Customer / End User:	OMICRON TECHNOLOGIES
Customer Order Number:	33444
Pall Sales Order Number:	4686468
Pall Part Number:	AGT13G94BPE
Drawing Number:	CA79383D00
Drawing Revision:	H3
Batch Number:	N/A
Serial Number:	M521729V02
Customer Tag Number:	N/A
CRN Number:	0H12284.8C

SECTION	CONTENTS
1	Pall Certificates of Conformity
2	Assembly Drawings
3	Component Material Certification
4	Instruction Operating Manual

© 2019 Pall Corporation – All rights reserved
This document may contain confidential technical data, including trade secrets proprietary to Pall Corporation, the drawing, design right and all other disclosures in this document are the property of Pall Corporation. Unauthorized use, copying, distribution to third parties, manufacture, or reproduction in whole or in part is prohibited.

Confidential - Company Proprietary

SECTION 1

Pall Certificates of Conformity

CONTENTS

- Certificate of Conformance to Quality Standards
- PED Declaration
- ATEX Declaration
- ASME BPE Declaration
- USP Class VI Certificate
- FDA Certificate
- TSE/BSE Certificate
- Certificate of Surface Conditioning
- Ferrite Content Certificate
- Final Inspection Certificate

© 2019 Pall Corporation – All rights reserved
This document may contain confidential technical data, including trade secrets proprietary to Pall Corporation, the drawing, design right and all other disclosures in this document are the property of Pall Corporation. Unauthorized use, copying, distribution to third parties, manufacture, or reproduction in whole or in part is prohibited.

Confidential - Company Proprietary

Pall Corporation

Certificate of Conformance to Quality Standards for Filter Housings

Certificate Type 2.2 According to EN 10204

Zertifikat zur Qualitätssicherung an Filtergehäusen

Werksprüfzeugnis nach 2.2 EN 10204

Certificat de Conformité aux Standards de Qualité des Corps de Filtres

Certificat type 2.2 conforme aux normes EN 10204

Contenitori per Elementi Filtranti - Certificato di Conformità Agli Standard di Qualità

Certificato tipo 2.2 a norme EN 10204

Certificado de Conformidad para Carcasas Filtrantes Estándar

Certificado tipo 2.2 de acuerdo con EN 10204

Kvalitetscertifikat för Filterhus

Certifikat typ 2.2 enligt EN 10204

Part Number:
Artikelnummer
Référence
Codice prodotto
Referencia
Artikelnummer

AGT13G94BPE

Batch Number:
Chargenummer
No de Lot
Numero di lotto
Número de Lote
Batchnummer

M521729V02 **CRN No: 0H12284.8C**

Hydrostatic Test / Druckprüfung / Epreuve Hydraulique / Prova Idrostatica / Prueba Hidrostática / Hydrostatisk Test

This housing has passed a hydrostatic test at ambient temperature at a pressure of **16** bar.g applied for 5 minutes.

Dieses Gehäuse hat eine hydrostatische Druckprüfung bei **16** bar Überdruck und Raumtemperatur über einen Zeitraum von **5** min bestanden.

Ce corps de filtre a été soumi à une épreuve hydraulique à température ambiante sous une pression de **16** bar.g appliquée pendant **5** minutes.

Questo contenitore è stato sottoposto a prova idrostatica a temperatura ambiente ad una pressione di **16** bar.g applicata per **5** minuti.

Esta carcasa ha pasado una prueba hidrostática a temperatura ambiente, a una presión de **16** bar aplicada durante **5** minutos.

Detta filterhus har genomgått ett hydrostatiskt test i rumstemperatur vid **16** bars övertryck i **5** minuter.

Signed: J. Blackburn

Signature
Unterschrift
Signature
Firma
Firmado
Signatur

Jenny Blackburn
Product Quality Engineer
Verantwortlicher Ingenieur für Produktqualität
Responsable Qualité Produit
Il Responsabile Controllo Qualità
Ingeniero de Calidad de Producto
Chef för kvalitetssäkring och kvalitetskontroll

Date: 27/03/2024

Date
Datum
Date
Data
Fecha
Datum

Quality / Qualität / Qualité / Qualita / Calidad / Kvalitet

This product has been designed and manufactured in the UK by Pall Manufacturing UK Limited under the control of a Quality System approved to BS EN ISO 9001 : 2015.

Dieses Gehäuse wurde von Pall Manufacturing UK Limited in Großbritannien unter Anwendung eines nach BS EN ISO 9001 : 2015 zertifizierten Qualitätssicherungssystems entwickelt und hergestellt.

Ce produit a été fabriqué au Royaume Uni par Pall Manufacturing UK Limited, dont le système d'assurance qualité est certifié conforme à la Norme ISO 9001 : 2015.

Questo contenitore è stato progettato e costruito nel Regno Unito dalla Pall Manufacturing UK Limited e controllato secondo un Sistema Qualità approvato a norme BS EN ISO 9001 : 2015.

Este producto ha sido diseñado y fabricado por Pall Manufacturing UK Limited en UK bajo los controles de un Sistema de Calidad aprobados por BS EN ISO 9001 : 2015.

Denna produkt har konstruerats och tillverkats av Pall Manufacturing UK Limited i Storbritannien i enlighet med ett BS EN ISO 9001 : 2015 godkänt kvalitetssystem

Welding / Herstellung / Soudage / Saldatura / Soldadura / Svetsning

The housing has been fabricated by personnel qualified to EN 287 / EN 1418 / ASME IX.

Die Herstellung dieses Gehäuses erfolgte durch Schweißer mit Qualifizierung nach EN 287 / EN 1418 / ASME IX.

Ce corps de filtre a été réalisé par des soudeurs qualifiés selon les Normes EN 287 / EN 1418 / ASME IX.

Questo contenitore è stato prodotto da personale qualificato in conformità alle normative EN 287 / EN 1418 / ASME IX.

Esta carcasa ha sido fabricada por soldadores cualificados de acuerdo con EN 287 / EN 1418 / ASME IX.

Detta filterhus har tillverkats av svetsare som är kvalificerade enligt EN 287 / EN 1418 / ASME IX.

Test Specification / Prüfspezifikation / Spécification d'Epreuve / Specifiche di Progetto / Especificación de Prueba/ Testspecifikationer

This housing has been proof tested to a minimum of 1.43 times the maximum allowable working pressure.

Dieses Gehäuse wurde einer Druckprobe mit mindestens dem 1,43 - fachen des max. zulässigen Betriebsüberdruckes unterzogen.

Ce corps de filtre a été testé pour résister au minimum à 1,43 fois la pression maximale de service.

Questo contenitore è stato verificato ad una pressione minima di prova pari a 1,43 volte la massima pressione di esercizio ammissibile.

Esta carcasa ha sido probada a un máximo de 1,43 veces la presión máxima permitida de trabajo.

Detta filterhus har genomgått ett trycktest till minst 1.43 gånger det maximalt tillåtna arbetstrycket.

Materials Of Construction / Werkstoffe / Matériaux de Construction / Materiali di Costruzione / Materiales de Construcción / Konstruktionsmaterial

The pressure retaining and wetted parts of this housing are made from austenitic corrosion resistant alloys.

Die drucktragenden und produktberührten Teile dieses Gehäuses sind aus austenitischen, korrosionsbeständigen Legierungen hergestellt.

Les parties mouillées et sous pression du corps de filtre sont faites en alliages austénites résistants à la corrosion.

Le parti di questo housing deputate al contenimento della pressione e bagnate dal prodotto sono realizzate in lega austenica resistente alla corrosione.

Las partes de la carcasa que forman parte de la contención de presión o que están en contacto con el producto están fabricadas de aleaciones austeníticas resistentes a la corrosión.

De trycksatta och vätta delarna av detta filterhus är tillverkade av austenitiska rostfria legeringar.

Pall Corporation

Corporate Headquarters
Port Washington, NY, USA
+1.800.717.7255 toll free (USA)
+1.516.484.5400 phone

European Headquarters
Fribourg, Switzerland
+41 (0)26 350 53 00 phone

Asia-Pacific Headquarters
Singapore
+65 6389 6500 phone

*Filtration. Separation. Solution.*SM

Visit us on the Web at www.pall.com
Contact us at www.pall.com/contact

International Offices
Pall Corporation has offices and plants throughout the world in: Argentina, Australia, Austria, Belgium, Brazil, Canada, China, France, Germany, India, Indonesia, Ireland, Italy, Japan, Korea, Malaysia, New Zealand, Norway, Philippines, Poland, Russia, Singapore, South Africa, Spain, Sweden, Switzerland, Taiwan, Thailand, United Kingdom, and Vietnam. Distributors in all major industrial areas of the world. To locate the Pall office or distributor nearest you, visit www.pall.com/contact.

The information provided in this literature was reviewed for accuracy at the time of publication. Product data may be subject to change without notice. For current information consult your local Pall distributor or contact Pall directly.

© 2020, Pall Corporation. Pall and PALL are trademarks of Pall Corporation. ® indicates a trademark registered in the USA and TM indicates a common law trademark. ***Filtration. Separation. Solution.*** is a service mark of Pall Corporation.

7/20, PDF, GN20.07603 LP00675 Rev2

PALL MANUFACTURING UK LIMITED
PORTSMOUTH, UNITED KINGDOM

EU Declaration of Conformity

Issued in accordance with the

Pressure Equipment Directive (PED) 2014/68/EU

We hereby declare that in compliance with the above Directive, Pall Manufacturing U.K. Limited has been assessed against the requirements of Annex III, Module H of the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU. This demonstrates conformity to the requirements for the products shown below. These products have been assessed for compliance in accordance with section 2.2.2 of the directive. This Declaration is issued under the sole responsibility of the manufacturer stated above.

Design, Manufacture and Testing of Filter Housings
Pall Part Number:- AGT13G94BPE
Housing Serial Number:- M521729V02

Approval is given by LRQA Nederland B.V. (Notified Body No. 0343), of George Hintzenweg 77 3068AX Rotterdam The Netherlands, under the EC Certificate of Conformity number shown below and subject to the continued maintenance of the quality system in accordance with the requirements of the above directive.

COV0612401/1

Other Applicable Directives: CE Marking Directive 93/68/EC, ATEX 2014/34/EU.

Signed	M. Koppe
Authorised Representative (Print)	**Marco Koppe**
Title	**Product Manager, Prefilter & Housings**
Date	05 June 2024
For and behalf of :	Pall Manufacturing U.K. Limited, Walton Road, Portsmouth, Hampshire, England. PO6 1TD

ATEX 2014/34/EU

EU Declaration of Conformity

Part Number:	**AGT13G94BPE**

Batch Number:	**N/A**

Serial Number:	**M521729V02**

We hereby declare that the product referenced above complies with the requirements of the Equipment and Protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres directive (ATEX) 2014/34/EU:

CE Ex II 2 G Ex h IIC T6...T1 Gb
II 2 D Ex h IIIC T85°C...T450°C Db
PPORHSG-01-X

Manufacturer	Pall Manufacturing U.K. Limited, Walton Road, Portsmouth, Hampshire, England. PO6 1TD

Type of Equipment	Metal Filter Housing
Protection Level	Group II Category 2
Technical File Held By	SGS Fimko Oy, Särkiniementie 3, PO Box 30, FL-00211, Helsinki, Finland
Other Applicable Standards	Pressure Equipment Directive 2014/68/EU PALL Technical Addendum LP00833 Harmonised Standards: • BS EN ISO 80079-36:2016 • BS EN ISO 80079-37:2016

Signature		M. Koppe
Name	A.Fairbrother	M.Koppe
Position	Engineering Manager	Product Manager, Prefilter & Housings
Place of Issue	Portsmouth	
Date	5 JUNE 2024	

This declaration is issued under the sole responsibility of the manufacturer stated above.

ASME BPE
Declaration of Conformity

Part Number:	**AGT13G94BPE**

Serial Number:	**M521729V02**

We hereby declare that the Advanta II housing has been designed, manufactured, inspected and tested in full compliance to the ASME BPE 2019 edition:

Manufacturer	Pall Manufacturing U.K. Limited, Walton Road, Portsmouth, Hampshire, England. PO6 1TD

Signature	
Name	A.Fairbrother
Position	Engineering Manager
Place of Issue	Portsmouth
Date	5 JUNE 2024

This declaration is issued under the sole responsibility of the manufacturer stated above.

Certificate of Conformance

Pall Manufacturing U.K. Limited,
Walton Road,
Portsmouth,
Hampshire,
England
PO6 1TD
Tel:-+44 02392 303303 Fax: +44 02392 303448
Date :- *05/06/2024*

Customer Order Number: **33444**

PALL Sales Order No: **4686468**

Works Job No: **105521729**

Consignee :- **OMICRON TECHNOLOGIES**

Item No.	Part Number	QTY	DWG.No. With Issue Or Specification Or Description	Batch /Serial No.
20	**AGT13G94BPE**	**1**	**CA79383D00** Iss.:**H3**	**N/A M521729V02**

TAG/CRN No.:(s) : 0H12284.8C

REMARKS :- **AGT13G94BPE O-Ring / Gasket Part Number(s) ORH4PW-238P - Material Silicone - Conforms to USP Chapter <88> Biological Reactivity Tests, In Vivo, Class VI - 121°C.**

CERTIFIED THAT THE WHOLE OF THE SUPPLIES DETAILED HEREON HAVE BEEN MANUFACTURED, INSPECTED, TESTED, AND UNLESS OTHERWISE STATED ABOVE CONFORM IN ALL RESPECTS TO THE SPECIFICATION(S), DRAWING(S) AND CONTRACT/ORDER RELATIVE THERETO.

Electronically Signed by : **Kelly Wise** on **5 JUNE 2024**
Authorised signatory on behalf of Pall PORTSMOUTH

FDA Certificate of Compliance

CUSTOMER :	**OMICRON TECHNOLOGIES**
CUSTOMERS ORDER No. :	**33444**
SALES ORDER No. :	**4686468**
SALES PART No :	**AGT13G94BPE**
DRAWING No.	**CA79383D00** Iss.:**H3**
HOUSING DESCRIPTION :	**HOUSING**
BATCH No. :	**N/A**
SERIAL No.:	**M521729V02**
TAG/CRN No.:	**0H12284.8C**
QUANTITY.:	**1**

Item No.	Part No.	Description	Quantity	Material	Specification
3	ORH4PW-238P	O-RING	1	Silicone	BS3601-238

FOR O-RINGS OR GASKETS DETAILED HEREON, UNLESS OTHERWISE STATED, OUR SUPPLIER STATES THAT THE MATERIAL MEETS FDA REQUIREMENTS FOR FOOD CONTACT USE, AS DETAILED IN 21CFR177.2600 "RUBBER ARTICLES INTENDED FOR REPEATED USE" **(MILK AND EDIBLE OILS EXCLUDED).**

REMARKS:

Electronically signed by : **Kelly Wise** on **5 JUNE 2024**
Authorised Signatory of Pall PORTSMOUTH

PALL PORTSMOUTH
A Division of PALL EUROPE LTD.
WALTON ROAD, PORTSMOUTH
P06 1TD. ENGLAND

Certificate of Conformance

Pall Manufacturing U.K. Limited,
Walton Road,
Portsmouth,
Hampshire,
England
PO6 1TD
Tel:-+44 02392 303303 Fax: +44 02392 303448
Date :- *05/06/2024*

Customer Order Number: **33444**

PALL Sales Order No: **4686468**

Works Job No: **105521729**

Consignee :- **OMICRON TECHNOLOGIES**

Item No.	Part Number	QTY	DWG.No. With Issue Or Specification Or Description	Batch /Serial No.
20	**AGT13G94BPE**	**1**	**CA79383D00** Iss.:**H3**	**N/A M521729V02**

TAG/CRN No. 0H12284.8C
REMARKS :- **AGT13G94BPE O-Ring / Gasket Part Number(s) ORH4PW-238P - Material Silicone - Pall is pleased to inform you that these 'O' rings do not contain materials of construction that are considered specified TSE (and BSE) risk materials according to current legislation and guidelines in both Europe and the United States of America.**

CERTIFIED THAT THE WHOLE OF THE SUPPLIES DETAILED HEREON HAVE BEEN MANUFACTURED, INSPECTED, TESTED, AND UNLESS OTHERWISE STATED ABOVE CONFORM IN ALL RESPECTS TO THE SPECIFICATION(S), DRAWING(S) AND CONTRACT/ORDER RELATIVE THERETO.

Electronically Signed by : **Kelly Wise** on **5 JUNE 2024**
Authorised signatory on behalf of Pall PORTSMOUTH

Certificate of Surface Conditioning

CUSTOMER	**OMICRON TECHNOLOGIES**
CUSTOMER ORDER No.	**33444**
PALL ORDER No.	**4686468**
PART NUMBER	**AGT13G94BPE**
DESCRIPTION	**HOUSING**
BATCH No. SERIAL No.	**N/A** **M521729V02**
TAG/CRN No.:	**0H12284.8C**
DRAWING No.	**CA79383D00** Iss.:**H3**

This is to certify that the housing surface has been finished and passivated as follows:

Internal Surface Finish	≤ **0.375** µm / **15** µin (typically) * **Verified by measurement in a minimum of 12 positions*
External Surface Finish	≤ **0.8** µm / **32** µin (typically)
Electropolish Surface Removal	10µm mm / 400µin (typical)
Electropolishing/Passivation fluid	20 % Sulphuric / 80% phosphoric acid solution

REMARKS:-

Electronically signed by : **Kelly Wise** on**5 JUNE 2024**
Authorised Signatory of Pall PORTSMOUTH

Certificate *of* Ferrite Content

CUSTOMER	**OMICRON TECHNOLOGIES**
CUSTOMER ORDER No.	**33444**
PALL ORDER No.	**4686468**
PART NUMBER	**AGT13G94BPE**
DESCRIPTION	**HOUSING**
BATCH No.: SERIAL No.: TAG/CRN No.:	**N/A** **M521729V02** **0H12284.8C**
DRAWING No.	**CA79383D00** Iss.:**H3**
FERRITE CONTENT:	LESS THAN **1** % ON HEAD. LESS THAN **1** % ON BOWL.

CERTIFIED THAT THE REQUIREMENTS OF THE DRAWING AND PALL SPECIFICATION HAVE BEEN MET

REMARKS

Electronically signed by : *Kelly Wise* on **5 JUNE 2024**

Authorised Signatory of Pall PORTSMOUTH

Final Inspection Certificate

Certificat de contrôle final

Zertifikat zur Ausgangskontrolle

Certificato di ispezione finale

Certificado Final de Inspección

Inspektionscertifikat

Сертификат выходного контроля

Part Number AGT13G94BPE
Référence:
Artikelnummer:
Codice:
Referencia:
Artikelnummer:
Номер по каталогу:

Batch Number : M521729V02
Numéro de lot:
Chargennummer:
Numero di lotto:
Número de Lote:
Batchnummer:
Номер партии:

Batch Quantity Inspected : 1
Quantité inspectée:
Anzahl der geprüften Teile
Elementi ispezionati per lotto:
Cantidad del lote inspeccionada:
Batchkvantitets inspektion:
Проверенное количество в партии:

Final Assembly Drawing Number : CA79383D00
Numéro de plan d'ensemble final:
Nummer der Zusammenstellungszeichnung:
Disegno dell'assembly finale n:
Nº del Esquema Final de Montaje:
Slutgiltigt ritningsnummer:
Номер чертежа окончательной сборки:

Drawing Issue : H3
Révision:
Revisionnummer:
Versione del disegno:
Esquema Copia:
Ritningsupplaga:
Серия:

This housing has been assembled in accordance with the general assembly drawing and Pall operating procedures , including a cartridge check :

Ce corps de filtre a été fabriqué en accord avec le plan d 'ensemble général et les procédures opératoires Pall , incluant un contrôle cartouche :

Dieses Gehäuse wurde in Übereinstimmung mit der Zusammenstellungszeichnung und den Pall Herstellvorschriften einschließlich einer Filterelementeinbauprüfung hergestellt :

Questo contenitore è stato assemblato secondo "general assembly drawing and Pall operating procedures", inclusa una prova con cartuccia :

Esta carcasa ha sido montada de acuerdo con el esquema general de montaje y los procedimientos de operación de Pall, incluyendo una comprobación del cartucho :

Filterhuset har monterats enligt de aktuella ritningarna och enligt Palls tillverkningskontroll , inklusive kontroll av filterpatron:

Данный корпус был собран в соответствии с общим чертежом сборки и методикой эксплуатации Палл , включая проверку картриджа :

SIGNED: Alan Corner — DATE :-27/03/2024

Signature: Manufacturing Manager — Date:
Unterschrift: — Datum:
Firma: — Data:
Firmado: — Fecha:
Signatur:
Подпись: — Datum:
Дата:

SECTION 2

Assembly Drawings

CONTENTS

• Assembly Drawing

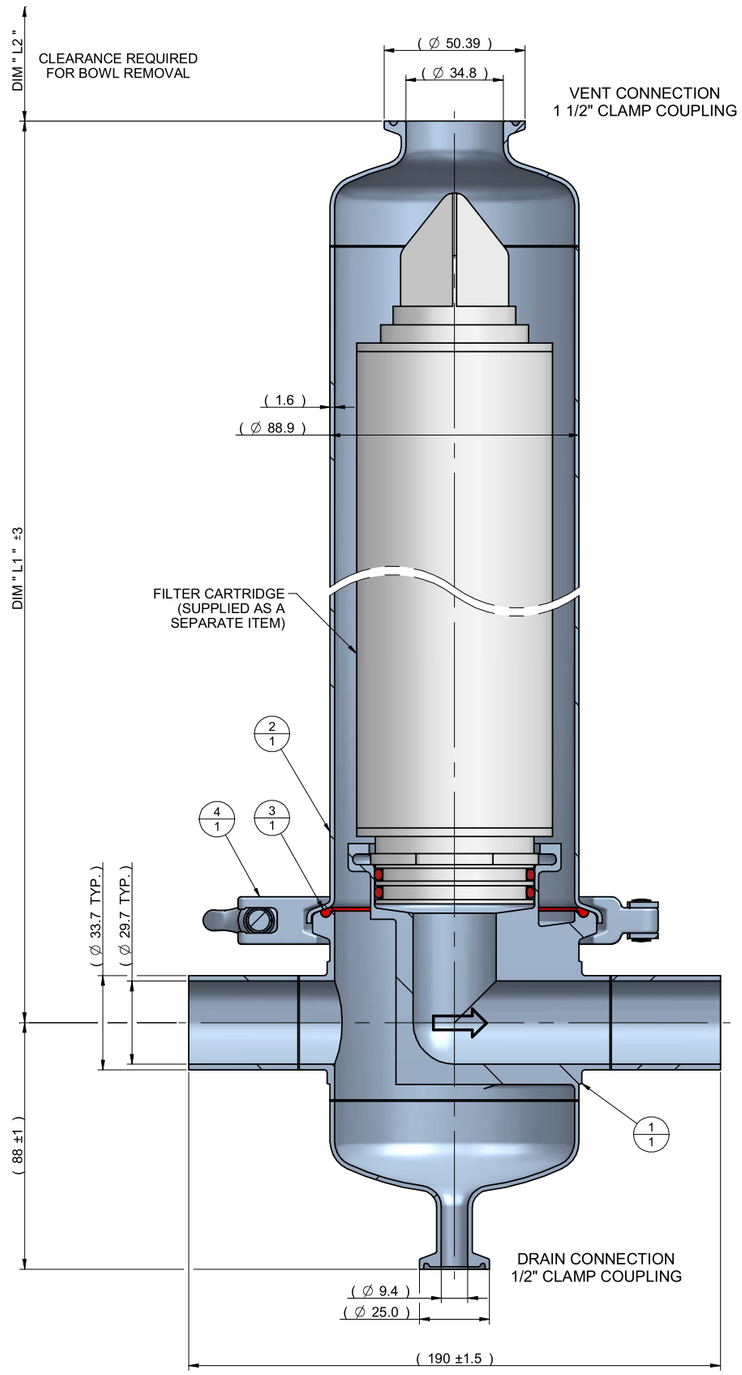
© 2019 Pall Corporation – All rights reserved
This document may contain confidential technical data, including trade secrets proprietary to Pall Corporation, the drawing, design right and all other disclosures in this document are the property of Pall Corporation. Unauthorized use, copying, distribution to third parties, manufacture, or reproduction in whole or in part is prohibited.

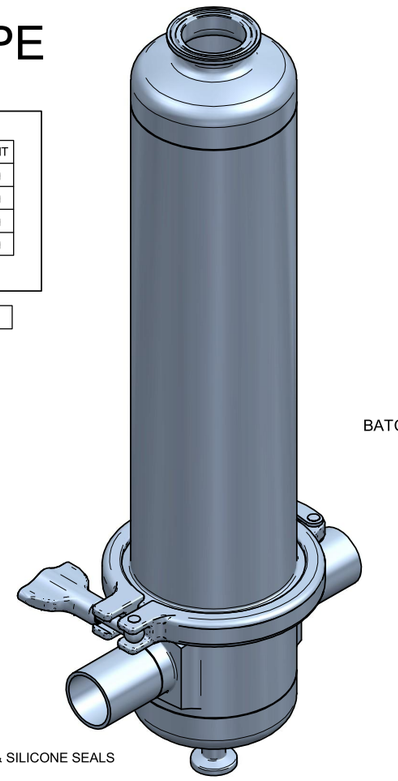
Confidential - Company Proprietary

ASSEMBLY PART No. AGT1()()G94BPE

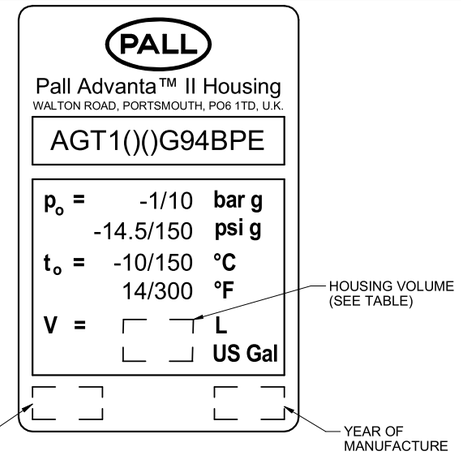
CODE	CARTRIDGE	DIM "L1"	DIM "L2"	VOL L [US Gals]	WEIGHT
05	5" HIGH	254	220	1.7 [0.44]	3.7 kg
1	10" HIGH	390	350	2.4 [0.63]	4.1 kg
2	20" HIGH	641	600	3.9 [1.03]	5.0 kg
3	30" HIGH	916	850	5.5 [1.45]	6.0 kg

INLET & OUTLET CONNECTION	Ø33.7 x 2.0 BUTT WELD





ISOMETRIC VIEW
N.T.S



NAMEPLATE, ATEX
MARKING & CRN DETAILS

10-04

3A SYMBOL DETAIL

ETCHED ON REVERSE SIDE OF ALL BOWLS
SEE NOTE 3

NOTES.

1.MATERIALS OF CONSTRUCTION: 1.4435/316L ST. STEEL & SILICONE SEALS (WETTED PARTS ONLY).

2. INTERNAL AND EXTERNAL SURFACES OF THE HEAD AND BOWL ASSEMBLIES ARE FINISHED IN ACCORDANCE WITH PALL SPECIFICATION T769.
EXTERNAL SURFACES: TYPICAL Ra 0.8µm (32µin) ELECTROPOLISHED.
INTERNAL SURFACES: TYPICAL Ra 0.375µm (15µin) ELECTROPOLISHED.

THE EXTERNAL SURFACE FINISH VALUE DOES NOT APPLY TO WELDS

3. ETCH THE FOLLOWING INFORMATION ONTO THE BOWL:
THE HOUSING NAMEPLATE USING TOOL No. ST1643 (DRAWING No. CC79478C00) POSITIONED CENTRALLY ON THE STRAIGHT SECTION OF THE BOWL FOR 05-HIGH BOWLS OR ST1644 (DRAWING No. CC79478C00) FOR ALL OTHER BOWLS. THE "ATEX" MARK DIRECTLY BELOW THE NAMEPLATE USING TOOL No. ST1541 FOR 05-HIGH & 1-HIGH BOWLS ONLY, OR THE "ATEX" MARK USING TOOL No. ST1544 (DRAWING No. CC56856B00) FOR 2-HIGH & 3-HIGH BOWLS. THE CANADIAN REGISTRATION NUMBER 0H12284.C BELOW THE 'ATEX' MARK ETCHED IN 4mm HIGH CHARACTERS. THE "3A" SYMBOL USING TOOL No. ST1491 (PODS LABEL) ON THE REVERSE SIDE. ALL ETCHING IS TO BE IN ACCORDANCE WITH PALL PROCEDURE SOP290 OR PALL SPECIFICATION T55.

4. ETCH THE FOLLOWING INFORMATION ONTO THE HEAD:
THE FLOW DIRECTION ARROW USING TOOL No. T2159 (DRAWING No ACF-33566-G) CENTRALLY ON THE FRONT OF THE HEAD, (i.e. INLET ON THE LEFT, OUTLET ON THE RIGHT), AS SHOWN ONTO BOTH SIDES OF THE HEAD ASSEMBLY.
ALL ETCHING IN ACCORDANCE WITH PALL PROCEDURE SOP290 OR PALL SPECIFICATION T55.

5. CARE MUST BE TAKEN TO AVOID DAMAGE TO PARTS DURING MOVEMENT BETWEEN WORK STATIONS AND WHILST IN STORAGE.

6. FINISHED ASSEMBLIES MUST BE CLEAN AND OIL FREE.

7. HYDROTESTING IS TO BE PERFORMED IN ACCORDANCE WITH PALL SPECIFICATION T218.

8. TRIAL FIT APPROPRIATE AB () CODE 7 CARTRIDGE IN ACCORDANCE WITH PALL PROCEDURE PQSP2436.

9. DISMANTLE AND CLEAN ALL COMPONENTS IN ACCORDANCE WITH PALL SPECIFICATION CP29, THEN REASSEMBLE (ONLY IF LINE ITEM A2-BPE-OXCLEAN-FEE IS ORDERED)

10. ALL WELDS ARE TO BE INSPECTED FOR WELD DEFECTS IN ACCORDANCE WITH PALL SPECIFICATION V464. INACCESSIBLE WELDS WHICH CANNOT BE GROUND OR DRESSED (AS PER NOTE 2) ARE TO BE ENDOSCOPICALLY CHECKED.

INSPECT ALL PRODUCT WETTED PARTS TO ENSURE THAT THE FERRITE CONTENT OF THE BASE MATERIAL IS EQUAL TO OR LESS THAN 1%

EN10204 3.1 CERTIFICATION IS REQUIRED FOR ALL PRODUCT WETTED PARTS WHICH MUST BE PIN STAMPED WITH THEIR RAW MATERIAL BATCH NUMBERS.

DESIGN AND OPERATING CONDTIONS	
Design Basis:	PED / PE(S)R ASSESSMENT SEP FOR 1/2 & 1 HIGH HOUSINGS PED / PE(S)R MODULE H CAT I FOR 2 HIGH HOUSINGS PED / PE(S)R MODULE H CAT II FOR 3 HIGH HOUSINGS
Design Pressure/M.A.W.P.:	-1/10 bar g [-14.5/150 psi g] MAX
Design Temperature:	-10/150°C [14/300°F] MAX
Working Pressure:	-1/10 bar g [-14.5/150 psi g] MAX
Working Temperature:	-10/150°C [14/300°F] MAX
Test Pressure:	16.0 bar g [232.0 psi g]

APPROVAL STAMP

ISS.	REVISION
H3	CRN NUMBERS UPDATED.
G2	NOTE 9 UPDATED TO INCLUDE '-FEE' SUFFIX FOR OXCLEAN.
F3	CRN 0H12284.C ADDED FOR ALL OPTIONS. NOTE 3 UPDATED
E3	DESIGN CODE "PER" AND UKCA MARK ADDED
D2	CLOSURE CLAMP WAS CA72273
C3	UPISSUED INLINE WITH SHEET 3

FINISHED PART No.: SEE TABLE

TOLERANCES UNLESS STATED	ORIGINAL ISSUE	NAME	DATE
	DRAWN BY:	P.HEYWOOD	17/01/2020
X. ±1.5 .X ±0.5 .XX ±0.15 ANGLES ± 1°	CHECKED BY:	M.COLLINS	03/02/2020
	MANUF.SUPPORT	N/A	N/A
	APPROVED BY:	N/A	N/A
WHERE NOT STATED TYPICAL FINISH Ra 1.6	CURRENT ISSUE	NAME	DATE
	DRAWN BY:	M.GARDINER	28/02/2024
DEBURR ALL EDGES	CHECKED BY:	M.Blackmore	05/03/2024
DIMENSIONS IN MILLIMETRES	MANUF.SUPPORT	N/A	N/A
	APPROVED BY:	N/A	N/A

TITLE:
GENERAL ASSEMBLY
AGT1()()G94BPE
HOUSING

DRAWING No: CA79383D00 SHEET 1 OF 3 ISS. H3

RELATIVE DRAWING: N/A

SCALE: 1:1 U.O.S

THIRD ANGLE PROJECTION

DRAWING STANDARD: BS 8888, BS ISO 128, BS ISO 129, BS EN ISO 14405-2, BS ISO 10209

PEF 17-D1

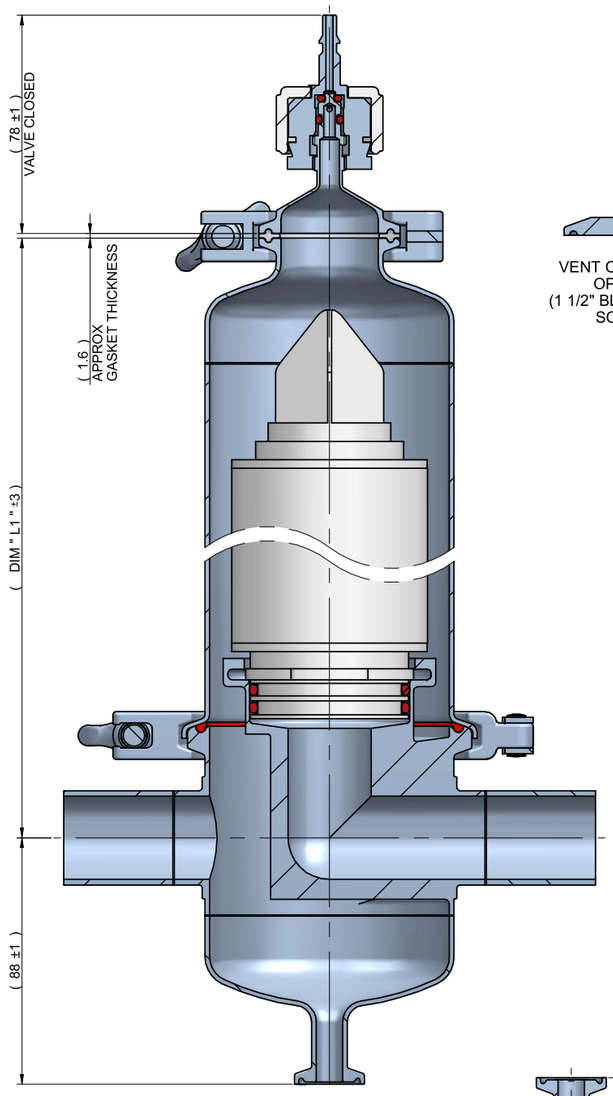
PALL CORPORATION
PORTSMOUTH, ENGLAND

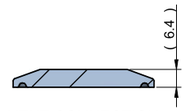
© 2020 PALL CORPORATION
This document may contain confidential technical data, including trade secrets proprietary to Pall Corporation. The drawing, design rights and all other disclosures in this document are the property of Pall Corporation. Unauthorized use, copying, distribution to third parties, manufacture, or reproduction in whole or in part is prohibited.

FINISHED PART No.: SEE TABLE

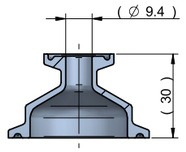
IF IN DOUBT ASK

VENT CONNECTION
OPTION 'H'
(QUICK RELEASE VALVE)
(NOT 3A APPROVED)

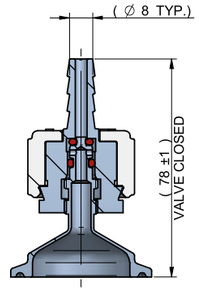




VENT CONNECTION
OPTION 'N'
(1 1/2" BLANKING CAP)
SCALE 1:1

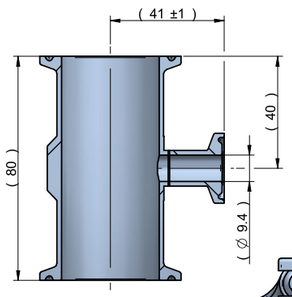


VENT CONNECTION
OPTION 'D'
(1 1/2" TO 1/2")
SCALE 1:1

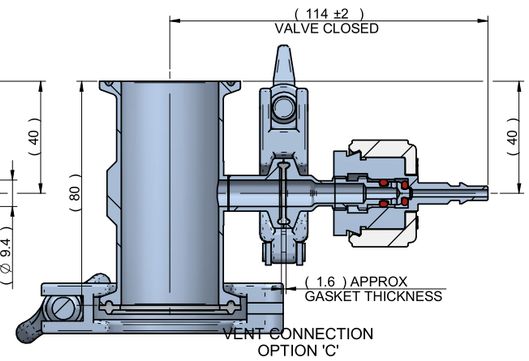


VENT CONNECTION
OPTION 'K'
(HOSETAIL VALVE)
SCALE 1:1

(NOT 3A APPROVED)



VENT CONNECTION
OPTION 'S'
(1 1/2" & 1/2")
SCALE 1:1



VENT CONNECTION
OPTION 'C'
(1 1/2" & QUICK RELEASE)
SCALE 1:1

(NOT 3A APPROVED)

A2V()H4BPE

CODE	VENT CONNECTION	INCLUDED GASKET(S)	INCLUDED VEE BAND CLAMP(S)
H	IN-LINE QUICK RELEASE	SILICONE	1 1/2" VEE BAND CLAMP
K	IN-LINE HOSETAIL RELEASE	SILICONE	1 1/2" VEE BAND CLAMP
C	1 1/2" CLAMP COUPLING & QUICK RELEASE VALVE	SILICONE	1 1/2" & 1/2" VEE BAND CLAMP
S	1 1/2" & 1/2" CLAMP COUPLING	SILICONE	1 1/2" VEE BAND CLAMP
D	1/2" CLAMP COUPLING	SILICONE	1 1/2" VEE BAND CLAMP
N	BLANKING CAP	SILICONE	1 1/2" VEE BAND CLAMP

A2D()H4BPE

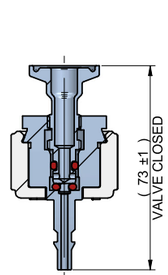
CODE	DRAIN CONNECTION	INCLUDED GASKET(S)	INCLUDED VEE BAND CLAMP(S)
H	IN-LINE QUICK RELEASE	SILICONE	1/2" VEE BAND CLAMP
K	IN-LINE HOSETAIL RELEASE	SILICONE	1/2" VEE BAND CLAMP
N	BLANKING CAP	SILICONE	1/2" VEE BAND CLAMP

A2-BPE-OXCLEAN-FEE

FOR HOUSINGS THAT REQUIRE OXYGEN CLEANING

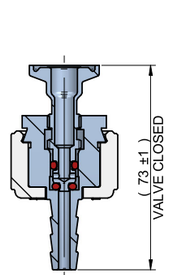
A2-BPE-BORESCOPE-FEE

FOR HOUSINGS THAT REQUIRE BORESCOPE INSPECTION
REFER TO CA80363D00



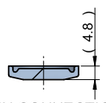
DRAIN CONNECTION
OPTION 'H'
(QUICK RELEASE)
SCALE 1:1

(NOT 3A APPROVED)



DRAIN CONNECTION
OPTION 'K'
(HOSETAIL)
SCALE 1:1

(NOT 3A APPROVED)



DRAIN CONNECTION
OPTION 'N'
(1/2" BLANKING CAP)
SCALE 1:1

ISS.	REVISION
H3	UPISSUED INLINE WITH SHEET 1
G2	'-FEE' SUFFIX ADDED TO OXYGEN CLEANING AND BORESCOPE INSPECTION PART NUMBERS
F3	REFERENCE TO BORESCOPE INSPECTION DRAWING ADDED
E3	UPISSUED INLINE WITH SHEET 1
D2	CLOSURE CLAMP WAS CA72273
C3	UPISSUED INLINE WITH SHEET 3
B3	UPISSUED INLINE WITH SHEET 1

TOLERANCES UNLESS STATED	ORIGINAL ISSUE	NAME	DATE
X ±1.5 .X ±0.5 .XX ±0.15 ANGLES ± 1°	DRAWN BY:	P.HEYWOOD	17/01/2020
	CHECKED BY:	M.COLLINS	03/02/2020
	MANUF.SUPPORT	N/A	N/A
	APPROVED BY:	N/A	N/A
WHERE NOT STATED TYPICAL FINISH Ra 1.6	CURRENT ISSUE	NAME	DATE
	DRAWN BY:	M.GARDINER	28/02/2024
DEBURR ALL EDGES	CHECKED BY:	M.Blackmore	05/03/2024
DIMENSIONS IN MILLIMETRES	MANUF.SUPPORT	N/A	N/A
	APPROVED BY:	N/A	N/A

TITLE:
GENERAL ASSEMBLY
AGT1()()G94BPE
HOUSING

PALL CORPORATION
PORTSMOUTH, ENGLAND

DRAWING No: CA79383D00 SHEET 2 OF 3 ISS. H3

RELATIVE DRAWING: N/A

SCALE: 1:1 U.O.S

THIRD ANGLE PROJECTION

DRAWING STANDARD: BS 8888, BS ISO 128, BS ISO 129, BS EN ISO 14405-2, BS ISO 10209

PEF 17-D1

© 2020 PALL CORPORATION
This document may contain confidential technical data, including trade secrets proprietary to Pall Corporation. The drawing, design rights and all other disclosures in this document are the property of Pall Corporation. Unauthorized use, copying, distribution to third parties, manufacture, or reproduction in whole or in part is prohibited.

FINISHED PART No.: SEE TABLE

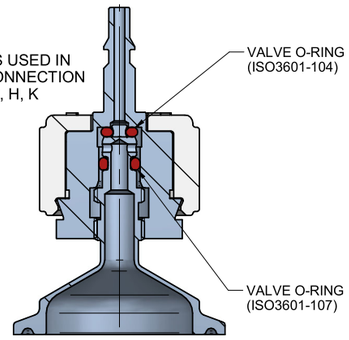
IF IN DOUBT ASK



VALVE O-RING
(ISO3601 - 104)



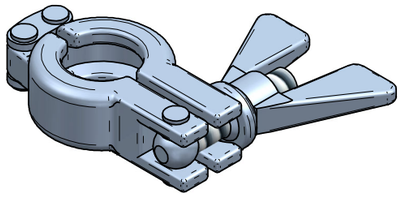
VALVE O-RING
(ISO3601 - 107)



VENT OPTION
H SHOWN



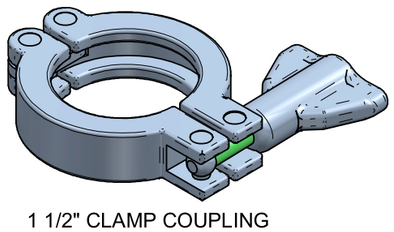
1/2" GASKET



1/2" CLAMP COUPLING



1 1/2" GASKET



1 1/2" CLAMP COUPLING

VALVE SEAL KIT

SEAL CODE	SALES PART No.	MATERIAL	QTY.
H4	ACS0718EU	SILICONE	10
H	ACS1139EH	FLUOROCARBON	10
H11	ACS1098EM	KALREZ (NOT 3A APPROVED)	1
H31	ACS1198EU	PLATINUM CURED SILICONE (NOT 3A APPROVED)	10
J	ACS0719EX	EPDM	10

1/2" CLAMP COUPLING GASKET

SEAL CODE	SALES PART No.	MATERIAL	QTY.
H4	KCC72206/10	SILICONE	10
H	KCC57499/10	FLUOROCARBON	10
H2	KCA59303/10	PTFE	10
H31	KCA65699/10	PLATINUM CURED SILICONE (NOT 3A APPROVED)	10
J	KCA68494/10	EPDM	10

1 1/2" CLAMP COUPLING GASKET

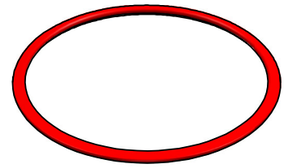
SEAL CODE	SALES PART No.	MATERIAL	QTY.
H4	KCA67423/10	SILICONE	10
H	KLS00105/10	FLUOROCARBON	10
H2	KLS00536/10	PTFE	10
H31	KCA66070/10	PLATINUM CURED SILICONE (NOT 3A APPROVED)	10
J	KCA67421/10	EPDM	10

CLOSURE O-RING

SEAL CODE	SALES PART No.	MATERIAL	QTY.
H4	KORH4PW-238	SILICONE	1
H	KORHPW-238	FLUOROCARBON	1
H11	KORH11DP-238	KALREZ (NOT 3A APPROVED)	1
H31	KORH31P-238	PLATINUM CURED SILICONE (NOT 3A APPROVED)	1
J	KORJPW-238	EPDM	1
H1	KORH1PW-238	FEP ENCAPSULATED FLUOROCARBON	1

CLAMP KITS

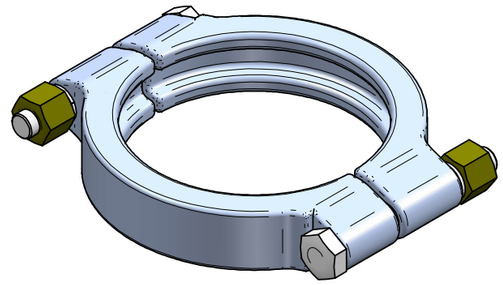
VEE BAND CLAMP	SALES PART No.	MATERIAL	QTY.
1/2" TRICLOVER CLAMP	ACS0383DA	304 ST.STEEL	1
1 1/2" TRICLOVER CLAMP	ACS1194DA	304 ST.STEEL	1
SINGLE BOLTED CLOSURE CLAMP	ACS1195DA	1.4401 ST.STEEL	1
DOUBLE BOLTED CLOSURE CLAMP	ACS1196DA	304 ST.STEEL / BRASS	1



CLOSURE O-RING
(ISO3601 - 238)



SINGLE BOLTED



DOUBLE BOLTED

ISS.	REVISION
H3	UPISSUED INLINE WITH SHEET 1
G2	UPISSUED INLINE WITH SHEET 1 & 2
F3	UPISSUED INLINE WITH SHEET 1 & 2
E3	UPISSUED INLINE WITH SHEET 1
D2	CLOSURE CLAMP WAS CA72273
C3	GASKET MATERIAL COLOUR CHANGED O-RING TABLE UPDATED.
B3	UPISSUED INLINE WITH SHEET 1

© 2020 PALL CORPORATION
This document may contain confidential technical data, including trade secrets proprietary to Pall Corporation. The drawing, design rights and all other disclosures in this document are the property of Pall Corporation. Unauthorized use, copying, distribution to third parties, manufacture, or reproduction in whole or in part is prohibited.

TOLERANCES UNLESS STATED
X. ± 1.5
.X ± 0.5
.XX ± 0.15
ANGLES ± 1°

WHERE NOT STATED TYPICAL FINISH Ra 1.6

DEBURR ALL EDGES

DIMENSIONS IN MILLIMETRES

ORIGINAL ISSUE	NAME	DATE
DRAWN BY:	P.HEYWOOD	17/01/2020
CHECKED BY:	M.COLLINS	03/02/2020
MANUF.SUPPORT	N/A	N/A
APPROVED BY:	N/A	N/A

CURRENT ISSUE	NAME	DATE
DRAWN BY:	M.GARDINER	28/02/2024
CHECKED BY:	M.Blackmore	05/03/2024
MANUF.SUPPORT	N/A	N/A
APPROVED BY:	N/A	N/A

TITLE:
GENERAL ASSEMBLY
AGT1()()G94BPE
HOUSING

PALL CORPORATION
PORTSMOUTH, ENGLAND

DRAWING No: CA79383D00 SHEET 3 OF 3 ISS. H3

RELATIVE DRAWING: N/A

SCALE: 1:1 U.O.S

THIRD ANGLE PROJECTION

DRAWING STANDARD: BS 8888, BS ISO 128, BS ISO 129, BS EN ISO 14405-2, BS ISO 10209

PEF 17-D1

SECTION 3

Component Material Certification

CONTENTS

- Material List (3.1)
- Component Material Certificates (3.1)

© 2019 Pall Corporation – All rights reserved
This document may contain confidential technical data, including trade secrets proprietary to Pall Corporation, the drawing, design right and all other disclosures in this document are the property of Pall Corporation. Unauthorized use, copying, distribution to third parties, manufacture, or reproduction in whole or in part is prohibited.

Confidential - Company Proprietary

Material List

CUSTOMER:	**OMICRON TECHNOLOGIES**
CUSTOMER ORDER Number :	**33444**
PALL ORDER Number :	**4686468**
PALL PART Number :	**AGT13G94BPE**
DRAWING Number :	**CA79383D00 Iss.H3**
BATCH Number :	**N/A**
SERIAL Number :	**M521729V02**
TAG/CRN No.:	**0H12284.8C**

ACTUAL MATERIAL LIST

ITEM No.	DESCRIPTION	BATCH No.
1.1	Head Assembly - Head	A21882
1.2	Head Assembly - Tube	2100512664
1.3	Head Assembly - End Cap	A22562
2.1	Bowl Assembly - Shell	T504246
2.2	Bowl Assembly - End Cap	A22562
4	3 1/2" Clamp	2999033

Electronically Signed by : Kelly Wise on **5 JUNE 2024**

Authorised signatory on behalf of Pall Manufacturing UK LTD

Usine productrice
Ugine
Avenue Paul Girod - CS
90100
73403 Ugine Cedex France
www.ugitech.com

CERTIFICAT DE RECEPTION 3.1
EN 10204 / 3.1

Ugitech

Certification Usine :
Tous les produits UGITECH ont été réalisés selon le système qualité certifié au minimum ISO 9001 et en fonction des demandes clients à la commande selon les exigences des normes IATF 16949, EN 9100/EN9120, ISO 13485, code RCCM et/ou ASME section III, PED 2014/68/EU, AD2000 W0. Les analyses chimiques et les essais caractéristiques mécaniques sont réalisés par des laboratoires accrédités ISO/CEI 17025.

CE
EN 10088-5
13
0769

Marque de l'usine : UGITECH

Poinçon de l'expert : R6

Client :	référence commande client :	N° Commande :	N° de Certificat :
15046 Stappert Deutschland GmbH	64157 (Mai)	1004730 30	84300796 000010

Produit :
UGI 4435 Barre Laminé(e) à chaud Décalaminé(e) Hypertrempé(e) k13 Rond(e) 120,000MM LONG. 5,000 M + 1000,000MM -0,000MM
10002583

Mode d'élaboration :	N° de lot :	N° de coulée :	Poids :
EAF + AOD + CC	2115WY5100	041044	1992 kg

Nombre de pièces :	Profil :	Dimension :	Taux de corroyage :
4	Rond(e)	120,000 mm	3,5

Normes :
PED 2014/68/EU - A1 - P4.3

Normes :
AD 2000 W2 ED 09.2016 1.4435
EN 10272 : 2016-11 1.4435
ASME SA182/182M-17 Sec.IIPartA F316L/F316
ASME SA479/479M-17 Sec.IIPartA TYPE 316L/316
ASTM A276/A276M-17 TYPE 316L/316
AD 2000 W10 ED 01.2020 1.4435
BASLER NORME ED97, BN2 1.4435
EN 10088-5 ED 2009 1.4435
NACE MR0175/ISO 15156-3:2015. 316/316L
EN 10088-3 ED2014 1.4435
ASME SA276/276M-17 Sec.IIPartA TYPE 316L/316
ASTM A479/A479M-20 TYPE 316L/316
ASTM A182/A182M-19a F316L/F316
NACE MR0103/ISO 17945:2015. 316/316L
UNS 12th Edition S31600/S31603

Spécification client :	N° révision	Date révision	Date acceptation	Réserves
TL 006 / BR 4435 ASME BPE 2014- 1.4435/1.4436	5	02.2015		

ANALYSE CHIMIQUE

N° prélèvement : M72T

%	C	Si	Mn	Ni	Cr	Mo	Cu	S	P	N	Ti	Al
Min				12,500	17,000	2,5000		0,0050				
Max	0,0300	1,0000	2,0000	14,000	18,000	3,0000	1,0000	0,0150	0,0400	0,1000		
Coulée	0,0130	0,5310	1,7870	12,621	17,127	2,6070	0,3650	0,0150	0,0270	0,0320	0,0020	0,0020
Produit												

%	Créq-0,91Niéq
Min	
Max	7,70
Coulée	7,55
Produit	

CARACTERISTIQUES MECANIQUES

Résultats à l'état de livraison : HYPERTREMPE 1100° REFROID.EAU

				Traction						Dureté	
N° Prelv.	T°C °C	N° Repère Sens	Type	Limite d'élasticité Rp 0,2% MPa	Limite d'élasticité Rp 1% MPa	Résistance mécanique RM MPa	Allongement 5D %	Allongement 4D %	Striction Z %	HBW 2,5/187,5 Moy	HRc Moy
		Min		205	235	515	40	30	50		
		Max				700				215	22
M72T	20	1 L		235	276	536	61	63	79	154	< 22
M72T	20	1 L		220	265	535	60	62	80		

Nous déclarons que la fourniture citée est conforme aux exigences du contrat et que, après vérifications et essais, elle répond en tout point, aux exigences spécifiées, aux normes et règlements applicables, sauf exceptions, réserves ou dérogations énumérées dans la présente déclaration de conformité (NF L 00-015 C): Document validé par signature électronique. Produit fabriqué dans le respect du règlement REACH.

Ugine le 13.04.2021
Le Responsable Métallurgie-Qualité

B. POLLET

040001479562

Usine productrice
Ugine
Avenue Paul Girod - CS
90100
73403 Ugine Cedex France
www.ugitech.com

CERTIFICAT DE RECEPTION 3.1
EN 10204 / 3.1

Ugitech

N° Prelv.	T° C °C	N° Repère Sens	Type	Limite d'élasticité Rp 0,2% MPa	Limite d'élasticité Rp 1% MPa	Résistance mécanique RM MPa	Allongement 5D %	Allongement 4D %	Striction Z %	HBW 2,5/187,5	HRc
M72T	20	1 L		213	256	535	58	60	79	Moy	Moy

Résilience

N° Prelv.	T° C °C	Sens	Type	Min J	Valeurs J	Moyenne J	Expansion latérale mm	Taux cristallinité
M72T	20	L	KISOV	100	213 224 217	218		
M72T	20	L	KISOV	100	226 223 220	223		

CARACTERISTIQUES METALLOGRAPHIQUES

N° prélèvement : M72T

Grosseur de grain apparent	Min - Max		Ferrite %		Min	Max	
ASTM E112	> = 2	Garant.	Ferrite %			0,5	0,0

INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Corrosion :
CORROSION INTERCRISTALLINE SUIVANT ISO 3651-2-1998 METHODE A : CONFORME
RESISTANT A LA CORROSION INTERGRANULAIRE CONFORMEMENT A ASTM A262-2015 MÉTHODE E

Contrôles non destructifs :
CONTRÔLE DE LA SANTÉ INTERNE PAR ULTRASONS RÉALISÉ SELON EN 10308 CLASSE QUALITÉ 3 - 100% DES BARRES
PROCEDURE ET CONTROLE ANTI-MELANGE REALISE PAR EMISSION OPTIQUE OU FLUORESCENCE X : CONFORME
CONTROLE VISUEL ET DIMENSIONNEL EFFECTUES

Autres :
ABSENCE DE RADIOACTIVITE ET CONTAMINATION PAR LE MERCURE, DE SOUDURES OU REPARATION PAR SOUDURE AU MOMENT DE LA LIVRAISON
ETABLI EN ACCORD AVEC TÜV SÜD INDUSTRIE SERVICE GMBH

Nous déclarons que la fourniture citée est conforme aux exigences du contrat et que, après vérifications et essais, elle répond en tout point, aux exigences spécifiées, aux normes et règlements applicables, sauf exceptions, réserves ou dérogations énumérées dans la présente déclaration de conformité (NF L 00-015 C): Document validé par signature électronique. Produit fabriqué dans le respect du règlement REACH.

Ugine le 13.04.2021
Le Responsable Métallurgie-Qualité

B. POLLET

040001479562

Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204
Inspection Certificate 3.1 acc. to EN 10204

Bescheinigungsnummer - *Document No.*: 10002719199 / 00 A03

A02

DOCKWEILER
connecting flow to purity

Dockweiler AG - An der Autobahn 10/20 - 19306 Neustadt-Glewe - Germany A01

Pall International Sarl A06
Accounts Payable
Avenue di Tivoli 3
CH-1700 FRIBOURG
SWITZERLAND

A04
Certified as per ASME BPE
Certificate of Authorization No. BPE-105
expiring on 2025-11-17,
ISO 9001:2015 Cert. No. 07 100 980183,
ISO 14001:2015 Cert. No. 07 104 980183,
Directive 2014/68/EU Annex I, Section 3.1
Cert. No. 50164/4,
AD 2000-Merkblatt HP0 &
ISO 3834-2:2005 Cert. No. 50164/3.

Kundenbestellnr. - *Customer P.O. no.* A09	Auftrags-Nr. - *Our order no.* A13	Geliefert am - *Delivered on* A10
4504793355	2530011402	July 6, 2021

Lieferschein-Nr./Pos. - *Our delivery no./item* A14/A15	Chargen-Nr. des Artikels - *Batch-no.* A08
2580011999 / 900001	2100512664

Qualität - *Quality* B04	Norm - *Standard* B17	Stückzahl - *Qty* B08	Länge - *Length* B10	NPS B15	Schedule B16
safetron	DIN 11866	-	6,00 M	-	-

Zeichnungsnr. - *Drawing no.* B06	Schweißverfahren - *Welding process* A11	Stahlherstellungsverfahren - *Steelmaking process* C70
-	-	EAF, VOD

Produkt - *Product* B01/B09

TUBE 33,70 mm () x 2,00 mm () - seamless - 1.4435/S31603 DIN 11866 - H4o

Kennzeichnung - *Marking* B06

DOCKWEILER MB7894 33,70 x 2,00mm 1.4435/S31603 - DIN 11866 H4o -DIN EN 10216-5 TC2 CFA - ASME SA213 avg.wall - Heat N21856 - (YHI) -CTC KOREA

Kundenspezifikation - *Purchasers specification*	Kundenmaterialnr. - *Purchasers material no.*
-	CA58544

Vormaterialhersteller - *Manufacturer of raw material* A12	Schmelze - *Heat* B07	Vormaterialchargennr. - *Batch-no. of raw material* A16
Clean Tube Creation Inc.	N21856	2000421640

Schmelze - *Heat* B07	Anforderungen - *Requirements* B03
N21856	DIN EN 10216-5 TC2, DIN 11866, ASTM A269, ASTM A270, ASTM A632, ASME SA-213 avg. wall, AD 2000-W2, NACE MR0175

Chemische Zusammensetzung Schmelze [Gew.-%] - *Chemical Analysis Heat [WT-%]*

Übertragen aus Vormaterialzeugnis - *Results acc.to raw material inspection certificate*

	Schmelze B07 *Heat*	Werkstoff B02 *Steel Grade*	Herstellercode B14 *Manufacturer's code*	C C71	Si C72	Mn C73	P C74	S C75	Cr C76	Ni C77	N C88
1	N21856	1.4435/S31603 (316L)	-	0,014	0,484	1,613	0,030	0,009	17,20	12,75	0,0469

	Ti C79	Mo C80	Al C81	Fe C82	Cu C83	Nb C84	Se C85	Ca C86	Ta C87	W C88	V C89	Cr(äq) - 0,91 x Ni(äq) - *Cr(eq) - 0,91 x Ni(eq)* C90
1	0,003	2,640	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,12

Materialkontrollen - *Material examination*

Übertragen aus Vormaterialzeugnis - *Results acc.to raw material inspection certificate*

Wärmebehandlung - *Heat treatment*:	N21856	1050 °C, quenched in gas, solution annealed	B05
Materialverwechselungsprüfung - *P.M.I.*:	N21856	OK	D04

Zerstörende Prüfungen - *Results of destructive tests*

Übertragen aus Vormaterialzeugnis - *Results acc.to raw material inspection certificate*

Zugversuch - *Tensile test(s)*

	Schmelze - *Heat* B07	Probenform C10 *Type of test piece*	Rp0.2		Rp1.0 C11		Rm C12	Bruchdehnung A C13 *Elongation*	Brucheinschnürung Z C14 *Reduction of area*
			MPa	psi	MPa	psi	MPa	%	%
-	-	-							
1	N21856	-	272	-	294	-	599	54	-

Bescheinigungsnummer - *Document no.*10002719199 / 00 A03

Kerbschlagbiegeversuch - *Impact test*					
	Schmelze - *Heat* B07	Probenform C40 *Type of test piece*	Probenbreite C41 *Width of test piece*	Mittelwert C42 *Mean value*	Prüftemperatur C43 *Test temperature*
-		-			
1	N21856	-	-	-	-

Härte - *Hardness* C30		
HV	HR	BHN
NACE MR0175		
156 HV	-	-

	Schmelze - *Heat* B07	Aufweitversuch C50 *Flaring test*	Bördelversuch C51 *Flange test*	Ringzugversuch C52 *Ring tensile test*	Ringfaltversuch C53 *Flattening test*	Biegeversuch C58 *Bend test*
-	-	DIN EN ISO 8495	-	-	DIN EN ISO 8492	-
1	N21856	OK	-	-	OK	-

	Schmelze - *Heat* B07	Ringaufdornversuch C54 *Ring expanding test*	Wurzelseitiger Ringfaltversuch C55 *Reverse flattening test*	Schweißnahtbiegeversuch C56 *Reverse bend test*
-	-	-	-	-
1	N21856	-	-	-

	Schmelze - *Heat* B07	Korrosionstest C57 *Corrosion test*	Korngröße C59 *Grain size*
-	-	ASTM A262 Pract. A	-
1	N21856	OK	-

Zerstörungsfreie Prüfungen - *Results of non-destructive tests*

Übertragen aus Vormaterialzeugnis - *Results acc.to raw material inspection certificate*

Dichtheitsprüfung - *Leak test*				
	Schmelze - *Heat* B07	Innendruckversuch mit Wasser D05 *Hydrostatic test*	Druckprüfung D13 *Pneumatic test*	Wirbelstromprüfung D06 *Eddy current test*
-	-	-	-	DIN EN ISO 10893-1, ASTM E 426
1	N21856	-	-	OK

	Schmelze - *Heat* B07	Ferritgehalt D02 *Ferrite test*	Ultraschallprüfung D07 *Ultrasonic test*	Durchstrahlprüfung D08 *Radiographic test*	Ultraschallprüfung D09 *Ultrasonic test*
-	-	-	-	-	-
1	N21856	-	-	-	-

Endkontrolle - *Final Examination*

Kontrolle Materialkennzeichnung: *Control of material marking*	OK		D01	Maßkontrolle: *Dimensional control*	OK	D01
Oberflächenkontrolle: *Surface examination*	OK	außen - *outside* innen - *inside*	D03	Materialverwechslung: *P.M.I.*	-	D04

Rauheit innen/Naht D11 *Roughness inside/ weld*		Rauheit außen D12 *Roughness outside*		Härteprüfung HV10 C30 *Hardness*	Durchstrahlungsprüfung D08 *Radiographic test*	Eindringprüfung (ZfP) D14 *Penetrant testing (NDT)*
EN ISO 4287, ASME B46.1		EN ISO 4287, ASME B46.1		EN ISO 6507-1	EN 1435	EN ISO 3452-1
Ra(avg)	Ra(max)	Ra(avg)	Ra(max)	-	-	-
0,21 µm	0,37 µm	0,65 µm	0,79 µm	-	-	-

Ferritgehalt ges. Teil D02 *Ferrite test*		Ferritgehalt LN & GW D02 *Ferrite test (weld seam)*		Dichtheitsprüfung D05 *Leak test*	Druckprüfung D13 *Pressure test*	Magn. Permeabilität D15 *Magnetic permeability*
max	avg	max	avg	-	-	-
-	-	0,16 %	-	-	-	-

Konformitätserklärung / Certificate of Conformity

Hiermit wird bestätigt, dass das gelieferte Produkt mit den Anforderungen der Spezifikation und den Vereinbarungen der Bestellung übereinstimmt.

We herewith confirm that the product supplied is in conformity with the demands of the specification and agreements in the order.

Bescheinigungsnummer - *Document no.*10002719199 / 00 A03

Anlagen - *Attachment* No

Dr. Jan Rau (D95) Z03
Abnahmebeauftragter - Inspection Representative
Certified Individual (CI) acc. to ASME BPE, Part CR

July 6, 2021
Datum - *Date* Z02

Dieses Dokument wurde maschinell erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.
This document was created electronically and is valid without signature.

Alle Angaben zu Normen und Spezifikationen ohne Verweis auf eine spezifische Revision oder ein Datum beziehen sich auf die jeweils letzte Ausgabe.
All standards and specifications listed without a specific edition or date refer to the most current edition.

Angaben zu Fertigungs- und Schweißverfahren:
Zertifiziert nach DIN EN ISO 3834-2, DIN EN ISO 15614-1, ASME BPVC Section IX, Modul A2 der Richtlinie 2014/68/EU sowie AD 2000-MerkblattHP0
Statement on manufacturing and welding procedures:
Certified as per DIN EN ISO 3834-2, DIN EN ISO 15614-1, ASME BPVC Section IX, Module A2 of Directive 2014/68/EU and AD 2000 Merkblatt HP0

BGH

BGH Edelstahl Freital GmbH

BGH Edelstahl Freital GmbH Am Stahlwerk 1 01705 Freital

BGH Edelstahl Freital GmbH
Handelslager

Hüttenstraße

01705 Freital
Deutschland

Zeugnis-Nr. / Certificate no. / No. de certificat 523171

Bescheinigung über Werkstoffprüfung nach DIN EN 10204
Certificate of material tests according to DIN EN 10204 **3.1**
Certificat des essais des matériaux selon DIN EN 10204

Die Lieferung entspricht den vereinbarten Lieferbedingungen.
Delivery in accordance with the agreed terms of delivery.
La livraison correspond aux conditions de livraison convenues.

Zeichen des Lieferwerkes / Trade mark / Signe du fournisseur
Stempel des Werkssachverständigen / Inspector's stamp / Poincon de l'inspecteur

BGH Q491

Kunden-Bestell-Nr. / Customer order no. / Cde. no. du client: **265428012**

BGH-Auftrags-Nr. / BGH works no. / BGH référence: **07A21401/265428**

Erzeugnisform / Product	Stab, rund,gewalzt, geschält round bars,rolled.peeled
Werkstoff / Quality	1.4435 X2CrNiMo18-14-3
Anforderungen / Requirements	1.4435 X2CrNiMo18-14-3 DIN EN 10272 10/16 1.4435 X2CrNiMo18-14-3 AD 2000 Merkblatt W 2 Januar 2020 1.4435 X 2 CrNiMo 18-14-3 AD 2000 Merkblatt W 10 Januar 2020 1.4435 X2CrNiMo18-14-3 DIN EN 10088 -3 12/14 UNS S31603 - Type 316 L ASTM A 276 - 17 UNS S31603 - Type 316L ASTM A 479 /A479M -21 UNS S31603 - F 316L ASTM A 182 /A 182M -21 (chemistry only) UNS S31603 ANSI/NACE MR 0175 /ISO15156-3 2015 1.4435 X2CrNiMo18-14-3 BN 2 Ausgabe 06/97

Besichtigung und Maßnachprüfung Inspection and dimensional control Inspection et contrôle de dimension	Erschmelzung/Nachbehandlung Meltingprocess/secondary refining Mode d'élaboration/traitement ultérieur	Verwechslungsprüfung (spectroanalytisch) Identification test (spectral-analysis) examination d' identification(analyse spectrale)
ohne Beanstandung without objection	E- LF/VD	ohne Beanstandung without objection

Pos. Item Poste	Anzahl Quantity Quantité	Abmessung Dimension Dimensions	Gewicht Weight Poids	Schmelz-Nr. Heat-No. No. de coulée
1	29	95,00 RD	8842 kg	406628

Schmelze Heat %	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	Ti	N	Ferrit Basler
406628	0,014	0,42	1,82	0,027	0,0140	17,30	2,54	12,65	0,001	0,0915	5,798

Wärmebehandlungszustand / Condition of heat treat: lösungsgeglüht / solution annealed
1040°C 193min Wasser/water

Probe-Nr. Test-No.		Lage loc.	Temp. °C	Rp0,2 N/mm²	Rp1,0 N/mm²	Rm N/mm²	A5/A4 %	Z %	Kerbschlagarbeit Impact value J			Probenform Shape of test piece Charpy-V °C	Härte Hardness HRC
020ME1	+	L	RT	284	326	581	51/-	78	266	274	273	RT	<20
020ME1	*	L	RT	272		587	-/54	75					
020ME2	+	L	RT	286	330	583	51/-	78	268	271	270	RT	

\+ Erprobung nach/testing acc. to DIN EN ISO 6892-1 / DIN EN ISO 148-1
* Erprobung nach/testing acc. to ASTM/ASME A 370

Korngröße/grain size ASTM E 112: 5.0
Ferrit/ferrite: <0,1%

IK-Beständigkeit/intercrystalline corrosion DIN EN ISO 3651-2, Prüfv./Meth. A:;
ASTM A 262 Pract.E: ohne Beanstandung/without objection
Sensibilisierungbehandlung/Sensibilisation treatment: 700°C 30min Wasser/water

Anlagen Encl. Annexe	Freital,den Place and date Lieu et date 21.12.2022	Abnahmebeauftragter Inspector representative Inspecteur de réception **Pfennig**

Das Zeugnis wurde maschinell erstellt und ist auch ohne Unterschrift gültig.
This certificate was generated by data system and it is valid without signature as well.
Ce certificat a été établi sur système informatique et est valable sans signature aussi.

BGH

BGH Edelstahl Freital GmbH

BGH Edelstahl Freital GmbH Am Stahlwerk 1 01705 Freital

BGH Edelstahl Freital GmbH
Handelslager

Hüttenstraße

01705 Freital
Deutschland

Zeugnis-Nr. **523171**
Certificate no.
No. de certificat

Bescheinigung über Werkstoffprüfung nach DIN EN 10204
Certificate of material tests according to DIN EN 10204 **3.1**
Certificat des essais des matériaux selon DIN EN 10204

Die Lieferung entspricht den vereinbarten Lieferbedingungen.
Delivery in accordance with the agreed terms of delivery.
La livraison correspond aux conditions de livraison convenues.

Zeichen des Lieferwerkes
Trade mark
Signe du fournisseur

Stempel des Werkssachverständigen
Inspector's stamp
Poincon de l'inspecteur

BGH Q491

Kunden-Bestell-Nr. **265428012**
Customer order no.
Cde. no. du client

BGH-Auftrags-Nr. **07A21401/265428**
BGH works no.
BGH référence

US-Prüfung nach/ultrasonic testing acc. to:
DIN EN 10308 03/02 Tab.1-Typ1a(vollst.)Tab.3-Qual.-kl.3
ohne Beanstandung/no objection.

Fertigung nach QM-System ISO 9001: 2015/ QM system in effect is ISO 9001: 2015
Zertifiziert nach / certificated AD2000 W0.
Kontrolle auf Radioaktivität ohne Befund, der Messwert liegt unter der Nachweisgrenze von 0,1 Bq/g.
Radioactivity inspection without objection, the measured value is below the detection limit of 0.1 Bq/g.

Anlagen Encl. Annexe	Freital,den Place and date Lieu et date 21.12.2022	Abnahmebeauftragter Inspector representative Inspecteur de réception **Pfennig**

Das Zeugnis wurde maschinell erstellt und ist auch ohne Unterschrift gültig.
This certificate was generated by data system and it is valid without signature as well.
Ce certificat a été établi sur système informatique et est valable sans signature aussi.

BGH Edelstahl Freital GmbH

BGH Edelstahl Freital GmbH - Am Stahlwerk 1 - 01705 Freital

Smiths Metal Centres Ltd. Head Office
2 nd Floor of Council Office
SG6 3JF Letchworth Garden City, Herf.
Großbritannien

Ansprechpartner Contact
Telefon Phone
E-Mail E-Mail
Datum Date 15.05.2023

Bescheinigung zur Materialidentität

Certificate Of Material Identity

Bescheinigungs-Nr.
certificate number

FA0300144009 00 / V0

Bestell-Nr. / order no.	Auftragsnummer / purchase order no.	Prüfbescheinigung (Anlage) / test certificate no. (attachment)
1860224831	AB03543280 / 2	523171

Werkstoff / material	Die Lieferung entspricht den vereinbarten Lieferbedingungen. / The delivery corresponds to the agreed terms of delivery.
X2CrNiMo18-14-3	

Erzeugnis	product
Stab rund, gewalzt, geschält	Round bars, rolled, peeled

Anforderungen	requirements
BN 2 Ausgabe 06/97, DIN EN 10088 -3 12/14	

Schmelze / heat	Anzahl / quantity	Gewicht (kg) / weight (kg)	Abmessung / dimension
406628	7	2166	95,00 RD (550 - 5510mm)

Wir bestätigen, dass die gelieferten Teile aus der oben genannten Nummer der Prüfbescheinigung entnommen wurden.	We herewith confirm that the delivered parts were part of the certification stated above.

Ausgewiesen durch	DIN EN 10204-01/05 3.1	Certified by	DIN EN 10204-01/05 3.1

Stempelung / **stamping**	**Wert / value**

Betriebsbeauftragter / authorized representative
Homm BGH Q18

Die Bescheinigung wurde maschinell erstellt und ist auch ohne Unterschrift gültig. The certificate was created by a data system and is valid without signature.

Inspection certificate 3.1
EN10204/ISO10474-3.1

BUTTING

Document no.:	30 000 133 825 / 00		
Customer:	Pall International Sarl PORTSMOUTH	**BUTTING order no.:**	
		Plant:	Knesebeck
Purchase order no.:		**Fabrication order no.:**	1220154
Customer material no.:		**BUTTING material no.:**	100015746
Test object:	longitudinally welded pipes		
Dimension:	88,90 x 1,50 mm	**Quantity:**	511,686 m = 84 Pieces
Material grade:	1.4435 / TP316L		

Requirements

AD2000-W2/BN2/ASTM-A269/A270
purchase conditions
Weld seam efficiency: 100 %.

Delivered by	Heat no.	Fabrication order no.	Serial no.
OUTOKUMPU	504246	1210838-	791-793;795;797-800;802-806;809-814;816;818-821;823-827;830-835;
			837-839;841-842;844-847;851-856;858-863;865;867-870;872-873;875-877;
			879-884;887-891;893-896;898;900-901

Produced with Works order-no. 1210838 of pipe with Inspection certificate acc. EN 10204-3.1.

Heat analysis

Results of chem. Composition of Cast acc. to mill Inspection certificate:

Delivered by	Heat no.	C (%)	Si (%)	Mn (%)	P (%)	S (%)	Cr (%)	Ni (%)	N (%)	Ti (%)	Mo (%)
OUTOKUMPU	**504246**	0,016	0,37	1,57	0,030	0,001	17,4	12,6	0,051	0,01	2,54

Marking

PALL PART No.

Material inspection

Control of material marking:	OK
Alloy verification (PMI):	carried out OK
Surface inspection:	outside 100 % OK
	inside 100 % with light OK
Surface finish:	EN 10217-7 W2Ab pickled / passivated
Delivery condition:	EN 10217-7 W2Ab pickled / passivated
Heat treatment:	1040 - 1090 °C, quenched in water
Dimensional control:	DIN EN ISO 1127 D4/T4 F1/S2

Results of destructive tests

Tensile test(s)

Serial no. Sample identific	Heat no.	Test loc.	Temp. (°C)	a (mm)	w (mm)	Rp0.2 (MPa)	Rp1.0 (MPa)	Rm (MPa)	A (%)	Break
10	504246	BMI	20	1,52	19,96	334	366	611	42,8	GW
171	504246	BMI	20	1,53	19,98	327	357	591	44,5	GW
283	504246	BMI	20	1,54	20,02	337	367	598	43,5	GW
374	504246	BMI	20	1,53	20,02	333	366	599	42,6	GW
545	504246	BMI	20	1,53	20,01	344	375	599	44,1	GW
656	504246	BMI	20	1,53	20,03	338	367	596	45,1	GW
738	504246	BMI	20	1,52	20,04	342	374	611	42,9	GW
864	504246	BMI	20	1,52	20,02	347	378	605	43,6	GW

Management-System-Certification
TÜV NORD CERT GmbH
ISO 9001/14001/45001/50001

BUTTING QA Department
H. Butting GmbH & Co. KG
29379 Knesebeck · Germany
Knesebeck, 27.08.2021 / 7281

BUTTING authorized inspector
Melanie Antoniak
Phone +49 5834 50-7144

This document is generated by means of computerised programmes and is valid without signature.
The examination data and examination reports and other data contained in this document are strictly confidential and may not be disclosed or reproduced in whole or in part to third parties without our prior written consent.

Inspection certificate 3.1
EN10204/ISO10474-3.1

BUTTING

Document no. 30 000 133 825 / 00

Test loc. = Test location, a = Thickness, w = Width, d = Diameter, D = Pipe diameter, BM/GW = Base material, W/SN = Weld, HAZ/WEZ = Heat affected zone, l = longitudinal, t = transverse, V1 = Rt0 ,5/Rm, V2 = Rp0,2/Rm, Ag/Agt = Uniform elongation, Z = Area of reduction, W1 = Outside cladding, W2 = Backing steel, W3 = Inside cladding, CT = Compression Test

Technological test(s)

Description	Result	Remarks
Reverse Bend Test acc. to ASTM A 249	OK	
Drift expanding test acc. to DIN EN ISO 8493	OK	

per lot and heat no. of suppliers

Corrosion test(s)

Description	Result	Remarks
Intergranular corrosion test acc. to DIN EN ISO 3651-2 method A	OK	
Intergranular corrosion test acc. to ASTM A 262 method E	OK	

per lot and heat no. of suppliers

Metallographic examination

Description	Result	Heat no.	Document no.	Remarks
Macrographic examination (macro 1x)	OK	504246	20000547799	
Macrographic examination (macro 1x)	OK	504246	20000547800	
Macrographic examination (macro 1x)	OK	504246	20000547801	
Macrographic examination (macro 1x)	OK	504246	20000547803	
Macrographic examination (macro 1x)	OK	504246	20000547804	
Macrographic examination (macro 1x)	OK	504246	20000547810	
Macrographic examination (macro 1x)	OK	504246	20000547858	
Macrographic examination (macro 1x)	OK	504246	20000547859	
Hardness test of weld	OK	504246	20000548175	
Hardness test of weld	OK	504246	20000548176	
Hardness test of weld	OK	504246	20000548177	
Hardness test of weld	OK	504246	20000548178	
Hardness test of weld	OK	504246	20000548179	
Hardness test of weld	OK	504246	20000548180	
Hardness test of weld	OK	504246	20000548181	
Hardness test of weld	OK	504246	20000548182	
Delta ferrite measurement weld - metallographic specimen (Feritscope)	OK	504246	20000547727	
Delta ferrite measurement weld - metallographic specimen (Feritscope)	OK	504246	20000548366	
Delta ferrite measurement weld - metallographic specimen (Feritscope)	OK	504246	20000548367	
Delta ferrite measurement weld - metallographic specimen (Feritscope)	OK	504246	20000548368	
Delta ferrite measurement weld - metallographic specimen (Feritscope)	OK	504246	20000547728	
Delta ferrite measurement weld - metallographic specimen (Feritscope)	OK	504246	20000548369	
Delta ferrite measurement weld - metallographic specimen (Feritscope)	OK	504246	20000548370	
Delta ferrite measurement weld - metallographic specimen (Feritscope)	OK	504246	20000547729	
Delta ferrite measurement weld - metallographic specimen (Feritscope)	OK	504246	20000548371	
Delta ferrite measurement weld - metallographic specimen (Feritscope)	OK	504246	20000548372	
Delta ferrite measurement weld - metallographic specimen (Feritscope)	OK	504246	20000547730	
Delta ferrite measurement weld - metallographic specimen (Feritscope)	OK	504246	20000548373	
Delta ferrite measurement weld - metallographic specimen (Feritscope)	OK	504246	20000548374	
Delta ferrite measurement weld - metallographic specimen (Feritscope)	OK	504246	20000548375	
Delta ferrite measurement weld - metallographic specimen (Feritscope)	OK	504246	20000547731	
Delta ferrite measurement weld - metallographic specimen (Feritscope)	OK	504246	20000548376	
Delta ferrite measurement weld - metallographic specimen (Feritscope)	OK	504246	20000548377	
Delta ferrite measurement weld - metallographic specimen (Feritscope)	OK	504246	20000547732	
Delta ferrite measurement weld - metallographic specimen (Feritscope)	OK	504246	20000548378	
Delta ferrite measurement weld - metallographic specimen (Feritscope)	OK	504246	20000547733	
Delta ferrite measurement weld - metallographic specimen (Feritscope)	OK	504246	20000548379	
Delta ferrite measurement weld - metallographic specimen (Feritscope)	OK	504246	20000548380	
Delta ferrite measurement weld - metallographic specimen (Feritscope)	OK	504246	20000548381	
Delta ferrite measurement weld - metallographic specimen (Feritscope)	OK	504246	20000547734	
Delta ferrite measurement weld - metallographic specimen (Feritscope)	OK	504246	20000548382	

BUTTING QA Department
H. Butting GmbH & Co. KG
29379 Knesebeck · Germany
Knesebeck, 27.08.2021 / 7281

BUTTING authorized inspector
Melanie Antoniak
Phone +49 5834 50-7144

This document is generated by means of computerised programmes and is valid without signature.
The examination data and examination reports and other data contained in this document are strictly confidential and may not be disclosed or reproduced in whole or in part to third parties without our prior written consent.

Inspection certificate 3.1
EN10204/ISO10474-3.1

BUTTING

Document no. 30 000 133 825 / 00

Exemplar analyse

Description	Result	Heat no.	Document no.	Remarks
Spectrographic analysis of base material (oes) acc. to AA-WPL SPECTRO-01	OK	504246	20000547918	
Spectrographic analysis of base material (oes) acc. to AA-WPL SPECTRO-01	OK	504246	20000547919	
Spectrographic analysis of base material (oes) acc. to AA-WPL SPECTRO-01	OK	504246	20000547920	
Spectrographic analysis of base material (oes) acc. to AA-WPL SPECTRO-01	OK	504246	20000547921	
Spectrographic analysis of base material (oes) acc. to AA-WPL SPECTRO-01	OK	504246	20000547922	
Spectrographic analysis of base material (oes) acc. to AA-WPL SPECTRO-01	OK	504246	20000547923	
Spectrographic analysis of base material (oes) acc. to AA-WPL SPECTRO-01	OK	504246	20000547924	
Spectrographic analysis of base material (oes) acc. to AA-WPL SPECTRO-01	OK	504246	20000547925	
Spectrographic analysis of welding seam (oes) acc. to AA-WPL SPECTRO-01	OK	504246	20000547918	
Spectrographic analysis of welding seam (oes) acc. to AA-WPL SPECTRO-01	OK	504246	20000547919	
Spectrographic analysis of welding seam (oes) acc. to AA-WPL SPECTRO-01	OK	504246	20000547920	
Spectrographic analysis of welding seam (oes) acc. to AA-WPL SPECTRO-01	OK	504246	20000547921	
Spectrographic analysis of welding seam (oes) acc. to AA-WPL SPECTRO-01	OK	504246	20000547922	
Spectrographic analysis of welding seam (oes) acc. to AA-WPL SPECTRO-01	OK	504246	20000547923	
Spectrographic analysis of welding seam (oes) acc. to AA-WPL SPECTRO-01	OK	504246	20000547924	
Spectrographic analysis of welding seam (oes) acc. to AA-WPL SPECTRO-01	OK	504246	20000547925	

Other destructive inspection

Description	Result	Heat no.	Document no.	Remarks
Roughness BK-Rau 01 PK10a (grinded inner pipe surface) Measuring in direction perpendicular to the grinding grooves	OK	504246	20000552819	

Non destructive tests

Description	Result	Extent	Remarks
Leak test - DIN EN ISO 10893-1	OK	100 %	
Eddy current test long. weld - outside DIN EN ISO 10893-2	OK	100 %	

Remarks

Inspection certificate EN 10204-3.1 acc. to AD 2000-Guideline W2; sec. 6.2.2; letter of agreement by TÜV NORD Systems.
TÜV-file 1326WL04780-1.

Testing carried out according to AD2000-Merkblatt W0 and certified according to the Pressure Vessel Code 2014/68/EU, attachment I, paragraph 4.3. by the authority indicated by the TÜV Nord Gruppe for pressure vessels, code no. 0045.

The weld procedure used acc. to the Pressure Vessel Code 2014/68/EU, AD2000 HP2/1 / DIN EN ISO 15614-1 and the welder qualification acc. to DIN EN ISO 14732 / ISO 9606-1 are certified by the authority indicated by the TÜV Nord Gruppe for pressure vessels, code no. 0045.

The assigned welding and test personnel fulfil the requirements of EN 10217-7.

The requirements are fulfilled.

BUTTING QA Department
H. Butting GmbH & Co. KG
29379 Knesebeck · Germany
Knesebeck, 27.08.2021 / 7281

BUTTING authorized inspector
Melanie Antoniak
Phone +49 5834 50-7144

This document is generated by means of computerised programmes and is valid without signature.
The examination data and examination reports and other data contained in this document are strictly confidential and may not be disclosed or reproduced in whole or in part to third parties without our prior written consent.

Examination Record

Metallographic examination

BUTTING

Document no.:	20000547799/QLM/EN1/00	**Inspection no.:**	
Customer:		**Project:**	
		BUTTING order no.:	**Pos.:**
Purchase order no.:		**Fabrication order-no.:**	1210838
Customer-material no.:		**BUTTING material no.:**	100015359
Test object:	longitudinally welded pipes	**Serial no.:**	1210838-00010
Dimension:	88,90 x 1,50 mm	**Sample identification:**	
Material grade:	1.4435/TP316L	**Heat no.:**	504246

Add. sample identific.:



Etching medium: V2A-reagent

Remarks

none

BUTTING Test Laboratory
H. BUTTING GmbH & Co.KG
29379 Knesebeck · Germany

Inspector 1: Romina Kunz
Inspector 2:
Date of receipt: 04.05.2021
Test date: 31.05.2021

Purchaser´s authorized inspector:

This document is generated by means of computerised programmes and is valid without signature.
The examination data and examination reports and other data contained in this document are strictly confidential and may not be disclosed or reproduced in whole or in part to third parties without our prior written consent.

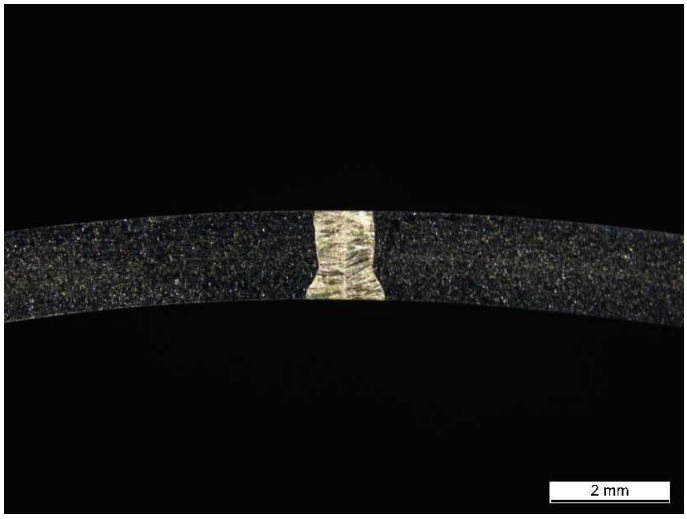
Examination Record

Metallographic examination

BUTTING

Document no.:	20000547800/QLM/EN1/00	**Inspection no.:**	
Customer:		**Project:**	
		BUTTING order no.:	**Pos.:**
Purchase order no.:		**Fabrication order-no.:**	1210838
Customer-material no.:		**BUTTING material no.:**	100015359
Test object:	longitudinally welded pipes	**Serial no.:**	1210838-00171
Dimension:	88,90 x 1,50 mm	**Sample identification:**	
Material grade:	1.4435/TP316L	**Heat no.:**	504246

Add. sample identific.:



Etching medium: V2A-reagent

Remarks

none

BUTTING Test Laboratory
H. BUTTING GmbH & Co.KG
29379 Knesebeck · Germany

Inspector 1: Romina Kunz
Inspector 2:
Date of receipt: 04.05.2021
Test date: 31.05.2021

Purchaser´s authorized inspector:

This document is generated by means of computerised programmes and is valid without signature.
The examination data and examination reports and other data contained in this document are strictly confidential and may not be disclosed or reproduced in whole or in part to third parties without our prior written consent.

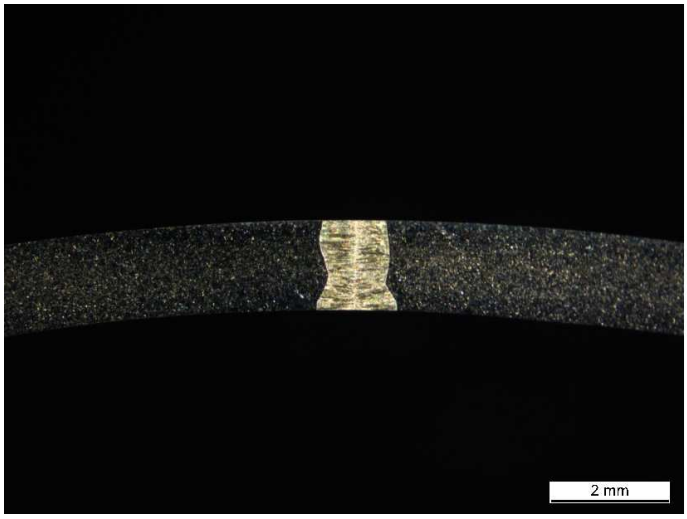
Examination Record

Metallographic examination

BUTTING

Document no.:	20000547801/QLM/EN1/00	**Inspection no.:**	
Customer:		**Project:**	
		BUTTING order no.:	**Pos.:**
Purchase order no.:		**Fabrication order-no.:**	1210838
Customer-material no.:		**BUTTING material no.:**	100015359
Test object:	longitudinally welded pipes	**Serial no.:**	1210838-00283
Dimension:	88,90 x 1,50 mm	**Sample identification:**	
Material grade:	1.4435/TP316L	**Heat no.:**	504246

Add. sample identific.:



Etching medium: V2A-reagent

Remarks

none

BUTTING Test Laboratory
H. BUTTING GmbH & Co.KG
29379 Knesebeck · Germany

Inspector 1: Romina Kunz
Inspector 2:
Date of receipt: 04.05.2021
Test date: 31.05.2021

Purchaser´s authorized inspector:

This document is generated by means of computerised programmes and is valid without signature.
The examination data and examination reports and other data contained in this document are strictly confidential and may not be disclosed or reproduced in whole or in part to third parties without our prior written consent.

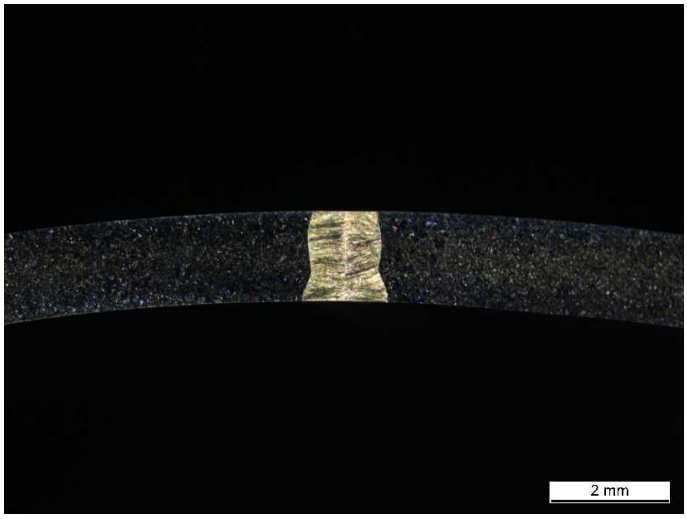
Examination Record

Metallographic examination

BUTTING

Document no.:	20000547803/QLM/EN1/00	**Inspection no.:**	
Customer:		**Project:**	
		BUTTING order no.:	**Pos.:**
Purchase order no.:		**Fabrication order-no.:**	1210838
Customer-material no.:		**BUTTING material no.:**	100015359
Test object:	longitudinally welded pipes	**Serial no.:**	1210838-00374
Dimension:	88,90 x 1,50 mm	**Sample identification:**	
Material grade:	1.4435/TP316L	**Heat no.:**	504246

Add. sample identific.:



Etching medium: V2A-reagent

Remarks

none

BUTTING Test Laboratory
H. BUTTING GmbH & Co.KG
29379 Knesebeck · Germany

Inspector 1: Romina Kunz
Inspector 2:
Date of receipt: 04.05.2021
Test date: 31.05.2021

Purchaser´s authorized inspector:

This document is generated by means of computerised programmes and is valid without signature.
The examination data and examination reports and other data contained in this document are strictly confidential and may not be disclosed or reproduced in whole or in part to third parties without our prior written consent.

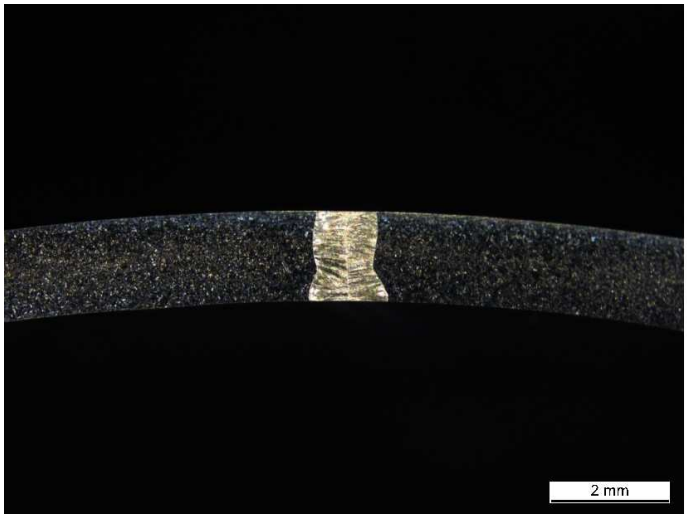
Examination Record

Metallographic examination

BUTTING

Document no.:	20000547804/QLM/EN1/00	**Inspection no.:**	
Customer:		**Project:**	
		BUTTING order no.:	**Pos.:**
Purchase order no.:		**Fabrication order-no.:**	1210838
Customer-material no.:		**BUTTING material no.:**	100015359
Test object:	longitudinally welded pipes	**Serial no.:**	1210838-00545
Dimension:	88,90 x 1,50 mm	**Sample identification:**	
Material grade:	1.4435/TP316L	**Heat no.:**	504246

Add. sample identific.:



Etching medium: V2A-reagent

Remarks

none

BUTTING Test Laboratory
H. BUTTING GmbH & Co.KG
29379 Knesebeck · Germany

Inspector 1: Romina Kunz
Inspector 2:
Date of receipt: 05.05.2021
Test date: 31.05.2021

Purchaser´s authorized inspector:

This document is generated by means of computerised programmes and is valid without signature.
The examination data and examination reports and other data contained in this document are strictly confidential and may not be disclosed or reproduced in whole or in part to third parties without our prior written consent.

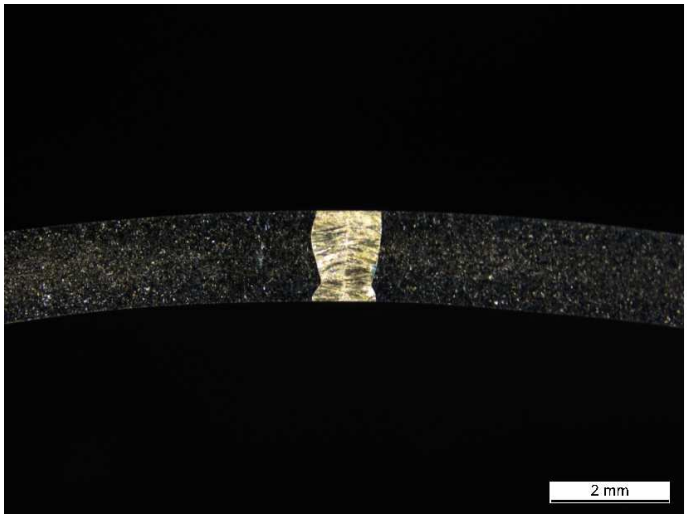
Examination Record

Metallographic examination

BUTTING

Document no.:	20000547810/QLM/EN1/00	**Inspection no.:**	
Customer:		**Project:**	
		BUTTING order no.:	**Pos.:**
Purchase order no.:		**Fabrication order-no.:**	1210838
Customer-material no.:		**BUTTING material no.:**	100015359
Test object:	longitudinally welded pipes	**Serial no.:**	1210838-00656
Dimension:	88,90 x 1,50 mm	**Sample identification:**	
Material grade:	1.4435/TP316L	**Heat no.:**	504246

Add. sample identific.:



Etching medium: V2A-reagent

Remarks

none

BUTTING Test Laboratory
H. BUTTING GmbH & Co.KG
29379 Knesebeck · Germany

Inspector 1: Romina Kunz
Inspector 2:
Date of receipt: 05.05.2021
Test date: 31.05.2021

Purchaser´s authorized inspector:

This document is generated by means of computerised programmes and is valid without signature.
The examination data and examination reports and other data contained in this document are strictly confidential and may not be disclosed or reproduced in whole or in part to third parties without our prior written consent.

Examination Record

Metallographic examination

BUTTING

Document no.:	20000547858/QLM/EN1/00	**Inspection no.:**	
Customer:		**Project:**	
		BUTTING order no.:	**Pos.:**
Purchase order no.:		**Fabrication order-no.:**	1210838
Customer-material no.:		**BUTTING material no.:**	100015359
Test object:	longitudinally welded pipes	**Serial no.:**	1210838-00738
Dimension:	88,90 x 1,50 mm	**Sample identification:**	
Material grade:	1.4435/TP316L	**Heat no.:**	504246

Add. sample identific.:



Etching medium: V2A-reagent

Remarks

none

BUTTING Test Laboratory
H. BUTTING GmbH & Co.KG
29379 Knesebeck · Germany

Inspector 1: Romina Kunz
Inspector 2:
Date of receipt: 05.05.2021
Test date: 31.05.2021

Purchaser´s authorized inspector:

This document is generated by means of computerised programmes and is valid without signature.
The examination data and examination reports and other data contained in this document are strictly confidential and may not be disclosed or reproduced in whole or in part to third parties without our prior written consent.

