

CNRS
Centre de
Primatologie
13790- ROUSSET

STATION D'EPURATION DES EAUX USEES

Dossier de récolement

1- Dossier Technique

1A- Descriptif des travaux

1B- Notices Techniques

2- Plans

3- Photos

4- Notice d'exploitation

CNRS
Centre de
Primatologie
13790- ROUSSET

STATION D'EPURATION DES EAUX USEES

Dossier de récolement

1- Dossier Technique

CNRS
*Centre de
Primatologie*
13790- ROUSSET

STATION D'EPURATION DES EAUX USEES

Dossier de récolement

1A- Descriptif des travaux

DESCRIPTIF TECHNIQUE

CONSTRUCTION D'UNE AERATION PROLONGEE

CNRS Centre de Primatologie du Rousset

1- PROCEDE PROPOSE :

La station d'épuration actuelle suit une filière comprenant une fosse toutes eaux de 40 m3 suivie d'un lit de sable grossier .

La pollution admise sur cette station est très concentrée et la fosse qui ne peut traiter cette charge , rend des eaux très chargées en matière organiques et septiques qui ne peuvent donc pas être traitées par voie biologique aérobie sur un lit de sable .

Les mesures que nous avons faites indiquent une concentration plus de deux fois supérieure à celle d'un effluent urbain standard . Nous vous proposons donc une filière de traitement en boues activées avec une dilution en tête par recirculation des eaux traitées . Le volume nécessaire à la dégradation de la pollution sera créé , en partie dans un bassin neuf de 25 m3 et en partie dans la cuve de la fosse toutes eaux actuelle . Un clarificateur sera installé après un dégazage . Un traitement de finition sur lit de sable permettra d'atteindre les paramètres demandés au CCTP .

Les équipements ont été dimensionnés de manière à réduire les contraintes d'exploitation . Les passages des pompes sont importants , ce qui permet de laisser passer plus de déchets au dégrillage et donc d'espacer son nettoyage . Le dispositif d'aération est " incolmatable " dans le cadre d'une utilisation normale . Les plastiques et autres déchets non biodégradable qui parviendraient jusqu'au traitement seront retenus par flottation en aération et stockés avec les mousses .

La pollution carbonée sera donc traitée en aération prolongée , dans la cuve réaménagée de l'actuelle fosse toutes eaux . L'aération sera dispensée par des disques Aquadiscs de Fenwick posés sur des canalisations inox et alimentés par des surpresseurs . Dans le cas où la capacité de cette fosse s'avèrerait insuffisante après mesures , nous proposons , en option , une capacité supplémentaire d'aération de 25 m3 .

Ces surpresseurs seront installés sous un capotage isolé et le niveau sonore sera faible à l'extérieur de l'emprise .

Un dispositif de dégazage est prévu ;

La clarification sera assurée par un ouvrage statique équipé de deux air-lifts gérés par des électrovannes commandées par horloges réglables .

Les boues en excès seront évacuées , automatiquement et proportionnellement au débit d'entrée , sur le silo équipé d'une canalisation réglable reprenant les eaux intermédiaires pour les ramener au relevage de tête .

La commande des équipements sera assurée par une armoire électromécanique gérant l'aération , la recirculation et l'extraction en fonction du débit d'entrée et d'horloges programmables facilement accessibles .

Un traitement provisoire sera mis en œuvre pendant les travaux .

2- CANALISATIONS D'ARRIVEE :

La canalisation d'arrivée sera conservée dans son état actuel

3- BASES DE CALCUL						
EQHA	Le Kg/j	Qj m3/j	Qp m3/h	Qm m3/h	Periode	Fréquence j/an
150	9,0	25	5,00	1,04	de pointe	265
50	3,0	8,3	1,7	0,3	creuse	100
123	7,4	20,4	4,1	0,9	moyenne	

4- PRETRAITEMENTS :

41- Tamis rotatifs et postes de refoulement

Les tamis rotatifs et les postes de refoulement fonctionnant normalement , nous ne prévoyons pas de modification à ce niveau .

5- TRAITEMENT

51- BASSIN D'AERATION

Volume utile63,00 m3

Volume aditionnel25,00 m3

Volume FTE38,00 m3

Fonctionnement en pointe

Temps de séjour en activation1,01 jours

Charge volumique0,15 kg DBO5/m3/j

Charge massique /S v= 3,5 g/l0,04 kg DBO5/KgMVS

Note de calcul de l'activation :

Pollution entrante en DBO5 Lo9,62 kg DBO5/j

Pollution sortante L0,62 kg DBO5/j

Coefficient d'activation K20,4

Coefficient de consommation a0,12

Concentration de MVS en activation :

Lo/L = 1+ (K2 * t * Sv/a)

Sv = a * ((Lo-L)/L)*1/K2t

Sv = 3,50 g/l

Volume d'activation

Charge volumique Cv0,15 kg DBO/m3/j

Charge massique Cm0,04 kgDBO/kgMVS

Pollution entrante Lo9,00 kg DBO5/j

Volume d'activation V=Lo/Cv58,91 m3

Masse bactérienne Mv=V*Sv206 kg

Bilan des boues

Production §B = (Bmin + fBo - Beff) + am Se - bXa

B min + f Bo - B eff2,50 kg

am Se - bXa-5,36 kg

< 0,2 am Se0,99 kg

Production journalière de boues en MES3,49 kg

Age des boues59 jours

Goulotte de reprise :

Longueur de déversement0,5 ml

Hauteur de bac0,4 m

Lame siphorde inox de rétention des mousses

52- BESOINS EN OXYGENE

Consommation d'oxygène pour la dégradation de la pollution carbonée

O2/Le = a' Le + b' Mv

Le	9,00 Kg DBO éliminés	a'	0,65
Mv	206,20 Kg de MVS	b'	0,07

QO2 besoins en oxygène par jour en pointe 20,28 kg O2 / jour

Consommation d'oxygène due à la nitrification

Apport journalier en azote Kjeldhal 2,25 kg /NKj / jour

Autorisation de rejet 0,37 kg / NKj / jour

Autoconsommation d'oxygène 2,03 kg / NKj / jour

NTK à nitrifier 1,65 kg / NKj / jour

Consommation d'oxygène par la nitrification 7,10 kg O2 / jour

Augmenté d'un facteur de sécurité de 1.2 8,52 kg O2 / jour

Apport d'oxygène du à la dénitrification

NTK à nitrifier 1,65 kg / NKj / jour

Apport d'oxygène 2,94 kg O2 / jour

Besoin d'oxygène lié au cycle de l'azote 5,57 kg O2 / jour

Rappel besoin lié à la dégradation de la 20,28 kg O2 / jour

pollution carbonée

Besoin total en Oxygène à pleine charge 25,86 kg O2 / jour

53- OXYGENATION

Par deux surpresseurs fonctionnant en alternance et un réseau de diffuseurs Aquadiscs