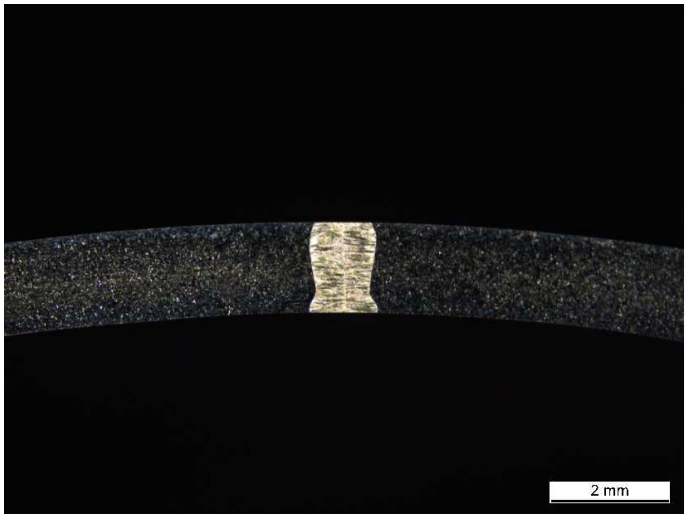
Examination Record

Metallographic examination

BUTTING

Document no.:	20000547859/QLM/EN1/00	**Inspection no.:**	
Customer:		**Project:**	
		BUTTING order no.:	**Pos.:**
Purchase order no.:		**Fabrication order-no.:**	1210838
Customer-material no.:		**BUTTING material no.:**	100015359
Test object:	longitudinally welded pipes	**Serial no.:**	1210838-00864
Dimension:	88,90 x 1,50 mm	**Sample identification:**	
Material grade:	1.4435/TP316L	**Heat no.:**	504246

Add. sample identific.:



Etching medium: V2A-reagent

Remarks

none

BUTTING Test Laboratory
H. BUTTING GmbH & Co.KG
29379 Knesebeck · Germany

Inspector 1: Romina Kunz
Inspector 2:
Date of receipt: 05.05.2021
Test date: 31.05.2021

Purchaser´s authorized inspector:

This document is generated by means of computerised programmes and is valid without signature.
The examination data and examination reports and other data contained in this document are strictly confidential and may not be disclosed or reproduced in whole or in part to third parties without our prior written consent.

Examination Record

Hardness test

BUTTING

Document no.:	20000548175/QLM/EN1/00	**Inspection no.:**	
Customer:	H. Butting GmbH & Co.KG 29379 Knesebeck	**Project:** **BUTTING order no.:**	
Purchase order no.:		**Fabrication order no.:**	1210838
Customer material no:		**BUTTING material no.:**	100015359
Test object:	longitudinally welded pipes	**Serial no.:**	1210838-00010
Dimension:	88.90 x 1.50 mm	**Sample identific.:**	
Material grade:	1.4435/TP316L	**Heat no.:**	504246

Examination requirements

Hardness test of weld

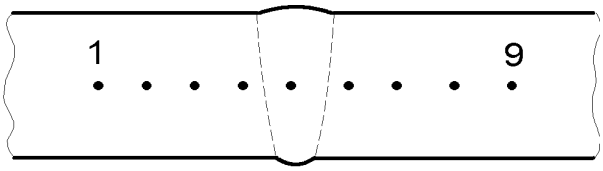
Examination instructions

Test standard: DIN EN ISO 6507-1:2018-07 (Vickers)
Test method: HV5

Nominal values

BM		W		HAZ	
min	max	min	max	min	max
- -	200.0	- -	200.0	- -	200.0

Examination results



Distance between indentations: 1mm

M-point	Hardness
1	158.0
2	158.0
3	161.0
4	161.0
5	156.0
6	154.0
7	157.0
8	176.0
9	169.0

BM = base material
HAZ = heat affected zone
W = weld

Remarks

none

BUTTING Test Laboratory
H. BUTTING GmbH & Co. KG
29379 Knesebeck · Germany

Inspector 1: Paul Dettmer
Inspector 2: Romina Kunz
Date of receipt: 04/05/2021
Test date: 02/06/2021

Purchaser's authorized inspector:

This document is generated by means of computerised programmes and is valid without signature.
The examination data and examination reports and other data contained in this document are strictly confidential and may not be disclosed or reproduced in whole or in part to third parties without our prior written consent.

Examination Record
Hardness test

BUTTING

Document no.:	20000548176/QLM/EN1/00	**Inspection no.:**	
Customer:	H. Butting GmbH & Co.KG 29379 Knesebeck	**Project:** **BUTTING order no.:**	
Purchase order no.:		**Fabrication order no.:**	1210838
Customer material no:		**BUTTING material no.:**	100015359
Test object:	longitudinally welded pipes	**Serial no.:**	1210838-00171
Dimension:	88.90 x 1.50 mm	**Sample identific.:**	
Material grade:	1.4435/TP316L	**Heat no.:**	504246

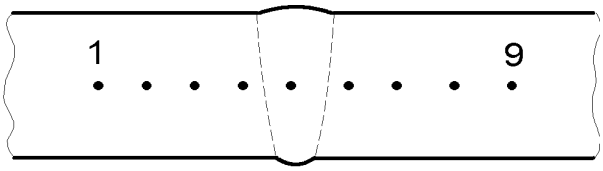
Examination requirements
Hardness test of weld

Examination instructions
Test standard: DIN EN ISO 6507-1:2018-07 (Vickers)
Test method: HV5

Nominal values

BM		W		HAZ	
min	max	min	max	min	max
- -	200.0	- -	200.0	- -	200.0

Examination results



Distance between indentations: 1mm

M-point	Hardness
1	154.0
2	154.0
3	160.0
4	160.0
5	165.0
6	168.0
7	169.0
8	169.0
9	165.0

BM = base material
HAZ = heat affected zone
W = weld

Remarks
none

BUTTING Test Laboratory
H. BUTTING GmbH & Co. KG
29379 Knesebeck · Germany

Inspector 1: Paul Dettmer
Inspector 2: Romina Kunz
Date of receipt: 04/05/2021
Test date: 02/06/2021

Purchaser's authorized inspector:

This document is generated by means of computerised programmes and is valid without signature.
The examination data and examination reports and other data contained in this document are strictly confidential and may not be disclosed or reproduced in whole or in part to third parties without our prior written consent.

Examination Record

Hardness test

BUTTING

Document no.:	20000548177/QLM/EN1/00	**Inspection no.:**	
Customer:	H. Butting GmbH & Co.KG 29379 Knesebeck	**Project:** **BUTTING order no.:**	
Purchase order no.:		**Fabrication order no.:**	1210838
Customer material no:		**BUTTING material no.:**	100015359
Test object:	longitudinally welded pipes	**Serial no.:**	1210838-00283
Dimension:	88.90 x 1.50 mm	**Sample identific.:**	
Material grade:	1.4435/TP316L	**Heat no.:**	504246

Examination requirements

Hardness test of weld

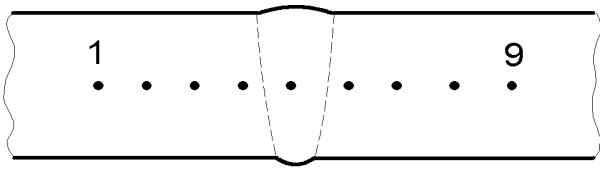
Examination instructions

Test standard: DIN EN ISO 6507-1:2018-07 (Vickers)
Test method: HV5

Nominal values

BM		W		HAZ	
min	max	min	max	min	max
- -	200.0	- -	200.0	- -	200.0

Examination results



Distance between indentations: 1mm

M-point	Hardness
1	163.0
2	154.0
3	154.0
4	157.0
5	171.0
6	169.0
7	170.0
8	167.0
9	161.0

BM = base material
HAZ = heat affected zone
W = weld

Remarks

none

BUTTING Test Laboratory
H. BUTTING GmbH & Co. KG
29379 Knesebeck · Germany

Inspector 1: Paul Dettmer
Inspector 2: Romina Kunz
Date of receipt: 04/05/2021
Test date: 02/06/2021

Purchaser's authorized inspector:

This document is generated by means of computerised programmes and is valid without signature.
The examination data and examination reports and other data contained in this document are strictly confidential and may not be disclosed or reproduced in whole or in part to third parties without our prior written consent.

Examination Record

Hardness test

BUTTING

Document no.:	20000548178/QLM/EN1/00	**Inspection no.:**	
Customer:	H. Butting GmbH & Co.KG 29379 Knesebeck	**Project:** **BUTTING order no.:**	
Purchase order no.:		**Fabrication order no.:**	1210838
Customer material no:		**BUTTING material no.:**	100015359
Test object:	longitudinally welded pipes	**Serial no.:**	1210838-00374
Dimension:	88.90 x 1.50 mm	**Sample identific.:**	
Material grade:	1.4435/TP316L	**Heat no.:**	504246

Examination requirements

Hardness test of weld

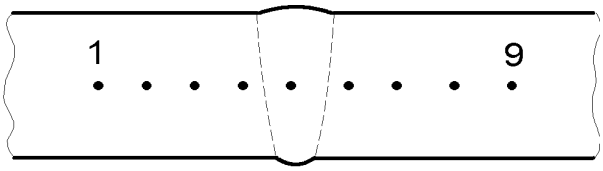
Examination instructions

Test standard: DIN EN ISO 6507-1:2018-07 (Vickers)
Test method: HV5

Nominal values

BM		W		HAZ	
min	max	min	max	min	max
- -	200.0	- -	200.0	- -	200.0

Examination results



Distance between indentations: 1mm

M-point	Hardness
1	154.0
2	146.0
3	148.0
4	152.0
5	169.0
6	153.0
7	171.0
8	171.0
9	164.0

BM = base material
HAZ = heat affected zone
W = weld

Remarks

none

BUTTING Test Laboratory
H. BUTTING GmbH & Co. KG
29379 Knesebeck · Germany

Inspector 1: Paul Dettmer
Inspector 2: Romina Kunz
Date of receipt: 04/05/2021
Test date: 02/06/2021

Purchaser's authorized inspector:

This document is generated by means of computerised programmes and is valid without signature.
The examination data and examination reports and other data contained in this document are strictly confidential and may not be disclosed or reproduced in whole or in part to third parties without our prior written consent.

Examination Record
Hardness test

BUTTING

Document no.:	20000548179/QLM/EN1/00	**Inspection no.:**	
Customer:	H. Butting GmbH & Co.KG 29379 Knesebeck	**Project:** **BUTTING order no.:**	
Purchase order no.:		**Fabrication order no.:**	1210838
Customer material no:		**BUTTING material no.:**	100015359
Test object:	longitudinally welded pipes	**Serial no.:**	1210838-00545
Dimension:	88.90 x 1.50 mm	**Sample identific.:**	
Material grade:	1.4435/TP316L	**Heat no.:**	504246

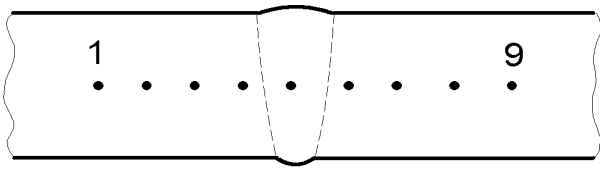
Examination requirements
Hardness test of weld

Examination instructions
Test standard: DIN EN ISO 6507-1:2018-07 (Vickers)
Test method: HV5

Nominal values

BM		W		HAZ	
min	max	min	max	min	max
- -	200.0	- -	200.0	- -	200.0

Examination results



Distance between indentations: 1mm

M-point	Hardness
1	163.0
2	166.0
3	163.0
4	160.0
5	163.0
6	158.0
7	152.0
8	152.0
9	165.0

BM = base material
HAZ = heat affected zone
W = weld

Remarks
none

BUTTING Test Laboratory
H. BUTTING GmbH & Co. KG
29379 Knesebeck · Germany

Inspector 1: Paul Dettmer
Inspector 2: Romina Kunz
Date of receipt: 05/05/2021
Test date: 02/06/2021

Purchaser's authorized inspector:

This document is generated by means of computerised programmes and is valid without signature.
The examination data and examination reports and other data contained in this document are strictly confidential and may not be disclosed or reproduced in whole or in part to third parties without our prior written consent.

Examination Record

Hardness test

BUTTING

Document no.:	20000548180/QLM/EN1/00	**Inspection no.:**	
Customer:	H. Butting GmbH & Co.KG 29379 Knesebeck	**Project:** **BUTTING order no.:**	
Purchase order no.:		**Fabrication order no.:**	1210838
Customer material no:		**BUTTING material no.:**	100015359
Test object:	longitudinally welded pipes	**Serial no.:**	1210838-00656
Dimension:	88.90 x 1.50 mm	**Sample identific.:**	
Material grade:	1.4435/TP316L	**Heat no.:**	504246

Examination requirements

Hardness test of weld

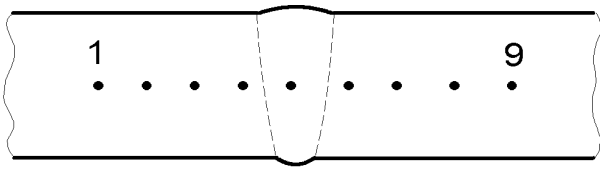
Examination instructions

Test standard: DIN EN ISO 6507-1:2018-07 (Vickers)
Test method: HV5

Nominal values

BM		W		HAZ	
min	max	min	max	min	max
- -	200.0	- -	200.0	- -	200.0

Examination results



Distance between indentations: 1mm

M-point	Hardness
1	168.0
2	159.0
3	153.0
4	157.0
5	161.0
6	176.0
7	178.0
8	170.0
9	166.0

BM = base material
HAZ = heat affected zone
W = weld

Remarks

none

BUTTING Test Laboratory
H. BUTTING GmbH & Co. KG
29379 Knesebeck · Germany

Inspector 1: Paul Dettmer
Inspector 2: Romina Kunz
Date of receipt: 05/05/2021
Test date: 02/06/2021

Purchaser's authorized inspector:

This document is generated by means of computerised programmes and is valid without signature.
The examination data and examination reports and other data contained in this document are strictly confidential and may not be disclosed or reproduced in whole or in part to third parties without our prior written consent.

Examination Record
Hardness test

BUTTING

Document no.:	20000548181/QLM/EN1/00	**Inspection no.:**	
Customer:	H. Butting GmbH & Co.KG 29379 Knesebeck	**Project:** **BUTTING order no.:**	
Purchase order no.:		**Fabrication order no.:**	1210838
Customer material no:		**BUTTING material no.:**	100015359
Test object:	longitudinally welded pipes	**Serial no.:**	1210838-00738
Dimension:	88.90 x 1.50 mm	**Sample identific.:**	
Material grade:	1.4435/TP316L	**Heat no.:**	504246

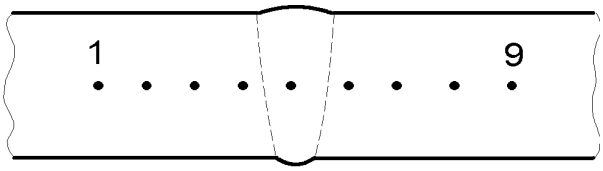
Examination requirements
Hardness test of weld

Examination instructions
Test standard: DIN EN ISO 6507-1:2018-07 (Vickers)
Test method: HV5

Nominal values

BM		W		HAZ	
min	max	min	max	min	max
- -	200.0	- -	200.0	- -	200.0

Examination results



Distance between indentations: 1mm

M-point	Hardness
1	162.0
2	153.0
3	154.0
4	153.0
5	161.0
6	153.0
7	170.0
8	168.0
9	165.0

BM = base material
HAZ = heat affected zone
W = weld

Remarks
none

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-11126-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

BUTTING Test Laboratory
H. BUTTING GmbH & Co. KG
29379 Knesebeck · Germany

Inspector 1: Paul Dettmer
Inspector 2: Romina Kunz
Date of receipt: 05/05/2021
Test date: 02/06/2021

Purchaser's authorized inspector:

This document is generated by means of computerised programmes and is valid without signature.
The examination data and examination reports and other data contained in this document are strictly confidential and may not be disclosed or reproduced in whole or in part to third parties without our prior written consent.

Examination Record

Hardness test

BUTTING

Document no.:	20000548182/QLM/EN1/00	**Inspection no.:**	
Customer:	H. Butting GmbH & Co.KG 29379 Knesebeck	**Project:** **BUTTING order no.:**	
Purchase order no.:		**Fabrication order no.:**	1210838
Customer material no:		**BUTTING material no.:**	100015359
Test object:	longitudinally welded pipes	**Serial no.:**	1210838-00864
Dimension:	88.90 x 1.50 mm	**Sample identific.:**	
Material grade:	1.4435/TP316L	**Heat no.:**	504246

Examination requirements

Hardness test of weld

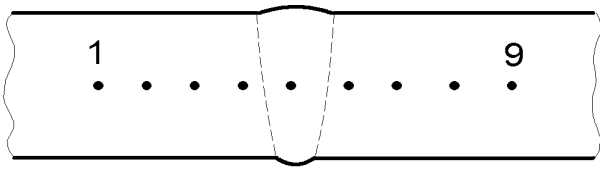
Examination instructions

Test standard: DIN EN ISO 6507-1:2018-07 (Vickers)
Test method: HV5

Nominal values

BM		W		HAZ	
min	max	min	max	min	max
- -	200.0	- -	200.0	- -	200.0

Examination results



Distance between indentations: 1mm

M-point	Hardness
1	163.0
2	172.0
3	172.0
4	163.0
5	166.0
6	153.0
7	153.0
8	160.0
9	171.0

BM = base material
HAZ = heat affected zone
W = weld

Remarks

none

BUTTING Test Laboratory
H. BUTTING GmbH & Co. KG
29379 Knesebeck · Germany

Inspector 1: Paul Dettmer
Inspector 2: Romina Kunz
Date of receipt: 05/05/2021
Test date: 02/06/2021

Purchaser's authorized inspector:

This document is generated by means of computerised programmes and is valid without signature.
The examination data and examination reports and other data contained in this document are strictly confidential and may not be disclosed or reproduced in whole or in part to third parties without our prior written consent.

Examination Record

Delta ferrite determination

BUTTING

Document no.:	20000547727/QLM/EN1/00	**Inspection no.:**	
Customer:	H. Butting GmbH & Co.KG 29379 Knesebeck	**Project:** **BUTTING order no.:**	
Purchase order no.:		**Fabrication order no.:**	1210838
Customer material no:		**BUTTING material no.:**	100015359
Test object:	longitudinally welded pipes	**Serial no.:**	1210838-00010
Dimension:	88.90 x 1.50 mm	**Sample identific.:**	
Material grade:	1.4435/TP316L	**Heat no.:**	504246

Examination requirements

Delta ferrite measurement weld - metallographic specimen (Feritscope)

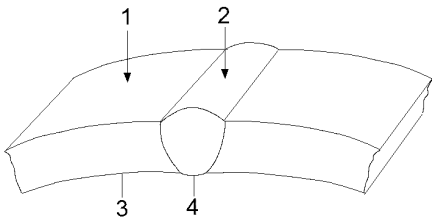
Examination instructions

Measuring device: Fischer Feritscope MP30 (SN: 30004039)
Measuring head: EGAB1.3D-Fe
Calibration standard: Set no. N-0851 (0.51 %; 2.66 %; 14.5 % Fe)

Nominal values

BM (%)		W (%)	
min	max	min	max
- -	0.50	- -	0.50

Examination results



M-point	DF content (%)
1	0.15
2	0.17
3	0.15
4	0.17

BM = base material
W = weld

Remarks

none

BUTTING Test Laboratory
H. BUTTING GmbH & Co. KG
29379 Knesebeck · Germany

Inspector 1: Romina Kunz
Inspector 2:
Date of receipt: 04/05/2021
Test date: 31/05/2021

Purchaser's authorized inspector:

This document is generated by means of computerised programmes and is valid without signature.
The examination data and examination reports and other data contained in this document are strictly confidential and may not be disclosed or reproduced in whole or in part to third parties without our prior written consent.

Examination Record

Delta ferrite determination

BUTTING

Document no.:	20000548366/QLM/EN1/00	**Inspection no.:**	
Customer:	H. Butting GmbH & Co.KG 29379 Knesebeck	**Project:** **BUTTING order no.:**	
Purchase order no.:		**Fabrication order no.:**	1210838
Customer material no:		**BUTTING material no.:**	100015359
Test object:	longitudinally welded pipes	**Serial no.:**	1210838-00052
Dimension:	88.90 x 1.50 mm	**Sample identific.:**	
Material grade:	1.4435/TP316L	**Heat no.:**	504246

Examination requirements

Delta ferrite measurement weld - metallographic specimen (Feritscope)

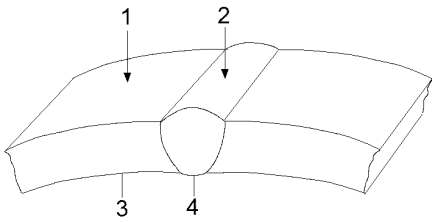
Examination instructions

Measuring device: Fischer Feritscope MP30 (SN: 30004039)
Measuring head: FGAB 1.3-Fe
Calibration standard: Set no. N-0851 (0.51 %; 2.66 %; 14.5 % Fe)

Nominal values

BM (%)		W (%)	
min	max	min	max
- -	0.50	- -	0.50

Examination results



M-point	DF content (%)
1	0.16
2	0.14
3	0.16
4	0.18

BM = base material
W = weld

Remarks

none

BUTTING Test Laboratory
H. BUTTING GmbH & Co. KG
29379 Knesebeck · Germany

Inspector 1: Romina Kunz
Inspector 2:
Date of receipt: 04/05/2021
Test date: 03/06/2021

Purchaser's authorized inspector:

This document is generated by means of computerised programmes and is valid without signature.
The examination data and examination reports and other data contained in this document are strictly confidential and may not be disclosed or reproduced in whole or in part to third parties without our prior written consent.

Examination Record
Delta ferrite determination

BUTTING

Document no.:	20000548367/QLM/EN1/00	**Inspection no.:**	
Customer:	H. Butting GmbH & Co.KG 29379 Knesebeck	**Project:** **BUTTING order no.:**	
Purchase order no.:		**Fabrication order no.:**	1210838
Customer material no:		**BUTTING material no.:**	100015359
Test object:	longitudinally welded pipes	**Serial no.:**	1210838-00087
Dimension:	88.90 x 1.50 mm	**Sample identific.:**	
Material grade:	1.4435/TP316L	**Heat no.:**	504246

Examination requirements

Delta ferrite measurement weld - metallographic specimen (Feritscope)

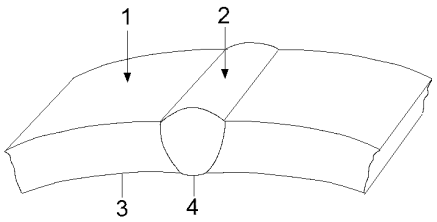
Examination instructions

Measuring device: Fischer Feritscope MP30 (SN: 30004039)
Measuring head: FGAB 1.3-Fe
Calibration standard: Set no. N-0851 (0.51 %; 2.66 %; 14.5 % Fe)

Nominal values

BM (%)		W (%)	
min	max	min	max
- -	0.50	- -	0.50

Examination results



M-point	DF content (%)
1	0.14
2	0.15
3	0.11
4	0.17

BM = base material
W = weld

Remarks

none

BUTTING Test Laboratory
H. BUTTING GmbH & Co. KG
29379 Knesebeck · Germany

Inspector 1: Romina Kunz
Inspector 2:
Date of receipt: 04/05/2021
Test date: 03/06/2021

Purchaser's authorized inspector:

This document is generated by means of computerised programmes and is valid without signature.
The examination data and examination reports and other data contained in this document are strictly confidential and may not be disclosed or reproduced in whole or in part to third parties without our prior written consent.

Examination Record

Delta ferrite determination

BUTTING

Document no.:	20000548368/QLM/EN1/00	**Inspection no.:**	
Customer:	H. Butting GmbH & Co.KG 29379 Knesebeck	**Project:** **BUTTING order no.:**	
Purchase order no.:		**Fabrication order no.:**	1210838
Customer material no:		**BUTTING material no.:**	100015359
Test object:	longitudinally welded pipes	**Serial no.:**	1210838-00122
Dimension:	88.90 x 1.50 mm	**Sample identific.:**	
Material grade:	1.4435/TP316L	**Heat no.:**	504246

Examination requirements

Delta ferrite measurement weld - metallographic specimen (Feritscope)

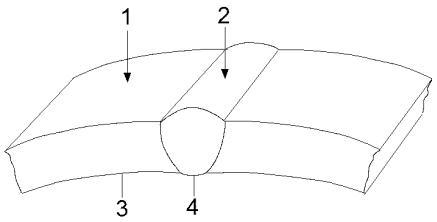
Examination instructions

Measuring device: Fischer Feritscope MP30 (SN: 30004039)
Measuring head: FGAB 1.3-Fe
Calibration standard: Set no. N-0851 (0.51 %; 2.66 %; 14.5 % Fe)

Nominal values

BM (%)		W (%)	
min	max	min	max
- -	0.50	- -	0.50

Examination results



M-point	DF content (%)
1	0.17
2	0.16
3	0.12
4	0.16

BM = base material
W = weld

Remarks

none

BUTTING Test Laboratory
H. BUTTING GmbH & Co. KG
29379 Knesebeck · Germany

Inspector 1: Romina Kunz
Inspector 2:
Date of receipt: 04/05/2021
Test date: 03/06/2021

Purchaser's authorized inspector:

This document is generated by means of computerised programmes and is valid without signature.
The examination data and examination reports and other data contained in this document are strictly confidential and may not be disclosed or reproduced in whole or in part to third parties without our prior written consent.

Examination Record
Delta ferrite determination

BUTTING

Document no.:	20000547728/QLM/EN1/00	**Inspection no.:**	
Customer:	H. Butting GmbH & Co.KG 29379 Knesebeck	**Project:** **BUTTING order no.:**	
Purchase order no.:		**Fabrication order no.:**	1210838
Customer material no:		**BUTTING material no.:**	100015359
Test object:	longitudinally welded pipes	**Serial no.:**	1210838-00171
Dimension:	88.90 x 1.50 mm	**Sample identific.:**	
Material grade:	1.4435/TP316L	**Heat no.:**	504246

Examination requirements

Delta ferrite measurement weld - metallographic specimen (Feritscope)

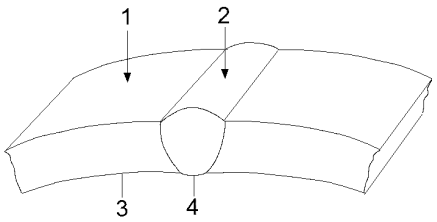
Examination instructions

Measuring device: Fischer Feritscope MP30 (SN: 30004039)
Measuring head: EGAB1.3D-Fe
Calibration standard: Set no. N-0851 (0.51 %; 2.66 %; 14.5 % Fe)

Nominal values

BM (%)		W (%)	
min	max	min	max
- -	0.50	- -	0.50

Examination results



M-point	DF content (%)
1	0.14
2	0.16
3	0.14
4	0.17

BM = base material
W = weld

Remarks

none

BUTTING Test Laboratory
H. BUTTING GmbH & Co. KG
29379 Knesebeck · Germany

Inspector 1: Romina Kunz
Inspector 2:
Date of receipt: 04/05/2021
Test date: 31/05/2021

Purchaser's authorized inspector:

This document is generated by means of computerised programmes and is valid without signature.
The examination data and examination reports and other data contained in this document are strictly confidential and may not be disclosed or reproduced in whole or in part to third parties without our prior written consent.

Examination Record
Delta ferrite determination

BUTTING

Document no.:	20000548369/QLM/EN1/00	**Inspection no.:**	
Customer:	H. Butting GmbH & Co.KG 29379 Knesebeck	**Project:** **BUTTING order no.:**	
Purchase order no.:		**Fabrication order no.:**	1210838
Customer material no:		**BUTTING material no.:**	100015359
Test object:	longitudinally welded pipes	**Serial no.:**	1210838-00192
Dimension:	88.90 x 1.50 mm	**Sample identific.:**	
Material grade:	1.4435/TP316L	**Heat no.:**	504246

Examination requirements

Delta ferrite measurement weld - metallographic specimen (Feritscope)

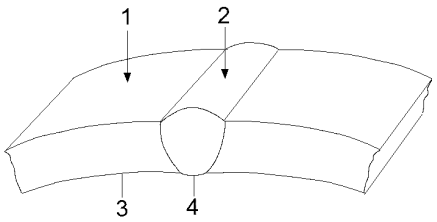
Examination instructions

Measuring device: Fischer Feritscope MP30 (SN: 30004039)
Measuring head: FGAB 1.3-Fe
Calibration standard: Set no. N-0851 (0.51 %; 2.66 %; 14.5 % Fe)

Nominal values

BM (%)		W (%)	
min	max	min	max
- -	0.50	- -	0.50

Examination results



M-point	DF content (%)
1	0.15
2	0.15
3	0.14
4	0.18

BM = base material
W = weld

Remarks

none

BUTTING Test Laboratory
H. BUTTING GmbH & Co. KG
29379 Knesebeck · Germany

Inspector 1: Romina Kunz
Inspector 2:
Date of receipt: 04/05/2021
Test date: 03/06/2021

Purchaser's authorized inspector:

This document is generated by means of computerised programmes and is valid without signature.
The examination data and examination reports and other data contained in this document are strictly confidential and may not be disclosed or reproduced in whole or in part to third parties without our prior written consent.

Examination Record
Delta ferrite determination

BUTTING

Document no.:	20000548370/QLM/EN1/00	**Inspection no.:**	
Customer:	H. Butting GmbH & Co.KG 29379 Knesebeck	**Project:** **BUTTING order no.:**	
Purchase order no.:		**Fabrication order no.:**	1210838
Customer material no:		**BUTTING material no.:**	100015359
Test object:	longitudinally welded pipes	**Serial no.:**	1210838-00234
Dimension:	88.90 x 1.50 mm	**Sample identific.:**	
Material grade:	1.4435/TP316L	**Heat no.:**	504246

Examination requirements

Delta ferrite measurement weld - metallographic specimen (Feritscope)

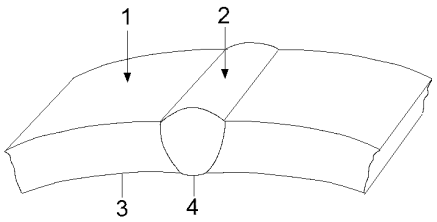
Examination instructions

Measuring device: Fischer Feritscope MP30 (SN: 30004039)
Measuring head: FGAB 1.3-Fe
Calibration standard: Set no. N-0851 (0.51 %; 2.66 %; 14.5 % Fe)

Nominal values

BM (%)		W (%)	
min	max	min	max
- -	0.50	- -	0.50

Examination results



M-point	DF content (%)
1	0.14
2	0.15
3	0.15
4	0.14

BM = base material
W = weld

Remarks

none

BUTTING Test Laboratory
H. BUTTING GmbH & Co. KG
29379 Knesebeck · Germany

Inspector 1: Romina Kunz
Inspector 2:
Date of receipt: 04/05/2021
Test date: 03/06/2021

Purchaser's authorized inspector:

This document is generated by means of computerised programmes and is valid without signature.
The examination data and examination reports and other data contained in this document are strictly confidential and may not be disclosed or reproduced in whole or in part to third parties without our prior written consent.

Examination Record
Delta ferrite determination

BUTTING

Document no.:	20000547729/QLM/EN1/00	**Inspection no.:**	
Customer:	H. Butting GmbH & Co.KG 29379 Knesebeck	**Project:** **BUTTING order no.:**	
Purchase order no.:		**Fabrication order no.:**	1210838
Customer material no:		**BUTTING material no.:**	100015359
Test object:	longitudinally welded pipes	**Serial no.:**	1210838-00283
Dimension:	88.90 x 1.50 mm	**Sample identific.:**	
Material grade:	1.4435/TP316L	**Heat no.:**	504246

Examination requirements

Delta ferrite measurement weld - metallographic specimen (Feritscope)

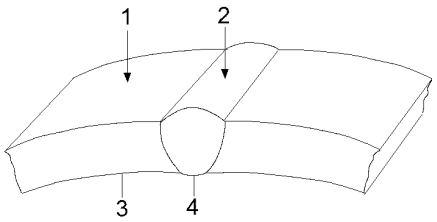
Examination instructions

Measuring device: Fischer Feritscope MP30 (SN: 30004039)
Measuring head: EGAB1.3D-Fe
Calibration standard: Set no. N-0851 (0.51 %; 2.66 %; 14.5 % Fe)

Nominal values

BM (%)		W (%)	
min	max	min	max
- -	0.50	- -	0.50

Examination results



M-point	DF content (%)
1	0.12
2	0.17
3	0.14
4	0.16

BM = base material
W = weld

Remarks

none

BUTTING Test Laboratory
H. BUTTING GmbH & Co. KG
29379 Knesebeck · Germany

Inspector 1: Romina Kunz
Inspector 2:
Date of receipt: 04/05/2021
Test date: 31/05/2021

Purchaser's authorized inspector:

This document is generated by means of computerised programmes and is valid without signature.
The examination data and examination reports and other data contained in this document are strictly confidential and may not be disclosed or reproduced in whole or in part to third parties without our prior written consent.

Examination Record
Delta ferrite determination

BUTTING

Document no.:	20000548371/QLM/EN1/00	**Inspection no.:**	
Customer:	H. Butting GmbH & Co.KG 29379 Knesebeck	**Project:** **BUTTING order no.:**	
Purchase order no.:		**Fabrication order no.:**	1210838
Customer material no:		**BUTTING material no.:**	100015359
Test object:	longitudinally welded pipes	**Serial no.:**	1210838-00304
Dimension:	88.90 x 1.50 mm	**Sample identific.:**	
Material grade:	1.4435/TP316L	**Heat no.:**	504246

Examination requirements

Delta ferrite measurement weld - metallographic specimen (Feritscope)

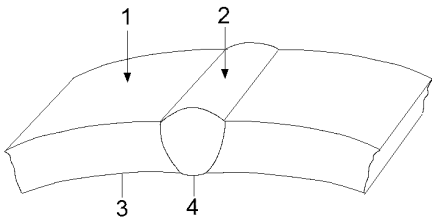
Examination instructions

Measuring device: Fischer Feritscope MP30 (SN: 30004039)
Measuring head: FGAB 1.3-Fe
Calibration standard: Set no. N-0851 (0.51 %; 2.66 %; 14.5 % Fe)

Nominal values

BM (%)		W (%)	
min	max	min	max
- -	0.50	- -	0.50

Examination results



M-point	DF content (%)
1	0.13
2	0.16
3	0.14
4	0.17

BM = base material
W = weld

Remarks

none

BUTTING Test Laboratory
H. BUTTING GmbH & Co. KG
29379 Knesebeck · Germany

Inspector 1: Romina Kunz
Inspector 2:
Date of receipt: 04/05/2021
Test date: 03/06/2021

Purchaser's authorized inspector:

This document is generated by means of computerised programmes and is valid without signature.
The examination data and examination reports and other data contained in this document are strictly confidential and may not be disclosed or reproduced in whole or in part to third parties without our prior written consent.

Examination Record
Delta ferrite determination

BUTTING

Document no.:	20000548372/QLM/EN1/00	**Inspection no.:**	
Customer:	H. Butting GmbH & Co.KG 29379 Knesebeck	**Project:** **BUTTING order no.:**	
Purchase order no.:		**Fabrication order no.:**	1210838
Customer material no:		**BUTTING material no.:**	100015359
Test object:	longitudinally welded pipes	**Serial no.:**	1210838-00339
Dimension:	88.90 x 1.50 mm	**Sample identific.:**	
Material grade:	1.4435/TP316L	**Heat no.:**	504246

Examination requirements

Delta ferrite measurement weld - metallographic specimen (Feritscope)

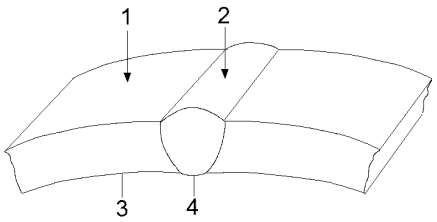
Examination instructions

Measuring device: Fischer Feritscope MP30 (SN: 30004039)
Measuring head: FGAB 1.3-Fe
Calibration standard: Set no. N-0851 (0.51 %; 2.66 %; 14.5 % Fe)

Nominal values

BM (%)		W (%)	
min	max	min	max
- -	0.50	- -	0.50

Examination results



M-point	DF content (%)
1	0.13
2	0.19
3	0.14
4	0.18

BM = base material
W = weld

Remarks

none

BUTTING Test Laboratory
H. BUTTING GmbH & Co. KG
29379 Knesebeck · Germany

Inspector 1: Romina Kunz
Inspector 2:
Date of receipt: 04/05/2021
Test date: 03/06/2021

Purchaser's authorized inspector:

This document is generated by means of computerised programmes and is valid without signature.
The examination data and examination reports and other data contained in this document are strictly confidential and may not be disclosed or reproduced in whole or in part to third parties without our prior written consent.

Examination Record
Delta ferrite determination

BUTTING

Document no.:	20000547730/QLM/EN1/00	**Inspection no.:**	
Customer:	H. Butting GmbH & Co.KG 29379 Knesebeck	**Project:** **BUTTING order no.:**	
Purchase order no.:		**Fabrication order no.:**	1210838
Customer material no:		**BUTTING material no.:**	100015359
Test object:	longitudinally welded pipes	**Serial no.:**	1210838-00374
Dimension:	88.90 x 1.50 mm	**Sample identific.:**	
Material grade:	1.4435/TP316L	**Heat no.:**	504246

Examination requirements

Delta ferrite measurement weld - metallographic specimen (Feritscope)

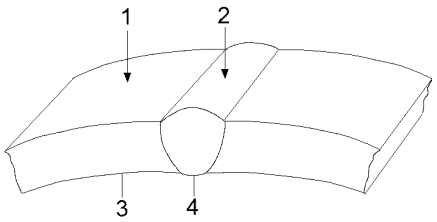
Examination instructions

Measuring device: Fischer Feritscope MP30 (SN: 30004039)
Measuring head: EGAB1.3D-Fe
Calibration standard: Set no. N-0851 (0.51 %; 2.66 %; 14.5 % Fe)

Nominal values

BM (%)		W (%)	
min	max	min	max
- -	0.50	- -	0.50

Examination results



M-point	DF content (%)
1	0.13
2	0.15
3	0.14
4	0.14

BM = base material
W = weld

Remarks

none

BUTTING Test Laboratory
H. BUTTING GmbH & Co. KG
29379 Knesebeck · Germany

Inspector 1: Romina Kunz
Inspector 2:
Date of receipt: 04/05/2021
Test date: 31/05/2021

Purchaser's authorized inspector:

This document is generated by means of computerised programmes and is valid without signature.
The examination data and examination reports and other data contained in this document are strictly confidential and may not be disclosed or reproduced in whole or in part to third parties without our prior written consent.

Examination Record

Delta ferrite determination

BUTTING

Document no.:	20000548373/QLM/EN1/00	**Inspection no.:**	
Customer:	H. Butting GmbH & Co.KG 29379 Knesebeck	**Project:** **BUTTING order no.:**	
Purchase order no.:		**Fabrication order no.:**	1210838
Customer material no:		**BUTTING material no.:**	100015359
Test object:	longitudinally welded pipes	**Serial no.:**	1210838-00416
Dimension:	88.90 x 1.50 mm	**Sample identific.:**	
Material grade:	1.4435/TP316L	**Heat no.:**	504246

Examination requirements

Delta ferrite measurement weld - metallographic specimen (Feritscope)

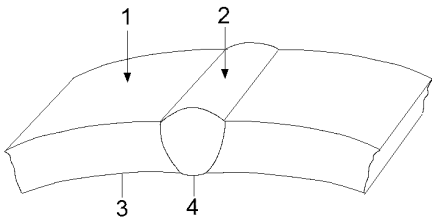
Examination instructions

Measuring device: Fischer Feritscope MP30 (SN: 30004039)
Measuring head: FGAB 1.3-Fe
Calibration standard: Set no. N-0851 (0.51 %; 2.66 %; 14.5 % Fe)

Nominal values

BM (%)		W (%)	
min	max	min	max
- -	0.50	- -	0.50

Examination results



M-point	DF content (%)
1	0.14
2	0.16
3	0.14
4	0.16

BM = base material
W = weld

Remarks

none

BUTTING Test Laboratory
H. BUTTING GmbH & Co. KG
29379 Knesebeck · Germany

Inspector 1: Romina Kunz
Inspector 2:
Date of receipt: 04/05/2021
Test date: 03/06/2021

Purchaser's authorized inspector:

This document is generated by means of computerised programmes and is valid without signature.
The examination data and examination reports and other data contained in this document are strictly confidential and may not be disclosed or reproduced in whole or in part to third parties without our prior written consent.

Examination Record
Delta ferrite determination

BUTTING

Document no.:	20000548374/QLM/EN1/00	**Inspection no.:**	
Customer:	H. Butting GmbH & Co.KG 29379 Knesebeck	**Project:** **BUTTING order no.:**	
Purchase order no.:		**Fabrication order no.:**	1210838
Customer material no:		**BUTTING material no.:**	100015359
Test object:	longitudinally welded pipes	**Serial no.:**	1210838-00461
Dimension:	88.90 x 1.50 mm	**Sample identific.:**	
Material grade:	1.4435/TP316L	**Heat no.:**	504246

Examination requirements

Delta ferrite measurement weld - metallographic specimen (Feritscope)

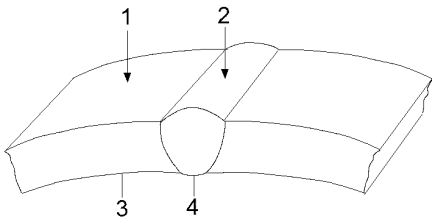
Examination instructions

Measuring device: Fischer Feritscope MP30 (SN: 30004039)
Measuring head: FGAB 1.3-Fe
Calibration standard: Set no. N-0851 (0.51 %; 2.66 %; 14.5 % Fe)

Nominal values

BM (%)		W (%)	
min	max	min	max
- -	0.50	- -	0.50

Examination results



M-point	DF content (%)
1	0.15
2	0.17
3	0.15
4	0.17

BM = base material
W = weld

Remarks

none

BUTTING Test Laboratory
H. BUTTING GmbH & Co. KG
29379 Knesebeck · Germany

Inspector 1: Romina Kunz
Inspector 2:
Date of receipt: 05/05/2021
Test date: 03/06/2021

Purchaser's authorized inspector:

This document is generated by means of computerised programmes and is valid without signature.
The examination data and examination reports and other data contained in this document are strictly confidential and may not be disclosed or reproduced in whole or in part to third parties without our prior written consent.

Examination Record
Delta ferrite determination

BUTTING

Document no.:	20000548375/QLM/EN1/00	**Inspection no.:**	
Customer:	H. Butting GmbH & Co.KG 29379 Knesebeck	**Project:** **BUTTING order no.:**	
Purchase order no.:		**Fabrication order no.:**	1210838
Customer material no:		**BUTTING material no.:**	100015359
Test object:	longitudinally welded pipes	**Serial no.:**	1210838-00489
Dimension:	88.90 x 1.50 mm	**Sample identific.:**	
Material grade:	1.4435/TP316L	**Heat no.:**	504246

Examination requirements

Delta ferrite measurement weld - metallographic specimen (Feritscope)

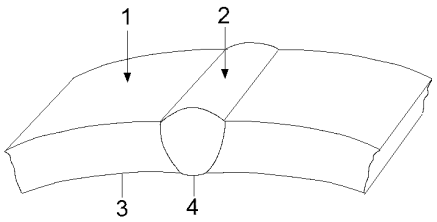
Examination instructions

Measuring device: Fischer Feritscope MP30 (SN: 30004039)
Measuring head: FGAB 1.3-Fe
Calibration standard: Set no. N-0851 (0.51 %; 2.66 %; 14.5 % Fe)

Nominal values

BM (%)		W (%)	
min	max	min	max
- -	0.50	- -	0.50

Examination results



M-point	DF content (%)
1	0.14
2	0.20
3	0.17
4	0.20

BM = base material
W = weld

Remarks

none

BUTTING Test Laboratory
H. BUTTING GmbH & Co. KG
29379 Knesebeck · Germany

Inspector 1: Romina Kunz
Inspector 2:
Date of receipt: 05/05/2021
Test date: 03/06/2021

Purchaser's authorized inspector:

This document is generated by means of computerised programmes and is valid without signature.
The examination data and examination reports and other data contained in this document are strictly confidential and may not be disclosed or reproduced in whole or in part to third parties without our prior written consent.

Examination Record
Delta ferrite determination

BUTTING

Document no.:	20000547731/QLM/EN1/00	**Inspection no.:**	
Customer:	H. Butting GmbH & Co.KG 29379 Knesebeck	**Project:** **BUTTING order no.:**	
Purchase order no.:		**Fabrication order no.:**	1210838
Customer material no:		**BUTTING material no.:**	100015359
Test object:	longitudinally welded pipes	**Serial no.:**	1210838-00545
Dimension:	88.90 x 1.50 mm	**Sample identific.:**	
Material grade:	1.4435/TP316L	**Heat no.:**	504246

Examination requirements

Delta ferrite measurement weld - metallographic specimen (Feritscope)

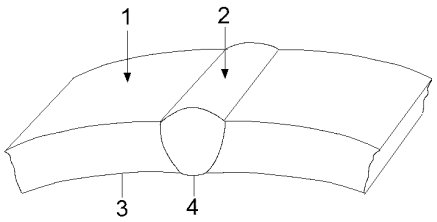
Examination instructions

Measuring device: Fischer Feritscope MP30 (SN: 30004039)
Measuring head: EGAB1.3D-Fe
Calibration standard: Set no. N-0851 (0.51 %; 2.66 %; 14.5 % Fe)

Nominal values

BM (%)		W (%)	
min	max	min	max
- -	0.50	- -	0.50

Examination results



M-point	DF content (%)
1	0.14
2	0.18
3	0.16
4	0.16

BM = base material
W = weld

Remarks

none

BUTTING Test Laboratory
H. BUTTING GmbH & Co. KG
29379 Knesebeck · Germany

Inspector 1: Romina Kunz
Inspector 2:
Date of receipt: 05/05/2021
Test date: 31/05/2021

Purchaser's authorized inspector:

This document is generated by means of computerised programmes and is valid without signature.
The examination data and examination reports and other data contained in this document are strictly confidential and may not be disclosed or reproduced in whole or in part to third parties without our prior written consent.

Examination Record

Delta ferrite determination

BUTTING

Document no.:	20000548376/QLM/EN1/00	**Inspection no.:**	
Customer:	H. Butting GmbH & Co.KG 29379 Knesebeck	**Project:** **BUTTING order no.:**	
Purchase order no.:		**Fabrication order no.:**	1210838
Customer material no:		**BUTTING material no.:**	100015359
Test object:	longitudinally welded pipes	**Serial no.:**	1210838-00559
Dimension:	88.90 x 1.50 mm	**Sample identific.:**	
Material grade:	1.4435/TP316L	**Heat no.:**	504246

Examination requirements

Delta ferrite measurement weld - metallographic specimen (Feritscope)

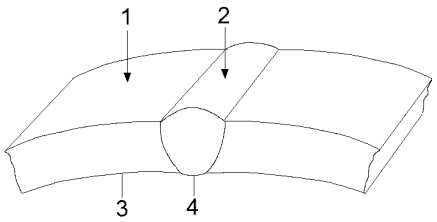
Examination instructions

Measuring device: Fischer Feritscope MP30 (SN: 30004039)
Measuring head: FGAB 1.3-Fe
Calibration standard: Set no. N-0851 (0.51 %; 2.66 %; 14.5 % Fe)

Nominal values

BM (%)		W (%)	
min	max	min	max
- -	0.50	- -	0.50

Examination results



M-point	DF content (%)
1	0.15
2	0.19
3	0.15
4	0.17

BM = base material
W = weld

Remarks

none

BUTTING Test Laboratory
H. BUTTING GmbH & Co. KG
29379 Knesebeck · Germany

Inspector 1: Romina Kunz
Inspector 2:
Date of receipt: 05/05/2021
Test date: 03/06/2021

Purchaser's authorized inspector:

This document is generated by means of computerised programmes and is valid without signature.
The examination data and examination reports and other data contained in this document are strictly confidential and may not be disclosed or reproduced in whole or in part to third parties without our prior written consent.

Examination Record
Delta ferrite determination

BUTTING

Document no.:	20000548377/QLM/EN1/00	**Inspection no.:**	
Customer:	H. Butting GmbH & Co.KG 29379 Knesebeck	**Project:** **BUTTING order no.:**	
Purchase order no.:		**Fabrication order no.:**	1210838
Customer material no:		**BUTTING material no.:**	100015359
Test object:	longitudinally welded pipes	**Serial no.:**	1210838-00594
Dimension:	88.90 x 1.50 mm	**Sample identific.:**	
Material grade:	1.4435/TP316L	**Heat no.:**	504246

Examination requirements

Delta ferrite measurement weld - metallographic specimen (Feritscope)

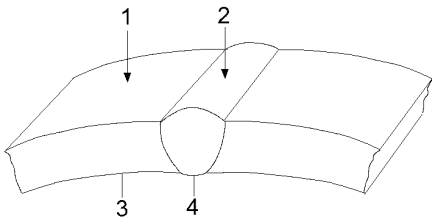
Examination instructions

Measuring device: Fischer Feritscope MP30 (SN: 30004039)
Measuring head: FGAB 1.3-Fe
Calibration standard: Set no. N-0851 (0.51 %; 2.66 %; 14.5 % Fe)

Nominal values

BM (%)		W (%)	
min	max	min	max
- -	0.50	- -	0.50

Examination results



M-point	DF content (%)
1	0.12
2	0.18
3	0.15
4	0.19

BM = base material
W = weld

Remarks

none

BUTTING Test Laboratory
H. BUTTING GmbH & Co. KG
29379 Knesebeck · Germany

Inspector 1: Romina Kunz
Inspector 2:
Date of receipt: 05/05/2021
Test date: 03/06/2021

Purchaser's authorized inspector:

This document is generated by means of computerised programmes and is valid without signature.
The examination data and examination reports and other data contained in this document are strictly confidential and may not be disclosed or reproduced in whole or in part to third parties without our prior written consent.

Examination Record
Delta ferrite determination

BUTTING

Document no.:	20000547732/QLM/EN1/00	**Inspection no.:**	
Customer:	H. Butting GmbH & Co.KG 29379 Knesebeck	**Project:** **BUTTING order no.:**	
Purchase order no.:		**Fabrication order no.:**	1210838
Customer material no:		**BUTTING material no.:**	100015359
Test object:	longitudinally welded pipes	**Serial no.:**	1210838-00656
Dimension:	88.90 x 1.50 mm	**Sample identific.:**	
Material grade:	1.4435/TP316L	**Heat no.:**	504246

Examination requirements

Delta ferrite measurement weld - metallographic specimen (Feritscope)

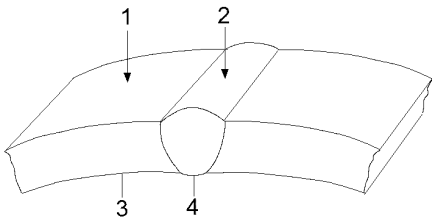
Examination instructions

Measuring device: Fischer Feritscope MP30 (SN: 30004039)
Measuring head: EGAB1.3D-Fe
Calibration standard: Set no. N-0851 (0.51 %; 2.66 %; 14.5 % Fe)

Nominal values

BM (%)		W (%)	
min	max	min	max
- -	0.50	- -	0.50

Examination results



M-point	DF content (%)
1	0.14
2	0.17
3	0.14
4	0.17

BM = base material
W = weld

Remarks

none

BUTTING Test Laboratory
H. BUTTING GmbH & Co. KG
29379 Knesebeck · Germany

Inspector 1: Romina Kunz
Inspector 2:
Date of receipt: 05/05/2021
Test date: 31/05/2021

Purchaser's authorized inspector:

This document is generated by means of computerised programmes and is valid without signature.
The examination data and examination reports and other data contained in this document are strictly confidential and may not be disclosed or reproduced in whole or in part to third parties without our prior written consent.

Examination Record
Delta ferrite determination

BUTTING

Document no.:	20000548378/QLM/EN1/00	**Inspection no.:**	
Customer:	H. Butting GmbH & Co.KG 29379 Knesebeck	**Project:** **BUTTING order no.:**	
Purchase order no.:		**Fabrication order no.:**	1210838
Customer material no:		**BUTTING material no.:**	100015359
Test object:	longitudinally welded pipes	**Serial no.:**	1210838-00689
Dimension:	88.90 x 1.50 mm	**Sample identific.:**	
Material grade:	1.4435/TP316L	**Heat no.:**	504246

Examination requirements

Delta ferrite measurement weld - metallographic specimen (Feritscope)

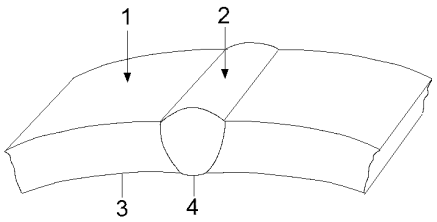
Examination instructions

Measuring device: Fischer Feritscope MP30 (SN: 30004039)
Measuring head: FGAB 1.3-Fe
Calibration standard: Set no. N-0851 (0.51 %; 2.66 %; 14.5 % Fe)

Nominal values

BM (%)		W (%)	
min	max	min	max
- -	0.50	- -	0.50

Examination results



M-point	DF content (%)
1	0.14
2	0.14
3	0.13
4	0.16

BM = base material
W = weld

Remarks

none

BUTTING Test Laboratory
H. BUTTING GmbH & Co. KG
29379 Knesebeck · Germany

Inspector 1: Romina Kunz
Inspector 2:
Date of receipt: 05/05/2021
Test date: 03/06/2021

Purchaser's authorized inspector:

This document is generated by means of computerised programmes and is valid without signature.
The examination data and examination reports and other data contained in this document are strictly confidential and may not be disclosed or reproduced in whole or in part to third parties without our prior written consent.

Examination Record
Delta ferrite determination

BUTTING

Document no.:	20000547733/QLM/EN1/00	**Inspection no.:**	
Customer:	H. Butting GmbH & Co.KG 29379 Knesebeck	**Project:** **BUTTING order no.:**	
Purchase order no.:		**Fabrication order no.:**	1210838
Customer material no:		**BUTTING material no.:**	100015359
Test object:	longitudinally welded pipes	**Serial no.:**	1210838-00738
Dimension:	88.90 x 1.50 mm	**Sample identific.:**	
Material grade:	1.4435/TP316L	**Heat no.:**	504246

Examination requirements

Delta ferrite measurement weld - metallographic specimen (Feritscope)

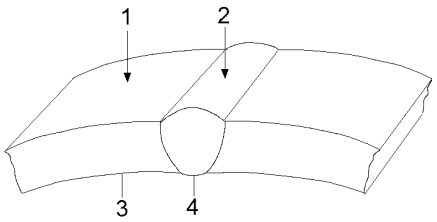
Examination instructions

Measuring device: Fischer Feritscope MP30 (SN: 30004039)
Measuring head: EGAB1.3D-Fe
Calibration standard: Set no. N-0851 (0.51 %; 2.66 %; 14.5 % Fe)

Nominal values

BM (%)		W (%)	
min	max	min	max
- -	0.50	- -	0.50

Examination results



M-point	DF content (%)
1	0.15
2	0.15
3	0.15
4	0.17

BM = base material
W = weld

Remarks

none

BUTTING Test Laboratory
H. BUTTING GmbH & Co. KG
29379 Knesebeck · Germany

Inspector 1: Romina Kunz
Inspector 2:
Date of receipt: 05/05/2021
Test date: 31/05/2021

Purchaser's authorized inspector:

This document is generated by means of computerised programmes and is valid without signature.
The examination data and examination reports and other data contained in this document are strictly confidential and may not be disclosed or reproduced in whole or in part to third parties without our prior written consent.

Examination Record
Delta ferrite determination

BUTTING

Document no.:	20000548379/QLM/EN1/00	**Inspection no.:**	
Customer:	H. Butting GmbH & Co.KG 29379 Knesebeck	**Project:** **BUTTING order no.:**	
Purchase order no.:		**Fabrication order no.:**	1210838
Customer material no:		**BUTTING material no.:**	100015359
Test object:	longitudinally welded pipes	**Serial no.:**	1210838-00759
Dimension:	88.90 x 1.50 mm	**Sample identific.:**	
Material grade:	1.4435/TP316L	**Heat no.:**	504246

Examination requirements

Delta ferrite measurement weld - metallographic specimen (Feritscope)

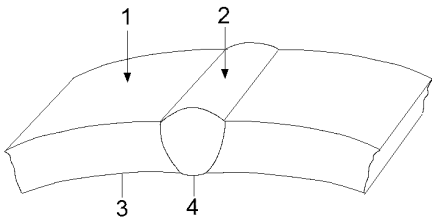
Examination instructions

Measuring device: Fischer Feritscope MP30 (SN: 30004039)
Measuring head: FGAB 1.3-Fe
Calibration standard: Set no. N-0851 (0.51 %; 2.66 %; 14.5 % Fe)

Nominal values

BM (%)		W (%)	
min	max	min	max
- -	0.50	- -	0.50

Examination results



M-point	DF content (%)
1	0.13
2	0.14
3	0.13
4	0.16

BM = base material
W = weld

Remarks

none

BUTTING Test Laboratory
H. BUTTING GmbH & Co. KG
29379 Knesebeck · Germany

Inspector 1: Romina Kunz
Inspector 2:
Date of receipt: 05/05/2021
Test date: 03/06/2021

Purchaser's authorized inspector:

This document is generated by means of computerised programmes and is valid without signature.
The examination data and examination reports and other data contained in this document are strictly confidential and may not be disclosed or reproduced in whole or in part to third parties without our prior written consent.

Examination Record
Delta ferrite determination

BUTTING

Document no.:	20000548380/QLM/EN1/00	**Inspection no.:**	
Customer:	H. Butting GmbH & Co.KG 29379 Knesebeck	**Project:** **BUTTING order no.:**	
Purchase order no.:		**Fabrication order no.:**	1210838
Customer material no:		**BUTTING material no.:**	100015359
Test object:	longitudinally welded pipes	**Serial no.:**	1210838-00794
Dimension:	88.90 x 1.50 mm	**Sample identific.:**	
Material grade:	1.4435/TP316L	**Heat no.:**	504246

Examination requirements

Delta ferrite measurement weld - metallographic specimen (Feritscope)

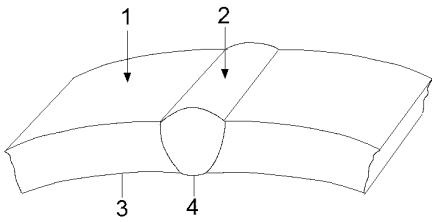
Examination instructions

Measuring device: Fischer Feritscope MP30 (SN: 30004039)
Measuring head: FGAB 1.3-Fe
Calibration standard: Set no. N-0851 (0.51 %; 2.66 %; 14.5 % Fe)

Nominal values

BM (%)		W (%)	
min	max	min	max
- -	0.50	- -	0.50

Examination results



M-point	DF content (%)
1	0.15
2	0.17
3	0.15
4	0.16

BM = base material
W = weld

Remarks

none

BUTTING Test Laboratory
H. BUTTING GmbH & Co. KG
29379 Knesebeck · Germany

Inspector 1: Romina Kunz
Inspector 2:
Date of receipt: 05/05/2021
Test date: 03/06/2021

Purchaser's authorized inspector:

This document is generated by means of computerised programmes and is valid without signature.
The examination data and examination reports and other data contained in this document are strictly confidential and may not be disclosed or reproduced in whole or in part to third parties without our prior written consent.

Examination Record
Delta ferrite determination

BUTTING

Document no.:	20000548381/QLM/EN1/00	**Inspection no.:**	
Customer:	H. Butting GmbH & Co.KG 29379 Knesebeck	**Project:** **BUTTING order no.:**	
Purchase order no.:		**Fabrication order no.:**	1210838
Customer material no:		**BUTTING material no.:**	100015359
Test object:	longitudinally welded pipes	**Serial no.:**	1210838-00829
Dimension:	88.90 x 1.50 mm	**Sample identific.:**	
Material grade:	1.4435/TP316L	**Heat no.:**	504246

Examination requirements

Delta ferrite measurement weld - metallographic specimen (Feritscope)

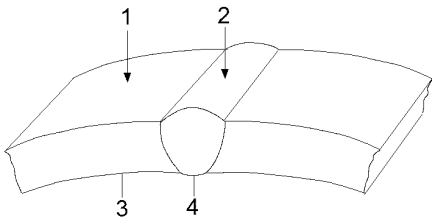
Examination instructions

Measuring device: Fischer Feritscope MP30 (SN: 30004039)
Measuring head: FGAB 1.3-Fe
Calibration standard: Set no. N-0851 (0.51 %; 2.66 %; 14.5 % Fe)

Nominal values

BM (%)		W (%)	
min	max	min	max
- -	0.50	- -	0.50

Examination results



M-point	DF content (%)
1	0.16
2	0.15
3	0.13
4	0.13

BM = base material
W = weld

Remarks

none

BUTTING Test Laboratory
H. BUTTING GmbH & Co. KG
29379 Knesebeck · Germany

Inspector 1: Romina Kunz
Inspector 2:
Date of receipt: 05/05/2021
Test date: 03/06/2021

Purchaser's authorized inspector:

This document is generated by means of computerised programmes and is valid without signature.
The examination data and examination reports and other data contained in this document are strictly confidential and may not be disclosed or reproduced in whole or in part to third parties without our prior written consent.

Examination Record

Delta ferrite determination

BUTTING

Document no.:	20000547734/QLM/EN1/00	**Inspection no.:**	
Customer:	H. Butting GmbH & Co.KG 29379 Knesebeck	**Project:** **BUTTING order no.:**	
Purchase order no.:		**Fabrication order no.:**	1210838
Customer material no:		**BUTTING material no.:**	100015359
Test object:	longitudinally welded pipes	**Serial no.:**	1210838-00864
Dimension:	88.90 x 1.50 mm	**Sample identific.:**	
Material grade:	1.4435/TP316L	**Heat no.:**	504246

Examination requirements

Delta ferrite measurement weld - metallographic specimen (Feritscope)

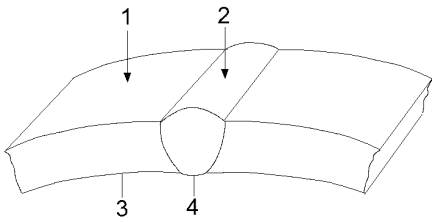
Examination instructions

Measuring device: Fischer Feritscope MP30 (SN: 30004039)
Measuring head: EGAB1.3D-Fe
Calibration standard: Set no. N-0851 (0.51 %; 2.66 %; 14.5 % Fe)

Nominal values

BM (%)		W (%)	
min	max	min	max
- -	0.50	- -	0.50

Examination results



M-point	DF content (%)
1	0.14
2	0.18
3	0.14
4	0.17

BM = base material
W = weld

Remarks

none

BUTTING Test Laboratory
H. BUTTING GmbH & Co. KG
29379 Knesebeck · Germany

Inspector 1: Romina Kunz
Inspector 2:
Date of receipt: 05/05/2021
Test date: 31/05/2021

Purchaser's authorized inspector:

This document is generated by means of computerised programmes and is valid without signature.
The examination data and examination reports and other data contained in this document are strictly confidential and may not be disclosed or reproduced in whole or in part to third parties without our prior written consent.

Examination Record

Delta ferrite determination

BUTTING

Document no.:	20000548382/QLM/EN1/00	**Inspection no.:**	
Customer:	H. Butting GmbH & Co.KG 29379 Knesebeck	**Project:** **BUTTING order no.:**	
Purchase order no.:		**Fabrication order no.:**	1210838
Customer material no:		**BUTTING material no.:**	100015359
Test object:	longitudinally welded pipes	**Serial no.:**	1210838-00899
Dimension:	88.90 x 1.50 mm	**Sample identific.:**	
Material grade:	1.4435/TP316L	**Heat no.:**	504246

Examination requirements

Delta ferrite measurement weld - metallographic specimen (Feritscope)

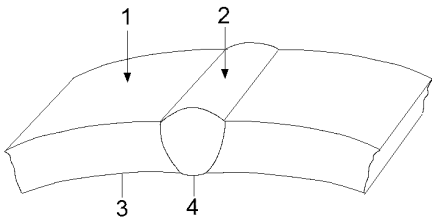
Examination instructions

Measuring device: Fischer Feritscope MP30 (SN: 30004039)
Measuring head: FGAB 1.3-Fe
Calibration standard: Set no. N-0851 (0.51 %; 2.66 %; 14.5 % Fe)

Nominal values

BM (%)		W (%)	
min	max	min	max
- -	0.50	- -	0.50

Examination results



M-point	DF content (%)
1	0.34
2	0.15
3	0.14
4	0.14

BM = base material
W = weld

Remarks

none

BUTTING Test Laboratory
H. BUTTING GmbH & Co. KG
29379 Knesebeck · Germany

Inspector 1: Romina Kunz
Inspector 2:
Date of receipt: 05/05/2021
Test date: 03/06/2021

Purchaser's authorized inspector:

This document is generated by means of computerised programmes and is valid without signature.
The examination data and examination reports and other data contained in this document are strictly confidential and may not be disclosed or reproduced in whole or in part to third parties without our prior written consent.

Examination Record
Spectrographic analysis

BUTTING

Document no.:	20000547918/QLA/EN1/00	**Inspection no.:**	
Customer:	H. Butting GmbH & Co.KG 29379 Knesebeck	**Project:** **BUTTING order no.:**	
Purchase order no.:		**Fabrication order no.:**	1210838
Customer material no:		**BUTTING material no.:**	100015359
Test object:	longitudinally welded pipes	**Serial no.:**	1210838-00010
Dimension:	88.90 x 1.50 mm	**Sample identific.:**	
Material grade:	1.4435/TP316L	**Heat no.:**	504246

Determination of chemical composition by means of optical emission spectroscopy (OES) with Spectrolab.

Examination requirements

Spectrographic analysis of base material (oes) acc. to AA-WPL SPECTRO-01:2015-02
Spectrographic analysis of welding seam (oes) acc. to AA-WPL SPECTRO-01:2015-02

Examination instructions

Nominal values

Test loc.	C (%) min	C (%) max	Si (%) min	Si (%) max	Mn (%) min	Mn (%) max	P (%) min	P (%) max	S (%) min	S (%) max	Cr (%) min	Cr (%) max
Bm	- -	0.030	- -	1.000	- -	2.00	- -	0.045	- -	0.0150	17.00	19.00
Weld	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -

Test loc.	Ni (%) min	Ni (%) max	Mo (%) min	Mo (%) max	Cu (%) min	Cu (%) max	Ti (%) min	Ti (%) max	Nb (%) min	Nb (%) max	Al (%) min	Al (%) max
Bm	12.50	15.00	2.500	3.000	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
Weld	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -

Test loc.	N (%) min	N (%) max	Fe (%) min	Fe (%) max
Bm	- -	0.1100	- -	- -
Weld	- -	- -	- -	- -

Examination results

Test loc.	C (%)	Si (%)	Mn (%)	P (%)	S (%)	Cr (%)	Ni (%)	Mo (%)	Cu (%)	Ti (%)	Nb (%)	Al (%)
Bm	0.018	0.359	1.58	0.023	0.0016	17.29	13.19	2.562	0.330	0.002	0.013	0.0047
Weld	0.018	0.360	1.57	0.023	0.0024	17.30	13.15	2.613	0.330	0.002	0.013	0.0037

Test loc.	N (%)	Fe (%)
Bm	0.0617	63.99
Weld	0.0615	63.97

Bm = Base material

Remarks

none

BUTTING Test Laboratory
H. BUTTING GmbH & Co. KG
29379 Knesebeck · Germany

Inspector 1: Christian Oschatz
Inspector 2:
Date of receipt: 04/05/2021
Test date: 01/06/2021

Purchaser's authorized inspector:

This document is generated by means of computerised programmes and is valid without signature.
The examination data and examination reports and other data contained in this document are strictly confidential and may not be disclosed or reproduced in whole or in part to third parties without our prior written consent.

Examination Record
Spectrographic analysis

BUTTING

Document no.:	20000547919/QLA/EN1/00	**Inspection no.:**	
Customer:	H. Butting GmbH & Co.KG 29379 Knesebeck	**Project:** **BUTTING order no.:**	
Purchase order no.:		**Fabrication order no.:**	1210838
Customer material no:		**BUTTING material no.:**	100015359
Test object:	longitudinally welded pipes	**Serial no.:**	1210838-00171
Dimension:	88.90 x 1.50 mm	**Sample identific.:**	
Material grade:	1.4435/TP316L	**Heat no.:**	504246

Determination of chemical composition by means of optical emission spectroscopy (OES) with Spectrolab.

Examination requirements

Spectrographic analysis of base material (oes) acc. to AA-WPL SPECTRO-01:2015-02
Spectrographic analysis of welding seam (oes) acc. to AA-WPL SPECTRO-01:2015-02

Examination instructions

Nominal values

Test loc.	C (%) min	C (%) max	Si (%) min	Si (%) max	Mn (%) min	Mn (%) max	P (%) min	P (%) max	S (%) min	S (%) max	Cr (%) min	Cr (%) max
Bm	- -	0.030	- -	1.000	- -	2.00	- -	0.045	- -	0.0150	17.00	19.00
Weld	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -

Test loc.	Ni (%) min	Ni (%) max	Mo (%) min	Mo (%) max	Cu (%) min	Cu (%) max	Ti (%) min	Ti (%) max	Nb (%) min	Nb (%) max	Al (%) min	Al (%) max
Bm	12.50	15.00	2.500	3.000	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
Weld	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -

Test loc.	N (%) min	N (%) max	Fe (%) min	Fe (%) max
Bm	- -	0.1100	- -	- -
Weld	- -	- -	- -	- -

Examination results

Test loc.	C (%)	Si (%)	Mn (%)	P (%)	S (%)	Cr (%)	Ni (%)	Mo (%)	Cu (%)	Ti (%)	Nb (%)	Al (%)
Bm	0.018	0.358	1.57	0.023	0.0019	17.34	13.11	2.595	0.332	0.002	0.013	0.0034
Weld	0.019	0.352	1.56	0.023	0.0019	17.30	13.13	2.608	0.331	0.002	0.013	0.0026

Test loc.	N (%)	Fe (%)
Bm	0.0535	63.99
Weld	0.0631	64.02

Bm = Base material

Remarks

none

BUTTING Test Laboratory
H. BUTTING GmbH & Co. KG
29379 Knesebeck · Germany

Inspector 1: Christian Oschatz
Inspector 2:
Date of receipt: 04/05/2021
Test date: 01/06/2021

Purchaser's authorized inspector:

This document is generated by means of computerised programmes and is valid without signature.
The examination data and examination reports and other data contained in this document are strictly confidential and may not be disclosed or reproduced in whole or in part to third parties without our prior written consent.

Examination Record
Spectrographic analysis

BUTTING

Document no.:	20000547920/QLA/EN1/00	**Inspection no.:**	
Customer:	H. Butting GmbH & Co.KG 29379 Knesebeck	**Project:** **BUTTING order no.:**	
Purchase order no.:		**Fabrication order no.:**	1210838
Customer material no:		**BUTTING material no.:**	100015359
Test object:	longitudinally welded pipes	**Serial no.:**	1210838-00283
Dimension:	88.90 x 1.50 mm	**Sample identific.:**	
Material grade:	1.4435/TP316L	**Heat no.:**	504246

Determination of chemical composition by means of optical emission spectroscopy (OES) with Spectrolab.

Examination requirements

Spectrographic analysis of base material (oes) acc. to AA-WPL SPECTRO-01:2015-02
Spectrographic analysis of welding seam (oes) acc. to AA-WPL SPECTRO-01:2015-02

Examination instructions

Nominal values

Test loc.	C (%) min	C (%) max	Si (%) min	Si (%) max	Mn (%) min	Mn (%) max	P (%) min	P (%) max	S (%) min	S (%) max	Cr (%) min	Cr (%) max
Bm	- -	0.030	- -	1.000	- -	2.00	- -	0.045	- -	0.0150	17.00	19.00
Weld	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -

Test loc.	Ni (%) min	Ni (%) max	Mo (%) min	Mo (%) max	Cu (%) min	Cu (%) max	Ti (%) min	Ti (%) max	Nb (%) min	Nb (%) max	Al (%) min	Al (%) max
Bm	12.50	15.00	2.500	3.000	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
Weld	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -

Test loc.	N (%) min	N (%) max	Fe (%) min	Fe (%) max
Bm	- -	0.1100	- -	- -
Weld	- -	- -	- -	- -

Examination results

Test loc.	C (%)	Si (%)	Mn (%)	P (%)	S (%)	Cr (%)	Ni (%)	Mo (%)	Cu (%)	Ti (%)	Nb (%)	Al (%)
Bm	0.018	0.359	1.56	0.023	0.0012	17.39	13.06	2.635	0.335	0.002	0.013	0.0034
Weld	0.017	0.352	1.56	0.023	0.0012	17.26	13.15	2.588	0.330	0.002	0.013	0.0031

Test loc.	N (%)	Fe (%)
Bm	0.0535	63.96
Weld	0.0624	64.05

Bm = Base material

Remarks

none

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-11126-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

BUTTING Test Laboratory
H. BUTTING GmbH & Co. KG
29379 Knesebeck · Germany

Inspector 1: Christian Oschatz
Inspector 2:
Date of receipt: 04/05/2021
Test date: 01/06/2021

Purchaser's authorized inspector:

This document is generated by means of computerised programmes and is valid without signature.
The examination data and examination reports and other data contained in this document are strictly confidential and may not be disclosed or reproduced in whole or in part to third parties without our prior written consent.

Examination Record
Spectrographic analysis

BUTTING

Document no.:	20000547921/QLA/EN1/00	**Inspection no.:**	
Customer:	H. Butting GmbH & Co.KG 29379 Knesebeck	**Project:** **BUTTING order no.:**	
Purchase order no.:		**Fabrication order no.:**	1210838
Customer material no:		**BUTTING material no.:**	100015359
Test object:	longitudinally welded pipes	**Serial no.:**	1210838-00374
Dimension:	88.90 x 1.50 mm	**Sample identific.:**	
Material grade:	1.4435/TP316L	**Heat no.:**	504246

Determination of chemical composition by means of optical emission spectroscopy (OES) with Spectrolab.

Examination requirements

Spectrographic analysis of base material (oes) acc. to AA-WPL SPECTRO-01:2015-02
Spectrographic analysis of welding seam (oes) acc. to AA-WPL SPECTRO-01:2015-02

Examination instructions

Nominal values

Test loc.	C (%) min	C (%) max	Si (%) min	Si (%) max	Mn (%) min	Mn (%) max	P (%) min	P (%) max	S (%) min	S (%) max	Cr (%) min	Cr (%) max
Bm	- -	0.030	- -	1.000	- -	2.00	- -	0.045	- -	0.0150	17.00	19.00
Weld	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -

Test loc.	Ni (%) min	Ni (%) max	Mo (%) min	Mo (%) max	Cu (%) min	Cu (%) max	Ti (%) min	Ti (%) max	Nb (%) min	Nb (%) max	Al (%) min	Al (%) max
Bm	12.50	15.00	2.500	3.000	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
Weld	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -

Test loc.	N (%) min	N (%) max	Fe (%) min	Fe (%) max
Bm	- -	0.1100	- -	- -
Weld	- -	- -	- -	- -

Examination results

Test loc.	C (%)	Si (%)	Mn (%)	P (%)	S (%)	Cr (%)	Ni (%)	Mo (%)	Cu (%)	Ti (%)	Nb (%)	Al (%)
Bm	0.018	0.360	1.58	0.023	0.0023	17.27	13.14	2.604	0.330	0.002	0.013	0.0033
Weld	0.018	0.351	1.56	0.023	0.0018	17.26	13.17	2.574	0.331	0.002	0.013	0.0030

Test loc.	N (%)	Fe (%)
Bm	0.0536	64.02
Weld	0.0635	64.05

Bm = Base material

Remarks

none

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-11126-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

BUTTING Test Laboratory
H. BUTTING GmbH & Co. KG
29379 Knesebeck · Germany

Inspector 1: Christian Oschatz
Inspector 2:
Date of receipt: 04/05/2021
Test date: 01/06/2021

Purchaser's authorized inspector:

This document is generated by means of computerised programmes and is valid without signature.
The examination data and examination reports and other data contained in this document are strictly confidential and may not be disclosed or reproduced in whole or in part to third parties without our prior written consent.

Examination Record
Spectrographic analysis

BUTTING

Document no.:	20000547922/QLA/EN1/00	**Inspection no.:**	
Customer:	H. Butting GmbH & Co.KG 29379 Knesebeck	**Project:** **BUTTING order no.:**	
Purchase order no.:		**Fabrication order no.:**	1210838
Customer material no:		**BUTTING material no.:**	100015359
Test object:	longitudinally welded pipes	**Serial no.:**	1210838-00545
Dimension:	88.90 x 1.50 mm	**Sample identific.:**	
Material grade:	1.4435/TP316L	**Heat no.:**	504246

Determination of chemical composition by means of optical emission spectroscopy (OES) with Spectrolab.

Examination requirements

Spectrographic analysis of base material (oes) acc. to AA-WPL SPECTRO-01:2015-02
Spectrographic analysis of welding seam (oes) acc. to AA-WPL SPECTRO-01:2015-02

Examination instructions

Nominal values

Test loc.	C (%) min	C (%) max	Si (%) min	Si (%) max	Mn (%) min	Mn (%) max	P (%) min	P (%) max	S (%) min	S (%) max	Cr (%) min	Cr (%) max
Bm	- -	0.030	- -	1.000	- -	2.00	- -	0.045	- -	0.0150	17.00	19.00
Weld	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -

Test loc.	Ni (%) min	Ni (%) max	Mo (%) min	Mo (%) max	Cu (%) min	Cu (%) max	Ti (%) min	Ti (%) max	Nb (%) min	Nb (%) max	Al (%) min	Al (%) max
Bm	12.50	15.00	2.500	3.000	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
Weld	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -

Test loc.	N (%) min	N (%) max	Fe (%) min	Fe (%) max
Bm	- -	0.1100	- -	- -
Weld	- -	- -	- -	- -

Examination results

Test loc.	C (%)	Si (%)	Mn (%)	P (%)	S (%)	Cr (%)	Ni (%)	Mo (%)	Cu (%)	Ti (%)	Nb (%)	Al (%)
Bm	0.018	0.359	1.57	0.023	0.0014	17.30	13.18	2.610	0.330	0.002	0.013	0.0039
Weld	0.018	0.355	1.57	0.023	0.0018	17.31	13.14	2.583	0.331	0.002	0.013	0.0031

Test loc.	N (%)	Fe (%)
Bm	0.0519	63.95
Weld	0.0611	64.00

Bm = Base material

Remarks

none

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-11126-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

BUTTING Test Laboratory
H. BUTTING GmbH & Co. KG
29379 Knesebeck · Germany

Inspector 1: Christian Oschatz
Inspector 2:
Date of receipt: 05/05/2021
Test date: 01/06/2021

Purchaser's authorized inspector:

This document is generated by means of computerised programmes and is valid without signature.
The examination data and examination reports and other data contained in this document are strictly confidential and may not be disclosed or reproduced in whole or in part to third parties without our prior written consent.

Examination Record
Spectrographic analysis

BUTTING

Document no.:	20000547923/QLA/EN1/00	**Inspection no.:**	
Customer:	H. Butting GmbH & Co.KG 29379 Knesebeck	**Project:** **BUTTING order no.:**	
Purchase order no.:		**Fabrication order no.:**	1210838
Customer material no:		**BUTTING material no.:**	100015359
Test object:	longitudinally welded pipes	**Serial no.:**	1210838-00656
Dimension:	88.90 x 1.50 mm	**Sample identific.:**	
Material grade:	1.4435/TP316L	**Heat no.:**	504246

Determination of chemical composition by means of optical emission spectroscopy (OES) with Spectrolab.

Examination requirements

Spectrographic analysis of base material (oes) acc. to AA-WPL SPECTRO-01:2015-02
Spectrographic analysis of welding seam (oes) acc. to AA-WPL SPECTRO-01:2015-02

Examination instructions

Nominal values

Test loc.	C (%) min	C (%) max	Si (%) min	Si (%) max	Mn (%) min	Mn (%) max	P (%) min	P (%) max	S (%) min	S (%) max	Cr (%) min	Cr (%) max
Bm	- -	0.030	- -	1.000	- -	2.00	- -	0.045	- -	0.0150	17.00	19.00
Weld	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -

Test loc.	Ni (%) min	Ni (%) max	Mo (%) min	Mo (%) max	Cu (%) min	Cu (%) max	Ti (%) min	Ti (%) max	Nb (%) min	Nb (%) max	Al (%) min	Al (%) max
Bm	12.50	15.00	2.500	3.000	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
Weld	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -

Test loc.	N (%) min	N (%) max	Fe (%) min	Fe (%) max
Bm	- -	0.1100	- -	- -
Weld	- -	- -	- -	- -

Examination results

Test loc.	C (%)	Si (%)	Mn (%)	P (%)	S (%)	Cr (%)	Ni (%)	Mo (%)	Cu (%)	Ti (%)	Nb (%)	Al (%)
Bm	0.019	0.360	1.57	0.023	0.0016	17.30	13.12	2.595	0.329	0.002	0.013	0.0033
Weld	0.019	0.358	1.57	0.023	0.0017	17.30	13.15	2.604	0.331	0.002	0.013	0.0030

Test loc.	N (%)	Fe (%)
Bm	0.0533	64.02
Weld	0.0564	63.98

Bm = Base material

Remarks

none

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-11126-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

BUTTING Test Laboratory
H. BUTTING GmbH & Co. KG
29379 Knesebeck · Germany

Inspector 1: Christian Oschatz
Inspector 2:
Date of receipt: 05/05/2021
Test date: 01/06/2021

Purchaser's authorized inspector:

This document is generated by means of computerised programmes and is valid without signature.
The examination data and examination reports and other data contained in this document are strictly confidential and may not be disclosed or reproduced in whole or in part to third parties without our prior written consent.

Examination Record
Spectrographic analysis

BUTTING

Document no.:	20000547924/QLA/EN1/00	**Inspection no.:**	
Customer:	H. Butting GmbH & Co.KG 29379 Knesebeck	**Project:** **BUTTING order no.:**	
Purchase order no.:		**Fabrication order no.:**	1210838
Customer material no:		**BUTTING material no.:**	100015359
Test object:	longitudinally welded pipes	**Serial no.:**	1210838-00738
Dimension:	88.90 x 1.50 mm	**Sample identific.:**	
Material grade:	1.4435/TP316L	**Heat no.:**	504246

Determination of chemical composition by means of optical emission spectroscopy (OES) with Spectrolab.

Examination requirements

Spectrographic analysis of base material (oes) acc. to AA-WPL SPECTRO-01:2015-02
Spectrographic analysis of welding seam (oes) acc. to AA-WPL SPECTRO-01:2015-02

Examination instructions

Nominal values

Test loc.	C (%) min	C (%) max	Si (%) min	Si (%) max	Mn (%) min	Mn (%) max	P (%) min	P (%) max	S (%) min	S (%) max	Cr (%) min	Cr (%) max
Bm	- -	0.030	- -	1.000	- -	2.00	- -	0.045	- -	0.0150	17.00	19.00
Weld	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -

Test loc.	Ni (%) min	Ni (%) max	Mo (%) min	Mo (%) max	Cu (%) min	Cu (%) max	Ti (%) min	Ti (%) max	Nb (%) min	Nb (%) max	Al (%) min	Al (%) max
Bm	12.50	15.00	2.500	3.000	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
Weld	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -

Test loc.	N (%) min	N (%) max	Fe (%) min	Fe (%) max
Bm	- -	0.1100	- -	- -
Weld	- -	- -	- -	- -

Examination results

Test loc.	C (%)	Si (%)	Mn (%)	P (%)	S (%)	Cr (%)	Ni (%)	Mo (%)	Cu (%)	Ti (%)	Nb (%)	Al (%)
Bm	0.019	0.358	1.57	0.023	0.0018	17.31	13.12	2.595	0.331	0.002	0.013	0.0043
Weld	0.018	0.356	1.56	0.023	0.0017	17.32	13.13	2.600	0.330	0.002	0.013	0.0034

Test loc.	N (%)	Fe (%)
Bm	0.0523	64.01
Weld	0.0600	63.99

Bm = Base material

Remarks

none

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-11126-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

BUTTING Test Laboratory
H. BUTTING GmbH & Co. KG
29379 Knesebeck · Germany

Inspector 1: Christian Oschatz
Inspector 2:
Date of receipt: 05/05/2021
Test date: 01/06/2021

Purchaser's authorized inspector:

This document is generated by means of computerised programmes and is valid without signature.
The examination data and examination reports and other data contained in this document are strictly confidential and may not be disclosed or reproduced in whole or in part to third parties without our prior written consent.

Examination Record
Spectrographic analysis

BUTTING

Document no.:	20000547925/QLA/EN1/00	**Inspection no.:**	
Customer:	H. Butting GmbH & Co.KG 29379 Knesebeck	**Project:** **BUTTING order no.:**	
Purchase order no.:		**Fabrication order no.:**	1210838
Customer material no:		**BUTTING material no.:**	100015359
Test object:	longitudinally welded pipes	**Serial no.:**	1210838-00864
Dimension:	88.90 x 1.50 mm	**Sample identific.:**	
Material grade:	1.4435/TP316L	**Heat no.:**	504246

Determination of chemical composition by means of optical emission spectroscopy (OES) with Spectrolab.

Examination requirements

Spectrographic analysis of base material (oes) acc. to AA-WPL SPECTRO-01:2015-02
Spectrographic analysis of welding seam (oes) acc. to AA-WPL SPECTRO-01:2015-02

Examination instructions

Nominal values

Test loc.	C (%) min	C (%) max	Si (%) min	Si (%) max	Mn (%) min	Mn (%) max	P (%) min	P (%) max	S (%) min	S (%) max	Cr (%) min	Cr (%) max
Bm	- -	0.030	- -	1.000	- -	2.00	- -	0.045	- -	0.0150	17.00	19.00
Weld	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -

Test loc.	Ni (%) min	Ni (%) max	Mo (%) min	Mo (%) max	Cu (%) min	Cu (%) max	Ti (%) min	Ti (%) max	Nb (%) min	Nb (%) max	Al (%) min	Al (%) max
Bm	12.50	15.00	2.500	3.000	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
Weld	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -

Test loc.	N (%) min	N (%) max	Fe (%) min	Fe (%) max
Bm	- -	0.1100	- -	- -
Weld	- -	- -	- -	- -

Examination results

Test loc.	C (%)	Si (%)	Mn (%)	P (%)	S (%)	Cr (%)	Ni (%)	Mo (%)	Cu (%)	Ti (%)	Nb (%)	Al (%)
Bm	0.018	0.360	1.57	0.023	0.0021	17.32	13.15	2.615	0.330	0.002	0.013	0.0030
Weld	0.018	0.356	1.57	0.023	0.0019	17.30	13.15	2.584	0.330	0.002	0.014	0.0030

Test loc.	N (%)	Fe (%)
Bm	0.0525	63.96
Weld	0.0584	64.01

Bm = Base material

Remarks

none

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-11126-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

BUTTING Test Laboratory
H. BUTTING GmbH & Co. KG
29379 Knesebeck · Germany

Inspector 1: Christian Oschatz
Inspector 2:
Date of receipt: 05/05/2021
Test date: 01/06/2021

Purchaser's authorized inspector:

This document is generated by means of computerised programmes and is valid without signature.
The examination data and examination reports and other data contained in this document are strictly confidential and may not be disclosed or reproduced in whole or in part to third parties without our prior written consent.

Examination Record
Roughness

BUTTING

Document no.:	20000552819/QLS/EN1/00	**Inspection no.:**	
Customer:	H. Butting GmbH & Co.KG 29379 Knesebeck	**Project:** **BUTTING order no.:**	
Purchase order no.:		**Fabrication order no.:**	1220154
Customer material no:		**BUTTING material no.:**	100015746
Test object:	longitudinally welded pipes	**Serial no.:**	1210838-see exam. results
Dimension:	88.90 x 1.50 mm	**Sample identific.:**	see exam. results
Material grade:	1.4435/TP316L	**Heat no.:**	see exam. results

Examination requirements

Roughness BK-Rau 01 PK10a (grinded inner pipe surface)
Measuring in direction perpendicular to the grinding grooves

Examination instructions

Test standard: DIN EN ISO 4287:2010-07/DIN EN ISO 4288:1998-04
Measuring device: Perthometer H1 (LAB125)
Measuring sensor: NHT6-100
Cut-off length (mm): 0,80

Nominal values

Ra Bl In (µm)		Ra Wl In (µm)		Ra Bl Ou (µm)		Ra Wl Ou (µm)	
min	max	min	max	min	max	min	max
- -	0.50	- -	0.50	- -	0.79	- -	0.79

Examination results

Serial no. + Sample identific.	Heat no.	Ra Bl In (µm)	Ra Wl In (µm)	Ra Bl Ou (µm)	Ra Wl Ou (µm)
00795	504246	0.29	0.28	0.53	0.55
00805	504246	0.29	0.30	0.51	0.51
00825	504246	0.22	0.39	0.71	0.68
00835	504246	0.31	0.23	0.70	0.70
00855	504246	0.29	0.25	0.58	0.62
00865	504246	0.32	0.30	0.56	0.56
00895	504246	0.31	0.23	0.70	0.70

Ra Bl In = Ra base material longitudinal inside surface
Ra Bl Ou = Ra base material longitudinal outside surface
Ra Wl In = Ra weld longitudinal inside surface
Ra Wl Ou = Ra weld longitudinal outside surface

Remarks

none

BUTTING Test Laboratory
H. BUTTING GmbH & Co. KG
29379 Knesebeck · Germany

Inspector 1: Heinz-Peter Garms
Inspector 2:
Date of receipt: 06/07/2021
Test date: 06/07/2021

Purchaser's authorized inspector:

This document is generated by means of computerised programmes and is valid without signature.
The examination data and examination reports and other data contained in this document are strictly confidential and may not be disclosed or reproduced in whole or in part to third parties without our prior written consent.

BGH

BGH Edelstahl Freital GmbH

BGH Edelstahl Freital GmbH Am Stahlwerk 1 01705 Freital

BGH Edelstahl Freital GmbH
Handelslager

Hüttenstraße

01705 Freital
Deutschland

Zeugnis-Nr. / Certificate no. / No. de certificat 523171

Bescheinigung über Werkstoffprüfung nach DIN EN 10204
Certificate of material tests according to DIN EN 10204 **3.1**
Certificat des essais des matériaux selon DIN EN 10204

Die Lieferung entspricht den vereinbarten Lieferbedingungen.
Delivery in accordance with the agreed terms of delivery.
La livraison correspond aux conditions de livraison convenues.

Zeichen des Lieferwerkes / Trade mark / Signe du fournisseur
Stempel des Werkssachverständigen / Inspector's stamp / Poincon de l'inspecteur

BGH Q491

Kunden-Bestell-Nr. / Customer order no. / Cde. no. du client: **265428012**

BGH-Auftrags-Nr. / BGH works no. / BGH référence: **07A21401/265428**

Erzeugnisform / Product	Stab, rund,gewalzt, geschält round bars,rolled.peeled
Werkstoff / Quality	1.4435 X2CrNiMo18-14-3
Anforderungen / Requirements	1.4435 X2CrNiMo18-14-3 DIN EN 10272 10/16 1.4435 X2CrNiMo18-14-3 AD 2000 Merkblatt W 2 Januar 2020 1.4435 X 2 CrNiMo 18-14-3 AD 2000 Merkblatt W 10 Januar 2020 1.4435 X2CrNiMo18-14-3 DIN EN 10088 -3 12/14 UNS S31603 - Type 316 L ASTM A 276 - 17 UNS S31603 - Type 316L ASTM A 479 /A479M -21 UNS S31603 - F 316L ASTM A 182 /A 182M -21 (chemistry only) UNS S31603 ANSI/NACE MR 0175 /ISO15156-3 2015 1.4435 X2CrNiMo18-14-3 BN 2 Ausgabe 06/97

Besichtigung und Maßnachprüfung Inspection and dimensional control Inspection et contrôle de dimension	Erschmelzung/Nachbehandlung Meltingprocess/secondary refining Mode d'élaboration/traitement ultérieur	Verwechslungsprüfung (spectroanalytisch) Identification test (spectral-analysis) examination d' identification(analyse spectrale)
ohne Beanstandung without objection	E- LF/VD	ohne Beanstandung without objection

Pos. Item Poste	Anzahl Quantity Quantité	Abmessung Dimension Dimensions	Gewicht Weight Poids	Schmelz-Nr. Heat-No. No. de coulée
1	29	95,00 RD	8842 kg	406628

Schmelze Heat %	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	Ti	N	Ferrit Basler
406628	0,014	0,42	1,82	0,027	0,0140	17,30	2,54	12,65	0,001	0,0915	5,798

Wärmebehandlungszustand / Condition of heat treat: lösungsgeglüht / solution annealed
1040°C 193min Wasser/water

Probe-Nr. Test-No.		Lage loc.	Temp. °C	Rp0,2 N/mm²	Rp1,0 N/mm²	Rm N/mm²	A5/A4 %	Z %	Kerbschlagarbeit Impact value J			Probenform Shape of test piece Charpy-V °C	Härte Hardness HRC
020ME1	+	L	RT	284	326	581	51/-	78	266	274	273	RT	<20
020ME1	*	L	RT	272		587	-/54	75					
020ME2	+	L	RT	286	330	583	51/-	78	268	271	270	RT	

\+ Erprobung nach/testing acc. to DIN EN ISO 6892-1 / DIN EN ISO 148-1
* Erprobung nach/testing acc. to ASTM/ASME A 370

Korngröße/grain size ASTM E 112: 5.0
Ferrit/ferrite: <0,1%

IK-Beständigkeit/intercrystalline corrosion DIN EN ISO 3651-2, Prüfv./Meth. A:;
ASTM A 262 Pract.E: ohne Beanstandung/without objection
Sensibilisierungbehandlung/Sensibilisation treatment: 700°C 30min Wasser/water

Anlagen Encl. Annexe	Freital,den Place and date Lieu et date 21.12.2022	Abnahmebeauftragter Inspector representative Inspecteur de réception **Pfennig**

Das Zeugnis wurde maschinell erstellt und ist auch ohne Unterschrift gültig.
This certificate was generated by data system and it is valid without signature as well.
Ce certificat a été établi sur système informatique et est valable sans signature aussi.

BGH

BGH Edelstahl Freital GmbH

BGH Edelstahl Freital GmbH Am Stahlwerk 1 01705 Freital

BGH Edelstahl Freital GmbH
Handelslager

Hüttenstraße

01705 Freital
Deutschland

Zeugnis-Nr. **523171**
Certificate no.
No. de certificat

Bescheinigung über Werkstoffprüfung nach DIN EN 10204
Certificate of material tests according to DIN EN 10204 **3.1**
Certificat des essais des matériaux selon DIN EN 10204

Die Lieferung entspricht den vereinbarten Lieferbedingungen.
Delivery in accordance with the agreed terms of delivery.
La livraison correspond aux conditions de livraison convenues.

Zeichen des Lieferwerkes
Trade mark
Signe du fournisseur

Stempel des Werkssachverständigen
Inspector's stamp
Poincon de l'inspecteur

BGH Q491

Kunden-Bestell-Nr. **265428012**
Customer order no.
Cde. no. du client

BGH-Auftrags-Nr. **07A21401/265428**
BGH works no.
BGH référence

US-Prüfung nach/ultrasonic testing acc. to:
DIN EN 10308 03/02 Tab.1-Typ1a(vollst.)Tab.3-Qual.-kl.3
ohne Beanstandung/no objection.

Fertigung nach QM-System ISO 9001: 2015/ QM system in effect is ISO 9001: 2015
Zertifiziert nach / certificated AD2000 W0.
Kontrolle auf Radioaktivität ohne Befund, der Messwert liegt unter der Nachweisgrenze von 0,1 Bq/g.
Radioactivity inspection without objection, the measured value is below the detection limit of 0.1 Bq/g.

Anlagen Encl. Annexe	Freital,den Place and date Lieu et date 21.12.2022	Abnahmebeauftragter Inspector representative Inspecteur de réception **Pfennig**

Das Zeugnis wurde maschinell erstellt und ist auch ohne Unterschrift gültig.
This certificate was generated by data system and it is valid without signature as well.
Ce certificat a été établi sur système informatique et est valable sans signature aussi.

BGH Edelstahl Freital GmbH

BGH Edelstahl Freital GmbH - Am Stahlwerk 1 - 01705 Freital

Smiths Metal Centres Ltd. Head Office
2 nd Floor of Council Office
SG6 3JF Letchworth Garden City, Herf.
Großbritannien

Ansprechpartner Contact
Telefon Phone
E-Mail E-Mail
Datum Date 15.05.2023

Bescheinigung zur Materialidentität

Certificate Of Material Identity

Bescheinigungs-Nr.
certificate number

FA0300144009 00 / V0

Bestell-Nr. / order no.	Auftragsnummer / purchase order no.	Prüfbescheinigung (Anlage) / test certificate no. (attachment)
1860224831	AB03543280 / 2	523171

Werkstoff / material	Die Lieferung entspricht den vereinbarten Lieferbedingungen. / The delivery corresponds to the agreed terms of delivery.
X2CrNiMo18-14-3	

Erzeugnis	product
Stab rund, gewalzt, geschält	Round bars, rolled, peeled

Anforderungen	requirements
BN 2 Ausgabe 06/97, DIN EN 10088 -3 12/14	

Schmelze / heat	Anzahl / quantity	Gewicht (kg) / weight (kg)	Abmessung / dimension
406628	7	2166	95,00 RD (550 - 5510mm)

Wir bestätigen, dass die gelieferten Teile aus der oben genannten Nummer der Prüfbescheinigung entnommen wurden.	We herewith confirm that the delivered parts were part of the certification stated above.

Ausgewiesen durch	DIN EN 10204-01/05 3.1	Certified by	DIN EN 10204-01/05 3.1

Stempelung / **stamping**	**Wert / value**

Betriebsbeauftragter / authorized representative
Homm BGH Q18

Die Bescheinigung wurde maschinell erstellt und ist auch ohne Unterschrift gültig. The certificate was created by a data system and is valid without signature.