Nombre de diffuseurs 36

Nombre de surpresseurs 3

Rendement des diffuseurs à une immersion de 2,5 m 0,170

Concentration en oxygène de l'air 0,285 kg / m3

Transfert d'oxygène en eau claire 0,0485 kg / m3 d'air

Coefficient de transfert en eau usée 0,51

Transfert d'oxygène en eau usée 0,0247 kg / m3 d'air

Débit journalier d'oxygène à fournir 20,28 kg O2/j

Débit journalier d'air à fournir en pointe 821 m3 d'air / jour

Sur une base de fonctionnement en pointe par surpresseur de 8 heures /j

Et une fréquence horaire de periode creuse de 2,7 heures /j

Chaque surpresseur devra donner 34 Nm3/h

Surpresseurs choisis Becker SV8 190,2

Donnant à une contrepression de 300 mb

Un débit de 38 m3/h

Puissance installée 3 kWh

Puissance absorbée 1,5 kWh

Fonctionnement annuel

Sur la base d'un nombre de jours de pleine charge de 265 jours

Consommation d'énergie pendant les periodes de pointe 6360 kWh

Consommation d'énergie pendant les periodes creuses 800 kWh

Consommation d'énergie annuelle 7160 kWh

Chaque surpresseur est équipé d'un clapet de sortie

La nourrice de distribution répartit le flux sur 1 rampe en acier inoxydable

Les surpresseurs sont installés dans un compartiment isolé phoniquement

La pression accoustique à l'exterieur est réduite à 45 dBA , soit un véhicule au ralenti .

54- TRAITEMENT DE L'AZOTE

Pour mieux traiter l'azote , les mêmes surpresseurs devront tourner plus souvent :

Débit journalier d'oxygène à fournir	25,86	kg O2/j
Débit journalier d'air à fournir en pointe	1046	m3 d'air / jour
Sur une base de fonctionnement en pointe par surpresseur de	10	heures /j
Et une fréquence horaire de periode creuse de	3,3	heures /j
Chaque surpresseur devra donner	35	Nm3/h
Surpresseurs prévus	Becker	SV8 190,2
Donnant à une contrepression de	300	mb
Un débit de	38	m3/h
Puissance installée	3	kWh
Puissance absorbée	1,5	kWh
Fonctionnement annuel		
Sur la base d'un nombre de jours de pleine charge de	265	jours
Consommation d'énergie pendant les periodes de pointe	7950	kWh
Consommation d'énergie pendant les periodes creuses	1000	kWh
Consommation d'énergie annuelle	8950	kWh

55- REGULATEUR DE DEBIT

Bac à niveau constant en aval du bassin d'aération , dans la cuve de l'actuel décolloideur .

Volume	60	litres
Surface	0,20	m²
Temps de séjour sur débit recirculé	0,14	minutes
Alimentation par canalisation PVC DE	125	mm
Réglage du limiteur	4,50	m3/h
Le débit excédentaire sera dirigé dans la cuve de l'actuelle chasse qui sera équipée d'une pompe de refoulement renvoyant en tête de station .		
Section de la bâche de pompage	1,75	m²
hauteur de marnage	0,20	m
Volume de bâchée	0,35	m3
Type de pompe	Salmson	SVO 205- 055
Puissance moteur	0,55	kW
Donnant	17	m3/h
A une hauteur manométrique de	2,5	m
Passage à la roue	45	mm
Vitesse de rotation	2900	rpm
Fonctionnement sur horloge programmable		
Concentration des boues extraites	5	g/l
Fonctionnement		
Débit journalier estimé à renvoyer en tête	6,24	m3/j
Temps de fonctionnement journalier	22	minutes/jour
Consommation d'énergie annuelle	74	kWh

56- DEGAZAGE

Regard séparé	
Diamètre intérieur du génie civil	0,8 m
Surface utile de dégazage	0,50 m²
Profondeur au fil d'eau	0,8 m
Volume utile	0,40 m3

57- CLARIFICATEUR STATIQUE :

Construction

Diamètre	3,5 m
Volume	19 m3
Surface utile	9 m²
Hauteur droite mouillée	1 m
Pente du radier	50 °

Fonctionnement en base d'étude

Temps de séjour sur débit moyen	18,26 heures
Temps de séjour sur débit de pointe	3,80 heures
Vitesse ascensionnelle sur débit moyen	0,12 m/h
Vitesse ascensionnelle sur débit de pointe	0,56 m/h

Equipements

Le clifford a un diamètre de 0.7m et son immersion est de	1,5 m
Cloison siphoide périphérique en inox	
Lame de déversement crénelée en aluminium longueur	10,7 m
Vitesse de déversement sur débit de pointe	0,39 m/mn