ISO 9001 REGISTERED Cert No. 14132514
ISO 14001 REGISTERED Cert No. 14132515

Advanced Couplings Limited

30 YEARS 1988 2018

Unit 3A Riverside Business Park Royd Ings Avenue Keighley West Yorkshire BD21 4AF
+44 (0) 1535 669216 +44 (0) 1535 610243 sales@advanced-couplings.co.uk www.advanced-couplings.co.uk
Company Registration No: 2288645 VAT No: GB500304128

(THIS IS A VERIFIED TRUE COPY OF THE ORIGINAL MATERIAL TEST CERTIFICATE)

Inspection Certificate — UNI EN 10204.3.1 — No. 2022-196

Supplier:	ACL	**Acl Order No.:**	02040222	**Mill Heat No.:**	B205G
		PART DESCRIPTION	3.5"SH CLAMP SEGMENT		

Steel Type:	CF8M INVESTMENT CASTING SOLUTION ANNEALED	**Test Standards:**	ASME SA351 : 2015 ASME SA-351/A-351M-17 AD2000 W5	**Tolerances:**	ISO 8062-4:2007

Item No.	Dimensions (mm)	Quantity (M)	Weight (Kg)	Pieces	Heat No.
1	N/A	N/A	N/A	2200	B205G

Chemical Analysis

(THE CHEMICAL ANALYSIS VALUES REFER TO THE CERTIFICATE ISSUED BY THE STEEL MILL)

Element	C (%)	Si (%)	Mn (%)	P (%)	S (%)	Cr (%)	Mo (%)	Ni(%)	N (%)
Min.	0	0	0	0	0	18	2	9	0
Max.	0.07	1.5	1.5	0.04	0.03	20	2.5	12	0.1
Recorded Value B205G	0.023	0.79	1.14	0.032	0.000	18.77	2.15	9.27	N/A

Test Results

Heat No. B205G		Sample Dim	Temp. (ºC)	Yield Strength Rp 0.2% (Mpa)	Yield Strength Rp 1.0% (Mpa)	Tensile Strength Rm (Mpa)	Elongation A2 (%)	Hardness (HB)
	Min Value			200		440	30	
	Recorded Value	8mm	20ºC	223	N/A	520	47	159

Heat treatment 1050C and water quenched

Non Destructive Test Eddy Current acc. To ASTM E426:

OK

Dimensional Check:

OK

Visual Examination:

OK

Remarks:

Material is free from mercury & radiation contamination. We declare that the material supplied corresponds to agreed order requirements

Date:

02/02/2022

ADVANCED COUPLINGS LIMITED

Technical Director

SECTION 4

Instruction Operating Manual

CONTENTS

- Instruction Operating Manual (Specific)
- Instruction Operating Manual (ATEX)
- Instruction Operating Manual (Generic)

© 2019 Pall Corporation – All rights reserved
This document may contain confidential technical data, including trade secrets proprietary to Pall Corporation, the drawing, design right and all other disclosures in this document are the property of Pall Corporation. Unauthorized use, copying, distribution to third parties, manufacture, or reproduction in whole or in part is prohibited.

Confidential - Company Proprietary

Pall Corporation

Technical Addendum

LP01028

Pall Advanta™ II AGT Single Round Filter Housings. AGT1()()G()()()BPE

To be read in conjunction with Pall publication SD 2173 (LP00790): 'General Filter Housing Installation and Service Instructions'.



Contents

1 Introduction 3
2 Filter Housing 4
3 Design and Operating Conditions 7
4 Spares and Accessories 8

1 Introduction

This document is a Technical Addendum to the General Filter Housing Installation and Service Instructions, SD 2173 (LP00790), which contains detailed instructions on the installation and operation of Pall filter housings in Bulgarian, Chinese, Croatian, Czech, Danish, Dutch, English, Estonian, Finnish, French, German, Greek, Hungarian, Italian, Japanese, Korean, Latvian, Lithuanian, Maltese, Norwegian, Polish, Portuguese, Romanian, Russian, Slovak, Slovenian, Spanish, Swedish and Turkish.

2 Filter Housing

The example shown is an AGT11G23BPE housing.

Figure 1.

Assembly part number AGT1()()G()()()BPE

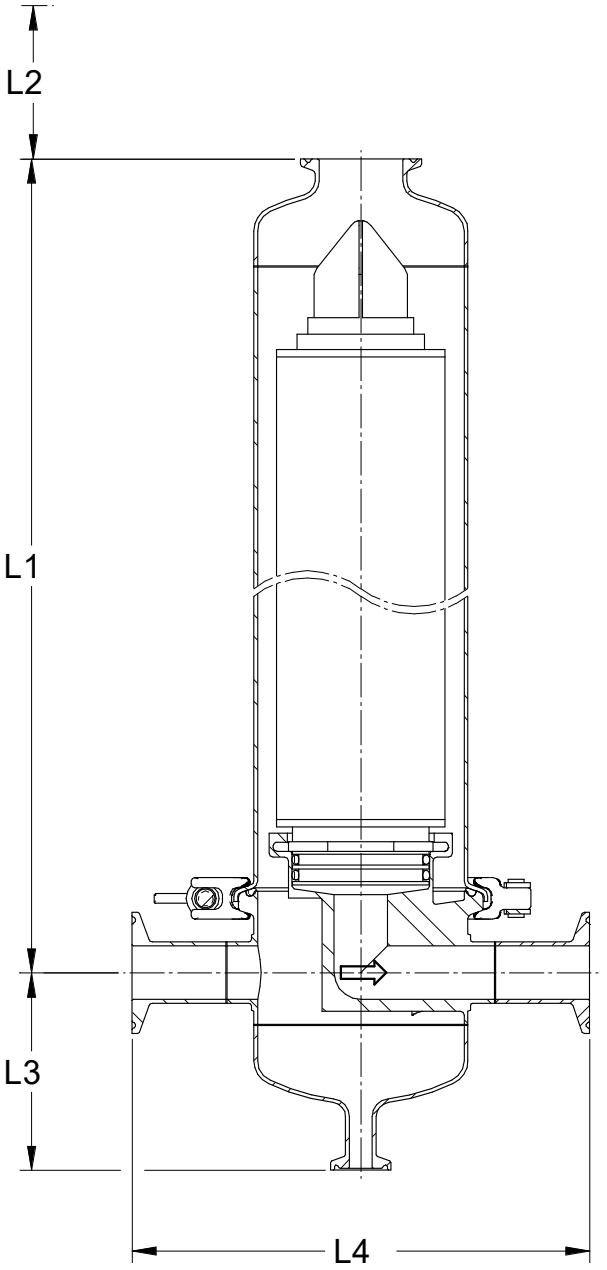


Table 1.

Height, volume, and weight. Assembly part number AGT1()()G23BPE

AGT1()()G23BPE *(Insert Height Code)*

Height Code	Nominal Cartridge Length mm (in.)	Dimension L1 mm (in.)	Dimension L2 mm (in.)	Volume L (US Gals)	Weight Kg (lb)
05	127 (5)	248 (9.8)	220 (8.66)	1.6 (0.42)	3.3 (7.3)
1	254 (10)	384 (15.12)	350 (13.78)	2.4 (0.63)	3.8 (8.4)
2	508 (20)	635 (25.0)	600 (23.62)	3.8 (1.0)	4.7 (10.4)
3	762 (30)	910 (35.83)	850 (33.46)	5.4 (1.42)	5.6 (12.3)

Table 2.

Height, volume, and weight. Assembly part number AGT1()()G23LBPE

AGT1()()G23LBPE *(Insert Height Code)*

Height Code	Nominal Cartridge Length mm (in.)	Dimension L1 mm (in.)	Dimension L2 mm (in.)	Volume L (US Gals)	Weight Kg (lb)
05	127 (5)	254 (10.0)	220 (8.66)	1.7 (0.44)	3.5 (7.7)
1	254 (10)	390 (15.35)	350 (13.78)	2.4 (0.63)	4.0 (8.8)
2	508 (20)	641 (25.24)	600 (23.62)	3.9 (1.03)	4.9 (10.8)
3	762 (30)	916 (36.06)	850 (33.46)	5.5 (1.45)	5.9 (13.0)

Table 3.

Height, volume, and weight. Assembly part number AGT1()()G31BPE

AGT1()()G31BPE *(Insert Height Code)*

Height Code	Nominal Cartridge Length mm (in.)	Dimension L1 mm (in.)	Dimension L2 mm (in.)	Volume L (US Gals)	Weight Kg (lb)
05	127 (5)	261 (10.28)	220 (8.66)	1.7 (0.44)	3.8 (8.4)
1	254 (10)	397 (15.63)	350 (13.78)	2.5 (0.66)	4.3 (9.5)
2	508 (20)	648 (25.51)	600 (23.62)	4.0 (1.05)	5.2 (11.47)
3	762 (30)	923 (36.34)	850 (33.46)	5.6 (1.47)	6.2 (13.67)

Table 4.

Height, volume, and weight. Assembly part number AGT1()()G94BPE

AGT1()()G94BPE *(Insert Height Code)*

Height Code	Nominal Cartridge Length mm (in.)	Dimension L1 mm (in.)	Dimension L2 mm (in.)	Volume L (US Gals)	Weight Kg (lb)
05	127 (5)	254 (10.0)	220 (8.66)	1.7 (0.44)	3.7 (8.1)
1	254 (10)	390 (15.35)	350 (13.78)	2.4 (0.63)	4.1 (9.0)
2	508 (20)	641 (25.24)	600 (23.62)	3.9 (1.05)	5.0 (11.0)
3	762 (30)	916 (36.06)	850 (33.46)	5.5 (1.45)	6.0 (13.2)

Table 5.

Inlet and outlet connection dimensions. Assembly part number AGT1()()G95BPE

AGT1()()G95BPE *(Insert Inlet/Outlet Code)*

Height Code	Nominal Cartridge Length mm (in.)	Dimension L1 mm (in.)	Dimension L2 mm (in.)	Volume L (US Gals)	Weight Kg (lb)
05	127 (5)	256 (10.08)	220 (8.66)	1.7 (0.44)	3.9 (8.6)
1	254 (10)	392 (15.43)	350 (13.78)	2.5 (0.66)	4.3 (9.5)
2	508 (20)	643 (25.31)	600 (23.62)	4.0 (1.05)	5.2 (11.5)
3	762 (30)	918 (30.0)	850 (33.46)	5.6 (1.47)	6.2 (13.7)

Table 6.

Inlet and outlet connection dimensions. Assembly part number AGT1()()G()()()BPE

AGT1()()G()()()BPE *(Insert Inlet/Outlet Code)*

Inlet / outlet Code	Dimension L3 mm (in.)	Dimension L4 mm (in.)
23	82 ±1 (3.23 ±0.04)	190 ±1.5 (7.48 ±0.06)
23L	88 ±1 (3.46 ±0.04)	190 ±1.5 (7.48 ±0.06)
31	95 ±1 (3.74 ±0.04)	190 ±1.5 (7.48 ±0.06)
94	88 ±1 (3.46 ±0.04)	190 ±1.5 (7.48 ±0.06)
96	99 ±1 (3.90 ±0.04)	190 ±1.5 (7.48 ±0.06)

3 Design and Operating Conditions

Table 7.

Design and Operating Conditions

Design Code: AGT105G()()()BPE AGT11G()()()BPE AGT12G()()()BPE AGT13G()()()BPE	 PED / PER assessment SEP (Note 1) PED / PER assessment SEP (Note 1) PED / PER assessment Module H Cat I (Note 1) PED / PER assessment Module H Cat II (Note 1)
Design Pressure (Po)	-1 to 10 bar g (-14.5 to 145 psi g)
Design Temperature (To)	-10 to 150 °C (14 to 300 °F)
Maximum Differential Pressure (Δp)	5.0 bar (72.5 psi)
Maximum Operating Pressure (Pmax)	10 bar g (145 psi g)
Maximum Operating Temperature (Tmax)	150 °C (302 °F)
Installation Clearance Requirement (ICR)	See Tables 1, 2, 3 and 4. Dimension L2
Closure Seal Material	Silicone
Volume (Vol)	See Tables 1, 2, 3, 4 and 5
Torque Setting of Closure (Tsc)	12 Nm

Note 1: PED: Pressure Equipment Directive. PER: Pressure Equipment Regulations. SEP: Sound Engineering Practice

4 Spares and Accessories

Table 8.

Vent Connections

A2V()H4BPE *(Insert Code)*

Code	Vent Connection	Included Gasket(s)	Included V-band Clamp(s)
H	In-line quick release	Silicone	1½ in. v-band clamp
K	In-line hosetail release	Silicone	1½ in. v-band clamp
C	1½ in. clamp coupling and quick release valve	Silicone	1½ in. and ½ in. v-band clamp
S	1½ in. and ½ in. clamp coupling	Silicone	1½ in. v-band clamp
D	½ in. clamp coupling	Silicone	1½ in. v-band clamp
N	Blanking cap	Silicone	1½ in. v-band clamp

Figure 2.
Option H (Not 3-A compliant)



Figure 3.
Option K (Not 3-A compliant)

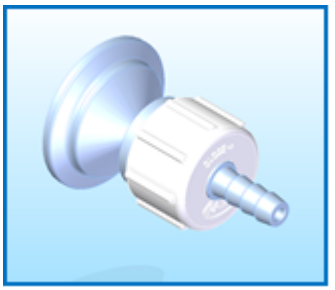


Figure 4.
Option C (Not 3-A compliant)



Figure 5.
Option S



Figure 6.
Option D

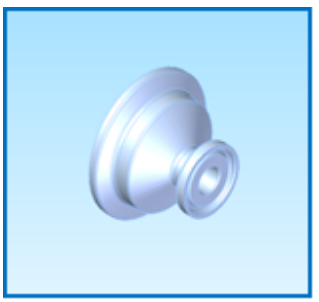


Figure 7.
Option N

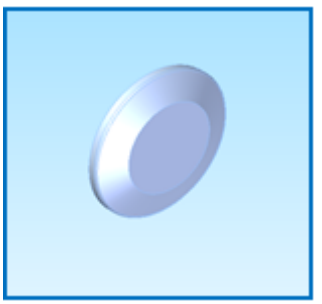


Table 9.

Drain Connections

A2D()H4BPE *(Insert Code)*

Code	Drain Connection	Included Gasket(s)	Included V-Band Clamp(s)
H	In-line quick release	Silicone	½ in. v-band clamp
K	In-line hosetail release	Silicone	½ in. v-band clamp
N	Blanking cap	Silicone	½ in. v-band clamp

Figure 8.
Option H (Not 3-A compliant)

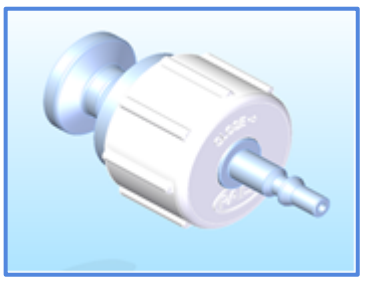


Figure 9.
Option K (Not 3-A compliant)

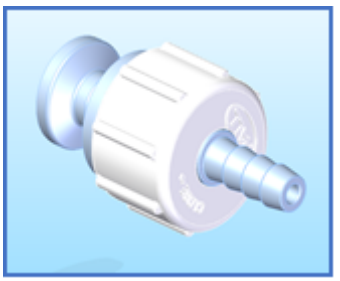


Figure 10.
Option N

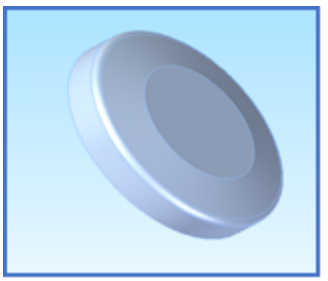


Table 10.

Valve Seal Kits

Part Number	Material	Quantity
ACS0718EU	Silicone	10
ACS1139EH	Fluorocarbon	10
ACS1098EM	Kalrez◆[1]	1
ACS1198EU	Platinum cured silicone[1]	10
ACS0719EX	Ethylene propylene diene monomer (EPDM)	10

[1] Material not 3-A approved

Table 11.

½ in. Clamp Coupling Gasket Kits

Part Number	Material	Quantity
KCC72206/10	Silicone	10
KCC57499/10	Fluorocarbon	10
KCA59303/10	Polytetrafluoroethylene (PTFE)	10
KCA65699/10	Platinum cured silicone[1]	10
KCA68494/10	Ethylene propylene diene monomer (EPDM)	10

[1] Material not 3-A approved

Table 12.

1½ in. Clamp Coupling Gasket Kits

Part Number	Material	Quantity
KCA67423/10	Silicone	10
KLS00105/10	Fluorocarbon	10
KLS00536/10	Polytetrafluoroethylene (PTFE)	10
KCA66070/10	Platinum cured silicone[1]	10
KCA67421/10	Ethylene propylene diene monomer (EPDM)	10

[1] Material not 3-A approved

Table 13.

Closure O-Ring

Part Number	Material	Quantity
KORH4PW-238	Silicone	1
KORHPW-238	Fluorocarbon	1
KORH11DP-238	Kalrez[1]	1
KORH31P-238	Platinum cured silicone[1]	1
KORJPW-238	Ethylene propylene diene monomer (EPDM)	1
KORH1PW-238	FEP Encapsulated Fluorocarbon	1

[1] Material not 3-A approved

Table 14.

Clamp Kits

Part Number	Material	Material	Quantity
ACS0383DA	½ in. clamp coupling	304 stainless steel	1
ACS1194DA	1½ in. clamp coupling	304 stainless steel	1
ACS1195DA	Single bolted closure clamp	1.4308 stainless steel	1
ACS1196DA	Double bolted closure clamp	304 stainless steel / brass	1



Corporate Headquarters
Port Washington, NY, USA
+1.800.717.7255 toll free (USA)
+1.516.484.5400 phone

European Headquarters
Fribourg, Switzerland
+41 (0)26 350 53 00 phone

Asia-Pacific Headquarters
Singapore
+65 6389 6500 phone

Visit us on the Web at www.pall.com

Contact us at www.pall.com/contact

International Offices

Pall Corporation has offices and plants throughout the world in locations such as: Argentina, Australia, Austria, Belgium, Brazil, Canada, China, France, Germany, India, Indonesia, Ireland, Italy, Japan, Korea, Malaysia, Mexico, the Netherlands, New Zealand, Norway, Poland, Puerto Rico, Russia, Singapore, South Africa, Spain, Sweden, Switzerland, Taiwan, Thailand, the United Kingdom, the United States, and Venezuela. Distributors in all major industrial areas of the world. To locate the Pall office or distributor nearest you, visit www. Pall.com/contact.

The information provided in this literature was reviewed for accuracy at the time of publication. Product data may be subject to change without notice. For current information consult your local Pall distributor or contact Pall directly.

© 2020 Pall Corporation. The Pall logo, Pall and Pall Advanta are trademarks of Pall Corporation.
® indicates a trademark registered in the USA and TM indicates a common law trademark.
♦ Kalrez is a trademark of Dupont Polymers, Inc. Corporation.
Filtration. Separation. Solution is a service mark of Pall Corporation.

01st December 2020 LP01028 Rev: B

BLANK PAGE

GBR	PALL METAL FILTER HOUSINGS	2
FRA	CORPS DE FILTRE MÉTALLIQUES PALL	5
DEU	PALL FILTERGEHÄUSE AUS METALL	8
ESP	CARCASAS METÁLICAS PALL	11
PRT	CARCAÇAS DE FILTRO METÁLICAS DA PALL	14
ITA	CONTENITORI METALLICI PALL	17
NLD	PALL METALEN FILTERHUIZEN	20
DNK	PALL METALFILTERHUSE	23
NOR	PALL METALLFILTERHUS	26
SWE	PALL METALL FILTERHUS	29
FIN	PALL-METALLISET SUODATINPESÄT	32
GRC	ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΙ ΥΠΟΔΟΧΕΙΣ ΦΙΛΤΡΟΥ PALL	35
MLT	KONTENITURI TAL-METALL GHALL-FILTRI PALL	38
SVN	KOVINSKA OHIŠJA FILTROV PALL	41
SVK	KOVOVÉ TELESÁ FILTROV PALL	44
CZE	KOVOVÁ TĚLESA FILTRŮ PALL	47
POL	METALOWE OBUDOWY FILTRACYJNE FIRMY PALL	50
EST	PALL'I METALLIST FILTRIKORPUSED	53
HUN	PALL FÉM SZŰRŐHÁZAK	56
LTU	„PALL“ METALINIAI FILTRŲ KORPUSAI	59
LVA	PALL METĀLA FILTRA KORPUSI	62
JPN	ポール・金属製フィルターハウジング	65
CHN	PALL 金属过滤器壳体	68
RUS	МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОРПУСА ФИЛЬТРОВ КОМПАНИИ PALL	71
BGR	МЕТАЛНИ ФИЛТЪРНИ КОРПУСИ PALL	74
ROU	CARCASE FILTRANTE METALICE PENTRU FILTRU PALL	77
HRV	PALL METALNA KUĆIŠTA ZA FILTERE	80
TUR	PALL METAL FİLTRE MUHAFAZALARI	83
KOR	폴 메탈 필터 하우징	86

GBR PALL METAL FILTER HOUSINGS

Specific Conditions of Use

The filter housing assembly should be connected to an earth facility to eliminate electrostatic hazards.

Flange seals should be changed each time the vessel housing is opened.

All ancillary equipment should be fitted by PALL Portsmouth.

The ambient temperature range for which these filters are suitable depends on the materials used in their construction and the pressure at which they will be used. The maximum withstand temperature is included in the Pressure Equipment Directive (PED) marking. The lower ambient temperature will be specified in the documentation provided with each filter.

Do not allow dust layers to build up on the product. Do not allow dust to build up within the filter housing or as layers in media flow areas, as this can lead to potential smouldering issues with flammable dust and subsequent fire and explosion risk. Regular inspection and cleaning of the product both internally and externally is required.

Electrostatic Ignition Risks: The equipment/system into which this filter housing is installed should be operated in accordance with the guidance given in PD CLR/TR 60079-32-1:2015 Electrostatic hazard guidance.

The end user should take into consideration the health and safety regulations when changing environmental conditions and, in the presence of extraneous voltages, humidity, vibrations, contamination and other external effects, take into account the limits of the operating conditions established by Pall Portsmouth, Pall Manufacturing UK Ltd. Equipment parts used must be appropriate for the intended mechanical and thermal stresses and capable of withstanding attack by existing or foreseeable aggressive substances.

Relevant Ignition Risks

Potential Ignition Source

Filling, venting, filtering, draining, emptying of dielectric fluids (those with a conductivity below 50 pS/m). Changing filters after such an operation ─ Processing of this type of fluids will cause an electrostatic charge to build up on the filter and in the fluid processed, which may discharge to the housing assembly.

Measure applied to prevent the source becoming effective:

Where these Pall products may be used with such low conductivity fluids in an environment that includes flammable liquids or a potentially explosive atmosphere, these products and associated pipework, valves, and the supporting framework should be electrically cross-bonded and suitably connected to an earth point using the appropriate earth bosses or studs incorporated into the housing (where applicable), or by using a suitable earth strap to link the filter housing to earth.

Measures should be undertaken to disperse static residue in the fluid downstream of the filter, such as using conductive pipework that is suitably earth-bonded.

All filter housing components that may be insulated by non─conductive gaskets etc. should be electrically cross-bonded by the end user.

Continuity tests should be undertaken for all electrically cross-bonded and earthed components and housings as part of the installation procedure, and at regular intervals during service.

Potential Ignition Source

Mechanical vibration of the housing in contact with an abrasive surface, arising from installation in an area affected by vibration, could lead to localised heating of the vessel and possibly abrasive failure leading to leakage.

Measure applied to prevent the source becoming effective:

Ensure that vessels are not installed in this type of location or are adequately protected from abrasive damage.

Leakage of flammable fluids from this assembly, arising from incorrect installation or damage to the equipment (including closure seals), may generate an ignition source if these fluids are exposed to a heated surface. The user should ensure that the assembly is regularly inspected for damage and leaks, which should be promptly corrected, and that closure seals are renewed after every filter change.

The user should ensure that these products are protected from foreseeable mechanical damage, including impact and abrasion, which might cause this type of leakage.

Potential Ignition Source

Leakage of flammable fluids due to deterioration as a result of normal operation, incorrect installation, or arising from mechanical damage, either to the vessel, valves, instruments or sealing gaskets, if the fluid may come into contact with an adjacent heated surface.

Measure applied to prevent the source becoming effective:

Installation and maintenance should be undertaken by a competent person. National and local codes of practice, Environmental Regulations and Health & Safety Directives must be adhered to and take precedence over any stated or implied practices within this document.

Where flammable fluids are being processed through this Pall filter assembly, the user should ensure that spillages during filling, venting, depressurising, draining and filter change operations are minimized, contained or directed to a safe area. In particular, the user should ensure that such fluids are not exposed to surfaces at a temperature that may ignite the fluid.

Potential Ignition Source

Processing of hot fluids

Measure applied to prevent the source becoming effective:

This Pall product does not generate heat but during the processing of high temperature fluids, including steam sterilisation operations and process upset conditions, it will take on the temperature of the fluid being processed. The user should ensure that this temperature is acceptable for the area in which the filter is to be operated, or that suitable protective measures are employed.

Potential Ignition Source

High surface temperature arising from process upset.

Measure applied to prevent the source becoming effective:

When processing flammable fluids, the user should ensure that any air is fully purged from within the assembly during filling and subsequent operation to prevent the formation of a potentially flammable or explosive vapour/air mixture inside the equipment. This can be achieved through careful venting of the assembly as detailed in the user instructions.

Potential Ignition Source

Static and mobile skid assemblies; Static charge created through the motion of wheels; static dissipates through pipework, the framework and other components. Sparking manifested via collision with other objects on mobile units.

Measure applied to prevent the source becoming effective:

All mobile filter assemblies use antistatic, lockable wheels/castors and the user should ensure that the assembly is not allowed to move in service and/or collide with other objects. This may result in the manifestation of sparks during transit.

Potential Ignition Source

Corrosion and/or incompatibility of the process fluid causing damage and degradation of the housing and sealing components, leading to leakage of the process fluid providing a potential ignition source.

Measure applied to prevent the source becoming effective:

To prevent damage or degradation of this equipment, it is imperative that the end user checks the suitability of all construction materials (including seals) for the process fluid and conditions.

Potential Ignition Source

Accumulation of dust on the outer surface of the housing, producing a potential ignition source combined with high temperatures.

Measure applied to prevent the source becoming effective:

Regular cleaning with an antistatic material is required to avoid the build-up of dust on the filter assembly.

Potential Ignition Source

Interaction between polymeric cartridges/capsules and the housing bowl during assembly/dismantling. Static charge build-up on all non-earth linked components could cause sparking through the operator or other equipment.

Measure applied to prevent the source becoming effective:

Precautions are required to ensure that static discharge cannot occur during changing of the filters by leaving the vessel for an appropriate period of time (to be determined by the end user depending on the process fluid and conditions) for the static charge to dissipate to a safe level,or by making the housing environment safe for the appropriate activity.

Should you have any queries, please contact your local Pall office or distributor.

FRA CORPS DE FILTRES MÉTALLIQUES PALL

Conditions d'utilisation spécifiques

L'ensemble de corps de filtre doit être raccordé à une installation de mise à la terre pour éliminer les risques électrostatiques.

Il convient de remplacer les joints à joue à chaque ouverture du corps du récipient.

Tous les équipements auxiliaires doivent être installés par PALL Portsmouth.

La plage de température ambiante pour laquelle ces filtres sont adaptés dépend des matériaux ayant servi à leur construction et de la pression à laquelle ils seront utilisés. La température maximum à laquelle résistent les filtres figure dans le marquage de la directive relative aux équipements sous pression (DEP). La température ambiante inférieure sera spécifiée dans la documentation fournie avec chaque filtre.

Ne laissez pas la poussière s'accumuler en couches sur le produit. Ne laissez pas la poussière s'accumuler dans le corps de filtre ou dans les sections d'écoulement du milieu, cela pouvant entraîner des problèmes de combustion lente des poussières inflammables engendrant un risque d'incendie et d'explosion. Il est nécessaire de procéder régulièrement au contrôle et au nettoyage de l'intérieur et de l'extérieur du produit.

Risques d'inflammation électrostatique : L'équipement/le système dans lequel ce corps de filtre est installé doit être utilisé conformément aux directives de la norme PD CLR/TR 60079-32-1:2015 relative aux risques électrostatiques.

L'utilisateur final doit tenir compte de la réglementation en matière de santé et de sécurité en présence de conditions environnementales changeantes et de tensions parasites, d'humidité, de vibrations, de pollutions et d'autres influences perturbatrices extérieures, tout en tenant compte des limites des conditions d'exploitation établies par Pall Portsmouth, Pall Manufacturing UK Ltd. Les pièces d'équipement utilisées doivent être appropriées aux contraintes mécaniques et thermiques normales et capables de résister à l'attaque de substances agressives existantes ou prévisibles.

Risques d'inflammation concernés

Source d'inflammation potentielle

Remplissage, mise à l'évent, filtration, purge et vidange des fluides diélectriques (ceux présentant une conductivité inférieure à 50 pS/m). Remplacement des filtres après une telle opération — La filtration de fluides de ce type entraînera l'accumulation d'une charge électrostatique sur le filtre et dans le fluide traité, qui peut se décharger dans l'ensemble de corps.

Mesure appliquée pour empêcher l'inflammation de la source :

Lorsqu'ils sont utilisés avec ce type de fluides à faible conductivité dans un environnement qui inclut des liquides inflammables ou une atmosphère potentiellement explosive, ces produits Pall et la tuyauterie, les vannes et le châssis associés doivent être munis d'une liaison équipotentielle et correctement raccordés à un point de mise à la terre à l'aide des protubérances ou tiges de mise à la terre adéquats intégrés au corps (dans la mesure du possible) ou à l'aide d'une tresse de mise à la terre adaptée pour relier le corps de filtre à la terre.

Des mesures doivent être prises pour disperser les résidus statiques dans le fluide en aval du filtre, notamment en utilisant une tuyauterie conductrice correctement mise à la terre.

Tous les composants du corps de filtre qui peuvent être isolés par des joints non conducteurs, etc. doivent être équipés d'une liaison équipotentielle par l'utilisateur final.

Il convient de tester la continuité de tous les composants et corps permutés électriquement et mis à la terre dans le cadre de la procédure d'installation et à intervalles réguliers pendant la durée de vie du produit.

Source d'inflammation potentielle

Les vibrations mécaniques du corps en contact avec une surface abrasive, découlant de l'installation dans une zone soumise à des vibrations, peuvent entraîner un échauffement localisé du récipient et éventuellement une défaillance due à l'abrasion qui peut être à l'origine de fuites.

Mesure appliquée pour empêcher l'inflammation de la source :

Veillez à ne pas installer les corps de filtre à de tels emplacements ou à les protéger des dommages dus à l'abrasion.

La fuite de fluides inflammables de cet ensemble, découlant d'une installation incorrecte ou de dommages matériels (joints de fermeture y compris), peut générer une source d'inflammation si des liquides de ce type sont exposés à une surface échauffée. L'utilisateur doit s'assurer que l'ensemble est inspecté régulièrement pour déceler dommages et fuites, qui doivent être rapidement corrigés, et les joints de fermeture doivent être remplacés après chaque changement de filtre.

L'utilisateur doit s'assurer de la protection de ces produits contre les dommages mécaniques prévisibles, chocs et abrasion compris, qui pourraient être à l'origine d'une telle fuite.

Source d'inflammation potentielle

Fuite de fluides inflammables due à la détérioration liée à une utilisation normale, une installation incorrecte ou découlant de dommages mécaniques, que ce soit au niveau du corps de filtre, des vannes, des instruments ou des joints d'étanchéité, si le fluide peut entrer en contact avec une surface échauffée adjacente.

Mesure appliquée pour empêcher l'inflammation de la source :

L'installation et la maintenance doivent être réalisées par une personne compétente. Il convient de respecter les codes de bonnes pratiques nationaux et locaux, les réglementations environnementales et les directives en matière de santé et de sécurité, qui ont la priorité sur les pratiques formulées ou suggérées dans le présent document.

En cas de filtration de fluides inflammables à travers cet ensemble de filtre Pall, l'utilisateur doit s'assurer que les déversements pendant le remplissage, la mise à l'évent, la dépressurisation, la purge ou les opérations de remplacement du filtre sont réduits au minimum, maîtrisés ou évacués vers une zone sans risque. En particulier, l'utilisateur doit s'assurer que ces fluides ne sont pas exposés à des surfaces où la température pourrait enflammer le fluide.

Source d'inflammation potentielle

Filtration de fluides chauds

Mesure appliquée pour empêcher l'inflammation de la source :

Ce produit Pall ne génère pas de chaleur lui-même, mais lors de la filtration de fluides à haute température, incluant les opérations de stérilisation à la vapeur et la mise en condition process, il est porté à la température du fluide le traversant. L'utilisateur doit s'assurer que cette température est acceptable dans l'emplacement où le filtre sera utilisé ou mettre en œuvre des mesures de protection adaptées.

Source d'inflammation potentielle

Température de surface élevée découlant d'une perturbation opérationnelle.

Mesure appliquée pour empêcher l'inflammation de la source :

Lors de la filtration de fluides inflammables, l'utilisateur doit s'assurer que l'air est complètement évacué à l'extérieur du système au cours du remplissage du filtre et d'autres opérations pour éviter la formation d'un mélange d'air et de vapeur potentiellement inflammable ou explosif à l'intérieur du dispositif. Cela peut se faire par le biais d'une mise à l'évent soigneuse de l'ensemble comme détaillé dans le mode d'emploi.

Source d'inflammation potentielle

Montage d'ensembles statiques et mobiles; charge statique créée par le mouvement des roues, dissipation de la charge statique dans la tuyauterie, le châssis et d'autres composants. Formation d'étincelles par collision avec d'autres objets sur les unités mobiles.

Mesure appliquée pour empêcher l'inflammation de la source :

Tous les ensembles de filtres mobiles utilisent des roues/roulettes antistatiques et verrouillables et l'utilisateur doit s'assurer que l'ensemble ne peut pas se déplacer pendant l'utilisation et/ou entrer en collision avec d'autres objets, ce qui pourrait entraîner la formation d'étincelles pendant le transport.

Source d'inflammation potentielle

Corrosion et/ou incompatibilité du fluide filtré, entraînant l'endommagement et la dégradation du corps et des composants d'étanchéité à l'origine d'une fuite du fluide filtré susceptible de devenir une source d'inflammation.

Mesure appliquée pour empêcher l'inflammation de la source :

Pour éviter l'endommagement ou la dégradation de cet équipement, il est impératif que l'utilisateur final contrôle l'adéquation de tous les matériaux de construction (joints y compris) avec les conditions opérationnelles et le fluide filtré.

Source d'inflammation potentielle

Accumulation de poussière sur la surface extérieure du corps, susceptible de devenir une source d'inflammation associée à des températures élevées.

Mesure appliquée pour empêcher l'inflammation de la source :

Un nettoyage régulier avec un matériau antistatique est requis pour éviter l'accumulation de poussière sur l'ensemble de filtre.

Source d'inflammation potentielle

Interaction entre les cartouches/capsules polymériques et le bol du corps lors du montage/démontage. L'accumulation de charge statique sur tous les composants qui ne sont pas liés à la terre peut se manifester par une décharge disruptive pouvant affecter l'opérateur ou d'autres équipements.

Mesure appliquée pour empêcher l'inflammation de la source :

Des précautions sont requises pour s'assurer qu'aucune décharge statique ne peut se produire lors du remplacement des filtres en laissant le récipient pour une période suffisamment longue (que l'utilisateur final devra déterminer en fonction du fluide filtré et des conditions opérationnelles) pour que la charge statique puisse se dissiper à un niveau sécuritaire – ou en sécurisant l'environnement du corps pour l'activité appropriée.

Pour toute question, veuillez contacter le bureau ou le distributeur Pall le plus proche.

DEU PALL FILTERGEHÄUSE AUS METALL

Spezifische Verwendungsbedingungen

Die Filtergehäuse-Baugruppe muss geerdet werden, um elektrostatische Gefahren zu eliminieren.

Flanschdichtungen müssen jedesmal ausgewechselt werden, wenn das Behältergehäuse geöffnet wird.

Jegliche Zusatzausrüstung muss von PALL Portsmouth installiert werden.

Der Umgebungstemperaturbereich, für den diese Filter geeignet sind, hängt davon ab, welche Materialien bei deren Herstellung verwendet werden, sowie vom Druck, bei dem sie zum Einsatz kommen. Die maximale Temperatur, der sie standhalten können, ist der PED-Kennzeichnung (Pressure Equipment Directive - Richtlinie über Druckgeräte) zu entnehmen. In der mit den einzelnen Filtern gelieferten Dokumentation ist die niedrigere Umgebungstemperatur angegeben.

Lassen Sie keine Staubschichten auf dem Produkt entstehen. Vermeiden Sie Staubansammlung im Filtergehäuse oder Schichten in Mediendurchflussbereichen, da es dadurch potenziell zum Schwelen entzündbaren Staubs und infolgedessen zu Bränden und Explosionsrisiken kommen kann. Das Produkt muss regelmäßig von innen und außen überprüft und gereinigt werden.

Elektrostatische Entzündungsgefahren: Die Anlage/das System, in der/dem dieses Filtergehäuse installiert wird, muss gemäß den Richtlinien in PD CLR/TR 60079-32-1:2015 - Richtlinie für elektrostatische Gefährdungen - betrieben werden.

Der Endbenutzer muss die Arbeitsschutzvorschriften bei sich ändernden Umweltbedingungen beachten sowie bei Vorhandensein von Fremdspannungen, Feuchtigkeit, Vibrationen, Kontamination und anderen externen Auswirkungen. Außerdem muss er die Begrenzungen der von Pall Portsmouth, Pall Manufacturing UK Ltd, etablierten Betriebsbedingungen beachten. Verwendete Anlagenteile müssen für die beabsichtigten mechanischen und thermischen Beanspruchungen geeignet sein und den Angriffen vorhandener oder vorhersehbarer aggressiver Substanzen widerstehen können.

Relevante Entzündungsgefahren

Potenzielle Zündquellen

Befüllen, Entlüften, Filtern, Ablassen, Entleeren dielektrischer Flüssigkeiten (jene mit einer Leitfähigkeit unter 50 pS/m). Wechseln von Filtern nach solch einem Vorgang ─ Durch die Aufbereitung solcher Flüssigkeiten kommt es zu einer elektrostatischen Aufladung auf dem Filter und in der verarbeiteten Flüssigkeit, die sich auf der Gehäuse-Baugruppe entladen kann.

Maßnahmen, um zu vermeiden, dass die Quelle effektiv wird:

Wenn diese Pall Produkte mit Flüssigkeiten solch niedriger Leitfähigkeit in einer Umgebung verwendet werden, in der entzündbare Flüssigkeiten oder eine explosive Atmosphäre vorliegen, müssen diese Produkte und die damit verbundenen Rohrleitungen, Ventile und Stützrahmen elektrisch über Kreuz verbunden (Cross-Bonding) und entsprechend geerdet werden. Verwenden Sie dazu (ggf.) die in das Gehäuse integrierten Erdungsanschlüsse oder -schrauben oder ein geeignetes Erdungsband, um das Filtergehäuse mit der Erde zu verbinden.

Es sollten Maßnahmen ergriffen werden, um statische Rückstände in der Flüssigkeit nach dem Filter zu zerstreuen. Verwenden Sie dazu leitende Rohre, die entsprechend geerdet sind.

Alle Filtergehäuse-Komponenten, die mittels nicht-leitender Dichtungen usw. isoliert werden können, sollten vom Endbenutzer elektrisch über Kreuz verbunden werden (Cross-Bonding).

An allen Komponenten und Gehäusen, die elektrisch über Kreuz verbunden wurden (Cross-Bonding), sollten im Rahmen der Installation sowie in regelmäßigen Abständen während des Betriebs Prüfungen durchgeführt werden.

Potenzielle Zündquellen

Mechanische Vibration des Gehäuses in Kontakt mit einer abrasiven Oberfläche, die sich aufgrund der Installation in einem von Vibrationen betroffenen Bereich ergibt, könnte zu einer lokalen Erwärmung des Behälters und möglicherweise zu Ausfällen infolge von Abrasion führen, was wiederum zu Leckagen führt.

Maßnahmen, um zu vermeiden, dass die Quelle effektiv wird:

Stellen Sie sicher, dass Behälter nicht an derartigen Orten installiert werden, oder entsprechend vor abrasiven Beschädigungen geschützt werden.

Leckagen entzündbarer Flüssigkeiten aus dieser Baugruppe, die sich aufgrund einer falschen Installation oder Beschädigungen der Anlage (einschließlich Verschlussdichtungen) ergeben, können eine Zündquelle darstellen, wenn diese Flüssigkeiten einer erwärmten Oberfläche ausgesetzt sind. Der Benutzer sollte sicherstellen, dass die Baugruppe regelmäßig auf Beschädigungen und Leckagen hin untersucht wird, die dann umgehend behoben werden sollten, und dass Verschlussdichtungen nach jedem Filterwechsel erneuert werden.

Der Benutzer sollte sicherstellen, dass diese Produkte vor vorhersehbaren mechanischen Beschädigungen geschützt sind, die zu derartigen Leckagen führen können. Dazu zählen auch Stöße und Abrasion.

Potenzielle Zündquellen

Leckagen entzündbarer Flüssigkeiten aufgrund von Verschleiß beim normalen Betrieb, falscher Installation oder mechanischer Beschädigungen, entweder des Behälters, der Ventile, Instrumente oder Dichtungen, wenn die Flüssigkeit mit angrenzenden erwärmten Oberflächen in Kontakt kommen kann.

Maßnahmen, um zu vermeiden, dass die Quelle effektiv wird:

Installation und Wartung müssen von kompetenten Personen durchgeführt werden. Nationalen und lokalen Verhaltenskodizes, Umweltvorschriften und Arbeitsschutzrichtlinien muss Folge geleistet werden. Diese haben Vorrang vor jeglichen in diesem Dokument genannten oder implizierten Praktiken.

Wenn entzündbare Flüssigkeiten durch diese Pall Filter-Baugruppe fließen, sollte der Benutzer gewährleisten, dass Verschüttungen während des Befüllens, Entlüftens, Entleerens, Filterwechsels und der Drucklosmachung minimiert, eingedämmt oder in einen sicheren Bereich gelenkt werden. Insbesondere sollte der Benutzer sicherstellen, dass solche Flüssigkeiten keinen Oberflächen mit Temperaturen ausgesetzt sind, die die Flüssigkeit entzünden könnten.

Potenzielle Zündquellen

Aufbereitung warmer/heißer Flüssigkeiten

Maßnahmen, um zu vermeiden, dass die Quelle effektiv wird:

Dieses Pall Produkt erzeugt keine Wärme, nimmt aber bei der Aufbereitung heißer Flüssigkeiten, wie bei der Dampfsterilisation, und bei Störfällen, die Temperatur der aufbereiteten Flüssigkeit an. Der Benutzer sollte sicherstellen, dass diese Temperatur dem für den Filter zulässigen Bereich entspricht oder geeignete Sicherheitsmaßnahmen ergreifen.

Potenzielle Zündquellen

Hohe Oberflächentemperaturen bei Störfällen

Maßnahmen, um zu vermeiden, dass die Quelle effektiv wird:

Bei der Filtration entzündbarer Flüssigkeiten sollte der Benutzer darauf achten, dass sich während des Befüllens und des anschließenden Betriebs keine Luft mehr in der Baugruppe befindet, um die Bildung eines potenziell entzündlichen oder explosiven Dampf-/Luftgemisches in der Anlage zu verhindern. Dies wird durch sorgfältiges Entlüften der Baugruppe, wie in der Betriebsanleitung erläutert, erzielt.

Potenzielle Zündquellen

Statische und mobile Baugruppen; Statische Aufladung, die durch die Bewegung von Rollen entsteht, verteilt sich über Rohrleitungen, Rahmen und andere Komponenten. Durch Kollisionen mit anderen Gegenständen auf mobilen Einheiten kommt es zu Funkenbildung.

Maßnahmen, um zu vermeiden, dass die Quelle effektiv wird:

Alle mobilen Filter-Baugruppen verwenden anti-statische und arretierbare Rollen und der Benutzer sollte sicherstellen, dass die Baugruppe sich während des Betriebs nicht bewegt und/oder mit anderen Gegenständen kollidiert, sodass es aufgrund solcher Bewegungen nicht zu Funkenflug kommen kann.

Potenzielle Zündquellen

Korrosion und/oder Inkompatibilität von Prozessflüssigkeiten, die zu Schäden und Verschleiß am Gehäuse und den Dichtungskomponenten und infolge zu Leckagen von Prozessflüssigkeiten führen können, wodurch potenzielle Zündquellen entstehen.

Maßnahmen, um zu vermeiden, dass die Quelle effektiv wird:

Um Beschädigungen oder Verschleiß an dieser Anlage zu vermeiden ist es zwingend erforderlich, dass der Endnutzer die Eignung aller Konstruktionsmaterialien (einschließlich der Dichtungen) in Verbindung mit der Prozessflüssigkeit und den Bedingungen überprüft.

Potenzielle Zündquellen

Ansammlung von Staub an der äußeren Oberfläche des Gehäuses, der in Verbindung mit hohen Temperaturen eine potenzielle Zündquellen darstellt.

Maßnahmen, um zu vermeiden, dass die Quelle effektiv wird:

Regelmäßige Reinigung mit einem anti-statischen Material ist erforderlich, um eine Ansammlung von Staub auf der Filter-Baugruppe zu vermeiden.

Potenzielle Zündquellen

Interaktion zwischen Polymer-Patronen/-Kapseln und der Gehäuseschüssel während der Montage/Demontage. Statische Aufladung auf allen nicht geerdeten Komponenten könnte zu einer vom Bediener oder anderen Anlagen verursachten Funkenbildung führen.

Maßnahmen, um zu vermeiden, dass die Quelle effektiv wird:

Es sind Vorsichtsmaßnahmen erforderlich, um sicherzustellen, dass die statische Entladung nicht beim Auswechseln der Filter erfolgen kann. Dazu muss der Behälter für einen angemessen Zeitraum (der vom Endnutzer relativ zu Prozessflüssigkeit und Bedingung festgelegt wird) belassen werden, damit die statische Ladung sich auf ein sicheres Maß verringern kann - oder indem die Umgebung des Gehäuses für die entsprechende Aktivität sicher gemacht wird.

Sollten Sie Fragen haben, dann wenden Sie sich bitte an Ihre lokale Pall Vertretung oder Ihren Vertrieb.

ESP CARCASAS METÁLICAS PARA FILTROS PALL

Condiciones específicas de uso

El conjunto de la carcasa del filtro debe conectarse a una conexión de toma a tierra para eliminar los peligros originados por la electricidad estática.

Las juntas deben cambiarse cada vez que se abra la carcasa.

Todos los equipos auxiliares serán instalados por PALL Portsmouth.

Estos filtros pueden usarse en un rango de temperaturas ambiente que depende de los materiales empleados en su fabricación y de la presión a la que se vayan a someter. La temperatura máxima soportada se incluye en el marcado de la Directiva de Equipos a Presión (DEP). La temperatura ambiente mínima se especificará en la documentación facilitada con cada filtro.

No deje que se acumulen capas de polvo en el producto. No deje que se acumule polvo dentro de la carcasa del filtro ni que se formen capas en las zonas de flujo de medio, ya que esto podría generar posibles problemas de combustión lenta de polvo inflamable, con el consiguiente riesgo de incendio y explosión. El producto se debe inspeccionar y limpiar por dentro y por fuera con regularidad.

Riesgos de ignición por cargas electrostáticas: el equipo/sistema en el que se instala la carcasa del filtro debe manejarse según se establece en la norma CLC/TR 60079-32-1:2015: Guía de peligros electrostáticos.

El usuario final deberá tener en cuenta la normativa sobre salud y seguridad cuando cambien las condiciones ambientales y en presencia de voltajes extraños, humedad, vibraciones, contaminación y otros efectos externos, teniendo en cuenta los límites de las condiciones de operación establecidos por Pall Portsmouth, Pall Manufacturing UK Ltd. Las piezas de los equipos deben ser apropiadas para los esfuerzos mecánicos y térmicos previstos, así como ser capaces de resistir la acción agresiva de sustancias presentes o previsibles.

Riesgos de ignición relevantes

Foco potencial de ignición

Las operaciones de llenado, ventilación, filtrado, drenaje y vaciado de fluidos dieléctricos (con un nivel de conductividad inferior a 50 pS/m), así como el cambio de los filtros después de realizar cualquiera de las operaciones mencionadas. El procesamiento de tales fluidos producirá la acumulación de carga electrostática en el filtro y en el fluido procesado, que podría descargarse al conjunto de la carcasa.

Medidas para impedir la activación del foco:

Siempre que estos productos Pall se utilicen con fluidos de baja conductividad (como los citados) en entornos en los que existan líquidos inflamables o atmósferas potencialmente explosivas, tanto los productos como las tuberías, las válvulas y las estructuras de soporte asociadas deberán interconectarse eléctricamente y conectarse convenientemente a un punto de tierra mediante pernos de conexión a tierra apropiados, los terminales de toma a tierra que trae la carcasa (en su caso) o una cinta de conexión a tierra adecuada que conecte la carcasa del filtro a tierra.

Deberán tomarse medidas para dispersar las cargas estáticas residuales presentes en el fluido aguas abajo del filtro, tales como usar tuberías de conducción convenientemente conectadas a un punto de tierra.

El usuario final deberá interconectar eléctricamente todos los componentes de la carcasa del filtro que puedan estar aislados por juntas no conductoras.

Deberán realizarse pruebas de continuidad de todas las carcasas y los componentes conectados a un punto de tierra e interconectados eléctricamente como parte del procedimiento de instalación y a intervalos regulares durante el servicio.

Foco potencial de ignición

La vibración mecánica de la carcasa en contacto con una superficie abrasiva, derivada de la instalación en un área susceptible de vibraciones, podría provocar un calentamiento localizado del recipiente y, posiblemente, un fallo por abrasión que provocara fugas.

Medidas para impedir la activación del foco:

Asegúrese de que los recipientes no se instalen en tales áreas o de que cuenten con la protección adecuada para evitar daños por abrasión.

Las fugas de fluidos inflamables de este conjunto, derivadas de una instalación incorrecta o de daños en el equipo (como en las juntas de cierre), podrían generar un foco de ignición si los fluidos quedaran expuestos a una superficie caliente. El usuario debe inspeccionar el conjunto con regularidad para asegurarse de que no presenta daños ni fugas, corregirlos en caso contrario y sustituir las juntas de cierre por otras nuevas cada vez que se cambie el filtro.

El usuario debe asegurarse de que todos estos productos se encuentren protegidos de los daños mecánicos previsibles que pudieran ocasionar tales fugas, incluidos los golpes y la abrasión.

Foco potencial de ignición

Las fugas de fluidos inflamables consecuencia del deterioro producido por el uso normal o una instalación incorrecta, o derivadas de daños mecánicos en el recipiente, las válvulas, los instrumentos o las juntas de estanqueidad, si el fluido puede entrar en contacto con una superficie caliente adyacente.

Medidas para impedir la activación del foco:

Asegúrese de que la instalación y el mantenimiento corran a cargo de personal cualificado. Deberán respetarse los códigos de prácticas nacionales y locales, así como la normativa medioambiental y las directivas en materia de salud y seguridad, que tendrán prioridad sobre las prácticas especificadas explícita o implícitamente en este documento.

Cuando se estén procesando fluidos inflamables a través de este conjunto del filtro Pall, el usuario debe cerciorarse de minimizar, contener o dirigir a un área segura los derrames que se produzcan durante las operaciones de llenado, ventilación, despresurización, drenaje y cambio de filtro. En particular, el usuario debe asegurarse de no exponer tales fluidos a superficies con una temperatura que pueda inflamar el fluido.

Foco potencial de ignición

El procesamiento de fluidos calientes.

Medidas para impedir la activación del foco:

Este producto Pall no genera calor, pero, durante el procesamiento de fluidos a altas temperaturas, como las operaciones de esterilización por vapor y las condiciones de alteración del proceso, tomará la temperatura del fluido que se está procesando. El usuario debe asegurarse de que esta temperatura sea aceptable para el área en la que se utiliza el filtro, o bien emplear las medidas de protección correspondientes.

Foco potencial de ignición

La alta temperatura superficial derivada de la alteración del proceso.

Medidas para impedir la activación del foco:

Al procesar fluidos inflamables, el usuario debe asegurarse de que se haya purgado el aire por completo del interior del conjunto durante el llenado y la operación posterior a fin de evitar la formación de una mezcla de aire/vapor potencialmente inflamable o explosiva dentro del equipo. Para ello, ventile cuidadosamente el conjunto tal y como se detalla en las instrucciones de uso.

Foco potencial de ignición

Los conjuntos montados en plataformas móviles o fijas. La carga estática creada por el movimiento de ruedas o la disipación de la electricidad estática a través de tuberías, estructuras y otros componentes. La aparición de chispas por los choques con otros objetos en unidades móviles.

Medidas para impedir la activación del foco:

Los conjuntos de filtros móviles cuentan con ruedas fijas/pivotantes bloqueables y antiestáticas. El usuario debe asegurarse de que el conjunto no pueda moverse mientras está en uso ni chocar con otros objetos para evitar que pudieran generarse chispas durante el desplazamiento.

Foco potencial de ignición

La corrosión y/o la incompatibilidad del fluido del proceso, podrían causar daños y degradación de la carcasa y en los componentes de sellado, con la consiguiente fuga del fluido del proceso, que se convierte en un foco potencial de ignición.

Medidas para impedir la activación del foco:

Para impedir que se dañe o degrade este equipo, es imprescindible que el usuario final compruebe la compatibilidad de todos los materiales utilizados en la fabricación (incluidas las juntas) con el fluido y las condiciones del proceso.

Foco potencial de ignición

La acumulación de polvo en la superficie exterior de la carcasa, que, en combinación con altas temperaturas, se convertiría en un foco potencial de ignición.

Medidas para impedir la activación del foco:

Debe limpiarse regularmente con un material antiestático para evitar la acumulación de polvo en el conjunto del filtro.

Foco potencial de ignición

La interacción entre las cápsulas/cartuchos poliméricos y la campana de la carcasa durante el montaje/desmontaje. La acumulación de carga estática en los componentes no conectados a tierra podría dar lugar a chispas a través de un operario u otro equipo.

Medidas para impedir la activación del foco:

Deben tomarse precauciones para garantizar que no pueda producirse una descarga estática mientras se cambian los filtros; deberá dejarse pasar un tiempo (a discreción del usuario final, en función del fluido y las condiciones del proceso) antes de tocar el recipiente para que la carga estática se disipe hasta un nivel seguro; alternativamente, deberá acondicionarse el entorno de la carcasa de tal manera que sea seguro para llevar a cabo la actividad correspondiente.

Si tiene alguna duda, póngase en contacto con la oficina o el distribuidor de Pall de su zona.

PRT CAIXAS DE FILTRO METÁLICAS PALL

Condições de Utilização Específicas

O conjunto da caixa de filtro deve ser conectado a uma ligação terra a fim de eliminar perigos eletrostáticos.

Os vedantes flangeados devem ser substituídos sempre que a caixa do reservatório for aberta.

Todo o equipamento auxiliar deve ser instalado pela PALL Portsmouth.

A amplitude de temperatura ambiente para a qual estes filtros são adequados depende dos materiais empregues no seu fabrico e da pressão a que serão utilizados. A temperatura máxima suportada está abrangida na marcação da Diretiva Relativa a Equipamento Sob Pressão (PED). A temperatura ambiente mínima será especificada na documentação fornecida com cada filtro.

Não permita que se formem camadas de pó sobre o produto. Não permita que se acumule pó no interior da caixa do filtro ou nas áreas de fluxo do meio filtrante, uma vez que tal pode provocar a potencial combustão dos pós inflamáveis e consequente incêndio ou risco de explosão. É imperativo proceder à inspeção e à limpeza das partes interna e externa do produto com regularidade.

Riscos de Ignição Eletrostáticos: O equipamento/sistema no qual esta caixa de filtro irá ser instalada deve ser operado em conformidade com as orientações constantes da norma PD CLR/TR 60079-32-1:2015 relativa a Orientações para Perigos Eletrostáticos.

O utilizador final deve tomar em consideração a regulamentação de saúde e segurança aplicável sempre que alterar condições ambientais e se encontrar na presença de valores excessivos de voltagem, humidade, vibrações, contaminação e quaisquer outros efeitos externos, assim como ponderar os limites das condições de funcionamento estabelecidas pela Pall Portsmouth, Pall Manufacturing UK Ltd. As peças de equipamento usadas têm de ser as adequadas aos esforços mecânicos e térmicos a que se destinam, além de serem capazes de suportar ataques por substâncias agressivas existentes ou previsíveis.

Riscos de Ignição Relevantes

Potencial Fonte de Ignição

Enchimento, ventilação, filtração, drenagem e esvaziamento de fluidos dielétricos (aqueles com uma condutividade inferior a 50pS/m). Substituição de filtros após estas operações ─ O processamento de tais fluidos transmitirá uma carga eletrostática ao pó acumulado sobre o filtro e ao fluido processado, o que poderá provocar uma descarga no conjunto da caixa.

Medida aplicada a fim de prevenir a ativação da fonte:

Sempre que estes produtos Pall possam ser utilizados com fluidos de tão baixa condutividade num ambiente que inclua líquidos inflamáveis ou uma atmosfera potencialmente explosiva, estes produtos e os acessórios associados tais como tubagens, válvulas e estruturas de apoio devem ser ligados eletricamente e à terra através dos terminais de terra adequados, pernos incorporados na caixa (sempre que aplicável) ou através de uma banda de terra para ligar a caixa do filtro à terra.

Devem ser tomadas medidas para dispersar os resíduos estáticos no fluido a jusante do filtro, como por exemplo empregando tubos condutores com ligação terra adequada.

Todos os componentes da caixa do filtro que possam ser isolados por juntas não condutoras de electricidade, etc. devem ser eletricamente ligados pelo utilizador final.

Devem ser realizados testes de continuidade a todos os componentes e caixas ligados eletricamente e à terra, como parte integrante do procedimento de instalação e a intervalos regulares durante o serviço.

Potencial Fonte de Ignição

A vibração mecânica da caixa em contacto com uma superfície abrasiva, decorrente da instalação numa área afetada por vibrações, pode levar ao aquecimento localizado do reservatório e possivelmente a falha por abrasão, resultando em fugas.

Medida aplicada a fim de prevenir a ativação da fonte:

Certifique-se de que os reservatórios não são instalados em tais locais ou que se encontram devidamente protegidos contra danos abrasivos.

A fuga de fluidos inflamáveis deste conjunto, decorrente de instalação incorreta ou de danos no equipamento (incluindo vedantes de fecho), poderá gerar uma fonte de ignição se tais fluidos forem expostos a uma superfície aquecida. O utilizador deve garantir que o conjunto é regularmente inspecionado relativamente a danos e fugas (e de imediato solucionados) e que os vedantes de fecho são renovados após cada substituição do filtro.

O utilizador deve ainda assegurar que estes produtos sejam protegidos contra danos mecânicos previsíveis, passíveis de causar as referidas fugas, incluindo impacto e abrasão.

Potencial Fonte de Ignição

Fuga de fluidos inflamáveis devido à deterioração decorrente de funcionamento normal, instalação incorreta ou danos mecânicos, quer no reservatório, nas válvulas, nos instrumentos ou nas juntas de vedação, sempre que exista a possibilidade do fluido entrar em contacto com uma superfície aquecida adjacente.

Medida aplicada a fim de prevenir a ativação da fonte:

A instalação e a manutenção devem ser realizadas por pessoal qualificado. Os códigos de conduta nacionais e locais, a regulamentação ambiental e as diretivas em matéria de saúde e segurança têm de ser observados e prevalecem relativamente a quaisquer práticas estabelecidas ou implícitas constantes neste documento.

Sempre que forem processados fluidos inflamáveis através deste conjunto de filtro Pall, o utilizador deve garantir que, durante as operações de enchimento, ventilação, despressurização, drenagem e substituição do filtro, quaisquer salpicos sejam minimizados, contidos ou direcionados para uma área segura. Mais especificamente, o utilizador deve assegurar que tais fluidos inflamáveis não sejam expostos a superfícies com temperaturas passíveis de inflamar o fluido.

Potencial Fonte de Ignição

Processamento de fluidos quentes

Medida aplicada a fim de prevenir a ativação da fonte:

Este produto Pall não gera calor, mas durante o processamento de fluidos a altas temperaturas, incluindo operações de esterilização com vapor e condições de processo destabilizadas, o produto pode adquirir a temperatura do fluido a ser processado. O utilizador deve assegurar que essa temperatura seja aceitável para a área onde o filtro está a ser operado ou que sejam empregues medidas de proteção adequadas.

Potencial Fonte de Ignição

Temperatura elevada da superfície, decorrente da destabilização do processo.

Medida aplicada a fim de prevenir a ativação da fonte:

Sempre que forem processados fluidos inflamáveis, o utilizador deve assegurar que todo o ar seja purgado do interior do conjunto durante o enchimento e a subsequente operação a fim de evitar a formação de vapores/mistura de ar potencialmente inflamáveis ou explosivos dentro do equipamento. Tal pode ser alcançado através da ventilação cuidadosa do conjunto, conforme descrito em pormenor nas instruções de utilização.

Potencial Fonte de Ignição

Conjuntos de plataformas estáticas e móveis; carga estática criada pelo movimento das rodas, a estática dissipa-se através das tubagens, estrutura e outros componentes. Faíscas que se manifestam através da colisão com outros objetos em unidades móveis.

Medida aplicada a fim de prevenir a ativação da fonte:

Todos os conjuntos de filtro móveis possuem rodas / rodízios antiestáticos e bloqueáveis; o utilizador deve assegurar que o conjunto permaneça imobilizado durante o serviço e / ou que não colida com outros objetos para evitar a criação de faíscas durante o trânsito.

Potencial Fonte de Ignição

Corrosão e/ou incompatibilidade do fluido de processamento, causando danos e degradação da caixa e dos componentes de vedação, o que pode levar à fuga do fluido de processamento e à geração de uma potencial fonte de ignição.

Medida aplicada a fim de prevenir a ativação da fonte:

Para prevenir danos ou a degradação deste equipamento ─ é imperativo que o utilizador final verifique a adequabilidade de todos os materiais de fabrico (incluindo vedantes) face ao fluido e às condições de processamento.

Potencial Fonte de Ignição

Acumulação de pó na superfície externa da caixa, produzindo uma potencial fonte de ignição combinada com altas temperaturas.

Medida aplicada a fim de prevenir a ativação da fonte:

É necessária a limpeza regular com um material antiestático para evitar a acumulação de pó sobre o conjunto do filtro.

Potencial Fonte de Ignição

Interação entre os cartuchos/cápsulas poliméricos e o reservatório da caixa durante a montagem/desmontagem. A carga estática acumulada em todos os componentes não ligados à terra pode manifestar faíscas através do operador ou outro equipamento.

Medida aplicada a fim de prevenir a ativação da fonte:

É necessário tomar precauções para garantir que não possa ocorrer uma descarga estática durante a substituição dos filtros, deixando o reservatório durante um período de tempo adequado (a ser determinado pelo utilizador final com base no fluido e nas condições de processamento) para que a carga estática se dissipe até atingir um nível seguro ─ ou tornando o ambiente em torno da caixa seguro para a atividade a que se destina.

Caso tenha qualquer dúvida ─ contacte o seu escritório ou distribuidor local da Pall.

ITA CONTENITORI METALLICI PALL

Condizioni d'uso specifiche

Il contenitore del filtro deve essere collegato a un impianto di messa a terra per eliminare eventuali cariche elettrostatiche.

Le guarnizioni della flangia devono essere sostituite ogni volta che si apre il contenitore.

Tutta l'attrezzatura ausiliaria deve essere montata da PALL Portsmouth.

Il campo di temperatura entro il quale i filtri possono essere utilizzati dipende dai materiali impiegati nella costruzione e dalla pressione a cui saranno sottoposti. La massima temperatura a cui sono in grado di resistere è indicata nella marcatura PED (direttiva sui recipienti in pressione). La temperatura minima è indicata nella documentazione in dotazione con ciascun filtro.

Non lasciare accumulare strati di polvere sul prodotto. Evitare l'accumulo di polveri all'interno del contenitore e la formazione di depositi nelle aree di alloggiamento del setto, in quanto potrebbe causare potenziali problemi di combustione delle polveri infiammabili, con conseguente rischio di incendio ed esplosione. È necessario eseguire regolarmente ispezioni e pulizie del prodotto, sia internamente che esternamente.

Rischi di ignizione elettrostatica: L'apparecchiatura/sistema in cui è installato questo contenitore deve essere utilizzata secondo le indicazioni presenti nel PD CLR/TR 60079-32-1:2015 Guida ai rischi elettrostatici.

L'utente finale deve prendere in considerazione le norme di salute e sicurezza quando cambiano le condizioni ambientali e in presenza di tensioni estranee, umidità, vibrazioni, contaminazione e altri effetti esterni, tenendo conto dei limiti delle condizioni operative definite da Pall Portsmouth, Pall Manufacturing UK Ltd. I componenti delle attrezzature utilizzate devono essere adeguati alle sollecitazioni meccaniche e termiche previste e in grado di resistere all'attacco di sostanze aggressive, presenti o prevedibili.

Rischi di ignizione rilevanti

Potenziale fonte di ignizione

Riempimento, sfiato, filtrazione, drenaggio, svuotamento di liquidi dielettrici (con conducibilità inferiore a 50 pS/m). Sostituzione dei filtri dopo questo tipo di operazioni: il trattamento di questi fluidi causa l'accumulo di cariche elettrostatiche nel filtro e nel fluido da trattare, che possono scaricarsi sul contenitore.

Misura applicata per impedire che la fonte di ignizione diventi attiva:

Laddove questi prodotti Pall possano essere utilizzati con fluidi a bassa conduttività in un ambiente che comprende liquidi infiammabili o in un'atmosfera potenzialmente esplosiva, i prodotti stessi e le tubazioni, valvole e strutture di supporto associate devono essere elettricamente collegati e connessi in modo adatto a un punto di messa a terra utilizzando le borchie o aste di massa integrate nel contenitore (ove applicabile) o una piattina di massa per collegare il contenitore alla messa a terra.

È altresì necessario adottare misure adeguate a disperdere l'elettricità statica residua nel fluido a valle del filtro, ad esempio mediante tubazioni conduttive con adeguate connessioni di terra.

Tutti i componenti del contenitore che possono essere isolati mediante guarnizioni in materiale non conduttivo ecc. devono essere elettricamente collegati a cura dell'utilizzatore finale.

Durante la procedura di installazione, e a intervalli regolari in occasione di interventi di manutenzione, è necessario prevedere l'esecuzione di test di continuità elettrica per tutti i componenti e per i contenitori connessi elettricamente e messi a terra.

Potenziale fonte di ignizione

Le vibrazioni meccaniche del contenitore a contatto con una superficie abrasiva, dovute all'installazione in un'area interessata da vibrazioni, potrebbero portare a un riscaldamento localizzato del contenitore stesso, con possibile usura abrasiva e conseguenti perdite.

Misura applicata per impedire che la fonte di ignizione diventi attiva:

Assicurarsi che i contenitori non vengano installati in tali luoghi o che vengano adeguatamente protetti dai danni prodotti dall'abrasione.

La perdita di fluidi infiammabili dal contenitore, dovuta a installazione errata o danni all'attrezzatura (incluse le guarnizioni della chiusura), può costituire una fonte di ignizione se i fluidi vengono a contatto con una superficie riscaldata. L'utente è tenuto ad accertarsi che il contenitore sia ispezionato regolarmente per verificare l'eventuale presenza di danni e perdite e correggerli con tempestività; dovrà inoltre verificare che le guarnizioni della chiusura siano sostituite a ogni cambio del filtro.

L'utente deve accertarsi che questi prodotti siano protetti contro i rischi di guasti meccanici prevedibili, inclusi urti e abrasioni, che potrebbero causare fuoriuscite.

Potenziale fonte di ignizione

Perdita di fluidi infiammabili dovuta a deterioramento per normale utilizzo, installazione errata o danni meccanici al contenitore, alle valvole, agli strumenti o alle guarnizioni di tenuta, se i fluidi vengono a contatto con una superficie riscaldata adiacente.

Misura applicata per impedire che la fonte di ignizione diventi attiva:

L'installazione e la manutenzione devono essere eseguite da persone competenti. Le norme e i codici di condotta nazionali e locali, i regolamenti ambientali e le direttive in materia di salute e sicurezza devono essere rispettati e avere priorità rispetto a qualsivoglia pratica dichiarata o implicita contenuta all'interno di questo documento.

Laddove vengano trattati fluidi infiammabili attraverso un contenitore Pall, occorrerà assicurarsi che eventuali versamenti durante le operazioni di riempimento, sfiato, depressurizzazione, drenaggio e cambio filtro siano ridotti al minimo, contenuti o diretti in un'area sicura. In particolare, l'utente deve accertarsi che tali fluidi non siano esposti a superfici con una temperatura in grado di accendere il fluido.

Potenziale fonte di ignizione

Trattamento di fluidi caldi

Misura applicata per impedire che la fonte di ignizione diventi attiva:

Questo prodotto Pall non genera calore, ma durante il trattamento di fluidi ad alta temperatura, compresi i processi di sterilizzazione a vapore, o in caso di problemi di processo, assumerà la temperatura del fluido trattato. L'utente deve assicurarsi che questa temperatura rimanga entro limiti accettabili per l'area in cui opera il filtro o che vengano adottate opportune misure protettive.

Potenziale fonte di ignizione

Elevate temperature superficiali prodotte da un processo alterato.

Misura applicata per impedire che la fonte di ignizione diventi attiva:

Quando vengono trattati fluidi infiammabili, l'utente deve assicurarsi che l'aria eventualmente presente venga spurgata dal contenitore durante il riempimento e le operazioni successive per prevenire la formazione di miscele di vapore/aria potenzialmente infiammabili o esplosive all'interno dell'attrezzatura. A tal fine occorrerà spurgare con attenzione il contenitore come specificato nelle istruzioni d'uso.

Potenziale fonte di ignizione

Skid fissi e mobili; carica elettrostatica prodotta dal movimento delle ruote, dissipazione statica attraverso le tubazioni, struttura e altri componenti. Scintille prodotte in seguito a urti con altri oggetti su unità mobili.

Misura applicata per impedire che la fonte di ignizione diventi attiva:

Tutti i filtri carrellati utilizzano ruote bloccabili di tipo antistatico e l'utilizzatore è tenuto ad assicurarsi che il filtro non possa muoversi durante l'uso e/o che durante il trasporto non urti altri oggetti che possano generare scintille.

Potenziale fonte di ignizione

Corrosione e/o incompatibilità con il fluido di processo, con conseguenti danni e deterioramento del contenitore e dei componenti di tenuta, che a loro volta causano perdite dei fluidi di processo (una delle potenziali fonti di ignizione).

Misura applicata per impedire che la fonte di ignizione diventi attiva:

Per prevenire danni o deterioramento di questo sistema, è essenziale che l'utilizzatore finale verifichi l'adeguatezza delle condizioni d'esercizio e del fluido di processo con tutti i materiali utilizzati per la costruzione del prodotto (ivi comprese le guarnizioni).

Potenziale fonte di ignizione

Accumulo di polvere sulla superficie esterna del contenitore, che rappresenta una potenziale fonte di ignizione in combinazione con alte temperature.

Misura applicata per impedire che la fonte di ignizione diventi attiva:

È necessaria una pulizia regolare con materiale antistatico per evitare l'accumulo di polvere sul sistema filtrante.

Potenziale fonte di ignizione

Interazione tra cartucce/capsule in materiale polimerico e contenitore durante il montaggio/lo smontaggio. L'accumulo di cariche elettrostatiche su tutti i componenti non collegati alla messa terra potrebbe produrre scintille attraverso l'operatore o altre attrezzature.

Misura applicata per impedire che la fonte di ignizione diventi attiva:

Occorre adottare precauzioni atte ad assicurare che non si verifichino scariche elettrostatiche durante le sostituzioni dei filtri, lasciando che, per un periodo di tempo adeguato (da definirsi a cura dell'utente finale in funzione delle condizioni d'esercizio e del fluido di processo) il contenitore scarichi l'energia statica fino a un livello di sicurezza oppure rendendo in altro modo il contenitore sicuro per l'ambiente in cui viene utilizzato.

In caso di domande, contattare l'ufficio o il distributore locale Pall.

NLD PALL METALEN FILTERBEHUIZINGEN

Specifieke gebruiksvoorwaarden

Om elektrostatische gevaren te vermijden moet de filterbehuizingeenheid worden aangesloten op een geaard systeem.

Na het openen van de vatbehuizing moeten de flenspakkingen altijd worden vervangen.

Alle aanvullende apparatuur moet door PALL Portsmouth worden geïnstalleerd.

De omgevingstemperaturen waarvoor deze filters geschikt zijn, zijn afhankelijk van de bij de constructie gebruikte materialen en de feitelijke druk tijdens gebruik. De maximale gebruiksstemperatuur staat in de markering van de richtlijn voor drukapparatuur (PED - Pressure Equipment Directive). De laagste toegestane omgevingstemperatuur zal gespecifieerd worden in de documentatie die met elke filter geleverd wordt.

Voorkom de vorming van lagen stof op het product. Voorkom de vorming van lagen stof in de filterbehuizing of in delen waarin media stroomt, want dit kan leiden tot potentieel brandbaar smeulend stof en daardoor risico voor brand en explosies. Het product moet inwendig en uitwendig regelmatig worden geïnspecteerd en gereinigd.

Gevaar voor elektrostatische ontsteking: De apparatuur/het systeem waarin deze filterbehuizing wordt geïnstalleerd moet werken conform de richtlijnen in PD CLR/TR 60079-32-1:2015 Richtlijn aangaande gevaren door statische elektriciteit.

De eindgebruiker moet bij het wijzigen van de omgevingscondities en bij externe spanningen, vochtigheid, trillingen, vervuiling en andere externe effecten rekening houden met de gezondheids- en veiligheidsbepalingen en met de limieten van de gebruiksomstandigheden zoals gegeven door Pall Portsmouth, Pall Manufacturing UK Ltd. De gebruikte onderdelen van de apparatuur moeten geschikt zijn voor de beoogde mechanische en thermische belastingen en moeten bestand zijn tegen bestaande of te verwachten agressieve stoffen.

Relevante ontbrandingsrisico's

Potentiële ontbrandingsbron

Vullen, ontluchten, filteren, aftappen en ledigen van diëlektrische vloeistoffen (met een conductiviteit van minder dan 50 pS/m). Het vervangen van filters na een dergelijk operatie - Het verwerken van dergelijke vloeistoffen veroorzaakt een opbouw van elektrostatische lading op het filter en in de verwerkte vloeistof en deze kan naar de behuizing ontladen.

Maatregel genomen om te voorkomen dat dit kan optreden:

Deze producten van Pall kunnen worden gebruikt met vloeistoffen met zo een lage conductiviteit in een omgeving met ontvlambare vloeistoffen of een potentieel explosieve atmosfeer, maar in dat geval moeten de producten en het bijbehorende leidingwerk, de kleppen en het ondersteunende frame elektrisch kruislings met elkaar worden verbonden en via de aardingsklemmen of bouten op de behuizing (waar van toepassing) op passende wijze op een aardingspunt worden aangesloten, of moet een geschikte aardingstrip worden gebruikt om de filterbehuizing met de aarde te verbinden.

Er moeten maatregelen worden genomen om statisch residu in de vloeistof stroomafwaarts van het filter af te leiden door gebruik te maken van geleidende leidingen met een goede aarding.

Alle componenten van de filterbehuizing die door niet-geleidende pakkingen etc. geïsoleerd kunnen worden moeten door de eindgebruiker elektrisch kruislings worden verbonden.

Als onderdeel van de installatieprocedure moeten er voor alle elektrisch kruislings verbonden en geaarde componenten en behuizingen continuïteitstests worden uitgevoerd en deze moeten op regelmatige tijdstippen tijdens het onderhoud worden herhaald.

Potentiële ontbrandingsbron

Als, vanwege de installatie in een gebied met trillingen, de mechanisch trillende behuizing contact maakt met een abrasief oppervlak, dan kan dat leiden tot plaatselijke verhitting van het vat en mogelijk een abrasief defect dat lekkage veroorzaakt.

Maatregel genomen om te voorkomen dat dit kan optreden:

Zorg ervoor dat vaten niet op zulke plaatsen worden geïnstalleerd of dat ze afdoende zijn beschermd tegen abrasieve schade.

Lekkage van brandbare vloeistoffen uit deze eenheid, die ontstaat door onjuiste installatie of schade aan de apparatuur (inclusief afsluitingsdichtingen), kan een bron van ontbranding zijn als deze vloeistoffen aan een heet oppervlak worden blootgesteld. De gebruiker moet ervoor zorgen dat de eenheid regelmatig wordt geïnspecteerd op schade en lekken; deze moeten direct worden hersteld; afsluitende dichtingen moeten na elke filtervervanging worden vernieuwd.

De gebruiker moet er voor zorgen dat deze producten worden beschermd tegen voorzienbare mechanische schade, inclusief inslag en slijtschade door schurende bewegingen, die een dergelijke lekkage kan veroorzaken.

Potentiële ontbrandingsbron

Lekkage van brandbare vloeistoffen als gevolg van achteruitgang door normale werking, onjuiste installatie, of door mechanische schade aan het vat, kleppen, instrumenten of aan afdichtingsringen, als de vloeistof in contact kan komen met een aangrenzend verwarmd oppervlak.

Maatregel genomen om te voorkomen dat dit kan optreden:

Installatie en onderhoud moeten worden uitgevoerd door een competente persoon. De nationale en lokaal geldende uitvoeringsrichtlijnen, de milieuregelgeving en de gezondheid en veiligheidsrichtlijnen moeten worden aangehouden en deze hebben voorrang op alle vermelde of geïmpliceerde praktijken in dit document.

Als er door deze Pall filtereenheid brandbare vloeistoffen worden verwerkt, dan moet de gebruiker er voor zorgen dat alle gemorste vloeistof die tijdens het vullen, ontluchten, druk vermindering, aftappen en het vervangen van filters tot een minimum wordt beperkt, wordt opgevangen of naar een veilige plaats wordt geleid. Met name moet de gebruiker verzekeren dat zulke vloeistoffen niet worden blootgesteld aan oppervlakken met een temperatuur waarbij die vloeistof kan ontbranden.

Potentiële ontbrandingsbron

Verwerken van hete vloeistoffen

Maatregel genomen om te voorkomen dat dit kan optreden:

Dit product van Pall genereert geen warmte, maar tijdens het verwerken van vloeistoffen met een hoge temperatuur, met inbegrip van stoomsterilisatie en verstoorde procesomstandigheden, neemt het product de temperatuur aan van de vloeistof die verwerkt wordt. De gebruiker moet er voor zorgen dat deze temperatuur aanvaardbaar is voor de omgeving waarin het filter wordt gebruikt of dat passende beschermingsmaatregelen zijn getroffen.

Potentiële ontbrandingsbron

Hoge oppervlaktetemperatuur als gevolg van procesverstoring.

Maatregel genomen om te voorkomen dat dit kan optreden:

Bij het verwerken van brandbare vloeistoffen moet de gebruiker er voor zorgen dat tijdens het vullen en de daarop volgende werking alle lucht uit de eenheid is verwijderd zodat de vorming van potentieel brandbare of explosieve damp/luchtmengsels in de apparatuur wordt voorkomen. Dit kan worden bereikt door het zorgvuldig ontluchten van de eenheid zoals beschreven in de gebruikershandleiding.

Potentiële ontbrandingsbron

Statische & mobiele skid-eenheden; Statische lading die ontstaat door de beweging van de wielen, statische lading die wordt afgeleid door het leidingwerk, het frame en andere componenten. Vonken die ontstaan door een botsing met andere objecten op mobiele eenheden.

Maatregel genomen om te voorkomen dat dit kan optreden:

Alle mobiele filtereenheden zijn voorzien van anti-statische en te blokkeren wielen/zwenkwielen en de gebruiker moet ervoor zorgen dat de filterelementen niet kunnen bewegen tijdens het gebruik en/of tijdens het transport kunnen botsen met andere objecten wat zou kunnen leiden tot vonkvorming.

Potentiële ontbrandingsbron

Corrosie en/of incompatibiliteit van de procesvloeistof die beschadiging en aantasting van de behuizing en afdichtingscomponenten veroorzaakt, wat kan leiden tot lekkage van procesvloeistof als potentiële bron voor ontstekingen.

Maatregel genomen om te voorkomen dat dit kan optreden:

Om beschadiging of aantasting van deze apparatuur te voorkomen is het absoluut noodzakelijk dat de eindgebruiker controleert of alle constructiematerialen (inclusief afdichtingen) geschikt zijn voor de procesvloeistof en de omstandigheden.

Potentiële ontbrandingsbron

Het ophopen van stof op het buitenoppervlak van de behuizing is, gecombineerd met een hoge temperatuur, een potentiële bron voor ontsteking.

Maatregel genomen om te voorkomen dat dit kan optreden:

Om te voorkomen dat er stof op de filtereenheid kan ophopen moet er regelmatig worden gereinigd met een antistatisch materiaal.

Potentiële ontbrandingsbron

Interacties tussen filterpatronen/capsules vervaardigd uit polymeermateriaal en het filterreservoir tijdens montage/demontage. De opbouw van statische lading op alle niet-geaarde gekoppelde componenten kan leiden tot vonken naar de operator of andere apparatuur.

Maatregel genomen om te voorkomen dat dit kan optreden:

Er zijn voorzorgsmaatregelen nodig om ervoor te zorgen dat er tijdens het vervangen van de filters geen statische ontlading kan optreden, door het vat gedurende een passende periode (te bepalen door de eindgebruiker en afhankelijk van de procesvloeistof en de omstandigheden) te laten rusten zodat de statische lading tot een veilig niveau kan verminderen - of door de omgeving van de behuizing veilig te maken voor de juiste activiteit.

Neem bij vragen contact op met uw plaatselijke Pall-kantoor of distributeur.

DNK PALL METALFILTERHUSE

Særlige betingelser for brug

Filterhussamlingen skal tilsluttes til en jordforbindelse for at undgå elektrostatiske farer

Flangeforseglinger skal udskiftes, hver gang huset åbnes.

Alt hjælpeudstyr skal monteres af Pall Portsmouth.

Det omgivende temperaturområde, som disse filtre er egnede til, afhænger af hvilke materialer, der anvendes i deres konstruktion og trykket, som de vil blive anvendt under. Den maksimale holdespændingstemperatur fremgår af mærkningsdirektivet for trykbærende udstyr (PED). Den nedre variabel er specificeret i dokumentationen til hvert filter.

Forebyg ophobning af støv på produktet. Forebyg ophobning af støv i filterhuset eller ophobning af støv i mediestrømområder, da dette kan medføre potentielt eksplosivt støv og efterfølgende brand og eksplosion. Regelmæssig eftersyn og rengøring af produktet, både internt og eksternt, er påkrævet.

Elektrostatiske eksplosionsfarer: Udstyret/systemet, som dette filterhus er installeret i, skal håndteres i overensstemmelse med retningslinjerne i PD CLR/TR 60079-32-1:2015 om elektrostatiske farer.

Slutbrugeren skal være opmærksom på sundheds- og sikkerhedsbestemmelser ved ændrede miljøforhold og ved forekomst af udefrakommende spændinger, fugtighed, vibrationer, forurening og andre eksterne faktorer, og være opmærksom på grænserne for driftsbetingelserne, der er fastsat af Pall Portsmouth, Pall Manufacturing UK Ltd. Udstyrsdele skal være egnet til de forventede mekaniske og termiske forhold, og kunne modstå angreb fra eksisterende eller forventede aggressive stoffer.

Relevante eksplosionsfarer

Potentiel antændelseskilde

Påfyldning, udluftning, filtrering, dræning, tømning af dielektriske væsker (væsker med en ledningsevne under 50pS/m). Filterskift efter en sådan handling ─ behandling af sådanne væsker vil forårsage en opbygning af elektrostatisk ladning på filteret og i den behandlede væske, hvilket kan aflade til filterhuset.

Forebyggende foranstaltninger for at forhindre, at kilden bliver effektiv:

Hvor disse Pall-produkter anvendes med sådanne væsker med lav ledningsevne i et miljø, der omfatter brændbare væsker eller en potentiel eksplosionsfare, skal disse produkter og tilhørende rørføringer, ventiler og støtterammer være elektrisk tværforbundne og korrekt tilsluttet til et jordpunkt med de hertil egnede jordledere eller stifter, der er inkorporeret i huset (hvor relevant) eller ved at anvende en egnet jordstrop til at forbinde filterhuset til jorden.

Der skal tages foranstaltninger for at sprede statiske rester i filterets nedstrømsvæske, såsom anvendelse af ledende rørarbejde, der er korrekt jordforbundet.

Alle filterhuskomponenter, som kan være isoleret med ikke-ledende pakninger etc., skal være elektrisk tværbundet af slutbrugeren.

Kontinuitetstest skal foretages af alle elektrisk tværbundne og jordede komponenter samt huse som en del af installationsproceduren og med regelmæssige intervaller under service.

Potentiel antændelseskilde

Mekanisk vibration af huset i kontakt med en slibende overflade, der udspringer af anlægget i et vibrationsberørt område, kan medføre lokal overophedning af beholderen og eventuelt slibeskader, som fører til lækage.

Forebyggende foranstaltninger for at forhindre, at kilden bliver effektiv:

Kontrollér, at beholdere ikke installeres sådanne steder, eller at de er tilstrækkeligt beskyttet mod slibeskader.

Lækage af brandbare væsker fra denne samling, der opstår på grund af forkert installation eller beskadigelse af udstyret (herunder lukkeforseglinger), kan generere en antændelseskilde hvis sådanne væsker udsættes for en opvarmet overflade. Brugeren skal sikre, at samlingen regelmæssigt inspiceres for skader og lækager, som omgående skal udbedres, og at lukkeforseglinger udskiftes ved hvert filterskift.

Brugeren skal sikre, at disse produkter er beskyttet mod forudsigelige mekaniske skader, der kan forårsage lækage, herunder stød og slid.

Potentiel antændelseskilde

Lækage af brandbare væsker på grund af forringelser, der skyldes normal drift, ukorrekt installation eller som følge af mekanisk beskadigelse, enten på beholderen, ventiler, instrumenter eller tætningspakninger, hvis væsken kommer i kontakt med en tilstødende opvarmet overflade.

Forebyggende foranstaltninger for at forhindre, at kilden bliver effektiv:

Installation og vedligeholdelse skal foretages af en kompetent person. Nationale og lokale retningslinjer, miljøregler og arbejdsmiljødirektiver skal overholdes og har forrang for eventuelle angivne eller underforståede retningslinjer i dette dokument.

Hvor brændbare væsker behandles gennem denne Pall-filtersamling, skal brugeren sikre, at spild under påfyldning, udluftning, trykudløsning, dræning og filterskift minimeres, opsamles eller rettes mod et sikkert område. Særligt skal brugeren sikre, at sådanne væsker ikke udsættes for overflader med en temperatur, der kan antænde væsken.

Potentiel antændelseskilde

Behandling af varme væsker

Forebyggende foranstaltninger for at forhindre, at kilden bliver effektiv:

Dette Pall-produkt genererer ikke varme, men under behandlingen af højtemperaturvæsker, herunder dampsterilisering og procesforstyrrelser, vil det få temperaturen på den væske, der behandles. Brugeren skal sikre, at denne temperatur er acceptabel i det område, hvor filteret skal håndteres, eller at der træffes passende beskyttelsesforanstaltninger.

Potentiel antændelseskilde

Høj overfladetemperatur som følge af procesforstyrrelser.

Forebyggende foranstaltninger for at forhindre, at kilden bliver effektiv:

Ved behandling af brandbare væsker skal brugeren sikre, at al luft fjernes helt fra selve samlingen under fyldning og efterfølgende drift for at forhindre dannelsen af potentielt antændelige eller eksplosive damp-/luftblandinger inde i udstyret. Dette sker via en grundig udluftning af samlingen som beskrevet i brugsanvisningen.

Potentiel antændelseskilde

Statiske og mobile samlinger; statisk ladning skabt ved bevægelse af hjulene, statisk spredning gennem rør, rammer og andre komponenter. Gnister, der manifesterer sig via kollision med andre genstande på mobile enheder.

Forebyggende foranstaltninger for at forhindre, at kilden bliver effektiv:

Alle mobile filtersamlinger udnytte antistatiske og låsbare hjul / hjul og brugeren skal sikre, at montagen ikke er tilladt at bevæge sig i service og / eller kolliderer med andre genstande, der kan resultere i manifestationen af gnister under forsendelsen.

Potentiel antændelseskilde

Korrosion og/eller uforenelighed med procesvæske kan forårsage skader og nedbrydning af huse og forseglingskomponenter, der fører til lækage af procesvæske, hvilket kan udgøre en potentiel antændelseskilde.

Forebyggende foranstaltninger for at forhindre, at kilden bliver effektiv:

For at forhindre beskadigelse eller nedbrydning af dette udstyr ─ er det afgørende, at slutbrugeren kontrollerer egnetheden af alle konstruktionsmaterialer (herunder forseglinger) med procesvæsken og betingelserne.

Potentiel antændelseskilde

Ophobning af støv på husets overflade kan medføre en potentiel antændelseskilde kombineret med høje temperaturer.

Forebyggende foranstaltninger for at forhindre, at kilden bliver effektiv:

Regelmæssig rengøring med en antistatisk materiale er påkrævet for at undgå ophobning af støv på filterenheden.

Potentiel antændelseskilde

Interaktion mellem polymere patroner/kapsler og filterhusskål under montering/demontering. Ophobning af statisk ladning på alle ikke-jordbundne komponenter kan manifestere gnistdannelse gennem operatøren eller andet udstyr.

Forebyggende foranstaltninger for at forhindre, at kilden bliver effektiv:

Forholdsregler skal sikre, at statisk elektricitet ikke kan forekomme under udskiftning af filtrene ved kun at forlade beholderen i et passende tidsrum (skal fastsættes af slutbrugeren i forhold til procesvæsken og betingelserne) for at den statiske ladning spredes til et sikkert niveau ─ eller ved at miljøsikre huset til den passende aktivitet.

Har du spørgsmål er du velkommen til at kontakte din lokale Pall-afdeling eller distributør.

NOR PALL METALL FILTERHUS

Spesifikke betingelser for bruk

Filterhusenheten skal kobles til jording for å eliminere elektrostatiske farer.

Flensetetninger skal skiftes hver gang filterhuset åpnes.

Alt tilleggsutstyr skal monteres av PALL Portsmouth.

Omgivelsestemperaturområdet som disse filtrene er egnet for, avhenger av materialet som brukes i deres konstruksjon og trykket som de brukes ved. Den maksimale temperaturen de tåler er inkludert i merkingen i henhold til PED (Pressure Equipment Directive). Den nedre omgivelsestemperaturen vil bli spesifisert i dokumentasjonen gitt med hvert filter.

Ikke la støvlag få bygge seg opp på produktet. La ikke støv bygge seg opp inne i filterhuset, eller som lag i væskestrømningsområdene, da dette kan føre til potensiell ulmebrann i brennbart støv og påfølgende fare for brann og eksplosjon. Regelmessig inspeksjon og rengjøring av produktet både innvendig og utvendig er påkrevet.

Fare for elektrostatisk antennelse: Utstyret/systemet som dette filterhuset monteres i, skal brukes i samsvar med retningslinjene gitt i PD CLR/TR 60079-32-1:2015 Retningslinjer for elektrostatiske fare.

Sluttbrukeren skal ta hensyn til helse- og sikkerhetsforskrifter ved endring av miljøforhold og i nærvær av unormale spenninger, fuktighet, vibrasjoner, forurensning og andre eksterne virkninger, ta hensyn til grensene for driftsbetingelser etablert av Pall Portsmouth, Pall Manufacturing UK Ltd. Utstyrsdeler som benyttes, må være hensiktsmessige for de tiltenkte mekaniske og termiske belastningene og kunne motstå kontakt med eksisterende eller fremtidige aggressive stoffer.

Relevant antennelsesrisiko

Potensiell tennkilde

Fylling, ventilering, filtrering, drenering, tømming av dielektriske væsker (med en konduktivitet under 50 pS/m). Endring av filtre etter en slik operasjon - prosessering av slike væsker vil føre til at en elektrostatisk ladning bygges opp i filteret og i den behandlede væsken, som kan lades ut i filterhuset.

Tiltak som brukes til å forhindre at kilden blir effektiv:

Der hvor disse Pall-produktene kan blir brukt med væsker med så lav konduktivitet og i et miljø som inneholder brennbare væsker eller en eksplosjonsfarlig atmosfære, bør disse produktene og tilhørende røropplegg, ventiler og støtterammer være elektrisk sammenbundet og hensiktsmessig koblet til et jordingspunkt ved hjelp av passende jordingsboss eller -punkt som er inkludert på filterhuset (hvis det er aktuelt) eller ved å benytte et passende jordingsbånd til å koble filterhuset til jord.

Man burde bruke tiltak for å avlede statiske rester i væsken etter filteret, som å bruke ledende røropplegg som er tilstrekkelig jordet.

Alle filterhuskomponenter som kan isoleres med ikke-ledende pakninger osv., burde sammenkobles elektrisk av sluttbrukeren.

Kontinuitetstester skal gjennomføres for alle elektrisk sammenkoblede og jordede komponenter og filterhus som en del av installasjonsprosedyren, og med jevne mellomrom under drift.

Potensiell tennkilde

Mekanisk vibrasjon av huset i kontakt med en slipende overflate, som oppstår ved installasjonen i et vibrasjonspåvirket område, kan føre til lokal oppvarming av beholderen og muligens slitasjefeil som fører til lekkasje.

Tiltak som brukes til å forhindre at kilden blir effektiv:

Forsikre deg om at beholdere ikke installeres på slike steder eller er tilstrekkelig beskyttet mot slipeskader.

Lekkasje av brannfarlige væsker fra denne enheten, som oppstår ved feil installasjon eller skade på utstyret (inkludert pakninger i tilkoblingene), kan utgjøre en tennkilde dersom slike væsker eksponeres for en oppvarmet overflate. Brukeren bør sørge for at enheten inspiseres regelmessig for skader og lekkasjer, som skal rettes opp umiddelbart, og at pakninger i tilkoblinegene fornyes etter hvert filterskifte.

Brukeren burde sikre at disse produktene er beskyttet mot fremtidige mekaniske skader som kan føre til slik lekkasje, inkludert støt og slipeskader.

Potensiell tennkilde

Lekkasje av brannfarlige væsker på grunn av forringelse ved normal drift, feil installasjon eller som følge av mekanisk skade, enten på beholderen, ventiler, instrumenter eller pakninger i tilkoblingene, hvis væsken kan komme i kontakte med en nærliggende varm overflate.

Tiltak som brukes til å forhindre at kilden blir effektiv:

Installasjon og vedlikehold skal utføres av en kompetent person. Nasjonale og lokale regler, miljøforskrifter og direktiver for helse og sikkerhet må overholdes og ha presedens i forhold til alle angitte eller underforstått praksiser i dette dokumentet.

Der hvor brannfarlige væsker prosesseres gjennom denne Pall filterenheten, skal brukeren sørge for at utslipp under fylling, utlufting, trykkavlastning, drenering og filterbytte minimeres, samles opp eller ledes til et trygt område. Spesielt skal brukeren sørge for at slike væsker ikke eksponeres for overflater med en temperatur som kan antenne væsken.

Potensiell tennkilde

Prosessering av varme væsker

Tiltak som brukes til å forhindre at kilden blir effektiv:

Dette Pall-produktet genererer ikke varme, men under prosessering av væsker med høy temperatur, inkludert dampsteriliseringsoperasjoner og prosessforstyrrelser, vil det få temperaturen til væsken som behandles. Brukeren bør sørge for at denne temperaturen er akseptabel for området hvor filteret brukes, eller at egnede beskyttelsestiltak blir utført.

Potensiell tennkilde

Høy overflatetemperatur på grunn av prosessforstyrrelser.

Tiltak som brukes til å forhindre at kilden blir effektiv:

Ved prosessering av brennbare væsker burde brukeren sørge for at all luft blir fullstendig fjernet fra enheten under fylling og påfølgende drift, for å forhindre dannelse av en potensielt brennbar eller eksplosiv damp/luft-blanding inne i utstyret. Dette kan oppnås ved omhyggelig lufting av enheten som beskrevet i bruksanvisningen.

Potensiell tennkilde

Statiske og mobile skid enheter, statisk ladning på grunn av bevegelse av hjul, statisk spredning gjennom røropplegget, rammeverk og andre komponenter. Gnister ved kollisjon med andre objekter på mobile enheter.

Tiltak som brukes til å forhindre at kilden blir effektiv:

Alle mobile filterenheter benytter anti-statiske og låsbare hjul/trinser og brukeren bør sørge for at enheten ikke kan bevege seg under bruk og/eller kollidere med andre gjenstander, som kan føre til at det oppstår gnister under bevegelse.

Potensiell tennkilde

Korrosjon og/eller inkompatibilitet med prosessvæske, forårsaker skade og nedbrytning av filterhuset og tetningskomponenter, og fører til lekkasje av prosessvæsken som potensiell tennkilde.

Tiltak som brukes til å forhindre at kilden blir effektiv:

For å unngå skade på eller nedbryting av dette utstyret, er det avgjørende at sluttbrukeren kontrollerer egnetheten til alle konstruksjonsmaterialer (inkludert tetninger) i forhold til prosessvæsken og forholdene/betingelsene.

Potensiell tennkilde

Opphoping av støv på den ytre overflaten av huset, som gir en potensiell tennkilde kombinert med høye temperaturer.

Tiltak som brukes til å forhindre at kilden blir effektiv:

Regelmessig rengjøring med et antistatisk materiale er nødvendig for å unngå opphoping av støv på filterenheten.

Potensiell tennkilde

Kontakt mellom patroner/kapsler av polymerer og filterbollen under montering/demontering. Oppbygging av statisk ladning på alle ikke-jordede komponenter kan gi gnister gjennom operatør eller annet utstyr.

Tiltak som brukes til å forhindre at kilden blir effektiv:

Forholdsregler er nødvendige for å sikre at statisk utladning ikke kan oppstå under utskifting av filtrene, ved å la beholderen i en passende tidsperiode (bestemmes av sluttbrukeren i forhold til prosessvæske og betingelser) være i ro, slik at statisk ladning skal synke til et trygt nivå - eller ved å gjøre filterhusmiljøet trygt for den aktuelle aktiviteten.

Hvis du har noen spørsmål - kontakt ditt lokale Pall-kontor eller -forhandler.

SWE PALL METALLFILTERHUS

Specifika användningsvillkor

Filterhusenheten ska anslutas till en jordad facilitet för att eliminera elektrostatiska risker.

Flänstätningar ska bytas ut varje gång enhetens hus öppnas.

All tillbehörsutrustning ska monteras av Pall Portsmouth.

Det omgivningstemperaturintervall som lämpar sig för dessa filter beror på deras konstruktionsmaterial och det tryck vid vilket de ska användas. Max. driftstemperatur anges i PED-märkningen (Pressure Equipment Directive). Lägsta omgivningstemperatur anges i den dokumentation som medföljer varje filter.

Låt inte dammlager ansamlas på produkten. Låt inte damm ansamlas inuti filterhuset eller i medieflödeskanaler, eftersom det kan leda till problem med potentiellt antändligt pyrande damm och påföljande brand och explosionsrisk. Regelbunden inspektion och rengöring av produkten både in- och utvändigt är nödvändigt.

Elektrostatiska antändningsrisker: Den utrustning/system i vilket detta filterhus installeras ska användas i enlighet med de riktlinjer som finns i PD CLR/TR 60079-32-1:2015 Vägledning om elektrostatiska risker.