571-RECIRCULATION DES BOUES

1 pompe en fond de clarificateur profondeur	3,5 m
Type de pompe Salmson	SVO 205- 055
Puissance absorbée	0,55 kW
Puissance moteur	0,55 kW
Donnant	13 m3/h
A une hauteur manométrique de	3,6 m
Passage à la roue	45 mm
Vitesse de rotation	2900 rpm
Taux de recirculation des boues / débit entrant	100 %
Fonctionnement sur programmeur	
Débit journalier à recirculer en boues	25 m3/j
Temps de fonctionnement journalier	1,92 heures/jour
Consommation d'énergie annuelle	242 kWh

572-EXTRACTION DES BOUES

1 pompe en fond de clarificateur profondeur	
Volume	2,1 m3
Type de pompe Salmson	SVO 205- 055
Puissance moteur	0,55 kW
Donnant	21 m3/h
A une hauteur manométrique de	1,6 m
Passage à la roue	45 mm
Vitesse de rotation	2900 rpm
Fonctionnement sur horloge programmable	
Concentration des boues extraites	8 g/l
Fonctionnement	
Production journalière de boues en MES	3,49 kg
Débit journalier à extraire en boues	0,44 m3/j
Temps de fonctionnement journalier	1 minutes/jour
Consommation d'énergie annuelle	4 kWh

6- TRAITEMENT DES BOUES

60- SILO A BOUES

Un silo à boues sera construit en béton préfabriqué

Volume utile	11,0 m3
<i>Fonctionnement en base d'étude</i>	
Apport de boues journalier	3,49 Kg MES
à une concentration de	8 g/l
Concentration moyenne prévue en silo	20,00 g/l
Taux de concentration	2,50
Poids de MES produit annuellement	1131 Kg MES
Volume de boues concentrées produit	56,5 m3
Production annuelle de boues concentrées	57 m3
Autonomie du silo	2 mois

7- RECIRCULATION DES EAUX CLAIRES

1 pompe dans le poste d'injection	
Coefficient de dilution des eaux brutes	150%
Débit journalier à recirculer	37 m3/j
DBO5 recirculée	0,62 kg/j
Type de pompe	EMU FA08,41E+T12-4/6G
Puissance absorbée	0,5 kW
Puissance moteur	0,5 kW
Donnant	25 m3/h
A une hauteur manométrique de	3 m
Passage à la roue	80 mm
Vitesse de rotation	1355 rpm
Fonctionnement sur programmeur	
Volume de bâchée recirculé	0,5 m3
Nombre de bâchée journalier	74,925
Fréquence de pompage , toutes les	19 minutes
Temps de pompage	1,5 minutes
Temps de fonctionnement journalier	1,50 heures/jour
Consommation d'énergie annuelle	273 kWh

8- TRAITEMENT TERTIAIRE

81- POSTE D'INJECTION

Génie civil béton préfabriqué en éléments étanches dans la masse

Regard de pompage diamètre	1,6 m
Profondeur de l'ouvrage	3,7 m
Profondeur utile	2,5 m
Volume utile	5,03 m3
Volume pompable	4,22 m3
2 Pompes de type	EMU FA 08,41E+T12-4/11G
Puissance moteur	1,3 kW
Donnant	50 m3/h
A une hauteur manométrique de	3,5 m
Passage à la roue	48 mm
Vitesse de rotation	1355 rpm
Débit journalier à injecter	24,975 m3/j
Temps de pompage journalier	0,5 heures /jour
Consommation électrique journalière	0,65 kWh / jour
Consommation électrique annuelle	237 kWh
Volume moyen pompé par cycle	4,22 m3
Nb moyen de démarrage par pompe par heure	0,25
Temps de pompage moyen	5,1 minutes
Asservissement au relevage d'entrée par temporisation	
Nombre journalier d'enclenchements par pompe	6 encl/jour