Slutanvändaren ska beakta hälso- och säkerhetsregelverk vid förändring av miljömässiga förhållanden och vid förekomst av yttre spänningar, fuktighet, vibrationer, kontaminering och andra externa effekter och ta hänsyn till de gränser för driftsförhållanden som fastställts av Pall Portsmouth, Pall Manufacturing UK Ltd. De utrustningsdelar som används måste vara lämpliga för de avsedda mekaniska och termiska påfrestningarna och klara av att utsättas för befintliga eller förutsebara aggressiva substanser.

Relevanta antändningsrisker

Potentiell antändningskälla

Påfyllning, avluftning, filtrering, dränering, tömning av dielektriska vätskor (med en konduktivitet under 50 pS/m). Vid byte av filter efter en sådan operation – behandling av sådana vätskor får en elektrostatisk laddning att byggas upp på filtret och i vätskan som behandlas, vilken kan ladda ur till husenheten.

Tillämpad åtgärd för att undvika att källan blir aktiv:

Om dessa Pall-produkter ska användas tillsammans med vätskor med låg ledningsförmåga i en miljö som inkluderar antändliga vätskor eller en potentiellt explosiv atmosfär, ska produkterna och tillhörande rör, ventiler och stödramverk vara elektriskt korsbundna och på lämpligt vis anslutna till en jordpunkt med lämpliga jordtappar eller -punkter på huset (i tillämpliga fall) eller genom användning av en lämplig jordrem för att koppla filterhuset till jord.

Åtgärder ska vidtas för att skingra statiska rest i vätskan nedströms om filtret, som t.ex. att använda ledande rördragning med lämplig jordbindning.

Alla filterhuskomponenter som kan vara isolerade med icke-ledande packningar osv. ska vara elektriskt korsbundna av slutanvändaren.

Kontinuitetstester ska utföras för alla elektriskt korsbundna och jordade komponenter och hus som en del av installationsproceduren och med jämna mellanrum under drift.

Potentiell antändningskälla

Mekaniska vibrationer hos huset i kontakt med en nötande yta, som uppstått vid installation i ett vibrationspåverkat område, kan leda till lokaliserad upphettning av kärlet och möjligt nötningsfel som orsakar läckage.

Tillämpad åtgärd för att undvika att källan blir aktiv:

Säkerställ att kärl inte installeras på sådana platser eller se till att de är adekvat skyddade mot nötningsslitage.

Om antändliga vätskor läcker ut från denna enhet pga. felaktig installation eller skada på utrustningen (inklusive förslutningar), kan det generera en antändningskälla ifall vätskan exponerad för en uppvärmd yta. Användaren ska säkerställa att enheten regelbundet ska inspekteras gällande skador och läckage, vilket omedelbart måste åtgärdas, och att förslutningar byts ut efter varje filterbyte.

Användaren ska säkerställa att dessa produkter är skyddade mot förväntad mekanisk skada som kan orsaka läckage, inklusive stötar och nötning.

Potentiell antändningskälla

Läckage av antändliga vätskor pga. försämrat skick orsakat av normal drift, felaktig installation eller genom mekanisk skada, antingen på kärl, ventiler, instrument eller tätningspackningar, om vätskan kan komma i kontakt med en angränsande uppvärmd yta.

Tillämpad åtgärd för att undvika att källan blir aktiv:

Installation och underhåll ska utföras av en kvalificerad person. Nationell och lokal praxis, miljöregelverk och hälso- och säkerhetsdirektiv måste åtföljas och ska prioriteras framför eventuell angiven eller antydd praxis i denna bruksanvisning.

När antändliga vätskor bearbetas genom denna filterenhet från Pall, ska användaren säkerställa att spill under påfyllning, avluftning, tryckreducering, dränering och filterbyte ska minimeras, inneslutas eller ledas till ett säkert område. I synnerhet ska användaren säkerställa att sådana vätskor inte exponeras för ytor vid en temperatur som kan antända vätskan.

Potentiell antändningskälla

Bearbetning av heta vätskor

Tillämpad åtgärd för att undvika att källan blir aktiv:

Denna Pall-produkt genererar inte värme, men under bearbetning av vätskor med hög tempereratur, inklusive ångsteriliseringsprocesser och processtörningar, får den samma temperatur som den vätska som bearbetas. Användaren måste säkerställa att denna temperatur är acceptabel för det område där filtret ska användas eller att lämpliga skyddsåtgärder vidtas.

Potentiell antändningskälla

Hög yttemperatur orsakad av processtörningar.

Tillämpad åtgärd för att undvika att källan blir aktiv:

Vid bearbetning av antändliga vätskor måste användaren säkerställa att eventuell luft till fullo spolas ut inifrån enheten under påfyllning och efterföljande drift för att förebygga ansamling av potentiellt antändlig eller explosiv ånga/luftblandning inuti utrustningen. Detta kan åstadkommas genom grundlig avluftning av enheten enligt beskrivning i bruksanvisningen.

Potentiell antändningskälla

Statiska och mobila glidenheter: Statisk laddning som genererats genom rörliga hjul, statisk upplösning genom rördragning, ramverk och andra komponenter. Gnistbildning som uppstår genom kollision med andra objekt på mobila enheter.

Tillämpad åtgärd för att undvika att källan blir aktiv:

Alla mobila filterenheter är försedda med anti-statiska och låsbara hjul/vridhjul och användaren ska se till att enheten inte kan röra sig under service och/eller kolliderar med andra objekt som kan resultera i gnistbildning under pågående övergång.

Potentiell antändningskälla

Korrosion och/eller inkompatibel processvätska skadar och försämrar hus och tätningskomponenter, vilket leder till läckage av processvätska och skapar en potentiell antändningskälla.

Tillämpad åtgärd för att undvika att källan blir aktiv:

För att undvika skada på och försämring av denna utrustning ─ det är avgörande att slutanvändaren kontrollerar lämpligheten hos alla konstruktionsmaterial (inklusive tätningar) i kombination med processvätska och -förhållanden.

Potentiell antändningskälla

Ansamling av damm utanpå huset skapar en potentiell antändningskälla tillsammans med höga temperaturer.

Tillämpad åtgärd för att undvika att källan blir aktiv:

Regelbunden rengöring med ett anti-statiskt material krävs för att undvika att damm ansamlas på filterenheten.

Potentiell antändningskälla

Interaktion mellan polymerpatroner/kapslar och husets skål under montering/demontering. Statisk laddning som byggts upp i icke-jordade komponenter kan orsaka gnistbildning genom operatör eller annan utrustning.

Tillämpad åtgärd för att undvika att källan blir aktiv:

Försiktighetsåtgärder krävs för att säkerställa att statisk urladdning inte kan uppstå under byte av filter genom att låta kärlet vara under en lämplig period (detta avgörs av slutanvändaren beroende på processvätska och -förhållanden) så att den statiska laddningen kan upplösas till en säker nivå ─ eller genom att göra husomgivningen säker för lämplig aktivitet.

Om du har några frågor är du välkommen att kontakta ditt lokala Pall-kontor eller -distributör.

FIN PALL-METALLISET SUODATINRUNKO

Erityiset käyttöehdot

Suodatinrunko on maadoitettava sähköstaattisten varausten poistamiseksi.

Laippatiivisteet on vaihdettava aina, kun runko avataan.

PALL Portsmouth asentaa kaikki lisälaitteet.

Lämpötila-alue, johon nämä suodattimet soveltuvat, riippuu niiden valmistuksessa käytetyistä materiaaleista ja paineesta, joissa niitä käytetään. Korkein suodattimien kestämä lämpötila sisältyy painelaitedirektiivin (PED) mukaiseen merkintään. Matalin ympäristön lämpötila on ilmoitettu kunkin suodattimen mukana toimitetussa dokumentaatiossa.

Älä päästä pölyä kerrostumaan laitteen päälle. Älä anna pölyn kertyä suodatinrungon sisään tai tuotteen virtausalueelle, koska se voi johtaa pölyn aiheuttamiin ongelmiin ja mahdolliseen pölyn syttymiseen ja räjähdyksen vaaraan. Laitteen sekä ulkopuoliset että sisäiset säännölliset tarkastukset ja puhdistukset ovat pakollisia.

Sähköstaattisen syttymisen vaarat: Laitetta/järjestelmää, johon tämä suodatinkotelo on asennettu, on noudatettava standardin PD CLR/TR 60079-32-1:2015 Electrostatic hazards guidance (Staattisen sähkön hallinnan ohjeistus) antamaa ohjeistusta.

Loppukäyttäjän on otettava huomioon terveyteen ja turvallisuuteen liittyvät säädökset muuttaessaan ympäristöolosuhteita, ja jos esiintyy ulkoisia jännitteitä, kosteutta, tärinää, kontaminaatiota tai muita ulkoisia vaikutuksia, on otettava huomioon Pall Portsmouthin, Pall Manufacturing UK Ltd:n asettamat käyttöolosuhteet. Käytettävien laitteiden osien on oltava tarkoitettujen mekaanisten ja lämpötiloista aiheutuvien jännitysten kestäviä, ja niiden on kestettävä olemassa olevien tai ennakoitavissa olevien aineiden vaikutukset.

Syttymisriskit

Mahdollinen syy syttymiselle

Täyttö, ilmaus, suodatus, tyhjennys, dielektristen nesteiden (johtavuudeltaan alle 50 pS/m) lisäys tai syöttö.

Suodattimien vaihtaminen kyseisen toimenpiteen jälkeen ─ Kyseisten nesteiden käsittely aiheuttaa sähköstaattisen varauksen muodostumisen suodattimeen ja käsiteltyyn nesteeseen, ja tämä varaus voi purkautua runkorakenteeseen.

Ennakoiva toimenpide:

Vaikka näitä Pall-tuotteita voidaan käyttää kyseisillä matalan johtavuuden nesteillä ympäristöissä, joihin sisältyy palavia nesteitä tai mahdollisesti räjähtäviä ilmaseoksia, nämä tuotteet ja niihin liittyvät putkistot, venttiilit ja tukirakenteet on yhdistettävä sähköisesti rajapintojen yli ja kytkettävä maadoituspisteeseen käyttäen asianmukaisia maadoituskiskoja tai -liittimiä, jotka on (tarvittaessa) asennettu runkoon, tai käyttämällä sopivaa maadoitusjohdinta suodatinrungon maadoittamiseksi.

On varauduttava staattisten jäännösvarausten purkamiseksi suodattimen jälkeisessä nestevirtauksessa, esimerkiksi maadoitettua putkistoa käyttäen.

Kaikki suodatinrungon komponentit, jotka voivat olla eristettyjä johtamattomilla tiivisteillä yms., on loppukäyttäjän yhdistettävä sähköisesti rajapintojen yli.

Kaikille sähköisesti rajapintojen yli kytketyille ja maadoitetuille komponenteille ja rungolle on suoritettava johtavuustestit osana asennusprosessia ja säännöllisin väliajoin käytön aikana.

Mahdollinen syy syttymiselle

Mekaaninen rungon värinä sen osuessa hankaavaan pintaan, johtuen asennuksesta tärinän vaikuttamalle alueelle, voi aiheuttaa rungon paikallisen kuumenemisen ja mahdollisen hankausvaurion, joka johtaa vuotoon.

Ennakoiva toimenpide:

Varmista, että runkoa ei asenneta sellaisiin paikkaan tai että ne on asianmukaisesti suojattu hankausvaurioita vastaan.

Palavien nesteiden vuoto kyseisestä rakenneosasta, johtuen väärästä asennuksesta tai laitteiston (sis. rungon tiivisteet) vaurioitumisesta voi mahdollistaa syttymisen, jos kyseiset nesteet altistuvat kuumentuneille pinnoille. Käyttäjän on varmistettava, että rakenne tarkastetaan säännöllisesti vaurioiden ja vuotojen varalta. Jos näitä ilmenee, ne on korjattava välittömästi, ja rungon tiivisteet on uusittava jokaisen suodattimen vaihdon jälkeen.

Käyttäjän on varmistettava, että nämä tuotteet on suojattu ennakoitavissa olevilta mekaanisilta vahingoilta, jotka voivat aiheuttaa kyseisiä vuotoja, sisältäen iskut ja hankauksen.

Mahdollinen syy syttymiselle

Palavien nesteiden vuoto, joka aiheutuu normaalissa käytössä syntyvästä kulumisesta, väärästä asennuksesta tai mekaanisista vaurioista joko rungolle, venttiileille, instrumenteille tai tiivisteelle, jos neste pääsee kontaktiin lähellä olevan, kuumentuneen pinnan kanssa.

Ennakoiva toimenpide:

Asennus- ja kunnossapitotyöt on annettava pätevän henkilön tehtäväksi. Kansallisia ja paikallisia käytäntöjä, ympäristömääräyksiä sekä terveyteen ja turvallisuuteen liittyvää lainsäädäntöä on noudatettava. Ne ovat etusijalla verrattuna tässä asiakirjassa mainittuihin tai epäsuorasti ilmaistuihin käytäntöihin.

Palavien nesteiden osalta käyttäjän on varmistettava, että täytön, ilmauksen, paineen poiston, tyhjennyksen ja suodattimen vaihdon aikaiset vuodot minimoidaan, rajataan tai suunnataan turvalliselle alueelle. Erityisesti käyttäjän on varmistettava, että kyseisiä nesteitä ei osu pinnoille, joiden lämpötilan takia neste voi syttyä.

Mahdollinen syy syttymiselle

Kuumien nesteiden käsittely

Ennakoiva toimenpide:

Tämä Pall-tuote ei itse muodosta lämpöä, mutta käsiteltäessä kuumia nesteitä, sisältäen höyrysteriloinnin operaatiot ja prosessien häiriötilanteet, voi neste saavuttaa käsiteltävän nesteen höyrystymislämpötilan. Käyttäjän on varmistettava, että nesteen lämpötila on hyväksyttävällä alueelle, jossa suodatinta käytetään, tai että tarvittaviin suojatoimenpiteisiin on ryhdytty.

Mahdollinen syy syttymiselle

Prosessipoikkeamasta johtuva korkea pintalämpötila.

Ennakoiva toimenpide:

Käsiteltäessä palavia nesteitä käyttäjän on varmistettava, että kaikki ilma poistetaan laitteistosta täytön aikana, ja että myöhemmässä toiminnassa estetään mahdollisesti palavan tai räjähtävän höyry/ilmaseoksen muodostuminen laitteen sisälle. Tämä voidaan saada aikaan laitteiston huolellisella ilmauksella, kuten käyttöohjeissa on kuvattu.

Mahdollinen syy syttymiselle

Staattiset ja liikkuvat kiskorakenteet, Staattisen varauksen syntyminen hankaavan liikkeen takia, staattinen varaus poistuu putkiston, rungon ja muiden komponenttien kautta. Kipinöinti johtuen törmäyksistä muihin esineisiin tai liikkuviin yksiköihin.

Ennakoiva toimenpide:

Kaikki liikkuvat suodatinrakenteet käyttävät antistaattisia pyöriä/kalustepyöriä, ja käyttäjän on varmistettava, että rakenne ei pysty liikkumaan käytön aikana ja/tai törmäämään muihin esineisiin, mistä voisi syntyä kipinöitä kuljetuksen aikana.

Mahdollinen syy syttymiselle

Korroosio ja/tai prosessinesteen epäyhteensopivuus, mikä aiheuttaa rungon sekä tiivisteosien vaurioita ja heikkenemistä, johtaen prosessinesteen vuotamisen, mikä muodostaa mahdollisen syttymislähteen.

Ennakoiva toimenpide:

Tämän laitteiston vaurioiden tai heikkenemisen estämiseksi on pakollista, että loppukäyttäjä tarkistaa kaikkien rakenteen materiaalien (ml. tiivisteet) yhteensopivuuden prosessinesteen ja olosuhteiden kanssa.

Mahdollinen syy syttymiselle

Pölyn kertyminen kotelon ulkopinnoille, aiheuttaen mahdollisen sytytyslähteen yhdessä korkeiden lämpötilojen kanssa.

Ennakoiva toimenpide:

Säännöllinen puhdistus antistaattisella materiaalilla on välttämätöntä, jotta vältetään pölyn kertyminen suodatinrakenteeseen.

Mahdollinen syy syttymiselle

Polymeeripatruunoiden/kapselien ja koteloastian välinen vuorovaikutus kokoamisen/purkamisen aikana, Staattisen varauksen muodostuminen yhdistettyihin maadoittamattomiin komponentteihin voi aiheuttaa kipinöintiä käyttäjän tai muun laitteiston kautta.

Ennakoiva toimenpide:

Vaaditaan varotoimia sen varmistamiseksi, että staattisen varauksen purkautumista ei voi tapahtua suodattimien vaihdon aikana, antamalla sopivasti aikaa (loppukäyttäjän määritettävä prosessinesteiden ja olosuhteiden perusteella) staattisen varauksen purkautumiselle turvalliselle tasolle ─ tai tekemällä kotelon ympäristöstä turvallinen asianmukaiselle toiminnalle.

Jos sinulla on kysyttävää ─ ota yhteyttä paikalliseen Pall-edustajaan tai jälleenmyyjään.

GRC ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΔΟΧΕΙΑ ΦΙΛΤΡΩΝ PALL

Ειδικές οδηγίες χρήσης

Το δοχείο του φίλτρου θα πρέπει να συνδέεται με γείωση για την εξάλειψη των ηλεκτροστατικών κινδύνων.

Οι φλάντζες στεγανοποίησης θα πρέπει να αντικαθίστανται κάθε φορά που ανοίγεται το δοχείο του φίλτρου.

Κάθε εξάρτημα του βοηθητικού εξοπλισμού πρέπει να τοποθετείται από την PALL Portsmouth.

Το εύρος της θερμοκρασίας περιβάλλοντος για το οποίο είναι κατάλληλα αυτά τα φίλτρα εξαρτάται από τα υλικά που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή τους και τις συνθήκες πίεσης στις οποίες θα χρησιμοποιηθούν. Η μέγιστη θερμοκρασία αντοχής περιλαμβάνεται στη σήμανση της οδηγίας για τον εξοπλισμό υπό πίεση (PED). Η κατώτατη θερμοκρασία περιβάλλοντος θα προσδιορίζεται στα έγγραφα τεκμηρίωσης που παρέχονται με κάθε φίλτρο.

Μην αφήνετε να συσσωρεύονται στρώματα σκόνης στο προϊόν. Μην επιτρέπετε να συσσωρεύεται σκόνη μέσα στο δοχείο του φίλτρου ή να επικαλύπτει τα σημεία ροής, διότι μπορεί να προκληθούν προβλήματα υποκαίουσας εύφλεκτης σκόνης και επακόλουθου κινδύνου πυρκαγιάς και έκρηξης. Είναι απαραίτητος ο τακτικός έλεγχος και καθαρισμός του προϊόντος εσωτερικά και εξωτερικά.

Κίνδυνοι ηλεκτροστατικής ανάφλεξης: ο εξοπλισμός/σύστημα όπου μέσα στον οποίο τοποθετείται αυτό το δοχείο φίλτρου, θα πρέπει να λειτουργεί σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές που παρέχονται στο πρότυπο PD CLR/TR 60079-32-1:2015 Electrostatic hazard guidance (Οδηγίες ηλεκτροστατικής επικινδυνότητας).

Ο τελικός χρήστης λαμβάνει υπόψη τους κανονισμούς για την υγεία και την ασφάλεια σε περίπτωση μεταβαλλόμενων συνθηκών περιβάλλοντος και επίδρασης εξωτερικών υπερτάσεων ή περιπτώσεις υπερβολικής υγρασίας, κραδασμών, ρυπάνσεων και λοιπών εξωτερικών διαταραχών, εντός των ορίων των προδιαγραφών λειτουργίας που έχει καθορίσει η Pall Portsmouth, Pall Manufacturing UK Ltd. Τα τμήματα του εξοπλισμού πρέπει να είναι σε θέση να ανταπεξέλθουν στις προβλεπόμενες μηχανικές και θερμικές καταπονήσεις καθώς και στις επιδράσεις υφισταμένων ή αναμενόμενων δραστικών ουσιών.

Συναφείς κίνδυνοι ανάφλεξης

Πηγή πιθανής ανάφλεξης

Πλήρωση, εξαέρωση, διήθηση, αποστράγγιση, εκκένωση διηλεκτρικών υγρών (με αγωγιμότητα έως 50pS/m). Η αλλαγή φίλτρων μετά από αυτού του είδους τις εργασίες – Η επεξεργασία αυτών των υγρών θα προκαλέσει τη συσσώρευση ηλεκτροστατικού φορτίου στο φίλτρο και στο υπό επεξεργασία υγρό, το οποίο μπορεί να αποφορτιστεί στο δοχείο του φίλτρου.

Εφαρμοζόμενο μέτρο για την αδρανοποίηση της πηγής:

Σε περίπτωση που τα παρόντα προϊόντα της Pall μπορεί να χρησιμοποιηθούν με παρόμοια υγρά χαμηλής αγωγιμότητας σε περιβάλλον με εύφλεκτα υγρά ή πιθανώς εκρηκτική ατμόσφαιρα, αυτά τα προϊόντα και οι σχετικές σωληνώσεις, βαλβίδες και το πλαίσιο υποστήριξης θα πρέπει να συνδέονται με εγκάρσια ηλεκτρική σύνδεση καθώς και να συνδέονται κατάλληλα σε σημείο γείωσης με χρήση των κατάλληλων ακροδεκτών που είναι ενσωματωμένοι μέσα στο δοχείο (ανάλογα με την περίπτωση) ή με χρήση κατάλληλου ιμάντα γείωσης για τη σύνδεση του δοχείου του φίλτρου με τη γη.

Θα πρέπει να λαμβάνονται μέτρα για τη διάχυση του υπολειμματικού στατικού ηλεκτρισμού στη ροή υγρού μετά το φίλτρο, όπως η χρήση αγώγιμων σωληνώσεων με κατάλληλη γείωση.

Όλα τα μέρη του δοχείου του φίλτρου που μπορεί να είναι μονωμένα με μη αγώγιμα στεγανοποιητικά παρεμβύσματα, κ.λπ. θα πρέπει συνδέονται με εγκάρσια ηλεκτρική σύνδεση από τον τελικό χρήστη.

Θα πρέπει να διεξάγονται δοκιμές ηλεκτρικής συνέχειας για όλα τα τμήματα και δοχεία φίλτρων που είναι συνδεδεμένα με εγκάρσια ηλεκτρική σύνδεση και γειωμένα, στο πλαίσιο της διαδικασίας εγκατάστασης και ανά τακτά χρονικά διαστήματα κατά τη λειτουργία.

Πηγή πιθανής ανάφλεξης

Οι μηχανικοί κραδασμοί του δοχείου του φίλτρου που έρχεται σε επαφή με επιφάνεια που προκαλεί τριβές, λόγω εγκατάστασης σε σημείο που υφίσταται κραδασμούς, μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα τοπική θέρμανση του δοχείου και πιθανώς αστοχία λόγω τριβής με αποτέλεσμα να υπάρξει διαρροή.

Εφαρμοζόμενο μέτρο για την αδρανοποίηση της πηγής:

Βεβαιωθείτε ότι τα δοχεία δεν εγκαθίστανται σε τέτοια σημεία ή ότι προστατεύονται επαρκώς από την πρόκληση φθοράς λόγω τριβής.

Η διαρροή εύφλεκτων υγρών από αυτό το σύστημα φίλτρου, λόγω εσφαλμένης εγκατάστασης ή φθοράς της συσκευής (συμπεριλαμβανομένων των των στεγανοποιητικών παρεμβυσμάτων για το κλείσιμο του δοχείου), μπορεί να αποτελέσει πηγή ανάφλεξης, σε περίπτωση που αυτά τα υγρά εκτεθούν σε θερμή επιφάνεια. Ο χρήστης θα πρέπει να διασφαλίζει τον τακτικό έλεγχο του συγκροτήματος για φθορές και διαρροές, οι οποίες θα πρέπει να επισκευάζονται άμεσα, καθώς και την αντικατάσταση των των στεγανοποιητικών παρεμβυσμάτων για το κλείσιμο του δοχείου μετά από κάθε αλλαγή φίλτρου.

Ο χρήστης θα πρέπει να διασφαλίζει ότι τα εν λόγω προϊόντα προστατεύονται από αναμενόμενες μηχανικές φθορές που μπορούν να προκαλέσουν αυτού του είδους τις διαρροές, περιλαμβανομένης της κρούσης και της τριβής.

Πηγή πιθανής ανάφλεξης

Διαρροή εύφλεκτων υγρών λόγω φθοράς που οφείλεται σε κανονική λειτουργία, εσφαλμένη εγκατάσταση, ή σε μηχανικές φθορές, είτε στο δοχείο, στις βαλβίδες, τα όργανα ή τα στεγανοποιητικά παρεμβύσματα, σε περίπτωση που το υγρό μπορεί να έλθει σε επαφή με παρακείμενη θερμή επιφάνεια.

Εφαρμοζόμενο μέτρο για την αδρανοποίηση της πηγής:

Η εγκατάσταση και συντήρηση θα πρέπει να εκτελούνται από εξειδικευμένο άτομο. Οι εθνικοί και τοπικοί κώδικες πρακτικής, οι περιβαλλοντικοί κανονισμοί και οι οδηγίες για την υγεία και την ασφάλεια πρέπει να τηρούνται και υπερισχύουν έναντι τυχόν αναφερόμενων ή υπονοούμενων πρακτικών εντός του παρόντος εγγράφου.

Σε περίπτωση επεξεργασίας εύφλεκτων υγρών μέσω του παρόντος συστήματος φίλτρου, ο χρήστης θα πρέπει να μεριμνά για την ελαχιστοποίηση, περιορισμό ή διοχέτευση σε ασφαλές σημείο των υγρών που διαχέονται στη διάρκεια εργασιών πλήρωσης, εξαέρωσης, αποσυμπίεσης, αποστράγγισης και αλλαγής φίλτρων. Ειδικότερα, ο χρήστης θα πρέπει να διασφαλίζει ότι τα υγρά αυτά δεν εκτίθενται σε επιφάνειες με θερμοκρασία που μπορεί να προκαλέσει την ανάφλεξή τους.

Πηγή πιθανής ανάφλεξης

Επεξεργασία ζεστών υγρών

Εφαρμοζόμενο μέτρο για την αδρανοποίηση της πηγής:

Αυτό το προϊόν της Pall δεν παράγει θερμότητα, αλλά κατά την επεξεργασία υγρών με υψηλή θερμοκρασία, περιλαμβανομένων των εργασιών αποστείρωσης με ατμό και διαταραχών των συνθηκών επεξεργασίας, θα πάρει τη θερμοκρασία του υπό επεξεργασία υγρού. Ο χρήστης θα πρέπει να διασφαλίζει ότι η θερμοκρασία αυτή είναι αποδεκτή για το σημείο στο οποίο πρόκειται να λειτουργεί το φίλτρο, ή ότι λαμβάνονται τα κατάλληλα μέτρα προστασίας.

Πηγή πιθανής ανάφλεξης

Υψηλή θερμοκρασία επιφάνειας λόγω διαταραχών στην διεργασία.

Εφαρμοζόμενο μέτρο για την αδρανοποίηση της πηγής:

Κατά την επεξεργασία εύφλεκτων υγρών, ο χρήστης θα πρέπει να διασφαλίζει την αφαίρεση τυχόν αέρα από το εσωτερικό του συστήματος του φίλτρου κατά την πλήρωση και την επακόλουθη λειτουργία, προκειμένου να αποτρέπεται ο σχηματισμός δυνητικά εύφλεκτων ή εκρηκτικών ατμών/μείγματος αέρα εντός της συσκευής. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί μέσω της προσεκτικής εξαέρωσης του συστήματος, όπως περιγράφεται στις οδηγίες χρήστη.

Πηγή πιθανής ανάφλεξης

Στατικά & κινητά συστήματα φίλτρων· φορτίο στατικού ηλεκτρισμού που δημιουργείται μέσω της κίνησης των τροχών, απαγωγή στατικού ηλεκτρισμού μέσω των σωληνώσεων, του πλαισίου και άλλων μερών. Δημιουργία σπινθήρων μέσω σύγκρουσης με άλλα αντικείμενα σε κινητές μονάδες.

Εφαρμοζόμενο μέτρο για την αδρανοποίηση της πηγής:

Όλα τα κινητά συστήματα φίλτρων χρησιμοποιούν αντιστατικούς τροχούς με δυνατότητα κλειδώματος και ο χρήστης θα πρέπει να διασφαλίζει ότι δεν επιτρέπεται το σύστημα να κινείται κατά τη λειτουργία ή/και να συγκρούεται με άλλα αντικείμενα που μπορεί να προκαλέσουν σπινθήρες κατά τη μεταφορά.

Πηγή πιθανής ανάφλεξης

Διάβρωση ή/και ασυμβατότητα του υπό επεξεργασία υγρού που προκαλεί ζημιά και φθορά του δοχείου και των στεγανοποιητικών εξαρτημάτων, με αποτέλεσμα διαρροή του υγρού επεξεργασίας και πιθανή δημιουργία πηγής ανάφλεξης.

Εφαρμοζόμενο μέτρο για την αδρανοποίηση της πηγής:

Για την πρόληψη ζημιάς ή φθοράς του παρόντος εξοπλισμού - είναι απολύτως απαραίτητο ο τελικός χρήστης να ελέγχει τη συμβατότητα όλων των υλικών κατασκευής (περιλαμβανομένων των στεγανοποιητικών) με το υγρό και τις συνθήκες επεξεργασίας.

Πηγή πιθανής ανάφλεξης

Συσσώρευση σκόνης σε εξωτερική επιφάνεια του δοχείου, θα έχει πιθανό αποτέλεσμα τη δημιουργία πηγής ανάφλεξης σε συνδυασμό με υψηλές θερμοκρασίες.

Εφαρμοζόμενο μέτρο για την αδρανοποίηση της πηγής:

Απαιτείται ο τακτικός καθαρισμός με αντιστατικό υλικό προκειμένου να αποφεύγεται η συσσώρευση σκόνης στο σύστημα φίλτρων.

Πηγή πιθανής ανάφλεξης

Αλληλεπίδραση μεταξύ πολυμερών φυσιγγίων/καψουλών και του μπολ του δοχείου του φίλτρου κατά τη συναρμολόγηση/αποσυναρμολόγηση. Η συσσώρευση φορτίου στατικού ηλεκτρισμού σε όλα τα μη γειωμένα μέρη μπορεί να προκαλέσει σπινθήρες μέσω του χειριστή ή άλλων συσκευών.

Εφαρμοζόμενο μέτρο για την αδρανοποίηση της πηγής:

Απαιτείται η λήψη μέτρων προφύλαξης προκειμένου να διασφαλίζεται η αποφυγή ηλεκτροστατικής εκφόρτισης κατά την αλλαγή των φίλτρων, δηλ. η μη χρήση του δοχείου για κατάλληλο χρονικό διάστημα (προσδιορίζεται από τον τελικό χρήστη σε σχέση με το υγρό και τις συνθήκες επεξεργασίας) ώστε να επιτρέπεται η διάχυση του ηλεκτροστατικού φορτίου σε ασφαλή επίπεδα, ή η λήψη μέτρων ώστε να καταστεί το περιβάλλον του δοχείου του φίλτρου ασφαλές για την κατάλληλη δραστηριότητα.

Σε περίπτωση που έχετε απορίες, επικοινωνήστε με τα τοπικά γραφεία ή τον αντιπρόσωπο της Pall.

MLT KONTENITURI TAL-METALL GHALL-FILTRI TA' PALL

Kondizzjonijiet ta' Użu Speċjali

L-armar tal-kontenitur għall-filtri għandu jitqabbad ma' faċilità ta' ert biex jelimina perikli elettrostatiċi.

Is-siġilli tal-flanġ għandhom jinbidlu kull darba li jinfetaħ il-kontenitur tal-apparat.

L-apparat anċillari kollu għandu jitwaħħal minn PALL Portsmouth.

Il-medda tat-temperatura ambjentali li dawn il-filtri huma xierqa għaliha tiddependi fuq il-materjali li jintużaw fil-kostruzzjoni u l-pressjoni li ser jintużaw biha. It-temperatura massima li tiflaħ hija inkluża fil-marka tad-Direttiva dwar Tagħmir ta' Pressjoni (PED). It-temperatura ambjentali baxxa ser tiġi speċifikata fid-dokumentazzjoni pprovduta ma' kull filtru.

Tħallix li jakkumulaw saffi ta' trab fuq il-prodott. Tħallix li jakkumula t-trab fil-kontenitur għall-filtru jew bħala saffi fil-partijiet tal-fluss tal-mezzi, peress li dan jista' jwassal għal problemi potenzjali ta' ħruq bi tnemnim ta' trab li jieħu n-nar u riskju sussegwenti ta' nar u splużjoni. Hija meħtieġa spezzjoni regolari u tindif tal-prodott kemm internament kif ukoll esternament.

Riskji ta' Tqabbid Elettrostatiku: It-tagħmir/is-sistema li fiha jiġi installat dan il-kontenitur għall-filtru għadha tiġi operata skont il-gwida mogħtija f'PD CLR/TR 60079-32-1:2015 Electrostatic hazard guidance (Gwida għall-perikli elettrostatiċi).

L-utent finali għandu jikkunsidra r-regolamenti dwar is-saħħa u s-sigurtà meta jibdel il-kondizzjonijiet ambjentali u fil-preżenza ta' vultaġġi estranji, umdità, vibrazzjonijiet, kontaminazzjoni u effetti esterni oħra, jikkunsidra l-limiti tal-kondizzjonijiet operattivi stabbiliti minn Pall Portsmouth, Pall Manufacturing UK Ltd. Il-parts tat-tagħmir għandhom ikunu xierqa għall-istressijiet mekkaniċi u termali maħsuba u jkunu kapaċi jifilħu għal attakk minn sustanzi aggressivi eżistenti jew prevedibbli.

Riskji ta' Tqabbid Rilevanti

Sors ta' Tqabbid Potenzjali

Il-mili, il-mogħdija tal-arja, l-iffiltrar, it-tbattil, l-iżvojtar ta' fluwidi dielettriċi (dawk b'konduttività inqas minn 50pS/m). Il-bdil tal-filtri wara operazzjoni bħal din – L-ipproċessar ta' fluwidi bħal dawn ser jikkawża skarigu elettrostatiku li jakkumula fuq il-filtru u l-fluwidu pproċessat, li jista' jiġi skarigat għall-assemblaġġ tal-kontenitur.

Miżura applikata biex tipprevjeni lis-sors milli jsir effettiv:

Fejn dawn il-prodotti ta' Pall jistgħu jintużaw ma' tali fluwidi ta' konduttività baxxa f'ambjent li jinkludi likwidi fjammabbli jew atmosfera potenzjalment splussiva, dawn il-prodotti u l-pajpijiet, valvoli assoċjati magħhom u l-qafas ta' sostenn tagħhom għandhom ikunu trans-bonded b'mod elettriku u mqabbdin b'mod xieraq ma' punt ertjat permezz ta' bosses jew studs tal-ert xierqa inkorporati fuq il-kontenitur (fejn applikabbli) jew billi tintuża ċinga tal-ert xierqa biex tqabbad l-kontenitur tal-filtru mal-ert.

Għandhom jittieħdu miżuri sabiex ir-residwu statiku jinxtered fil-fluwidu aktar 'l isfel mill-filtru, bħal permezz tal-użu tal-pajpijiet konduttivi li jkunu mqabbdin mal-ert b'mod adegwat.

Il-komponenti kollha tal-kontenitur tal-filtru li jistgħu jiġu iżolati permezz ta' gaskits mhux konduttivi eċċ. għandhom ikunu trans-bonded b'mod elettriku mill-utent finali.

Għandhom isiru testijiet tal-kontinwità għall-komponenti u l-ilqugħ kollha li huma trans-bonded u ertjati b'mod elettriku bħala parti mill-proċedura ta' installazzjoni u f'intervalli regolari matul is-servizz.

Sors ta' Tqabbid Potenzjali

Vibrazzjoni mekkanika tal-kontenituri li jiġu f'kuntatt ma' wiċċ mibrux, li tirriżulta mill-installazzjoni f'żona affettwata mill-vibrazzjonijiet, tista' twassal għal tisħin lokalizzat tal-apparat u possibbilment falliment ta' brix li jwassal għal tnixxija.

Miżura applikata biex tipprevjeni lis-sors milli jsir effettiv:

Żgura li l-apparat ma jiġix installat f'lokalitajiet bħal dawn jew jiġi protett b'mod adegwat minn ħsara bi brix.

Tnixxija ta' likwidi li jieħdu n-nar minn dan l-assemblaġġ, li jirriżultaw minn installazzjoni mhux korretta jew ħsara fl-apparat (inkluż siġilli ta' għeluq), tista' tiġġenera sors ta' tqabbid jekk tali fluwidi jkunu esposti għal wiċċ jaħraq. L-utent għandu jiżgura li l-assemblaġġ jiġi spezzjonat b'mod regolari għal ħsara jew ħruġ ta' fluwidi, liema ħsara u ħruġ għandhom jitrangaw mal-ewwel, u li s-siġilli ta' għeluq jinbidlu wara kull bidla tal-filtru.

L-utent għandu jiżgura li dawn il-prodotti jkunu protetti minn ħsara mekkanika li tista' tiġi evitata u li tista' tikkawża tnixxija bħal din, inkluż impatt u grif.

Sors ta' Tqabbid Potenzjali

Tnixxija ta' fluwidi fjammabbli minħabba deterjorament minħabba operazzjoni normali, installazzjoni skorretta, jew li tirriżulta minn ħsara mekkanika, jew għall-apparat, valvoli, strumenti jew gaskits li jissiġillaw, jekk il-fluwidu jista' jmiss wiċċ jaħraq qrib.

Miżura applikata biex tipprevjeni lis-sors milli jsir effettiv:

L-installazzjoni u l-manutenzjoni għandhom isiru minn persuna kompetenti. Kodiċijiet ta' prattika nazzjonali u lokali, Regolamenti Ambjentali u Direttivi dwar is-Saħħa u s-Sigurtà għandhom jiġu segwiti u għandhom jieħdu preċedenza fuq kwalunkwe prattika ddikjarata jew implikata f'dan id-dokument.

Fejn il-fluwidi fjammabbli jkunu qegħdin jiġu pproċessati permezz ta' dan l-assemblaġġ ta' filtru ta' Pall, l-utent għandu jiżgura li tixrid matul operazzjonijiet ta' mili, mogħdija ta' arja, tneħħija tal-pressjoni, tbattil u tibdil tal-filtru jiġi minimizzat, limitat jew dirett lejn żona sigura. B'mod partikolari, l-utent għandu jiżgura li tali fluwidi ma jkunux esposti għal uċuħ f'temperatura li tista' tagħti n-nar lill-fluwidu.

Sors ta' Tqabbid Potenzjali

Ipproċessar ta' fluwidi jaħarqu

Miżura applikata biex tipprevjeni lis-sors milli jsir effettiv:

Dan il-prodott ta' Pall ma jiġġenerax sħana, iżda matul l-ipproċessar ta' fluwidi ta' temperatura għolja, inkluż operazzjonijiet ta' sterilizzazzjoni bil-fwar u kundizzjonijiet li jħarbtu l-proċess, jieħu t-temperatura tal-fluwidu li jkun qiegħed jiġi pproċessat. L-utent għandu jiżgura li din it-temperatura tkun aċċettabbli għaż-żona fejn għandu jitħaddem il-filtru, jew li jintużaw miżuri ta' protezzjoni adegwati.

Sors ta' Tqabbid Potenzjali

Temperatura għolja tal-wiċċ li tirriżulta minn problema fil-proċess.

Miżura applikata biex tipprevjeni lis-sors milli jsir effettiv:

Meta jkun qed jipproċessa fluwidi fjammabbli, l-utent għandu jiżgura li titneħħa kwalunkwe arja minn ġol-assemblaġġ matul il-mili u l-operazzjoni ta' wara, sabiex jipprevjeni l-formazzjoni ta' taħlita ta' fwar / arja potenzjalment fjammabbli jew splussiva ġewwa l-apparat. Dan jista' jinkiseb permezz ta' mogħdija tal-arja tal-assemblaġġ kif dettaljat fl-istruzzjonijiet għall-utent.

Sors ta' Tqabbid Potenzjali

Assemblaġġi ta' skiddjar statiċi u mobbli; Skarigu statiku li jinħoloq permezz tal-moviment tar-roti, l-istatiku jinfirex minn xogħlijiet tal-pajpijiet, oqfsa u komponenti oħra. Manifestazzjoni ta' xrar permezz ta' kolliżjoni ma' oġġetti oħra fuq unitajiet mobbli.

Miżura applikata biex tipprevjeni lis-sors milli jsir effettiv:

L-assemblaġġi mobbli kollha tal-filtru jużaw roti / castors antistatiċi u li jistgħu jinqaflu u l-utent għandu jiżgura li l-assemblaġġ ma jitħallhiex jiċċaqlaq u / jew jaħbat ma' oġġetti oħra li jistgħu jirriżultaw fi xrar matul ic-ċaqliq.

Sors ta' Tqabbid Potenzjali

Korrużjoni u/jew inkompatibbiltà ta' fluwidu ta' proċess, li tikkawża ħsara u degradazzjoni tal-ilqugħ u komponenti tas-siġill li twassal għal tnixxija tal-fluwidu ta' proċess li tipprovdi sors potenzjali ta' tqabbid.

Miżura applikata biex tipprevjeni lis-sors milli jsir effettiv:

Biex tkun evitata ħsara jew degradazzjoni ta' dan l-apparat ─ huwa essenzjali li l-utent finali jikkontrolla l-kompatibilità tal-materjali kollha tal-kostruzzjoni (inkluż is-siġilli) mal-fluwidu tal-proċess u l-kondizzjonijiet.

Sors ta' Tqabbid Potenzjali

Akkumulazzjoni ta' trab fuq il-wiċċ ta' barra tal-kontenitur, li tipproduċi sors ta' tqabbid potenzjali kombinat ma' temperaturi għoljin.

Miżura applikata biex tipprevjeni lis-sors milli jsir effettiv:

Huwa meħtieġ tindif regolari b'materjal anti-statiku sabiex ikun evitat li jakkumula trab fuq l-assemblaġġ tal-filtru.

Sors ta' Tqabbid Potenzjali

Interazzjoni bejn kartriġis/kapsuli polimeriċi u bowl tal-kontenitur waqt l-assemblaġġ/diżassemblaġġ. Akkumulazzjoni ta' skarigu statiku fuq il-komponenti kollha mhux ertjati tista' turi xrari mill-operatur jew tagħmir ieħor.

Miżura applikata biex tipprevjeni lis-sors milli jsir effettiv:

Huwa meħtieġ li jittieħdu prekawzjonijiet sabiex jiġi żgurat li skarigu statiku ma jkunx jista' jseħħ matul it-tibdil tal-filtri billi l-apparat jitħalla għal perjodu ta' żmien adegwat (li jrid jiġi stabbilit mill-utent finali ─ relattiv għall-utent għall-fluwidu tal-proċess u l-kondizzjonijiet) għall-iskarigu statiku sabiex jgħaddi għal livell sigur ─ jew billi l-ambjent tal-kontenitur ikun magħmul sigur għall-attività x-xierqa.

Jekk ikollok aktar mistoqsijiet ─ jekk jogħġbok ikkuntattja lill-uffiċċju jew lid-distributur ta' Pall lokali tiegħek.

SVN KOVINSKA OHIŠJA FILTROV PALL

Posebni pogoji uporabe

Sestav ohišja filtra mora biti povezan z opremo za ozemljitev, da odpravite nevarnosti zaradi elektrostatične razelektritve.

Tesnilo prirobnice je treba zamenjati vsakič, ko odprete ohišje posode.

Vsa pomožna oprema mora biti nameščena s strani podjetja PALL Portsmouth.

Razpon temperatur v okolici, za katere so ti filtri premierni, je odvisen od materialov, ki so bili uporabljeni za izdelavo, in tlaka, pri katerem bodo uporabljeni. Najvišja temperatura, ki jo lahko filter prenese, je navedena na oznaki direktive o tlačni opremi (PED). Nižja temperatura okolice bo navedena v dokumentaciji, ki bo priložena vsakemu filtru.

Ne dovolite, da se na izdelku nabira prah. Ne dovolite, da se prah nabira v ohišju filtra ali v plasteh na območjih, kjer se medij pretaka, ker lahko to potencialno privede do tlenja vnetljivega prahu ter posledično do požara ali eksplozije. Zato je obvezno, da redno pregledujete ter očistite zunanjost in notranjost izdelka.

Nevarnost vžiga zaradi elektrostatične razelektritve: oprema/sistem, v katerem bo ohišje filtra vgrajeno, mora delovati v skladu s smernicami v PD CLR/TR 60079-32-1:2015 za nevarnosti elektrostatične razelektritve.

Končni uporabnik mora upoštevati predpise o varnosti in varovanju zdravja pri spremembi pogojev v oklici in pri prisotnosti zunanjih napetosti, vlažnosti, vibracij, kontaminacije in drugih zunanjih vplivov, ter upoštevati omejitve za obratovalne pogoje podjetja Pall Portsmouth, Pall Manufacturing UK Ltd. Sestavni deli uporabljene opreme morajo biti primerni za predvidene mehanske in toplotne obremenitve ter biti sposobni prenesti vplive vseh obstoječih ali predvidenih agresivnih snovi.

Relevantne nevarnosti za vžig

Potencialni vir vžiga

Polnjenje, odzračevanje, filtriranje, odvajanje in praznjenje dielektričnih tekočin (katerih prevodnost je pod 50 pS/m).

Zamenjava filtra po takem postopku – procesiranje takih tekočin lahko privede do nastanka elektrostatičnega naboja na filtru in v procesirani tekočini, kar lahko privede do razelektritve na ohišju sestava.

Ukrepi za preprečevanje možnosti vžiga vira:

Kjer bodo ti izdelki Pall uporabljeni skupaj s tekočinami, ki imajo nizko prevodnostjo, in v okolju, kjer so lahko prisotne vnetljive tekočine ali potencialno eksplozivna atmosfera, morajo biti ti izdelki in povezane cevi, ventili in podporno ogrodje električno križno povezani z ozemljitvijo z ustreznimi ozemljitvenimi členi ali vijaki, nameščenimi na ohišju (kjer je to možno), ali z uporabo ustreznega ozemljitvenega voda, ki povezuje ohišje filtra z ozemljitvijo.

Sprejeti morate ustrezne ukrepe za razpršitev statičnega naboja v tekočini od filtra naprej v smeri toka, kot je uporaba prevodnih cevi z ustrezno ozemljitvijo.

Za vse sestavne dele ohišja filtra, ki so lahko izolirani z neprevodnim tesnilom ipd., mora končni uporabnik izvesti električno križno vezavo.

Za vse električno križno vezane in ozemljene sestavne dele in ohišja je treba med namestitvijo in med rednimi servisi opraviti preizkus neprekinjenosti.

Potencialni vir vžiga

Mehanske vibracije ohišja, ki je v stiku z abrazivnimi površinami, ki so posledica namestitve na območju, kjer so prisotne vibracije, lahko privedejo do lokaliziranega segrevanja posode in do abrazivne porušitve, kar lahko povzroči puščanje.

Ukrepi za preprečevanje možnosti vžiga vira:

Zagotovite, da bodo posode nameščene na mestih, kjer bodo zaščitene, ali zagotovite ustrezno zaščito pred abrazivnimi poškodbami.

Uhajanje vnetljivih tekočin iz tega sestava zaradi napačne namestitve ali poškodbe opreme (vključno z zapornimi tesnili) lahko ustvari vir vžiga, če so take tekočine izpostavljene segretim površinam. Uporabnik mora zagotoviti redno pregledovanje površin za poškodbe in puščanje, ki jih mora nato hitro odpraviti, ter zagotoviti, da je po vsaki menjavi filtra opravljena obnova zapornih tesnil.

Uporabnik mora zagotoviti, da so ti izdelki zaščiteni pred predvidljivimi mehanskimi poškodbami, ki lahko privedejo do puščanja, vključno z udarci in abrazivnimi poškodbami.

Potencialni vir vžiga

Puščanje vnetljivih tekočin, zaradi obrabe med običajnim obratovanjem, napačne namestitve ali zaradi mehanskih poškodb posode, ventilov instrumentov ali tesnil, če tekočina pride v stik s sosednjo segreto površino.

Ukrepi za preprečevanje možnosti vžiga vira:

Namestitev in vzdrževanje mora opraviti ustrezno usposobljena oseba. Upoštevati morate državne ali lokalne pravilnike, okoljske predpise in direktive o zagotavljanju varnosti in varovanju zdravja, ki imajo prednost pred navedenimi ali nakazanimi postopki v tem dokumentu.

Na mestih, kjer bo sestav filtra Pall uporabljen za procesiranje vnetljivih tekočin, mora uporabnik zagotoviti, da bodo razlitja med polnjenjem, odzračevanjem, sprostitvijo tlaka, praznjenjem in menjavo filtra čim manjša, zadržana ali preusmerjena na varno območje. Uporabnik mora še posebej poskrbeti, da take tekočine ne bodo izpostavljene površinam, ki so segrete na temperature, pri katerih se lahko vnamejo.

Potencialni vir vžiga

Procesiranje vročih tekočin

Ukrepi za preprečevanje možnosti vžiga vira:

Ta izdelek podjetja Pall ne ustvarja toplote, vendar se lahko med procesiranjem tekočin pri visokih temperaturah, vključno s postopki parne sterilizacije in v pogojih prekinitve procesa, navzame temperature tekočine, ki se procesira. Uporabnik mora zagotoviti, da je temperatura sprejemljiva za območje, kjer bo filter uporabljen, ali sprejeti ustrezne zaščitne ukrepe.

Potencialni vir vžiga

Visoka temperatura površine kot posledica prekinitve procesa.

Ukrepi za preprečevanje možnosti vžiga vira:

Pri procesiranju vnetljivih tekočin mora uporabnik zagotoviti, da je med polnjenjem in poznejšim obratovanjem ves zrak popolnoma odstranjen iz sestava, da se prepeči ustvarjanje potencialno vnetljive ali eksplozivne mešanice hlapov in zraka v opremi. To lahko dosežete s pazljivim odzračevanjem sestava, ki je podrobno opisano v uporabniških navodilih.

Potencialni vir vžiga

Statični in premični drsni sestavi; statični naboj se lahko ustvari zaradi premikanja koles, ki se nato prenaša po cevovodu, ogrodju in drugih sestavnih delih. Iskrenje, ki lahko nastane zaradi trka premičnih enot z drugimi predmeti.

Ukrepi za preprečevanje možnosti vžiga vira:

Vsi premični sestavi filtrov uporabljajo antistatična kolesa/prostovrtljive koleščke, ki se lahko zaklenejo, zato mora uporabnik zagotoviti, da se sestavi ne morejo premikati in/ali zaleteti z drugimi predmeti, kar lahko privede do iskrenja med premikanjem.

Potencialni vir vžiga

Korozija in/ali nezdružljivost procesne tekočine, ki lahko povzroči poškodbe in obrabo ohišja ter sestavnih delov za tesnjenje, kar lahko privede do uhajanja procesne tekočine, ki je lahko potencialni vir vžiga.

Ukrepi za preprečevanje možnosti vžiga vira:

Za preprečevanje poškodb ali obrabe opreme mora končni uporabnik preveriti združljivost vseh konstrukcijskih materialov (vključno s tesnili) s procesirano tekočino in pogoji.

Potencialni vir vžiga

Nabiranje prahu na zunanjih površinah ohišja, ki je skupaj z visokimi temperaturami lahko vir vžiga.

Ukrepi za preprečevanje možnosti vžiga vira:

Obvezno je treba opraviti redno čiščenje z antistatičnimi materiali, da preprečite nabiranje prahu na sestavu filtra.

Potencialni vir vžiga

Interakcija med polimernimi kartušami/kapsulami in posodo ohišja med sestavljanjem/razstavljanjem. Statični naboj na vseh sestavnih delih, ki niso povezani z ozemljitvijo, lahko privede do iskrenja preko upravljavca ali druge opreme.

Ukrepi za preprečevanje možnosti vžiga vira:

Sprejeti morate ustrezne ukrepe, da preprečite nabiranje statičnega naboja med menjavo filtrov tako, da pustite posodo odprto določen čas (ki ga določi uporabnik glede na procesno tekočino in pogoje) ter tako omogočite razelektritev statičnega naboja na varno raven ali tako, da v okolici ohišja ustvarite varno okolje za ustrezne aktivnosti.

Če imate kakršna koli vprašanja, se obrnite na lokalno pisarno podjetja Pall ali na distributerja.

SVK PALL KOVOVÉ TELESÁ FILTROV

Špecifické podmienky používania

Zostava filtračného telesa sa má pripájať na uzemnenie, aby sa eliminovali riziká súvisiace so statickou elektrinou.

Prírubové tesnenia sa majú meniť pri každom otvorení krytu nádoby.

Všetko doplnkové vybavenie musí namontovať spoločnosť PALL Portsmouth.

Rozsah okolitej teploty, pre ktorú sú vhodné tieto filtre, závisí od materiálov použitých pri ich konštrukcii a tlaku, pri ktorom sa budú používať. Maximálna teplota odolnosti je zahrnutá v označení podľa smernice o tlakových zariadeniach. Nižšia okolitá teplota bude špecifikovaná v dokumentácii dodanej s každým filtrom.

Zabráňte vytváraniu prachových nánosov na produkte. Zabráňte hromadeniu prachu vnútri filtračného telesa alebo vytváraniu nánosov v oblastiach toku média, pretože to môže viesť k problémom s potencionálnym tlením horľavého prachu a následnémým rizikám požiaru a výbuchu. Vyžaduje sa pravidelná kontrola a čistenie produktu zvnútra aj zvonka.

Riziká elektrostatického vznietenia: Zariadenie/systém, do ktorého sa inštaluje toto filtračné teleso, sa má prevádzkovať podľa pokynov v norme PD CLR/TR 60079-32-1:2015. Pokyny na zabránenie nebezpečenstva vplyvom elektrostatickej elektriny (angl. Electrostatic hazard guidance).

S ohľadom na zdravotné a bezpečnostné predpisy má pri zmene podmienok prostredia a v prítomnosti nebezpečných napätí, vlhkosti, vibrácií, kontaminácie a ďalších vonkajších účinkov koncový používateľ zohľadniť limity prevádzkových podmienok určených spoločnosťou Pall Portsmouth, Pall Manufacturing UK Ltd. Používané časti zariadenia musia byť vhodné pre zamýšľané mechanické a tepelné stresy, ako aj schopné odolávať záťaži prítomných alebo predvídateľných agresívnych látok.

Relevantné riziká vznietenia

Potenciálny zdroj vznietenia

Plnenie, odvzdušňovanie, filtrovanie, vypúšťanie, vyprázdňovanie dielektrických kvapalín (s vodivosťou pod 50 pS/m). Výmena filtrov po takejto prevádzke - Spracovanie takýchto kvapalín spôsobí vytvorenie elektrostatického náboja na filtri a v spracúvanej kvapaline, ktorý sa následne môže vybiť do zostavy telesa

Opatrenia aplikované na zabránenie aktivizovaniu zdroja:

Tam, kde sa tieto produkty Pall môžu používať s takýmito nízko vodivými kvapalinami v prostredí, ktoré obsahuje horľavé kvapaliny alebo potenciálne výbušnú atmosféru, musia byť tieto produkty a príslušné potrubia, ventily a podporné rámy elektricky krížovo spojené a vhodne pripojené na uzemňovací bod s použitím vhodných uzemnení (vypuklín alebo kolíkov) zakomponovaných do krytu (kde je to vhodné) alebo použitím vhodných uzemňovacích popruhov na spojenie krytu filtra so zemou.

Treba vykonať opatrenia na rozptýlenie statickej elektriny v kvapaline, ktorá cez filter pretiekla, napr. použitie vodivého potrubia, ktoré je vhodné uzemnené.

Všetky komponenty filtračného telesa, ktoré môžu byť zaizolované nevodivými tesneniami atď., má koncový používateľ elektricky krížovo spojiť.

Pre všetky elektricky krížovo spojené a uzemnené komponenty a kryty treba vykonať testy plynulosti ako súčasť inštalačného postupu a v pravidelných intervaloch počas servisu.

Potenciálny zdroj vznietenia

Mechanické vibrácie telesa, ktoré je v kontakte s abrazívnym povrchom, vyplývajúce z inštalácie v oblasti ovplyvnenej vibráciami, môžu viesť k lokalizovanému zohrievaniu nádoby a prípadnému abrazívnemu zlyhaniu vedúcemu k netesnosti.

Opatrenia aplikované na zabránenie aktivizovaniu zdroja:

Zabezpečte, aby sa nádoby neinštalovali na takýchto miestach alebo boli adekvátne chránené pred abrazívnym poškodením.

Únikom horľavých kvapalín z tejto zostavy, vyplývajúcim z nesprávnej inštalácie alebo poškodenia zariadenia (vrátane tesnení), sa môže vytvoriť zápalný zdroj, ak sa takéto kvapaliny vystavia zohriatemu povrchu. Používateľ musí

zabezpečiť, aby bola zostava pravidelne kontrolovaná z hľadiska poškodenia a netesností, ktoré treba neodkladne odstrániť a aby boli tesnenia menené po každej výmene filtra.

Používateľ musí zabezpečiť, aby boli tieto produkty chránené pred predvídateľným mechanickým poškodením, ktoré môže spôsobiť takéto úniky, vrátane nárazov a abrázie.

Potenciálny zdroj vznietenia

Úniky horľavých kvapalín vplyvom zhoršenia normálnej prevádzky, nesprávnej inštalácie alebo vyplývajúce z mechanického poškodenia či už nádoby, ventilov, nástrojov alebo tesnení, ak kvapalina môže prísť do styku s priľahlým zohriatym povrchom.

Opatrenia aplikované na zabránenie aktivizovaniu zdroja:

Inštaláciu a údržbu by mala vykonávať kompetentná osoba. Národné a miestne zásady, environmentálne usmernenia a smernice týkajúce sa zdravia a bezpečnosti musia byť dodržané a zároveň majú prednosť pred akýmikoľvek postupmi uvedenými alebo predpokladanými v tomto dokumente.

Tam, kde sa horľavé kvapaliny spracúvajú cez túto zostavu filtra Pall, musí používateľ zabezpečiť, aby sa minimalizovalo rozliatie kvapalín počas plnenia, odvzdušňovania, odtlakovania, vypúšťania a výmien filtra a aby sa takéto kvapaliny zachytili a odviedli do bezpečnej oblasti. Konkrétne musí používateľ zabezpečiť, aby neboli takéto kvapaliny vystavené povrchom s teplotou, ktorá môže kvapalinu vznietiť.

Potenciálny zdroj vznietenia

Spracúvanie horúcich kvapalín.

Opatrenia aplikované na zabránenie aktivizovaniu zdroja:

Tento produkt od spoločnosti Pall nevytvára teplo, ale počas spracovania vysokoteplotných kvapalín, vrátane parnej sterilizácie a narušených procesných podmienok, dosiahne teplotu spracúvanej kvapaliny. Používateľ musí zabezpečiť, aby bola táto teplota prijateľná pre oblasť, v ktorej sa má prevádzkovať filter, alebo aby sa aplikovali vhodné ochranné opatrenia.

Potenciálny zdroj vznietenia

Vysoká teplota povrchu vyplývajúca z narušenia procesu.

Opatrenia aplikované na zabránenie aktivizovaniu zdroja:

Pri spracúvaní horľavých kvapalín musí používateľ počas plnenia a následnej prevádzky zabezpečiť úplné vytlačenie všetkého vzduchu zo zostavy, aby sa zabránilo vzniku potenciálne horľavých alebo výbušných výparov/zmesi vzduchu vnútri zariadenia. To je možné dosiahnuť cez starostlivé odvzdušnenie zostavy podľa podrobných pokynov v návode pre používateľa.

Potenciálny zdroj vznietenia

Statické a mobilné kĺzavé zostavy. Statický náboj vytvorený pohybom kolies, sa staticky rozptyľuje cez potrubie, rám a ostatné komponenty. Iskrenie prejavujúce sa pri kolízii s inými predmetmi na mobilných jednotkách.

Opatrenia aplikované na zabránenie aktivizovaniu zdroja:

Všetky mobilné zostavy filtrov vybavené antistatickými a aretovateľnými kolesami/výkyvnými kolesami, a používateľ musí zabezpečiť, aby sa zostava počas prevádzky nemohla presúvať a/ alebo kolidovať s ostatnými predmetmi, ktoré môžu spôsobiť vytvorenie iskier počas prepravy.

Potenciálny zdroj vznietenia

Korózia a/alebo nekompatibilita procesnej kvapaliny, spôsobujúca poškodenie a degradáciu telesa a tesniacich komponentov a vedúca k únikom procesnej kvapaliny, čím by sa vytvoril možný zápalný zdroj.

Opatrenia aplikované na zabránenie aktivizovaniu zdroja:

Na zabránenie poškodenia alebo degradácie tohto zariadenia je nutné, aby koncový používateľ kontroloval vhodnosť všetkých materiálov konštrukcie (vrátane tesnení) pre procesnú kvapalinu a podmienky.

Potenciálny zdroj vznietenia

Akumulácia prachu na vonkajšom povrchu telesa, vytvárajúca v kombinácii s vysokými teplotami potenciálny zdroj vznietenia.

Opatrenia aplikované na zabránenie aktivizovaniu zdroja:

Na zabránenie tvorby nánosov prachu na zostave filtra sa vyžaduje pravidelné čistenie antistatickým materiálom.

Potenciálny zdroj vznietenia

Interakcia medzi polymérovými sviečkami/kapsulami a nádobou telesa počas montáže/demontáže. Vytvorenie náboja statickej elektriny na všetkých neuzemnených komponentoch sa môže prejaviť iskrením medzi operátorom alebo iným zariadením.

Opatrenia aplikované na zabránenie aktivizovaniu zdroja:

Je nutné vykonať opatrenia, aby sa zabránilo vytvoreniu statického výboja počas výmeny filtrov tým, že sa nechá na vhodnú dobu (určí ju koncový používateľ v závislosti od procesnej kvapaliny a podmienok) rozptýliť statická elektrina nádoby na bezpečnú úroveň, alebo sa prostredie telesa zabezpečí pre príslušnú činnosť.

Ak máte akékoľvek otázky - kontaktujte miestnu kanceláriu spoločnosti Pall alebo distribútora.

CZE KOVOVÁ POUZDRA FILTRŮ PALL

Specifické podmínky použití

Sestava pouzdra filtru se musí propojit s uzemňovacím systémem, aby se eliminovalo riziko elektrostatického výboje.

Těsnění příruby se musí vyměnit pokaždé, když je otevřeno pouzdro nádoby.

Veškeré pomocné vybavení musí být instalováno společností PALL Portsmouth.

Rozsah teplot prostředí, vhodný pro tyto filtry, závisí na materiálech použitých k výrobě a na tlaku, při kterém budou používány. Maximální teplota, co se týče odolnosti, je uvedena v označení podle směrnice o tlakových zařízeních (PED). Dolní mezní teplota prostředí bude uvedena v dokumentaci dodané s každým filtrem.

Nenechávejte na výrobku usazovat vrstvy prachu. Nenechávejte hromadit prach uvnitř pouzdra filtru nebo vrstvit se v oblastech proudění média, protože to může vést k potenciálním problémům s doutnáním prachu s následným rizikem vzniku požáru nebo výbuchu. Výrobek je nutno pravidelně čistit uvnitř i vně.

Riziko vznícení elektrostatickým výbojem. Zařízení/systém, do kterého je tento filtr instalován, se musí používat v souladu s požadavky směrnice o nebezpečí elektrostatických výbojů PD CLR/TR 60079-32-1:2015.

Koncový uživatel musí brát v úvahu zdravotní a bezpečnostní předpisy při každé změně podmínek prostředí a v přítomnosti vnějších vlivů způsobovaných elektrickým napětím, vlhkostí, vibracemi, kontaminací nebo jinými příčinami, a také uvážit limity provozních podmínek stanovené společnosti Pall Portsmouth, Pall Manufacturing UK Ltd. Použité součásti zařízení musí být vhodné z hlediska zamýšleného mechanického a tepelného namáhání a schopné odolat působení stávajících nebo předpokládaných agresivních látek.

Relevantní rizika vznícení

Potenciální zdroj vznícení

Plnění, odvzdušňování, filtrování, vypouštění, vyprazdňování dielektrických médií (s vodivostí nižší než 50 pS/m).

Výměna filtrů po takové operaci – zpracování takových médií způsobuje hromadění elektrostatického náboje na filtru a ve zpracovávaném médiu; tento náboj se pak může vybít do sestavy pouzdra.

Opatření použitá k prevenci účinnosti zdroje:

V situacích, kdy se tyto výrobky Pall mohou používat s takovými médii s nízkou vodivostí v prostředí obsahujícím hořlavé kapaliny nebo potenciálně výbušnou atmosféru, se tyto výrobky a související potrubí, ventily a podpůrné konstrukční prvky musí elektricky propojit a vhodným způsobem připojit k uzemňovacímu bodu za použití vhodných uzemňovacích čepů nebo šroubů včleněných do pouzdra (kde je to použitelné) nebo za použití vhodného uzemňovacího třmenu k propojení pouzdra se zemí.

Je nutno přijmout opatření vedoucí k rozptýlení zbytkového statického náboje v médiu za filtrem, například použití vodivého potrubí, které je vhodným způsobem uzemněné.

Komponenty pouzdra filtru, které mohou být izolovány nevodivým těsněním apod., musí elektricky propojit koncový uživatel.

U všech elektricky propojených a uzemněných komponent a pouzder je nutno provést test kontinuity jako součást instalačního postupu a v pravidelných intervalech během provozu.

Potenciální zdroj vznícení

Mechanické vibrace pouzdra, které je v kontaktu s abrazivním povrchem a ke kterým dochází v důsledku instalace v oblasti ovlivňované vibracemi, mohou vést k lokalizovanému ohřevu nádoby a potenciálně k poruše v důsledku úniku.

Opatření použitá k prevenci účinnosti zdroje:

Zkontrolujte, zda nádoby nejsou instalovány v takovém umístění nebo že jsou adekvátně chráněny před poškozením abrazí.

Únik hořlavých kapalin z této sestavy, způsobený nesprávnou instalací nebo poškozením zařízení (včetně těsnění pouzdra), může být zdrojem vznícení při styku takových kapalin s horkými povrchy. Uživatel musí zajistit pravidelné prohlídky sestavy, zda není poškozená nebo netěsná, a neodkladně provést případné opravy; také musí zajistit výměnu těsnění po každé výměně filtru.

Uživatel musí zajistit, aby tyto výrobky byly chráněny před jakýmkoli pravděpodobným mechanickým poškozením včetně nárazů a otěru, které by mohlo způsobit takový únik.

Potenciální zdroj vznícení

Únik hořlavých kapalin způsobený stárnutím v důsledku běžného provozu, nesprávnou instalací nebo mechanickým poškozením nádoby, ventilů, přístrojů nebo těsnění, pokud může kapalina přijít do styku s blízkým horkým povrchem.

Opatření použitá k prevenci účinnosti zdroje:

Instalaci a údržbu musí provádět kompetentní osoba. Je nutno dodržovat státní a místní předpisy pro správnou praxi, směrnice pro ochranu životního prostředí a pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci; tyto předpisy mají přednost přede všemi vyjádřenými či implikovanými pokyny uvedenými v tomto dokumentu.

V případech, kdy se touto filtrační sestavou Pall filtrují hořlavé kapaliny, musí uživatel zajistit, aby se úniky, k nimž dochází při plnění, odvzdušňování, snižování přetlaku, vyprazdňování nebo výměnách filtrů, minimalizovaly, zachycovaly nebo odváděly do bezpečného prostoru. Uživatel musí zejména zajistit, aby tyto kapaliny nepřišly do styku s povrchy, jejichž teplota by mohla způsobit vznícení kapalin.

Potenciální zdroj vznícení

Zpracování horkých kapalin

Opatření použitá k prevenci účinnosti zdroje:

Tento výrobek Pall negeneruje teplo, ale během zpracování médií s vysokou teplotou, do čehož spadá parní sterilizace a situace při výkyvech provozních parametrů systému, přebírá teplotu zpracovávaného média. Uživatel musí zajistit, aby tato teplota byla akceptovatelná pro oblast, kde má být filtr používán, nebo použít vhodná ochranná opatření.

Potenciální zdroj vznícení

Vysoká povrchová teplota v důsledku výkyvů provozních parametrů systému

Opatření použitá k prevenci účinnosti zdroje:

Při zpracování hořlavých kapalin musí uživatel zajistit dokonalé odvzdušnění sestavy během plnění a následných operací, aby se zabránilo vytváření potenciálně hořlavých nebo výbušných směsní výparů se vzduchem uvnitř zařízení. Toto lze docílit pečlivým odvzdušněním sestavy podle popisu v návodu k použití.

Potenciální zdroj vznícení

Statické a mobilní sestavy, statický výboj vytvářený pohybem kol, statický náboj šířící se přes potrubí, nosné konstrukce a jiné komponenty. Jiskření vznikající při kolizích s jinými předměty na mobilních jednotkách.

Opatření použitá k prevenci účinnosti zdroje:

Všechny mobilní filtrační sestavy používají antistatická a uzamykatelná kolečka a uživatel musí zajistit, že se sestava při provozu nemůže pohybovat ani narážet do jiných předmětů, což by mohlo způsobovat jiskření během průchodu.

Potenciální zdroj vznícení

Koroze a/nebo inkompatibilita zpracovávaného média způsobující poškození a degradaci komponent pouzdra a těsnění, což vede k únikům zpracovávaného média, které je potenciálním zdrojem vznícení.

Opatření použitá k prevenci účinnosti zdroje:

Pro prevenci poškození nebo degradace tohoto zařízení je nezbytně nutné, aby koncový uživatel zkontrolovat kompatibilitu všech konstrukčních materiálů (včetně těsnění) se zpracovávaným médiem a provozními podmínkami.

Potenciální zdroj vznícení

Akumulace prachu na vnějším povrchu pouzdra, vytvářející v kombinaci k vysokými teplotami potenciální zdroj vznícení.

Opatření použitá k prevenci účinnosti zdroje:

Je nutné pravidelné čištění antistatickým materiálem, aby se vyloučilo hromadění prachu na sestavě filtru.

Potenciální zdroj vznícení

Interakce mezi polymerovými kartridžemi/kapsulemi a filtrační nádobou během montáže/demontáže. Hromadění statického náboje na všech neuzemněných komponentách se může projevit jiskřením v blízkosti obsluhujícího pracovníka nebo jiného zařízení.

Opatření použitá k prevenci účinnosti zdroje:

Jsou nutná opatření k zamezení vzniku elektrostatického výboje během výměny filtrů ponecháním nádoby filtru dostatečně dlouhou dobu (kterou stanoví koncový uživatel podle zpracovávaného média a provozních podmínek) v klidu, aby se elektrostatický náboj mohl rozptýlit na bezpečnou úroveň, nebo zajištěním bezpečných podmínek pro danou aktivitu.

Pokud máte jakékoli dotazy, kontaktujte prosím místní zastoupení nebo distributora společnosti Pall.

POL METALOWE OBUDOWY FILTRACYJNE FIRMY PALL

Szczególne warunki użytkowania

Zestaw obudowy filtracyjnej powinien być podłączony do uziemienia w celu wyeliminowania ryzyka wyładowań elektrostatycznych.

Uszczelki kołnierza należy wymieniać za każdym razem, gdy otwierana jest obudowa zbiornika.

Wyposażenie dodatkowe powinno być zamontowane przez oddział firmy PALL - PALL Portsmouth.

Zakres temperatury otoczenia odpowiedni dla tych filtrów zależy od materiałów, z których wykonane są filtry oraz od ciśnienia, przy którym będą stosowane. Maksymalna dopuszczalna temperatura znajduje się na oznaczeniu zgodności z Dyrektywą UE o urządzeniach ciśnieniowych (PED). Najniższa temperatura otoczenia będzie określona w dokumentacji dostarczonej z każdym filtrem.

Nie należy dopuszczać do gromadzenia się warstw pyłu na urządzeniu. Nie dopuszczać do gromadzenia się pyłu w obudowie filtracyjnej lub do odkładania się pyłu w obszarach przepływu mediów, gdyż może to prowadzić do emisji tlącego się, potencjalnie łatwopalnego pyłu a w konsekwencji pożaru i ryzyka wybuchu. Wymagany jest regularny przegląd i czyszczenie urządzenia zarówno wewnątrz jak i na zewnątrz.

Ryzyko wyładowań elektrostatycznych i zapłonu: Urządzenie/system do którego zostanie zamontowany ten filtr powinno być użytkowane zgodnie z wytycznymi podanymi w PD CLR/TR 60079-32-1:2015 dotyczącymi ryzyka wyładowań elektrostatycznych.

Użytkownik powinien stosować przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy w przypadku, gdy zmieniają się warunki otoczenia oraz przy istniejących zewnętrznych napięciach elektrycznych, wilgotności, drganiach, zanieczyszczeniu i innych czynnikach zewnętrznych, a także uwzględnić ograniczenia dotyczące warunków pracy urządzenia określone przez Pall Portsmouth, Pall Manufacturing UK Ltd. Użytkowane części urządzenia muszą być odpowiednie do obciążeń mechanicznych i termicznych oraz być odporne na działające lub mogące działać w przyszłości substancje agresywne.

Istotne czynniki ryzyka zapłonu

Potencjalne źródło zapłonu

Napełnianie, odpowietrzanie, filtracja, drenaż, opróżnianie z cieczy dielektrycznych (takich, których przewodnictwo jest niższe niż 50pS/m). Wymiana filtrów po każdej operacji ─ Praca z takimi cieczami może spowodować gromadzenie się ładunków elektrostatycznych na filtrze oraz w filtrowanej cieczy i doprowadzić do wyładowań w obudowie filtracyjnej.

Środki stosowane w celu zapobiegania zapłonowi:

W przypadku gdy niniejsze produkty Pall używane będą z cieczami o niskim przewodnictwie w potencjalnie wybuchowym środowisku lub środowisku, w którym znajdują się ciecze łatwopalne, produkty te i połączony z nimi system przewodów, oraz zawory i ramy podtrzymujące powinny być elektrycznie połączone krzyżowo (cross-bonded) i właściwie podłączone do punktu uziemienia przy pomocy odpowiednich sworzni uziemienia lub śrub, w które wyposażona jest obudowa (w stosownych przypadkach) lub przy pomocy odpowiedniej taśmy do uziemienia obudowy.

Należy zadbać o rozproszenie ładunków elektrostatycznych w części odpływowej filtra, stosując na przykład odpowiednio uziemione przewody.

Wszystkie elementy obudowy, które mogą być izolowane przez uszczelki nieprzewodzące itp. powinny być elektrycznie połączone krzyżowo przez użytkownika.

Należy wykonać testy ciągłości dla wszystkich elektrycznie połączonych krzyżowo i uziemionych elementów i obudów w ramach procedury montażu oraz regularnie podczas eksploatacji.

Potencjalne źródło zapłonu

W zetknięciu z szorstką powierzchnią, mechaniczne drgania obudowy spowodowane instalacją urządzenia w obszarze drgań, mogą doprowadzić do miejscowego nagrzewania się zbiornika i uszkodzenia na skutek tarcia, doprowadzając do przecieku.

Środki stosowane w celu zapobiegania zapłonowi:

Należy upewnić się że zbiorniki nie są zamontowane w takich miejscach lub są odpowiednio zabezpieczone przed uszkodzeniem w wyniku tarcia.

Wyciek łatwopalnych cieczy z zestawu, spowodowany niewłaściwą instalacją lub uszkodzeniem urządzenia (w tym uszczelek pokrywy) może stać się źródłem pożaru, jeżeli takie ciecze będą narażone na kontakt z powierzchniami o wysokiej temperaturze. Użytkownik powinien zapewnić regularne przeglądy urządzenia pod kątem wykrycia ew. uszkodzeń lub przecieków, które powinny być natychmiast usuwane, a uszczelki pokrywy wymieniane na nowe po każdej wymianie filtra.

Użytkownik powinien chronić zestaw przed przewidywalnymi uszkodzeniami mechanicznymi (uderzenia, otarcia), które mogą spowodować takie przecieki.

Potencjalne źródło zapłonu

Wyciek łatwopalnych cieczy spowodowany uszkodzeniem podczas normalnego użytkowania, nieprawidłową instalacją lub wyciek w wyniku uszkodzenia mechanicznego zbiornika, zaworów, przyrządów lub uszczelek, jeśli ciecz jest narażona na kontakt z przylegającą powierzchnią o wysokiej temperaturze.

Środki stosowane w celu zapobiegania zapłonowi:

Instalacja filtra i jego konserwacja musi być wykonana przez kompetentną osobę. W trakcie instalacji oraz użytkowania należy przestrzegać oficjalnych procedur postępowania, zasad ochrony środowiska oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Zasady te są nadrzędne w stosunku do doświadczeń wynikających z praktyki.

Przy pracy z cieczami łatwopalnymi należy zadbać o to, by minimalizować wycieki w trakcie napełniania, odpowietrzania, rozszczelnienia, drenażu czy wymiany tego filtru Pall oraz nie dopuszczać do skażenia otoczenia. W szczególności użytkownik powinien zapewnić, by takie ciecze nie były narażone na kontakt z powierzchniami o temperaturze mogącej zainicjować zapłon cieczy.

Potencjalne źródło zapłonu

Praca z cieczami o wysokiej temperaturze

Środki stosowane w celu zapobiegania zapłonowi:

To urządzenie firmy Pall nie wytwarza ciepła, jednakże podczas pracy z cieczami o wysokiej temperaturze, w tym przy sterylizacji parą wodną oraz w niekorzystnych warunkach filtr będzie pobierał ciepło od filtrowanej cieczy. Użytkownik powinien upewnić się czy temperatura ta jest odpowiednia dla otoczenia, w jakim filtr jest używany lub czy zostały zastosowane właściwe środki bezpieczeństwa.

Potencjalne źródło zapłonu

Wysoka temperatura powierzchni wynikająca z pracy w niekorzystnych warunkach

Środki stosowane w celu zapobiegania zapłonowi:

Przy pracy z cieczami łatwopalnymi użytkownik powinien upewnić się czy całe powietrze zostało usunięte z filtra w trakcie jego napełniania. Całkowite usunięcie powietrza z filtra uniemożliwia tworzenie się łatwopalnych lub wybuchowych oparów / mieszanin powietrza w filtrze. W tym celu należy skrupulatnie przestrzegać procedury odpowietrzania filtra opisanej w instrukcji obsługi.

Potencjalne źródło zapłonu

Statyczne i ruchome elementy podstawy; Ładunek elektrostatyczny generowany przez ruch kółek ulega rozproszeniu poprzez system przewodów, ramy podtrzymujące i inne elementy. Iskra elektryczna wywołana jest uderzeniem w inne przedmioty na urządzeniach ruchomych.

Środki stosowane w celu zapobiegania zapłonowi:

Wszystkie ruchome zestawy filtrów posiadają antystatyczne, blokowane kółka i użytkownik powinien upewnić się, że filtr nie przesunie się podczas pracy i / lub nie uderzy w inne przedmioty co może wywołać iskrę elektryczną podczas przemieszczania.

Potencjalne źródło zapłonu

Korozja i/lub niekompatybilność filtrowanej cieczy powoduje uszkodzenie i degradację obudowy oraz elementów uszczelniających prowadzące do wycieku filtrowanej cieczy, który może być źródłem zapłonu.

Środki stosowane w celu zapobiegania zapłonowi:

Aby zapobiec uszkodzeniu lub obniżeniu wydajności urządzenia, użytkownik musi sprawdzić czy wszystkie materiały konstrukcyjne (w tym uszczelki) są odpowiednie do filtrowanej cieczy i warunków filtracji.

Potencjalne źródło zapłonu

Gromadzenie się pyłu na zewnętrznej powierzchni obudowy, w połączeniu z wysoką temperaturą stanowi potencjalne źródło zapłonu.

Środki stosowane w celu zapobiegania zapłonowi:

Aby zapobiec gromadzeniu się pyłu na zestawie należy regularnie czyścić urządzenie szmatką antystatyczną.

Potencjalne źródło zapłonu

Interakcja pomiędzy polimerowymi wkładami/kapsułami i komorą obudowy podczas montażu/demontażu. Ładunek elektrostatyczny gromadzący się na wszystkich nieuziemionych elementach może wywołać iskrę elektryczną poprzez operatora lub inne urządzenie.

Środki stosowane w celu zapobiegania zapłonowi:

Należy zachować środki ostrożności, aby zapobiec wyładowaniom elektrostatycznym podczas wymiany filtrów, pozostawiając zbiornik przez okres (określony przez użytkownika w zależności od rodzaju filtrowanej cieczy i warunków) niezbędny do rozproszenia ładunków elektrostatycznych do bezpiecznego poziomu lub stwarzając bezpieczne środowisko dla użytkowania filtra.

W przypadku ewentualnych pytań proszę kontaktować się z lokalnym oddziałem lub dystrybutorem firmy Pall.

EST PALL METALLIST FILTRIKORPUSED

Kasutamise eritingimused

Elektrostaatiliste ohtude kõrvaldamiseks peab filtri korpuse koost olema ühendatud maandusseadmega.

Ääriku tihendeid tuleb vahetada iga kord, kui anuma korpus avatakse.

Kõik lisaseadmed paigaldab PALL Portsmouth.

Ümbritseva õhu temperatuurivahemik, mille jaoks need filtrid sobivad, sõltub nende ehitamisel kasutatavatest materjalidest ja rõhust, mille juures neid kasutatakse. Seadme maksimaalne talutav temperatuur on kirjas surveseadmete direktiivi (PED) märgistuses. Alumine ümbritseva õhu temperatuur määratakse iga filtriga kaasas olevas dokumentatsioonis.

Ärge laske tolmukihtidel tootele koguneda. Ärge laske tolmul koguneda filtrikorpusesse või kihina aine voolu piirkondades, sest see võib põhjustada võimalikku tuleohtlikku tolmu hõõgumist ning sellest tulenevat tule- ja plahvatusohtu. Toode vajab korrapärast kontrollimist ja puhastamist nii seest kui väljast.

Elektrostaatilise süttimise oht: seadmeid/süsteemi, millesse see filtrikorpus on paigaldatud, tuleb käitada vastavalt elektrostaatilise ohu juhistele PD CLR/TR 60079-32-1:2015.

Lõppkasutaja peab keskkonnatingimuste muutmisel ning kõrvaliste pingete, niiskuse, vibratsiooni, saastumise ja muude välismõjude olemasolul arvestama tervise- ja ohutuseeskirjade ning Pall Portsmouthi, Pall Manufacturing UK Ltd. kehtestatud töötingimuste piirangutega. Kasutatavad seadmete osad peavad vastama ettenähtud mehaanilistele ja termilistele pingetele ning olema võimelised vastu pidama olemasolevate või prognoositavate agressiivsete ainete mõjule.

Asjakohased süttimisohud

Võimalik süüteallikas

Dielektriliste vedelike (juhtivusega alla 50 pS/m) täitmine, õhutamine, filtreerimine, tühjendamine. Filtrite vahetamine pärast sellist toimingut – selliste vedelike töötlemine tekitab filtrisse ja töödeldud vedelikku elektrostaatilise laengu, mis võib laheneda korpuse koostu.

Ohu vältimiseks rakendatav meede.

Kohas, kus neid Palli tooteid võib kasutada koos selliste madala juhtivusega vedelikega ja keskkonnas, mis sisaldab tuleohtlikke vedelikke või potentsiaalselt plahvatusohtlikku keskkonda, peavad need tooted ja nendega seotud torustik, ventiilid ja tugiraamistik olema ehitatud elektrilise ristühendusega ja ühendatud maanduspunktiga, paigaldise juures tuleb kasutada selleks sobivaid maandusmuhve või -polte, mis on integreeritud korpusega (kui see on asjakohane), või kasutada sobivat maandusliistu filtrikorpuse ühendamiseks maandusega.

Rakendada tuleb meetmeid vedelikus oleva staatilise jäägi hajutamiseks filtrist allavoolu, nt kasutada elektrit juhtivat ja sobivalt maandatud torustikku.

Kõik filtrikorpuse komponendid, mida võivad olla isoleeritud elektrit mittejuhtiva tihendite jms abil, peavad olema lõppkasutaja poolt elektriliselt ristühendatud.

Kõikide elektriliselt ristühendatud ja maandatud osade ja korpuste katkematuse katsed tuleb teha paigaldamistoimingu osana ja korrapäraste ajavahemike järel hooldamise käigus.

Võimalik süüteallikas

Abrasiivse pinnaga kokku puutuva korpuse mehaaniline vibratsioon, mis tuleneb paigaldamisest vibratsiooni mõjuga piirkonda, võib põhjustada mahuti lokaalset kuumenemist ja võimalikku hõõrdumisest tingitud riket, mis viib lekkimiseni.

Ohu vältimiseks rakendatav meede.

Veenduge, et mahuteid ei paigaldata sellistesse kohtadesse või et need on piisavalt kaitstud hõõrdumisest tingitud kahjustuste eest.

Ebaõigest paigaldamisest või seadme (sh sulgurtihendite) kahjustamisest tingitud tuleohtlike vedelike leke sellest koostust võib tekitada süüteallika, kui sellised vedelikud puutuvad kokku kuuma pinnaga. Kasutaja peab tagama, et

koostu kontrollitakse kahjustuste ja lekete osas (mis tuleb ilmnemisel viivitamatult parandada) regulaarselt, ning et sulgurtihendeid uuendatakse pärast iga filtrivahetust.

Kasutaja peab tagama, et need tooted on kaitstud võimalike mehaaniliste kahjustuste eest (sh löögid ja hõõrdumine), mis võivad selliseid lekkeid põhjustada.

Võimalik süüteallikas

Tavapärase kasutamise eiramisest, valest paigaldamisest või mahuti, ventiilide, mõõdeseadmete või tihendite mehaanilisest kahjustusest tingitud tuleohtlike vedelike leke, kui vedelik võib kokku puutuda lähedalasuva kuuma pinnaga.

Ohu vältimiseks rakendatav meede.

Paigaldamist ja hooldust peab tegema pädev isik. Järgida tuleb siseriiklikke ja kohalikke tegevusjuhendeid, keskkonnaeeskirju ning tervise- ja ohutusdirektiive ning need peavad olema ülimuslikud kõigi käesolevas dokumendis sisalduvate või kaudsete tavade suhtes.

Tuleohtlikke vedelikke töötlemisel läbi selle Palli filtri koostu, peab kasutaja tagama, et täitumise, õhutamise, rõhu vähendamise, tühjendamise ja filtri vahetamise käigus tekkinud lekked on minimaalsed, kontrolli all või suunatud ohutule alale. Eriti peab kasutaja tagama, et sellised vedelikud ei puutu kokku pindadega, mis võivad vedelikku süüdata.

Võimalik süüteallikas

Kuumade vedelike töötlemine

Ohu vältimiseks rakendatav meede.

See Pall toode ei tekita soojust, kuid kõrge temperatuuriga vedelike, sealhulgas aurusteriliseerimistoimingute ja protsessihäiringute töötlemise käigus omandab toode töödeldava vedeliku temperatuuri. Kasutaja peab tagama, et see temperatuur on sobib alale, kus filtrit käitatakse, või et kasutatakse sobivaid kaitsemeetmeid.

Võimalik süüteallikas

Protsessihäiringust tingitud kõrge pinnatemperatuur.

Ohu vältimiseks rakendatav meede.

Tuleohtlike vedelike töötlemisel peab kasutaja tagama, et täitmise ja järgneva töötluse ajal oleks koostust täielikult eemaldatud kogu selles olev õhk, et vältida potentsiaalselt tuleohtliku või plahvatusohtliku auru/õhu segu teket seadme sees. See on võimalik saavutada koostu hoolika õhutamisl teel, nagu on kirjeldatud kasutusjuhendis.

Võimalik süüteallikas

Staatiliste ja mobiilsete koostude libisemine; staatilise laengu tekkimine rataste liikumise teel, staatika hajumine torustiku, raamistiku ja muude komponentide kaudu. Sädemete tekkimine mobiilsete seadmete kokkupõrkel muude objektidega.

Ohu vältimiseks rakendatav meede.

Kõikide mobiilsete filtrikomplektide juures on kasutusel antistaatilised ja lukustatavad rattad/rullikud ning kasutaja peab tagama, et koost ei saa töötamise ajal liikuva ja/või põrkuda kokku teiste objektidega, mis võivad transpordi ajal põhjustada sädemeid.

Võimalik süüteallikas

Korpuse ja tihenduskomponentide kahjustusi ja lagunemist põhjustav korrosioon ja/või kokkusobimatus protsessi vedelikega, mille tulemuses on võimaliku süüteallika teke protsessi vedeliku lekkimise teel.

Ohu vältimiseks rakendatav meede.

Selle seadme kahjustumise või lagunemise vältimiseks on hädavajalik, et lõppkasutaja kontrolliks kõikide koostismaterjalide (sh tihendite) sobivust protsessi vedeliku ja tingimustega.

Võimalik süüteallikas

Tolmu kogunemine korpuse välisküljele, mis tekitab kokkupuudel kõrge temperatuuriga võimaliku süüteallika.

Ohu vältimiseks rakendatav meede.

Filtri koostule tolmu kogunemise vältimiseks on tarvis seda korrapäraselt antistaatilise materjaliga puhastada.

Võimalik süüteallikas

Polümeerkassettide/-kapslite ja korpuse kausi vaheline koostoime kokku panemisel või lahti monteerimisel. Maandusega ühendamata komponentidele kogunev staatiline laeng võib laheneda sädemena operaatori või muude seadmete kaudu.

Ohu vältimiseks rakendatav meede.

Nõutavad on ettevaatusabinõud tagamaks, et staatiline laeng ei saa lahenduda filtrite vahetamisel, selleks jätke mahuti sobivaks ajavahemikuks (mille määrab kindlaks lõppkasutaja sõltuvalt protsessi vedelikust ja -tingimustest) ootele, et staatiline laeng hajuks ohutule tasemele, või muutke korpuse keskkond vastavaks tegevuseks ohutuks.

Kui teil tekib küsimusi ─ siis võtke ühendust kohaliku Palli esindusega või edasimüüjaga.

HUN PALL FÉM SZŰRŐHÁZAK

Felhasználási feltételek

A szűrőház szerelvényt földelő berendezéshez kell csatlakoztatni az elektrosztatikus kockázat kiküszöbölésére.

A szűrőház tömítését a ház minden kinyitásakor ki kell cserélni.

Minden kiegészítő eszközt PALL Portsmouth-nak kell felszerelnie.

A környezeti hőmérséklet-tartomány, amelyre ezek a szűrők alkalmasak, a gyártásukhoz használt anyagoktól és a felhasználásuk során alkalmazott nyomástól függ. Az alkalmazható maximális hőmérsékletet a nyomástartó berendezésekről és rendszerekről szóló irányelv (PED) jelölés tartalmazza. Az alacsonyabb környezeti értéket az egyes szűrőkhöz mellékelt dokumentáció tartalmazza.

Ne engedje, hogy a terméken porréteg alakuljon ki. Ne engedje, hogy a szűrőházban por rakódjon le, vagy a közeg áramlási területein porréteg legyen, mivel ez potenciálisan gyúlékony, és később tűz- és robbanásveszélyt okozhat. Szükség van rendszeres ellenőrzésre és tisztításra a terméken belül és kívül is.

Elektrosztatikus eredetű tűz- és robbanásveszély: A berendezést / rendszert, amelybe ezt a szűrőházat telepítik, a PD CLR/TR 60079-32-1:2015 Elektrosztatikus veszélyre vonatkozó irányelvben megadott útmutatásnak megfelelően kell működtetni.

A végfelhasználónak figyelembe kell vennie az egészségügyi és biztonsági előírásokat, amikor a környezeti feltételeket megváltoztatja, külső feszültség, páratartalom, rezgés, szennyeződés és egyéb külső hatások esetén figyelembe kell vennie a Pall Portsmouth, a Pall Manufacturing UK Ltd. által meghatározott működési feltételek határértékeit. A felhasznált berendezések alkatrészeinek meg kell felelniük a használni tervezett mechanikai és termikus feszültségeknek, és képesnek kell lenniük a meglévő vagy előre látható agresszív anyagok támadásának ellenállni.

Vonatkozó tűz- és robbanásveszély

Potenciális gyulladásveszély

Dielektromos folyadékok (50pS/m alatti vezetőképességű) töltése, szellőztetése, szűrése, leeresztése, kiürítése. Szűrők cseréje egy ilyen művelet után - Az ilyen folyadékok feldolgozása során elektrosztatikus töltés keletkezik a szűrőn és a feldolgozott folyadékban, ami kisülést okozhat a szűrőházszerelvény felé.

Az anyag gyulladásának megakadályozására tett intézkedés:

Amennyiben ezeket a Pall termékeket ilyen alacsony vezetőképességű folyadékokkal használja, olyan környezetben, mely gyúlékony folyadékokat tartalmaz vagy potenciálisan robbanásveszélyes környezetet jelent, akkor ezeket a termékeket és a kapcsolódó csővezetékeket, szelepeket és támasztó keretet elektromosan összeköttetésbe kell hozni, és megfelelően csatlakoztatni kell egy földponthoz a megfelelő földelősaruk vagy érintkező (ha van ilyen), vagy megfelelő földelő pánt használatával a szűrőház földeléséhez.

Intézkedéseket kell tenni annak érdekében, hogy a visszamaradó sztatikus töltést a szűrő után lévő folyadékból elvezessük, például olyan vezetőképes csővezetékeket használva, amelyek megfelelően földeltek.

A szűrőház minden összetevőjét, mely elszigetelt pl. egy nem vezetőképes tömítés miatt, stb., a végfelhasználónak elektromos keresztkötéssel kell ellátnia.

A folytonossági vizsgálatokat minden elektromos keresztkötéssel rendelkező és földelt alkatrészre és házra vonatkozóan el kell végezni a telepítési eljárás részeként és rendszeres időközönként a szervizelés során.

Potenciális gyulladásveszély

Amennyiben a szűrőházat vibrációnak kitett területen alkalmazzák, a ház mechanikai rezgése, érintkezésben valamilyen súrlódó felülettel, helyi túlmelegedéshez vezethet, illetve súrlódási kopásból eredő szivárgás is felléphet.

Az anyag gyulladásának megakadályozására tett intézkedés:

Gondoskodjon arról, hogy a szűrőházakat ne ilyen helyre telepítse, vagy megfelelően védve legyenek a súrlódó károsodástól.

A gyúlékony folyadékoknak a nem megfelelő beszerelésből vagy sérülésből, tömítetlenségből adódó szivárgása tűz forrása lehet, ha a gyúlékony folyadék forró felületre kerül. A felhasználónak rendszeresen ellenőriznie kell az eszközt, sérülések és tömítetlenségek után kutatva, melyek azonnal kijavítandóak, valamint a tömítések minden szűrőcsere után megújítandóak.

Ügyeljen arra, hogy az eszköz ne legyen kitéve előre látható mechanikai sérüléseknek, mivel ez szivárgást, kopást okozhat.

Potenciális gyulladásveszély

Tűzveszélyes folyadékok szivárgása a normál működés, helytelen telepítés vagy mechanikai sérülés következtében fellépő károsodás miatt, ha a folyadék a szomszédos fűtött felülettel érintkezhet.

Az anyag gyulladásának megakadályozására tett intézkedés:

Az eszközt csak abban járatos személy szerelheti be és használhatja. A nemzeti és helyi gyakorlati útmutatók, valamint a környezetvédelmi, egészségügyi és biztonsági előírások betartandók, s felülbírálják az ezen dokumentumban leírt vagy javasolt útmutatást.

Ha gyúlékony anyagokhoz alkalmazza a Pall szűrőszerelvényt, ügyeljen arra, hogy a feltöltés, levegőztetés, nyomáscsökkentés, leürítés és szűrőcsere esetén a folyadék kijutása minimális legyen, a kijutott folyadék elfolyása gátolva legyen vagy biztonságos helyre legyen irányítva. Különösen ügyelni kell arra, hogy gyúlékony folyadékok ne érintkezzenek olyan felületekkel, melyek hőmérséklete kellően magas a folyadék begyulladáshoz.

Potenciális gyulladásveszély

Forró folyadékok kezelése

Az anyag gyulladásának megakadályozására tett intézkedés:

Ez a Pall termék nem termel hőt, de magas hőmérsékletű közegek használata esetén (pl. gőzsterilizálás, vagy reakció-aktiválás) az eszköz átveszi a folyadék hőmérsékletét. A felhasználónak ellenőriznie kell, hogy a szűrő hőmérséklete a környezet számára megfelelő-e és hogy a szükséges óvintézkedések megtörténtek-e.

Potenciális gyulladásveszély

A folyamat felborulásával járó magas felületi hőmérséklet.

Az anyag gyulladásának megakadályozására tett intézkedés:

Gyúlékony folyadékok feldolgozása során ügyelni kell arra, hogy a feltöltés és a működtetés során teljesen eltávolítsuk a levegőt az eszközből, hogy az ne képezzen tűz- és robbanásveszélyes keveréket az eszköz belsejében. Ezt az eszköz alapos kilégtelenítésével lehet megoldani, ennek részletei a felhasználói útmutatásnál találhatóak.

Potenciális gyulladásveszély

Statikus és mobil szerelvények; A kerekek mozgása által létrehozott statikus töltés, a statikus eloszlás a csővezetéken, a kereten és más alkatrészeken keresztül történik. A mobil egységek más objektumaival való ütközés során fellépő szikrázás.

Az anyag gyulladásának megakadályozására tett intézkedés:

Minden mobil szűrőegység antisztatikus és zárható kerekeket / görgőket használ, és a felhasználónak gondoskodnia kell arról, hogy a szerelvény ne mozogjon üzemelés során és/vagy ne ütközzön más tárgyakkal, amelyek szikrák képződéséhez vezethetnek a szállítás során.

Potenciális gyulladásveszély

A feldolgozó folyadék korróziója és/vagy összeférhetetlensége, ami a ház és a tömítőelemek károsodását és leromlását okozza, ami a potenciális gyúlékony anyagot biztosító folyadék szivárgásához vezet.

Az anyag gyulladásának megakadályozására tett intézkedés:

Ezen berendezés károsodásának vagy megrongálódásának megelőzése érdekében elengedhetetlen, hogy a végfelhasználó ellenőrizze a felhasznált anyagok (beleértve a tömítéseket is) alkalmasságát az alkalmazott folyadékkal és a körülményekkel.

Potenciális gyulladásveszély

A por felhalmozódása a ház külső felületén, ami potenciális gyúlékony anyagot hoz létre magas hőmérséklet esetén.

Az anyag gyulladásának megakadályozására tett intézkedés:

A szűrőházat a porlerakódás elkerülése érdekében rendszeresen tisztítsa meg antisztatikus anyaggal.

Potenciálisan gyúlékony anyagok

A polimer patronok / kapszulák és a tárolótálca közötti kölcsönhatás az összeszerelés / szétszerelés során. Az összes nem földelt komponensen felhalmozódó statikus töltés az üzemeltetőn vagy más berendezésen keresztül szikrázóvá válhat.

Az anyag gyulladásának megakadályozására tett intézkedés:

Óvintézkedésekre van szükség annak biztosítására, hogy a sztatikus kisülés ne lépjen fel a szűrők cseréje során, azáltal, hogy elhagyja a tartályt egy adott ideig (ezt a végfelhasználó határozza meg a feldolgozó folyadékhoz és a körülményekhez) a statikus töltés biztonságos szintre csökkenéséhez - vagy a ház környezetének biztonságossá tételével a megfelelő tevékenységhez.

Ha bármilyen kérdése van, vegye fel a kapcsolatot a helyi Pall irodával vagy forgalmazóval.

LTU „PALL“ METALINIAI FILTRO KORPUSAI

Specialiosios naudojimo sąlygos

Filtro korpuso konstrukcija turi būti jungiama prie įžeminimo įrangos, kad būtų išvengta elektrostatinio krūvio susidarymo pavojaus.

Jungės tarpiklius reikia keisti kaskart atidarius bako korpusą.

Visą papildomą įrangą turi montuoti „Pall Portsmouth“.

Šių filtrų naudojimo aplinkos temperatūrų diapazonas priklauso nuo jų konstrukcijoje naudojamų medžiagų ir slėgio, kuriam esant jie bus naudojami. Didžiausia atlaikoma temperatūra nurodyta slėginės įrangos direktyvos (PED) ženklinime. Apatinė aplinkos temperatūros riba nurodoma kiekvieno filtro dokumentacijoje.

Pasirūpinkite, kad ant gaminio nesikauptų dulkių sluoksnis. Pasirūpinkite, kad filtro korpuso viduje nesikauptų dulkės arba nesusidarytų jų sluoksniai srauto vietose, nes dėl to gali kilti degių dulkių smilkimo pavojus, o vėliau gali kilti gaisro ir sprogimo pavojus. Būtina reguliariai tikrinti ir valyti gaminio vidų ir išorę.

Elektrostatinio užsidegimo pavojus. Įrenginys / sistema, kurioje montuojamas šis filtro korpusas, turi būti naudojamas vadovaujant PD CLR/TR 60079-32-1:2015 Elektrostatinio pavojaus nurodymais.

Pasikeitus aplinkos sąlygoms ir esant šalutinei įtampai, drėgnumui, vibracijai, užteršimui ir kitiems išoriniams veiksniams, galutinis naudotojas turi įvertinti sveikatos ir saugos reikalavimus, atsižvelgti į „Pall Portsmouth“, „Pall Manufacturing UK Ltd.“ nustatytus darbinių sąlygų apribojimus. Naudojamos įrangos dalys turi būti tinkamos numatomai mechaninei ir šiluminei apkrovai bei turi atlaikyti naudojamų ar numatomų naudoti agresyvių medžiagų poveikį.

Reikšmingi užsidegimo pavojai

Galimi užsidegimo šaltiniai

Dielektrinių skysčių (mažesnio nei 50pS/m laidumo) pildymas, išleidimas, filtravimas, ištekėjimas, ištuštinimas. Filtrų keitimas po darbo – apdorojant tokius skysčius ant filtro ir apdorojamame skystyje susidaro elektrostatinis krūvis, kurio iškrova galima per korpuso konstrukciją.

Priemonės, kurias reikia taikyti, kad išvengti šaltinio veiksmingumo.

Jei šiuos „Pall“ gaminius numatoma naudoti su tokiais mažo laidumo skysčiais aplinkoje, kurioje yra degių skysčių, arba galimai sprogioje aplinkoje, šiuos gaminius ir susijusius vamzdžius, sklendes ir pagalbinius rėmus reikia sujungti kryžmai ir tinkamai prijungti prie įžeminimo kontakto naudojant tinkamus įžeminimo įvores ar smeiges, kurios būtų korpuso viduje (jei tinkama), arba naudojant tinkamą įžeminimo juostą, kuria filtro korpusas sujungiamas su įžeminimu.

Būtina imtis priemonių, kad būtų išsklaidytas likutinis statinis krūvis skystyje prieš filtrą, pvz., naudojant laidžius, tinkamai įžemintus vamzdžius.

Visus filtro korpuso komponentus, kurie gali būti izoliuoti nelaidžiais tarpikliais ir pan., galutinis naudotojas turi sujungti kryžmai.

Montavimo metu ir reguliariai atliekant techninę priežiūrą reikia atlikti visų kryžminių būdu sujungtų ir įžemintų komponentų bei korpusų nepertraukiamumo bandymus.

Galimi užsidegimo šaltiniai

Mechaninė korpuso vibracija, kuri veikia prie abrazyvinio paviršiaus besiliečiantį korpusą, kylanti dėl vibracijos veikiamos montavimo vietos, gali sukelti vietinį bako šildymą ir nesandarumą.

Priemonės, kurias reikia taikyti, kad išvengti šaltinio veiksmingumo.

Pasirūpinkite, kad bakai nebūtų montuojami tokiose vietose, arba tinkamai juos apsaugokite nuo trinties poveikio.

Degių skysčių nuotėkis iš šios sistemos dėl netinkamo montavimo ar įrangos pažeidimo (įskaitant uždaromų dalių tarpiklius) gali tapti užsidegimo šaltiniu, jei toks skystis būtų veikiamas karštu paviršiumi. Naudotojas turi pasirūpinti, kad sistema būtų reguliariai tikrinama ieškant galimų pažeidimų ar nuotėkių, kuriuos būtina nedelsiant pašalinti, ir kad uždaromų dalių tarpikliai būtų keičiami kaskart keičiant filtrą.

Naudotojas turi pasirūpinti, kad šie gaminiai būtų apsaugoti nuo galimų mechaninių pažeidimų, dėl kurių gali atsirasti nuotėkis, įskaitant smūgius ir trintį.

Galimi užsidegimo šaltiniai

Degių skysčių nuotėkis dėl nusidėvėjimo naudojant įprastai, netinkamai atliktų montavimo darbų arba mechaninių pažeidimų, sklendžių, prietaisų ar sandarinimo tarpiklių pažeidimų, jei skystis pateks ant šalia esančių karštų paviršių.

Priemonės, kurias reikia taikyti, kad išvengti šaltinio veiksmingumo.

Montavimo ir priežiūros darbus turi atlikti kvalifikuotas specialistas. Būtina laikytis šalies ir vietinių techninių reikalavimų, aplinkosaugos taisyklių bei sveikatos ir saugos direktyvų, kuriems teikiama pirmenybė prieš bet kokius nurodytus ar numanomus principus šiame dokumente.

Jei šiuo „Pall“ filtru apdorojami degieji skysčiai, naudotojas turi pasirūpinti, kad pildant, išleidžiant, mažinant slėgį, ištekinant ar keičiant filtrą skysčių išsilietų kuo mažiau, jie būtų surinkti ar nukreipti į saugią vietą. Naudotojas labiausiai turi pasirūpinti, kad tokie skysčiai nepatektų ant įkaitusių paviršių, kurie gali skystį uždegti.

Galimi užsidegimo šaltiniai

Karštų skysčių apdorojimas

Priemonės, kurias reikia taikyti, kad išvengti šaltinio veiksmingumo.

Šis „Pall“ gaminys neskleidžia šilumos, bet apdorojant aukštos temperatūros skysčius, pvz., sterilizuojant garais ir nukrypus nuo technologinių parametrų, jis perima apdorojamo skysčio temperatūrą. Naudotojas turi pasirūpinti, kad temperatūra būtų tinkama vietai, kurioje ketinama naudoti filtrą, arba kad būtų pritaikytos tinkamos apsaugos priemonės.

Galimi užsidegimo šaltiniai

Aukšta paviršiaus temperatūra susidaranti dėl proceso sutrikimų.

Priemonės, kurias reikia taikyti, kad išvengti šaltinio veiksmingumo.

Kai apdorojami degieji skysčiai, naudotojas turi pasirūpinti, kad pildant ir naudojant iš sistemos būtų pašalintas visas oras, kad viduje nesusidarytų galimai degus ar sprogus garų ir oro mišinys. Tai galima padaryti kruopščiai išleidžiant orą iš sistemos, kaip nurodoma naudojimo instrukcijose.

Galimi užsidegimo šaltiniai

Fiksuotos ir mobilios šliūžės; statinis krūvis, susidarantis dėl judančių ratų, statinis krūvis išsisklaido per vamzdžius, rėmus ir kitus komponentus. Kibirkštys judančioms dalims susidūrus su kitais objektais.

Priemonės, kurias reikia taikyti, kad išvengti šaltinio veiksmingumo.

Visiems mobiliesiems filtrams naudojami nefiksuoti ir fiksuojami ratukai / sukamieji ratukai, o naudotojas turi pasirūpinti, kad naudojant filtras nepajudėtų ir (arba) transportuojant neatsitrenktų į kitus objektus, dėl ko gali atsirasti kibirkščių.

Galimi užsidegimo šaltiniai

Korozija ir (arba) netinkamas proceso skystis, kurie gadina ir kenkia korpusui bei sandarinimo komponentams, todėl galiausiai atsiranda skysčio nuotėkis, tampantis galimu užsidegimo šaltiniu.

Priemonės, kurias reikia taikyti, kad išvengti šaltinio veiksmingumo.

Siekiant išvengti pažeidimų ar pakenkimų šiai įrangai, galutinis naudotojas turi patikrinti visų konstrukcijos medžiagų tinkamumą (įskaitant tarpiklius) naudoti su proceso skysčiu ir esamomis sąlygomis.

Galimi užsidegimo šaltiniai

Dulkėms susikaupus ant korpuso išorinio paviršiaus ir esant aukštai temperatūrai sukuriamas galimas užsidegimo šaltinis.

Priemonės, kurias reikia taikyti, kad išvengti šaltinio veiksmingumo.

Kad išvengti dulkių susikaupimo ant filtro, būtina reguliariai jį valyti naudojant antistatinę medžiagą.

Galimi užsidegimo šaltiniai

Polimerinių kasečių / kapsulių ir korpuso sąlytis surinkimo / išrinkimo metu. Statinis krūvis, kuris susidaro ant visų neįžemintų susijusių komponentų, gali sukelti kibirkštis per operatorių ar kitą įrangą.

Priemonės, kurias reikia taikyti, kad išvengti šaltinio veiksmingumo.

Būtina imtis atsargumo priemonių, kurios padėtų apsisaugoti nuo statinio krūvio iškrovos keičiant filtrus ─ būtina baką palikti tinkamam laikui (jį nustato galutinis naudotojas pagal apdorojamą skystį ir esamas sąlygas), kad statinis krūvis sumažėtų iki saugaus lygio, arba pasirūpinti, kad korpuso aplinka būtų saugi atitinkamai veiklai.

Jei turite kokių nors klausimų, kreipkitės į vietinį „Pall“ biurą arba platintoją.

LVA PALL METĀLA KORPUSU FILTRI

Specifiskie lietošanas noteikumi

Lai novērstu elektrostatiskos apdraudējumus, filtra korpusa ierīce ir jāsavieno ar zemējuma iekārtu.

Atloku blīves jāmaina katru reizi, kad tvertnes korpuss tiek atvērts.

Visu papildu aprīkojumu ir jāuzstāda Pall Portsmouth.

Apkārtējās temperatūras diapazons, kuram šie filtri ir piemēroti, ir atkarīgs no to konstrukcijā izmantotajiem materiāliem un spiediena, kādā tos izmanto. Maksimālā izturības temperatūra ir iekļauta Spiedieniekārtu direktīvas (SID) marķējumā. Zemāka apkārtējās vides temperatūra tiek norādīta dokumentācijā, kas pievienota katram filtram.

Neļaujiet uz izstrādājuma veidoties putekļu slāņiem. Neļaujiet putekļiem uzkrāties filtra korpusā vai noslāņoties materiālu plūsmas zonās, jo tas var izraisīt potenciāli uzliesmojošu putekļu gruzdēšanu un turpmāku ugunsgrēka un sprādziena risku. Nepieciešama regulāra izstrādājuma pārbaude un tīrīšana gan iekšēji, gan ārēji.

Elektrostatiskās uzliesmošanas riski: Iekārtu / sistēmu, kurā šis filtra korpuss ir uzstādīts, lieto saskaņā ar vadlīnijām, kas sniegtas PD CLR/TR 60079-32-1:2015 Norādījumos par elektrostatisko bīstamību.

Tiešajam lietotājam jāievēro veselības un drošības noteikumus. Ja mainās vides apstākļi un izmainās spriegums, mitrums, vibrācijas, piesārņojums un cita ārējā iedarbība, tad jāpiemēro Pall Portsmouth, Pall Manufacturing UK Ltd. noteiktie ekspluatācijas nosacījumi. Izmantotajām aprīkojuma daļām jābūt piemērotām paredzētajiem mehāniskajiem un termiskajiem spriegumiem, kas spēj izturēt esošo vai paredzamo agresīvo vielu iedarbību.

Attiecīgie uzliesmošanas riski

Potenciāls uzliesmošanas avots

Dielektrisko šķidrumu uzpildīšana, ventilēšana, filtrēšana, drenāža, iztukšošana (tiem, kuru vadītspēja ir mazāka par 50pS/m). Filtru maiņa pēc šādas darbības ─ šādu šķidrumu apstrāde rada elektrostatiskā lādiņa veidošanos filtrā un apstrādājamā šķidrumā, kas var izlādēties uz korpusa ierīces.

Veicamie pasākumi, lai novērstu izcelsmes avota aktivizēšanos

Ja šos Pall izstrādājumus izmanto tādiem zemas vadītspējas šķidrumiem vidē, kas ietver viegli uzliesmojošus šķidrumus vai potenciāli sprādzienbīstamu vidi, šiem izstrādājumiem un ar tiem saistītajiem cauruļvadiem, vārstiem un atbalstiem jābūt elektriski šķērssaistītiem un pienācīgi savienotiem ar zemes punktu, izmantojot attiecīgas zemējuma smailes vai kniedes, kas ir ievietotas korpusā (ja piemērojams), vai izmantojot piemērotu zemējuma sloksni, lai savienotu filtra korpusu ar zemi.

Jāveic pasākumi, lai izkliedētu statisko atlikumu šķidrumā, kas atrodas filtra izplūdes daļā, piemēram, izmantojot vadošus cauruļvadus, kas ir atbilstoši iezemēti.

Tiešajam lietotājam ir jābūt elektriski šķērssaistītam ar visām filtra korpusa sastāvdaļām, ko var izolēt ar nevadošu blīvējumu, u.c.

Nepārtrauktības pārbaudes jāveic attiecībā uz visām elektriski šķērssaistītām un iezemētām sastāvdaļām un korpusiem, tās ir daļa no uzstādīšanas procedūras, un ekspluatācijas laikā tās ir veicamas regulāri.

Potenciāls uzliesmošanas avots

Mehāniskās vibrācijas korpusam, kas saskaras ar abrazīvu virsmu, kas rodas no uzstādīšanas vibrācijas skartajā zonā, var izraisīt lokālu tvertnes uzkaršanu un, iespējams, abrazīvu bojājumu, kas izraisa noplūdi.

Veicamie pasākumi, lai novērstu izcelsmes avota aktivizēšanos

Pārliecinieties, ka tvertnes nav uzstādītas šādās vietās vai ir pietiekami aizsargātas pret abrazīviem bojājumiem.

Uzliesmojošu šķidrumu noplūde no šīs ierīces, kas rodas nepareizas uzstādīšanas vai aprīkojuma (tostarp drošības plombas) bojājumu rezultātā, var radīt uzliesmošanas avotu, ja šādi šķidrumi nonāk saskarē ar karstu virsmu. Lietotājam ir jānodrošina, lai ierīce tiktu regulāri pārbaudīta, vai nav bojājumu un noplūdes, kas nekavējoties jānovērš, un lai pēc katras filtra nomaiņas drošības plombas tiek atjaunotas.

Lietotājam jānodrošina, lai šie izstrādājumi būtu aizsargāti pret paredzamiem mehāniskiem bojājumiem, kas var izraisīt šādu noplūdi, tostarp triecienu un nodilumu.

Potenciāls uzliesmošanas avots

Uzliesmojošu šķidrumu noplūde sakarā ar nolietošanos normālas darbības, nepareizas uzstādīšanas vai mehāniska bojājuma dēļ, kas rodas tvertnei, vārstiem, instrumentiem vai blīvējuma blīvēm, ja šķidrums saskaras ar blakus esošu karstu virsmu.

Veicamie pasākumi, lai novērstu izcelsmes avota aktivizēšanos

Uzstādīšana un apkope jāveic kompetentam darbiniekam. Jāievēro valsts un vietējā darba likumdošana, Vides aizsardzības noteikumi un Veselības un drošības direktīvas, un tiem ir jābūt prioritāriem attiecībā pret jebkuru šajā dokumentā noteikto vai netiešo praktisko pielietojumu.

Ja šajā Pall filtra ierīcē tiek apstrādāti viegli uzliesmojoši šķidrumi, lietotājam jānodrošina, lai noplūdes uzpildes, ventilēšanas, spiediena samazināšanas, drenāžas un filtra maiņas darbos tiktu samazinātas līdz minimumam, ierobežotas vai novirzītas uz drošu zonu. Lietotājam īpaši jānodrošina, lai šādi šķidrumi nenonāk saskarē ar virsmām temperatūrā, kas var aizdedzināt šķidrumu.

Potenciāls uzliesmošanas avots

Karstu šķidrumu apstrāde

Veicamie pasākumi, lai novērstu izcelsmes avota aktivizēšanos

Šis Pall izstrādājums nerada karstumu, bet, apstrādājot šķidrumus pie augstas temperatūras, tostarp sterilizācijā ar tvaiku, un apstrādes traucējumu apstākļos, tas uzņem apstrādājamā šķidruma temperatūru. Lietotājam ir jānodrošina, ka šī temperatūra ir pieņemama darba zonā, kurā paredzēts izmantot filtru, vai ka tiek izmantoti piemēroti aizsardzības pasākumi.

Potenciāls uzliesmošanas avots

Augsta virsmas temperatūra, kas rodas no apstrādes traucējumiem.

Veicamie pasākumi, lai novērstu izcelsmes avota aktivizēšanos

Apstrādājot uzliesmojošus šķidrumus, lietotājam ir jānodrošina, ka uzpildes laikā un turpmākas darbības laikā gaiss tiktu pilnībā izvadīts no ierīces, lai novērstu iespējami viegli uzliesmojošu vai sprādzienbīstamu tvaiku / gaisa maisījumu veidošanos aprīkojumā. To var panākt, rūpīgi izventilējot ierīci, kā norādīts lietošanas noteikumos.

Potenciāls uzliesmošanas avots

Statiskas un mobilas slīdošas ierīces. Statisks lādiņš, kas radies riteņu kustības rezultātā, statiskā izkliede pa cauruļvadiem, atbalstiem un citām sastāvdaļām. Dzirksteles, kas rodas, saskaroties ar citiem objektiem mobilajās daļās.

Veicamie pasākumi, lai novērstu izcelsmes avota aktivizēšanos

Visām mobilajām filtra ierīcēm tiek izmantoti antistatiski un bloķējami riteņi / ritentiņi, un lietotājam jānodrošina, ka ekspluatācijas laikā šī ierīce nekustas un / vai nesaskaras ar citiem objektiem, kas pārvietošanās laikā var izraisīt dzirksteles.

Potenciāls uzliesmošanas avots

Apstrādājamā šķidruma korozija un / vai nesaderība izraisa korpusa un blīvējuma sastāvdaļu bojājumus un degradāciju, kas izraisa apstrādājamā šķidruma noplūdi, radot potenciālu uzliesmošanas avotu.

Veicamie pasākumi, lai novērstu izcelsmes avota aktivizēšanos

Lai novērstu šī aprīkojuma bojājumus vai degradāciju, ir svarīgi, lai tiešais lietotājs pārbaudītu visus konstrukcijas materiālus (tostarp blīvju) piemērotību apstrādājamam šķidrumam un apstākļiem.

Potenciāls uzliesmošanas avots

Putekļu uzkrāšanās uz korpusa ārējās virsmas, radot potenciālu uzliesmošanas avotu pie augstas temperatūras.

Veicamie pasākumi, lai novērstu izcelsmes avota aktivizēšanos

Lai izvairītos no putekļu uzkrāšanās uz filtra ierīces, ir nepieciešama regulāra tīrīšana ar antistatisku materiālu.

Potenciāls uzliesmošanas avots

Polimēru kasetņu / kapsulu un korpusa tvertnes mijiedarbība montāžas / demontāžas laikā. Statiskais lādiņš, kas uzkrājas uz visām neiezemētajām sastāvdaļām, var izraisīt dzirksteles caur operatoru vai citu aprīkojumu.

Veicamie pasākumi, lai novērstu izcelsmes avota aktivizēšanos

Ir nepieciešami piesardzības pasākumi, lai nodrošinātu, ka statiskā izlāde nenotiek filtru nomaiņas laikā, kad tos izņem no tvertnes uz attiecīgu laika periodu (ko nosaka tiešais lietotājs atbilstoši apstrādājamam šķidrumam un apstākļiem), lai statiskais lādiņš izkliedētos līdz drošam līmenim vai padarot korpusa vidi drošu attiecīgajai darbībai.

Ja jums ir kādi jautājumi, lūdzu, sazinieties ar vietējo Pall biroju vai izplatītāju.

JPN

PALL 金属製フィルターハウジング

特定の使用条件

静電気の危険を排除するために、フィルターハウジングアッセンブリーをアース機器に接続してください。

ハウジングの容器を開閉するたびにフランジシールを交換してください。

すべての付属機器は、ポールのポーツマス工場によって取り付けられています。

フィルターを使用する周辺の適切な温度範囲は、材質と使用する圧力によって異なります。最大耐久温度は圧力機器指令（PED)マークに記入されています。最低周辺温度は各フィルターに添付されている文書で指定されます。

製品にほこりが積層しないようにしてください。 フィルターハウジング内またはメディアフロー領域に層状に塵埃が蓄積しないようにしてください。これにより、可燃性の塵がくすぶる問題が発生し、火災や爆発のリスクが生じる可能性があります。 定期的な検査とクリーニングは製品の内部と外側の両方が必要です。

フィルターハウジングが取り付けられている機器/システムは、PD CLR / TR 60079-32-1:2015 静電危険ガイダンスに記載されている内容に従って操作してください。

エンドユーザーは、環境条件の変更または外部電圧、湿度、振動、汚染、およびその他の外的要因がある場合、ポールのポーツマス工場ならびに Pall Manufacturing UK Ltd.にて確立された操作条件の制限を考慮して、健康および安全規制を考慮しなければなりません。使用する機器部品は、意図する機械的および熱的ストレスに対して適切であり、既存または予期可能な物質による攻撃に耐えることができなければなりません。

関連する引火リスク

潜在的な引火元

誘電性流体（導電率が 50 pS /m 未満のもの）の充填、通気、ろ過、排水、排出。 このような操作後のフィルター交換―このような流体の処理はフィルター上および処理された流体内に静電荷が蓄積し、ハウジングアッセンブリーに放電する可能性があります。

発生元の有効化を予防する措置:

これらの Pall 製品を可燃性の液体や爆発の危険がある大気の状況を含む環境で伝導率が低い流体とともに使用する場合、これらの製品と関連する配管、バルブ、および支持枠は電気的に交差結合し、アースポイントに適切に接続する必要があります。 適応する場合は、ハウジングに組み込まれた適切なアースボスまたはスタッドを使用するか、適切なアーススストラップを使用してフィルターハウジングをアースに接続してください。

適切な方法でアース接合された導電性のパイプ類の使用等で、フィルターの流体下流における残存静電気を分散させる手段を取ってください。

エンドユーザーはすべてのフィルターハウジング構成部品を、非導電性のガスケット等により電気的に交差結合させてください。

接地手順および使用中の定期的なメンテナンスサービス期間にて、すべての電気的に交差結合されアースされた構成部品およびハウジングについて、導通テストを行ってください。

潜在的な引火元

振動の影響を受けるエリアで設置から生じる研磨面と接触するハウジングの機械的振動は、容器の局所的な加熱と場合によっては漏れによる研磨不良を起こす可能性があります。

発生元の有効化を予防する措置:

容器がそのような場所に設置されないようにし、研磨剤による損傷から適切に保護されていることを確認してください。

このアッセンブリーからの引火性流体の漏れは、不適切な取り付けまたは機器（クロージャーシールを含む）損傷によって発生し、そのような流体が加熱面にさらされると発火源となる場合があります。 ユーザーは、アッセンブリーの損傷と漏れの点検を定期的に行い、フィルターを交換するときにクロージャ―シールの損傷と漏れを確認する必要があります。

ユーザーは、これらの製品が衝撃や摩耗など、漏れを引き起こす可能性のある予測可能な機械的損傷から保護されていることを確認しなければなりません。

潜在的な引火元

通常の運転による劣化、不適切な設置、機械的損失による容器、バルブ、機器または流体が接する加熱された面に接触するシーリングガスケットによる可燃性流体の漏れ。

発生元の有効化を予防する措置:

設置および保守は有資格者が行ってください。国内および地域の実施基準、環境規制、および健康と安全に関する指令は、この文書内に記載されている示唆された行為を準拠し、優先して行わなければなりません。

ポールのフィルターアッセンブリーで可燃性流体を処理する場合、ユーザーは、充填、換気、減圧、排水、およびフィルター交換作業中の流出を最小限に抑え、封じ込め、または安全な場所に移動しください。 特に、ユーザーは、このような液体が液体に引火する可能性のある温度の表面に曝されないようにしてください

潜在的な引火元

熱い流体の処理

発生元の有効化を予防する措置:

ポール製品は発熱しませんが、スチーム滅菌操作やプロセス異常条件などの高温流体の処理中に、処理中の流体の温度になります。 ユーザーは、この温度がフィルターを操作するエリアで許容できること、または適切な保護手段が採用されていることを確認する必要があります。

潜在的な引火元

処理中の事故から生じる高い表面温度。

発生元の有効化を予防する措置:

可燃性流体を処理する場合、ユーザーは充填および後続の操作中にアッセンブリー内から空気を完全にパージして、機器内で潜在的に可燃性または爆発性の蒸気/空気混合物が形成されないように防いでください。 ユーザーの説明書に従って、慎重にアッセンブリーの換気が行えます。

潜在的な引火元

静的およびモバイルスキッドアセンブリー；車輪の動作によって発生した静電気は、配管類、フレームワーク、その他の構成部品によって静電気を除去します。 モバイルユニット上のその他の物体との衝突により火花が発生します。

発生元の有効化を予防する措置:

すべてのモバイルフィルターアッセンブリーは、帯電防止およびロック可能なホイール/キャスターを使用しています。ユーザーは、アッセンブリーが稼働中に移動したり、輸送中に火花が発生する可能性がある他の物体との衝突を防いでください。

潜在的な引火元

プロセス流体の腐食および/または不適合は、ハウジングおよびシーリング部品の損傷と劣化を引き起こし、プロセス流体の漏れを引き起こして引火する可能性があります。

発生元の有効化を予防する措置:

この装置の損傷や劣化を防ぐため、エンドユーザーはプロセス流体と条件ですべての構造材料（シールを含む）の適合性を確認することが必要です。

潜在的な引火元

ハウジングの外面にほこりが蓄積すると、高温と組み合わさり、引火する恐れがあります 。

発生元の有効化を予防する措置:

フィルターアセンブリにほこりがたまらないようにするために、帯電防止材で定期的にクリーニングする必要があります。

潜在的な引火元

組み立て/分解中のポリマーカートリッジ/カプセルとハウジングボウル間の相互作用。 アースにリンクされていないすべての器具に静電気が蓄積すると、作業者またはその他の機器から火花が発生する恐れがあります。

発生元の有効化を予防する措置:

静電気を安全なレベルまで除去させるための容器を放置する適切な時間（プロセス流体と条件によってエンドユーザーが決定します）あるいは、適切に作業を行うためにハウジング環境を整備し、フィルター交換中に静電気放電が発生しないよう予防する措置が必要です。

ご不明な点がございましたら、最寄りの営業所または代理店へお問い合わせください。

CHN PALL 金属过滤器外壳

特殊使用条件

过滤器外壳组件应连接到接地设施上，以消除静电危害。

每次打开容器外壳时，应更换法兰密封。

所有的辅助设备都应该由 Pall Portsmouth 安装。

这些过滤器适用的环境温度范围取决于其结构中使用的材料和使用压力。最大耐受温度包含在承压设备指令（PED）标记中。更低的环境温度将在每个过滤器随附的文件中规定。

请勿让灰尘积聚在产品上。请勿让灰尘积聚在过滤器外壳内或聚积在介质流动区域，因为这可能导致潜在的可燃性粉尘自燃问题和随后的火灾、爆炸风险。需要定期检查和清洁产品的内部和外部。

静电点火风险：装入过滤器外壳的设备/系统应按照 PD CLR/TR 60079-32-1:2015《静电危害指南》中给出的指导进行操作。

终端用户在改变环境条件以及存在外来电压、湿度、振动、污染和其他外部影响时，应考虑健康和安全法规，以及 PALL Portsmouth、Pall Manufacturing UK Ltd.确定的操作条件限制。所有设备零件的使用必须适合设计的机械和热应力，并能够承受现有或可预见的腐蚀性物质的攻击。

相关着火风险

潜在火源

介电流体（导电率低于 50pS/m 的流体）的加注、通风、过滤、排放、清空。在此类操作后更换过滤器 - 处理此类流体将导致静电电荷积聚在过滤器和处理过的流体上，这些静电电荷可能会排放到外壳组件上。

采取措施，防止火源出现：

如果这些 PALL 产品在含有易燃液体或潜在爆炸性气体的环境中与此类低导电性流体一起使用，则这些产品和相关的管道、阀门和支撑框架应进行电气交叉连接，并适当连接至接地点：使用安装在外壳上的相应接地凸台或螺柱（如适用），或使用适合的接地带将过滤器外壳接地。

应采取措施分散过滤器下游流体中的静电残留物，例如使用适当接地的导电管道。

所有可能由非导电垫圈等绝缘的过滤器外壳部件应由最终用户进行电气交叉连接。

作为安装程序的一部分和在运行期间定期检查，对所有电气交叉连接和接地部件及外壳进行连通性测试。

潜在火源

由于安装在振动影响区域，与研磨表面接触的外壳的机械振动可能导致容器局部变热，并可能出现研磨故障，导致泄漏。

采取措施，防止火源出现：

确保容器未安装在此类位置，或受到充分保护，以免受到磨损。

如果不正确安装或损坏设备（包括封闭密封件），该组件中易燃液体的泄漏可能会在此类液体暴露于受热表面时产生火源。用户应确保定期检查组件有无损坏和泄漏，并应及时纠正，并且每次在过滤器后打开后应更换新密封。

用户应确保保护这些产品免受可预见的机械损伤，这些损伤可能导致此类泄漏，包括冲击和磨损。

潜在火源

由于正常操作中产品降级、错误安装或机械损坏导致的易燃液体泄漏，若液体接触到相邻的加热表面，会损坏容器、阀门、仪表或密封垫圈。

采取措施，防止火源出现：

应由合格人员进行安装和维护。必须遵守国家和地方行为准则、环境法规和健康与安全指令，并优先于本文件中任何明示或暗示的做法。

当通过该 PALL 过滤器组件处理易燃液体时，用户应确保在注入、通风、减压、排放和过滤器更换操作过程中的溢出物最小化，控制或导向安全区域。特别是，用户应确保这些液体不会暴露在可能点燃液体的表面。

潜在火源

热流体加工

采取措施，防止火源出现：

这种 PALL 产品不会产生热量，但在高温流体的加工过程中（包括蒸汽灭菌操作和工艺异常情况），它将承受被加工流体的温度。用户应确保过滤器操作区域的温度可接受，或采取适当的保护措施。

潜在火源

加工过程中产生的表面高温。

采取措施，防止火源出现：

在处理易燃液体时，用户应确保在注入和后续操作期间，将组件内的全部空气完全被置换，防止设备内形成潜在的易燃或爆炸性蒸汽/空气混合物。如用户操作说明中所述，可通过组件小心排空来实现安全操作。

潜在火源

静态和可移动撬装组件；通过轮子运动产生的静电荷，静电通过管道、框架和其他组件消散。与移动设备上的其他物体碰撞而产生火花。

采取措施，防止火源出现：

所有可移动的过滤器组件都使用防静电和可锁定的轮子/脚轮，并且用户应该确保不允许组件在使用中移动和/或与其他物体碰撞，这可能导致在运动过程中产生火花。

潜在火源

工艺流体的腐蚀和/或不相容性，导致外壳和密封部件的损坏和降级，引起工艺流体泄漏，从而形成潜在火源。

采取措施，防止火源出现：

为防止此设备损坏或降级，最终用户必须检查所有结构材料（包括密封件）是否适合工艺流体和条件。

潜在火源

外壳外表面积聚灰尘，结合高温产生潜在火源。

采取措施，防止火源出现：

需要定期使用防静电材料进行清洁，避免过滤器组件上积聚灰尘。

潜在火源

在组装/拆卸过程中，聚合物套筒/胶囊和外壳碗之间会相互作用。所有非接地组件上积聚的静电荷可能会通过操作员或其他设备产生火花。

采取措施，防止火源出现：

需要采取预防措施，确保在更换过滤器期间不会发生静电放电。方法是将容器放置适当时间（由最终用户根据工艺流体和条件来确定），以便静电消散达到安全水平，或让房间环境与活动相适应。

如果您有任何疑问 - 请联系您当地的 Pall 办事处或经销商。

RUS НАЗЕМНЫЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОРПУСА ФИЛЬТРОВ КОМПАНИИ PALL

Особые условия эксплуатации

Корпус фильтра в сборе должен быть соединен с заземляющей установкой во избежание образования электростатического заряда.

Каждый раз при открытии корпуса фильтра следует менять прокладки фланцев.

Все дополнительное оборудование должно монтироваться компанией PALL Portsmouth.

Диапазон температур окружающей среды, для работы в которой пригодны данные фильтры, зависит от материалов, использованных в конструкции, и давления, при котором они используются. Максимально допустимая температура указана в маркировке Директивы по оборудованию, работающему под давлением (PED). Самая низкая температура окружающей среды будет указана в документации, поставляемой с каждым фильтром.

Не допускайте накопления пыли на изделии. Также не допускайте накопления пыли внутри корпуса фильтра или в местах прохождения фильтруемой жидкости через фильтрматериал, поскольку это может привести к потенциальному риску медленного горения воспламеняемой пыли, последующему пожару и риску взрыва. Требуется проводить регулярный осмотр и очистку изделия как внутри, так и снаружи.

Риски электростатического срабатывания. Оборудование / система, в котором (-ой) установлен данный корпус фильтра, должно эксплуатироваться в соответствии с директивами, приведенными в Руководстве по опасности электростатического разряда PD CLR/TR 60079-32-1:2015.

Конечный пользователь должен учитывать требования нормативов в отношении охраны здоровья и безопасности при изменении условий окружающей среды и в присутствии стороннего напряжения, влажности, вибраций, загрязнения и других внешних факторов с учетом ограничений условий эксплуатации, установленных компанией Pall Portsmouth, Pall Manufacturing UK Ltd. Используемые детали оборудования должны соответствовать уровню механических и термических нагрузок, на которые они рассчитаны, и выдерживать воздействие существующих и потенциальных агрессивных веществ.

Релевантные риски возгорания

Потенциальный источник возгорания

Заполнение, вентиляция, фильтрация, осушение, отвод жидких диэлектриков (имеющих проводность менее 50 пС/м). Замена фильтров после такой процедуры ─ Использование подобных жидкостей приведет к образованию электростатического заряда на фильтре и в обрабатываемой жидкости, который может разрядиться в корпус в сборе.

Меры, препятствующие возгоранию источника:

При использовании данных изделий Pall с подобными жидкостями, имеющими низкую электропроводимость в среде, в которой присутствуют воспламеняющиеся жидкости или потенциально взрывоопасная атмосфера, данные изделия и соответствующая система трубопроводов, клапанов и несущей конструкции должны быть объединены в электрическую цепочку и должным образом подсоединены к точке заземления с использованием соответствующих шпилек заземления или шпилек на корпусе (при их наличии) или же с использованием соответствующей шины заземления для соединения корпуса фильтра с землей.

Необходимо принять меры для рассеивания остатка статического заряда в жидкости, находящейся после фильтра. К таким мерам относится использование должным образом заземленной электропроводящей системы трубопроводов.

Все компоненты корпуса фильтра, которые могут быть изолированы прокладками и т.п., изготовленными из не проводящих ток материалов, должны быть объединены конечным пользователем в электрическую цепочку.

Проверка целостности электроцепи должна проводиться для всех электрически связанных и заземленных компонентов и корпусов на этапе установки, а также через равные промежутки времени во время срока эксплуатации.

Потенциальный источник возгорания

Механическая вибрация корпуса, контактирующего с абразивной поверхностью, возникающая вследствие установки в месте, затрагиваемом вибрацией, может привести к локальному нагреву корпуса и возможному истиранию, что приведет к возникновению утечки.

Меры, препятствующие возгоранию источника:

Следите за тем, чтобы корпуса фильтров не устанавливались в таких местах или же были надлежащим образом защищены от абразивного износа.

Протечка воспламеняющихся жидкостей из данного узла вследствие неправильной установки или повреждения оборудования (включая уплотняющие прокладки) может стать причиной возгорания в случаях, когда воспламеняющиеся жидкости подвергаются воздействию нагретых поверхностей. Пользователь должен регулярно инспектировать узел на предмет повреждения и утечек, должным образом их исправлять, а также следить за тем, чтобы все уплотняющие прокладки после каждой замены фильтра при необходимости менялись на новые.

Пользователь должен убедиться, что данные изделия защищены от возможных механических воздействий, которые могут привести к подобной протечке, включая удары и истирание.

Потенциальный источник возгорания

Утечка воспламеняющихся жидкостей из-за износа вследствие стандартной эксплуатации, неверной установки или из-за механического повреждения резервуара, клапанов, инструментов или герметизирующих прокладок, при контакте жидкости с прилегающей нагретой поверхностью.

Меры, препятствующие возгоранию источника:

Установка и техническое обслуживание должны осуществляться компетентным персоналом. Национальное законодательство, местные правила и положения по защите окружающей среды, а также нормативы Здоровья и Безопасности должны быть соблюдены, и иметь преимущественную силу над любыми изложенными или подразумеваемыми нормами в данном документе.

При прохождении воспламеняющихся жидкостей через данный фильтрующий узел фирмы Pall пользователь должен гарантировать, что утечки во время операций заполнения, сообщения с атмосферой, сброса давления, дренажа и замены фильтра либо сведены к минимуму, либо собраны в контейнер или направлены в безопасное место. В особенности пользователь должен следить за тем, чтобы воспламеняющиеся жидкости были защищены от контакта с поверхностями, имеющими температуру, при которой может произойти их возгорание.

Потенциальный источник возгорания

Обработка горячих жидкостей

Меры, препятствующие возгоранию источника:

Данное изделие фирмы Pall не вырабатывают тепло, однако при работе с жидкостями высокой температуры, включая процедуру стерилизации паром, и в условиях сбоя процесса, оно принимает температуру обрабатываемой жидкости. Пользователь должен убедиться в том, что данная температура допустима для окружающих условий, в которых будет работать фильтр, или что предприняты соответствующие защитные меры.

Потенциальный источник возгорания

Высокая температура поверхности из-за нарушения технологических параметров.

Меры, препятствующие возгоранию источника:

При работе с воспламеняющимися жидкостями пользователь должен убедиться, что во время заполнения или последующих операций из узла полностью удален воздух. Это необходимо для того, чтобы предотвратить образование потенциально воспламеняющейся или взрывоопасной смеси пар/воздух внутри оборудования. Это может быть достигнуто посредством осторожного отвода воздуха из узла или системы, как это подробно описано в инструкции пользователя.

Потенциальный источник возгорания

Стационарные и мобильные модули. Статический заряд, создаваемый за счет движения колес, рассеивание дугового статического заряда через трубопровод, рамку и другие компоненты. Возникновение дугового заряда из-за столкновение с другими предметами на мобильных модулях.

Меры, препятствующие возгоранию источника:

Все мобильные фильтрующие узлы используют антистатические и блокируемые колесики/ролики. Пользователь должен обеспечить отсутствие какого-либо движения узла во время эксплуатации и/или столкновения его с другими предметами, что может стать причиной возникновения искр во время перевозки.

Потенциальный источник возгорания

Коррозия и / или несовместимость технологической жидкости, которая приводит к повреждению и разрушению корпуса и герметизирующих компонентов, что вызывает утечки технологической жидкости, становясь потенциальным источником возгорания.

Меры, препятствующие возгоранию источника:

С целью предотвращения порчи или разрушения данного оборудования, конечный пользователь обязательно должен проверить совместимость всех материалов конструкции (включая уплотняющие прокладки) с технологической жидкостью и параметрами процесса.

Потенциальный источник возгорания

Накопление пыли на внешней поверхности корпуса, представляющей источник потенциального возгорания в сочетании с высокими температурами.

Меры, препятствующие возгоранию источника:

Во избежание накопления пыли на фильтрующем узле его необходимо регулярно очищать антистатическим материалом.

Потенциальный источник возгорания

Взаимодействие полимерных картриджей / капсул с чашей корпуса при сборке / разборке. Накопление статического заряда на всех связанных незаземленных компонентах может вызвать дуговой разряд на оператора или другое оборудование.

Меры, препятствующие возгоранию источника:

Необходимо соблюдать меры предосторожности, чтобы статический разряд не мог произойти во время замены фильтров. Этого можно избежать, оставив систему в покое на соответствующий промежуток времени (определяемый конечным пользователем в зависимости от вида технологической жидкости и условий), чтобы статический заряд рассеялся до безопасного уровня или создав безопасную среду корпуса для определенной работы.

При возникновении каких-либо вопросов, пожалуйста, свяжитесь с Вашим местным представительством или дистрибьютором компании Pall.

BGR МЕТАЛНИ ФИЛТЪРНИ КОРПУСИ PALL

Специфични условия за употреба

Филтърният корпус трябва да се свърже към заземяване, за да се елиминират електростатични рискове.

Уплътнителите по ръба трябва да се сменят всеки път, когато се отваря корпусът на съда.

Цялата помощна апаратура трябва да бъде осигурена от PALL Portsmouth.

Диапазонът на околната температура, за който са подходящи тези филтри, зависи от използваните в конструкцията им материали и от налягането, при което ще се използват. Максималната издържана температура е включена в маркировката за Директива за апаратура, подложена на налягане (Pressure Equipment Directive, PED). Долната граница за околна температура ще бъде посочена в документацията, предоставяна с всеки филтър.

Не допускайте натрупване на слоеве прах върху продукта. Не допускайте натрупване на прах във филтърния корпус или като слой в зоните на протичане на течността, тъй като това може да доведе до потенциални проблеми със запалване на праха и последващ риск от пожар и експлозия. Необходимо е редовно проверяване и почистване на продукта отвътре и отвън.

Рискове от електростатично възпламеняване: Апаратурата/системата, в която се инсталира този филтърен корпус, трябва да работи в съответствие с указанията, дадени в PD CLR/TR 60079-32-1:2015 Указания за електростатичен риск.

Крайният потребител трябва да вземе предвид разпоредбите за здравето и безопасността, когато променя условията на околната среда и при наличие на външни напрежения, влажност, вибрации, замърсяване и други външни ефекти, и да вземе предвид ограниченията на условията за работа, установени от Pall Portsmouth, Pall Manufacturing UK Ltd. Използваните части на апаратурата трябва да са подходящи за предвидените механични и термични натоварвания и способни да издържат контакт със съществуващи или предвидими агресивни вещества.

Налични рискове от възпламеняване

Потенциален източник на възпламеняване

Пълнене, вентилиране, филтриране, дрениране, изпразване на диелектрични течности (с проводимост под 50pS/m). Смяна на филтрите след подобна операция – Обработката на подобни течности ще причини натрупване на електростатичен разряд върху филтъра и в обработваната течност, който може да се разреди върху корпусния агрегат.

Приложена мярка за предотвратяване на това източникът да стане ефективен:

Когато тези продукти на Pall може да се използват с такива течности с ниска проводимост в среда, която включва запалими течности или потенциално експлозивна атмосфера, тези продукти и свързаните тръби, клапи и поддържаща рамка трябва да бъдат електрически кръстосано свързани и свързани по подходящ начин към заземяване с помощта на съответни заземяващи шайби или дискове, вградени в корпуса (където е приложимо) или чрез използване на подходяща заземяваща лента за свързване на корпуса на филтъра към заземяването.

Трябва да се предприемат мерки за разсейване на остатъците от статично електричество в течността след филтъра, като например използване на проводими тръби, които са свързани по подходящ начин към заземяването.

Всички компоненти на филтърния корпус, които може да се изолират чрез непроводими шайби и т.н., трябва да бъдат електрически кръстосано свързани от крайния потребител.

За всички електрически кръстосано свързани и заземени компоненти и корпуси трябва да се предприемат тестове за непрекъснатост, като част от процедурата на инсталиране и на редовни интервали по време на експлоатация.

Потенциален източник на възпламеняване

Механична вибрация на корпуса в контакт с абразивна повърхност, възникваща от инсталирането в зона с вибрации, би могла да доведе до локализирано загряване на съда и възможна неизправност на абразивната повърхност, водеща до теч.

Приложена мярка за предотвратяване на това източникът да стане ефективен:

Уверете се, че съдовете не се инсталират на подобни места или че са адекватно защитени от абразивни повреди.

Изтичането на запалими течности от този агрегат, възникващо чрез неправилно инсталиране или повреда на апаратурата (включително уплътненията на затварящия механизъм), може да генерира източник на възпламеняване, ако подобни течности бъдат изложени на контакт със загрята повърхност. Потребителят трябва да гарантира, че агрегатът редовно се проверява за повреди и течове, които трябва да се коригират своевременно, както и че уплътненията на затварящия механизъм се подновяват след всяка смяна на филтъра.

Потребителят трябва да гарантира, че тези продукти са защитени от предвидима механична повреда, която може да причини подобен теч, включително удар и абразия.

Потенциален източник на възпламеняване

Изтичане на запалими течности вследствие на влошаване на характеристиките поради нормална работа, неправилно инсталиране или възникващо от механична повреда на съда, клапите, инструментите или уплътнителите, ако течността може да влезе в контакт със съседна загрята повърхност.

Приложена мярка за предотвратяване на това източникът да стане ефективен:

Инсталирането и поддръжката трябва да се предприемат от компетентно лице. Трябва да се спазват националните и местни практики, разпоредби за околната среда и директиви за здравето и безопасността, и те имат предимство над всички практики, указани в този документ или подразбиращи се от него.

Когато с този филтърен агрегат на Pall се обработват запалими течности, потребителят трябва да гарантира, че разливите по време на операциите за пълнене, вентилиране, разхерметизиране, дрениране и смяна на филтъра, са сведени до минимум, събрани или насочени към безопасна зона. По-специално потребителят трябва да гарантира, че подобни течности не са изложени на повърхности с температура, която може да запали течността,.

Потенциален източник на възпламеняване

Обработване на горещи течности

Приложена мярка за предотвратяване на това източникът да стане ефективен:

Този продукт на Pall не генерира топлина, но по време на обработване на течности с висока температура, включително операции по парна стерилизация и състояния на нарушаване на обработката, продуктът ще приеме температурата на течността, която се обработва. Потребителят трябва да гарантира, че тази температура е приемлива за зоната, в която ще се използва филтърът, или че са приложени подходящи предпазни мерки.

Потенциален източник на възпламеняване

Висока температура на повърхността вследствие на нарушаване на обработката.

Приложена мярка за предотвратяване на това източникът да стане ефективен:

При обработка на запалими течности, потребителят трябва да гарантира, че въздухът е напълно прочистен от вътрешността на агрегата по време на пълнене и последваща работа, за да се предотврати образуването на потенциално запалима или експлозивна смес от изпарения/въздух в апаратурата. Това може да се постигне чрез внимателно вентилиране на агрегата, както е посочено в инструкциите за потребителя.

Потенциален източник на възпламеняване

Статични и мобилни релсови агрегати; Статичен разряд, създаден чрез движение на колела, статичен разряд от тръби, рамки и други компоненти. Проява чрез искри при сблъсък с други предмети от мобилни апарати.

Приложена мярка за предотвратяване на това източникът да стане ефективен:

Всички мобилни филтърни агрегати използват антистатични и заключващи се колела и потребителят трябва да гарантира, че агрегатът не може да се движи по време на работа и/или да се сблъска с други предмети , което може да доведе до проява на искри по време на преминаване.

Потенциален източник на възпламеняване

Корозия и/или несъвместимост на течността за обработка, причиняващи повреда или влошаване на характеристиките на компонентите на корпуса и уплътненията, което води до изтичане на течност за обработка, създавайки потенциален източник на възпламеняване.

Приложена мярка за предотвратяване на това източникът да стане ефективен:

За да се предотврати повреда или влошаване на характеристиките на тази апаратура – задължително е крайният потребител да провери дали всички материали на конструкцията (включително уплътненията) са подходящи за течността и условията за обработка.

Потенциален източник на възпламеняване

Натрупване на прах по външната повърхност на корпуса, създаващ потенциален източник на възпламеняване в комбинация с високи температури.

Приложена мярка за предотвратяване на това източникът да стане ефективен:

За избягване на натрупване на прах по филтърния агрегат е необходимо редовно почистване с антистатичен материал.

Потенциален източник на възпламеняване

Взаимодействие между полимерните касети/капсули и купата на корпуса по време на сглобяване/разглобяване. Статичният заряд, натрупан върху всички несвързани към заземяване компоненти, би могъл да се прояви като искри към оператора или друга апаратура.

Приложена мярка за предотвратяване на това източникът да стане ефективен:

Необходими са предпазни мерки, за да се гарантира, че не може да възникне статичен разряд по време на смяна на филтрите, като се остави съдът за съответен период от време (трябва да се определи от крайния потребител според течността и условията за обработка), за да може статичният разряд да се разсее до безопасно ниво - или като средата около корпуса се направи безопасна за съответната дейност.

Ако имате някакви въпроси, моля, свържете се с Вашия местен офис или дистрибутор на Pall.

ROU CARCASELE FILTRELOR METALICE PALL

Condiții specifice de utilizare

Ansamblul carcasei filtrului trebuie să fie conectat la un dispozitiv de legare la pământ pentru a elimina pericolele electrostatice.

Garniturile pentru etanșările flanșelor trebuie să fie schimbate de fiecare dată când carcasa este deschisă.

Toate echipamentele trebuie să fie montate de către PALL Portsmouth.

Intervalul de temperatură ambiantă pentru care aceste filtre sunt adecvate depinde de materialele folosite în construcția acestora și de presiunea la care sunt folosite. Temperatura maxim admisibilă este indicată în marcajul Directivei privind echipamentele sub presiune (Pressure Equipment Directive - PED). Temperatura ambientală mai mică va fi specificată în documentația furnizată pentru fiecare filtru.

Nu permiteți ca straturi de praf să se depună pe produs. Nu permiteți prafului să se acumuleze în carcasa filtrului sau să se depună în zonele de curgere a filtratului, deoarece aceasta poate să ducă la o potențială ardere înăbușită a prafului, urmată de incendiu și riscul de explozie. Sunt necesare inspectarea și curățarea atât intern, cât și extern, la intervale regulate a produsului, .

Riscurile de aprindere electrostatică: echipamentul/sistemul în care această carcasă a filtrului este montată trebuie să fie operat în conformitate cu îndrumările oferite în PD CLR/TR 60079-32-1:2015 Îndrumări privind pericolele electrostatice.

Utilizatorul final trebuie să ia în considerație reglementările privind sănătatea și siguranța la schimbarea condițiilor de mediu și în prezența tensiunilor externe, a umidității, a vibrațiilor, a contaminării și a altor efecte externe, să ia în calcul condițiile de exploatare stabilite de Pall Portsmouth, Pall Manufacturing UK Ltd. Componentele echipamentului trebuie să fie adecvate pentru stresului mecanic și termic și capabile să reziste atacului substanțelor corozive existente și a celor ce pot fi previzionate.

Riscurile relevante de aprindere

Sursa potențială de aprindere

Umplerea, purjarea, filtrarea, scurgerea, golirea fluidelor dielectrice (cele cu o conductivitate sub 50 pS/m).

Schimbarea filtrelor după o astfel de operație ─ procesarea acestor fluide va duce la acumularea sarcinii electrostatice pe filtru și în fluidul procesat, care se poate descărca pe ansamblul carcasei.

Măsura aplicată pentru a preveni activarea sursei:

Dacă aceste produse Pall este posibil să fie folosite cu fluide cu o astfel de conductivitate scăzută într-un mediu care include lichide inflamabile sau o atmosferă potențial explozivă, aceste produse și tubulatura asociată, robinetele și cadrul de susținere ar trebui să fie legate electric încrucișat și legate adecvat la pământ folosind bosaje și terminale legate la pământ integrate în carcasă (dacă este cazul) sau prin utilizarea unui cordon care să lege carcasa filtrului de pământ.

Ar trebui să fie luate măsuri pentru a dispersa reziduurile statice din fluidul procesat aflat dupa filtru, prin folosirea tubulaturii conductive, care este legată adecvat la pământ.

Toate componentele filtrului care pot să fie izolate prin garnituri neconductoare etc. ar trebui să fie legate electric încrucișat de către utilizatorul final.

Teste de continuitate ar trebui să se desfășoare pentru toate componentele și carcasele legate electric încrucișat și legate la pământ, ca parte a procedurii de montaj și la intervale regulate pe durata de viață.

Sursa potențială de aprindere

Vibrația mecanică a carcasei în contact cu suprafața abrazivă care rezultă din montarea într-o zonă afectată de vibrații ar putea să ducă la încălzirea localizată a vasului și posibile deteriorări cauzate de abraziune care să ducă la scurgeri.

Măsura aplicată pentru a preveni activarea sursei:

Asigurați-vă că vasele nu sunt montate în astfel de locații și că sunt protejate în mod adecvat de deteriorările cauzate de abraziuni.

Scurgerea fluidelor inflamabile din acest ansamblu, care rezultă din montarea incorectă sau deteriorarea echipamentului (inclusiv etanșările de închidere), poate să genereze o sursă de aprindere, dacă astfel de fluide vin in contact cu o suprafață fierbinte. Utilizatorul ar trebui să se asigure că ansamblul este inspectat periodic pentru depistarea eventualelor defecte și scurgeri, pe care trebuie să le remedieze prompt și că garniturile de etanșare sunt înlocuite după fiecare schimbare a filtrului.

Utilizatorul ar trebui să se asigure că produsele sunt protejate impotriva daunelor mecanice previzibile, care ar putea să conducă la scurgeri, inclusiv impactul și abraziunea.

Sursa potențială de aprindere

Scurgerea fluidelor inflamabile datorata deteriorării rezultate din operarea normală, din montarea incorectă sau din defectarea mecanică, la carcasa, valve, instrumente și garnituri de etanșare, dacă fluidul poate să intre în contact cu o suprafață învecinată încălzită .

Măsura aplicată pentru a preveni activarea sursei:

Montarea și întreținerea ar trebui să fie efectuate de o persoană competentă. Codurile de practică naționale și locale, reglementările de mediu și directivele privind sănătatea și siguranța trebuie să fie respectate și au întâietate față de orice practici specificate sau indicate în acest document.

Cand prin acest ansamblul al filtrului Pall sunt procesate fluide inflamabile, utilizatorul ar trebui să se asigure că scurgerile din timpul umplerii, purjării, depresurizării, golirii și schimbării filtrului sunt minimizate, limitate sau direcționate spre o zonă sigură. În special, utilizatorul ar trebui să se asigure că astfel de fluide nu vin in contact cu suprafețe, aflate la o temperatură care poate să aprindă fluidul.

Sursa potențială de aprindere

Procesarea fluidelor fierbinți

Măsura aplicată pentru a preveni activarea sursei:

Produsul Pall nu generează căldură, dar în timpul procesării fluidelor aflate la o temperatură ridicată, inclusiv al operațiunilor de sterilizare cu abur și al condițiilor de perturbare a procesului, va prelua temperatura produsului care se proceseaza. Utilizatorul ar trebui să se asigure că această temperatură este acceptabilă pentru zona în care filtrul trebuie să fie utilizat sau că sunt luate măsuri de protecție adecvate.

Sursa potențială de aprindere

Temperatură ridicată a suprafeței care rezultă dintr-un proces perturbat.

Măsura aplicată pentru a preveni activarea sursei:

La procesarea fluidelor inflamabile, utilizatorul ar trebui să se asigure că aerul este complet purjat din interiorul ansamblului în timpul umplerii și operării ulterioare, pentru a preveni formarea unui amestec de vapori și aer, potențial inflamabil sau exploziv în interiorul echipamentului. Aceasta se poate obține prin purjarea cu atenție a ansamblului, așa cum este detaliat în instrucțiunile utilizatorului.

Sursa potențială de aprindere

Ansambluri statice și mobile; sarcina statică, obținută prin mișcarea roților, se disipează prin tubulatură, suporti și alte componente. Apariția scânteilor la lovirea de alte obiecte sau unități mobile.

Măsura aplicată pentru a preveni activarea sursei:

Toate ansamblurile filtrante mobile utilizează roți/rotițe antistatice și blocabile, iar utilizatorul ar trebui să se asigure că ansamblul nu se poate mișca atunci când funcționează și/sau nu se poate lovi de alte obiecte, ceea ce poate conduce la apariția scânteilor în timpul tranzitului.

Sursa potențială de aprindere

Coroziunea și/sau incompatibilitatea fluidului procesat, care conduce la deteriorarea și degradarea carcasei și a garniturilor de etanșare provoaca scurgerea fluidului procesat, aceasta reprezentând o potențială sursă de aprindere.

Măsura aplicată pentru a preveni activarea sursei:

Pentru a preveni deteriorarea sau degradarea acestui echipament ─ este imperativ ca utilizatorul să verifice caracterul adecvat al tuturor materialelor de construcție (inclusiv garniturile de etanșare) cu fluidul procesat și condițiile de proces.

Sursa potențială de aprindere

Acumularea prafului pe suprafața exterioară a carcasei constituie o potențială sursă de aprindere, cand temperaturile sunt ridicate.

Măsura aplicată pentru a preveni activarea sursei:

Curățarea regulată cu un material antistatic este necesară pentru a evita acumularea prafului pe ansamblul filtrului.

Sursa potențială de aprindere

Interacțiunea dintre cartușele/capsulele polimerice și carcasă în timpul asamblării/dezasamblării. Acumularea sarcinii statice pe toate componentele nelegate la pământ ar putea să dea naștere la scântei prin operator sau pe echipamente.

Măsura aplicată pentru a preveni activarea sursei:

Măsurile de precauție sunt necesare pentru a asigura că descărcarea statică nu poate să aibe loc în timpul schimbării filtrelor prin lăsarea carcasei în așteptare pentru o anumită perioadă de timp (de stabilit de către utilizatorul în funcție de fluidul procesat și condiții de proces) pentru ca încărcatura statică să se disipeze pana la un nivel sigur ─sau garantând că mediul în care se află carcasa este sigur pentru activitatea respectivă.

În cazul în care aveți întrebări ─ contactați biroul local Pall sau distribuitorul.

HRV PALL METALNA KUĆIŠTA FILTRA

Posebni radni uvjeti

Sklop kućišta filtra mora biti spojen na uzemljenje kako bi se uklonile opasnosti od elektrostatskog naboja.

Brtve prirubnice treba mijenjati pri svakom otvaranju kućišta.

Svu prateću opremu ugradit će PALL Portsmouth.

Raspon temperature okoline za koji su ovi filtri prikladni ovisi o materijalima koji se koriste u njihovoj konstrukciji i tlaku pri kojem će se koristiti. Maksimalna temperatura koju mogu podnijeti uključena je u označavanju Direktive o opremi pod tlakom (PED). Niže temperatura okoline biti će navedena u dokumentaciji isporučenoj uz svaki filtar.

Nemojte dopustiti nakupljanje slojeva prašine na proizvodu. Ne dopustite da se nakupi prašina unutar kućišta filtra ili kao sloj u područjima protjecanja medija, jer to može dovesti do problema potencijalnog zapaljenja tinjajuće prašine i posljedično opasnosti od požara i eksplozije. Potrebno je redovito provjeravati i čistiti proizvod iznutra i izvana.

Opasnosti od elektrostatskog zapaljenja: Oprema/sustav u koji je ugrađeno ovo kućište filtra mora raditi u skladu s uputama navedenim u PD CLR/TR 60079-32-1: 2015 Vodič za opasnost od elektrostatskog naboja.

Krajnji korisnik mora uzeti u obzir zdravstvene i sigurnosne propise pri promjeni uvjeta okoline i u prisutnosti vanjskih napona, vlage, vibracija, onečišćenja i drugih vanjskih utjecaja, uzeti u obzir granice radnih uvjeta koje je utvrdila tvrtka Pall Portsmouth, Pall Manufacturing UK Ltd. Upotrijebljeni dijelovi opreme moraju biti prikladni za predviđena mehanička i termička opterećenja i sposobni izdržati utjecaj postojećih ili predvidivih agresivnih tvari.

Relevantne opasnosti zapaljenja

Potencijalni izvor zapaljenja

Punjenje, odzračivanje, filtriranje, pražnjenje, pražnjenje dielektričnih tekućina (one s vodljivošću ispod 50 pS/m).
Zamjena filtra nakon takvog postupka – Obrada takvih tekućina uzrokovat će nakupljanje elektrostatičkog naboja na filtru i tekućini koja se obrađuje, koji se može isprazniti u sklop kućišta.

Mjera koju treba poduzeti za sprječavanje djelovanja:

Kada se ti Pall proizvodi mogu koristiti s takvim tekućinama niske vodljivosti u okolišu koji uključuje zapaljive tekućine ili potencijalno eksplozivnu atmosferu, ti proizvodi i pripadajući cjevovod, ventili i potporni okvir trebaju biti električno poprečno spojeni i prikladno spojeni na uzemljenje odgovarajućim glavčinama za uzemljenje ili vijcima ugrađenim u kućište (gdje je to primjenjivo) ili pomoću odgovarajuće trake za uzemljenje za povezivanje kućišta filtra sa zemljom.

Potrebno je poduzeti mjere za raspršivanje preostalog statičkog naboja u tekućini nizvodno od filtra, kao što je korištenje provodnog cjevovoda koji je prikladno uzemljen.

Sve dijelove kućišta filtra koji mogu biti izolirani nepropusnim brtvama itd., krajnji korisnik mora električno poprečno spojiti.

Potrebno je provesti ispitivanja kontinuiteta za sve električno poprečno spojene i uzemljene dijelove i kućišta kao dio postupka instalacije i u redovitim razmacima tijekom servisiranja.

Potencijalni izvor zapaljenja

Mehaničke vibracije kućišta u dodiru s abrazivnom površinom, koje nastaju iz instalacije u području pogođenom vibracijama, mogu dovesti do lokaliziranog zagrijavanja posude i mogućeg abrazivnog oštećenja koje dovodi do curenja.

Mjera koju treba poduzeti za sprječavanje djelovanja:

Pobrinite se da posude nisu postavljene na takvim mjestima ili su adekvatno zaštićene od abrazivnih oštećenja.

Curenje zapaljivih tekućina iz ovog sklopa, koje nastaje zbog nepravilne ugradnje ili oštećenja opreme (uključujući brtvila), može stvoriti izvor zapaljenja ako su takve tekućine izložene zagrijanoj površini. Korisnik treba osigurati da se sklop redovito pregledava na oštećenja i curenja, koji se moraju odmah otkloniti, te da se brtve za zatvaranje obnavljaju nakon svake zamjene filtra.

Korisnik treba osigurati da su ti proizvodi zaštićeni od predvidivih mehaničkih oštećenja koja mogu prouzročiti takvo curenje, uključujući udarce i abraziju.

Potencijalni izvor zapaljenja

Curenje zapaljivih tekućina zbog oštećenja uslijed normalnog rada, nepravilne instalacije, ili zbog mehaničkih oštećenja, bilo na posudi, ventilima, instrumentima ili brtvama, ako tekućina može doći u dodir s susjednom grijanom površinom.

Mjera koju treba poduzeti za sprječavanje djelovanja:

Instalaciju i održavanje treba provoditi stručna osoba. Nacionalni i lokalni kodeksi prakse, propisi o zaštiti okoliša i direktive o zdravlju i sigurnosti moraju se poštivati i imati prednost pred bilo kojom navedenom ili impliciranom praksom u ovom dokumentu.

Kada kroz ovaj sklop Pall filtra prolaze zapaljive tekućine, korisnik treba osigurati da se prolijevanja tijekom punjenja, odzračivanja, smanjivanja tlaka, operacija pražnjenja i zamjene filtra svedu na najmanju moguću mjeru da se zastite ili usmjere na sigurno područje. Korisnik naročito treba osigurati da takve tekućine ne budu izložene površinama s temperaturom koja može zapaliti tekućinu.

Potencijalni izvor zapaljenja

Obrada vrućih tekućina

Mjera koju treba poduzeti za sprječavanje djelovanja:

Ovaj Pall proizvod ne proizvodi toplinu, ali tijekom obrade visokotemperaturnih tekućina, uključujući postupke sterilizacije parom i stanja poremećaja u procesu, preuzet će temperaturu tekućine koja se obrađuje. Korisnik treba osigurati da je ta temperatura prihvatljiva za područje u kojem će se koristiti filtar, ili primjenu odgovarajućih zaštitnih mjera.

Potencijalni izvor zapaljenja

Visoka temperatura površine koja nastaje zbog poremećaja procesa.

Mjera koju treba poduzeti za sprječavanje djelovanja:

Prilikom obrade zapaljivih tekućina, korisnik treba osigurati da se tijekom punjenja i daljnjeg rada sav zrak potpuno isprazni iz sklopa kako bi se spriječilo stvaranje potencijalno zapaljive ili eksplozivne smjese para/zrak unutar opreme. To se može postići pažljivim odzračivanjem sklopa kako je detaljno opisano u uputama za uporabu.

Potencijalni izvor zapaljenja

Statički i pokretni sklopovi; statički naboj nastao gibanjem kotača, statički se raspršuje kroz cjevovod, okvir i druge komponente. Iskrenje koje se javlja pri sudarima s drugim predmetima na pokretnim jedinicama.

Mjera koju treba poduzeti za sprječavanje djelovanja:

Svi pokretni sklopovi filtara koriste antistatičke kotače/kotače za zaključavanje, a korisnik treba osigurati da se sklop ne smije kretati i/ili sudariti s drugim predmetima koji mogu rezultirati iskrenjem tijekom prijevoza.

Potencijalni izvor zapaljenja

Korozija i/ili nekompatibilnost procesne tekućine, uzrokujući oštećenje i degradaciju kućišta i brtvenih komponenti, dovode do curenja procesne tekućine koja predstavlja potencijalni izvor zapaljenja.

Mjera koju treba poduzeti za sprječavanje djelovanja:

Kako bi se spriječilo oštećenje ili propadanje ove opreme ─ krajnji korisnik mora provjeriti prikladnost svih konstrukcijskih materijala (uključujući brtvila) s procesnom tekućinom i uvjetima.

Potencijalni izvor zapaljenja

Nakupljanje prašine na vanjskoj površini kućišta, koje stvara potencijalni izvor zapaljenja u kombinaciji s visokim temperaturama.

Mjera koju treba poduzeti za sprječavanje djelovanja:

Potrebno je redovito čišćenje antistatičkim materijalom kako bi se izbjeglo nakupljanje prašine na sklopu filtra.

Potencijalni izvor zapaljenja

Interakcija između polimernih uložaka/kapsula i posude kućišta tijekom postavljanja/skidanja. Statički elektricitet na svim komponentama koje nisu povezane sa zemljom može izazvati iskrenje kod operatera ili druge opreme.

Mjera koju treba poduzeti za sprječavanje djelovanja:

Potrebne su mjere opreza kako bi se osiguralo da se statičko pražnjenje ne može dogoditi tijekom izmjene filtara napuštanjem posude na odgovarajući vremenski period (određuje krajnji korisnik u odnosu na procesni fluid i uvjete) kako bi se statički naboj raspršio na sigurnu razinu - ili tako što će okruženje kućišta učiniti sigurnim za odgovarajuću aktivnost.

Ako imate bilo kakvih pitanja - obratite se lokalnoj poslovnici tvrtke Pall ili distributeru.

TUR PALL METAL FİLTRE GÖVDELERI

Özel Kullanım Koşulları

Elektrostatik tehlikelerin önlenmesi için filtre gövdesi tertibatının topraklama tesisatina bağlanması gerekmektedir.

Hazne muhafazası gövdesi her açıldığında flanş contalarının değiştirilmesi gerekmektedir.

Tüm yardımcı donanımlar, PALL Portsmouth tarafından takılmalıdır.

Bu filtrelerin uygun olduğu sıcaklık aralığı, yapısında kullanılan malzemelere ve kullanıldıkları basınca bağlıdır. Maksimum dayanım sıcaklığı, Basınçlı Ekipman Direktifi (PED) işaretindetabelasinda yer almaktadır. En düşük ortam sıcaklığı, her filtre ile birlikte sağlanan belgelerde belirtilecektir.

Ürün üzerinde toz katmanlarının oluşmasına izin vermeyin. Filtre muhafazası gövdesi içinde ya da ortam akış alanlarında katmanlar halinde toz birikimine izin vermeyin. Toz birikimleri yanıcı olabilecek tozun alev çıkarmadan yanmasına ve buna bağlı yangın ve patlama riskine yol açabilir. Ürünün hem içten hem de dıştan düzenli olarak incelenmesi ve temizlenmesi gereklidir.

Elektrostatik Tutuşma Riskleri: Bu filtre muhafazasının gövdesinin takılı olduğu ekipman/sistem PD CLR/TR 60079-32-1:2015 Elektrostatik tehlike kılavuzunda verilen bilgilere uygun çalıştırılmalıdır.

Son kullanıcı ortam koşullarını değiştirirken sağlık ve güvenlik düzenlemelerini; ve dış voltajlar, nem, titreşim, kirlilik ve diğer harici etkilerin varlığında Pall Portsmouth, Pall Manufacturing UK Ltd. tarafından belirlenen çalışma koşullarının limitini dikkate almalıdır. Ekipman parçalarının, istenen mekanik ve termal gerilimlere uygun ve mevcut ya da öngörülebilen agresif maddelerin etkilerine dayanabilecek yapıda olması gerekmektedir.

İlgili Tutuşma Riskleri

Olası Tutuşma Kaynağı

Dielektrik sıvıların (50 pS/m'nin altında iletkenliğe sahip) doldurulması, havalandırılması, filtrelenmesi, tahliye edilmesi, boşaltılması. Bu tür bir çalışma sonrası filtrelerin değiştirilmesi ─ Bu tür sıvıların işlenmesi, filtre ve işlenen sıvı üzerinde, muhafaza gövde tertibatına boşalmaya yol açabilecek elektrostatik yüke neden olacaktır.

Kaynağın etkili olmasını önlemek için uygulanan tedbirler:

Bu Pall ürünlerinin, yanıcı sıvılar ya da patlama potansiyeli bulunan ortamları içeren yerlerde bu tür iletkenliği düşük sıvılarla kullanılması durumunda, bu ürünler ve ilişkili boru tesisatı, valfler ve destekleyici çerçeveler, elektriksel olarak çapraz bağlanmalı ve muhafazada bulunan uygun topraklama çubukları ya da saplamaları ile bir topraklama noktasına bağlanmalı veya filtre muhafazasını topraklamak için uygun bir topraklı tel kullanılmalıdır.

Filtrenin sonrasında sıvı içinde statik birikmeyi dağıtmak için topraklı iletken boru tesisatı kullanmak gibi gerekli önlemler alınmalıdır.

İletken olmayan contalarla vs. yalıtılmış tüm filtre muhafazası bileşenleri, son kullanıcı tarafından elektriksel olarak çapraz bağlanmalıdır.

Montaj işlemlerinin bir parçası olarak ve servis sırasında düzenli aralıklarla, tüm elektriksel olarak çapraz bağlı ve topraklı bileşenler ve muhafazalar için devamlılık testleri yapılmalıdır.

Olası Tutuşma Kaynağı

Aşındırıcı bir yüzeyle temas eden muhafazanın, titreşimden etkilenen bir alana takılmasından kaynaklanan mekanik titreşimi, haznenin bölgesel olarak ısınmasına ve aşındırıcının işlevini yitirerek sızıntı yapmasına neden olabilir.

Kaynağın etkili olmasını önlemek için uygulanan tedbirler:

Haznelerin bu tür yerlere takılmadığından ya da aşındırıcıya bağlı hasarlara karşı yeterince korunduğundan emin olun.

Donanımın yanlış takılması ya da zarar görmesinden dolayı (kapatma contaları dahil) bu tertibattan yanıcı akışkanların sızması, bu akışkanlar ısıtılmış bir yüzeye maruz kaldığında tutuşma kaynağı oluşturabilir. Kullanıcının, tertibatın, hasara ve sızıntılara karşı düzenli olarak incelendiğinden, hasar ya da sızıntı varsa bunun hemen düzeltildiğinden ve kapatma contalarının her filtre değişiminde yenilendiğinden emin olması gerekmektedir.

Kullanıcının, darbe ve aşınma dahil olmak üzere sızıntıya neden olabilecek öngörülebilir hasara karşı ürünlerin korunduğundan emin olması gerekir.

Olası Tutuşma Kaynağı

Sızıntı yapan sıvının yakındaki bir ısı kaynağı ile temas edebilme olasılığının var olması durumunda, normal çalışma, yanlış montaj nedeniyle ya da hazne, valfler, cihazlar ya da contaların mekanik hasarından kaynaklanan yanıcı akışkan sızıntıları.

Kaynağın etkili olmasını önlemek için uygulanan tedbirler:

Montaj ve bakım, uzman kişiler tarafından yapılmalıdır. Ulusal ve yerel uygulama kurallarına, Çevre Tüzüklerine ve Sağlık ve Güvenlik Yönetmeliklerine uygun hareket edilmelidir ve bunların koşulları, bu belgede belirtilen ya da ima edilen tüm uygulamalara göre önceliklidir.

Bu Pall filtresi tertibatında yanıcı sıvılar işlendiğinde kullanıcının doldurma, havalandırma, basınç tahliyesi, boşaltma ve filtre değiştirme işlemleri sırasında dökülmelerin en aza indirildiğinden, dökülen sıvıların başka malzemelerle hapsedildiğinden ya da güvenli bir alana yönlendirildiğinden emin olması gerekmektedir. Özellikle kullanıcının, bu tür sıvıların tutuşmasına yanmasına neden olabilecek sıcaklıktaki yüzeylere maruz kalmasından emin olması gerekmektedir.

Olası Tutuşma Kaynağı

Sıcak sıvıların işlenmesi

Kaynağın etkili olmasını önlemek için uygulanan tedbirler:

Bu Pall ürünü, üretmez çıkartmaz ancak buharlı sterilizasyon işlemleri ve prosesin aşırı koşulları dahil olmak üzere yüksek sıcaklıktaki sıvıların işlenmesi sırasında, proses sıvısının sıcaklığını alabilir. Kullanıcının, bu sıcaklığın, filtrenin çalıştırıldığı alan için kabul edilebilir olduğundan ve uygun koruyucu önlemlerin devreye sokulduğundan emin olması gerekmektedir.

Olası Tutuşma Kaynağı

Proses aşırı koşullarından kaynaklanan yüksek yüzey sıcaklığı.

Kaynağın etkili olmasını önlemek için uygulanan tedbirler:

Yanıcı akiskanlarin proseste yer alması durumunda kullanıcının, donanımın içinde yanıcı ya da patlayıcı olabilecek buhar / hava karışımı oluşumunu önlemek için doldurma ve daha sonraki işlemler sırasında tertibat içindeki tüm havanın boşaltıldığından emin olması gerekmektedir. Bu durum, sırasında kullanıcı talimatlarında ayrıntılı biçimde belirtildigi üzere, verilen işlemlerin uygulanmasıyla tertibatın havasının alınmasıyla sağlanabilir.

Olası Tutuşma Kaynağı

Statik ve hareketli kızak skid tertibatları; Tekerleklerin hareketinden kaynaklanan statik yük, boru tesisatı, çerçeve parçaları ve diğer bileşenler üzerinden statik yük dağılımı. Hareketli ünitelerde diğer nesnelerle çarpışmadan kaynaklanacak kıvılcımlar.

Kaynağın etkili olmasını önlemek için uygulanan tedbirler:

Tüm hareketli mobil filtre tertibatlarında, anti-statik ve kilitlenebilir tekerlekler kullanılmıştır ve kullanıcının, servis sırasında hareket etmemesini ve/veya diğer nesnelerle çarpışmamasını sağlamak için gereken tüm tedbirleri alması gerekmektedir.

Olası Tutuşma Kaynağı

Muhafazanın ve conta bileşenlerinin hasarına ve bozulmasına yol açarak proses sıvılarının sızıntısına ve buna bağlı olarak olası tutuşma kaynağı haline gelmesine neden olan korozyon ve/veya proses sıvısının uyumsuzluğu

Kaynağın etkili olmasını önlemek için uygulanan tedbirler:

Bu donanımın zarar görmesini ya da performansının düşmesini önlemek için ─ son kullanıcının tüm yapım malzemelerinin (contalar dahil) proses akışkanı ve koşullarıyla uygun olduğunu kontrol etmesi zorunludur.

Olası Tutuşma Kaynağı

Muhafazanın dış yüzeyinde, yüksek sıcaklıklarla birlikte olası tutuşma kaynağı haline gelebilecek toz birikimi.

Kaynağın etkili olmasını önlemek için uygulanan tedbirler:

Filtre tertibatında toz birikimini önlemek için anti-statik bir malzeme ile düzenli temizlik yapılması gerekmektedir.

Olası Tutuşma Kaynağı

Montaj/sökme sırasında polimerik kartuşlar/kapsüller ile muhafaza çanağı arasındaki etkileşim. Tüm toprağa bağlı olmayan bileşenler üzerinde biriken statik yük, operatör ya da diğer ekipman üzerinden kıvılcıma yol açabilir.

Kaynağın etkili olmasını önlemek için uygulanan tedbirler:

Kabı, statik şarjın güvenli bir seviyeye gelmesi için uygun bir süre bırakarak (proses sıvılarına ve koşullarına göre son kullanıcı tarafından belirlenecek) ya da muhafaza ortamını ilgili etkinlik için güvenli hale getirerek, filtrenin değiştirilmesi sırasında statik deşarjın meydana gelmemesini sağlayacak önlemlerin alınması gerekmektedir.

Herhangi bir sorunuz varsa lütfen yerel Pall ofisi ya da distribütörü ile görüşün.

KOR PALL 금속 메탈 하우징

특수 이용약관

정전기 위험을 없애기 위해 필터 하우징 어셈블리를 접지 시설에 연결해야 합니다.

플랜지 씰은 용기 하우징이 개방될 때마다 교체해야 합니다.

보조 장비는 PALL Portsmouth에 의해 고정되어야 합니다.

이 필터에 적합한 주변 온도는 필터의 구조 재료와 필터가 사용되는 압력에 따라 결정됩니다. 견딜 수 있는 최대 온도는 압력 장비 지침(PED) 마크에 포함되어 있습니다. 더 낮은 환경에 관해서는 각 필터와 함께 제공되는 문서에 규정되어 있습니다.

제품에 먼지가 쌓이지 않도록 하십시오. 먼지는 잠재적으로 문제가 되는 가연성 먼지가 되어 화재와 폭발 위험을 초래할 수 있기 때문에 필터 하우징 안이나 매체가 흐르는 영역에 층으로 먼지가 쌓이지 않도록 하십시오. 제품 내부와 외부의 정기적인 검사와 청소가 필요합니다.

정전기 발화 위험: 필터 하우징이 장착되는 장비/시스템은 PD CLR/TR 60079-32-1:2015 '정전기 위험 지침'에서 제시된 지침에 따라 작동해야 합니다.

최종 사용자는 환경 조건을 변경할 때와 외부 전압 및 습기, 진동, 오염, 기타 외부 영향이 존재할 때 보건 및 안전 규정을 고려해야 하며 Pall Portsmouth에 의해 설정된 작동 조건의 한계를 참작해야 합니다. 사용되는 Pall Manufacturing UK Ltd. 장비 부품은 의도된 열 및 기계적 스트레스에 적합해야 하며 기존 또는 예상되는 공격적 물질에 의한 공격에 저항할 수 있어야 합니다.

관련 발화 위험:

잠재적인 발화원

전기 비전도유체(50pS/m 미만의 전도성)의 충진, 배기, 여과, 배출, 비우기 이러한 작동 후의 필터 교체 - 이러한 유체를 처리하면 필터와 유체에 정전기가 발생하여 하우징 어셈블리로 방출될 수 있습니다.

이러한 발화원의 활성화 방지에 적용되는 조치

이러한 Pall 제품이 인화성 액체 또는 폭발성 대기가 포함된 환경에서 전도성이 낮은 유체와 함께 사용될 수 있는 경우, 이들 제품 및 관련 배관들, 밸브, 지지 프레임은 하우징에 포함된 적절한 접지 보스 또는 스터드(적합한 경우)를 사용하거나 접지에 필터 하우징을 연결하는 접지 스트랩을 사용하여 전기적으로 교차 결합하고 접지점에 적절히 연결해야 합니다

접지 결합에 적합한 전도성 배관들을 사용하는 것과 같이 필터의 유체 하단부에서 잔류 정전기를 분산하기 위한 조치를 취해야 합니다.

최종 사용자는 비전도성 가스켓 등으로 절연된 모든 필터 하우징 구성품을 전기적으로 교차 결합해야 합니다.

전기적으로 교차 결합되고 접지된 구성품과 하우징에 대해 설치 과정과 정기적인 서비스의 일부로 연속성 테스트를 수행해야 합니다.

잠재적인 발화원

진동의 영향을 받는 영역에 설치하여 하우징이 마모성 표면과 하우징을 접촉하게 하는 기계적 진동은 용기의 국부 가열을 유발하여 누설을 초래하는 마모성 고장을 유발할 수 있습니다.

이러한 발화원의 활성화 방지에 적용되는 조치

이러한 위치에 용기를 설치하지 않거나 마모 손상으로부터 적절하게 보호하십시오.

부적절한 설치 또는 장비(상부덮개 밀봉체 포함)의 손상에 의해 가연성 유체가 어셈블리에서 누설되는 경우 이 유체가 가열된 표면에 노출되면 발화원을 생성할 수 있습니다. 사용자는 정기적으로 어셈블리의 손상과 누설을 점검하고, 필요시 이들을 신속하게 수정하고 상부덮개 밀봉체는 필터를 교체할 때마다 다시 교체해야 합니다.

사용자는 충격과 마모를 포함하여 누설을 유발할 수 있는 예상 가능한 기계적 손상으로부터 제품을 보호해야 합니다.

잠재적인 발화원

정상적인 작동 또는 부적절한 설치 때문에 발생한 성능 저하로 인하거나 용기 또는 밸브, 기구, 씰링 개스킷의 기계적 손상에 의해 발생한 가연성 유체의 누설.

이러한 발화원의 활성화 방지에 적용되는 조치

설치 및 유지 보수는 자격을 갖춘 사람에 의해 수행되어야 합니다. 관련 법규 및 규정을 준수 하여야 하며, 이는 항상 본 문서에 명시된 내용 혹은 묵시적 관행보다 우선되어야 합니다.

Pall 필터를 사용하여 가연성 유체를 처리하는 경우 사용자는 주입, 배기, 감압, 배출, 필터 교체 작업 도중 유출을 최소화하거나 유출이 안전한 영역으로 향하도록 해야 합니다. 사용자는 특히 이러한 유체가 유체를 발화 시킬 수 있는 온도의 표면에 노출되지 않도록 해야 합니다.

잠재적인 발화원

열류 처리

이러한 발화원의 활성화 방지에 적용되는 조치

Pall 제품은 열을 발생시키지는 않지만, 이는 스팀 멸균 작업과 프로세스 이상 상태를 포함하여 고온 유체 처리 도중 처리되는 유체의 온도에 영향을 줍니다. 사용자는 이 온도가 필터가 사용되는 영역에 적당하도록 조절하거나, 적절한 보호 조치를 취해야 합니다.

잠재적인 발화원

프로세스 이상 상태로 인해 발생한 높은 표면 온도

이러한 발화원의 활성화 방지에 적용되는 조치

사용자는 가연성 유체를 처리할 때 주입 또는 후속 작업 도중 어셈블리 내부에서 모든 공기가 완전히 퍼지도록 하여 장비 내부에서 가연성 또는 폭발성 증기/공기 혼합물의 형성을 방지해야 합니다. 이는 사용자 설명서에 자세히 설명된 바와 같이 어셈블리를 조심스럽게 배기하여 달성할 수 있습니다.

잠재적인 발화원

고정 및 이동식 스키드 어셈블리; 휠의 동작으로 인해 발생한 정전기, 정전기는 배관들 및 프레임, 기타 구성품을 통해 방출됩니다. 이동식 장치의 기타 물체와의 충돌을 통해 발생하는 스파크

이러한 발화원의 활성화 방지에 적용되는 조치

모든 이동식 필터 어셈블리에서는 잠금형 정전기 방지 휠/캐스터가 사용되며 사용자는 어셈블리가 운반 도중 스파크를 발생시킬 수 있는 다른 물체들과 함께 사용되거나 충돌하지 않도록 해야 합니다.

잠재적인 발화원

프로세스 유체의 부식 및/또는 비호환성은 하우징 및 씰링 구성품의 손상 및 성능 저하를 유발하며, 이로 인해 프로세스 유체가 누설되어 잠재적인 발화원을 제공합니다.

이러한 발화원의 활성화 방지에 적용되는 조치

본 장비의 손상 또는 성능 저하를 방지하려면 최종 사용자가 프로세스 유체와 조건과 함께 모든 구성 재료(밀봉체 포함)의 적합성을 반드시 확인해야 합니다.

잠재적인 발화원

하우징의 외부 표면에 먼지가 축적되면 고온과 함께 잠재적인 발화원이 발생합니다.

이러한 발화원의 활성화 방지에 적용되는 조치

필터 어셈블리에 먼지가 쌓이는 것을 피하려면 정전기 방지 물질을 사용하여 정기적으로 청소해야 합니다.

잠재적인 발화원

조립/분해 도중 폴리머 카트리지/캡슐과 하우징 볼 사이의 상호작용. 접지되지 않은 모든 구성품에서 발생한 정전기는 작동자 또는 기타 장비를 통해 스파크를 발생시킬 수 있습니다.

이러한 발화원의 활성화 방지에 적용되는 조치

정전기가 안전한 수준으로 방출되도록 적정한 시간 동안(프로세스 유체와 조건에 따라 최종 사용자가 결정해야 함) 용기에서 떠나 있거나 하우징 환경을 해당 활동에 안전하게 조성함으로써 필터를 교체하는 동안 정전기가 발생하지 않도록 하는 주의가 필요합니다.

본 제품 사용에 궁금한 점 이 있다면, 현지 폴 사무실 및 지역 대리점에게 연락하기 바랍니다.

Pall Corporation

New York - USA
+1 888 333 7255 toll free US
+1 516 484 3600 telephone

Portsmouth - UK
+44 (0)23 92 338000 telephone

Fribourg - Switzerland
+41 263505300 telephone

Singapore
011-65-6389-6500 telephone

ENABLING A GREENER FUTURE℠

Visit us on the Web at www.pall.com

Pall Corporation has offices and plants throughout the world. For Pall representatives in your area, please go to www.pall.com/contact.

Please contact Pall Corporation to verify that the product conforms to your national legislation and/or regional regulatory requirements for water and food contact use.

Because of technological developments related to the products, systems, and/or services described herein, the data and procedures are subject to change without notice. Please consult your Pall representative or visit www.pall.com to verify that this information remains valid.

© Copyright 2019, Pall Corporation. Pall and PALL are trademarks of Pall Corporation.
® Indicates a trademark registered in the USA. ENABLING A GREENER FUTURE and ***Filtration. Separation. Solution.SM*** are service marks of Pall Corporation.

LP00833 Revision F

BLANK PAGE

SD2173D

GBR General Filter Housing Installation and Service Instructions 2

FRA Instructions générales pour l'installation et l'entretien du corps de filtre.....5

DEU Allgemeine Montage- und Instandhaltungsanleitung für Filtergehäuse 8

ESP Instrucciones generales de instalación y mantenimiento de la carcasa 12

PRT Instruções Gerais de Instalação e Manutenção de Carcaça de Filtro.....16

ITA Istruzioni generali per l'installazione e la manutenzione del contenitore del filtro....20

NLD Algemene instructies voor installatie en onderhoud van de filterbehuizing.....24

DNK Generel vejledning i montering og vedligeholdelse af filterhus 28

NOR Generelle instruksjoner for installasjon og service av filterhuset 31

SWE Allmänna anvisningar för installation och service av filterhus.....34

FIN Suodatinpesän yleiset asennus- ja huolto-ohjeet.....37

GRC Γενικές οδηγίες εγκατάστασης και ελέγχου του υποδοχέα φίλτρου 40

MLT Struzzjonijiet Ġenerali dwar l-Installazzjoni u s-Servizz tal-kontenitur tal-Filtru.....44

SVN Splošna navodila za namestitev ohišja filtra in servis.....48

SVK Všeobecné pokyny na inštaláciu a údržbu telesa filtra 51

CZE Obecný návod k instalaci a servisu tělesa filtru 55

POL Instrukcje ogólne dot. instalacji i użytkowania obudowy filtracyjnej 58

EST Filtri korpuse paigaldamise ja hooldamise üldised juhised 62

HUN Általános szűrőház beszerelési és javítási utasítások 65

LTU Bendra filtro korpuso montavimo ir techninės priežiūros instrukcija.....69

LVA Vispārējie norādījumi filtra korpusa uzstādīšanai un apkopei 72

JPN 一般用フィルターハウジング取扱説明書 76

CHN 过滤器安装和维修一般说明 80

RUS бщие инструкции по установке и обслуживанию корпусов фильтров.....83

BGR Общи указания за монтиране и обслужване на филтърен корпус.....87

ROM Instrucţiuni generale de instalare şi exploatare a carcasei pentru filtru filtrante 91

HRV Opće upute za postavljanje i servisiranje kućišta za filtar 95

TUR Genel Filtre Muhafazası Montaj ve Hizmet Talimatları 99

KOR 일반적인 필터 하우징 설치 및 서비스 설명서.....103

GBR General Filter Housing Installation and Service Instructions

THESE INSTRUCTIONS ARE FOR THE USE OF SUITABLY TRAINED PERSONNEL FAMILIAR WITH SAFE WORKING PRACTICES

SYMBOLS USED

	***THESE CALL ATTENTION TO A HAZARD WHICH MAY BE A THREAT TO THE HEALTH OR WELL BEING OF PERSONNEL.***
	**These call attention to instructions which must be followed to avoid damaging the product, equipment or surroundings.**
	These call attention to information that will aid operation and/or installation of the equipment.

HAZARDS

	***ENSURE HOUSING CONNECTIONS ARE COMPATIBLE WITH SYSTEM PIPEWORK.***
	***DO NOT OPEN THE HOUSING WITH RESIDUAL PRESSURE IN THE SYSTEM.***

CUSTOMER RESPONSIBILITY

	**Ensure all personnel employ safe working practices when handling and installing all items or pressure equipments.**
	**It is the customer's responsibility to provide suitably adequate protective devices (E.g Pressure relief device in inlet piping) against exceeding the allowable pressure limits of the filter housing equipment during all reasonably foreseeable operating conditions. The protective devices fitted should be capable of meeting all damage limitation requirements in the event of over pressurisation due to an external fire.**
	**Excessive pipe loads should be avoided when mounting the filter in its operating position and piping supports should be installed within 300mm of connections.**
	**Housings are not suitable for cyclical loading applications unless stated on the Sales drawing or literature.**
	**Process liquids or other liquids in contact with housings must not be permitted to freeze**
	**Care must be taken not to damage the filter housing when removing the packaging.**
	**Unless otherwise indicated on sales literature, drawing or technical addendum, housings are not intended for use in gas, vapour service or vacuum applications**

⚠	**Liquids with boiling points of less than 100^{0}C must not be used as lubricants for cartridges with double O-ring seals. The vapour pressure at service temperatures may result in high pressures between the seals and possible damage to the cartridge, which could cause cartridge by-pass.**
⚠	**This housing may contain internal packaging – Check and remove internal packaging before installing and use**
☞	Filter housing is supplied WITHOUT cartridge
☞	Install housing into system before fitting cartridge. For limitations of use refer to the addendum to this manual.

1. SPECIFICATIONS

Refer to the addendum attached to this instruction, the nameplate attached to the filter housing and/or the sales drawing.

2. RECEIPT OF EQUIPMENT

Housings are shipped without cartridges. Refer to cartridge instructions for details of installation. Dispose of the packaging according to good environmental procedures.

3. GENERAL SOURCES OF INFORMATION

For details of construction materials refer to the addendum to this instruction and/or the sales drawing.
Please refer to Pall or an approved distributor for the availability of options.
For further information on integrity testing and sterilisation, refer to Pall.

4. INTRODUCING PROCESS FLUID

It is recommended that the filter should be installed in a system, as shown in Figure 1.

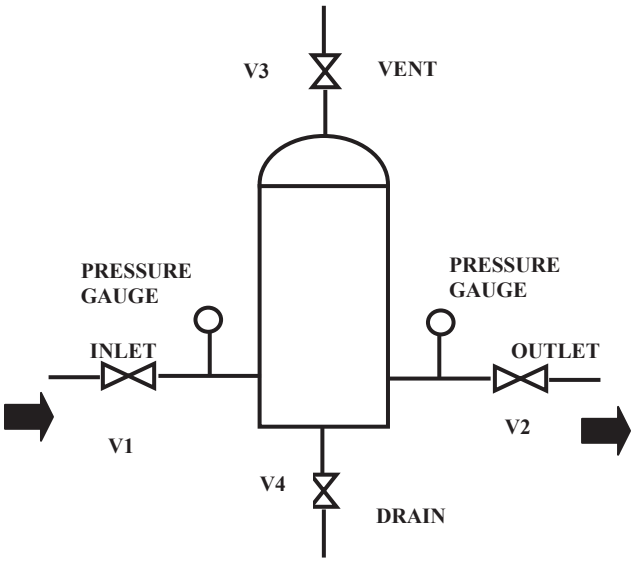


FIGURE 1 TYPICAL SCHEMATIC FLOW DIAGRAM

Step	*LIQUID*	*GAS*
1	Ensure valves V1, V2, V3 and V4 are closed and bowl / safety connections are present and secured.	
2	Partly open V1 to pressurise filter housing.	
3	Slowly open V3 to vent housing.	N/A
4	Shut V3 when bubble-free liquid issues from the vent.	N/A
5	Fully open V1. Check housing for leaks.	Fully open V1. Check for leaks using soapy water or sonic leak detector.
6	If any leaks are apparent shut V1 and depressurise using V3 and drain using V4.	
7	Rectify leakage by tightening connection or replacing seal at leak point.	
8	Retest before bringing housing on stream.	
9	Slowly open V2 to bring housing on stream.	

5. REPLACING CARTRIDGE

For details of cartridge differential pressure and temperature limitations see cartridge Installation, Operation and Maintenance instructions and/or related cartridge technical literature.

Step	*LIQUID*	*GAS*
1	Close V1 and V2.	
2	Depressurise using V3 and V4.	
3	Drain any residual process fluid from housing.	N/A
4	Remove filter bowl and closure mechanism(s) and retain all components for re-use.	
5	For removal and replacement of the cartridge refer to Cartridge I.O.M.	
6	Clean and inspect filter housing.	
7	It is recommended that the housing seal be replaced during re-assembly.	
8	Commission filter in accordance with Section 4 for Liquids or Gases.	

6. SCIENTIFIC AND LABORATORY SERVICES

Pall operates a technical service to assist in the application of our filter products. The service is available to you and we encourage your questions so that we can help. In addition a full network of technical representatives is available throughout the world.

7. SEAL / GASKET TEMPERATURE LIMITS

Seal compounds are subject to temperature limits, independent of the housing nameplate safe working temperature limit. These values are guidelines based upon absolute compatibility with the process fluid and are not binding due to unaccountable factors that may be detrimental to the performance of the seals. Usage of the seals outside the continuous limits will result in a reduction of the effective sealing life of the seal and consideration must be given to changeout frequencies and long term running limits.

The table below shows operating temperature limits for common Pall option codes/materials where the option code is found after the “OR” of the seal part number E.g ORH4PW-335 is a silicone H4 code o-ring seal. The short term maximum limits are intended for durations of less than 30 minutes and seals exposed to these elevated temperatures must be changed at the next possible opportunity.

		Temperature (°C)		
Pall Option Code	**Material**	**Minimum**	**Continuous Maximum**	**Short Term Maximum**
H	**Fluorocarbon**	-20	200	250
H1	**FEP Encapsulated Fluorocarbon**	-60	205	260
H13	**Nitrile**	-34	82	82
H31	**Platinum Cured Silicone**	-62	176	176
H4	**Silicone**	-60	200	250
J	**Ethylene Propylene**	-50	120	150
J7	**Ethylene Propylene for Steam**	-65	190	200

The user has final responsibility for operating conditions and must ensure the suitability of the equipment for the application. Pall cannot be liable for damage to the filter or costs incurred due to the operating conditions.

8. DATA SHEET NOMENCLATURE

8.1 SPECIFICATIONS

Design Code: = Dc.
Design Pressure: = Po
Design Temperature: = To
Differential Pressure: = ∆p
Maximum Operating Pressure: = Pmax
Maximum Operating Temperature: = Tmax
Inlet/outlet Connections: = I/O C
Vent/drain Connections: = V/D C
O-ring Seal Material: = OSM
Cartridge Type: = CT
Installation Clearance Requirement: = ICR
Torque setting of closure: = Tsc

8.2 AVAILABLE OPTIONS

Vol = Volume
I/O C = Inlet/outlet Connections
VC = Vent Connections
DC = Drain Connections
OSM = Seal Material

FRA Instructions générales pour l'installation et l'entretien du corps de filtre

CES INSTRUCTIONS SONT DESTINÉES À ÊTRE UTILISÉES PAR UN PERSONNEL EXPÉRIMENTÉ ET FAMILIARISÉ AVEC DES MÉTHODES DE TRAVAIL SÛRES

LES SYMBOLES UTILISÉS

	***FONT RÉFÉRENCE À UN RISQUE QUI PEUT CONSTITUER UNE MENACE POUR LA SANTÉ OU LE BIEN-ÊTRE DU PERSONNEL.***
	**Ce document attire l'attention sur des instructions qui doivent être respectées pour éviter d'endommager le produit, l'équipement ou les environs immédiats.**
	Le présent document met en avant une information qui facilite le fonctionnement et/ou l'installation de l'équipement.

RISQUES

	***VEILLEZ À CE QUE LES RACCORDS DU CORPS DE FILTRE SOIENT COMPATIBLES AVEC LA TUYAUTERIE DU SYSTÈME.***
	***N'OUVREZ PAS LE CORPS DE FILTRE EN CAS DE PRESSION RÉSIDUELLE DANS LE SYSTÈME***

RESPONSABILITÉ DU CLIENT

	**Veillez à ce que tout le personnel emploie des méthodes de travail sûres lors de la manipulation et l'installation de tous les éléments ou matériels sous pression.**
	**Il est de la responsabilité du client de fournir des dispositifs de protection adaptés (par exemple un dispositif de décharge de pression dans des tuyaux d'arrivée) pour éviter de dépasser les limites de pression autorisées pour le matériel du corps de filtre dans toutes les conditions raisonnables de fonctionnement. Les dispositifs de protection installés doivent pouvoir répondre à toutes les exigences de limitation des dommages en cas de surpressurisation due à un incendie externe.**
	**Lors du montage du filtre en position de fonctionnement, évitez des charges excessives sur les tuyaux et installez les supports des tuyaux à moins de 300 mm des raccords.**
	**Sauf mention contraire dans la documentation ou les schémas commerciaux, les corps ne conviennent pas pour des applications de charge cyclique.**
	**Ne laissez pas geler les solutions de production ou autres liquides en contact avec les corps de filtre.**
	**Prenez soin de ne pas endommager le corps de filtre lorsque vous le retirez de son emballage.**
	**Sauf indication contraire sur la documentation commerciale, les schémas ou les annexes techniques, les corps de filtre ne sont pas destinés à être utilisés dans les applications avec des gaz, de la vapeur ou à vide.**
	**Les liquides ayant un point d'ébullition inférieur à 100^0C ne doivent pas servir de lubrifiants pour les cartouches à double joint torique. La pression de la vapeur à des températures d'entretien peut entraîner de hautes pressions entre les joints et éventuellement endommager la cartouche, ce qui pourrait provoquer une dérivation de cette dernière.**

⚠	**Ce corps de filtre peut contenir des emballages internes – qui doivent, le cas échéant, être retirés avant installation et utilisation.**
☞	Le corps de filtre est livré SANS cartouche.
☞	Installez le corps de filtre dans le système avant d'installer la cartouche. Pour connaître les restrictions d'utilisation, reportez-vous à l'annexe de ce manuel.

1. SPÉCIFICATIONS

Veuillez vous reporter à l'annexe de ces instructions, à la plaque du constructeur sur le corps de filtre et/ou au schéma commercial.

2. RÉCEPTION DU DISPOSITIF

Les corps de filtre sont livrés sans cartouche. Vous trouverez dans les instructions relatives aux cartouches tous les détails concernant l'installation. Veillez à jeter l'emballage en respectant les procédures environnementales.

3 INFORMATIONS GENERALES

Pour de plus amples renseignements sur les matériaux de construction, veuillez vous reporter à l'annexe de ces instructions et/ou au schéma commercial.
Merci de vous renseigner auprès de Pall ou de l'un de ses distributeurs agréés pour plus d'informations sur les options disponibles.
Pour de plus amples informations sur les tests d'intégrité et la stérilisation, veuillez vous adresser à Pall.

4. INTRODUCTION DU FLUIDE DE PRODUCTION

Il est recommandé d'installer le filtre dans un système, tel que cela est montré sur la Figure 1.

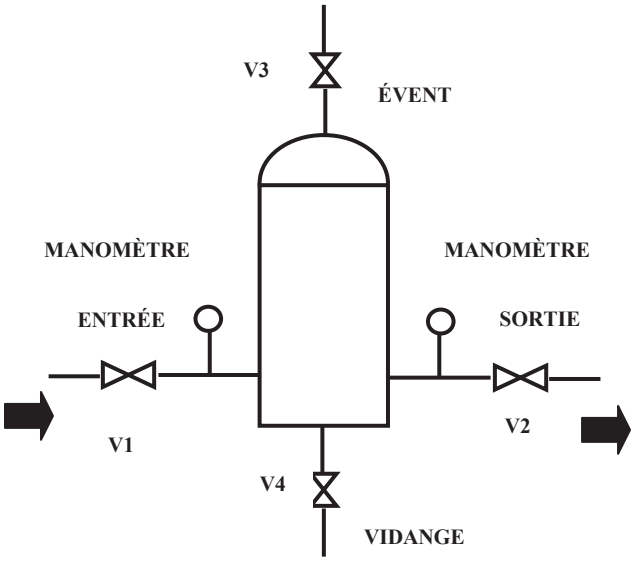


FIGURE 1 SCHÉMA DE PRINCIPE TYPIQUE

Étape	*LIQUIDE*	*GAZ*
1	Assurez-vous que les vannes V1, V2, V3 et V4 sont fermées et que les raccords de sécurité/bol sont bien fixés.	
2	Ouvrez partiellement la vanne V1 pour pressuriser le corps de filtre.	
3	Ouvrez lentement la vanne V3 pour éventer le corps de filtre.	ND
4	Fermez la vanne V3 lorsqu'il s'écoule de l'évent un liquide sans bulles.	ND
5	Ouvrez complètement la vanne V1. Vérifiez que le corps de filtre ne comporte pas de fuites.	Ouvrez complètement V1. Vérifiez l'absence de fuite avec de l'eau savonneuse ou un détecteur de fuite sonique.
6	En cas de fuites visibles, fermez la vanne V1, dépressurisez à l'aide de la vanne V3 et vidangez à l'aide de la vanne V4.	
7	Supprimez la fuite en serrant le raccord ou en replaçant le joint sur le point de fuite.	
8	Testez à nouveau avant de mettre le corps de filtre en service.	
9	Ouvrez lentement la vanne V2 pour mettre le corps de filtre en service.	

5. REMPLACEMENT DE LA CARTOUCHE

Pour en savoir plus sur la pression différentielle de la cartouche et la plage de température d'utilisation, veuillez consulter le manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien des cartouches et/ou la documentation technique relative aux cartouches.

Étape	*LIQUIDE*	*GAZ*
1	Fermez les vannes V1 et V2.	
2	Dépressurisez à l'aide des vannes V3 et V4.	
3	Vidangez tout fluide de production restant dans le corps de filtre.	ND
4	Retirez le bol du filtre et le ou les mécanismes de fermeture, conservez tous les composants afin de pouvoir les réutiliser.	
5	Pour retirer et remplacer la cartouche, reportez-vous au manuel d'installation et de fonctionnement de la cartouche.	
6	Nettoyez et inspectez le corps de filtre.	
7	Il est recommandé de remplacer le joint du corps de filtre lors du réassemblage.	
8	Mettez le filtre en service conformément à la Section 4 consacrée aux liquides ou aux gaz.	

6. SERVICES ET LABORATOIRES SCIENTIFIQUES

Pall dispose d'un service technique offrant une assistance à l'utilisation des filtres. Ce service est à votre disposition et nous vous encourageons à soumettre vos questions afin que nous puissions vous aider. En outre, un réseau étendu de représentants techniques se tient à votre disposition un peu partout dans le monde.

7. LIMITES DE TEMPÉRATURE DES JOINTS/GARNITURES

Les compositions des joints sont soumises à des limites de température qui sont indépendantes de la limite de sécurité de température de service indiquée sur la plaque signalétique du corps du filtre. Ces valeurs sont des lignes directrices basées sur une compatibilité totale avec le fluide de production, elles n'engagent pas la responsabilité de l'entreprise par rapport aux facteurs impondérables potentiellement nuisibles aux performances des joints. L'utilisation des joints hors des limites continues se soldera par une diminution de la durabilité de l'étanchéité du joint. De plus, il convient de tenir compte des fréquences de remplacement et des limites de fonctionnement à long terme.

Le tableau ci-dessous présente les limites de température de fonctionnement associées aux matériaux/codes d'options Pall communs. Le code d'option est indiqué après le « OR » de la référence du joint. Par exemple, ORH4PW-335 désigne un joint torique en silicone ayant pour code H4. Les limites maximales à court terme s'appliquent pour des durées inférieures à 30 minutes. Les joints exposés à ces températures élevées doivent être remplacés dès que possible.

		Température (°C)		
Code d'option Pall	**Matériau**	**Minimum**	**Maximum en continu**	**Maximum à court terme**
H	**Fluorocarbone**	-20	200	250
H1	**Fluorocarbone encapsulé FEP**	-60	205	260
H13	**Nitrile**	-34	82	82
H31	**Silicone traitée au platine**	-62	176	176
H4	**Silicone**	-60	200	250
J	**Éthylène propylène**	-50	120	150
J7	**Éthylène propylène adapté à la vapeur**	-65	190	200

L'utilisateur assume la responsabilité finale des conditions de fonctionnement. Il doit s'assurer de la pertinence de l'équipement pour l'application. Pall ne peut être tenu responsable ni d'une dégradation du filtre, ni des coûts occasionnés par les conditions de fonctionnement.

8. NOMENCLATURE DES FICHES TECHNIQUES

8.1 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Code théorique : = Dc.
Pression théorique : = Po
Température de calcul : = To
Pression différentielle : = Δp
Pression de service maximum : = Pmax
Température de service maximale : = Tmax
Raccords entrée/sortie : = I/O C
Raccords évent & vidange : = V/D C
Matériau des joints toriques : = OSM
Type de cartouche : = CT
Espace requis pour l'installation = ICR
Réglage du couple de fermeture : = Tsc

8.2 OPTIONS DISPONIBLES

Vol = Volume
I/O C = Raccords entrée/sortie
VC = Raccords d'évent
DC = Raccords de vidange
OSM = Matériau des joints

DEU Allgemeine Montage- und Instandhaltungsanleitung für Filtergehäuse

DIESE ANLEITUNG WENDET SICH AN AUSREICHEND GESCHULTES PERSONAL, DAS MIT SICHEREN ARBEITSVERFAHREN VERTRAUT IST

VERWENDETE SYMBOLE

	***DIESES ZEICHEN WEIST AUF MÖGLICHE GESUNDHEITSRISIKEN FÜR DAS BEDIENPERSONAL HIN.***
	**Dieses Zeichen weist auf Anweisungen hin, die zu befolgen sind, um eine Beschädigung des Produkts, der Geräte oder der Umgebung zu vermeiden.**
☞	Dieses Zeichen weist auf nützliche Informationen für den Betrieb und/oder die Montage der Geräte hin.

RISIKEN

	***STELLEN SIE SICHER, DASS DIE GEHÄUSEANSCHLÜSSE MIT DEM ROHRLEITUNGSSYSTEM KOMPATIBEL SIND.***
	***ÖFFNEN SIE DAS GEHÄUSE NICHT, WENN DAS SYSTEM NOCH UNTER RESTDRUCK STEHT***

VERANTWORTUNG DES KUNDEN

	**Stellen Sie sicher, dass das gesamte Bedienpersonal bei der Bedienung und der Montage aller Komponenten und Druckgeräte sichere Arbeitsverfahren befolgt.**
	**Es liegt in der Verantwortung des Kunden, für alle vorhersehbaren Betriebsbedingungen geeignete Schutzvorrichtungen (z.B. eine Drucksicherung in der Einlassleitung) zum Schutz vor einem Überschreiten der zulässigen Druckgrenzwerte des Filtergehäuses zu installieren. Die angebrachten Schutzvorrichtungen sollten alle Auflagen zur Schadensbegrenzung im Falle von Überdruck infolge eines Brandes im Außenbereich erfüllen.**
	**Bei der Montage des Filters in seiner Betriebsposition sollte eine übermäßige Belastung der Rohrleitungen vermieden werden und es sollten im Abstand von 300 mm von den Anschlüssen Rohrunterstützungen angebracht werden.**
	**Die Gehäuse sind für Anwendungen mit zyklischen Belastungen nicht geeignet, es sei denn, dies ist auf der Fertigungszeichnung oder in den Produktinformationen ausdrücklich angegeben.**
	**Prozessflüssigkeiten und sonstige Flüssigkeiten, die mit dem Gehäuse in Kontakt kommen, dürfen auf keinen Fall gefrieren.**
	**Bitte achten Sie darauf, dass das Filtergehäuse nicht beschädigt wird, wenn Sie es aus der Verpackung nehmen.**
	**Wenn in der Produktbeschreibung, der Fertigungszeichnung oder dem Anhang dieses Handbuchs nicht anders angegeben, sind die Gehäuse nicht zur Verwendung mit Gas, Dampf- oder Vakuumanwendungen geeignet.**

⚠	**Flüssigkeiten mit einem Siedepunkt von weniger als 100^{0}C dürfen nicht als Gleitmittel für Filterelemente mit doppelten O-Ring-Dichtungen verwendet werden. Der Dampfdruck bei Betriebstemperaturen kann zu einer hohen Druckbelastung der Dichtungsverbindung und zu möglichen Beschädigungen des Filterelements führen, wodurch es zu einer Umgehung des Filterelements kommen könnte.**
⚠	**Kontrollieren Sie, ob sich im Gehäuseinneren Verpackungsteile befinden –, und entfernen Sie diese vor der Montage und der Inbetriebnahme.**
☞	Das Filtergehäuse wird OHNE Filterelement geliefert.
☞	Installieren Sie das Gehäuse im System bevor Sie das Filterelement einsetzen. Informationen zu den Nutzungsbeschränkungen entnehmen Sie bitte dem Anhang dieses Handbuchs.

1. SPEZIFIKATIONEN

Beachten Sie die den Anhang dieser Anleitung, das auf dem Filtergehäuse angebrachte Typenschild und/oder die Fertigungszeichnung.

2. ANLIEFERUNG DER GERÄTE

Die Gehäuse werden ohne Filterelemente geliefert. Beziehen Sie sich bezüglich Einzelheiten zur Montage auf die Anleitung für Filterelemente. Entsorgen Sie die Verpackung auf umweltfreundliche Art und Weise.

3. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Angaben zu den verwendeten Materialien finden Sie im Anhang dieser Anleitung und/oder in der Fertigungszeichnung.
Auskunft über mögliche Alternativen erhalten Sie bei Pall oder einem anerkannten Vertragshändler.
Für weitere Informationen über das Integritätstest- und Sterilisierungsverfahren wenden Sie sich bitte an Pall.

4. ZUFÜHREN DER PROZESSFLÜSSIGKEIT

Es wird empfohlen, den Filter entsprechend Abbildung 1 in ein System einzubauen.

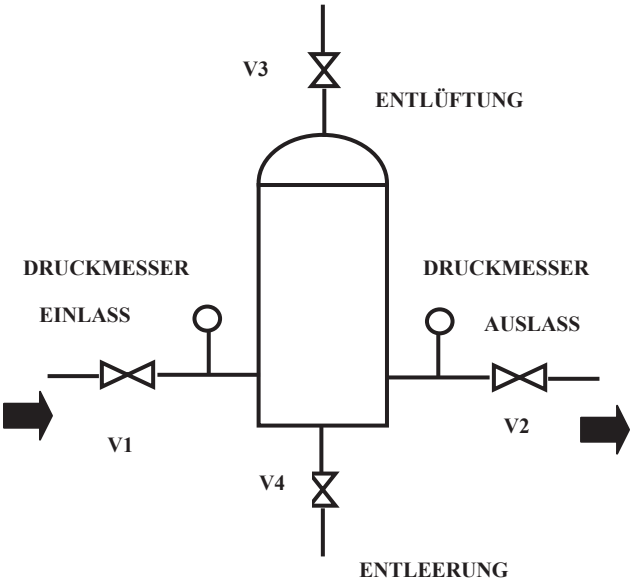


ABB. 1 TYPISCHES SCHEMATISCHES FLIEßBILD

Schritt	*FLÜSSIGKEIT*	*GAS*
1	Stellen Sie sicher, dass die Ventile V1, V2, V3 und V4 geschlossen und Behälter-/ Sicherheitsanschlüsse vorhanden und gesichert sind.	
2	Öffnen Sie V1 ein wenig, um das Filtergehäuse mit Druck zu beaufschlagen.	
3	Öffnen Sie langsam V3, um das Gehäuse zu entlüften.	N/A
4	Schließen Sie V3, wenn blasenfreie Flüssigkeit aus der Entlüftung austritt.	N/A
5	Öffnen Sie V1 vollständig. Überprüfen Sie das Gehäuse auf undichte Stellen.	Öffnen Sie V1 vollständig. Überprüfen Sie das Gehäuse mit Seifenlauge oder einem Ultraschall-Leckdetektor auf Leckagen.
6	Falls Leckagen auftreten, schließen Sie V1, lassen Sie den Druck über V3 ab und entleeren Sie das Gehäuse mittels V4.	
7	Dichten Sie das Leck ab, indem Sie die Verbindung festziehen oder die Dichtung an der undichten Stelle auswechseln.	
8	Führen Sie eine erneute Überprüfung durch, bevor Sie das Filtergehäuse in Betrieb nehmen.	
9	Öffnen Sie langsam V2, um das Filtergehäuse in Betrieb zu nehmen.	

5. WECHSEL DES FILTERELEMENTS

Angaben zum Differenzdruck und den Temperaturbegrenzungen des Filterelements finden Sie im Handbuch für Montage, Betrieb und Wartung und/oder entsprechenden technischen Produktinformationen.

Schritt	*FLÜSSIGKEIT*	*GAS*
1	Schließen Sie V1 und V2.	
2	Lassen Sie den Druck über V3 und V4 ab.	
3	Lassen Sie die gesamte Restflüssigkeit aus dem Gehäuse ablaufen.	N/A
4	Entfernen Sie das Filtergehäuse und den Schließmechanismus/die Schließmechanismen und bewahren Sie alle Komponenten für den Wiedereinbau auf.	
5	Beziehen Sie sich bezüglich des Ausbaus und Austausches des Filterelements auf das Handbuch für Montage, Betrieb und Wartung des Filterelements.	
6	Reinigen und inspizieren Sie das Filtergehäuse.	
7	Es wird empfohlen, die Gehäusedichtung für die Inbetriebnahme auszuwechseln.	
8	Nehmen Sie den Filter entsprechend den Anleitungen in Abschnitt 4 für Flüssigkeiten und Gase in Betrieb.	

6. SCIENTIFIC AND LABORATORY SERVICES

Pall bietet einen technischen Kundendienst, der unsere Kunden bei der Handhabung all unserer Filterprodukte unterstützt. Dieser Kundendienst steht Ihnen jederzeit zur Verfügung, und wir sind Ihnen gerne bei allen Fragen behilflich. Wir verfügen darüber hinaus über ein weltweites Netz von technischen Ansprechpartnern.

7. TEMPERATURBEGRENZUNGEN FÜR DICHTUNGEN

Die Dichtungsmaterialien unterliegen Temperaturbegrenzungen, die von den auf dem Typenschild des Gehäuses angegebenen sicheren Betriebstemperaturgrenzwerten unabhängig sind. Bei diesen Werten handelt es sich um Richtlinien, die auf einer absoluten Kompatibilität mit den Prozessflüssigkeiten basieren und aufgrund nicht kalkulierbarer Faktoren, die sich nachteilig auf die Leistungsfähigkeit der Dichtungen auswirken könnten, nicht bindend sind. Die Verwendung der Dichtungen außerhalb der fortlaufenden Grenzwerte führen zu einer Verringerung der effektiven Lebensdauer der Dichtungen und Auswechselhäufigkeit und langfristige Betriebsgrenzwerte müssen berücksichtigt werden.

In untenstehender Tabelle finden Sie Betriebstemperaturgrenzwerte für geläufige Pall-Options-Codes/Materialien. Den Options-Code finden Sie nach der Angabe „OR“ der Teilenummer der Dichtung. So handelt es sich bei ORH4PW-335 z.B. um einen Silikon-O-Ring mit dem Code H4. Die kurzfristigen max. Grenzwerte sind für Zeiträume unter 30 Minuten gedacht und Dichtungen, die diesen erhöhten Temperaturen ausgesetzt sind, müssen bei der nächstmöglichen Gelegenheit ausgetauscht werden.

		Temperatur (°C)		
Pall Options-Code	**Material**	**Minimum**	**Fortlaufendes Maximum**	**Kurzfristiges Maximum**
H	**Fluorkohlenstoff**	-20	200	250
H1	**Fluorkohlenstoff mit FEP-Ummantelung**	-60	205	260
H13	**Nitril**	-34	82	82
H31	**Platingehärtetes Silikon**	-62	176	176
H4	**Silikon**	-60	200	250
J	**Ethylen-Propylen**	-50	120	150
J7	**Ethylen-Propylen für Dampf**	-65	190	200

Die letztendliche Verantwortung für die Betriebsbedingungen obliegt dem Anwender und er muss die Eignung der Anlage für die entsprechende Anwendung sicherstellen. Pall übernimmt keine Verantwotung für Schäden am Filter oder Kosten, die aufgrund der Betriebsbedingungen entstanden sind.

8. DATENBLATT-NOMENKLATUR

8.1 SPEZIFIKATIONEN

Design-Code:	= Dc.
Auslegungsdruck:	= Po
Auslegungstemperatur	= To
Differenzdruck:	= ∆p
max. Betriebsdruck:	= Pmax
max. Betriebstemperatur:	= Tmax
Einlass-/Auslassanschlüsse:	= I/O C
Entlüftungs-/Entleerungsanschlüsse:	= V/D C
O-Ring-Material:	= OSM
Art des Filterelements:	= CT
Erforderliche Elementausbauhöhe:	= ICR
Anzugsdrehmoment des Deckels:	= Tsc

8.2 VERFÜGBARE OPTIONEN

Vol	Volumen
I/O C	Einlass- /Auslassanschlüsse
VC	= Entlüftungsanschlüsse
DC	= Entleerungsanschlüsse
OSM	= Dichtungsmaterial

ESP Instrucciones generales de instalación y mantenimiento de la carcasa

ESTAS INSTRUCCIONES VAN DIRIGIDAS A PERSONAL ADECUADAMENTE FORMADO Y FAMILIARIZADO CON UNAS PRÁCTICAS LABORALES SEGURAS

SÍMBOLOS UTILIZADOS

	***ADVIERTEN DE UN RIESGO QUE PUEDE SUPONER UNA AMENAZA PARA LA SALUD O EL BIENESTAR DEL PERSONAL.***
	**Este símbolo llama la atención acerca de la existencia de instrucciones que deben respetarse para evitar dañar el producto, el equipo o el entorno.**
☞	Aluden a información que contribuirá al manejo y/o instalación del equipo.

RIESGOS

	***ASEGÚRESE DE QUE LAS CONEXIONES DE LA CARCASA SEAN COMPATIBLES CON LAS TUBERÍAS DEL SISTEMA.***
	***SI QUEDA PRESIÓN RESIDUAL EN EL SISTEMA, NO ABRA LA CARCASA.***

RESPONSABILIDADES DEL CLIENTE

	**Cerciorarse de que las prácticas de trabajo de todo el personal son seguras a la hora de manejar e instalar todos los elementos o equipos a presión.**
	**Es responsabilidad del cliente suministrar dispositivos de protección adecuados (p. ej. dispositivo de alivio de presión en las tuberías de entrada) para evitar que se superen los límites de presión admisibles en el conjunto de la carcasa del filtro, en todas las condiciones de funcionamiento razonablemente previsibles. Los dispositivos de protección instalados deben ser capaces de cumplir todos los requisitos en cuanto a limitación de daños, en el caso de que se produzca un aumento excesivo de presión debido a un incendio externo.**
	**Al instalar el filtro en su posición de funcionamiento debe evitarse la carga excesiva de las tuberías, y los soportes de las tuberías deben instalarse a menos de 300 mm de las conexiones.**
	**Las carcasas no son aptas para aplicaciones de carga cíclica, a menos que esto se indique en los dibujos o la documentación de ventas.**
	**Se debe evitar que se congelen los líquidos del proceso u otros líquidos que estén en contacto con las carcasas.**

⚠	**Hay que tener cuidado de no dañar la carcasa del filtro al quitar el embalaje.**
⚠	**A menos que se indique otra cosa en la documentación de ventas, dibujos u hojas técnicas adicionales, las carcasas no están previstas para el uso en aplicaciones con gases, con acometidas de vapor o con vacío.**
⚠	**Los líquidos cuyos puntos de ebullición sean inferiores a 100^{0}C no deben utilizarse como lubricantes de cartuchos con doble junta tórica. La presión de vapor a las temperaturas de servicio puede generar presiones elevadas entre ambas juntas y posibles daños al cartucho, que podrían provocar un by-pass del cartucho.**
⚠	**Esta carcasa puede contener un embalaje interior. – Compruebe si es así y en su caso, quite el embalaje interior antes de su instalación y utilización.**
☞	La carcasa se suministra SIN cartucho.
☞	Monte la carcasa en el sistema antes de colocar el cartucho. Consulte el anexo al presente manual para ver las limitaciones de uso.

1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Consulte la hoja técnica adicional adjunta a estas instrucciones, la placa de identificación de la carcasa del filtro y/o el diagrama del catálogo.

2. RECEPCIÓN DEL EQUIPO

Las carcasas se entregan sin cartucho. Consulte las instrucciones del cartucho para información sobre la instalación. Deseche el envase siguiendo el procedimiento ambiental correcto.

3. FUENTES GENERALES DE INFORMACIÓN

Para detalles de los materiales de construcción, consulte la hoja técnica adicional, adjunta a estas instrucciones y/o el diagrama del catálogo.
Le rogamos consulte con Pall o con un distribuidor aprobado de las opciones disponibles.
Para mayor información sobre las pruebas de integridad y esterilización, contacte con Pall.

4. INTRODUCCIÓN DEL FLUIDO DEL PROCESO

Se recomienda instalar el filtro en los sistemas tal y como se indica en la Figura 1.

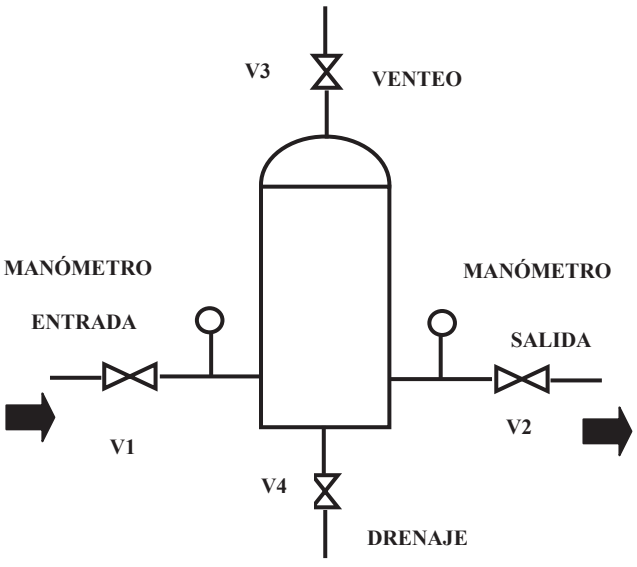


FIGURA 1 DIAGRAMA DE FLUJO ESQUEMÁTICO TÍPICO

Paso	*LÍQUIDO*	*GAS*
1	Asegurarse de que las válvulas V1, V2, V3 y V4 están cerradas y que las conexiones del recipiente / seguridad están presentes y bien aseguradas.	
2	Abrir parcialmente la válvula V1 para presurizar la carcasa del filtro.	
3	Abrir lentamente la válvula V3 para ventear la carcasa.	N/A
4	Cerrar la válvula V3 cuando salga líquido sin burbujas del venteo	N/A
5	Abrir completamente la válvula V1. Compruebe que la carcasa no tenga fugas.	Abrir completamente la válvula V1. Para comprobar si hay fugas, use agua con jabón o un detector sónico de fugas.
6	En caso de observar cualquier fuga, cerrar la válvula V1, despresurizar con la válvula V3 y drenar con la válvula V4.	
7	Solucionar la fuga apretando la conexión o sustituyendo la junta en el lugar de la fuga.	
8	Volver a realizar la comprobación antes de poner la carcasa en funcionamiento.	
9	Abrir lentamente la válvula V2 para poner la carcasa en funcionamiento.	

5. SUSTITUCIÓN DEL CARTUCHO

Para ver detalles sobre la presión diferencial y las limitaciones en temperatura del cartucho, consulte las Instrucciones de Instalación, Funcionamiento y Mantenimiento del cartucho y/o Documentación Técnica relacionada con el mismo.

Paso	*LÍQUIDO*	*GAS*
1	Cerrar las válvulas V1 y V2.	
2	Despresurizar usando las válvulas V3 y V4.	
3	Drenar de la carcasa el fluido residual de proceso.	N/A
4	Retirar la campana de la carcasa y el mecanismo o mecanismos de cierre y conservar todos los componentes para su reutilización.	
5	Consultar el desmontaje y sustitución del cartucho en Instalación, Funcionamiento y Mantenimiento del cartucho.	
6	Limpiar e inspeccionar la carcasa.	
7	Se recomienda sustituir la junta de la carcasa al volver a montar.	
8	Ponga en servicio el filtro de acuerdo con el apartado 4, según se trate de líquidos o gases.	

6. SERVICIOS CIENTÍFICOS Y DE LABORATORIO

Pall dispone de un servicio técnico para asistir en la aplicación de nuestros productos de filtración. El servicio está a su disposición y le animamos a que nos pregunte para poderle ayudar. Disponemos además de una completa red de representantes técnicos en todo el mundo.

7. LÍMITES DE TEMPERATURA DE LAS JUNTAS / SELLADO

Los compuestos de las juntas están sujetos a unos límites de temperatura con independencia del límite de temperatura de funcionamiento seguro indicado en la placa de identificación de la carcasa. Estos valores son orientativos, basados en la compatibilidad absoluta con el fluido del proceso, y no son vinculantes debido a factores impredecibles que pueden perjudicar el rendimiento de las juntas. El uso de las juntas fuera de los límites continuos reduce la vida útil del sellado y debe tenerse en cuenta la frecuencia de cambio y los límites de funcionamiento a largo plazo.

La tabla siguiente muestra los límites de temperatura de funcionamiento para los códigos de opción de Pall/materiales. El código de opción figura detrás de “OR” en el número de referencia de la junta: p. ej. ORH4PW-335 es una junta tórica de silicona con código H4. Los límites máximos a corto plazo están destinados a una duración inferior a 30 minutos y las juntas expuestas a estas elevadas temperaturas deben cambiarse en la próxima ocasión posible.

		Temperatura (°C)		
Código de opción de Pall	**Material**	**Mínimo**	**Máximo continuo**	**Máximo a corto plazo**
H	**Fluorocarbono**	-20	200	250
H1	**Fluorocarbono encapsulado en FEP**	-60	205	260
H13	**Nitrilo**	-34	82	82
H31	**Silicona curada con platino**	-62	176	176
H4	**Silicona**	-60	200	250
J	**Etileno-propileno**	-50	120	150
J7	**Etileno-propileno para vapor**	-65	190	200

El usuario es el responsable final de las condiciones de uso y debe asegurarse de la adecuación de los equipos para la aplicación. Pall no se responsabilizará del deterioro del filtro ni de los costes ocasionados durante las condiciones de uso.

8. NOMENCLATURA DE LA FICHA TÉCNICA

8.1 ESPECIFICACIONES

Código de diseño:	= Dc.
Presión de diseño:	= Po
Temperatura de diseño:	= To
Presión diferencial:	= ∆p
Presión máxima de trabajo:	= Pmax
Temperatura máxima de funcionamiento:	= Tmax
Conexiones de entrada y salida:	= I/O C
Conexiones de drenaje y venteo:	= V/D C
Material de las juntas tóricas:	= OSM
Tipo de cartucho:	= CT
Espacio libre necesario para montaje:	= ICR
Momento de torsión de cierre:	= Tsc

8.2 OPCIONES DISPONIBLES

Vol	= Volumen
I/O C	= Conexiones de entrada y salida
VC	= Conexiones de venteo
DC	= Conexiones de drenaje
OSM	= Material de las juntas

PRT Instruções Gerais de Instalação e Manutenção de Carcaça de Filtro

ESTAS INSTRUÇÕES DESTINAM-SE A SER UTILIZADAS POR PESSOAL DEVIDAMENTE QUALIFICADO E FAMILIARIZADO COM PRÁTICAS LABORAIS SEGURAS

SÍMBOLOS UTILIZADOS

	***ESTES CHAMAM A ATENÇÃO PARA PERIGOS QUE PODEM CONSTITUIR AMEAÇAS PARA A SAÚDE E O BEM-ESTAR DO PESSOAL.***
	**Estes chamam a atenção para instruções que devem ser observadas a fim de evitar danos no produto, no equipamento ou no ambiente.**
	Estes chamam a atenção para informações auxiliares ao funcionamento e/ou à instalação do equipamento.

PERIGOS

	***CERTIFIQUE-SE DE QUE AS CONEXÕES DA CARCAÇA DO FILTRO SÃO COMPATÍVEIS COM AS TUBULAÇÕES DO SISTEMA.***
	***NÃO ABRA A CARCAÇA COM PRESSÃO RESIDUAL NO SISTEMA.***

RESPONSIBILIDADE DO CLIENTE

	**Certifique-se de que todo o pessoal emprega práticas laborais seguras ao manusear e instalar todos os itens ou equipamentos de pressão.**
	**É da responsabilidade do cliente fornecer dispositivos de proteção devidamente adequados (ex. dispositivo de alívio de pressão na tubulação de entrada) para evitar ultrapassar os limites de pressão permitidos para o equipamento da carcaça do filtro durante todas as condições de funcionamento razoavelmente previsíveis. Os dispositivos de proteção incluídos devem satisfazer todos os requisitos necessários à limitação de danos na eventualidade de ocorrência de pressurização excessiva causada por incêndio externo.**
	**Ao montar o filtro na sua posição de funcionamento, devem ser evitadas cargas excessivas nas tubulações e os suportes destas devem ser instalados a 300 mm das conexões.**
	**As carcaças não são adequadas para aplicações de cargas cíclicas, exceto se indicado na literatura ou desenho comercial.**
	**Deve evitar-se o congelamento dos líquidos do processo ou de outros líquidos em contato com as carcaças dos filtros.**
	**Deve ter-se o cuidado de não danificar a carcaça do filtro ao retirar a embalagem.**

⚠	**Salvo indicação em contrário constante na literatura, em desenho ou no apêndice técnico, as carcaças não se destinam a ser utilizadas em aplicações com gás, vapor ou vácuo.**
⚠	**Os líquidos com pontos de ebulição inferiores a 100^{0}C não devem ser utilizados como lubrificantes para cartuchos com vedantes O-ring duplos. A pressão do vapor a temperaturas de serviço pode resultar em pressões elevadas entre os vedantes e em potenciais danos no cartucho, o que pode provocar "bypass" no cartucho.**
⚠	**Esta carcaça pode conter uma embalagem interna – Verifique e remova a mesma antes da instalação e utilização.**
☞	A carcaça do filtro é fornecida SEM cartucho.
☞	Instale a carcaça no sistema antes de colocar o cartucho. Para as limitações de utilização, consulte o apêndice deste manual.

1. ESPECIFICAÇÕES

Consulte o apêndice anexado a estas instruções ou à placa de identificação existente na carcaça do filtro e/ou ao desenho comercial.

2. RECEPÇÃO DO EQUIPAMENTO

As carcaças são fornecidas sem cartuchos. Para informações mais pormenorizadas sobre a instalação, consulte as instruções do cartucho. Elimine as embalagens de acordo com os procedimentos ambientais corretos.

3. FONTES GERAIS DE INFORMAÇÃO

Para informações mais pormenorizadas sobre os materiais de construção, consulte o apêndice destas instruções e/ou o desenho comercial.
Consulte a Pall ou um distribuidor autorizado para se informar acerca das várias opções disponíveis.
Para mais informações sobre os testes de integridade e esterilização, consulte a Pall.

4. INTRODUÇÃO DO LÍQUIDO DE PROCESSO

Recomenda-se que o filtro seja instalado no sistema conforme indicado na Figura 1.

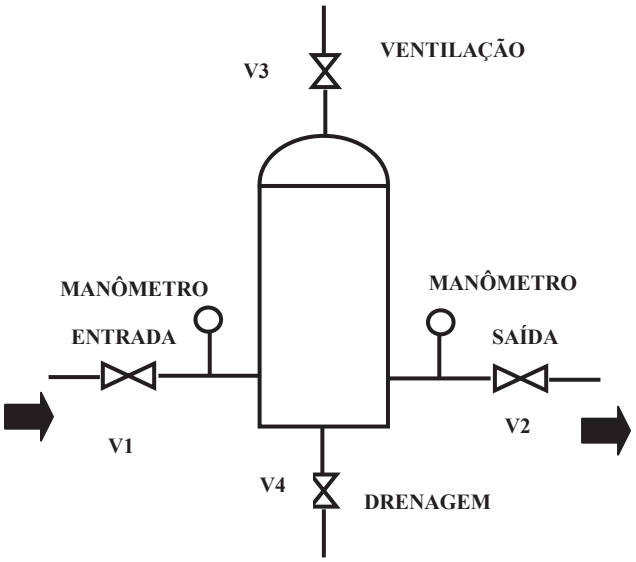


FIGURA 1 FLUXOGRAMA TÍPICO

Passo	*LÍQUIDO*	*GÁS*
1	Certifique-se de que as válvulas V1, V2, V3 e V4 estejam fechadas e o corpo/ conexões de segurança estejam colocados e bem fixos.	
2	Abra parcialmente V1 para pressurizar a carcaça do filtro.	
3	Abra lentamente V3 para ventilar a carcaça.	N/A
4	Feche V3 quando líquido sem bolhas de ar sair pela ventilação.	N/A
5	Abra completamente V1. Verifique se a carcaça apresenta vazamentos.	Abra completamente V1. Verifique a existência de vazamentos utilizando água com sabão ou um detector sônico.
6	No caso de observar quaisquer vazamentos, feche V1, despressurize através de V3 e drene através de V4.	
7	Elimine o vazamento, apertando a conexão ou substituindo o vedante no ponto do vazamento.	
8	Volte a testar antes de pôr a carcaça em funcionamento.	
9	Abra lentamente V2 para pôr a carcaça em funcionamento.	

5. SUBSTITUIÇÃO DO CARTUCHO

Para informações mais pormenorizadas sobre a pressão diferencial e os limites de temperatura do cartucho, consulte o Manual de Instalação, Operação e Manutenção do cartucho e/ou outra literatura técnica relacionada.

Passo	*LÍQUIDO*	*GÁS*
1	Feche V1 e V2.	
2	Despressurize através de V3 e de V4.	
3	Drene qualquer fluido residual do processo da carcaça.	N/A
4	Remova o corpo do filtro e o(s) mecanismo(s) de fechamento, preservando todos os componentes para reutilização.	
5	Para a remoção e substituição do cartucho, consulte o respectivo Manual de Instalação, Operação e Manutenção.	
6	Limpe e inspecione a carcaça do filtro.	
7	Recomenda-se que o vedante da carcaça seja substituído durante montagem.	
8	Coloque o filtro em funcionamento de acordo com a Seção 4 para Líquidos ou Gases.	

6. SERVIÇOS CIENTÍFICOS E LABORATORIAIS

A Pall dispõe de um serviço de assistência técnica orientado para a aplicação dos nossos produtos de filtração. O serviço encontra-se disponível e responderemos a quaisquer questões colocadas, de modo a poder ajudá-lo. Além disso, a Pall dispõe ainda de uma vasta rede de representantes técnicos em todo o mundo.

7. LIMITES DE TEMPERATURA DO VEDANTE / JUNTA

Os compostos do vedante estão sujeitos a limites de temperatura, independentemente do limite de temperatura de funcionamento seguro constante da placa de identificação da carcaça. Estes valores constituem diretrizes baseadas na compatibilidade absoluta com o fluido do processo e não são vinculativas devido a inúmeros fatores que possam prejudicar o desempenho dos vedantes. A utilização de vedantes fora dos limites contínuos pode resultar numa redução do tempo de vida útil efetivo do vedante, devendo ser tomada em consideração a frequência da substituição e os limites de funcionamento a longo prazo.

A tabela que se segue apresenta os limites de temperatura de funcionamento para todos os materiais/códigos opcionais comuns da Pall, em que o código opcional se encontra após “OR” do código do vedante, ex. ORH4PW-335 é um vedante o-ring de silicone com código H4. Os limites máximos a curto prazo representam durações inferiores a 30 minutos e os vedantes expostos a tais temperaturas elevadas devem ser substituídos logo que oportuno.

		Temperatura (°C)		
Código Opcional da Pall	**Material**	**Mínimo**	**Máximo Contínuo**	**Máximo a Curto Prazo**
H	**Fluorocarbono**	-20	200	250
H1	**Fluorocarbono Encapsulado FEP**	-60	205	260
H13	**Nitrila**	-34	82	82
H31	**Silicone Curado com Platina**	-62	176	176
H4	**Silicone**	-60	200	250
J	**Etileno Propileno**	-50	120	150
J7	**Etileno Propileno para Vapor**	-65	190	200

O usuário é o responsável final pelas condições de funcionamento e deve garantir a adequabilidade do equipamento à aplicação. A Pall não pode ser considerada responsável por danos no filtro ou pelos custos incorridos devido às condições de funcionamento.

8. NOMENCLATURA DA FICHA DE DADOS

8.1 ESPECIFICAÇÕES

Código de Projeto:	= Dc.
Pressão de Projeto:	= Po
Temperatura de Projeto:	= To
Pressão Diferencial:	= ∆p
Pressão Máxima de Operação:	= Pmax
Temperatura Máxima de Operação:	= Tmax
Conexões de Entrada/saída:	= I/O C
Conexões de Ventilação/drenagem:	= V/D C
Material do Vedante O-ring:	= OSM
Tipo do Cartucho:	= CT
Requisito de Distância de Instalação:	= ICR
Definição de torque de fechamento:	= Tsc

8.2 OPÇÕES DISPONÍVEIS

Vol	= Volume
I/O C	= Conexões de Entrada/saída
VC	= Conexões de Ventilação
DC	= Conexões de Drenagem
OSM	= Material do Vedante

ITA Istruzioni generali per l'installazione e la manutenzione del contenitore del filtro

LE SEGUENTI ISTRUZIONI SONO RIVOLTE A PERSONALE ADEGUATAMENTE ADDESTRATO CHE ABBIA FAMILIARITÀ CON PRASSI DI LAVORO SICURE

SIMBOLI UTILIZZATI

	***RICHIAMANO L'ATTENZIONE SU UN PERICOLO CHE POSSA RAPPRESENTARE UNA MINACCIA PER LA SALUTE O PER IL BENESSERE DEL PERSONALE.***
	**Richiamano l'attenzione sulle istruzioni che è necessario seguire per evitare danni al prodotto, alle attrezzature o all'ambiente circostante.**
	Richiamano l'attenzione sulle informazioni di supporto per l'installazione e/o l'operatività delle attrezzature.

RISCHI

	***VERIFICARE CHE I COLLEGAMENTI DEL CONTENITORE SIANO COMPATIBILI CON LE TUBAZIONI DEL SISTEMA.***
	***NON APRIRE IL CONTENITORE NEL CASO DI PRESSIONE RESIDUA NEL SISTEMA.***

RESPONSABILITÀ DEL CLIENTE

	**Assicurarsi che tutto il personale adotti pratiche di lavoro sicure durante la manipolazione e l'installazione dei componenti e dell'attrezzatura in pressione.**
	**Ricade sotto la responsabilità del cliente la fornitura di dispositivi di protezione adeguati (ad esempio, valvole di sicurezza sulla tubazione di aspirazione) per impedire che la pressione dell'attrezzatura del corpo filtro superi i limiti consentiti in tutte le condizioni operative ragionevolmente prevedibili. È necessario che i dispositivi di protezione adottati siano conformi a tutti i requisiti di limitazione dei danni in caso di sovrapressione dovuta a un incendio esterno.**
	**Quando si installa il filtro nella sua posizione operativa, è necessario evitare sovraccarichi eccessivi sulle tubazioni; posizionare i supporti delle tubazioni a non più di 300 mm dai raccordi.**
	**Se non diversamente indicato nella documentazione o nei disegni forniti, i contenitori non sono adatti per applicazioni con carichi ciclici.**
	**I liquidi di processo o altri liquidi in contatto con il contenitore non devono essere lasciati congelare.**
	**Deve essere fatta attenzione a non danneggiare il filtro quando si rimuove la confezione.**

⚠	**A meno di una diversa indicazione sulla documentazione di vendita, sui disegni o sull'allegato tecnico, i contenitori non possono essere impiegati con gas o vapore né in applicazioni utilizzanti il vuoto.**
⚠	**Non utilizzare liquidi con punti di ebollizione inferiori a 100^{0}C come lubrificanti per le cartucce con O-ring doppio. La pressione del vapore alle temperature di servizio può produrre pressioni elevate tra queste guarnizioni, con possibili danni alla cartuccia e conseguente passaggio del liquido a valle della stessa.**
⚠	**Questo contenitore potrebbe contenere un imballaggio interno – Controllare e rimuovere l'imballaggio interno prima dell'installazione e dell'uso.**
☞	Il contenitore del filtro viene fornito SENZA la cartuccia.
☞	Installare il contenitore nel sistema prima di montare la cartuccia. Per informazioni sulle limitazioni d'uso, consultare l'appendice di questo manuale.

1. CARATTERISTICHE TECNICHE

Fare riferimento all'allegato a queste istruzioni, alla targhetta applicata al filtro e/o ai disegni per la vendita.

2. RICEZIONE DELL'ATTREZZATURA

I contenitori vengono inviati senza cartucce. Per i dettagli relativi all'installazione, consultare le istruzioni delle cartuccia. Smaltire gli imballaggi secondo prassi rispettose dell'ambiente.

3. INFORMAZIONI SUL PRODOTTO

Per i dettagli relativi ai materiali costruttivi fare riferimento all'allegato a queste istruzioni e/o ai disegni per la vendita.
Fare riferimento a Pall oppure a un distributore qualificato per la disponibilità delle opzioni.
Per ulteriori informazioni sui test d'integrità e sulla sterilizzazione, fare riferimento a Pall.

4. INSERIMENTO DEL LIQUIDO DI PROCESSO

Si consiglia di installare il filtro nell'impianto come mostrato nella Figura 1.

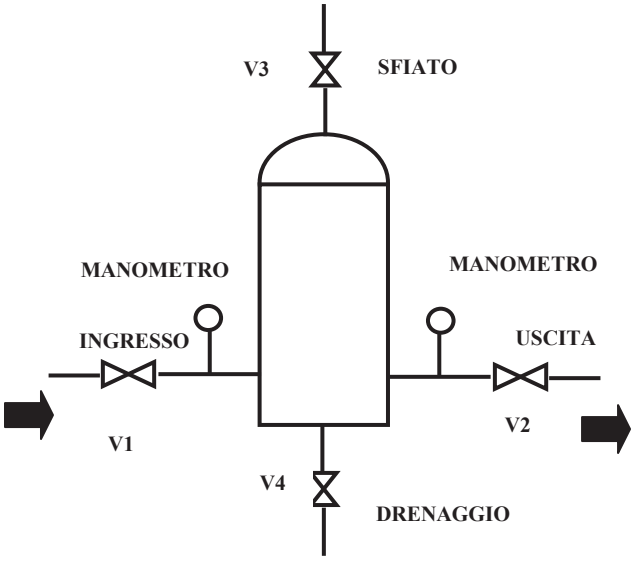


FIGURA 1 SCHEMA TIPICO DEL FLUSSO

Fase	*LIQUIDO*	*GAS*
1	Assicurarsi che le valvole V1, V2, V3 e V4 siano chiuse e che i raccordi e la campana siano presenti e fissati.	
2	Aprire parzialmente V1 per mettere in pressione il contenitore.	
3	Aprire lentamente V3 per sfiatare il contenitore.	N/A
4	Chiudere V3 quando dallo sfiato inizia a fuoriuscire liquido privo di bolle d'aria.	N/A
5	Aprire completamente V1. Verificare l'eventuale presenza di perdite nel contenitore.	Aprire completamente V1. Verificare l'eventuale presenza di bolle utilizzando una soluzione a base di acqua e sapone o un rivelatore di fughe a ultrasuoni.
6	In caso di perdite, chiudere V1, depressurizzare l'impianto con V3, quindi drenare utilizzando V4.	
7	Eliminare la perdita serrando il raccordo o sostituendo la guarnizione difettosa.	
8	Ripetere la prova prima di riportare in linea il contenitore.	
9	Aprire lentamente V2 per portare in linea il contenitore.	

5. SOSTITUZIONE DELLA CARTUCCIA

Per dettagli sulla pressione differenziale della cartuccia e sui limiti della temperatura vedere le istruzioni di installazione, funzionamento e manutenzione della cartuccia e/o la documentazione tecnica relativa.

Fase	*LIQUIDO*	*GAS*
1	Chiudere V1 e V2.	
2	Depressurizzare l'impianto utilizzando V3 e V4.	
3	Drenare il liquido di processo eventualmente rimasto nel contenitore.	N/A
4	Rimuovere la campana e il meccanismo di chiusura, conservando i componenti per il successivo rimontaggio.	
5	Per la rimozione e la sostituzione della cartuccia, fare riferimento alle istruzioni d'uso della stessa.	
6	Pulire e ispezionare il contenitore.	
7	Si consiglia di sostituire il contenitore durante il rimontaggio.	
8	Mettere in funzione il filtro secondo quanto indicato alla Sezione 4 per liquidi e gas.	

6. SERVIZI SCIENTIFICI E DI LABORATORIO

Pall dispone di un servizio tecnico per fornire assistenza nell'applicazione dei prodotti per filtrazione. Gli utilizzatori dei prodotti sono invitati a usufruire di tale servizio, rivolgendo ad esso eventuali quesiti. Inoltre, è disponibile una rete capillare di rappresentanti tecnici in tutto il mondo.

7. LIMITI DI TEMPERATURA PER LE GUARNIZIONI / TENUTE

I materiali utilizzati per le guarnizioni sono soggetti a propri limiti di temperatura, indipendenti dal limite di temperatura indicato sulla targhetta del contenitore. Questi valori fanno riferimento a delle linee guida basate sulla compatibilità assoluta con il fluido di processo e non sono da intendersi come vincolanti, a causa di fattori non prevedibili che possono avere effetti negativi sulle prestazioni delle guarnizioni. L'uso di guarnizioni non conformi ai limiti richiesti per un uso continuo determinerà una riduzione della vita in esercizio delle stesse. Occorre quindi tenere conto della frequenza di sostituzione e dei limiti di utilizzo a lungo termine.

La tabella mostra i limiti della temperatura d'esercizio per i normali materiali/codici opzione Pall. L'opzione è indicata dopo il codice OR, ad esempio ORH4PW-335 si riferisce a una guarnizione O-ring codice H4 in silicone. Il limite massimo "breve durata" si riferisce a una durata inferiore a 30 minuti e le guarnizioni esposte a queste temperature elevate devono essere sostituite alla prima opportunità.

		Temperatura (°C)		
Codice opzione Pall	**Materiale**	**Minimo**	**Massimo continuato**	**Massimo - breve durata**
H	**Fluorocarbonio**	-20	200	250
H1	**Elastomero di fluorocarbonio incapsulato (FEP)**	-60	205	260
H13	**Buna nitrilica**	-34	82	82
H31	**Silicone trattato al platino**	-62	176	176
H4	**Silicone**	-60	200	250
J	**Etilene-propilene**	-50	120	150
J7	**Etilene propilene per vapore**	-65	190	200

L'utilizzatore si assume la responsabilità finale per le condizioni d'esercizio ed è tenuto ad assicurare l'adeguatezza dell'attrezzatura all'applicazione. Pall non può essere ritenuta responsabile per danni al filtro o costi sostenuti a causa delle condizioni d'esercizio.

8. SCHEDA TECNICA - CODICI UTILIZZATI

8.1 SPECIFICHE

Codice progetto:	= Dc.
Pressione di progetto:	= Po
Temperatura di progetto:	= To
Pressione differenziale:	= Δp
Massima pressione di esercizio:	= Pmax
Massima temperatura d'esercizio:	= Tmax
Attacchi di ingresso e uscita:	= I/O C
Attacchi di sfiato/scarico:	= V/D C
Materiale della guarnizione o-ring	= OSM
Tipo cartuccia:	= CT
Spazio richiesto per l'installazione:	= ICR
Coppia per chiusura:	= Tsc

8.2 OPZIONI DISPONIBILI

Vol	= Volume
I/O C	= Attacchi di ingresso e uscita
VC	= Attacchi di sfiato
DC	= Attacchi di scarico
OSM	= Materiale delle guarnizioni

NLD Algemene instructies voor installatie en onderhoud van de filterbehuizing

DEZE INSTRUCTIES ZIJN OPGESTELD VOOR GEBRUIK DOOR ADEQUAAT OPGELEID PERSONEEL DAT VERTROUWD IS MET DE VEILIGHEIDSPROCEDURES

GEBRUIKTE SYMBOLEN

	***DEZE VESTIGEN DE AANDACHT OP GEVAAR DAT DE GEZONDHEID OF HET WELZIJN VAN HET PERSONEEL KAN AANTASTEN.***
	**Deze wijzen op instructies die moeten worden opgevolgd om beschadiging aan het product, de apparatuur of de omgeving te voorkomen.**
	Deze wijzen op informatie die de bediening en/of installatie van de apparatuur ondersteunt.

GEVAREN

	***ZORG ERVOOR DAT DE AANSLUITINGEN VAN HET FILTERHUIS PASSEN OP HET LEIDINGWERK VAN HET SYSTEEM.***
	***MAAK HET FILTERHUIS NIET OPEN TERWIJL ER NOG RESTDRUK IN HET SYSTEEM AANWEZIG IS.***

VERANTWOORDELIJKHEID VAN DE KLANT

	**Controleer of alle personeelsleden de veiligheidsvoorschriften in acht nemen bij het bedienen en installeren van alle items aan drukapparatuur.**
	**Het is de verantwoordelijkheid van de klant om geschikte, adequate veiligheidsmiddelen (bijv. overdrukvoorziening in de inlaatleiding) in te zetten om te voorkomen dat de toegelaten druklimieten van de filterbehuizing tijdens alle redelijk voorzienbare werkomstandigheden worden overschreden. De veiligheidsinrichting moet voldoen aan alle toepasselijke vereisten voor het beperken van schade als gevolg van overdruk door een externe brand.**
	**Buitensporige leidingbelastingen moeten vermeden worden wanneer de filter in de werkstand gemonteerd wordt. De leidingdragers moeten op hoogstens 300 mm van de aansluitingen geïnstalleerd worden.**
	**De behuizingen zijn niet geschikt voor cyclische belastingstoepassingen tenzij anders vermeld op de technische tekening of in de literatuur.**
	**Procesvloeistoffen of andere vloeistoffen die met een huis in aanraking komen, mogen niet bevriezen.**
	**Let op dat het filterhuis niet wordt beschadigd bij het verwijderen van de verpakking.**

⚠	**De huizen zijn niet bestemd voor gebruik in gas-, damp- of vacuümtoepassingen, tenzij anders staat aangegeven in de verkoopdocumentatie, de verkooptekening of de technische appendix.**
⚠	**Gebruik geen vloeistoffen met en kookpunt van minder dan 100^{0}C als smeermiddel voor filterelementen met dubbele O-ringafdichtingen. De dampdruk kan bij bedrijfstemperatuur leiden tot een hoge druk tussen de afdichtingen en zodoende schade aan het filterelement veroorzaken, met eventueel een by-pass als gevolg.**
⚠	**Dit huis kan van binnen verpakkingsmateriaal bevatten – Controleer dit en verwijder aanwezig verpakkingsmateriaal voordat het huis wordt geïnstalleerd en gebruikt.**
☞	De filterbehuizing wordt geleverd ZONDER filterkaars.
☞	Installeer de behuizing in het systeem voordat de filterkaars wordt geplaatst. Raadpleeg voor gebruiksbeperkingen de aanvulling op deze handleiding.

1. SPECIFICATIES

Raadpleeg de appendix bij deze instructies, de op het filterhuis aangebrachte naamplaat en/of de verkooptekening.

2. ONTVANGST VAN APPARATUUR

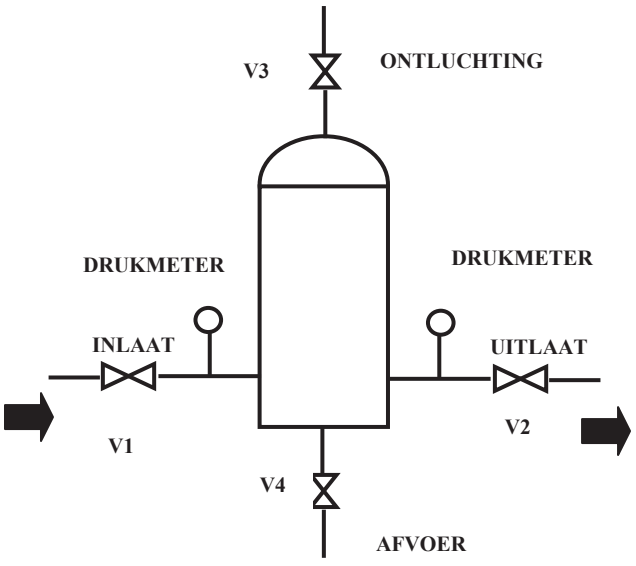
De behuizingen worden geleverd zonder filterkaars. Raadpleeg de instructies bij de filterkaars voor details over de installatie. Verwijder de verpakking volgens de correcte, milieuvriendelijke procedures.

3. ALGEMENE INFORMATIEBRONNEN

Raadpleeg de appendix bij deze instructies en/of de verkooptekening voor gegevens over constructiematerialen.
Raadpleeg Pall of een goedgekeurde distributeur voor de verkrijgbaarheid van opties.
Raadpleeg Pall voor nadere informatie over testen en sterilisatie.

4. PROCESVLOEISTOF INBRENGEN

Aanbevolen wordt het filter te installeren in een systeem als weergegeven in afbeelding 1.



AFBEELDING 1 GEBRUIKELIJK SCHEMATISCH STROOMDIAGRAM

Stap	*VLOEISTOF*	*GAS*
1	Zorg ervoor dat ventielen V1, V2, V3 en V4 gesloten zijn en de filterbowl / veiligheidsaansluitingen aanwezig en veilig zijn.	
2	Open V1 gedeeltelijk om de filterbehuizing onder druk te brengen.	
3	Open V3 langzaam om de behuizing te ontluchten.	NVT
4	Sluit V3 wanneer vloeistof zonder luchtbellen uit de ontluchtingsopening komt.	NVT
5	Open V1 volledig. Controleer de behuizing op lekken.	Open V1 volledig. Controleer met zeepwater of een sonische lekdetector op lekken.
6	Sluit V1 als er lekken worden gevonden en open V3 om de druk uit de behuizing te laten en vloei af via V4.	
7	Herstel lekken door de aansluiting beter vast te zetten of de seal van de lekplaats te vervangen.	
8	Test de behuizing opnieuw voordat de vloeistof- of gasstroom op gang wordt gebracht.	
9	Open V2 langzaam om de vloeistof- of gasstroom door de behuizing op gang te brengen.	

5. FILTERELEMENT VERVANGEN

Raadpleeg de installatie-, bedienings- en onderhoudsinstructies en/of de bijbehorende technische literatuur over het filterelement voor gegevens over de verschildruk en de temperatuurbeperkingen van het element.

Stap	*VLOEISTOF*	*GAS*
1	Sluit V1 en V2.	
2	Druk aflaten met gebruik van V3 en V4.	
3	Laat eventuele resten procesvloeistof uit de behuizing lopen.	NVT
4	Verwijder de filterbowl en sluitmechanisme(n) en hou alle componenten bij om later opnieuw te gebruiken.	
5	Raadpleeg Filterkaars I.O.M voor het verwijderen en vervangen van de filterkaars.	
6	Reinig en inspecteer de filterbehuizing.	
7	Aanbevolen wordt de afdichting van het filterhuis te vervangen wanneer deze weer gemonteerd wordt.	
8	Stel het filter in werking overeenkomstig hoofdstuk 4 voor vloeistoffen of gassen.	

6. WETENSCHAPS- EN LABORATORIUMSERVICES

Pall heeft een technische dienst die kan helpen bij de toepassing van onze filterproducten. De dienst staat tot uw beschikking en we moedigen het stellen van vragen aan zodat we u kunnen helpen. Daarnaast is overal ter wereld een uitgebreid netwerk van technische vertegenwoordigers beschikbaar.

7. TEMPERATUURLIMIETEN AFDICHTING / PAKKING

De onderdelen van de afdichting zijn onderworpen aan temperatuurlimieten, onafhankelijk van de bedrijfstemperatuurlimiet die op de naamplaat van de behuizing vermeld wordt. Deze waarden zijn richtlijnen die gebaseerd zijn op de absolute verenigbaarheid met de procesvloeistof en zijn niet bindend gezien de onberekenbare factoren die schadelijk kunnen zijn voor de prestaties van de afdichtingen. Het gebruik van de afdichtingen buiten de continue limieten zal leiden tot een kortere levensduur van de efficiënte afdichting van de afdichting. Er moet ook rekening gehouden worden met de vervangenfrequentie en de gebruikslimieten op lange termijn.

De onderstaande tabel toont de bedrijfstemperatuurlimieten voor algemene optiecodes/materialen van Pall waarbij de optiecode gevonden wordt achter de ‘OR’ van het onderdeelnummer van de afdichting. Bijv. ORH4PW-335 is een siliconen H4 code o-ringafdichting. Korte-termijnlimieten zijn bedoeld voor periodes korter dan 30 minuten en de afdichtingen die aan deze hoge temperaturen blootgesteld worden, moeten bij de volgende gelegenheid vervangen worden.

		Temperatuur (°C)		
Pall optiecode	**Materiaal**	**Minimum**	**Continu Maximum**	**Kortetermijn-maximum**
H	**Fluorkoolwaterstof**	-20	200	250
H1	**FEP ingekapseld fluorkoolstof**	-60	205	260
H13	**Nitril**	-34	82	82
H31	**Platinum-verhard silicone**	-62	176	176
H4	**Silicone**	-60	200	250
J	**Ethyleenpropyleen**	-50	120	150
J7	**Ethyleenpropyleen voor stoom**	-65	190	200

De gebruiker heeft de eindverantwoordelijkheid voor de bedrijfsomstandigheden en moet zich verzekeren van de geschiktheid van de uitrusting voor de toepassing. Pall kan niet aansprakelijk gesteld worden voor schade aan de filter of kosten die veroorzaakt zijn door de bedrijfsomstandigheden.

8. NOMENCLATUUR INFORMATIEBLAD

8.1 SPECIFICATIES

Ontwerpcode: = Dc.
Ontwerpdruk: = Po
Ontwerptemperatuur: = To
Differentieeldruk: = ∆p
Maximale bedrijfsdruk: = Pmax
Maximale bedrijfstemperatuur: = Tmax
Aansluitingen in-/uitlaat: = I/O A
Ontluchtings-/drainaansluiting: = V dc
Materiaal O-ringafsluiting: = OSM
Filterkaarstype: = CT
Vereiste vrije ruimte voor de installatie: = ICR
Koppelinstelling van sluiting: = Tsc

8.2 BESCHIKBARE OPTIES

Vol = Volume
I/O A = In-/uitlaataansluitingen
VC = Ontluchtingsaansluitingen
DC = Drainaansluitingen
OSM = Afdichtingsmateriaal

DNK Generel vejledning i montering og vedligeholdelse af filterhus

DENNE VEJLEDNING HENVENDER SIG TIL PERSONALE MED RELEVANT UDDANNELSE, SOM ER FORTROLIGE MED SIKRE ARBEJDSMETODER.

ANVENDTE SYMBOLER

	***DISSE SYMBOLER HENLEDER OPMÆRKSOMHEDEN PÅ FORHOLD, SOM KAN UDGØRE EN TRUSSEL MOD PERSONALETS SUNDHED OG VELVÆRE.***
	**Disse symboler henleder opmærksomheden på vejledninger, som skal følges for at undgå skader på produkt, udstyr eller omgivelser.**
	Disse symboler henleder opmærksomheden på information, som er en hjælp til drift og/eller installation af udstyret.

RISICI

	***KONTROLLER, AT FILTERHUSETS TILSLUTNINGER ER KOMPATIBLE MED SYSTEMETS RØRINSTALLATION.***
	***FILTERHUSET MÅ IKKE ÅBNES, SÅ LÆNGE DER ER RESTTRYK I SYSTEMET.***

KUNDENS ANSVAR

	**Kontroller, at alt personale anvender sikre arbejdsmetoder under håndtering og installation af alle dele af trykudstyr.**
	**Det er kundens ansvar at sørge for udstyr (f.eks. en trykudløsningsanordning i indgangsrørene), som i tilstrækkelig grad sikrer, at trykket i filterhusudstyret holdes inden for grænserne for det tilladte under alle med rimelighed forudseelige driftsforhold. De monterede beskyttelsesanordninger skal kunne opfylde alle krav til skadebegrænsning ved overtryk på grund af en ekstern brand.**
	**Overdreven belastning af rørene skal undgås under montering af filteret i driftsposition, og der skal monteres rørholdere inden for 300 mm fra tilslutninger.**
	**Filterhusene er ikke egnede til cykliske påfyldninger, medmindre det er anført på salgstegning eller -dokumentation.**
	**Procesvæsker eller andre væsker, som kommer i kontakt med filterhuse, må ikke fryse.**
	**Det skal sikres, at filterhuset ikke beskadiges, når emballagen fjernes.**
	**Medmindre andet er angivet i salgslitteratur, på tegningen eller i det tekniske tillæg, er filterhusene ikke beregnet til at anvendes i forbindelse med gas, damp eller vakuum.**

⚠	**Væsker med et kogepunkt på under 100^{0}C må ikke anvendes til smøring af patroner med dobbelte O-ringsforseglinger. Damptrykket ved driftstemperatur kan medføre høje grader af tryk mellem forseglingerne og eventuelt beskadige patronen, således at der skabes et bypass.**
⚠	**Dette filterhus kan indeholde emballage indvendigt – Se efter, og fjern eventuel indvendig emballage før montering og ibrugtagning.**
☞	Filterhuset leveres UDEN patron.
☞	Monter filterhuset i systemet, før patronen sættes i. Se tillægget til denne vejledning vedrørende begrænset anvendelse.

1. SPECIFIKATIONER

Se tillægget til denne vejledning, filterhusets typeskilt og/eller salgstegningen.

2. MODTAGELSE AF UDSTYRET

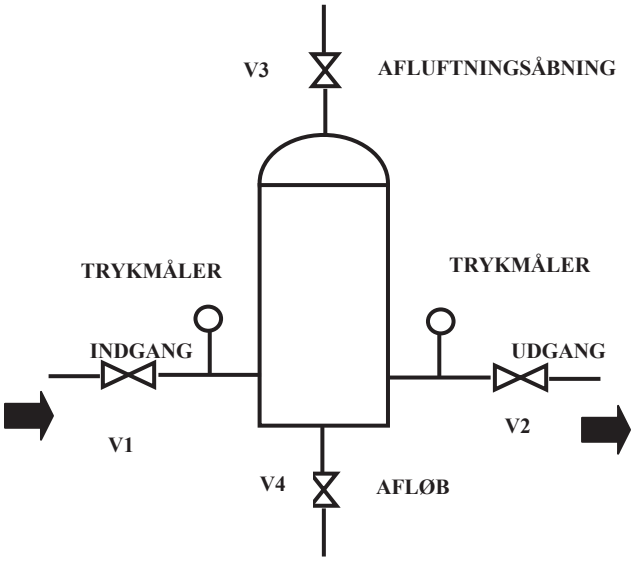
Filterhuse forsendes uden patroner. Yderligere montagevejledning findes i vejledningen til patronen. Emballagen skal bortskaffes på miljømæssigt forsvarlig vis.

3. GENERELLE INFORMATIONSKILDER

Detaljerede oplysninger om anvendte materialer findes i tillægget til denne vejledning og/eller på salgstegningen.
Vedrørende optioner bedes De henvende Dem til Pall eller en autoriseret forhandler.
Yderligere oplysninger om integritetstest og sterilisering fås ved henvendelse til Pall.

4. TILFØRSEL AF PROCESVÆSKE

Det anbefales, at filteret monteres i et system som vist på figur 1.



FIGUR 1TYPISK SKEMATISK STRØMNINGSDIAGRAM

Trin	*VÆSKE*	*GAS*
1	Kontroller, at V1, V2, V3 og V4 er lukket, og kar/sikkerhedstilslutninger er til stede og sikret.	
2	Åbn V1 delvis for at sætte filterhuset under tryk.	
3	Åbn langsomt V3 for at aflufte filterhuset.	I/R
4	Luk V3, når der strømmer væske uden bobler ud af afluftningsåbningen.	I/R
5	Åbn V1 helt. Kontroller filterhuset for lækager.	Åbn V1 helt. Kontroller for lækager ved hjælp af sæbevand eller en akustisk lækagedetektor.
6	Hvis der findes lækager, lukkes V1, trykket tages af ved hjælp af V3, og systemet tømmes ved hjælp af afløb V4	
7	Fjern lækagen ved at stramme tilslutningen eller udskifte forseglingen på lækagestedet.	
8	Test igen, før filterhuset tages i brug.	
9	Åbn langsomt V2 for at sætte filterhuset i drift.	

5. UDSKIFTNING AF PATRON

Detaljerede oplysninger om patronens differenstryk og temperaturbegrænsninger findes i monterings-, betjenings- og servicevejledningen til patronen og/eller relateret teknisk dokumentation for patronen.

Trin	*VÆSKE*	*GAS*
1	Luk V1 og V2.	
2	Tag trykket af ved hjælp af V3 og V4.	
3	Tøm filterhuset for eventuelle rester af procesvæske.	I/R
4	Fjern filterkumme og lukkemekanisme(r), og gem alle komponenter; de skal bruges igen.	
5	Vedrørende afmontering og udskiftning af patronen henvises til monterings-, drifts- og vedligeholdelsesvejledningen til patronen.	
6	Rens og efterse filterhuset.	
7	Det anbefales, at udskifte filterhusets forsegling, når det samles igen.	
8	Tag filteret i brug som anvist i afsnit 4, Væsker eller Gasser.	

6. VIDENSKABELIG OG LABORATORIEMÆSSIG ASSISTANCE

Pall har en afdeling for teknisk service, som yder assistance vedrørende anvendelsen af vores filterprodukter. Denne afdeling står til rådighed for vores kunder, som vi opfordrer til at stille spørgsmål, så vi kan hjælpe. Derudover står et verdensomspændende netværk af tekniske repræsentanter til rådighed.

7. TEMPERATURGRÆNSER FOR FORSEGLINGER/PAKNINGER

For forseglingsmasser gælder temperaturgrænser uafhængigt af den driftstemperaturgrænse, der er angivet på filterhusets typeskilt. Disse værdier er retningslinjer, som er baseret på fuldstændig kompatibilitet med procesvæsken. De er ikke bindende, fordi upåviselige faktorer kan forringe tætningernes effektivitet. Hvis tætningerne udsættes for temperaturer, der overstiger de temperaturer, der ar angivet for kontinuerlig drift, vil de være effektive kortere end ellers. Udskiftningshyppighed og grænserne for langtidsdrift skal overholdes.

Nedenstående tabel viser driftstemperaturgrænser for almindelige Pall optionskoder/materialer, hvor optionskoden står efter "OR" i forseglingens artikelnummer. For eksempel er ORH4PW-335 koden for silikone H4 O-ringpakning. De kortfristede maksimalgrænser gælder for under 30 minutter, og tætninger, der udsættes for disse forhøjede temperaturer skal udskiftes ved førstkommende lejlighed.

		Temperatur (°C)		
Pall optionskode	**Materiale**	**Minimum**	**Kontinuerligt maksimum**	**Korttidsmaksimum**
H	**Fluorcarbon**	-20	200	250
H1	**FEP indkapslet fluorcarbon**	-60	205	260
H13	**Nitril**	-34	82	82
H31	**Platinbehandlet silikone**	-62	176	176
H4	**Silikone**	-60	200	250
J	**Etylen-propylen**	-50	120	150
J7	**Etylen-propylen til damp**	-65	190	200

Brugeren har det endelige ansvar for driftsforholdene og skal sikre, at udstyret er egnet til anvendelsen. Pall kan ikke gøres ansvarlig for skader på filteret eller omkostninger, som skyldes driftsforholdene.

8. DATABLAD - NOMENKLATUR

8.1 SPECIFIKATIONER

Designkode:	= Dc
Nominelt tryk:	= Po
Nominel temperatur:	= To
Differenstryk:	= Δp
Maksimalt driftstryk:	= Pmax
Maksimal driftstemperatur:	= Tmax
Indgangs-/udgangstilslutninger:	= I/O C
Udluftnings-/aftapningstilslutninger:	= V/D C
O-ringsforseglingsmateriale:	= OSM
Patrontype:	= CT
Krav til montagefrirum:	= ICR
Torsionsindstilling af lukning:	= Tsc

8.2 MULIGE OPTIONER

Vol	= Volumen
I/O C	= Indgangs-/udgangstilslutninger
VC	= Afluftningstilslutninger
DC	= Aftapningstilslutninger
OSM	= Forseglingsmateriale

NOR Generelle instruksjoner for installasjon og service av filterhuset

DISSE INSTRUKSJONENE ER BEREGNET PÅ FAGLÆRT PERSONELL MED KJENNSKAP TIL TRYGGE ARBEIDSMETODER

SYMBOLER SOM ER BRUKT

	***DISSE GJØR OPPMERKSOM PÅ ET FAREMOMENT SOM KAN VÆRE EN TRUSSEL FOR HELSEN ELLER VELFERDEN TIL PERSONALET.***
	**Dette symbolet står ved instruksjoner som må følges for å unngå skade på produktet, utstyret eller omgivelsene.**
	Dette symbolet står ved informasjon som vil hjelpe driften og/eller installasjonen av utstyret.

FARER

	***SJEKK AT ANSLUTNINGENE ER FORENELIGE MED RØRENE I SYSTEMET.***
	***HUSET MÅ IKKE ÅPNES HVIS DET ER RESTTRYKK I SYSTEMET.***

KUNDENS ANSVAR

	**Sørg for at alt personell bruker trygge arbeidsmetoder ved håndtering og installasjon av alle deler eller trykkutstyr.**
	**Det er kundens ansvar å sørge for egnet sikkerhetsutstyr (som for eksempel trykkavlastningsanordninger i inntaksrør) som beskytter mot at trykket overgår den tillatte grensen for filterhusutstyret under alle rimelig forutsigbare arbeidsforhold. Beskyttelsesanordningene som monteres bør være i stand til å tilfredsstille alle krav til skadebegrensning hvis en ekstern brann fører til overtrykk.**
	**For store belastninger på rørene må unngås når filteret monteres i arbeidsstilling, og rørstøttene må monteres innen en avstand på 300mm fra anslutningene.**
	**Husene egner seg ikke for applikasjoner med syksliske belastninger hvis det ikke er angitt på salgstegningen eller i salgslitteraturen.**
	**Prosessvæsker eller andre væsker som kommer i kontakt med husene må ikke fryse.**
	**Vær forsiktig, slik at filterhuset ikke skades når emballasjen fjernes.**
	**Hvis ikke annet er angitt i salgslitteraturen, i tegninger eller tekniske tillegg, er ikke husene beregnet for bruk i applikasjoner hvor det forekommer gass, damp eller vacuum.**

⚠	**Væsker med et kokepunkt på under 100^{0}C må ikke brukes som smøremidler for patroner med doble o-ring tetninger. Damptrykket som oppstår ved arbeidstemperaturer kan resultere i et høyt trykk mellom tetningene og mulig skade på patronen, som kan forårsake forbigang av patronen.**
⚠	**Dette huset kan ha emballasjemateriale innvendig – Sjekk og fjern innvendig emballasje før installasjon og bruk.**
☞	Filterhuset leveres UTEN patron.
☞	Huset installeres i systemet før patronen monteres. For bruksbegrensninger, se tillegget til denne instruksjonsboken.

1. SPESIFIKASJONER

Se tillegget vedlagt denne veiledningen, merkeskiltet på filterhuset og/eller salgstegninger.

2. MOTTAK AV UTSTYRET

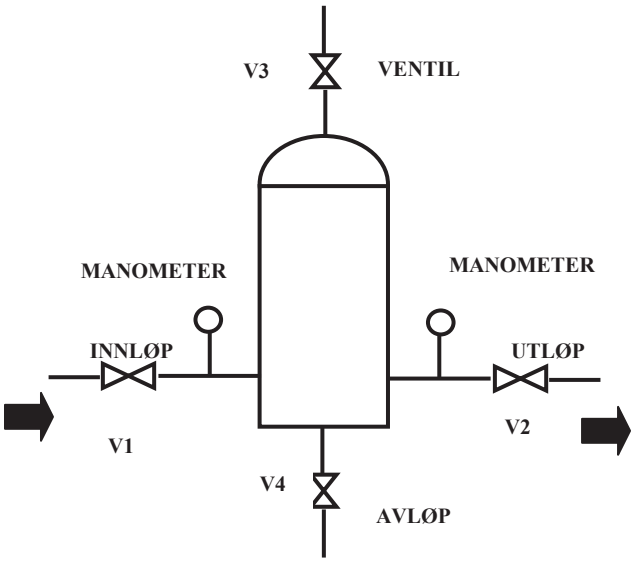
Husene leveres uten patroner. Se hvordan patronen installeres i den medfølgende veiledningen. Emballasjen kasseres i henhold til miljøforskriftene.

3. GENERELLE INFORMASJONSKILDER

For mer informasjon om konstruksjonsmaterialene, se tillegget til denne veiledningen og/eller salgstegningen.
Kontakt Pall eller en godkjent distributør når det gjelder tilgjengelighet av valgmuligheter.
Kontakt Pall for mer informasjon om integritetstesting og sterilisering.

4. INTRODUSERING AV PROSESSVÆSKE

Det anbefales at filteret installeres i et system, slik som vist i figur 1.



FIGUR 1 TYPISK SKJEMATISK STRØMNINGSDIAGRAM

Trinn	*VÆSKE*	*GASS*
1	Sjekk at ventilene V1, V2, V3 og V4 er stengte og at skålen / sikkerhetskoblingene sitter på og er godt festet.	
2	Åpne V1 delvis for å trykksette filterhuset.	
3	Åpne V3 sakte for å ventilere huset.	Ikke aktuelt
4	Steng V3 når væsken som kommer ut av ventilen er fri for bobler	Ikke aktuelt
5	Åpne V1 helt. Sjekk om det er lekkasjer i huset.	Åpne V1 helt. Sjekk om det er lekkasjer ved å bruke såpevann eller en sonisk lekkasjedetektor.
6	Hvis det finnes lekkasjer, steng V1, avlast trykket ved hjelp av V3 og tøm ved hjelp av V4.	
7	Reparer lekkasjen ved å stramme koblinger eller skifte ut tetningen der det er lekkasje.	
8	Sjekk på nytt før strømningen settes i gang i huset.	
9	Åpne V2 sakte for å sette i gang strømningen i huset.	

5. SKIFTE AV PATRON

Du finner mer informasjon om patronens differensialtrykk- og temperaturbegrensninger i veiledningen for installasjon, drift og vedlikehold, og/eller i relevant teknisk litteratur om patronen.

Trinn	*VÆSKE*	*GASS*
1	Steng V1 og V2.	
2	Avlast trykket ved å bruke V3 og V4.	
3	Tøm all resterende prosessvæske ut av huset.	Ikke aktuelt
4	Fjern filterskålen og lukkemekanismen(e) og ta vare på alle deler til senere bruk.	
5	For demontering og skifte av patron, se patronens bruksanvisning.	
6	Rengjør og undersøk filterhuset.	
7	Det anbefales at husets tetning skiftes ut når det settes sammen igjen.	
8	Ferdigstill filteret i henhold til seksjon 4 for væsker eller gasser.	

6. FORSKNINGS- OG LABORATORIETJENESTER

Pall tilbyr en teknisk service for å bistå ved bruk av våre filterprodukter. Denne tjenesten er tilgjengelig for deg, og vi oppmuntrer deg til å stille spørsmål slik at vi kan hjelpe. I tillegg er et fullt nettverk med tekniske representanter tilgjengelig over hele verden.

7. TEMPERATURGRENSER FOR TETNNINGER / PAKNINGER

Tetningsmaterialene er underkastet temperaturgrenser, uavhengig av den trygge arbeidstemperaturgrensen som er angitt på husets merkeplate. Disse verdiene er retningslinjer basert på fullstendig forenlighet med prosessvæsken, og de er ikke endelige på grunn av uforutsette faktorer som kan være skadelige for tetningenes funksjon. Bruk av tetninger utenfor de kontinuerlige grensene, vil føre til at tetningenes levetid reduseres, og man må vurdere hvor ofte de må skiftes ut og grensene for langtids bruk.

Tabellen nedenfor viser arbeidstemperaturgrenser for vanlige Pall valgkoder/matrialer der valgkoden står etter “OR” i tetningens bestillingsnummer. For eksempel, ORH4PW-335 er en kode H4 silikon o-ring tetning. Den maksimale korttidsgrensen er beregnet på perioder under 30 minutter, og tetninger som har vært utsatt for disse høye temperaturene må skiftes ut snarest mulig.

		Temperatur (°C)		
Pall valgkode	**Materiale**	**Minimum**	**Kontinuerlig maksimum**	**Korttids maksimum**
H	**Fluorkarbon**	-20	200	250
H1	**FEP innkapslet fluorkarbon**	-60	205	260
H13	**Nitril**	-34	82	82
H31	**Platinaherdet silikon**	-62	176	176
H4	**Silikon**	-60	200	250
J	**Etylen-propylen**	-50	120	150
J7	**Etylen-propylen for damp**	-65	190	200

Brukeren har det endelige ansvaret for arbeidsforholdene og må sørge for at utstyret som brukes passer til arbeidsoppgaven. Pall er ikke ansvarlig for skader på filteret eller kostnader som oppstår på grunn av arbeidsforholdene.

8. DATABLAD NOMENKLATUR

8.1 SPESIFIKASJONER

Konstruksjonskode: = Dc.
Konstruksjonstrykk: = Po
Konstruksjonstemperatur: = To
Differensialtrykk: = ∆p
Maksimalt arbeidstrykk: = Pmax
Maksimal arbeidstemperatur: = Tmax
Inløps-/utløpskoblinger: = I/O C
Ventil/avløpskobling: = V/D C
O-ring tetningens materiale: = OSM
Type patron: = CT
Krav til klaring ved installasjon: = ICR
Momentinnstilling for lukkeanordning: = Tsc

8.2 TILGJENGELIGE VALG

Vol = Volum
I/O C = Innløps-/utløpskoblinger
VC = Ventilkoblinger
DC = Avløpskoblinger
OSM = Tetningsmateriale

SWE Allmänna anvisningar för installation och service av filterhus

DESSA ANVISNINGAR ÄR AVSEDDA FÖR UTBILDAD PERSONAL BEKANT MED SÄKER ARBETSPRAXIS

SYMBOLER SOM ANVÄNDS

	***DESSA UPPMÄRKSAMMAR ANVÄNDARE PÅ RISKER SOM KAN HOTA PERSONALENS HÄLSA ELLER VÄLBEFINNANDE.***
	**Dessa gör dig uppmärksam på instruktioner som måste följas för att undvika skador på produkt, utrustning och omgivning.**
	Dessa gör dig uppmärksam på information som underlättar användning och/eller montering av utrustningen.

RISKER

	***KONTROLLERA ATT FILTERHUSETS ANSLUTNINGAR ÄR KOMPATIBLA MED SYSTEMETS RÖRNÄT.***
	***ÖPPNA INTE FILTERHUSET MED RESTTRYCK I SYSTEMET.***

KUNDENS ANSVAR

	**Säkerställ att personalen använder säker arbetspraxis vid hantering och montering av alla enheter eller tryckutrustningar.**
	**Kunden ansvarar själv för att lämpliga adekvata skyddsanordningar (t.ex. tryckavlastningsenhet i inloppsrör) installeras för att undvika överskridande av godkända tryckgränser för filterhusutrustning vid alla rimligt förutsägbara driftsförhållanden. Monterade skyddsanordningar ska kunna uppfylla alla skadebegränsningskrav i händelse av övertryck orsakat av en extern brand.**
	**Alltför stor rörbelastning ska undvikas när filtret monteras i sin driftsposition och rörstöd ska installeras inom 300 mm från anslutningar.**
	**Filterhusen lämpar sig inte för cykliska belastningstillämpningar såvida detta inte anges i medföljande ritning eller litteratur.**
	**Processvätskor eller andra vätskor i kontakt med huset får inte frysas.**
	**Var försiktig så att filterhuset inte skadas när emballaget tas bort.**
	**Såvida inte annat anges på säljlitteratur, ritning eller teknisk bilaga, är filterhusen inte avsedda att användas i tillämpningar med gas, ånga eller vakuum.**

⚠	**Vätskor med lägre kokpunkt än 100^{0}C får inte användas som smörjmedel för patroner med dubbla O-ringstätningar. Ångtrycket vid arbetstemperatur kan resultera i högt tryck mellan tätningarna och eventuellt skada patronen, vilken kan orsaka läckage.**
⚠	**Detta filterhus kan innehålla internt förpackningsmaterial – Kontrollera och avlägsna internt förpackningsmaterial före installation och användning.**
☞	Filterhuset levereras UTAN patron.
☞	Installera filterhuset i systemet innan patronen monteras. För användningsbegränsningar, se bilaga till denna handbok.

1. SPECIFIKATIONER

Se bilagan som medföljer denna instruktion, namnplåten som sitter på filterhuset och/eller säljritningen.

2. MOTTAGNING AV UTRUSTNING

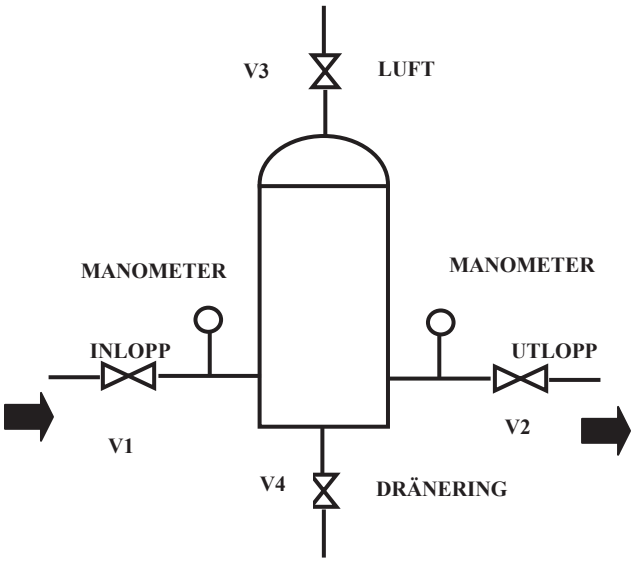
Filterhusen levereras utan patroner. Se patronanvisningarna för mer information om installation. Kassera förpackningen på ett miljövänligt sätt.

3. REFERENSER

För detaljer om tillverkningsmaterial, se bilaga till denna instruktion och/eller säljritningen.
Kontakta Pall eller en auktoriserad distributör för tillgängliga tillval.
Kontakta Pall för vidare information om integritetstestning och sterilisering.

4. INTRODUKTION AV PROCESSVÄTSKA

Filtret bör vara monterat i ett system, så som visas i fig. 1.



FIGUR 1EXEMPEL PÅ FLÖDESSCHEMA

Steg	*VÄTSKA*	*GAS*
1	Kontrollera att ventil V1, V2, V3 och V4 är stängda och att skål/säkerhetsanslutningar finns och är säkrade.	
2	Öppna V1 en aning för att trycksätta filterhuset.	
3	Öppna långsamt V3 för att ventilera filterhuset.	Inte tillämpligt
4	Stäng V3 när det kommer bubbelfri vätska från ventilationsöppningen.	Inte tillämpligt
5	Öppna V1 helt. Kontrollera filterhuset för läckage.	Öppna V1 helt. Sök efter läckor med tvålvatten eller en sonisk läck detektor.
6	Om läckage konstateras, stäng V1, tryckavlasta med V3 och dränera med V4.	
7	Åtgärda läckaget genom att dra åt anslutningen eller byta ut tätningen vid läckagepunkten.	
8	Testa igen innan filterhuset sätts i drift.	
9	Öppna långsamt V2 för att sätta filterhuset i drift.	

5. BYTE AV PATRON

För information om differentialtryck och temperaturbegränsningar för patronen, se instruktioner för drift och underhåll och/eller relaterad teknisk litteratur om patroner.

Steg	*VÄTSKA*	*GAS*
1	Stäng V1 och V2.	
2	Tryckavlasta med V3 och V4.	
3	Dränera ev. kvarliggande processvätska från huset.	Inte tillämpligt
4	Ta bort filterskål och förslutningsmekanism(er) och spara alla komponenter för senare användning.	
5	För demontering och byte av filterpatron, se monterings- och drifthandboken för patronen.	
6	Rengör och inspektera filterhuset.	
7	Vi rekommenderar att filterhus tätningen byts ut under ihopsättningen.	
8	Driftsätt filtret enligt avsnitt 4 för vätska eller gas.	

6. VETENSKAPLIGA OCH LABORATORIETJÄNSTER

Pall har en teknisk tjänst för att assistera i tillämpningen av våra filterprodukter. Tjänsten är avsedd för dig och vi svarar gärna på dina frågor. Utöver detta har vi ett världsomspännande nätverk av tekniska representanter som står till din tjänst.

7. TEMPERATURGRÄNSER FÖR TÄTNING/PACKNING

Tätningsmaterial är underställda temperaturgränser, oberoende av filterhus märkplåtens gräns för säker driftstemperatur. Dessa värden är riktlinjer baserade på absolut kompatibilitet med processvätskan och de är inte bindande pga. ej beräkningsbara faktorer som kan försämra tätningarnas funktion. Om tätningar används utanför de kontinuerliga gränserna kommer detta att förkorta tätningarnas livstid och man måste då tänka över utbytesfrekvenser och långsiktiga driftsgränser.

Tabellen nedan visar driftstemperaturgränser för vanliga Pall alternativ koder/material, och alternativ koden återfinns efter “OR” i tätningsartikelnumret, t.ex. är ORH4PW-335 en H4-kodad O-ringstätning av silikon. De kortvariga max. gränserna är avsedda för tidsperioder under 30 minuter, och tätningar som utsätts för dessa förhöjda temperaturer måste bytas ut så snart som möjligt.

		Temperatur (°C)		
Pall alternativ kod	**Material**	**Minimum**	**Kontinuerligt max.**	**Kortvarigt max.**
H	**Fluorkarbon**	-20	200	250
H1	**FEP inkapslad fluorkarbon**	-60	205	260
H13	**Nitril**	-34	82	82
H31	**Platinahärdad silikon**	-62	176	176
H4	**Silikon**	-60	200	250
J	**Etylenpropylen**	-50	120	150
J7	**Etylenpropylen för ånga**	-65	190	200

Användaren har det slutliga ansvaret för driftsförhållandena och måste säkerställa att utrustningen lämpar sig för tillämpningen. Pall kan inte hållas skadesansvarig för skada på filter eller kostnader som uppstått pga. driftsförhållanden.

8. NOMENKLATUR FÖR DATA ARK

8.1 SPECIFIKATIONER

Designkod:	= Dc.
Designtryck:	= Po
Designtemperatur:	= To
Differentialtryck:	= ∆p
Max. driftstryck:	= Pmax
Max. driftstemperatur:	= Tmax
In/utloppsanslutningar	= I/O C
Luftnings/dräneringsanslutningar	= V/D C
O-ringstätningsmaterial:	= OSM
Patron typ:	= CT
Krav på fritt installationsutrymme:	= ICR
Åtdragningsmoment för försegling:	= Tsc

8.2 TILLGÄNGLIGA ALTERNATIV

Vol	= Volym
I/O C	= In/utloppsanslutningar
VC	= Luftningsanslutningar
DC	= Dräneringsanslutningar
OSM	= Tätningsmaterial

FIN Suodatinpesän yleiset asennus- ja huolto-ohjeet

NÄMÄ OHJEET ON TARKOITETTU ASIANMUKAISESTI KOULUTETULLE HENKILÖKUNNALLE JOKA TUNTEE TURVALLISET TYÖSKENTELYTAVAT.

KÄYTETYT SYMBOLIT

	***NÄMÄ VAROITTAVAT VAARASTA, JOTKA VOIVAT UHATA HENKILÖKUNNAN TERVEYTTÄ TAI HYVINVOINTIA.***
	**Symboli viittaa ohjeisiin, joita on noudatettava tuotteen, laitteen tai ympäristön vahingoittumisen estämiseksi.**
	Symboli viittaa tietoihin, jotka ovat avuksi laitteen käytön ja/tai asennuksen yhteydessä.

VAARAT

	***VARMISTA, ETTÄ SUODATINPESÄN LIITÄNNÄT OVAT YHTEENSOPIVIA JÄRJESTELMÄN PUTKISTON KANSSA.***
	***ÄLÄ AVAA SUODATINPESÄÄ, KUN JÄRJESTELMÄSSÄ ON JÄÄNNÖSPAINETTA.***

ASIAKKAAN VASTUU

	**Varmista, että kaikki työntekijät noudattavat turvallisia työskentelytapoja käsitellessään ja asentaessaan osia tai painelaitteita.**
	**On asiakkaan vastuulla tarjota käyttöön sopivat suojalaitteet (esim. varoventtiili tuloputkissa) sallittujen painerajojen ylittämisen estämiseksi kaikissa ennakoitavissa olevissa käyttöoloissa. Asennettujen suojalaitteiden on täytettävä kaikki vahinkojen rajoittamisvaatimukset ulkoisesta tulipalosta johtuvan ylipaineistuksen sattuessa.**
	**Liian suuria putkikuormia on vältettävä, kun suodatinta asennetaan sen käyttöpaikkaan, ja putkien tuet tulee asentaa korkeintaan 300 mm:n etäisyydelle liitännöistä.**
	**Suodatinpesät eivät sovellu käyttöön, jossa kuormitus on jaksottaista, mikäli myyntipiirustuksissa tai kirjallisuudessa ei ole ilmoitettu muuta.**
	**Suodatinpesien kanssa kosketuksissa olevat prosessi- tai muut nesteet eivät saa jäätyä.**
	**Ole varovainen, ettei suodatinpesä vahingoitu, kun poistat sen pakkauksesta.**
	**Ellei myyntiaineistossa, piirustuksissa tai teknisissä lisäyksissä muuta ilmoiteta, koteloita ei ole tarkoitettu käytettäväksi kaasu-, höyry- tai alipainekäyttökohteissa.**

⚠	**Nesteitä, joiden kiehumispiste on alle 100 ^{0}C, ei saa käyttää voiteluaineina kahdella O-renkaalla tiivistetyissä patruunoissa. Höyryn paine saattaa käyttölämpötilassa aiheuttaa suuren paineen tiivisteiden väliin ja vaurioittaa patruunaa aiheuttaen patruunan ohituksen.**
⚠	**Tämän suodatinpesän sisällä voi olla pakkausmateriaalia– – tarkasta ja poista sisäinen pakkausmateriaali ennen asennusta ja käyttöä.**
☞	Suodatinpesä toimitetaan ILMAN patruunoita.
☞	Asenna suodatinpesä järjestelmään ennen patruunan asennusta. Katso käyttörajoitukset tämän oppaan lisäosasta.

1 TEKNISET TIEDOT

Tarkemmat tiedot löytyvät ohjeen liitteenä olevasta lisäosasta suodatinpesän nimilaatasta ja/tai myyntipiirustuksista.

2. LAITTEIDEN VASTAANOTTO

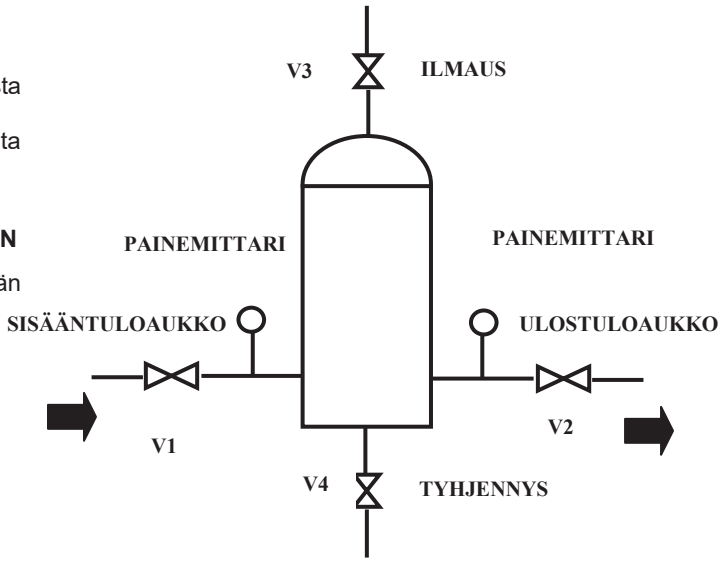
Suodatinpesät toimitetaan ilman patruunoita. Katso asennustiedot patruunoiden käyttöohjeista. Hävitä pakkaus ympäristöystävällisesti.

3 YLEISET TIETOLÄHTEET

Lisätiedot rakennemateriaaleista löytyvät ohjeen lisäosasta ja/tai myyntipiirustuksista.
Tiedustele saatavilla olevista vaihtohehdoista Pallilta tai hyväksytyltä jälleenmyyjältä.
Lisätietoja eheyden testauksesta ja steriloinnista saa Pallilta.

4. PROSESSIVIRTAAMAN TUOMINEN LAITTEESEEN

On suositeltavaa, että suodatin on asennettu järjestelmään kuvan 1 osoittamalla tavalla.



Kuva 1 TYYPILLINEN VIRTAUSKAAVIO

Vaihe	*NESTE*	*KAASU*
1	Varmista, että venttiilit V1, V2, V3 ja V4 ovat kiinni ja että malja / turvaliitännät ovat paikoillaan ja kiinnitettyinä.	
2	Paineista suodatinpesä avaamalla V1 osittain.	
3	Ilmaa suodatinpesä avaamalla V3 hitaasti.	-
4	Sulje V3, kun ilmauskanavasta tulee kuplatonta nestettä.	-
5	Avaa V1 kokonaan. Tarkista, ettei suodatinpesässä ole vuotoja.	Avaa V1 kokonaan. Tarkista mahdolliset vuodot saippuaveden tai ultraäänivuodonilmaisimen avulla.
6	Jos havaitset vuotoja, sulje V1, päästä paine pois suodatinpesästä V3:n avulla ja tyhjennä V4:stä.	
7	Korjaa vuoto kiristämällä liitäntää tai vaihtamalla vuotokohdan tiiviste.	
8	Testaa uudelleen, ennen kuin otat suodatinpesän käyttöön. Kun järjestelmä on täysin ilmattu, avaa syöttöventtiili kokonaan.	
9	Avaa V2 liittääksesi suodatinpesän virtaukseen.	

5. SUODATINPANOKSEN VAIHTAMINEN

Tarkempia tietoja suodatinpanoksen paine-ero- ja lämpötilarajoituksista löydät suodatinpanoksen asennus-, käyttö- ja huolto-ohjeista ja/tai niihin liittyvästä teknisestä aineistosta.

Vaihe	*NESTE*	*KAASU*
1	Sulje V1 ja V2.	
2	Vapauta paine venttiileillä V3 ja V4.	
3	Tyhjennä mahdollisesti jäljelle jäänyt prosessineste suodatinpesästä.	-
4	Irrota suodattimen malja ja sulkumekanismi(t) ja säilytä komponentit uudelleenkäyttöä varten.	
5	Tietoja suodatinpatruunan irrottamisesta ja vaihdosta saat patruunan asennus- ja käyttöohjeesta.	
6	Puhdista ja tutki suodatinpesä.	
7	Suodatinpesän tiiviste on suositeltavaa vaihtaa kokoamisen yhteydessä.	
8	Ota suodatin käyttöön kohdan 4, Nesteet tai kaasut, mukaisesti.	

6. TIETEELLISET PALVELUT JA LABORATORIOPALVELUT

Pall tarjoaa teknisiä palveluita kaikkiin suodatinkohteisiin. Palvelu on aina käytettävissäsi, ja toivomme sinun ottavan yhteyttä, jos kysyttävää ilmenee. Lisäksi käytettävissä on teknisten edustajien verkosto ympäri maailmaa.

7. TIIVISTEIDEN LÄMPÖTILARAJAT

Tiivisteaineilla on lämpötilarajat, jotka eivät riipu suodatinpesän nimikilven turvallisen työskentelylämpötilan rajasta. Nämä arvot ovat ohjeita, jotka perustuvat absoluuttiseen yhteensopivuuteen prosessinesteen kanssa eivätkä ole sitovia johtuen selittämättömistä tekijöistä, jotka voivat olla haitallisia tiivisteiden suorituskyvylle. Tiivisteiden käyttäminen rajojen ulkopuolella heikentää niiden tiivistystehon kestoa, jolloin vaihtovälejä ja pitkän aikavälin käyttörajoja on harkittava.

Seuraavasta taulukosta ilmenevät käyttölämpötilarajat yleisille Pallin vaihtoehtokoodeille/materiaaleille, joissa vaihtoehtokoodi on tiivisteen osanumeron osan "OR" jälkeen. Esimerkiksi ORH4PW-335 on silikonista valmistettu H4-koodin O-rengastiiviste. Lyhyen aikavälin enimmäisrajat on tarkoitettu alle 30 minuutin altistuksille, ja näille korkeille lämpötiloille altistuneet tiivisteet on vaihdettava heti, kun se on mahdollista.

		Lämpötila (°C)		
Pallin vaihtoehtokoodi	**Materiaali**	**Vähimmäisarvo**	**Jatkuva enimmäisarvo**	**Lyhyen aikavälin enimmäisarvo**
H	**Fluorihiili**	-20	200	250
H1	**FEP:llä kapseloitu fluorihiili**	-60	205	260
H13	**Nitriili**	-34	82	82
H31	**Platinapohjainen silikoni**	-62	176	176
H4	**Silikoni**	-60	200	250
J	**Etyleenipropyleeni**	-50	120	150
J7	**Etyleenipropyleeni höyrylle**	-65	190	200

Käyttäjällä on lopullinen vastuu käyttöolosuhteista. Hänen on varmistettava laitteiston sopivuus käyttötarkoitukseen. Pall ei voi olla vastuussa käyttöolosuhteista johtuvasta suodattimen vaurioitumisesta tai kustannuksista.

8. TUOTE-ESITTEEN NIMIKKEISTÖ

8.1 TEKNISET TIEDOT

Mitoituskoodi: = Dc.
Mitoituspaine: = Po
Mitoituslämpötila: = To
Paine-ero: = Δp
Suurin käyttöpaine: = Pmax
Suurin käyttölämpötila: = Tmax
Tulo-/lähtöliitännät: = I/O C
Ilmaus-/tyhjennysliitännät: = V DC
O-renkaan materiaali: = OSM
Patruunatyyppi: = CT
Vaadittava asennustila: = ICR
Sulkemiskiristysmomentti: = Tsc

8.2 VAIHTOEHDOT

Vol = Määrä
I/O C = Tulo-/lähtöliitännät
VC = Ilmausliitännät
DC = Tyhjennysliitännät
OSM = Tiivisteen materiaali

GRC Γενικές οδηγίες εγκατάστασης και ελέγχου του υποδοχέα φίλτρου

ΟΙ ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΥΤΕΣ ΑΠΕΥΘΥΝΟΝΤΑΙ ΣΕ ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΕΞΟΙΚΕΙΩΜΕΝΟ ΜΕ ΤΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΑ ΣΥΜΒΟΛΑ

	***ΤΑ ΣΥΜΒΟΛΑ ΑΥΤΑ ΕΦΙΣΤΟΥΝ ΤΗΝ ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΕ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ ΠΟΥ ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΑΠΕΙΛΗΤΙΚΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ Ή ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ.***
	**Τα σύμβολα αυτά εφιστούν την προσοχή στις οδηγίες που πρέπει να τηρούνται προς αποφυγή πρόκλησης φθορών στο προϊόν, στον εξοπλισμό ή στον περιβάλλοντα χώρο.**
	Το σύμβολο αυτό εφιστά την προσοχή σε πληροφορίες που βοηθούν στη λειτουργία και/ή εγκατάσταση του εξοπλισμού.

ΚΙΝΔΥΝΟΙ

	***ΒΕΒΑΙΩΘΕΙΤΕ ΟΤΙ ΟΙ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΤΩΝ ΥΠΟΔΟΧΕΩΝ ΕΙΝΑΙ ΣΥΜΒΑΤΕΣ ΜΕ ΤΙΣ ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.***
	***ΜΗΝ ΑΝΟΙΓΕΤΕ ΤΟΝ ΥΠΟΔΟΧΕΑ ΕΑΝ ΥΠΑΡΧΕΙ ΑΚΟΜΗ ΠΙΕΣΗ ΣΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ.***

ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΩΝ ΠΕΛΑΤΩΝ

	**Βεβαιωθείτε ότι όλο το προσωπικό εφαρμόζει ασφαλείς πρακτικές εργασίας κατά τον χειρισμό και την εγκατάσταση των εξαρτημάτων ή των εξοπλισμών πίεσης.**
	**Ο πελάτης είναι υπεύθυνος για την παροχή των κατάλληλων προστατευτικών διατάξεων (π.χ. διάταξη εκτόνωσης της πίεσης στη σωλήνωση εισόδου) σε περίπτωση υπέρβασης των επιτρεπόμενων ορίων πίεσης του εξοπλισμού του υποδοχέα φίλτρου κατά τη διάρκεια όλων των ευλόγως προβλέψιμων συνθηκών λειτουργίας. Οι προστατευτικές διατάξεις που χρησιμοποιούνται πρέπει να πληρούν όλους τους περιορισμούς σχετικά με τη φθορά σε περίπτωση υπερβολικής συμπίεσης λόγω εξωτερικής φωτιάς.**
	**Κατά την τοποθέτηση του φίλτρου στη θέση λειτουργίας του πρέπει να αποφεύγεται η υπερβολική φόρτιση των σωλήνων και πρέπει να εγκαθίστανται στηρίγματα στη σωλήνωση σε απόσταση 300mm από τις συνδέσεις.**
	**Οι υποδοχείς δεν είναι κατάλληλοι για εφαρμογές κυκλικών καταπονήσεων, εκτός εάν αυτό δηλώνεται στο συνοδευτικό σχέδιο του υποδοχέα ή στα τεχνικά έντυπα.**
	**Υγρά που χρησιμοποιούνται στο πλαίσιο της διεργασίας ή άλλα υγρά που έρχονται σε επαφή με τους υποδοχείς δεν επιτρέπεται να παγώνουν.**

⚠	**Κατά το άνοιγμα της συσκευασίας, πρέπει να λαμβάνεται ιδιαίτερη μέριμνα ώστε να μην προκαλείται ζημιά στον υποδοχέα του φίλτρου.**
⚠	**Οι υποδοχείς δεν προορίζονται για εφαρμογές με αέρια, ατμό ή κενό αέρος, εκτός αν υποδεικνύεται διαφορετικά στα συνοδευτικά έντυπα, στα σχέδια ή στο προσάρτημα με τα τεχνικά χαρακτηριστικά του προϊόντος.**
⚠	**Τα υγρά με σημείο βρασμού χαμηλότερο των 100^{0}C δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται ως λιπαντικά των φυσιγγίων με διπλό στεγανοποιητικό δακτύλιο-Ο. Η πίεση των ατμών στη θερμοκρασία λειτουργίας μπορεί να προκαλέσει υψηλή πίεση μεταξύ των στεγανοποιητικών και πιθανή φθορά στο φυσίγγιο, με πιθανό αποτέλεσμα την παράκαμψη του φυσιγγίου.**
⚠	**Ο υποδοχέας ενδέχεται να περιέχει κάποια εσωτερική συσκευασία. – Πριν από την εγκατάσταση και τη χρήση του ελέγξτε και αφαιρέστε τη.**
☞	Οι υποδοχείς του φίλτρου παρέχονται ΧΩΡΙΣ φυσίγγιο.
☞	Τοποθετήστε στο σύστημα τον υποδοχέα προτού τοποθετήσετε το φυσίγγιο. Για τους περιορισμούς χρήσης ανατρέξτε στο προσάρτημα του παρόντος εγχειριδίου.

1. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Ανατρέξτε στο προσάρτημα που υπάρχει στις παρούσες οδηγίες, στην πινακίδα που υπάρχει στον υποδοχέα του φίλτρου και/ή στο συνοδευτικό του σχέδιο.

2. ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

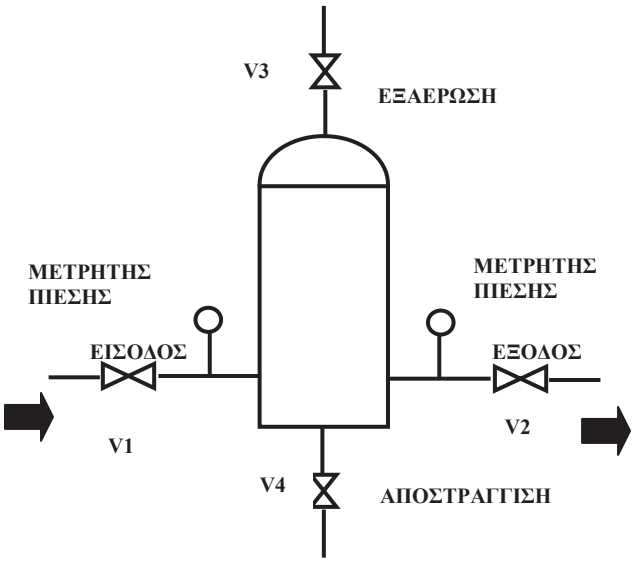
Οι υποδοχείς παρέχονται χωρίς φυσίγγια. Για πληροφορίες σχετικά με την εγκατάσταση, ανατρέξτε στις οδηγίες φυσιγγίων. Απορρίπτετε τη συσκευασία σύμφωνα με τις ορθές περιβαλλοντικές διαδικασίες.

3. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

Για πληροφορίες σχετικά με τα υλικά κατασκευής ανατρέξτε στο προσάρτημα των οδηγιών και/ή στο συνοδευτικό σχέδιο του προϊόντος.
Για εναλλακτικές επιλογές επικοινωνήστε με την Pall ή με έναν εγκεκριμένο διανομέα.
Για περαιτέρω πληροφορίες σχετικά με τον έλεγχο ακεραιότητας και αποστείρωσης, επικοινωνήστε με την Pall.

4. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΤΟΥ ΠΡΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΥΓΡΟΥ

Συνιστάται το φίλτρο να τοποθετείται στο σύστημα σύμφωνα με την εικόνα 1.



ΕΙΚΟΝΑ 1 ΤΥΠΙΚΟ ΣΧΗΜΑΤΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΡΟΗΣ

Στάδιο	***ΥΓΡΟ***	***ΑΕΡΙΟ***
1	Βεβαιωθείτε ότι οι βαλβίδες V1, V2, V3 και V4 είναι κλειστές και ότι οι συνδέσεις δοχείου/ασφαλείας υπάρχουν και είναι ασφαλισμένες.	
2	Ανοίξτε ελαφρώς τη βαλβίδα N1 για να διατηρήσετε σταθερή την πίεση στον υποδοχέα του φίλτρου.	
3	Ανοίξτε αργά τη βαλβίδα V3 στον υποδοχέα εξαέρωσης.	Δ/Δ
4	Κλείστε τη βαλβίδα V3 όταν από την εξαέρωση εξέρχεται υγρό χωρίς φυσαλίδες.	Δ/Δ
5	Ανοίξτε πλήρως τη βαλβίδα V1. Ελέγξτε τον υποδοχέα για τυχόν διαρροές.	Ανοίξτε πλήρως τη βαλβίδα V1. Χρησιμοποιείστε σαπουνάδα ή ηχητικό ανιχνευτή διαρροών για να ανιχνεύσετε τυχόν διαρροές.
6	Σε περίπτωση εμφανών διαρροών, κλείστε τη βαλβίδα V1, αποσυμπιέστε χρησιμοποιώντας τη βαλβίδα V3 και αποστραγγίστε χρησιμοποιώντας τη βαλβίδα V4.	
7	Επιδιορθώστε τη διαρροή σφίγγοντας τη σύνδεση ή αντικαθιστώντας το στεγανοποιητικό στο σημείο της διαρροής.	
8	Πριν θέσετε σε λειτουργία τον υποδοχέα, ελέγξτε εκ νέου.	
9	Ανοίξτε αργά τη βαλβίδα V2 για να θέσετε τον υποδοχέα σε λειτουργία.	

5. ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΥΣΙΓΓΙΟΥ

Για λεπτομέρειες σχετικά με τα όρια διαφορικής πίεσης και θερμοκρασίας του φυσιγγίου, ανατρέξτε στις οδηγίες εγκατάστασης, λειτουργίας και συντήρησης του φυσιγγίου και/ή στα σχετικά τεχνικά έντυπα.

Στάδιο	***ΥΓΡΟ***	***ΑΕΡΙΟ***
1	Κλείστε τις βαλβίδες V1 και V2.	
2	Αποσυμπιέστε χρησιμοποιώντας τις βαλβίδες V3 και V4.	
3	Αποστραγγίστε από τον υποδοχέα το υπολειπόμενο υγρό της διεργασίας.	Δ/Δ
4	Αφαιρέστε το δοχείο φίλτρου και τον μηχανισμό/ούς πώματος και φυλάξτε όλα τα εξαρτήματα για εκ νέου χρήση.	
5	Για την αφαίρεση και αντικατάσταση του φυσιγγίου, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο οδηγιών και λειτουργίας του φυσιγγίου.	
6	Καθαρίστε και επιθεωρήστε τον υποδοχέα του φίλτρου.	
7	Συνιστάται κατά την επανασυναρμολόγηση να αντικαθιστάτε το στεγανοποιητικό του υποδοχέα.	
8	Θέστε σε λειτουργία το φίλτρο σύμφωνα με την ενότητα 4 για τα υγρά ή τα αέρια.	

6. ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

Η Pall διαθέτει τεχνική υπηρεσία για την παροχή βοήθειας στους πελάτες με σκοπό τη διευκόλυνση της τοποθέτησης των φίλτρων. Η υπηρεσία διατίθεται στους πελάτες οι οποίοι μπορούν να απευθύνουν τα ερωτήματά τους σε αυτήν και να λύνουν τις απορίες τους. Επιπλέον, διατίθεται ένα πλήρες δίκτυο τεχνικών αντιπροσώπων σε ολόκληρο τον κόσμο.

7. ΟΡΙΑ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ/ΠΑΡΕΜΒΥΣΜΑΤΟΣ

Τα υλικά των στεγανοποιητικών υπόκεινται σε όρια όσον αφορά τη θερμοκρασία, ανεξαρτήτως του ορίου θερμοκρασίας ασφαλούς λειτουργίας που αναγράφεται στην πινακίδα του υποδοχέα. Οι εν λόγω τιμές είναι απλώς ενδεικτικές, βασίζονται στην προϋπόθεση απόλυτης συμβατότητας με το υγρό της διεργασίας και δεν είναι δεσμευτικές λόγω των απρόβλεπτων παραγόντων που μπορούν να είναι επιβλαβείς όσον αφορά τις επιδόσεις των στεγανοποιητικών. Η χρήση των στεγανοποιητικών εκτός των συνεχόμενων ορίων θα έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση της ωφέλιμης διάρκειας ζωής τους, ενώ πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η συχνότητα αντικατάστασής τους και τα μακροπρόθεσμα όρια λειτουργίας.

Στον παρακάτω πίνακα παρατίθενται τα όρια θερμοκρασίας λειτουργίας για κοινούς προαιρετικούς κωδικούς/υλικά της Pall όπου ο προαιρετικός κωδικός βρίσκεται μετά το «OR» του αριθμού εξαρτήματος στεγανοποιητικού. Π.χ. το ORH4PW-335 είναι ένας στεγανοποιητικός δακτύλιος-Ο σιλικόνης με κωδικό H4. Τα βραχυπρόθεσμα μέγιστα όρια αφορούν διάρκειες έως 30 λεπτά και τα στεγανοποιητικά που εκτίθενται σε αυτές τις υψηλές θερμοκρασίες πρέπει να αντικαθίστανται με την πρώτη επόμενη ευκαιρία.

		Θερμοκρασία (°C)		
Προαιρετικός κωδικός Pall	**Υλικό**	**Ελάχιστο**	**Συνεχόμενο μέγιστο**	**Βραχυπρόθεσμο μέγιστο**
H	**Φθοράνθρακας**	-20	200	250
H1	**Φθοράνθρακας σε περίβλημα FEP**	-60	205	260
H13	**Νιτρίλιο**	-34	82	82
H31	**Σιλικόνη φρυγμένη με λευκόχρυσο**	-62	176	176
H4	**Σιλικόνη**	-60	200	250
J	**Αιθυλενοπροπυλένιο**	-50	120	150
J7	**Αιθυλενοπροπυλένιο για ατμό**	-65	190	200

Ο χρήστης έχει την τελική ευθύνη για τις συνθήκες λειτουργίας και πρέπει να διασφαλίζει την καταλληλότητα του εξοπλισμού για την εφαρμογή. Η Pall δεν φέρει ευθύνη για την πρόκληση φθοράς στο φίλτρο ή τυχόν οικονομική επιβάρυνση εξαιτίας των συνθηκών λειτουργίας.

8. ΟΝΟΜΑΤΟΛΟΓΙΑ ΦΥΛΛΟΥ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

8.1 ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Κωδικός σχεδιασμού: = Dc.
Πίεση σχεδιασμού: = Po
Θερμοκρασία σχεδιασμού: = To
Διαφορική πίεση: = Δp
Μέγιστη πίεση λειτουργίας: = Pmax
Μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας: = Tmax
Συνδέσεις εισόδου/εξόδου: = I/O C
Συνδέσεις εξαέρωσης/αποστράγγισης: = V/D C
Υλικό στεγανοποιητικού δακτυλίου-Ο: = OSM
Τύπος φυσιγγίου: = CT
Απαίτηση εγκατάστασης για ελεύθερο χώρο: = ICR
Ρύθμιση ροπής στρέψης πώματος: = Tsc

8.2 ΔΙΑΘΈΣΙΜΕΣ ΕΠΙΛΟΓΈΣ

Vol = Όγκος
I/O C = Συνδέσεις εισόδου/εξόδου
VC = Συνδέσεις εξαέρωσης
DC = Συνδέσεις αποστράγγισης
OSM = Υλικό στεγανοποιητικών

MLT Struzzjonijiet Ġenerali dwar l-Installazzjoni u s-Servis tal-kontenitur tal-Filtru

DAWN L-ISTRUZZJONIJIET HUMA GĦALL-UŻU MINN PERSUNI IMĦARRĠIN TAJJEB U LI JKUN FAMILJARI MAL-PRATTIĊI
TA' TĦADDIM SIKUR

SIMBOLI UŻATI

	***DAWN JEĦTIEĠU ATTENZJONI GĦAL PERIKLI LI JISTA' JKUNU TA' THEDDIDA GĦAS-SAĦĦA JEW BENESSERI TAL-PERSUNI.***
	**Dawn jeħtieġu attenzjoni għall-istruzzjonijiet li għandhom jiġu segwiti sabiex tiġi evitata ħsara għall-prodott, apparat jew ambjent tal-madwar.**
	Dawn jeħtieġu attenzjoni għal informazzjoni li tgħin fit-tħaddim u/jew l-installazzjoni tal-apparat.

PERIKLI

	***AGĦMEL ĊERT LI L-KONNESSJONIJIET TAL-KONTENITUR HUMA KOMPATIBBLI MAS-SISTEMA TAL-PAJPIJIET.***
	***TIFTAĦX IL-KONTENITUR BI PRESSJONI RESIDWA FIS-SISTEMA.***

RESPONSABBILTÀ TAL-KLIJENT

	**Agħmel żgur li l-persuni kollha jużaw prattiċi ta' ħidma sikuri meta jkun qed imissu u jinstallaw xi oġġett jew apparat taħt pressjoni.**
	**Hija r-responsabbiltà tal-klijent li jipprovdi apparat protettiv adegwat (Eż. apparat ta' rilaxx tal-pressjoni fil-pajpijiet tad-dħul) kontra l-qbiż tal-limiti tal-pressjoni permessibbli tal-apparat tal-kontenitur tal-filtru matul il-kundizzjonijiet ta' tħaddim raġonevolment mistennija. L-apparat ta' protezzjoni mwaħħal għandu jkun kapaċi jissodisfa r-rekwiżiti kollha ta' limitazzjoni tad-danni fil-każ ta' pressjoni eċċessiva minħabba nar estern.**
	**Tagħbijiet eċċessivi fuq il-pajpijiet għandhom jiġu evitati meta jitwaħħal il-filtru fil-pożizzjoni ta' tħaddim tiegħu u l-appoġġi tal-pajpijiet għandhom jiġu installati f'distanza ta' 300mm mill-konnessjonijiet.**
	**Il-kontenitur mhuwiex adegwat għal applikazzjonijiet ta' tagħbija ċikliċi sakemm dan ma jkunx iddikjarat fuq id-disinn jew fuljetti tal-Bejgħ.**
	**Likwidi tal-proċess jew likwidi oħrajn f'kuntatt mal-kontenitur ma għandhomx jitħallew jiffriżaw**

⚠	**Għandha tingħata attenzjoni li ma ssirx ħsara għall-kontenitur tal-filtru meta jitneħħa l-ippakkettjar.**
⚠	**Sakemm ma jkunx indikat mod ieħor fuq il-fuljetti tal-bejgħ, id-disinn jew l-addendum tekniku, l-kontenitur mhuwiex maħsub sabiex jintuża f'applikazzjonijiet bil-gass, bil-fwar jew b'vakwu**
⚠	**Likwidi b'punti ta' togħlija ta' inqas minn 100 grad centigradu ma għandhomx jintużaw bħala lubrifikanti għal cartridges b'siġilli tat-tip 'double O-ring'. Il-pressjoni tal-fwar f'temperaturi tat-tħaddim tista' togħla fi pressjonijiet għoljin bejn is-siġilli u tista' tagħmel ħsara lill-cartridge, u dan jista' jirriżulta fi qbiż (by-pass) tal-cartridge.**
⚠	**Dan il-kontenitur jista' jkun fih ippakketjar intern – Iċċekkja u neħħi ppakketjar intern qabel l-installazzjoni u l-użu.**
☞	Il-kontenitur tal-filtru huwa pprovdut MINGĦAJR cartridge.
☞	Installa l-kontenitur fis-sistema qabel twaħħal il-cartridge. Għal limitazzjonijiet tal-użu, irreferi għall-addendum għal dan il-manwal.

1. SPEĊIFIKAZZJONIJIET

Irreferi għall-addendum mehmuż ma' din l-istruzzjoni, il-plakka tal-isem imwaħħla mal-kontenitur tal-filtru u/jew id-disinn tal-bejgħ.

2. KUNSINNA TAL-APPARAT

Inti se tirċievi l-kontenitur mingħajr cartridges. Irreferi għall-istruzzjonijiet tal-cartridge għal dettalji dwar l-installazzjoni. Armi l-ippakkettjar skont proċeduri ambjentali tajbin.

3. SORSI ĠENERALI TA' INFORMAZZJONI

Għal dettalji dwar il-materjali tal-kostruzzjoni, irreferi għall-addendum għal din l-istruzzjoni u/jew disinn tal-bejgħ.
Jekk jogħġbok irreferi għal Pall jew distributur approvat għad-disponibilità tal-għażliet.
Għal aktar informazzjoni dwar l-ittestjar tal-integrità u l-isterilizzazzjoni, irreferi għall-Pall.

4. INTRODUZZJONI TA' FLUWIDU TAL-PROĊESS

Huwa rrakkomandat li l-filtru jiġi installat f'sistema, kif muri fil-Figura 1.

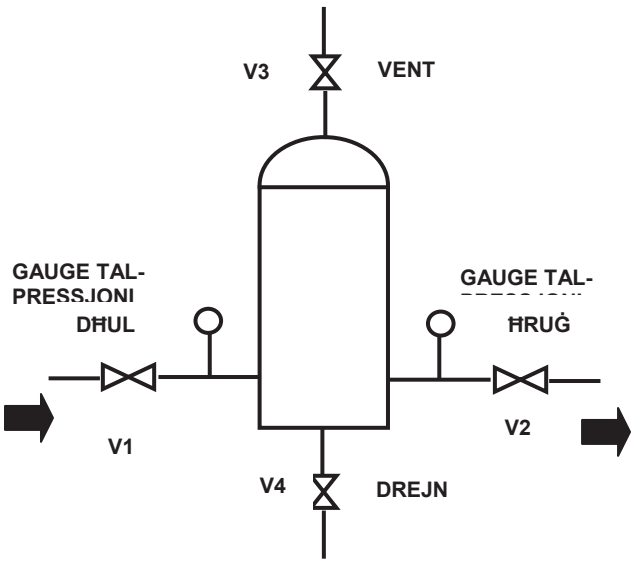


FIGURA 1 FLOW DIAGRAM SKEMATIKA TIPIKA

Pass	*LIKWIDU*	*GASS*
1	Agħmel ċert li l-valvoli V1, V2, V3 u V4 huma magħluqin u l-konnessjonijiet tal-bowl / ta' sigurtà huma preżenti u mqabbdin sew.	
2	Iftaħ parzjalment V1 biex tpoġġi l-ilqugħ tal-filtru taħt pressjoni.	
3	Iftaħ V3 bil-mod biex tipprovdi vent għall-kontenitur	N/A
4	Agħlaq V3 meta likwidu mingħajr bżieżaq joħroġ mill-vent.	N/A
5	Iftaħ V1 għal kollox. Iċċekkja l-ilqugħ għal xi hruġ ta' likwidu.	Iftaħ V1 għal kollox. Iċċekkja għal xi hruġ ta' likwidu billi tuża ilma bis-sapun jew ditekter soniku tal-hrug ta' likwidi.
6	Jekk jidher xi hruġ ta' likwidu, agħlaq V1 u neħħi l-pressjoni billi tuża V3 u battal permezz tad-drejn billi tuża V4.	
7	Waqqaf il- hruġ ta' likwidu billi tissikka l-konnessjoni jew tissostitwixxi s-siġill fil-punt tal-hruġ.	
8	Erġa' ttestja qabel tpoġġi l-kontenitur taħt fluss.	
9	Iftaħ V2 bil-mod biex tpoġġi l-kontenitur taħt fluss.	

5. SOSTITUZZJONI TAL-CARTRIDGE

Għal dettalji dwar il-limiti tal-pressjoni differenzjali u tat-temperatura tal-cartridge, ara l-istruzzjonijiet dwar l-Installazzjoni, Tħaddim u Manutenzjoni tal-cartridge u/jew litteratura teknika relatata dwar il-cartridge.

Pass	*LIKWIDU*	*GASS*
1	Agħlaq V1 u V2.	
2	Neħħi l-pressjoni billi tuża V3 u V4.	
3	Battal kull likwidu tal-proċess li jibqa' mill-kontenitur.	N/A
4	Neħħi l-bowl tal-filtru u l-mekkaniżmu(i) ta' għeluq u żomm il-komponenti kollha għal użu mill-ġdid.	
5	Għal tneħħija u sostituzzjoni tal-cartridge irreferi għall-Cartridge I.O.M.	
6	Naddaf u spezzjona l-kontenitur tal-filtru.	
7	Huwa rrakkomandat li s-siġill tal-kontenitur jiġi sostitwit matul l-assemblaġġ mill-ġdid.	
8	Ħaddem il-filtru skont is-Sezzjoni 4 għal Likwidi jew Gassijiet.	

6. SERVIZZI XJENTIFIĊI U TAL-LABORATORJU

Pall għandha servizz tekniku sabiex jgħin fl-applikazzjoni tal-prodotti tal-filtri tagħna. Is-servizz huwa disponibbli għalik u aħna nħeġġuk tistaqsina mistoqsijiet sabiex inkunu nistgħu ngħinuk. Barra minn hekk, hemm xibka sħiħa ta' rappreżentanti tekniċi madwar id-dinja.

7. LIMITI TAT-TEMPERATURA GĦAS-SIĠILL / GASKET

Komposti tas-siġilli huma soġġetti għal limiti tat-temperatura, indipendentament mil-limitu tat-temperatura tat-tħaddim b'mod sikur li hemm fuq il-plakka tal-kontenitur. Dawn il-valuri huma linji gwida bbażati fuq il-kompatibilità assoluta mal-fluwidu tal-proċess
u mhumiex vinkolattivi minħabba fatturi li ma jistgħux jiġu kkalkolati minn qabel li jistgħu jkunu ta' detriment għall-prestazzjoni tas-siġilli. L-użu tas-siġilli barra mil-limiti kontinwi, jirriżulta fi tnaqqis tal-ħajja effettiva tas-siġill u għandha tingħata kunsiderazzjoni għal meta jinhtieg tibdil u għal-limiti ta' tħaddim fit-tul.

It-tabella ta' hawn taħt turi l-limiti ta' tħaddim għal kodiċijiet tal-għażliet /materjali komuni ta' Pall fejn tinsab il-kodiċi tal-opzjoni
wara l-"OR" tan-numru tal-parti tas-siġill Eż. ORH4PW-335 huwa siġill o-ring tas-silikon bil-kodiċi H4. Il-limiti massimi fuq perjodu ta' żmien qasir huma maħsubin għal tul ta' żmien ta' inqas minn 30 minuta u s-siġilli li huma esposti għal dawn it-temperaturi għoljin għandhom jinbidlu mal-ewwel opportunita' possibbli.

		Temperatura (°C)		
Kodiċi tal-Għażla ta' Pall	**Materjal**	**Minimu**	**Massimu Kontinwu**	**Massimu fuq Perjodu Qasir**
H	**Fluworokarbonju**	-20	200	250
H1	**Fluworokarbonju Enkapsulat fil-FEP**	-60	205	260
H13	**Nitrili**	-34	82	82
H31	**Silikon 'Cured' bil-Platinu**	-62	176	176
H4	**Silikon**	-60	200	250
J	**Ethylene Propylene**	-50	120	150
J7	**Ethylene Propylene għall-Fwar**	-65	190	200

L-utent għandu r-responsabbiltà finali li jagħmel ċert li l-apparat hu adekwat għall-applikazzjoni. Pall ma tistax tinżamm responsabbli
għal ħsarat għall-filtru jew spejjeż imġarrba minħabba kundizzjonijiet tat-tħaddim.

8. NOMENKLATURA TAL-FOLJA TAD-DATA

8.1 SPEĊIFIKAZZJONIJIET

Kodiċi tad-Disinn: = Dc.
Pressjoni tad-Disinn: = Po
Temperatura tad-Disinn: = To
Pressjoni Differenzjali: = ∆p
Pressjoni Massima tat-Tħaddim: = Pmax
Temperatura Massima tat-Tħaddim: = Tmax
Konnessjonijiet tad-Dħul/Ħruġ: = I/O C
Konnessjonijiet tal-vent/drejn: = V/D C
Materjal tas-Siġill tal-O-ring: = OSM
Tip ta' Cartridge: = CT
Rekwiżit tal-Clearance tal-Installazzjoni: = ICR
Setting tat-torque għall-għeluq: = Tsc

8.2 GĦAŻLIET DISPONIBBLI

Vol = Volum
I/O C = Konnessjonijiet tad-Dħul/Ħruġ
VC = Konnessjonijiet tal-Vent
DC = Konnessjonijiet tad-Drejn
OSM = Materjal tas-Siġill

SVN Splošna navodila za namestitev ohišja filtra in servis

TA NAVODILA SO NAMENJENA UPORABI S STRANI USTREZNO USPOSOBLJENEGA OSEBJA, KI JE SEZNANJENO Z VARNIMI DELOVNIMI POSTOPKI

UPORABLJENI SIMBOLI

	***OPOZARJAJO NA NEVARNOST, KI LAHKO PREDSTAVLJA GROŽNJO ZA ZDRAVJE ALI POČUTJE OSEBJA.***
	**Opozarjajo na navodila, ki jih je treba upoštevati, da se preprečijo poškodbe izdelka, opreme ali okolice.**
	Opozarjajo na informacije, ki pomagajo pri upravljanju in/ali nameščanju opreme.

NEVARNOSTI

	***POSKRBITE, DA BODO PRIKLJUČKI OHIŠJA ZDRUŽLJIVI S CEVMI SISTEMA.***
	***OHIŠJA NE ODPIRAJTE, KO JE SISTEM ŠE VEDNO POD TLAKOM.***

ODGOVORNOST STRANKE

	**Poskrbite, da pri rokovanju in nameščanju vseh elementov ali tlačne opreme vse osebje uporablja varne delovne postopke.**
	**Stranka mora zagotoviti ustrezne zaščitne naprave (npr. napravo za razbremenitev tlaka v dovodnih cevih) proti prekoračitvi dovoljenih tlačnih mej opreme ohišja filtra v vseh razumno predvidljivih delovnih pogojih. Nameščene zaščitne naprave morajo biti v skladu z vsemi zahtevami za zmanjšanje škode v primeru prekomernega tlaka zaradi požara z zunanje strani.**
	**Pri nameščanju filtra v delovni položaj morate preprečiti prekomerno obremenitev cevi, podpore cevi pa morajo biti nameščene 300 mm od priključkov.**
	**Ohišja niso primerna za ciklično obremenilno uporabo, razen če je navedeno na prodajni skici ali v literaturi.**
	**Procesne tekočine in druge tekočine, ki so v stiku z ohišjem, ne smejo zmrzniti.**
	**Pazite, da pri odstranjevanju embalaže ne poškodujete ohišja filtra.**
	**Če v prodajnem gradivu, na skici ali v tehničnem dodatku ni navedeno drugače, ohišje ni namenjeno uporabi s paro, hlapi ali vakuumom.**

⚠	**Tekočin z vreliščem, nižjim od 100^{0}C, ne smete uporabiti kot maziva za vložke z dvojnimi tesnilnimi obročki. Zaradi parnega tlaka pri delovnih temperaturah lahko pride do visokega tlaka med tesnili in morebitne poškodbe vložka, kar lahko povzroči obvod vložka.**
⚠	**Ohišje lahko vsebuje notranjo embalažo – Pred montažo in uporabo preverite notranjost in odstranite notranjo embalažo.**
☞	Ohišje filtra je dobavljeno BREZ vložka.
☞	Ohišje namestite v sistem pred namestitvijo vložka. Za omejitve uporabe si oglejte dodatek k temu priročniku.

1. SPECIFIKACIJE

Oglejte si dodatek, priložen k tem navodilom, označno tablico, pritrjeno na ohišje filtra, in/ali prodajne skice.

2. PREJEM OPREME

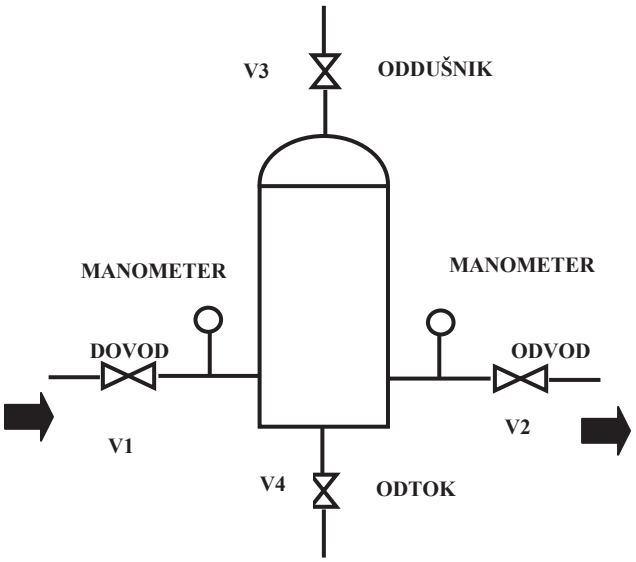
Ohišja so dobavljena brez vložkov. Za podrobnosti glede namestitve si oglejte navodila za vložek. Embalažo odstranite v skladu z dobrimi okoljskimi postopki.

3. SPLOŠNI VIRI INFORMACIJ

Za podrobnosti glede konstrukcijskih materialov si oglejte dodatek k tem navodilom in/ali prodajne skice.
Glede preverjanja razpoložljivosti možnosti se obrnite na podjetje Pall ali pooblaščenega distributerja.
Za dodatne informacije o preizkušanju neoporečnosti in sterilizaciji se obrnite na podjetje Pall.

4. UVAJANJE PROCESNE TEKOČINE

Filter je priporočljivo namestiti v sistem, kot prikazuje slika 1.



SLIKA 1 OBIČAJNI SHEMATSKI DIAGRAM PRETOKA

Korak	*TEKOČINA*	*PLIN*
1	Poskrbite, da bodo ventili V1, V2, V3 in V4 zaprti, posoda / varnostni priključki pa prisotni in pritrjeni.	
2	Delno odprite V1, da ustvarite tlak v ohišju filtra.	
3	Počasi odprite V3, da izpustite zrak iz ohišja.	Ni na voljo
4	Zaprite V3, ko skozi odprtino priteče tekočina brez mehurčkov.	Ni na voljo
5	Povsem odprite V1. Preverite ohišje zaradi morebitnega iztekanja.	Povsem odprite V1. Z uporabo milnice ali zvočne naprave za zaznavanje iztekanja preverite morebitna iztekanja.
6	Če opazite iztekanja, zaprite V1 in sprostite tlak z uporabo V3 ter odvajajte tekočino z uporabo V4.	
7	Odpravite iztekanje, tako da privijete priključek ali zamenjate tesnilo na mestu iztekanja.	
8	Ponovno preizkusite, preden ohišje priklopite v obtok.	
9	Počasi odprite V2, da ohišje priklopite v obtok.	

5. ZAMENJAVA VLOŽKA

Podrobnosti o diferenčnem tlaku vložka in temperaturnih omejitvah najdete v priročniku za nameščanje, upravljanje in vzdrževanje vložkov in/ali sorodni tehnični literaturi za vložke.

Korak	*TEKOČINA*	*PLIN*
1	Zaprite V1 in V2.	
2	Sprostite tlak z uporabo V3 in V4.	
3	Odvedite vso preostalo procesno tekočino iz ohišja.	Ni na voljo
4	Odstranite posodo za filter in zapiralni mehanizem ter shranite vse sestavne dele za ponovno uporabo.	
5	Za odstranitev in zamenjavo vložka si oglejte priročnik za nameščanje, upravljanje in vzdrževanje vložka.	
6	Očistite in preglejte ohišje filtra.	
7	Priporočljivo je, da tesnilo ohišja zamenjate med ponovnim sestavljanjem.	
8	Pripravite filter v skladu z razdelkom 4 za tekočine ali pline.	

6. ZNANSTVENE IN LABORATORIJSKE STORITVE

Podjetje Pall vodi tehnično službo za pomoč pri uporabi filtrirnih izdelkov. Služba vam je na voljo in z veseljem vam bomo odgovorili na vaša vprašanja. Poleg tega pa vam je po vsem svetu na voljo mreža tehničnih predstavnikov.

7. TEMPERATURNE OMEJITVE TESNILA / TESNILKE

Za tesnilne elemente veljajo temperaturne omejitve, neodvisno od varne meje delovne temperature z označne tablice ohišja. Te vrednosti so smernice na osnovi popolne združljivosti s procesno tekočino in niso zavezujoče zaradi nerazložljivih faktorjev, ki lahko škodujejo učinkovitosti tesnil. Posledica uporabe tesnil izven trajnih mej je zmanjšanje učinkovite življenjske dobe tesnjenja in treba je razmisliti o pogostosti zamenjave in dolgotrajnih mejah delovanja.

Spodnja razpredelnica prikazuje meje delovne temperature za običajne izbirne kode Pall/materiale, kjer izbirno kodo najdete za »OR« številke dela tesnila. Npr. ORH4PW-335 je koda za silikonski tesnilni obroček H4. Kratkotrajne najvišje meje so namenjene trajanju manj kot 30 minut, tesnila, ki so izpostavljena tem povišanim temperaturam, pa je treba zamenjati ob naslednji priložnosti.

		Temperatura (°C)		
Izbirna koda Pall	**Material**	**Najmanj**	**Neprekinjeno Največ**	**Kratkotrajno Največ**
H	**Fluorovogljik**	-20	200	250
H1	**FEP enkapsuliran fluorovogljik**	-60	205	260
H13	**Nitril**	-34	82	82
H31	**Platinsko vulkaniziran silikon**	-62	176	176
H4	**Silikon**	-60	200	250
J	**Etilen propilen**	-50	120	150
J7	**Etilen propilen za paro**	-65	190	200

Uporabnik je končno odgovoren za delovne pogoje in mora zagotoviti primernost opreme za uporabo. Podjetje Pall ne more biti odgovorno za poškodbe filtra ali stroške, ki nastanejo zaradi delovnih pogojev.

8. NOMENKLATURA PODATKOVNEGA LISTA

8.1 SPECIFIKACIJE

Nazivna koda: = Dc.
Računski tlak: = Po
Načrtovana temperatura: = To
Diferenčni tlak: = ∆p
Najvišji delovni tlak: = Pmax
Najvišja delovna temperatura: = Tmax
Dovodni/odvodni priključki: = I/O C
Odzračevalni/izpustni priključki: = V/D C
Material tesnilnih obročkov: = OSM
Vrsta vložka: = CT
Prostor, potreben za namestitev: = ICR
Nastavitve navora zapirala: = Tsc

8.2 RAZPOLOŽLJIVE MOŽNOSTI

Vol = Prostornina
I/O C = Dovodni/odvodni priključki
VC = Odzračevalni priključki
DC = Izpustni priključki
OSM = Tesnilni material

SVK Všeobecné pokyny na inštaláciu a údržbu telesa filtra

TIETO POKYNY SÚ URČENÉ PRE VHODNE VYŠKOLENÝ PERSONÁL OBOZNÁMENÝ S BEZPEČNÝMI PRACOVNÝMI POSTUPMI

POUŽÍVANÉ SYMBOLY

	***UPOZORŇUJÚ NA RIZIKO, KTORÉ MÔŽE OHROZIŤ ZDRAVIE ALEBO BEZPEČNOSŤ PERSONÁLU.***
	**Upozorňujú na pokyny, ktoré je nutné dodržiavať, aby sa zabránilo poškodeniu produktu, zariadenia alebo okolia.**
	Upozorňujú na informácie, ktoré pomôžu pri prevádzke alebo inštalácii zariadenia.

RIZIKÁ

	***UISTITE SA, ČI SÚ PRÍPOJKY TELESA KOMPATIBILNÉ SO SYSTÉMOVÝM POTRUBÍM.***
	***NEOTVÁRAJTE TELESO, AK JE V SYSTÉME ZVYŠKOVÝ TLAK.***

ZODPOVEDNOSŤ ZÁKAZNÍKA

	**Zabezpečte, aby všetok personál dodržiaval pri inštalácii a manipulácii so všetkými položkami alebo tlakovými zariadeniami bezpečné pracovné postupy.**
	**Zodpovednosťou zákazníka je poskytnúť vhodné adekvátne ochranné zariadenia (napr. poistný pretlakový ventil v prívodnom potrubí) zabraňujúce prekročeniu povolených tlakových limitov zariadenia telesa filtra počas všetkých primerane predvídateľných prevádzkových podmienok. Inštalované ochranné zariadenia musia byť schopné splniť všetky požiadavky na zabránenie poškodeniu v prípade pretlaku z dôvodu externého požiaru.**
	**Pri inštalácii filtra do jeho prevádzkovej polohy treba zabrániť nadmernému zaťaženiu potrubia a do 300 mm od prípojky treba nainštalovať potrubné podpery.**
	**Telesá nie sú vhodné pre cyklické záťažové aplikácie, pokiaľ to nie je uvedené v technickom výkrese alebo v technickej dokumentácii.**
	**Prevádzkové kvapaliny alebo iné kvapaliny prichádzajúce do kontaktu s telesami sa nesmú nechať zmraziť.**
	**Pri odstraňovaní obalu musíte dávať pozor, aby sa nepoškodilo teleso filtra.**

⚠	**Pokiaľ nie je uvedené inak v obchodnej dokumentácii, na výkrese alebo v technickej prílohe, telesá nie sú určené na použitie v sys-témoch pre plyny, odparovanie a v aplikáciách vákua.**
⚠	**Kvapaliny s bodmi varu nižšími než 100 °C sa nesmú použiť ako mazivá pre sviečky s dvojitými tesniacimi krúžkami. Tlak pár pri servisných teplotách môže spôsobiť vysoké tlaky medzi tesneniami a možné poškodenie sviečky, čo by mohlo spôsobiť obtok okolo sviečky.**
⚠	**Toto teleso môže obsahovať vnútorný obal. Pred inštaláciou a používaním skontrolujte a odstráňte vnútorný obal.**
☞	Teleso filtra sa dodáva BEZ sviečky.
☞	Teleso inštalujte do systému pred vložením sviečky. Obmedzenia použitia nájdete v prílohe tejto príručky.

1. TECHNICKÉ ÚDAJE

Pozrite si prílohu priloženú k tejto príručke, typový štítok pripevnený k telesu filtra a/alebo obchodný výkres.

2. PRÍJEM ZARIADENIA

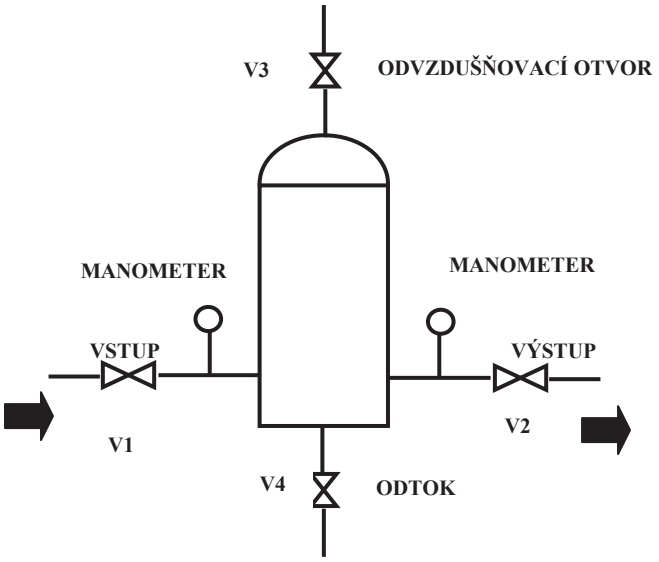
Telesá sa dodávajú bez sviečky. Podrobné informácie o inštalácii nájdete v pokynoch pre sviečku. Balenie zlikvidujte v súlade so správ-nymi ekologickými postupmi.

3. VŠEOBECNÉ ZDROJE INFORMÁCIÍ

Podrobné informácie o konštrukčných materiáloch nájdete v prílohe tejto príručky alebo na obchodnom výkrese.
Informácie o dostupnosti voliteľného príslušenstva získate od spoločnosti Pall alebo autorizovaného distribútora.
Ďalšie informácie o testovaní neporušenosti a sterilizácii získate od spoločnosti Pall.

4. PRIVEDENIE PROCESNEJ KVAPALINY

Odporúča sa inštalovať filter do systému podľa obrázka 1.



OBRÁZOK 1 SCHÉMA TYPICKÉHO PRIETOKU

Krok	*KVAPALINA*	*PLYN*
1	Uistite sa, či sú ventily V1, V2, V3 a V4 zavreté a nádoba/bezpečnostné prípojky sú prítomné a zaistené.	
2	Čiastočne otvorte ventil V1, aby sa natlakovalo teleso filtra.	
3	Pomalým otvorením ventilu V3 odvzdušnite teleso.	Neaplikovateľné
4	Keď začne vychádzať z odvzdušňovacieho otvoru kvapalina bez bublín, zatvorte ventil V3.	Neaplikovateľné
5	Úplne otvorte ventil V1. Skontrolujte tesnosť telesa.	Úplne otvorte ventil V1. Skontrolujte tesnosť použitím mydlovej vody alebo ultrazvukového detektora netesností.
6	Ak sú zrejmé akékoľvek netesnosti, zatvorte ventil V1, odtlakujte použitím ventilu V3 a vypustite kvapalinu použitím ventilu V4.	
7	Odstráňte netesnosť dotiahnutím prípojky alebo výmenou tesnenia v mieste netesnosti.	
8	Pred napustením telesa zopakujte test.	
9	Pomalým otvorením ventilu V2 napustite teleso.	

5. VÝMENA SVIEČKY

Podrobné informácie o diferenciálnom tlaku sviečky a teplotných obmedzeniach nájdete v návode na inštaláciu, prevádzku a údržbu sviečky alebo v príslušnej technickej dokumentácii k sviečke.

Krok	*KVAPALINA*	*PLYN*
1	Zatvorte ventily V1 a V2.	
2	odtlakujte použitím ventilov V3 a V4.	
3	Vypustite všetku zvyškovú procesnú kvapalinu z telesa.	Neaplikovateľné
4	Odstráňte odnímateľnú časť filtra a zatváracie mechanizmy a odložte všetky komponenty na opätovné použitie.	
5	Informácie o demontáži a výmene sviečky nájdete v návode na používanie sviečky.	
6	Vyčistite a skontrolujte teleso filtra.	
7	Počas opätovnej montáže sa odporúča vymeniť tesnenie telesa.	
8	Uveďte filter do prevádzky v súlade so sekciou 4 pre kvapaliny alebo plyny.	

6. VEDECKÉ A LABORATÓRNE SLUŽBY

Spoločnosť Pall prevádzkuje technickú službu zameranú na pomoc s aplikáciou jej filtračných produktov. Táto služba je vám k dispozícii a vítame všetky otázky, s ktorými vám môžeme pomôcť. Okrem toho je po celom svete k dispozícii kompletná sieť poskytovateľov technickej podpory.

7. TEPLOTNÉ LIMITY PRE TESNENIA

Komponenty tesnení podliehajú teplotným limitom nezávisle od bezpečného prevádzkového teplotného limitu uvedeného na typovom štítku telesa. Tieto hodnoty sú odporúčané na základe absolútnej kompatibility s procesnou kvapalinou a nie sú záväzné z dôvodu nepredvídateľných faktorov, ktoré môžu negatívne ovplyvniť parametre tesnení. Používanie tesnení mimo prevádzkových limitov pre nepretržitú prevádzku bude mať za následok skrátenie efektívnej tesniacej životnosti tesnenia a musí sa zvážiť zmena frekvencie výmen a dlhodobých prevádzkových limitov.

V tabuľke uvedenej nižšie sú prevádzkové teplotné limity pre bežné kódy/materiály dielov značky Pall, pričom kód dielu je uvedený za značkou „OR“ katalógového čísla tesnenia, napríklad ORH4PW-335 je silikónový tesniaci krúžok s kódom H4. Krátkodobé maximálne limity sú určené pre doby kratšie než 30 minút a tesnenia vystavené týmto zvýšeným teplotám je nutné vymeniť pri najbližšej možnej príležitosti.

		Teplota (°C)		
Kód dielu značky Pall	**Materiál**	**Minimálna**	**Nepretržitá maximálna**	**Krátkodobá maximálna**
H	**Fluórokarbón**	-20	200	250
H1	**Fluórokarbón obalený FEP**	-60	205	260
H13	**Nitril**	-34	82	82
H31	**Silikón vytvrdzovaný platinou**	-62	176	176
H4	**Silikón**	-60	200	250
J	**Etylénpropylén**	-50	120	150
J7	**Etylénpropylén pre paru**	-65	190	200

Používateľ nesie konečnú zodpovednosť za prevádzkové podmienky a musí zaručiť vhodnosť zariadenia pre príslušnú aplikáciu. Spoločnosť Pall nenesie zodpovednosť za poškodenie filtra ani za náklady vzniknuté z dôvodu prevádzkových podmienok.

8. NOMENKLATÚRA TECHNICKEJ DOKUMENTÁCIE

8.1 TECHNICKÉ ÚDAJE

Projektový kód: = Dc.
Výpočtový tlak: = Po
Výpočtová teplota: = To
Diferenciálny tlak: = Δp
Maximálny prevádzkový tlak: = Pmax
Maximálna prevádzková teplota: = Tmax
Vstupné/výstupné prípojenia: = I/O C
Odvzdušňovacie/vypúšťacie prípojenia: = V/D C
Materiál tesniaceho krúžku: = OSM
Typ sviečky: = CT
Požiadavka na inštalačné odstupy: = ICR
Doťahovací moment uzáveru: = Tsc

8.2 DOSTUPNÉ MOŽNOSTI

Vol = objem
I/O C = vstupné/výstupné prípojenia
VC = odvzdušňovacie prípojenia
DC = vypúšťacie prípojenia
OSM = materiál tesnenia

CZE Obecný návod k instalaci a servisu tělesa filtru

TENTO NÁVOD JE URČEN PRO PRACOVNÍKY S PŘÍSLUŠNÝM ZAŠKOLENÍM SEZNÁMENÉ SE ZÁSADAMI BEZPEČNÉHO PROVOZU.

POUŽITÉ SYMBOLY

	***UPOZORŇUJE NA NEBEZPEČÍ, KTERÉ MŮŽE OHROŽOVAT ZDRAVÍ NEBO POHODU PRACOVNÍKŮ.***
	**Upozorňuje na pokyny, které je nutné dodržovat, aby se zabránilo poškození výrobku, zařízení nebo okolí.**
	Upozorňuje na informace, které napomohou při obsluze a/nebo instalaci zařízení.

ÚDAJE O NEBEZPEČNOSTI

	***ZAJISTĚTE KOMPATIBILITU SPOJŮ TĚLESA S POTRUBÍM SYSTÉMU.***
	***TĚLESO FILTRU NEOTEVÍREJTE, JE-LI SYSTÉM POD ZBYTKOVÝM TLAKEM.***

ODPOVĚDNOST ZÁKAZNÍKA

	**Zajistěte, aby všichni pracovníci při manipulaci se všemi součástmi nebo s tlakovým zařízením a při jejich instalaci dodržovali zásady bezpečného provozu.**
	**Zákazník odpovídá za poskytnutí vhodných ochranných prostředků (např. pojistná zařízení proti překročení tlaku v přívodním potrubí) proti překročení dovoleného tlaku zařízení s tělesem filtru za všech podmínek, které lze s přiměřenou pravděpodobností očekávat. Instalované ochranné prostředky musejí být odolné proti působení přetlaku v případě vnějšího požáru.**
	**Při montáži filtru do provozní polohy je nutné zabránit nadměrnému zatížení potrubí, a ve vzdálenosti 300 mm od připojení je nutné nainstalovat podpěry potrubí.**
	**Tělesa nejsou vhodná pro cyklické zatížení, pokud to není uvedeno na výkresech nebo v prodejní dokumentaci.**
	**Zpracovávané nebo jiné kapaliny přicházející do styku s tělesem filtru nesmí zmrznout.**
	**Při vyjímání tělesa filtru z obalu je třeba postupovat opatrně, aby nedošlo k jeho poškození.**
	**Pokud není v prodejní dokumentaci, ve výkresech nebo v technických dodatcích uvedeno jinak, nesmí se těleso filtru používat s plyny, s párou ani při podtlaku.**

⚠	**Kapaliny s bodem varu nižším než 100 ^{0}C se nesmí používat jako maziva u filtračních vložek s dvojitým těsnicím kroužkem. Tlak par při provozní teplotě může způsobit nárůst vysokého tlaku mezi těsněním a možné poškození filtrační vložky, které by mohlo vést k obtékání vložky.**
⚠	**Těleso filtru může obsahovat vnitřní obal. – Před instalací a použitím zkontrolujte, zda je přítomen vnitřní obal, a odstraňte jej.**
☞	Těleso filtru se dodává BEZ filtrační vložky.
☞	Nainstalujte těleso filtru do systému před nasazením filtrační vložky. Omezení použití prostředku naleznete v dodatku k tomuto návodu.

1. TECHNICKÉ ÚDAJE

Technické údaje naleznete v dodatku přiloženém k tomuto návodu, na štítku připevněném k tělesu filtru a/nebo na prodejním výkresu.

2. DODÁNÍ ZAŘÍZENÍ

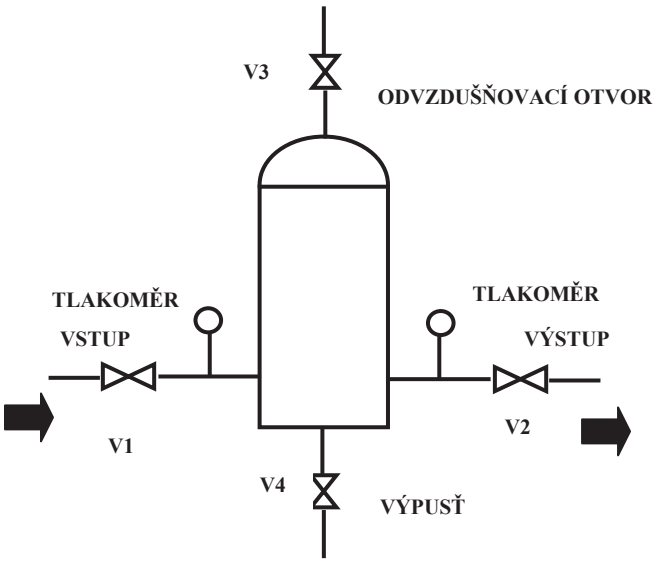
Tělesa filtru se dodávají bez filtračních vložek. Podrobné pokyny k instalaci naleznete v návodu k filtrační vložce. Zlikvidujte obal v souladu se správnými postupy pro ochranu životního prostředí.

3. OBECNÉ ZDROJE INFORMACÍ

Informace o konstrukčních materiálech naleznete v dodatku k tomuto návodu a nebo na prodejním výkresu.
Informace o dostupnosti možných variant žádejte u společnosti Pall nebo u autorizovaného distributora.
Další informace o zkouškách celistvosti a sterilizaci vám poskytne společnost Pall.

4. PŘÍVOD ZPRACOVÁVANÉ KAPALINY

Doporučená instalace filtru v systému je znázorněna na obr. 1.



OBRÁZEK 1 DIAGRAM TYPICKÉHO PRŮTOKU

Krok	*KAPALINA*	*PLYN*
1	Zajistěte, aby ventily V1, V2, V3 a V4 byly zavřené a aby byla na místě nádoba a uzavřeny bezpečnostní spoje.	
2	Částečně otevřete V1, aby se natlakovalo těleso filtru.	
3	Pomalu otevřete V3, aby se odpustil tlak z tělesa.	Neuplatňuje se.
4	Jakmile z otvoru vytéká kapalina bez bublinek, zavřete ventil V3.	Neuplatňuje se.
5	Úplně otevřete V1. Zkontrolujte těsnost tělesa.	Úplně otevřete V1. Zkontrolujte těsnost pomocí mýdlové vody nebo zvukového detektoru netěsností.
6	Pokud zjistíte jakékoli netěsnosti, zavřete V1, uvolněte tlak pomocí V3 a vypusťte filtr pomocí V4.	
7	Netěsnost odstraňte utažením spoje nebo výměnou těsnění v netěsném místě.	
8	Před zapojením tělesa do provozního systému proveďte zkoušku znovu.	
9	Pomalu otevřete V2, a zapojte tak těleso do provozního systému.	

5. VÝMĚNA FILTRAČNÍ VLOŽKY

Informace o limitech diferenciálního tlaku a teplotním omezení filtru naleznete v návodu k instalaci, provozu a údržbě filtrační vložky a nebo v příslušná technické dokumentaci k filtrační vložce.

Krok	*KAPALINA*	*PLYN*
1	Zavřete V1 a V2.	
2	Uvolněte tlak pomocí V3 a V4.	
3	Vypusťte z tělesa všechnu zbylou zpracovávanou kapalinu.	Neuplatňuje se.
4	Vyjměte filtrační nádobu a uzavírací mechanizmus/mechanizmy a uložte všechny díly pro opakované použití.	
5	Pokyny k odstranění a výměně filtrační vložky naleznete v návodu k instalaci a provozu vložky.	
6	Vyčistěte a prohlédněte těleso filtru.	
7	Při opětovné montáži se doporučuje vyměnit těsnění tělesa filtru.	
8	Filtr uveďte do provozu podle odstavce 4 pro kapaliny a plyny.	

6. VĚDECKÉ A LABORATORNÍ SLUŽBY

Společnost Pall poskytuje technické služby, které napomáhají při použití jejích filtračních výrobků. Tyto služba je vám k dispozici, aby odpověděla na vaše případné dotazy. Kromě toho je vám po celém světě k dispozici naše síť technických zástupců.

7. TEPLOTNÍ OMEZENÍ POUŽITÍ TĚSNĚNÍ

Pro sestavy těsnění platí teplotní omezení, která nejsou závislá na limitu bezpečné provozní teploty uvedené na štítku tělesa filtru. Tyto hodnoty jsou vodítkem, které je založeno na plné kompatibilitě se zpracovávanou tekutinou, a nejsou závazné kvůli neodůvodnitelným faktorům, které mohou mít negativní vliv na účinnost těsnění. Použití těsnění mimo stálé limity způsobí snížení skutečné životnosti těsnění a je nutné vzít v úvahu četnost výměn a omezení dlouhodobého provozu.

Následující tabulka zobrazuje limity provozní teploty pro kódy/materiály běžně dodávaných variant výrobků společnosti Pall. Kód dodávané varianty naleznete za písmeny „OR“ čísla dílu těsnění, např. ORH4PW-335 je silikonový těsnicí kroužek H4. Krátkodobé maximální teploty jsou určeny pro použití kratší než 30 minut a těsnění vystavená těmto zvýšeným teplotám je nutné vyměnit při další možné příležitosti.

		Teplota (° C)		
Kód dodávané varianty Pall	**Materiál**	**Minimum**	**Stálé maximum**	**Krátkodobé maximum**
H	**Fluorokarbon**	-20	200	250
H1	**Fluorokarbon zapouzdřený FEP**	-60	205	260
H13	**Nitril**	-34	82	82
H31	**Silikon vulkanizovaný platinou**	-62	176	176
H4	**Silikon**	-60	200	250
J	**Ethylen-propylen**	-50	120	150
J7	**Ethylen-propylen pro páru**	-65	190	200

Uživatel nese konečnou odpovědnost za provozní podmínky a musí zajistit vhodnost zařízení pro dané použití. Společnost Pall nenese odpovědnost za poškození filtru ani za náklady vzniklé z důvodů provozních podmínek.

8. Označení použité pro technické údaje

8.1 TECHNICKÉ ÚDAJE

Kód modelu: = Dc.
Konstrukční tlak: = Po
Konstrukční teplota: = To
Diferenční tlak: = ∆p
Maximální provozní tlak: = Pmax
Maximální provozní teplota: = Tmax
Připojení na vstupu/výstupu = I/O C
Připojení pro odvzdušnění/vypuštění: = V/D C
Materiál těsnicího kroužku: = OSM
Typ filtrační vložky: = CT
Potřebný volný prostor pro instalaci: = ICR
Nastavení krouticí síly uzavření: = Tsc

8.2 DOSTUPNÉ MOŽNOSTI

Vol = Objem
I/O C = Připojení na vstupu/výstupu
VC = Připojení pro odvzdušnění
DC = Připojení pro vypuštění
OSM = Materiál těsnění

POL Instrukcje ogólne dot. instalacji i użytkowania obudowy filtracyjnej

NINIEJSZE INSTRUKCJE PRZEZNACZONE SĄ DO ODPOWIEDNIO PRZESZKOLONEGO PERSONELU, KTÓRY ZAPOZNAŁ SIĘ Z ZASADAMI BEZPIECZEŃSTWA PRACY

STOSOWANE SYMBOLE

	***SYMBOL TEN ZWRACA UWAGĘ NA NIEBEZPIECZEŃSTWO ZAGRAŻAJĄCE ZDROWIU LUB PRAWIDŁOWYM WARUNKOM PRACY PERSONELU.***
	**Symbol ten zwraca uwagę na instrukcje, których należy przestrzegać aby zapobiec uszkodzeniu produktu, sprzętu lub otoczenia.**
	Symbol ten zwraca uwagę na informacje, które mogą pomóc w obsłudze i/lub instalacji urządzenia.

ZAGROŻENIA

	***SPRAWDZIĆ CZY PRZYŁĄCZA OBUDOWY FILTRA SĄ KOMPATYBILNE Z SYSTEMEM PRZEWODÓW.***
	***NIE OTWIERAĆ OBUDOWY FILTRA W PRZYPADKU OBECNOŚCI CIŚNIENIA RESZTKOWEGO W SYSTEMIE.***

OBOWIĄZKI KLIENTA

	**Upewnić się czy cały personel przestrzega zasad bezpieczeństwa pracy podczas obsługi i instalacji wszystkich części lub urządzeń ciśnieniowych.**
	**Do obowiązków klienta należy zapewnienie odpowiednich urządzeń zabezpieczających (np. urządzenie upustowe nadmiernego ciśnienia we wlocie przewodów) aby zapobiec przekroczeniu dopuszczalnego ciśnienia obudowy filtra we wszystkich dających się przewidzieć warunkach pracy urządzenia. Zainstalowane urządzenia zabezpieczające powinny spełniać wszystkie wymagania ograniczenia uszkodzeń w przypadku wysokiego ciśnienia wywołanego zewnętrznym pożarem.**
	**W czasie montażu należy unikać nadmiernego obciążania systemu przewodów doprowadzających i odprowadzających filtra a podpory powinny być usytuowane nie dalej niż 300mm od przyłączy.**
	**Obudowy nie nadają się do cyklicznego obciążania chyba, że inaczej podano na schematach lub w materiałach dot. filtra.**
	**Nie wolno dopuścić do zamrożenia filtrowanych cieczy oraz innych cieczy mających kontakt z obudową filtru.**

⚠	**Należy uważać, aby nie uszkodzić obudowy filtracyjnej podczas wyjmowania jej z opakowania.**
⚠	**Jeśli nie określono inaczej w instrukcji użytkowania, na schematach lub w dodatku technicznym, obudowy nie są przeznaczone do użytku w środowisku gazu, pary wodnej lub pod zmniejszonym ciśnieniem.**
⚠	**Ciecze, których punkt wrzenia jest niższy niż 100^{0}C nie mogą być używane jako smary do wkładów z podwójnymi uszczelkami O-ring. Ciśnienie pary w temperaturze roboczej może spowodować wytworzenie wysokiego ciśnienia pomiędzy uszczelkami i uszkodzenie wkładu, co może być przyczyną przepływu z ominięciem wkładu.**
⚠	**Niniejsza obudowa może zawierać opakowanie – wewnętrzne. Przed montażem i użyciem należy zdjąć opakowanie wewnętrzne.**
☞	Obudowy filtracyjne są dostarczane BEZ wkładów.
☞	Zamontować obudowę do systemu przed zamontowaniem wkładu. Ograniczenia dot. stosowania urządzenia znaleźć można w dodatku do niniejszej instrukcji.

1. DANE TECHNICZNE

Informacje na ten temat znaleźć można w dodatku załączonym do niniejszej instrukcji, na tabliczce znamionowej obudowy filtru i na schematach.

2. ODBIÓR URZĄDZENIA

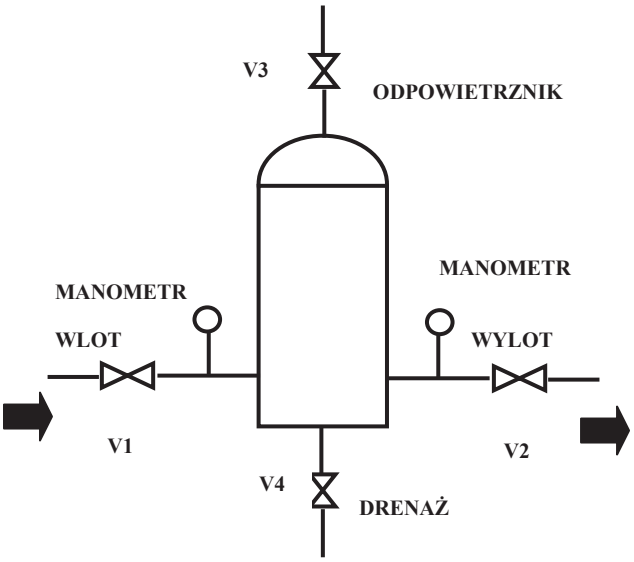
Obudowy dostarczane są bez wkładów. Szczegółowe informacje nt. instalacji znaleźć można w instrukcji użycia wkładu. Opakowanie należy utylizować zgodnie z obowiązującymi procedurami dot. ochrony środowiska.

3. OGÓLNE ŹRÓDŁA INFORMACJI

Szczegółowe informacje n/t materiałów konstrukcyjnych podane są w dodatku do niniejszej instrukcji lub przedstawione są na schematach.
Informacje o dostępnych opcjach można uzyskać w firmie Pall lub od dowolnego autoryzowanego dystrybutora.
Dalszych informacji dotyczących testów integralności oraz sterylizacji udziela firma Pall.

4. FILTRACJA WSTĘPNA

Zaleca się by filtr został zamontowany tak jak to pokazano na schemacie 1.



SCHEMAT 1 SCHEMAT PRZEPŁYWU

Krok	*CIECZ*	*GAZ*
1	Sprawdzić czy zawory V1, V2, V3 i V4 są zamknięte i przyłącza dzwonu / bezpieczeństwa są zabezpieczone.	
2	Otworzyć częściowo V1 aby obniżyć ciśnienie w obudowie filtra.	
3	Wolno otworzyć V3 aby odpowietrzyć obudowę.	Nie dotyczy
4	Zamknąć V3 gdy ciecz wypływająca z przewodu odpowietrzającego nie zawiera bąbelków powietrza.	Nie dotyczy
5	Całkowicie otworzyć V1. Sprawdzić obudowę pod kątem wykrycia ew. przecieków.	Całkowicie otworzyć V1. Sprawdzić czy nie ma przecieku wykorzystując wodę z detergentem lub detektor przecieku z sygnalizatorem dźwiękowym.
6	Jeśli wykryty zostanie przeciek, zamknąć V1 i rozszczelnić przy pomocy zaworu V3 oraz opróżnić obudowę przy pomocy V4.	
7	Usunąć usterkę dokręcając przyłącza lub wymieniając uszczelkę w miejscu przecieku.	
8	Przeprowadzić test przed podłączeniem obudowy do instalacji.	
9	Wolno otworzyć V2 aby podłączyć obudowę do instalacji.	

5. WYMIANA WKŁADU

Szczegółowe informacje n/t ciśnienia różnicowego wkładu i zakresu temperatur, podane są w instrukcji instalacji, eksploatacji i konserwacji wkładu lub w literaturze specjalistycznej.

Krok	*CIECZ*	*GAZ*
1	Zamknąć V1 i V2.	
2	Rozszczelnić przy pomocy V3 i V4.	
3	Opróżnić obudowę z resztek filtrowanej cieczy.	Nie dotyczy
4	Zdjąć dzwon filtra i mechanizm zamykający i zachować wszystkie komponenty do ponownego użycia.	
5	Informacje n/t wyjmowania i wymiany wkładu znajdują się w instrukcjach użycia wkładu.	
6	Oczyścić i sprawdzić obudowę filtra.	
7	Zaleca się wymianę uszczelki obudowy filtra podczas ponownego montażu.	
8	Uruchomić filtr zgodnie z instrukcjami podanymi w punkcie 4 dla cieczy i gazów.	

6. USŁUGI BADAWCZE I LABORATORYJNE

Firma Pall udziela pomocy technicznej w prawidłowym korzystaniu z naszych produktów. Serwis techniczny gotowy jest udzielić odpowiedzi na Państwa pytania. Ponadto sieć przedstawicieli technicznych jest do Państwa dyspozycji na całym świecie.

7. ZAKRES TEMPERATUR DLA USZCZELEK

Komponenty uszczelek są narażone na zmiany temperatury, niezależnie od bezpiecznego zakresu temperatury roboczej podanego na tabliczce znamionowej obudowy. Wartości te mają charakter wskazówek i opierają się na pełnej kompatybilności z filtrowaną cieczą, nie uwzględniają natomiast innych czynników, które mogą wpływać negatywnie na działanie uszczelek. Używanie uszczelek w warunkach przekraczających wartości graniczne spowoduje obniżenie okresu żywotności uszczelek. Należy uwzględnić ograniczenia związane z częstotliwością wymian i pracą urządzenia przez dłuższy okres.

W tabeli poniżej przedstawiono zakres temperatury roboczej dla kodów opcji Pall/materiałów. Kod opcji znajduje się po symbolu "OR" numeru części uszczelki, np ORH4PW-335 oznacza uszczelkę silikonową o-ring o kodzie H4. Maksymalna temperatura przez krótki okres odnosi się do czasu krótszego niż 30 minut i uszczelki narażone na tak podwyższone temperatury muszą zostać przy najbliższej okazji wymienione.

		Temperatura (°C)		
Kod opcji Pall	**Materiał**	**Minimalna**	**Maksymalna ciągła**	**Maksymalna przez krótki okres**
H	**Fluorowęglan**	-20	200	250
H1	**Fluorowęglan z FEP**	-60	205	260
H13	**Nitryl**	-34	82	82
H31	**Silikon utwardzany platyną**	-62	176	176
H4	**Silikon**	-60	200	250
J	**Etylen propylen**	-50	120	150
J7	**Etylen propylen do pary wodnej**	-65	190	200

Użytkownik jest odpowiedzialny za zapewnienie odpowiednich warunków pracy urządzenia i musi upewnić się czy urządzenie jest odpowiednie do danego zastosowania. Firma Pall nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenie filtra lub koszty poniesione z powodu niewłaściwych warunków użytkowania.

8. NOMENKLATURA KARTY CHARAKTERYSTYKI PRODUKTU

8.1 DANE TECHNICZNE

Kod projektowy: = Dc.
Ciśnienie projektowe: = Po
Temperatura projektowa: = To
Różnica ciśnień: = ∆p
Maksymalne ciśnienie robocze = Pmax
Maksymalna temperatura robocza: = Tmax
Przyłącza wlotowe i wylotowe = I/O C
Przyłącza odpowietrzające i drenażowe = V/D C
Materiał uszczelek O-ring: = OSM
Typ wkładu: = CT
Wymagany odstęp przy instalacji: = ICR
Ustawienie momentu obrotowego zamknięcia: = Tsc

8.2 DOSTĘPNE OPCJE

Vol = Pojemność
I/O C = Przyłącza wlotowe i wylotowe
VC = Przyłącza odpowietrzające
DC = Przyłącza drenażowe
OSM = Materiał uszczelek

EST Filtri korpuse paigaldamise ja hooldamise üldised juhised

NEED JUHISED ON MÕELDUD KASUTAMISEKS SOBIVA VÄLJAÕPPEGA PERSONALILE, KES TUNNEB OHUTU TÖÖ TAVASID.

KASUTATAVAD SÜMBOLID

	***NEED JUHIVAD TÄHELEPANU OHTUDELE, MIS OHUSTAVAD PERSONALI TERVIST VÕI HEAOLU.***
	**Need juhivad tähelepanu juhistele, mida tuleb järgida toote, seadmete või ümbruse kahjustamise vältimiseks.**
	Need juhivad tähelepanu teabele, mis aitab kaasa seadmete kasutamisele ja/või paigaldamisele.

OHUD

	***TAGAGE VOOLIKUÜHENDUSTE ÜHILDUVUS SÜSTEEMI TORUSTIKUGA.***
	***ÄRGE AVAVAGE VOOLIKUID, KUI SÜSTEEMIS ON JÄÄKSURVE.***

KLIENDI VASTUTUS

	**Veenduge, et kogu personal rakendab kõigi elementide või rõhuseadmete käsitsemisel ja paigaldamisel ohutuid töötavasid.**
	**Kasutaja vastutusel on tagada sobiva tasemega kaitsevarustuse olemasolu (nt rõhuklapp sissevoolutorustikus) filtri korpuse seadmete lubatud rõhupiiride ületamise vastu kõigi mõistlikult ettenähtavate töötingimuste piires. Paigaldatud kaitseseadmed peavad olema võimelised taluma kõiki kahjustuste piirangute nõudeid välisest tulekahjust tingitud ülerõhu korral.**
	**Filtri tööasendisse paigaldamisel tuleb vältida liigset torustikukoormust ja torustiku toed tuleb paigaldada 300 mm kaugusele ühendustest.**
	**Korpused ei ole sobivad tsüklilisteks laadimisrakendusteks, kui nii ei ole näidatud müügijoonisel või -dokumentides.**
	**Protsessivedelikel ja muudel korpusega kokkupuutes olevail vedelikel ei tohi lasta külmuda.**
	**Olge pakendit eemaldades ettevaatlik, et korpust mitte kahjustada.**
	**Kui müügidokumentides, joonisel või tehnilises lisas ei ole näidatud teisiti, siis ei ole korpused mõeldud kasutamiseks gaasi-, auru- või vaakumirakendustes.**

⚠	**Topelt O-rõngastega tihenditega kassettides ei tohi lubrikantidena kasutada vedelikke, mille keemispunkt on väiksem kui 100 ^{0}C. Töötemperatuuridel olev aururõhk võib tihendite vahel tekitada kõrget rõhku ja põhjustada kasseti võimalikku kahjustust, mis võib põhjustada šunti läbi kasseti.**
⚠	**See korpus võib sisaldada sisemist pakkematerjali. – Kontrollige ja eemaldage pakkematerjal enne paigaldamist ja kasutamist.**
☞	Filtri korpus tarnitakse ILMA kassetita.
☞	Paigaldage korpus süsteemi enne kasseti paigaldamist. Kasutuspiiranguid lugege käesoleva juhendi lisast.

1. TEHNILISED ANDMED

Vt selle juhendi lisa, filtrikorpuse küljes olevat andmesilti ja/või müügijoonist.

2. KÄTTESAAMISTÕEND

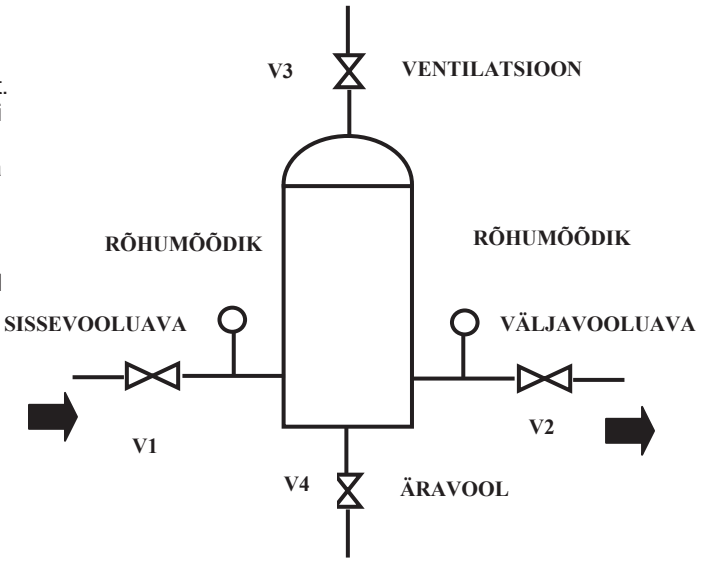
Korpused tarnitakse ilma kassettideta. Üksikasjalikke paigaldamisjuhiseid vt kasseti juhistest. Hävitage pakend vastavalt headele keskkonnatavadele.

3. ÜLDISED TEABEALLIKAD

Materjalide üksikasju vt selle juhendi lisast ja/või müügijooniselt. Palun pöörduge lisavõimaluste saadavaloleku asjus Pall'i või volitatud edasimüüja poole.
Seadme terviklikkuse testimist ja steriliseerimist puudutava lisateabe saamiseks pöörduge Pall'i poole.

4. TÖÖTLUSVEDELIKU SÜSTEEMI VIIMINE

Filter on süsteemi soovitatav paigaldada nii, nagu on näidatud joonisel 1.



JOONIS 1 TÜÜPILINE SKEMAATILINE VOOLUDIAGRAMM

Etapp	*VEDELIK*	*GAAS*
1	Veenduge, et klapid V1, V2, V3 ja V4 on suletud ja anuma/ohutusühendused on olemas ja kinnitatud.	
2	Avage osaliselt V1 filtri korpuse survestamiseks.	
3	Avage aeglaselt V3 korpuse ventileerimiseks.	Ei kohaldata.
4	Sulgege V3, kui ventilatsiooniavast väljub mullivaba vedelik.	Ei kohaldata.
5	Avage täielikult V1. Kontrollige korpust lekete suhtes.	Avage täielikult V1. Kontrollige lekete suhtes, kasutades seebivett või ultraheli-lekkeandurit.
6	Kui ilmnevad lekked, sulgege V1 ja eemaldage rõhk, kasutades V3, ja laske korpus tühjaks V4 abil.	
7	Parandage lekked, tihendades ühendused või vahetades lekkekohas tihendi.	
8	Enne korpuse ühendamist vooluringega kontrollige uuesti.	
9	Avage aeglaselt V2 korpuse ühendamiseks vooluringega.	

5. KASSETI VAHETAMINE

Üksikasju kasseti diferentsiaalrõhu ja temperatuuripiirangute kohta vt kasseti paigaldus-, kasutus- ja hooldusjuhendist ja/või vastavast tehnilisest kirjandusest.

Etapp	*VEDELIK*	*GAAS*
1	Sulgege V1 ja V2.	
2	Eemaldage rõhk, kasutades V3 ja V4.	
3	Eemaldage korpusest järelejäänud töötlusvedelik.	Ei kohaldata.
4	Eemaldage filtri anum ja sulgege mehhanism(id) ja hoidke kõik komponendid alles korduvkasutamiseks.	
5	Kasseti eemaldamise ja vahetamise juhiseid vt kasseti kasutusjuhistest.	
6	Puhastage ja kontrollige filtri korpust.	
7	Korduva kokkupaneku ajal on soovitatav välja vahetada korpuse tihend.	
8	Seadke filter valmis vastavalt vedelikele või gaasidele esitatud nõuete lõigule 4.	

6. TEADUSLIKUD JA LABORITEENUSED

Pall pakub tehnilist abi kõigi oma toodete rakendamisel. See teenindus on Teile kättesaadav ning Teie küsimused on teretulnud. Lisaks on meie tehnilise toe esinduste võrgustik kättesaadav kogu maailmas.

7. TIHENDI/VAHETIHENDI TEMPERATUURIPIIRID

Tihendi materjalidele on kehtestatud temperatuuri piirväärtused sõltumata korpuse nimeplaadi ohutu töötemperatuuri piirist. Need väärtused on suunised, mis tuginevad absoluutsel sobivusel töötlusvedelikuga, ega ole arvessevõetamatute, tihendite tööd mõjutada võivate kahjulike tegurite tõttu siduvad. Tihendite pidev kasutamine väljaspool neid piire vähendab tihendi tõhusat tööiga, mida tuleb arvesse võtta tihendi vahetamissageduse ja pikaajalise tööea piiri määramisel.

Alltoodud tabelis on ära toodud tavapäraste Pall'i valikukoodide/materjalide temperatuuripiirid, kusjuures valikukood on ära toodud tihendi osa numbri „OR" järel, näiteks ORH4PW-335 on silikoon H4 koodiga O-rõngastihend. Lühiajalised maksimumpiirid on mõeldud vähem kui 30minutilise kestuse jaoks ja selliste kõrgete temperatuuridega kokkupuutunud tihendid tuleb esimesel võimalusel välja vahetada.

		Temperatuur (°C)		
Pall'i valikukood	**Materjal**	**Miinimum**	**Pidev maksimum**	**Lühiajaline maksimum**
H	**Fluorosüsinik**	-20	200	250
H1	**FEP kapseldatud fluorosüsinik**	-60	205	260
H13	**Nitriil**	-34	82	82
H31	**Plaatinaga töödeldud silikoon**	-62	176	176
H4	**Silikoon**	-60	200	250
J	**Etüleenpropüleen**	-50	120	150
J7	**Etüleenpropüleen vooluringe jaoks**	-65	190	200

Töötingimuste lõplik valik toimub kasutaja vastutusel ja kasutaja peab tagama varustuse sobivuse antud rakenduseks. Pall ei vastuta töötingimuste poolt filtrile tekitatud kahjude eest ega nendest põhjustatud kulude eest.

8. ANDMELEHE NOMENKLATUUR

8.1 TEHNILISED ANDMED

Tootekood: = Dc.
Tooterõhk: = Po
Toote temperatuur: = To
Diferentsiaalrõhk: = ∆p
Maksimaalne töörõhk: = Pmax
Maksimaalne töötemperatuur: = Tmax
Sissevoolu-/väljavooluühendused: = I/O C
Ventilatsiooni-/äravooluühendused: = V/D C
O-rõngastihendi materjal: = OSM
Kasseti tüüp: = CT
Paigaldamisruumi nõue: = ICR
Sulgemise pöördejõu seadistus: = Tsc

8.2 OLEMASOLEVAD VALIKUD

Vol = maht
I/O C = sissevoolu-/väljavooluühendused
VC = ventilatsiooniühendused
DC = äravooluühendused
OSM = tihendi materjal

HUN Általános szűrőház beszerelési és javítási utasítások

EZEN UTASÍTÁSOK A MEGFELELŐEN KÉPZETT ÉS MUNKAVÉDELMI OKTATÁSBAN RÉSZESÍTETT SZAKEMBEREK SZÁMÁRA KÉSZÜLTEK

ALKALMAZOTT SZIMBÓLUMOK

	***EZEK OLYAN TÉNYEZŐKRE HÍVJÁK FEL A FIGYELMET, MELYEK A DOLGOZÓK EGÉSZSÉGÉRE ÉS BIZTONSÁGÁRA VESZÉLYT JELENTENEK***
	**Ezek olyan utasításokra hívják fel a figyelmet, melyek követése szükséges a feldolgozandó termék, az eszköz vagy a környezet károsodásának elkerüléséhez.**
	Ezek olyan információkra hívják fel a figyelmet, melyek segítik az eszköz beszerelését, illetve működtetését.

VESZÉLYEK

	***ELLENŐRIZZE, HOGY A SZŰRŐHÁZ CSATLAKOZÓI KOMPATIBILISEK A CSŐRENDSZERREL.***
	***NE NYISSA KI A SZŰRŐHÁZAT, HA MÉG NYOMÁS ALATT VAN.***

FELHASZNÁLÓI FELELŐSSÉGEK

	**Biztosítani azt, hogy minden dolgozó követi a munkavédelmi utasításokat a részegységek és nyomáselemek kezelésekor és beszerelésekor.**
	**A felhasználó felelőssége a megfelelő, a szűrőház megengedett nyomását meghaladó túlnyomás elleni védelem biztosítása minden, előre látható működtetési körülmény mellett (pl. nyomás-kioldó szelep a bemeneti oldalon). Ezen védelmet biztosító eszközöknek meg kell felelniük a károsodáskorlátozási előírásoknak egy a külső tűz okozta nyomásnövekedés esetén is.**
	**Kerülendő a túl nagy súlyterhelés a szűrőnek az alkalmazási helyre történő behelyezésekor, továbbá a csőrendszer alátámasztását a csatlakozásoktól 300 mm-en belül kell helyezni.**
	**A szűrőházak nem alkalmasak ciklikus terhelésű működésre, kivéve, ha a kereskedelmi ismertetőben vagy a termékrajzon ez szerepel.**
	**A szűrőházzal kapcsolatba lépő feldolgozandó vagy egyéb folyadékok nem fagyhatnak meg.**
	**Óvatosan távolítsa el a szűrőházat a csomagolásból, ügyeljen arra, hogy ne sérüljön meg.**

⚠	**A szűrőházak nem használhatóak gáz, gőz és vákuumos közeg feldolgozása esetén, kivéve, ha a forgalmazási dokumentációban, a rajzokon, vagy technikai függelékben ez külön nincs jelölve.**
⚠	**A dupla O-gyűrűs szűrőgyertyák esetében nem szabad 100^{0}C alatti forráspontú nedvesítő folyadékokat alkalmazni, mivel az üzemi hőmérsékleten a gőznyomás túlnyomást hozhat létra a tömítések között, így károsíthatja a szűrőgyertyát, ami áteresztést eredményezhet.**
⚠	**A házon belül göngyöleg is lehet, – beszerelés és használat előtt ellenőrizze és távolítsa el.**
☞	A szűrőház gyertya NÉLKÜL kerül forgalomba.
☞	A szűrőházat a szűrőgyertya behelyezése előtt szerelje be a rendszerbe. A használat korlátozásai a mellékletben találhatóak.

1. SPECIFIKÁCIÓK

A specifikációkat ezen dokumentum függelékében, a szűrőház feliratán és az forgalmazási termékrajzon találja.

2. AZ ESZKÖZ HASZNÁLATA ELŐTT

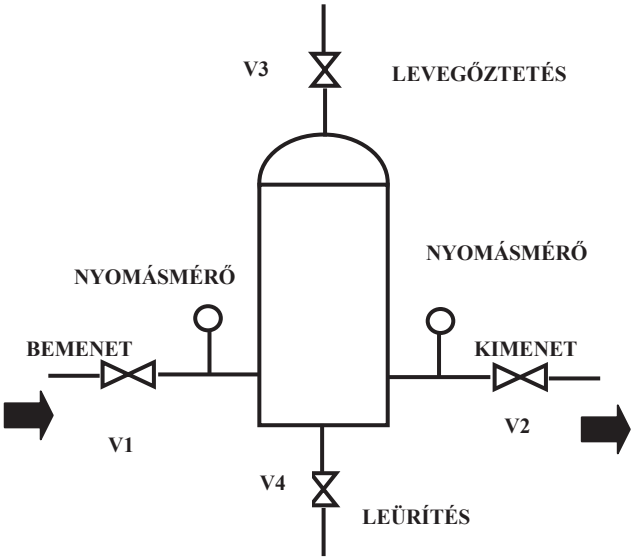
A szűrőház gyertya nélkül kerül forgalomba. Részletes információkat a beszerelésről a gyertya használati utasításában talál.
A csomagolást a környezetre tekintettel helyezze hulladékba.

3. TOVÁBBI INFORMÁCIÓKFORRÁSAI

Az eszközt felépítő anyagokkal kapcsolatban további információt ezen dokumentum függelékében, valamint a forgalmazási termékrajzon talál.
A különböző opciókkal kapcsolatban forduljon a Pall-hoz vagy minősített forgalmazójához.
A bevizsgálással és a sterilizálással kapcsolatban forduljon a Pall-hoz.

4. A FELDOLGOZANDÓ FOLYADÉK BEVEZETÉSE

Ajánlott a szűrőt az 1. ábrának megfelelően beépíteni a rendszerbe.



1. ÁBRA TIPIKUS ÁRAMLÁSI SÉMA

Lépés	*FOLYADÉK*	*GÁZ*
1	Ellenőrizze, hogy a V1, V2, V3 és V4 szelepek zárva vannak és a harang, illetve a biztonsági csatlakozások alkalmazva és rögzítve vannak.	
2	Részlegesen nyissa ki a V1 szelepet a szűrőház nyomás alá helyezéséhez.	
3	Lassan nyissa ki a V3 szelepet a szűrőház légtelenítéséhez.	N/A
4	Zárja el a V3 szelepet, amikor buborékmentes folyadék hagyja el a légtelenítőt.	N/A
5	Teljesen nyissa ki a V1 szelepet. Ellenőrizze, hogy a szűrőház nem szivárog-e.	Teljesen nyissa ki a V1 szelepet. Ellenőrizze a szivárgás-mentességet samponos vízzel vagy ultrahangos szivárgáskeresővel.
6	Ha szivárgást észlel, zárja el a V1 szelepet és nyomásmentesítse a rendszert a V3 szeleppel, és ürítse le a folyadékot a V4 szeleppel.	
7	Szüntesse meg a szivárgást a csatlakozások megszorításával vagy a tömítés cseréjével a szivárgás helyén.	
8	Ellenőrizze a házat még egyszer, mielőtt üzembe állítja a rendszert.	
9	Lassan nyissa ki a V2 szelepet a szűrőház üzembe állításához.	

5. A SZŰRŐGYERTYA CSERÉJE

A szűrőgyertya nyomás és hőmérséklet-határait a gyertya Beszerelési, működtetési és fenntartási kézikönyvében, illetve a gyertya műszaki leiratában találja.

Lépés	*FOLYADÉK*	*GÁZ*
1	Zárja el a V1 és V2 szelepeket.	
2	Engedje el a nyomást a V3 és V4 szelepek segítségével.	
3	Ürítse le a szűrőházban maradt feldolgozandó folyadékot.	N/A
4	Távolítsa el a szűrőharangot és a csatlakozások rögzítőit és tegye el a részegységeket későbbi használatra.	
5	A szűrőgyertya eltávolításával és cseréjével kapcsolatban olvassa el a szűrőgyertya használati utasítását.	
6	Tisztítsa meg, majd ellenőrizze a szűrőházat.	
7	Ajánlott az újbóli összeállítás során a tömítést kicserélni.	
8	A szűrőt a 4. pontban leírtaknak megfelelően készítse elő.	

6. TUDOMÁNYOS ÉS LABORATÓRIUMI SZOLGÁLTATÁSOK

A szűrőkkel kapcsolatos kérdések megválaszolására a Pall műszaki szolgáltatási hátteret működtet, mely az Ön rendelkezésére áll és örömmel válaszol a szűrők alkalmazására vonatkozó kérdéseire. Emellett az egész világra kiterjedő műszaki képviselői hálózat is az Önök rendelkezésére áll.

7. A TÖMÍTÉSEK HŐMÉRSÉKLETHATÁRAI

A tömítések anyagai hőmérséklet-határokkal rendelkeznek, melyek függetlenek a szűrőház névleges működési hőmérséklet-határaitól. Ezek az értékek a feldolgozandó folyadékkal való 100%-os kompatibilitás esetére irányadóak, de a tömítésre negatív hatással lévő előre ki nem számítható faktorok miatt garancia nélküliek. Ha a tömítéseket a folyamatos alkalmazási határértékeken túl alkalmazzák, az az élettartamuk csökkenéséhez vezet, és felül kell vizsgálni a cseréjük gyakoriságát, valamint a hosszú távú alkalmazási határértékeket.

Az alábbi táblázatban a különböző Pall típuskódokhoz és anyagokhoz tartozó hőmérséklethatárok találhatóak. A típusjel a tömítés termékkódjában az “OR” után található, pl. ORH4PW-335 egy szilikon, H4 kódú O-gyűrű. A rövid időre szóló hőmérsékleti maximum 30 percnél rövidebb időtartamra vonatkozik, és ezen magas hőmérsékleteknek kitett tömítéseket a következő adandó alkalommal ki kell cserélni.

		Hőmérséklet (°C)		
Pall típuskód	**Anyaga**	**Minimum**	**Maximum folyamatosan**	**Maximum rövid időre**
H	**Fluorozott szénhidrogén**	-20	200	250
H1	**FEP borítású fluorozott szénhidrogén**	-60	205	260
H13	**Nitril**	-34	82	82
H31	**Platinával erősített szilikon**	-62	176	176
H4	**Szilikon**	-60	200	250
J	**Etilén-propilén**	-50	120	150
J7	**Etilén-propilén, gőzálló**	-65	190	200

A felhasználó felelős a működtetési körülményekért, és köteles biztosítani az eszköznek az adott feladatra való alkalmazhatóságát. A Pall nem vállal felelősséget a működtetési feltételek miatt kialakuló szűrőkárosodásért vagy ebből eredő költségekért.

8. RÖVIDÍTÉSEK AZ ADATLAPON

8.1 SPECIFIKÁCIÓK

Tervezési kód:	= Dc.
Tervezési nyomás:	= Po
Tervezési hőmérséklet:	= To
Nyomáskülönbség:	= Δp
Maximális üzemi nyomás:	= Pmax
Maximális üzemi hőmérséklet:	= Tmax
Be- és kimenő csatlakozók	= I/O C
Levegőző, leeresztő csatlakozók	= V/D C
O-gyűrű anyaga:	= OSM
Szűrőgyertya típusa:	= CT
Beszerelési helyigény:	= ICR
A záráshoz szükséges nyomaték:	= Tsc

8.2 ELÉRHETŐ OPCIÓK

Vol	= Térfogat
I/O C	= Be- és kimenő csatlakozók
VC	= Légtelenítő csatlakozók
DC	= Leürítő csatlakozók
OSM	= Tömítés anyaga

LTU Bendra filtro korpuso montavimo ir techninės priežiūros instrukcija

ŠI INSTRUKCIJA SKIRTA TINKAMAI APMOKYTAM PERSONALUI, SUSIPAŽINUSIAM SU SAUGAUS DARBO PRAKTIKA

NAUDOJAMI SIMBOLIAI

	***ŠIAIS SIMBOLIAIS ATKREIPIAMAS DĖMESYS Į GALIMĄ PAVOJŲ SVEIKATAI ARBA PERSONALUI.***
	**Šiais simboliais atkreipiamas dėmesys į instrukciją, kurios reikia laikytis, kad būtų išvengta produkto, įrangos arba aplinkos pažaidos.**
	Šiais simboliais atkreipiamas dėmesys į informaciją, kuri pravers naudojant ir (arba) montuojant įrangą.

PAVOJAI

	***ĮSITIKINKITE, KAD KORPUSO JUNGTYS YRA SUDERINAMOS SU SISTEMOS VAMZDYNAIS.***
	***NEGALIMA ATIDARYTI KORPUSO, KAI SISTEMOJE YRA LIEKAMASIS SLĖGIS.***

PIRKĖJO ATSAKOMYBĖ

	**Užtikrinkite, kad visi darbuotojai tvarkydami ir montuodami visus komponentus arba slėgio įrangą laikytųsi saugios darbo praktikos.**
	**Pirkėjas atsako už tinkamų apsauginių prietaisų (pvz., slėgio ribotuvo įvadiniame vamzdyne) parūpinimą, kad nebūtų viršytos leistino filtro korpuso įrangos slėgio ribos visomis pagrįstai numatomomis eksploatavimo sąlygomis. Įtaisyti apsauginiai prietaisai turi atitikti visus pažaidų išvengimo reikalavimus, dėl išorinio gaisro per daug padidėjus slėgiui.**
	**Montuojant filtrą į jo darbinę padėtį, reikia vengti per didelės vamzdžių apkrovos; 300 mm atstumu nuo jungčių reikia įrengti vamzdynų atramas.**
	**Korpusai nėra tinkami cikliniam apkrovimui, jei tai nėra nurodyta reklaminiuose brėžiniuose ar literatūroje.**
	**Technologiniams ar kitiems skysčiams, kurie liečiasi su korpusais, negalima leisti užšalti.**
	**Išimti iš pakuotės reikia atsargiai, nepažeidžiant filtro korpuso.**
	**Jei reklaminėje literatūroje, brėžiniuose ar techniniame priede nenurodyta kitaip, šie korpusai nėra skirti naudoti dujų, garų ar vakuumo įrangoje.**

⚠	**Skysčių, kurių virimo taškas nesiekia 100^{0}C, negalima naudoti kaip lubrikantų kasetėms su dvigubais O formos sandarinamaisiais žiedais. Garų slėgis esant eksploatavimo temperatūrai gali sukelt didelį slėgį tarp sandariklių ir galimą kasetės pažaidą, dėl kurios kasetė gali būti apeinama.**
⚠	**Šis korpusas gali būti su vidine pakuote – Prieš montuodami ir naudodami patikrinkite ir nuimkite vidinę pakuotę.**
☞	Filtro korpusas tiekiamas BE kasetės.
☞	Įmontuokite korpusą į sistemą prieš įtaisydami kasetę. Naudojimo apribojimai pateikti priede prie šio vadovo.

1. SPECIFIKACIJOS

Žr. prie šios instrukcijos pridėtą priedą, prie filtro korpuso pritvirtintą firmos plokštelę ir (arba) reklaminį brėžinį.

2. ĮRANGOS GAVIMAS

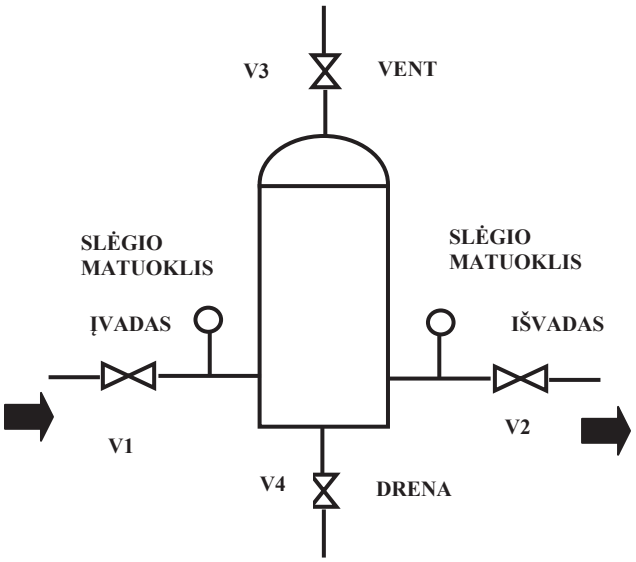
Korpusai tiekiami be kasečių. Montavimas aprašytas kasetės instrukcijoje. Pakuotę tvarkykite laikydamies geros aplinkosaugos procedūrų.

3. BENDRI INFORMACIJOS ŠALTINIAI

Dar apie konstrukcines medžiagas žr. šios instrukcijos priede ir (arba) reklaminiame brėžinyje.
Dėl galimų variantų kreipkitės į „Pall“ arba patvirtintą platintoją.
Dėl papildomos informacijos apie vientisumo testavimą ir sterilizavimą kreipkitės į „Pall“.

4. APDOROJAMO SKYSČIO ĮLEIDIMAS

Rekomenduojama montuoti filtrą sistemoje taip, kaip parodyta 1 pav.



1 PAV. TIPINĖ SCHEMINĖ SRAUTO DIAGRAMA

Veiksmas	*SKYSTIS*	*DUJOS*
1	Užtikrinkite, kad būtų uždaryti V1, V2, V3 ir V4 vožtuvai bei kad būtų ir būtų patikimai prijungtos dubens ir (arba) apsauginės jungtys ir jos.	
2	Iš dalies atidarykite VI, kad padidintumėte filtro korpuso slėgį.	
3	Iš lėto atidarykite V3 korpusui vėdinti.	Nėra duomenų.
4	Kai skystis be burbuliukų išeis iš vėdinimo angos, uždarykite V3.	Nėra duomenų.
5	Iki galo atidarykite V1. Patikrinkite, ar neprateka korpusas.	Iki galo atidarykite V1. Patikrinkite, ar neprateka, naudodami muiliną vandenį arba garsinį protėkio ieškiklį.
6	Jei yra protėkis, uždarykite VI ir sumažinkite slėgį naudodami V3 ir drenuokite naudodami V4.	
7	Pašalinkite pratekėjimą priveržtdami jungtis arba pakeisdami sandariklį protėkio vietoje.	
8	Prieš nustatydami filtro korpusą darbinėje padėtyje patikrinkite vėl.	
9	Iš lėto atidarykite, kad nustatytumėte filtro korpusą darbinėje padėtyje.	

5. KASETĖS KEITIMAS

Dar apie kasetės diferencinį slėgį ir temperatūros ribas žr. kasetės Montavimo, eksploatavimo ir techninės priežiūros instrukcijoje ir (arba) susijusioje kasetės techninėje literatūroje.

Veiksmas	*SKYSTIS*	*DUJOS*
1	Uždarykite V1 ir V2.	
2	Sumažinkite slėgį naudodami V3 ir V4.	
3	Išleiskite iš korpuso visą likusį filtruojamą skystį.	Nėra duomenų.
4	Nuimkite filtro dubenį ir uždarymo mechanizmą (-us); visus komponentus palikite pakartotiniam naudojimui.	
5	Kaip išimti ir pakeisti kasetę, žr. Kasetės montavimo, eksploatavimo ir techninės priežiūros instrukcijoje.	
6	Išvalykite ir apžiūrėkite filtro korpusą.	
7	Iš naujo surenkant rekomenduojama pakeisti korpuso sandariklį.	
8	Commission filter in accordance with Section 4 for Liquids or Gases.	

6. MOKSLINIŲ TYRIMŲ IR LABORATORIJŲ TARNYBOS

Pall turi techninę tarnybą, padedančią naudoti visus filtrų gaminius. Galite bet kada kreiptis į šią tarnybą. Laukiame jūsų klausimų, kad galėtume padėti. Taip pat visame pasaulyje veikia techninių atstovų tinklas.

7. SANDARIKLIO / TARPIKLIO TEMPERATŪROS RIBOS

Sandariklio medžiagoms taikomos temperatūros ribos, nepriklausomai nuo korpuso firmos plokštelės saugaus darbinės temperatūros ribos. Šios vertės yra rekomenduojamos, remiantis absoliučiu suderinamumu su filtruojamu skysčiu ir nėra privalomos dėl nepaaiškinamų veiksnių, kurie gali pakenkti sandariklių veikimui. Naudojant sandariklius ne nuolat, gali sutrumpėti sandariklio efektyvaus sandarinimo laikas ir reikia peržiūrėti jo keitimo dažnį bei ilgalaikio veikimo ribas.

Toliau lentelėje parodytos įprastų „Pall“ variantų kodų ir (arba) medžiagų darbinės temperatūros ribos; varianto kodas nurodytas po sandariklio dalies numerio „OR“, pvz.,ORH4PW-335 yra silikono H4 kodo o formos sandarinamasis žiedas. Trumpalaikės didžiausios ribos skirtos mažiau kaip 30 minučių trukmei; sandariklius, esančius šioje aukštesnėje temperatūroje, reikia pakeisti iš karto, kai tik bus įmanoma.

		Temperatūra (° C)		
„Pall“ varianto kodas	**Medžiaga**	**Mažiausia**	**Nuolatinė didžiausia**	**Trumpalaikė didžiausia**
H	**Anglies fluoridas**	-20	200	250
H1	**FEP kapsulinis anglies fluoridas**	-60	205	260
H13	**Nitrilas**	-34	82	82
H31	**Platina apdorotas silikonas**	-62	176	176
H4	**Silikonas**	-60	200	250
J	**Etileno propilenas**	-50	120	150
J7	**Etileno propilenas garams**	-65	190	200

Vartotojas galutinai atsako už darbines sąlygas ir turi užtikrinti įrangos tinkamumą tam tikrai paskirčiai. „Pall“ negali atsakyti už filtro pažeidimą arba kaštus, susijusius su darbinėmis sąlygomis.

8. DUOMENŲ LAPŲ NOMENKLATŪRA

8.1 SPECIFIKACIJOS

Projektinis kodas:	= Dc.
Projektinis slėgis:	= Po
Projektinė temperatūra:	= To
Diferencinis slėgis:	= ∆p
Didžiausias darbinis slėgis:	= Pmax
Didžiausia darbinė temperatūra:	= Tmax
Įtekėjimo/ištekėjimo jungtys:	= I/O C
Ventiliavimo/drenavimo jungtys:	= V/D C
O formos sandarinamojo žiedo medžiaga:	= OSM
Kasetės tipas:	= CT
Reikalaujama montavimo prošvaisa:	= ICR
Uždorio sukimo momento nuostata:	= Tsc

8.2 ESAMI VARIANTAI

Vol	= tūris
I/O C	= Įtekėjimo/ištekėjimo jungtys
VC	= ventiliavimo jungtys
DC	= drenavimo jungtys
OSM	= sandarinamoji medžiaga

LVA Vispārējie norādījumi filtra korpusa uzstādīšanai un apkopei

ŠIE NORĀDĪJUMI IR PAREDZĒTI LIETOŠANAI ATBILSTOŠI APMĀCĪTAM PERSONĀLAM, KURAM IR ZINĀMA DROŠA DARBA PRAKSE

IZMANTOTIE SIMBOLI

	***ŠIE PIEVĒRŠ UZMANĪBU RISKAM, KAS VAR RADĪT DRAUDUS PERSONĀLA VESELĪBAI VAI LABKLĀJĪBAI.***
	**Šie pievērš uzmanību norādījumiem, kuri jāievēro, lai izvairītos no bojājumu nodarīšanas produktam, iekārtai vai apkārtnei.**
	Šie pievērš uzmanību informācijai, kas palīdzēs iekārtas ekspluatēšanai un/vai uzstādīšanai.

RISKI

	***PĀRLIECINIETIES, KA KORPUSA SAVIENOJUMI IR SAVIETOJAMI AR SISTĒMAS CAURULĪŠU SISTĒMU.***
	***NEATVERIET KORPUSU AR SISTĒMĀ PALIKUŠU SPIEDIENU.***

KLIENTA ATBILDĪBA

	**Pārliecinieties, ka viss personāls ievēro drošu darba praksi, uzstādot un darbojoties ar visiem komponentiem vai spiediena iekārtām.**
	**Klienta atbildība ir nodrošināt piemērotas, atbilstošas aizsargierīces (piemēram, spiediena izlaišanas ierīci ieplūdes caurulīšu sistēmā) pret atļauto spiediena ierobežojumu pārsniegšanu filtra korpusa iekārtai visu iespējami paredzamu ekspluatācijas apstākļu laikā. Aprīkotajām aizsargierīcēm ir jāatbilst visām bojājumu ierobežošanas prasībām gadījumā, ja ārēja ugunsgrēka rezultātā radies pārāk liels spiediens.**
	**Uzstādot filtru, tā ekspluatācijas stāvoklī ir jāizvairās no pārmērīgas slodzes caurulītēm, un caurulīšu sistēmas atbalstus jāuzstāda savienojumos 300 mm attālumā.**
	**Korpusi nav piemēroti ccikliskiem slodzes lietojumiem, ja vien tas nav norādīts tirdzniecības rasējumos vai literatūrā.**
	**Apstrādājamos šķidrumus vai cita veida šķidrumus, kas nonāk saskarsmē ar korpusiem, nedrīkst pakļaut sasalšanai.**
	**Noņemot iepakojumu jāraugās, lai netiktu bojāts filtra korpuss.**

⚠	**Ja vien tas nav konkrēti norādīts tirdzniecības dokumentācijā, rasējumos vai tehniskajā pielikumā, korpusus nav paredzēts izmantot ar gāzēm vai izgarojumiem saistītos lietojumos vai vakuuma lietojumos.**
⚠	**Šķidrumus ar viršanas temperatūru zemāku par 100^{0}C nedrīkst lietot kā smērvielu kasetnēm ar dubultiem blīvgredzena blīvējumiem. Izgarojumu spiediens darba temperatūrā var izraisīt augstu spiedienu starp blīvējumiem un iespējamu bojājumu kasetnei, kas radīs kasetnes apeju.**
⚠	**Šis korpuss var saturēt iekšējo iepakojumu – Pirms uzstādīšanas un lietošanas pārbaudiet un noņemiet iekšējo iepakojumu.**
☞	Filtra korpuss tiek piegādāts BEZ kasetnes.
☞	Pirms kasetnes ievietošanas pievienojiet korpusu sistēmai. Attiecībā par lietošanas ierobežojumiem skatiet šīs rokasgrāmatas pielikumu.

1. SPECIFIKĀCIJAS

Skatiet pielikumu, kas pievienots šai instrukcijai, plāksnīti ar izgatavotāja nosaukumu, kas pievienots filtra korpusam, un/vai tirdzniecības rasējumus.

2. IEKĀRTAS SAŅEMŠANA

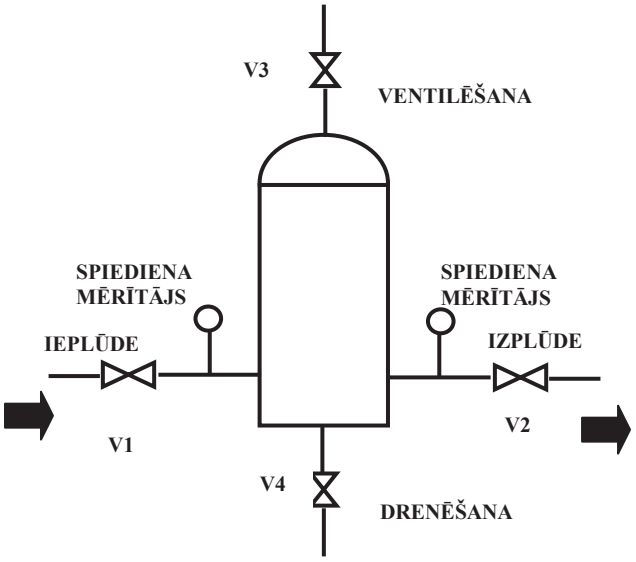
Korpusi tiek saņemti bez kasetnēm. Detalizētai informācijai par uzstādīšanu skatiet norādījumus par kasetni. Likvidējiet iepakojumu saskaņā ar atbilstošām vides aizsardzības darbībām.

3. VISPĀRĒJIE INFORMĀCIJAS AVOTI

Detalizētai informācijai par konstrukcijas materiāliem skatiet pielikumu, kas pievienots šai instrukcijai, un/vai tirdzniecības rasējumus.
Attiecībā par variantu izvēlēm, sazinieties ar Pall vai pilnvarotu izplatītāju.
Papildu informācijai par integritāti, testēšanu un sterilizēšanu, sazinieties ar Pall.

4. FILTRĒŠANAI PAREDZĒTĀ ŠĶIDRUMA IEVADĪŠANA

Ieteicams šo filtru uzstādīt sistēmā, kā parādīts 1. attēlā.



ATTĒLS TIPISKA SHEMATISKA PLŪSMAS DIAGRAMMA

Darbība	*ŠĶIDRUMS*	*GĀZE*
1	Pārliecinieties, ka vārsti V1, V2, V3 un V4 ir aizvērti un tvertne / drošības savienojumi atrodas savā vietā un ir nostiprināti.	
2	Daļēji atveriet V1, lai paaugstinātu spiedienu filtra korpusā.	
3	Lēnām atveriet V3, lai izvēdinātu korpusu.	N/P
4	Aizveriet V3, kad šķidrums bez burbulīšiem plūst no atveres.	N/P
5	Pilnībā atveriet V1. Pārbaudiet korpusu, vai nav noplūdes.	Pilnībā atveriet V1. Pārbaudiet, vai nav noplūdes, izmantojot ziepjūdeni vai skaņas noplūžu detektoru.
6	Ja redzamas jebkādas noplūdes, aizveriet V1 un samaziniet spiedienu, izmantojot V3, un veiciet drenāžu, izmantojot V4.	
7	Novērsiet noplūdi, nostiprinot savienojumus vai nomainot blīvi noplūdes vietā.	
8	Pirms korpusa padeves straumei, veiciet atkārtotu pārbaudi.	
9	Lēnām atveriet V2, lai veiktu korpusa padevi straumei.	

5. KASETNES NOMAIŅA

Detalizētai informācijai par kasetnes diferenciālo spiedienu un temperatūras ierobežojumiem, skatiet kasetnes uzstādīšanas, darbības un ekspluatācijas instrukcijas un/vai attiecīgu kasetnes tehnisko literatūru.

Darbība	*ŠĶIDRUMS*	*GĀZE*
1	Aizveriet V1 un V2.	
2	Pazeminiet spiedienu, izmantojot V3 un V4.	
3	Izteciniet visu atlikušo procesa šķidrumu no korpusa.	N/P
4	Noņemiet filtra tvertni un noslēdzošo(-s) mehānismu(-s) un saglabājiet visus komponentus atkārtotai izmantošanai.	
5	Par kasetnes izņemšanu un nomaiņu skatiet Kasetnes ekspluatācijas rokasgrāmatas norādījumus.	
6	Notīriet un pārbaudiet filtra korpusu.	
7	Ieteicams korpusa blīvi nomainīt atkārtotas montāžas laikā.	
8	Ekspluatējiet filtru saskaņā ar 4. nodaļu par šķidrumiem un gāzēm.	

6. ZINĀTNES UN LABORATORIJAS PAKALPOJUMI

Pall sniedz tehniskus pakalpojumus, lai konsultētu par visu filtru produktu lietojumiem. Šis pakalpojums šobrīd ir pieejams, un mēs labprāt saņemtu jūsu jautājumus, lai varētu palīdzēt. Papildus tam plašs tehnisko darbinieku tīkls ir pieejams visā pasaulē.

7. BLĪVJU / STARPLIKU TEMPERATŪRAS IEROBEŽOJUMI

Blīvējošie sastāvi ir pakļauti temperatūras ierobežojumiem, neatkarīgi no drošas darba temperatūras ierobežojuma, kas norādīts uz korpusa plāksnītes. Šīs vērtības ir vadlīnijas, kas pamatojas uz absolūtu saderību ar procesa šķidrumu un nav saistošas, sakarā ar neparedzamiem faktoriem, kas var kaitēt blīvju darbībai. Blīvju lietošana ārpus nepārtrauktiem ierobežojumiem izraisīs blīves efektīvas blīvēšanas darbmūža samazināšanos un jāņem vērā blīvju nomaiņas biežums un ierobežojumi ilgtermiņa lietošanai.

Tālāk ievietotā tabula atspoguļo darba temperatūras ierobežojumus parastajiem Pall opciju kodiem/materiāliem, kur opciju kodu var atrast pēc „OR” blīves daļas numurā, piemēram, ORH4PW-335 ir silikona H4 kods blīvgredzena blīvei. Īstermiņa maksimālie ierobežojumi ir paredzēti laika ilgumam, kas nepārsniedz 30 minūtes, un blīves, kas tiek pakļautas šīm paaugstinātām temperatūrām, ir jānomaina pie nākamās iespējas.

		Temperatūra (°C)		
Pall opcijas kods	**Materiāls**	**Minimālais**	**Nepārtraukts maksimālais**	**Īstermiņa maksimālais**
H	**Fluora ogleklis**	-20	200	250
H1	**FEP iekapsulēts fluora ogleklis**	-60	205	260
H13	**Nitrils**	-34	82	82
H31	**Ar platīnu vulkanizēts silikons**	-62	176	176
H4	**Silikons**	-60	200	250
J	**Etilēna propilēns**	-50	120	150
J7	**Etilēna propilēns tvaikam**	-65	190	200

Lietotājam ir galīgā atbildība par darbības apstākļiem un jānodrošina iekārtas piemērotība lietojumam. Pall nevar uzņemties atbildību par filtra bojājumu vai par izmaksām, kas radušās sakarā ar ekspluatācijas apstākļiem.

8. DATU LAPAS NOMENKLATŪRA

8.1 SPECIFIKĀCIJAS

Izstrādājuma kods:	= Dc.
Izstrādājuma spiediens:	= Po
Izstrādājuma temperatūra:	= To
Spiediena starpība:	= ∆p
Maksimālais darba spiediens:	= Pmax
Maksimālā darba temperatūra:	= Tmax
Ieplūdes/izplūdes savienojumi:	= I/O C
Ventilēšanas/drenēšanas savienojumi:	= V/D C
Blīvgredzena blīves materiāls:	= OSM
Kasetnes tips:	= CT
Uzstādīšanas atstatuma prasība:	= ICR
Noslēga griezes momenta iestatījums:	= Tsc

8.2 PIEEJAMĀS OPCIJAS

Vol	= Tilpums
I/O C	= Ieplūdes/izplūdes savienojumi
VC	= Ventilēšanas savienojumi
DC	= Drenēšanas savienojumi
OSM	= Blīvju materiāls

JPN　　一般用フィルターハウジング取扱説明書

これらの説明書は、作業内容を充分に理解し、適切なトレーニングを受けた作業者を対象にしています。

使用記号

	*このマークは人身の健康・衛生を害するおそれのある危険に対する注意を喚起するものです。*
	このマークは、製品、装置、周辺環境への損傷を避けるために従うべき指示への注意を喚起するものです。
	このマークは、装置の運転や設置を支援する情報に対する注意を喚起するものです。

危険

	*ハウジングの接続部がシステムの配管仕様に適合していることを確認してください。*
	*ハウジングをシステム内の残留圧力で開かないでください。*

ユーザーの責任

	すべての部品または圧力機器の取り扱いと設置に際し、すべての担当者が安全な作業を心がけていることを確認してください。
	合理的に予測可能なすべての運転条件時のフィルターハウジングの許容圧力超過に対して、適切な保護装置を提供することはユーザーの責任です (例：注入配管における圧力軽減装置)。適合する保護装置には、外部火災に起因する過剰加圧の場合にすべての損傷限界要求を満たす能力が求められます。
	フィルターを運転位置に設置する際は配管への過剰な負荷を避け、接続部の **300 mm** 以内に配管サポートを設置してください。
	販売図面や資料に記載のない限り、ハウジングは繰り返し負荷のかかる用途に適していません。
	ハウジングと接触する実液またはその他の液体が凍結しないようにしてください。
	パッケージから出す際は、フィルターハウジングを傷つけないようご注意ください。
	販売資料に特に記載がある場合を除き、図面、添付技術資料、ハウジングは気体、蒸気、真空中での使用を目的としたものではありません。

⚠	**ダブル O-リングシール付きカートリッジ用の潤滑油として沸点 100^0C 未満の液体を使用しないでください。使用温度における蒸気圧はシール間で高圧となり、カートリッジバイパスのおそれのある損傷の見込みがあります。**
⚠	**このハウジングの内部にパッケージが含まれている場合があります – 設置・使用前に点検し、内部のパッケージを取り除いておいてください。**
☞	フィルターハウジングにカートリッジは付属していません。
☞	カートリッジ取り付け前にハウジングをシステムに設置してください。使用の制限については、この取扱説明書の添付資料を参照してください。

1. 使用条件

この説明書に付属の添付資料、フィルターハウジングに取り付けられた銘板、販売用図面を参照してください。

2. 機器の受領

ハウジングの発送にはカートリッジは含まれていません。取り付け方法については、カートリッジの説明書を参照してください。環境に配慮してパッケージを廃棄してください。

3. 設置情報

構成材質に関する詳細は、この説明書に付属の添付資料または販売用図面を参照してください。
オプションの利用が可能かどうかは、最寄りの営業所または代理店までお問い合わせください。
完全性試験および滅菌処理に関する詳細は、最寄りの営業所までお問い合わせください。

4. 実液の導入

図 1 のようにフィルターをシステムに取り付けることを推奨します。

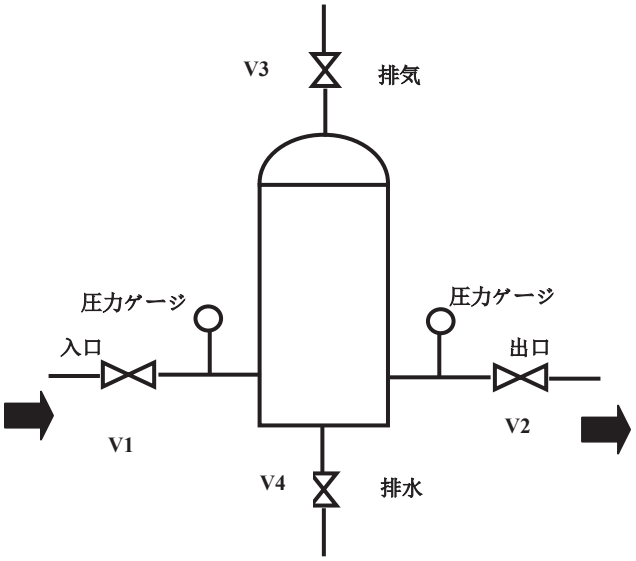


図 1　代表的なシステム概略図

工程	*液体*	*気体*
1	バルブ V1、V2、V3、V4 が閉じており、ボール / 安全接続部があり、固定されていることを確認してください。	
2	V1 を部分的に開き、フィルターハウジングを加圧してください。	
3	V3 をゆっくり開き、ハウジングに通風してください。	N/A
4	気泡のない液体がベントから流れる時、V3 を閉じてください。	N/A
5	V1 を完全に開きます。ハウジングに漏れがないかを確認します 。	V1 を完全に開きます。石鹸水か音波漏れ検出器を使用して漏れがないかを確認します。
6	明らかに漏れがある場合 V1 を閉め、V3 を使用して減圧し、V4 を使用して排出します。	
7	接続部を締めるか、漏れ部分のシールを交換して漏れを修復します。	
8	ハウジングを稼働させる前に再試験します。	
9	V2 をゆっくりと開き、ハウジングを稼働させます。.	

5. カートリッジの交換

カートリッジの耐差圧・使用温度に関する詳細は、カートリッジの設置・運転・保守説明書およびカートリッジ関連の技術資料をご覧ください。

工程	*液体*	*気体*
1	V1 と V2 を閉じます。	
2	V3 と V4 を使用して減圧します。	
3	残留液をハウジングから完全に排出します。	N/A
4	フィルターボールとクロージャー装置を外し、再使用に備えてすべての部品をとっておきます。	
5	カートリッジの取り外しと交換について、Cartridge I.O.M. をご覧ください。	
6	フィルターハウジングを洗浄し、点検します。	
7	再組み立て時にハウジングシールの交換を推奨します。	
8	セクション 4 の液体または気体に従ってフィルターを作動させます。	

6. 応用技術研究所

当社では、すべてのフィルター製品のアプリケーションに関してテクニカルサービスを提供しております。世界各地に配置された技術スタッフのネットワークを駆使して、お客様のろ過の問題を科学的に分析・解決いたします。

7. シール / ガスケット温度制限

ハウジング銘板の安全作業温度制限とは別にシール化合物には使用温度の制限があります。これらの値は実流との完全適合性に基づくガイドラインであり、シールの性能に有害となりうる不確定な要素に拘束されることはありません。制限を超える使用により、シールの有効シール寿命が短縮するおそれがあるので、交換頻度と長期作動限界に考慮する必要があります。

下の表は、一般的なポールオプションコード/物質の使用温度制限を示します。オプションコードはシール部品番号の「OR」に続きます。例えば、ORH4PW-335 は O－リングシールコード H4 のシリコンです。短時間の最大制限は 30 分間未満を想定しており、これらの高温に曝露されたシールは次の使用機会に交換する必要があります。

		温度 (°C)		
ポールオプションコード	**材質**	**最低**	**連続最大**	**短時間最大**
H	**フッ素ゴム**	-20	200	250
H1	**FEP カプセルフッ素ゴム**	-60	205	260
H13	**ニトリルゴム**	-34	82	82
H31	**プラチナ硬化シリコン**	-62	176	176
H4	**シリコン**	-60	200	250
J	**エチレンプロピレン**	-50	120	150
J7	**高温用エチレンプロピレン**	-65	190	200

ユーザーには運転条件に関する最終的責任があり、用途に対する装置の適切性を確認しなければなりません。ポールはフィルターの損傷または運転条件に起因して被った費用に対する責任を負いません。

8. データシート用語

8.1 使用条件

設計コード:	= Dc.
設計圧力:	= Po
設計温度:	= To
耐差圧:	= Δp
最高使用圧力:	= Pmax
最高使用温度:	= Tmax
入口/出口接続部:	= I/O C
ベント/ドレン接続部:	= V/D C
Oーリングシール材質:	= OSM
カートリッジタイプ:	= CT
設置空間要件:	= ICR
クロージャーのトルク設定:	= Tsc

8.2 利用可能なオプション

Vol	= 容量
I/O C	= 入口/出口接続部
VC	= ベント接続部
DC	= ドレン接続部
OSM	シール材質

CHN 过滤器安装和维修一般说明

这些说明旨在供经过培训且熟知安全作业措施的适合人员使用。

所用标记

	*危险警示，可能会威胁人员健康或安危。*
	规范操作提示，必须要遵守操作规程，否则会破坏产品、设备或环境。
☞	信息提示，有助于设备的操作和/或安装的信息。

危险

	*确保过滤器的连接与系统管路正确的链接。*
	*请勿在系统中还有余压时打开过滤器。*

客户责任

	搬运和安装所有物品或压力设备时，确保所有人员都采取了安全作业措施。
	由客户负责提供适合的防护设备（例如入口管中的卸压阀），避免在所有合理的可预见操作条件下出现超过允许压力限的情况。当由于外火引起过压时，安装的防护设备应能满足所有的损害限制要求。
	当将过滤器安装在操作位置时，避免过大的管道负载，管道支架应安装在连接的 300mm 之内。
	滤壳不适于循环加载应用，销售图或小册子中有声明的除外。
	与滤壳接触的液体不允许被冻结。
	在拆开包装时，当心不要损坏过滤器。
	除了在销售文件中另行说明的以外，绘图或技术性附录以及滤壳都不可在气体、蒸汽或真空条件下使用。
	沸点低于 100^0C 的液体不得作为带有双 O 密封圈的滤芯的润滑剂。操作温度下的蒸汽压力可能在密封间形成高压，并可能对滤芯造成损坏，进而引起滤芯失效。
	本滤壳可能含有内包装–，在安装和使用之前，检查并拆开内包装。

☞	过滤器滤壳没有随配滤芯。
☞	装入滤芯前，先将滤壳装入系统。有关使用限制，请参阅本手册的附录。

1. 规格

参见本说明书的附录以及过滤器和/或销售图中的标示牌。

2. 设备的接收

滤壳在出厂时，没有带滤芯。有关安装详情，请参阅滤芯说明书。有关包装的处理，请遵循环保处理程序。

3. 一般信息来源

有关结构材料的详情，请参照本说明书的附录 和/或销售图。
有关选项，请联络 Pall 或被认可的批发商。
有关完整性测试和灭菌方面的信息，请联络 Pall。

4. 流体过滤工艺介绍

建议将过滤器安装在系统中，如图 1 所示。

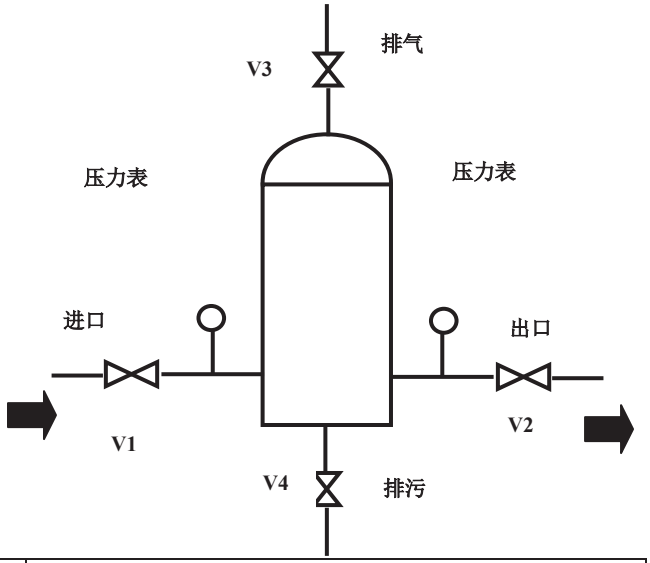


FIGURE 1 典型流程图

步骤	*液体*	*气体*
1	确保阀门 V1、V2、V3 和 V4 关闭， 碗 / 安全接头处于关闭状态。	
2	部分打开 V1，为过滤器壳体加压。	
3	慢慢打开 V3，为滤壳排气。	不适用
4	当排气口有无气泡的液体产生时关闭 V3。	不适用
5	完全打开 V1。检查滤壳泄漏情况。	完全打开 V1。使用肥皂水或声波检漏仪检查有无泄漏。
6	如果出现任何泄漏，关闭 V1，使用 V3 降压，使用 V4 排水。	
7	拧紧泄漏点的接头或更换密封，防止泄漏。	
8	将滤壳带入蒸汽前，重新检测。	
9	慢慢打开 V2，将滤壳带入蒸汽中。	

5. 更换滤芯

有关滤芯压差和温度限制方面的详情，请参阅滤芯安装、操作和保养说明以及/或相关的滤芯技术文献。

步骤	*液体*	*气体*
1	关闭 V1 和 V2。	
2	使用 V3 和 V4 减压。	
3	从滤壳中排出所有剩余的处理液体。	不适用
4	取下过滤碗和闭合机械装置，妥善保存所有组件以便再用。	
5	有关滤芯的取出和更换，请参阅滤芯 I.O.M.。	
6	清洁并检查过滤器壳体。	
7	重新装配后，建议更换壳体密封件。	
8	根据第 4 节中液体或气体的相应部分运行过滤器。	

6. 科学和实验室服务

Pall 对所有过滤器产品的应用提供技术服务。您可以方便地使用我们的服务，并欢迎您提出问题。此外，我们的技术服务网络遍布世界各地。

7. 密封 /垫圈温度限制

密封组件会受温度限制的影响，但不受壳体标识牌上安全工作温度限制的约束。这些值是指导值，基于与处理液体的绝对兼容，但并非固定的，因为一些不确定因素可能影响密封的性能。在连续限制之外的地方使用密封将导致密封的有效密封寿命降低。更换频率和长期运行限制也必须加以考虑。

下表列出了常用 Pall 选项编码/材料的操作温度限制，该选项编码位于密封部件号的“OR”之后，例如 ORH4PW-335 是硅 H4 编码 O 形圈密封。短期最大限制是用于小于 30 分钟，暴露在高温环境中的密封圈下次使用时必须更换。

		温度 (°C)		
Pall 选项编码	**材料**	**最小**	**连续最大**	**短期最大**
H	**碳氟化合物**	-20	200	250
H1	**FEP 密封碳氟化合物**	-60	205	260
H13	**丁腈橡胶**	-34	82	82
H31	**铂金硬化硅**	-62	176	176
H4	**硅橡胶**	-60	200	250
J	**乙丙烯**	-50	120	150
J7	**蒸汽乙丙烯**	-65	190	200

用户将最终负责操作条件，必须确保设备适合所用的场合。Pall 对因为操作条件而对过滤器造成的损坏以及由此造成的成本损失不负责任。

8. 术语数据表

8.1 规格

设计编码：
设计压力：
设计温度：
压差：
最大操作压力：
最大操作温度：
进口/出口接头：
排气/排污接头：
O 形圈密封材料：
滤芯类型：
安装间距要求：
闭合扭矩设置：

= Dc.
= Po
= To
= Δp
= Pmax
= Tmax
= I/O C
= V/D C
= OSM
= CT
= ICR
= Tsc

8.2 可用选项

Vol
I/O C
VC
DC
OSM

=容量
= 进口/出口接头
= 排气接头
= 排污接头
= 密封材料

RUS Общие инструкции по установке и обслуживанию корпусов фильтров

ДАННЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СПЕЦИАЛЬНО ОБУЧЕННЫМ ПЕРСОНАЛОМ, ЗНАКОМЫМ С ПРАВИЛАМИ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА.

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	***УКАЗЫВАЕТ НА ИСТОЧНИК ОПАСНОСТИ, КОТОРЫЙ МОЖЕТ НАНЕСТИ ВРЕД ЗДОРОВЬЮ ПЕРСОНАЛА.***
	**Указывает на инструкции, которым необходимо следовать во избежание повреждения продукта, оборудования или окружающих объектов.**
	Указывает на информацию, которая облегчает процесс эксплуатации и/или установки оборудования.

ИСТОЧНИКИ ОПАСНОСТИ

	***УБЕДИТЕСЬ, ЧТО СОЕДИНЕНИЯ КОРПУСА СОВМЕСТИМЫ С СИСТЕМОЙ ТРУБОПРОВОДОВ.***
	***НЕ ОТКРЫВАЙТЕ КОРПУС ПРИ НАЛИЧИИ ОСТАТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ В СИСТЕМЕ.***

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ПОКУПАТЕЛЯ

	**Следить за тем, чтобы весь персонал соблюдал правила безопасности труда при установке и эксплуатации всех компонентов или оборудования, находящегося под давлением.**
	**Клиент обязан обеспечить использование соответствующих защитных устройств (например, устройства сброса давления во входящих магистралях) с целью предотвращения превышения допустимых лимитов для корпусов фильтров при любых нормальных условиях эксплуатации. В случае возникновения слишком высокого давления, вызванного внешним возгоранием, защитные средства должны соответствовать всем требованиям в отношении снижения угрозы.**
	**При установке фильтра в рабочее положение следует избегать чрезмерной нагрузки на магистрали. Опоры магистралей должны быть установлены в пределах 300 мм от соединений.**
	**Если в товаросопроводительной литературе или на чертежах не указано иное, корпуса не предназначены для установок с цикличной нагрузкой.**
	**Технологические жидкости или другие жидкости, контактирующие с корпусами, не должны подвергаться замерзанию.**

⚠	**Будьте осторожны при удалении упаковки, чтобы не повредить корпус фильтра.**
⚠	**Корпуса не предназначены для использования в газовых, паровых или вакуумных установках, если иное не указано в товаросопроводительной литературе, эскизном чертеже или техническом приложении.**
⚠	**Не используйте в качестве смазочных материалов для картриджей с двойным кольцевым уплотнением жидкости с температурой кипения менее 100^{0}C. Давление пара при температуре обслуживания может привести к возникновению высокого давления между уплотнениями и возможному повреждению картриджа, что в свою очередь может привести к байпасу картриджа.**
⚠	**Данный корпус может содержать внутреннюю упаковку – Проверьте наличие внутренней упаковки и удалите ее перед установкой и использованием.**
☞	Корпус фильтра поставляется БЕЗ картриджа.
☞	Перед установкой картриджа установите корпус в систему. Для получения информации о лимитирующих условиях см. приложение к данному руководству.

1. СПЕЦИФИКАЦИИ

Спецификации приведены в приложении к данной инструкции, на паспортной табличке, установленной на корпусе фильтра и/или на эскизном чертеже.

2. ПРИЕМКА ОБОРУДОВАНИЯ

Корпуса поставляются без картриджей. Для получения подробной информации о монтаже см. инструкции к картриджам. Утилизируйте упаковку в соответствии с экологическими нормами.

3. ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ

Подробная информация по материалам конструкции приведена в приложении к данной инструкции и/или сопроводительном эскизном чертеже.
Пожалуйста, свяжитесь с Pall или утвержденным дистрибьютором для получения информации о возможных вариантах.
Для получения дополнительной информации по тестированию на целостность и стерилизации обращайтесь в Pall.

4. ВВОД ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ЖИДКОСТИ

Рекомендуется, чтобы фильтр был установлен в систему так, как это показано на Рисунке 1.

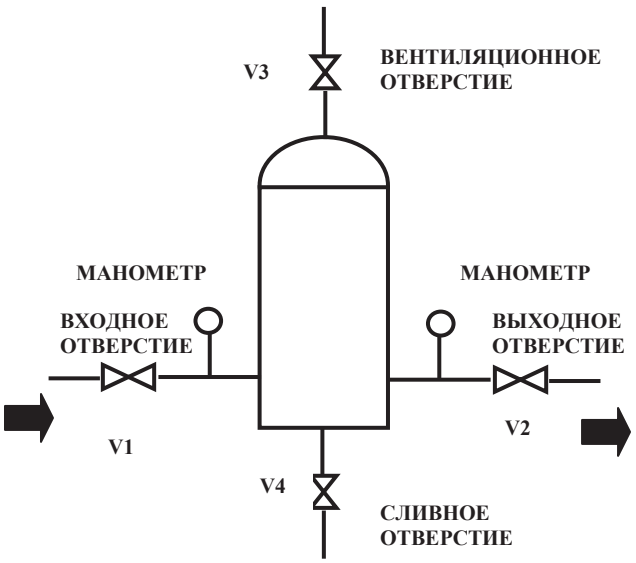


РИСУНОК 1 СХЕМА ТИПИЧНОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

Шаг	*ЖИДКОСТЬ*	*ГАЗ*
1	Убедитесь, что клапаны V1, V2, V3 и V4 закрыты, и все подсоединения к «колоколу» / безопасные подсоединения надежно выполнены.	
2	Для нагнетания давления в корпусе фильтра частично откройте V1.	
3	Медленно открывайте V3 для отвода воздуха из корпуса.	Не применимо
4	Закройте V3 после того, как из клапана начнет выходить жидкость без пузырьков.	Не применимо
5	Полностью откройте V1. Проверьте корпус на наличие протечек.	Полностью откройте V1.
6	Если утечка обнаружена, то закройте V1 и сбросьте давление с использованием клапана V3 и слейте жидкость при помощи V4.	
7	Устраните утечку, уплотняя соединения или заменяя уплотнители в месте утечки.	
8	Повторите тестирование перед началом эксплуатации установки.	
9	Для начала эксплуатации установки медленно открывайте V2.	

5. ЗАМЕНА КАРТРИДЖА

Подробная информация по ограничениям дифференциального давления и температуры картриджа приведена в Руководстве по установке, эксплуатации и обслуживанию картриджа и/или соответствующей технической литературе.

Шаг	*ЖИДКОСТЬ*	*ГАЗ*
1	Закройте V1 и V2.	
2	Сбросьте давление при помощи V3 и V4.	
3	Слейте из корпуса всю оставшуюся технологическую жидкость.	Не применимо
4	Снимите «колокол» фильтра, закройте механизм(ы) и сохраните компоненты для дальнейшего использования.	
5	Для извлечения и замены картриджа см. прилагаемое к нему «Руководство по монтажу и эксплуатации»	
6	Очистите и проверьте корпус фильтра.	
7	При повторной сборке рекомендуется заменить уплотнительные прокладки корпуса.	
8	Начните работу в соответствии с Разделом 4 для жидкостей и газов.	

6. НАУЧНЫЕ И ЛАБОРАТОРНЫЕ УСЛУГИ

В корпорации Pall действует служба технической поддержки для оказания содействия в применении нашей продукции для фильтрации. Данная услуга доступна для Вас, и мы с удовольствием ответим на все интересующие Вас вопросы. Помимо этого, по всему миру находятся наши технические представители.

7. ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ ДЛЯ ПРОКЛАДОК

Компоненты прокладок имеют температурные ограничения вне зависимости от ограничения безопасной рабочей температуры, указанной в паспортной табличке корпуса. Данные значения являются ориентировочными, исходя из абсолютной совместимости с технологическими жидкостями, и не исчерпывающими ввиду существования непрогнозируемых факторов, которые могут ухудшать характеристики прокладок. Использование прокладок с постоянным превышением установленных пределов приведет к снижению эффективного срока их службы, вследствие чего необходимо уделить особое внимание частоте замены прокладок и ограничениям при долгосрочной работе.

Приведенная ниже таблица показывает ограничения рабочей температуры для стандартных кодов опций/материалов для тех случаев, когда код опции стоит после «OR» номера детали прокладки, например, ORH4PW-335 кольцевое уплотнение из силикона с кодом H4. Краткосрочные максимальные ограничения предназначены для воздействия в течение менее 30 минут и прокладки, подвергшиеся такому усиленному воздействию, должны быть заменены при первой же возможности.

		Температура (°C)		
Код опции Pall	**Материал**	**Минимальная**	**Непрерывная максимальная**	**Краткосрочная максимальная**
H	**Фторуглерод**	-20	200	250
H1	**FEP инкапсулированный фторуглерод**	-60	205	260
H13	**Нитрил**	-34	82	82
H31	**Отвержденный платиной силикон**	-62	176	176
H4	**Силикон**	-60	200	250
J	**Этиленпропилен**	-50	120	150
J7	**Этиленпропилен для стерилизации паром**	-65	190	200

Пользователь несет полную ответственность за организацию условий эксплуатации и должен обеспечить оборудование, подходящее для данного применения. Компания Pall не несет ответственность за повреждения фильтра или расходы, понесенные на создание условий для эксплуатации оборудования.

8. СИСТЕМА УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

8.1 ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Код конструкции: = Dc.
Расчетное давление: = Po
Расчетная температура: = To
Перепад давления: = ∆p
Максимальное рабочее давление: = Pmax
Максимальная рабочая температура: = Tmax
Входные/выходные подсоединения: = I/O C
Стравливающие и дренажные подсоединения: = V/D C
Материал уплотнения уплотнительного кольца: = OSM
Тип картриджа: = CT
Требования в отношении монтажного допуска: = ICR
Настройка усилия затягивания: = Tsc

8.2 ДОСТУПНЫЕ ОПЦИИ

Vol = Объем
I/O C = Входные/выходные подсоединения
VC = Стравливающие подсоединения
DC = Дренажные подсоединения
OSM = Материал уплотнения

BGR Общи указания за монтиране и обслужване на филтърен корпус

ТЕЗИ УКАЗАНИЯ СА ПРЕДНАЗНАЧЕНИ ЗА ПОДХОДЯЩО ОБУЧЕН ПЕРСОНАЛ, КОЙТО Е ЗАПОЗНАТ С ПРАКТИКИТЕ ЗА БЕЗОПАСНА РАБОТА

ИЗПОЛЗВАНИ СИМВОЛИ

	***ТЕЗИ СИМВОЛИ ОБРЪЩАТ ВНИМАНИЕ НА ОПАСНОСТ, КОЯТО МОЖЕ ДА БЪДЕ ЗАПЛАХА ЗА ЗДРАВЕТО ИЛИ ДОБРОТО СЪСТОЯНИЕ НА ПЕРСОНАЛА.***
	**Тези символи обръщат внимание на указания, които трябва да се спазват, за да се предотврати повреждане на продукта, оборудването или заобикалящата среда.**
	Тези символи обръщат внимание на информация, която ще помогне за работата и/или монтирането на оборудването.

ОПАСНОСТИ

	***УВЕРЕТЕ СЕ, ЧЕ СВЪРЗВАНИЯТА НА КОРПУСА СА СЪВМЕСТИМИ С ТРЪБИТЕ НА СИСТЕМАТА.***
	***НЕ ОТВАРЯЙТЕ КОРПУСА, АКО В СИСТЕМАТА ИМА ОСТАТЪЧНО НАЛЯГАНЕ.***

ОТГОВОРНОСТ НА КЛИЕНТА

	**Уверете се, че всички членове на персонала прилагат безопасни практики за работа, когато боравят с и монтират всички елементи или апаратурата за налягане.**
	**Отговорност на клиента е да осигури достатъчно адекватни предпазни устройства (напр. устройство за освобождаване на налягането във входните тръби) срещу превишаване на позволените ограничения за налягане на филтърния корпус по време на всички разумно предвидими условия на работа. Приспособените предпазни устройства трябва да бъдат способни да отговарят на всички изисквания за ограничаване на повреди в случай на превишаване на налягането, породено от външен пожар.**
	**Трябва да се избягват прекомерни натоварвания на тръбите, когато филтърът се монтира в работното си положение и подпорите на тръбите трябва да се монтират на разстояние до 300 mm от свързванията.**
	**Корпусите не са подходящи за приложенияс циклично натоварване, освен ако това не е посочено на схемите и инструкциите, предоставяни при продажба на продукта.**
	**Течностите за обработка или другите течности, влизащи в контакт с корпусите, не трябва да бъдат оставяни да замръзват**

⚠	**Трябва да се внимава да не се повреди корпуса на филтъра, когато се изважда от опаковката.**
⚠	**Освен ако не е показано друго в инструкциите, схемите или техническите приложения, предоставяни при продажба, корпусите не са предназначени за употреба в приложения, свързани с газове, пари или вакуум.**
⚠	**Течности с точки на кипене, по-ниски от 100^{0}C, не трябва да се използват като лубриканти за пълнители с двойни О-образни уплътнения. Налягането на парата при работни температури може да доведе до високи налягания между уплътненията и до възможно повреждане на пълнителя, което може да причини заобикаляне на пълнителя.**
⚠	**Този корпус може да съдържа вътрешна опаковка – Проверете и извадете вътрешната опаковка преди да монтирате и използвате корпуса.**
☞	Корпусът на филтъра се предлага БЕЗ пълнител.
☞	Монтирайте корпуса в дадена система преди да поставите пълнител. За ограничения на употребата погледнете приложението към това ръководство.

1. СПЕЦИФИКАЦИИ

Вижте приложението, прикрепено към тези указания, табелката с името, закрепена към филтърния корпус и/или схемите, предоставяни при продажба.

2. ПОЛУЧАВАНЕ НА ОБОРУДВАНЕТО

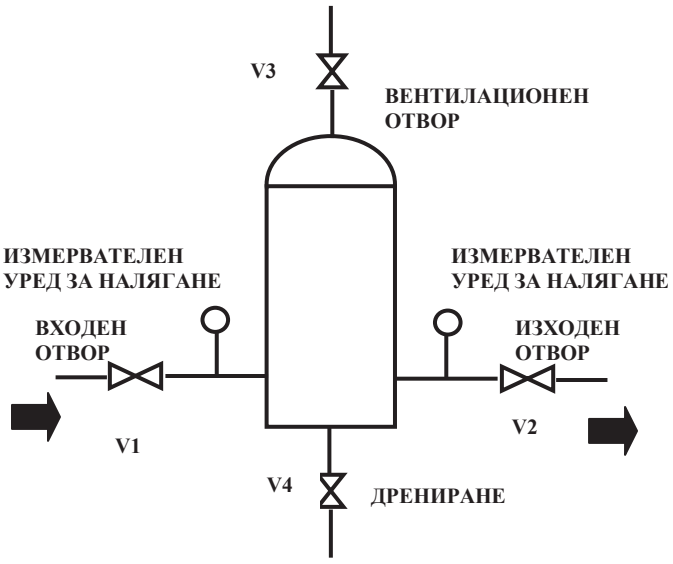
Корпусите се транспортират без пълнители. Вижте указанията за пълнителите за подробности относно монтирането. Изхвърлете опаковката в съответствие с добрите практики за опазване на околната среда.

3. ОСНОВНИ ИЗТОЧНИЦИ НА ИНФОРМАЦИЯ

За подробности относно материалите на изработка вижте приложението към тези указания и/или схемите, предоставяни при продажба.
Моля, свържете се с Pall или одобрен дистрибутор, за да разберете наличните възможности.
За по-подробна информация относно тестване на целостта и стерилизация, свържете се с Pall.

4. ВЪВЕЖДАНЕ НА ТЕЧНОСТ ЗА ОБРАБОТКА

Препоръчва се филтърът да бъде монтиран в система, както е показано на Фигура 1.



ФИГУРА 1 ТИПИЧНА СХЕМАТИЧНА ДИАГРАМА НА ПОТОКА

Стъпка	*ТЕЧНОСТ*	*ГАЗ*
1	Уверете се, че клапи V1, V2, V3 и V4 са затворени и обезопасяващите свързвания на чашката са налични и закрепени.	
2	Отворете частично V1, за да подадете налягане във филтърния корпус.	
3	Бавно отворете V3, за да вентилирате корпуса.	Неприложимо
4	Затворете V3, когато през вентилационния отвор излиза течност без мехурчета.	Неприложимо
5	Напълно отворете V1. Проверете корпуса за течове.	Напълно отворете V1. Проверете за течове като използвате сапунена вода или звуков детектор на течове.
6	Ако се забележат течове, затворете V1 и освободете налягането като използвате V3; дренирайте като използвате V4.	
7	Отстранете теча като затегнете свързването или подмените уплътнението на мястото на теча.	
8	Тествайте повторно преди да върнете корпуса на линията на течността.	
9	Бавно отворете V2, за да въведете корпуса в потока.	

5. ПОДМЯНА НА ПЪЛНИТЕЛ

За подробности относно диференциалното налягане на пълнителя и ограниченията за температурата, вижте Указанията за монтиране, работа и поддръжка на пълнителя и/или техническа литература за пълнителя.

Стъпка	*ТЕЧНОСТ*	*ГАЗ*
1	Затворете V1 и V2.	
2	Освободете налягането като използвате V3 и V4.	
3	Дренирайте всяка остатъчна течност за обработка от корпуса.	Неприложимо
4	Отстранете чашката и механизма(ите) за затваряне на филтъра и запазете всички компоненти за повторна употреба.	
5	За изваждане и подмяна на пълнителя, вижте Указанията за работа и поддръжка на пълнителя.	
6	Почистете и проверете филтърния корпус.	
7	Препоръчва се уплътнението на корпуса да се подмени по време на следващо сглобяване.	
8	Подгответе филтъра за употреба в съответствие с Раздел 4 за Течности и газове.	

6. НАУЧНИ И ЛАБОРАТОРНИ УСЛУГИ

Pall извършва техническа услуга, за да подпомогне приложението на нашите филтърни продукти. Услугата е налична за Вас и ние Ви насърчаваме да зададете въпросите си, така че да можем да Ви помогнем. Освен това, една цяла мрежа от технически представители е налична по целия свят.

7. ТЕМПЕРАТУРНИ ОГРАНИЧЕНИЯ ЗА УПЛЪТНЕНИЯТА

Съставките на уплътнителите подлежат на температурни ограничения, независими от температурното ограничение за безопасна работа, посочено на табелката с номенклатурни данни на корпуса. Тези стойности за насоки, основаващи се на абсолютна съвместимост с течността за обработка и не са задължителни поради фактори, които не могат да се отчетат и които могат да бъдат пагубни за работата на уплътненията. Използването на уплътненията извън ограниченията за продължителна употреба ще доведе до намаляване на периода на използваемост на уплътненията, като трябва да се обмислят честотата на подмяна и дългосрочните ограничения за работа.

Таблицата по-долу показва ограниченията за работна температура за общите кодове/материали за опции на Pall, където кодът на опцията се намира след буквите “OR” на номера за част на уплътнението, напр. в ORH4PW-335, кодът е H4 за силиконов о-образен уплътнител. Краткосрочните максимални ограничения са предназначени за продължителност, по-малка от 30 минути, и уплътненията, изложени на такива повишени температури, трябва да бъдат подменяни при първа възможност.

		Температура (°C)		
Код на опция на Pall	**Материал**	**Минимум**	**Максимум при продължителна работа**	**Краткосрочен максимум**
H	**Флуорокарбон**	-20	200	250
H1	**FEP капсулиран флуорокарбон**	-60	205	260
H13	**Нитрил**	-34	82	82
H31	**Платинено втвърден силикон**	-62	176	176
H4	**Силикон**	-60	200	250
J	**Етиленов пропилен**	-50	120	150
J7	**Етиленов пропилен за пара**	-65	190	200

Потребителят носи окончателна отговорност за условията на работа и трябва да осигури годността на оборудването за приложението. Pall не може да носи отговорност за повреда на филтъра или за разходи, направени поради условията на употреба.

8. НОМЕНКЛАТУРА НА ЛИСТА С ДАННИ

8.1 СПЕЦИФИКАЦИИ

Код по дизайн: = Dc.
Налягане по дизайн: = Po
Температура по дизайн: = To
Диференциално налягане: = Δp
Максимално работно налягане: = Pmax
Максимална работна температура: = Tmax
Свързвания на входен отвор/изходен отвор: = I/O C
Свързвания на вентилационен отвор/дрениране: = V/D C
Материал на О-образно уплътнение: = OSM
Вид на пълнителя: = CT
Изискване за клирънс при монтаж: = ICR
Настройка за усукване при затваряне: = Tsc

8,2 НАЛИЧНИ ОПЦИИ

Обем = Обем
I/O C = Свързвания на входен отвор/изходен отвор
VC = Свързвания на вентилационен отвор
DC = Свързвания за дрениране
OSM = Материал на уплътнение

ROM Instrucţiuni generale de instalare şi exploatare a carcasei filtrante

ACESTE INSTRUCŢIUNI SUNT DESTINATE PERSONALULUI INSTRUIT CORESPUNZĂTOR ŞI FAMILIARIZAT CU PRACTICILE PROFESIONALE SIGURE

SIMBOLURI UTILIZATE

	***ATRAGE ATENŢIA ASUPRA UNUI PERICOL CARE REPREZINTĂ O AMENINŢARE PENTRU SĂNĂTATEA SAU INTEGRITATEA PERSONALULUI.***
	**Atrage atenţia asupra instrucţiunilor care trebuie respectate pentru a se evita deteriorarea produsului, echipamentelor şi împrejurimilor.**
	Atrage atenţia asupra informaţiilor care sunt utile pentru funcţionarea şi/sau instalarea echipamentului.

PERICOLE

	***ASIGURAŢI-VĂ CĂ CONEXIUNILE CARCASEI SUNT COMPATIBILE CU SISTEMUL DE ŢEVI.***
	***NU DESCHIDEŢI CARCASA DACĂ ÎN SISTEM EXISTĂ PRESIUNE REZIDUALĂ***

OBLIGAŢIILE BENEFICIARULUI

	**Întregul personal va desfăşura practici profesionale sigure la manipularea şi instalarea tuturor pieselor componente sau echipamentelor sub presiune.**
	**Beneficiarul are obligaţia de a asigura dispozitivele de protecţie adecvate şi corespunzătoare (de ex. dispozitiv de depresurizare pe ţevile de intrare) care să împiedice depăşirea valorilor maxime de presiune în carcasa filtrantă, în orice condiţii de funcţionare rezonabil previzibile. Dispozitivele de protecţie care s-au montat trebuie să îndeplinească toate cerinţele de limitare a deteriorărilor în eventualitatea apariţiei unei suprapresiuni datorată unui incendiu din exterior.**
	**Se vor evita încărcările excesive ale ţevii la montarea filtrului în poziţia sa de funcţionare şi se vor monta suporţi de ţeavă la cel mult 300 mm faţă de conexiunile carcasei filtrante.**
	**Carcasele nu sunt adecvate pentru aplicaţiile cu încărcare ciclică, dacă nu se specifică altfel în documentaţia de vânzare (inclusiv desenele).**
	**Fluidele de proces sau alte fluide care vin în contact cu carcasele nu trebuie lăsate să îngheţe.**
	**La dezambalare, se va avea grijă să nu se deterioreze carcasa filtrantă.**

⚠	**Dacă nu se specifică altfel în documentaţia de vânzare, pe desene sau în anexele tehnice, carcasele nu sunt destinate utilizării în instalaţii cu gaz, vapori sau vid**
⚠	**Fluidele care au temperatura de fierbere sub 1000C vor fi utilizate ca lubrifianţi pentru cartuşele filtrante cu o-ringuri duble. Presiunea vaporilor aflaţi la temperaturile de lucru poate să genereze presiuni mari între garniturile cartusului filtrant, cu posibila deterioare a acestuia, fapt care poate duce la ocolirea acestuia.**
⚠	**Această carcasă poate conţine ambalaj la în interior – Verificaţi şi îndepărtaţi acest ambalaj înainte de instalare şi utilizare**
☞	Carcasa filtrantă se livrează FĂRĂ cartuş filtrant
☞	Instalaţi carcasa în instalaţie înainte de a monta cartuşul filtrant. Pentru limitările în utilizare, consultaţi anexa acestui manual.

1. SPECIFICAŢII

Consultaţi anexa acestor instrucţiuni, plăcuţa fixată pe carcasa filtrantă şi/sau desenele tehnice.

2. RECEPŢIA ECHIPAMENTULUI

Carcasele se livrează fără cartuş filtrant. Pentru detalii privind instalarea, consultaţi instrucţiunile privind cartuşul filtrant. Îndepărtaţi ambalajul conform procedurilor de mediu corespunzătoare.

3. SURSE GENERALE DE INFORMAŢII

Pentru detalii despre materialele de fabricaţie, consultaţi anexa acestei instrucţiuni şi/sau desenele tehnice.
Pentru disponibilitatea de opţiuni, consultaţi compania Pall sau un distribuitor autorizat al acesteia.
Pentru alte informaţii cu privire la testarea integrităţii şi sterilizarea cartusului filtrant, contactaţi compania Pall sau un distribuitor autorizat al acesteia.

4. INTRODUCEREA FLUIDULUI DE PROCES

Se recomandă ca filtrul să fie instalat în sistem aşa cum se arată în figura 1.

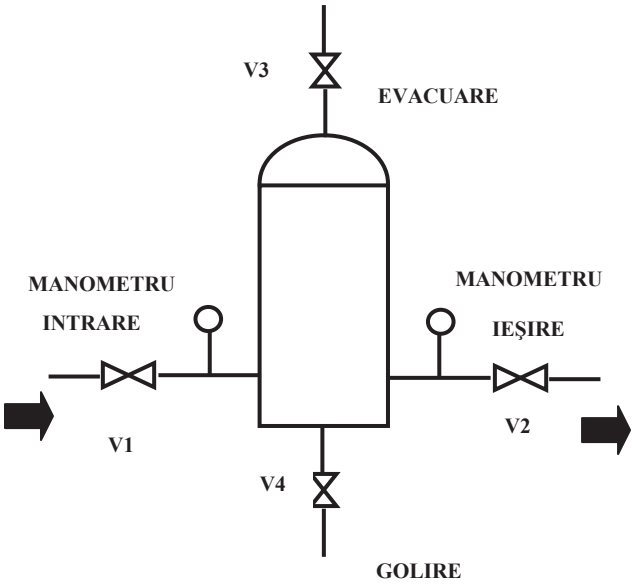


FIGURA 1 DIAGRAMA STANDARD DE FLUX

Pas	*LICHID*	*GAZ*
1	Asiguraţi-vă că valvele V1, V2, V3 şi V4 sunt închise şi clopotul carcasei filtrante/conexiunile există şi sunt asigurate bine închise.	
2	Deschideţi parţial valva V1 pentru a presuriza carcasa filtrantă.	
3	Deschideţi încet valva V3 pentru scoaterea aerului din carcasă.	N/A
4	Închideţi valva V3 atunci când lichidul care iese nu mai prezintă bule de aer.	N/A
5	Deschideţi complet valva V1. Verificaţi dacă există scurgeri la carcasă.	Deschideţi complet valva V1. Verificaţi dacă există scurgeri cu ajutorul apei cu săpun sau a unui detector

		de scurgeri cu ultrasunete.
6	Dacă există scurgeri, închideţi valva I V1, depresurizaţi cu ajutorul valvei V3 şi goliţi cu ajutorul valvei V4.	
7	Eliminaţi scurgerea prin strângerea conexiunii sau înlocuirea garniturii la locul scurgerii.	
8	Testaţi daca mai exista scurgeri înainte de a repune carcasa în funcţiune.	
9	Deschideţi încet valva V2 pentru a pune în funcţiune carcasa.	

5. ÎNLOCUIREA CARTUŞULUI FILTRANT

Pentru detalii privind limitele temperaturii si caderii de presiune ale cartuşul filtrant, consultaţi instrucţiunile de montare, funcţionare şi întreţinere a cartuşului filtrant şi/sau documentaţia tehnică aferentă.

Pas	*LICHID*	*GAZ*
1	Închideţi valvele V1 şi V2.	
2	Depresurizaţi cu ajutorul valvelor V3 şi V4.	
3	Goliţi tot lichidul rezidual din carcasă.	N/A
4	Scoateţi clopotul carcasei filtrante şi păstraţi toate piesele componente pentru a fi reutilizate.	
5	Pentru demontarea şi înlocuirea cartuşului filtrant, consultaţi manualul de utilizare al acestuia.	
6	Curăţaţi şi verificaţi carcasa filtrantă	
7	Se recomandă ca înlocuirea garniturii carcasei filtrante sa se faca doar la reasamblarea acesteia, dacă este cazul.	
8	Puneţi filtrul în funcţiune conform secţiunii 4 corespunzătoare fluidelor şi gazelor.	

6. SERVICII ŞTIINŢIFICE ŞI DE LABORATOR

Compania Pall dispune de un serviciu tehnic de asistenţă pentru utilizarea produselor de filtrare proprii. Acesta vă este pus la dispoziţie şi pe această cale vă îndemnăm să ne puneţi întrebări pentru a vă putea astfel ajuta. În plus, peste tot în lume există o întreagă reţea de reprezentanţi tehnici la dispoziţia dv.

7. VALORI LIMITĂ DE TEMPERATURĂ PENTRU ETANŞARE/GARNITURĂ

Garniturile folosite la etanşare sunt supuse unor limite de temperatură, independent de limita de temperatură pentru funcţionarea în siguranţă a carcasei, trecută pe plăcuţă de. Aceste valori sunt orientative, se bazează pe compatibilitatea absolută cu fluidul de proces şi nu sunt obligatorii deoarece există factori neprevăzuţi care pot afecta performanţa garniturilor. Utilizarea continuă a garniturilor peste valorile limită recomandate va duce la reducerea duratei de viaţă a acestora, cu reconsiderarea perioadelor de înlocuire şi a limitărilor în funcţionare pe termen lung.

Tabelul de mai jos indică valorile limită de temperatură pentru cele mai uzuale coduri /materiale Pall, unde codul opţiunii se află după grupul de caractere OR din seria garniturii de etanşare (de ex. ORH4PW-335 este un cod pentru silicon H4 la etanşare cu o-ring). Limitele maxime de temperatură la se pot atinge pe durate scurte de funcţionare, mai mici de 30 de minute, iar garniturile expuse la aceste temperaturi înalte se vor înlocui cu cea mai apropiată ocazie.

		Temperatură (°C)		
Cod opţiune Pall	**Material**	**Minimum**	**Maximum continuu**	**Maximum (funcţionare scurtă)**
H	**Fluorocarbon**	-20	200	250
H1	**Fluorocarbon încapsulat FEP**	-60	205	260
H13	**Nitril**	-34	82	82
H31	**Silicon platinat**	-62	176	176
H4	**Silicon**	-60	200	250
J	**Etilen-propilenă**	-50	120	150
J7	**Etilen-propilenă pentru vapori**	-65	190	200

Răspunderea finală în ceea ce priveşte condiţiile de funcţionare îi revine utilizatorului care trebuie să verifice compatibilitatea echipamentului cu aplicaţia dorită. Compania Pall nu îşi asumă răspunderea pentru deteriorări ale filtrului sau costuri care survin datorită condiţiilor de operare.

8. NOMENCLATORUL FIŞEI DE DATE

8.1 SPECIFICAŢII

Cod proiectare:	= Dc.
Presiune proiectată:	= Po
Temperatură proiectată:	= To
Cădere de presiune:	= ∆p
Presiunea maximă de funcţionare:	= Pmax
Temperatura maximă de funcţionare:	= Tmax
Conexiuni intrare/ieşire:	= I/O C
Conexiuni vent/drenare:	= V/D C
Material garnitura O-ring:	= OSM
Tip cartuş filtrant:	= CT
Necesar de spaţiu la instalare:	= ICR
Setare de cuplu la închidere:	= Tsc

8.2 ELEMENTE OPŢIONALE DISPONIBILE

Vol	= Volum
I/O C	= Conexiuni intrare/ieşire
VC	= Conexiuni vent
DC	= Conexiuni drenare
OSM	= Material garnitură

HRV Opće upute za postavljanje i servisiranje kućišta za filtar

OVE UPUTE NAMIJENJENE SU OSOBLJU KOJE JE ZA TO OBUČENO NA ODGOVARAJUĆI NAČIN I UPOZNATO S RADOM NA SIGURAN NAČIN

KORIŠTENI SIMBOLI

	***OVI SIMBOLI UKAZUJU NA OPASNOST ZA ZDRAVLJE ILI OPĆE STANJE OSOBLJA.***
	**Ovi simboli ukazuju na upute koje treba poštovati kako bi se izbjeglo oštećenje proizvoda, opreme i okoliša.**
	Ovi simboli ukazuju na informacije koji će pomoći radu i/ili postavljanju opreme.

OPASNOSTI

	***OSIGURAJTE DA PRIKLJUČCI KUĆIŠTA ODGOVARAJU SUSTAVU CIJEVI.***
	***NE OTVARAJTE KUĆIŠTE DOK JE U SUSTAVU PREOSTALI TLAK.***

ODGOVORNOST KUPCA

	**Osigurajte da svo osoblje radi na siguran način pri rukovanju i instaliranju svih dijelova ili opreme pod tlakom.**
	**Kupac je dužan osigurati prikladne zaštitne mehanizme (npr. mehanizam za otpuštanje tlaka na dovodnim cijevima) kako ne bi došlo do prekoračenja ograničenja dozvoljenih granica tlaka opreme kućišta filtra tijekom svih uvjeta rada koji se mogu razumno predvidjeti. Postavljena zaštitna oprema morala bi biti sposobna udovoljiti svim zahtjevima ograničenja oštećenja u slučaju previsokog tlaka nastalog zbog vanjskog požara.**
	**Treba izbjegavati preveliki teret na cijevi kod postavljanja filtra u njegov radni položaj, a nosači cijevi trebaju biti postavljeni na udaljenosti do 300 mm od spojeva.**
	**Kućišta nisu prikladna za ciklične primjene osim ako to nije navedeno na shematskim crtežima ili u dokumentaciji.**
	**Ne smije se dopustiti da dođe do smrzavanja procesnih tekućina ili drugih tekućina u dodiru s kućištima.**
	**Treba paziti da kod otvaranja ambalaže ne dođe do oštećenja kućišta filtra.**

⚠	**Osim ako nije drugačije navedeno u prodajnoj dokumentaciji, crtežima ili tehničkim dodacima, kućišta nisu namijenjena za aplikacije s plinom, parom ili vakuumom.**
⚠	**Tekućine s točkama vrenja nižim od 100^{0}C ne smiju se koristiti kao maziva za filtere s dvostrukim O-ring brtvama. Tlak pare pri radnim temperaturama može dovesti do visokog tlaka između brtvi i mogućeg oštećenja filtra, što može izazvati propustanje.**
⚠	**Ovo kućište može sadržavati unutarnju ambalažu – Provjerite i uklonite unutarnju ambalažu prije postavljanja i uporabe.**
☞	Kućište filtra isporučuje se BEZ filtra.
☞	Ugradite kućište u sustav prije postavljanja filtra. Za podatke o ograničenjima kod korištenja pogledajte dodatak ovog priručnika.

1. SPECIFIKACIJE

Pogledajte dodatak u prilogu ovih uputa, pločicu s imenom na kućištu filtra i/ili shematski crtež.

2. PRIMITAK OPREME

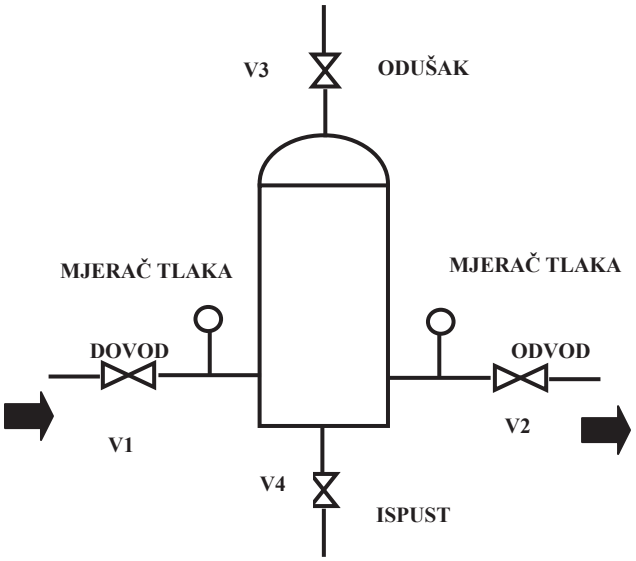
Kućišta se isporučuju bez filtra. Za detalje o postavljanju filtra pogledajte upute. Ambalažu odložite u skladu s dobrom praksom vezanom za okoliš.

3. OPĆI PODACI

Za pojedinosti o konstrukcionim materijalima pogledajte dodatak ovih uputa i/ili shematske crteže.
Molimo obratite se Pallu ili ovlaštenom distributeru za raspoloživost opcija.
Za dodatne informacije o testiranju integriteta i sterilizaciji obratite se Pallu.

4. UVOĐENJE PROCESNE TEKUĆINE

Preporuča se da filtar bude postavljen u sustav kako je prikazano na Slici 1.



SLIKA 1 TIPIČNI SHEMATSKI DIJAGRAM TOKA

Korak	*TEKUĆINA*	*PLIN*
1	Osigurajte da ventili V1, V2, V3 i V4 budu zatvoreni i da su gornji dio kucista / sigurnosni priključci na mjestu i osigurani.	
2	Djelomično otvorite V1 kako biste stlačili kućište filtra.	
3	Polako otvorite V3 kako biste otpustili tlak iz kućišta.	N/A
4	Zatvorite V3 kad iz oduška počne izlaziti tekućina bez mjehurića.	N/A
5	Do kraja otvorite V1. Provjerite da li kućište dobro brtvi.	Do kraja otvorite V1. Provjerite brtvljenje pomoću vode pomiješane sa sapunom ili ultrazvučnim detektorom.
6	Ako brtvljenje nije dobro, zatvorite V1 i otpustite tlak korištenjem V3 i ispraznite korištenjem V4.	
7	Spriječite curenje učvršćivanjem spoja ili zamjenom brtve na mjestu curenja.	
8	Ponovno testirajte prije stavljanja kućišta u rad.	
9	Polako otvorite V2 kako biste uključili kućište u rad.	

5. ZAMJENA FILTRA

Za detalje o diferencijalnom tlaku filtra i temperaturnim ograničenjima pogledajte odjeljak o ugradnji, uputama za rad i održavanju i/ili odgovarajuću tehničku dokumentaciju filtra.

Korak	*TEKUĆINA*	*PLIN*
1	Zatvorite V1 i V2.	
2	Otpustite tlak pomoću V3 i V4.	
3	Ispustite svu zaostalu procesnu tekućinu iz kućišta.	N/A
4	Uklonite gornji dio kućišta i mehanizam za zatvaranje te sačuvajte sve dijelove za ponovnu uporabu.	
5	Za uklanjanje i zamjenu filtra, pogledajte upute za ugradnju, rad i održavanje filtra.	
6	Očistite i provjerite kućište filtra.	
7	Preporuča se zamjena brtve kućišta prilikom ponovnog sastavljanja.	
8	Nabavljajte filtar u skladu s Odjeljkom 4 za tekućine ili plinove.	

6. ZNANSTVENE I LABORATORIJSKE USLUGE

Kao pomoć u primjeni svojih proizvoda za filtriranje, Pall ima organiziranu tehničku službu. Služba je na raspolaganju i molimo vas da nam šaljete svoja pitanja kako bismo vam mogli pomoći. Osim toga, u cijelom svijetu djeluje mreža tehničkih savjetnika.

7. TEMPERATURNA OGRANIČENJA BRTVI

Materijal od kojih su napravljene brtve podložni su temperaturnim ograničenjima, neovisno od temperaturnih ograničenja za sigurni rad navedenih na pločici kućišta. Te vrijednosti su referentne i temelje se na apsolutnoj usklađenosti s procesnom tekućinom i nisu obvezujuće zbog nepredvidivih čimbenika koji mogu imati negativan utjecaj na rad brtvi. Uporaba brtvi izvan kontinuiranih ograničenja dovodi do skraćenja vijeka trajanja brtvi te je stoga potrebno obratiti pozornost na učestalost zamjene i dugoročni rok trajanja.

U tablici su prikazana radna temperaturna ograničenja za uobičajene Pall opcijske kodove/materijale pri čemu se opcijski kod nalazi nakon “OR” u broju dijela brtve; npr. ORH4PW-335 je silikonski H4 kod o-ring brtve. Kratkotrajna maksimalna ograničenja podrazumijevaju trajanja kraća od 30 minuta a brtve izložene tim visokim temperaturama treba mijenjati prvom prilikom.

		Temperatura (°C)		
Pall opcijski kod	**Materijal**	**Minimum**	**Kontinuirani maksimum**	**Kratkotrajni maksimum**
H	**Fluorougljik**	-20	200	250
H1	**FEP inkapsulirani fluorougljik**	-60	205	260
H13	**Nitril**	-34	82	82
H31	**Silikon tretiran platinom**	-62	176	176
H4	**Silikon**	-60	200	250
J	**Etilen-propilen**	-50	120	150
J7	**Etilen-propilen za paru**	-65	190	200

Korisnik ima krajnju odgovornost za radne uvjete i mora osigurati prikladnost opreme za primjenu. Pall ne može biti odgovoran za oštećenja filtra ili troškove nastale zbog uvjeta rada.

8. NOMENKLATURA U TABLICI S PODACIMA

8.1 SPECIFIKACIJE

Konstrukcijski kod:	= Dc
Konstrukcijski tlak:	= Po
Konstrukcijska temperatura:	= To
Diferencijalni tlak:	= ∆p
Maksimalni radni tlak:	= Pmax
Maksimalna radna temperatura:	= Tmax
ulazni/izlazni spojevi:	= I/O C
Spojevi za odušivanje/ispuštanje:	= V/D C
Materijal O-ring brtve:	= OSM
Vrsta filtra:	= CT
Zahtjevi udaljenosti kod postavljanja:	= ICR
Postavka zakretnog momenta kod zatvaranja:	= Tsc

8.2 RASPOLOŽIVE OPCIJE

Vol	= Zapremina
I/O C	= ulazni/izlazni spojevi
VC	= Spojevi za odušivanje
DC	= Spojevi za ispuštanje
OSM	= Materijal brtve

TUR Genel Filtre Muhafazası Montaj ve Hizmet Talimatları

BU TALİMATLAR, GÜVENLİ ÇALIŞMA UYGULAMALARINI BİLEN, UYGUN EĞİTİM ALMIŞ PERSONEL TARAFINDAN KULLANILMAK ÜZERE VERİLMEKTEDİR.

KULLANILAN SEMBOLLER

	***BU SEMBOL, PERSONELİN SAĞLIĞI YA DA REFAHI İÇİN TEHDİT OLUŞTURABİLECEK BİR TEHLİKEYE DİKKAT ÇEKMEKTEDİR.***
	**Bu sembol, ürünün, donanımların ya da çevresindekilerin zarar görmesini önlemek için takip edilmesi gereken talimatlara dikkat çekmektedir.**
	Bu sembol, donanımın çalıştırılmasına ve/veya monte edilmesine yardımcı olacak bilgilere dikkat çekmektedir.

TEHLİKELER

	***MUHAFAZA BAĞLANTILARININ SİSTEMİN BORU TESİSATIYLA UYUMLU OLDUĞUNDAN EMİN OLUN.***
	***SİSTEMDE BASINÇ VARKEN MUHAFAZAYI AÇMAYIN.***

MÜŞTERİNİN SORUMLULUĞU

	**Tüm öğeleri ve basınçlı donanımları kullanırken ve takarken, güvenli çalışma yöntemlerini kullandığından emin olun.**
	**Tüm makul düzeyde öngörülebilir çalışma koşullarında, filtre muhafazası donanımının izin verilebilir basınç limitlerinin aşılmasına karşı tüm uygun düzeyde yeterli koruyucu araçları (ör. giriş borusuna basınç tahliye aracı) takmak müşterinin sorumluluğundadır. Takılan koruyucu araçlar, bir harici ateş nedeniyle aşırı basınçlanma durumunda, tüm hasar sınırlama gereksinimlerini karşılamalıdır.**
	**Filtreyi çalışma konumuna takarken aşırı boru yüklerinden kaçınılmalıdır ve boru destekleri, bağlantılardan 300 mm mesafe içine takılmalıdır.**
	**Satışta verilen çizimlerde ya da belgelerde belirtilmediği sürece muhafazalar döngüsel yüklü uygulamalar için uygun değildir.**
	**Proses sıvıları ya da muhafazayla temas eden diğer sıvıların donmasına izin verilmemelidir**
	**Ambalaj çıkartılırken, filtre muhafazasının zarar görmemesi için dikkatli olunmalıdır.**

⚠	**Satış belgelerinde, çizimlerde ya da teknik eklerde aksi belirtilmediği sürece muhafazalar, gaz, buhar için ya da vakum içeren uygulamalarda kullanılmak amacıyla tasarlanmamıştır.**
⚠	**Çift O-ringli contalara sahip kartuşlarda 100^{0}C'nin altında kaynama noktasına sahip sıvılar, kayganlaştırıcı olarak kullanılmamalıdır. Servis sıcaklığındaki buhar basıncı, contaların arasında yüksek basınçların oluşmasına ve kartuşta, kartuşun baypas geçilmesine neden olacak hasara neden olabilir.**
⚠	**Bu muhafazada iç paketleme malzemeleri bulunuyor olabilir – Monte etmeden ve kullanmadan önce iç paketleme malzemesi olup olmadığını kontrol edin ve varsa bunları çıkartın.**
☞	Filtre muhafazası, kartuş OLMADAN sağlanmaktadır.
☞	Kartuşu takmadan önce muhafazayı sisteme takın. Kullanmayla ilgili sınırlamalar için bu kılavuzun ekine bakın.

1. ÖZELLİKLER

Bu talimatlarda yer alan eklere, filtre muhafazasındaki veri plakasına ve/veya satış çizimlerine bakın.

2. CİHAZIN ALINMASI

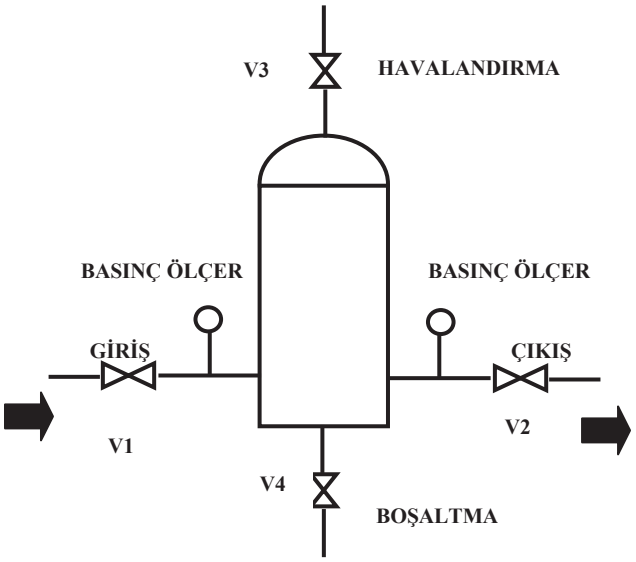
Muhafazalar kartuş olmadan gönderilmektedir. Takmayla ilgili bilgiler için kartuş talimatlarına bakın. Ambalajı, çevre açısından iyi prosedürlere uygun olarak atın.

3. GENEL BİLGİ KAYNAKLARI

Yapım malzemeleri hakkında bilgi için bu talimatların ekine ve/veya satış çizimlerine bakın.
Lütfen seçenekler için Pall ya da onaylı bir dağıtıcısına başvurun.
Sağlık testi ve sterilizasyon ile ilgili daha fazla bilgi için Pall ile görüşün.

4. PROSES SIVISININ VERİLMESİ

Filtrenin sisteme, Şekil 1'de gösterildiği gibi takılması önerilmektedir.



ŞEKİL 1 TİPİK AKIŞ ŞEMASI

Adım	*SIVI*	*GAZ*
1	V1, V2, V3 ve V4 valflerinin kapalı olduğundan ve çanak / güvenlik bağlantılarının var ve sağlam olduğundan emin olun.	
2	Filtre muhafazasını basınçlandırmak için V1'i kısmen açın.	
3	Muhafazanın havasını almak için V3'ü yavaşça açın.	Kullanılmaz
4	Havalandırmadan köpüksüz sıvı çıktığında V3'ü kapatın.	Kullanılmaz
5	V1'i tam olarak açın. Muhafazada sızıntı olup olmadığını kontrol edin.	V1'i tam olarak açın. Sabunlu suyla ya da sonik sızıntı detektörüyle sızıntıları kontrol edin.
6	Herhangi bir sızıntı varsa, V1'i kapatın ve V3'ü kullanarak basıncı alın ve V4'ü kullanarak boşaltın.	
7	Bağlantıyı sıkarak ya da sızıntı noktasındaki contayı değiştirerek sızıntıyı düzeltin.	
8	Muhafazayı akış haline getirmeden önce tekrar test edin.	
9	Muhafazayı akış haline getirmek için V2'yi yavaşça açın.	

5. KARTUŞUN DEĞİŞTİRİLMESİ

Kartuş diferansiyel basıncı ve sıcaklık sınırlamaları hakkında daha fazla bilgi için kartuşun Montaj, Çalıştırma ve Bakım talimatlarına ve/veya ilgili kartuş teknik belgelerine bakın.

Adım	*SIVI*	*GAZ*
1	V1 ve V2'yi kapatın.	
2	V3 ve V4'ü kullanarak basıncı tahliye edin.	
3	Muhafazadaki kalan proses sıvısını boşaltın.	Kullanılmaz
4	Filtre çanağını ve kapatma mekanizmalarını çıkartın ve tüm parçaları, tekrar kullanmak üzere saklayın.	
5	Kartuşun çıkartılması ve değiştirilmesi için Kartuşun Montaj, Çalıştırma ve Bakım talimatlarına bakın.	
6	Filtre muhafazasını temizleyin ve inceleyin.	
7	Tekrar birleştirme sırasında muhafaza contasının değiştirilmesi önerilmektedir.	
8	Sıvılar ya da Gazlar için 4. Bölümde gösterilene uygun olarak filtreyi hizmete alın.	

6. BİLİMSEL VE LABORATUAR HİZMETLERİ

Pall, filtre ürünlerimizin kullanılmasına yardımcı olmak için bir teknik hizmet vermektedir. Bu hizmet size sunulmaktadır ve yardımcı olabilmemiz için her türlü sorunuzu bize iletmenizi rica ediyoruz. Ayrıca, dünyanın her yerinde geniş bir teknik temsilci ağımız da bulunmaktadır.

7. CONTA / KEÇE SICAKLIK SINIRLARI

Conta malzemeleri, muhafaza veri plakasında belirtilen güvenli çalışma sıcaklığı sınırından bağımsız olarak kendi sıcaklık sınırlarına sahiptir. Bu değerler, proses sıvısıyla mutlak uyumluluğu temel alan kurallardır ve contaların performansını olumsuz etkileyebilecek, önceden tahmin edilemeyecek etkenler nedeniyle bağlayıcı değildir. Contaların sürekli sınırlar dışında kullanılması, contanın sızdırmazlık performansını düşürecektir ve değiştirme sıklığı ve uzun vadeli çalışma sınırlarına dikkat edilmelidir.

Aşağıdaki tabloda, sıkça kullanılan Pall seçenek kodları/malzemeleri için çalışma sıcaklığı sınırları gösterilmektedir. Burada seçenek kodları, conta parça numarasının "OR" kısmından sonrasında bulunur. Ör. ORH4PW-335, bir silikon H4 kodlu o-ring contadır. Kısa süreli maksimum sınırlar, 30 dakikadan daha kısa süreler içindir ve bu yüksek sıcaklıklara maruz kalan contalar, ilk fırsatta değiştirilmelidir.

		Sıcaklık (°C)		
Pall Seçenek Kodu	**Malzeme**	**Minimum**	**Sürekli Maksimum**	**Kısa Süreli Maksimum**
H	**Florokarbon**	-20	200	250
H1	**FEP İçine Kapsüllenmiş Florokarbon**	-60	205	260
H13	**Nitril**	-34	82	82
H31	**Platinle Sertleştirilmiş Silikon**	-62	176	176
H4	**Silikon**	-60	200	250
J	**Etilen Propilen**	-50	120	150
J7	**Buhar için Etilen Propilen**	-65	190	200

Çalışma koşullarıyla ilgili son sorumluluk kullanıcıya aittir ve kullanıcı, donanımın uygulamaya uygun olduğundan emin olmalıdır. Pall, çalışma koşulları nedeniyle filtrede meydana gelen hasarlardan ya da maliyetlerden sorumlu tutulamaz.

8. VERİ TABLOSUNDAKİ ADLANDIRMA

8.1 ÖZELLİKLER

Tasarım Kodu:	= Dc.
Tasarım Basıncı:	= Po
Tasarım Sıcaklığı:	= To
Diferansiyel Basınç:	= ∆p
Maksimum Çalıştırma Basıncı:	= Pmaks.
Maksimum Çalıştırma Sıcaklığı:	= Tmaks.
Giriş/çıkış Bağlantıları:	= I/O C
Havalandırma/boşaltma Bağlantıları:	= V/D C
O-ring Contası Malzemesi:	= OSM
Kartuş Türü:	= CT
Montaj Açıklığı Gereksinimi:	= ICR
Kapatma tork ayarı:	= Tsc

8.2 KULLANILABILIR SEÇENEKLER

Hacim	= Hacim
I/O C	= Giriş/çıkış Bağlantıları
VC	= Havalandırma Bağlantıları
DC	= Boşaltma Bağlantıları
OSM	= Conta Malzemesi

KOR	***일반적인 필터 하우징 설치 및 서비스 설명서***

이 설명서는 안전한 작업관행에 익숙한 작업자를 위한 것이다.

사용되는 기호

	이 기호는 작업자의 신체나 건강등에 위협을 미칠 수 있는 위험을 나타낸다 .
	이 기호는 제품, 장비 또는 환경의 손상을 방지하기 위해 따라야하는 지침을 나타낸다.
	이 기호는 작동 및 장비의 설치에 도움이 될 정보를 나타낸다.

위험물

	하우징 연결이 시스템 배관에 정확하게 연결되어 있는 것을 확인한다.
	시스템에 압력이 잔류해 있을 때 하우징을 열지 않는다.

사용자의 책임

	모든 항목 또는 압력 장비를 처리하고 설치할 때 모든 직원의 안전한 작업 관행을 확인한다.
	합리적으로 예측 가능한 모든 작동 조건동안 필터 하우징 장비의 허용 압력 한계를 초과하는것에대해 적절하게 적합한 보호 장치 (예. 배관입구의 압력 릴리프 장치)를 제공하는 것은 고객의 책임이다. 장착 된 보호 장치는 외부 화재에 따라 가압을 통한 경우에 모든 손해 제한 요구 사항을 충족 할 수 있어야한다.
	작동 위치에 필터를 설치하였을 때 과도한 배관 하중은 피해야 하고 배관 지지대가 연결 300 mm 내에 설치되어야 한다.

⚠	판매 도면이나 문헌에 명시되지 않은 순환 로딩 응용 프로그램에 하우징은 적합하지 않다.
⚠	하우징과 접촉하는 공정내 유체나 기타 다른 액체류는 동결하도록 허용해서는 안된다.
⚠	포장을 제거 할 때 필터 하우징이 손상되지 않도록주의해야 한다.
⚠	판매 문학, 그림 또는 기술 부록에 명시되어 있지 않는 하우징은 가스 사용, 증기 서비스 또는 진공 응용 프로그램을위한 것이 아니다.
⚠	100^0C 이하의 끓는점을 가진 액체는 더블 O-링 씰의 카트리지에 대해선 윤활제를 사용할 수 없다. 특정 온도에서 증기 압력은 씰과 손상된 카트리지 사이에 서 카트리지를 우회하는 결과를 나타낼 수 있다.
⚠	이 하우징은 내부 포장을 포함 할 수 있다 – 설치 및 사용전에 확인 후 내부 포장을 제거한다.
☞	필터 하우징은 카트리지 없이 제공된다.
☞	카트리지 피팅 전에 시스템에 하우징을 설치한다. 사용제한에 대해선, 이 사용 설명서 부록을 참조한다.

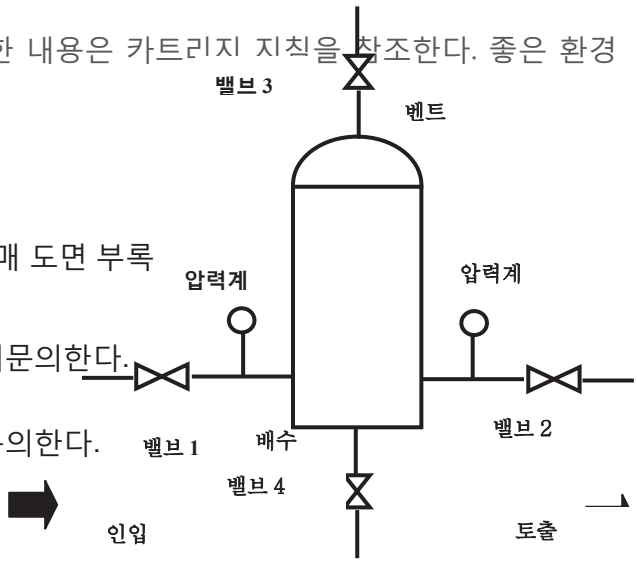
1. 사양

필터 하우징 및 판매 도면에 부착 된 명판 에 대한 설명은 부록을 참조한다.

2. 장비의 수령

.

하우징은 카트리지없이 배송된다. 설치에 대한 자세한 내용은 카트리지 지침을 참조한다. 좋은 환경 절차에 따라 포장을 폐기한다.



3. 정보의 일반적인 출처

건축재제의 세부사항에 대한 것은 이 소개 및 / 또는 판매 도면 부록을 참조한다.

옵션의 가용성 여부에 대해선 폴 또는 승인 된 대리점에문의한다.

완전성 테스트 및 살균에 대한 자세한 내용은 폴에게 문의한다.

4. 공정 내 유체 소개

필터가 이 시스템에 설치되어야 하는 것을 추천한다.
< 그림 1 참조>

표 1 일반적인 유체흐름 순서

순서	*액체*	*가스*
1	밸브 1,2,3 및 밸브 4 가 닫혔는지와 통 / 안전 연결이 현재 안전한지 확인한다.	
2	부분적으로 필터 하우징을 가압하는 V1 을 연다.	
3	하우징을 벤트하기 위해 밸브 3 을 천천히 연다.	적용안됨
4	.벤트로 부터 거품이없는 액체 문제가 있을 때 밸브 3 를 종료한다	적용안됨
5	밸브 1 을 완전히 열고 하우징 리크를 확인한다.	밸브 1 을 완전히 열고, 비눗물이나 음향 누설 감지기를 사용하여 누출 여부를 확인한다.
6	만약 어떤 리크가 있음이 분명하다면 밸브 1 을 종료하고 밸브 3 를 사용하여 압력을 낮추고 밸브 4 를 사용하여 배출한다.	
7	연결을 강화하거나 누출 지점에서 씰을 교체하여 누수를 해결한다.	
8	스트림에 하우징을 가지고 오기 전에 다시 테스트 한다.	
9	스트림에 하우징을 가져오기 전에 천천히 밸브 2 를 연다.	

5. 카드리지 교체

카트리지 차압의 세부 사항 및 온도 제한에 대한 것은 카트리지 설치, 작동 및 유지 보수 지침 및 / 또는 관련 카트리지 기술 문헌을 참조한다.

순서	*액체*	*가스*
1	밸브 1 과 밸브 2 를 잠근다	
2	밸브 3 와 밸브 4 를 사용하여 압력을 낮춘다.	
3	하우징을부터 어떤 잔류하는 공정내 유체를 배수시킨다.	적용안됨
4	필터 통을 제거하고 메커니즘을 패쇄하고 재 사용을위한 모든 구성 요소를 유지한다.	
5	카트리지 제거 및 카트리지 교체에 대한것은 I.O.M 를 참조한다.	
6	필터 하수징을 청소하고 감독한다.	
7	재장착시 일반적으로 하우징 씰도 교체하는 것을 추천한다	
8	4 번순서 에따라 필터를 액체나 기체에 사용한다.	

6. 응용기술연구소

폴은 우리의 필터 제품의 응용 프로그램을 지원하기 위해 기술 서비스를 운영하고 있다. 이 서비스는 당신을 도울 수 있도록 항상 가능하며 당신의 질문을 권장한다. 또한 기술 담당자의 전체 네트워크는 전 세계에 걸쳐 사용할 수 있다.

7. 씰/가스켓 최대/최소 허용온도

하우징 명판의 안전한 작동으로 온도 제한에 독립적인 씰 구성요소는 온도 한계에 제한을 받는다. 이 값은 프로세스 유체 절대 호환성에 따른 지침이며, 씰의 성능에 유해 할 수 있는 설명할 수 없는 요인에는 붙지 않는다. 연속적인 바깥 제한에 씰의 사용은 장기 작동 한계를 고려하여 씰의 교체가 자주 이루어 져야 씰의 효과적인 씰링 수명의 감소가 발생한다.

아래 표에서는 일반적인 폴 옵션 코드 / 재료의 작동 온도 한계를 보여준다. 옵션코드는 씰 파트 넘버(예, ORH4PW-335 는 실리콘 H4 코드 O-링 씰이다) 마지막에서 발견된다. 단기간의 최대 한계는 이러한 높은 온도에 30 분 이하로 씰은 이러한 높은 온도에 노출되고 가능한 다음 기회에 변경되어야만 한다.

		온도 (°C)		
폴 옵션 코드	재질	최소온도	일정 최대온도	짧은시간 최대온도
H	**플루오르카본**	-20	200	250
H1	**로 쌓여있는 플루오르 카본**	-60	205	260
H13	**부나 N**	-34	82	82
H31	**플래티넘**	-62	176	176
H4	**실리콘**	-60	200	250
J	**에틸렌 프로필렌**	-50	120	150
J7	**스팀용 에틸렌 프로필렌**	-65	190	200

사용자는 작동 조건에 대한 최종적인 책임을 가지고 있으며, 응용 프로그램에 대한 장비의 적합성을 확인해야 한다. 폴은 작동 조건에 따른 필터 나 비용 손해에 대해 책임을지지 않는다.

8. 데이터 시트 명칭

8.1 사양

설계코드	= Dc.
설계압력	= Po
설계온도	= To
압력차	= Δp
최대운전압력	= Pmax
최대운전온도	= Tmax
인입/토출 연결	= I/O C
벤트/배수 연결	= V/D C
오링 씰 재질	= OSM
카트리지 형태	= CT
설치시 요구사항	= ICR
토크 셋팅	= Tsc

8.2 가능한 옵션

Vol	= 부피
I/O C	= 인입/토출
VC	= 연결
DC	= 벤트 연결
OSM	= 배수연결
	= 씰 재질

Pall Corporation

New York - USA
+1 888 333 7255 toll free US
+1 516 484 3600 telephone
+1 516 484 6247 fax

Portsmouth - UK
+44 (0)23 92 338000 telephone

Fribourg - Switzerland
+41 263505300 telephone
+41 263505353 fax

Singapore
011-65-6389-6500 telephone
011-65-6389-6501 fax

ENABLING A GREENER FUTURE℠

Visit us on the Web at www.pall.com

Pall Corporation has offices and plants throughout the world. For Pall representatives in your area, please go to www.pall.com/contact.

Please contact Pall Corporation to verify that the product conforms to your national legislation and/or regional regulatory requirements for water and food contact use.

Because of technological developments related to the products, systems, and/or services described herein, the data and procedures are subject to change without notice. Please consult your Pall representative or visit www.pall.com to verify that this information remains valid.

© Copyright 2013, Pall Corporation. Pall and are trademarks of Pall Corporation.
® Indicates a trademark registered in the USA. ENABLING A GREENER FUTURE and ***Filtration. Separation. Solution.SM*** are service marks of Pall Corporation.

LP00790 Revision D