82 - LIT DE FINITION

Un lit de finition de 220 m² sera installé à la place du lit existant

Nombre de lits	2
Surface utile de chaque lit	110 m²
Surface utile totale	220 m²
Terrassements en remblais	
Géotextile anticontaminant , surface	490 m²
Film PVC 10/10°	250 m²
Drains de collecte et d'aération PVC diamètre	100 mm
Longueur de drains par lit	24 ml
Coudes de curage à	30 °
Cheminées de ventilation , hauteur hors sol	1 m
Chapeaux de ventilation, diamètre	100 mm
Hauteur de sable filtrant 0/4 DTU Cemagref	0,5 m
Volume de sable filtrant 0/4 DTU CEMAGREF	98 m3
Hauteur de graviers fins roulés lavés 4/8	0,1 m
Volume de graviers fins roulés lavés 4/8	17 m3

Hauteur de graviers roulés lavés 16/22	0,1	m
Volume de gravier roulés lavés 16/20	16	m3
Hauteur de galets roulés lavés 22.4/40	0,2	m
Volume de galets roulés lavés 22.4/40	32	m3
Canalisations de répartition PVC DE 90 Bioroc		
Longueur de canalisation par lit	66	ml
Surface d'épandage par lit	110	m²
Hauteur de lame	3,84	cm
Macrophytes plantés	Phragmites Australis	
Nombre de plants au m²	4	
Nombre de plants par lit	440	plants
Nombre total de plants	880	plants

9 - MESURE DE DEBIT

91- CHENAL DE MESURES

Chenal dimensions	1.5*0.4*0,5	m
Tranquillisateur par lame aluminium		
Canal d'approche de dimensions	1*0.25*0,40	m
Construction inox	Lame inox à 45 °	

10- ARMOIRE DE COMMANDE

- Raccordement prévu sur 380 V tri + neutre
- Armoire résine armée 800 * 800 * 300 IP 559
- Une porte , accès des composants par l'avant
- Sectionneur à commande frontale
- Disjoncteurs à haut pouvoir de coupure
- Relai anti inversions de phases
- Transformateur de securité 220/380/24 V , 50 Hz
- Montage T.B.T.S.
- Protection circuits par coupes circuits
- Prise de terre générale
- Composants télémechaniques et Hager
- Platine de sectionnement pour chaque moteur
- Ensemble disjoncteur magnétothermique GV1 pour chaque moteur
- Bornier repéré
- Presse étoupes sur entrées et sorties
- Cablerie sous goulotte plastique de couleur différente pour les communs
- Bagues de repère équipotentielles pour les autres
- Interrupteurs différentiels pour éclairage et PC
- En façade :

1 commutateur Auto - Arret - Manu pour chaque moteur

1 compteur horaire pour chaque moteur ou électrovanne

1 poussoir de commande du test lampes

Voyant de mise sous tension blanc

Voyant marche pour chaque moteur vert

Voyant de défaut pour chaque moteur rouge
- Fourniture de deux schémas électriques
- Raccordement des défauts sur un bornier destiné à la télétransmission
- Rapport de controle technique SOCOTEC

11-BILAN D'EXPLOITATION ET D'ENTRETIEN

111- MAIN D'OEUVRE

Nombre d'heures de contrôle hebdomadaire	0,5 heures
Nombre d'heures mensuelles de nettoyage , contrôles	2 heures
Nombre d'heures par an	50 heures
Cout horaire	20 Euros
Dépense annuelle	1000,00 Euros

112- FOURNITURES D'ENTRETIEN

Description : huile , sacs poubelle , filtres à air	
Évaluées à un montant annuel de	100,00 Euros

113- CONSOMMATION D'ENERGIE ELECTRIQUE

Sur un prix moyen en Euros de	0,1 le kWh
Calculée pour une utilisation à pleine charge de l'installation	

	Consommation	Cout annuel	
Surpresseurs	8950 kWh	895,00	
Régulateur	74 kWh	7,37	
Recircul. Boues	242 kWh	24,17	
Extraction	4 kWh	0,42	
Recircul. eaux claires	273 kWh	27,35	
Injection lits	237 kWh	23,70	
Divers	637 kWh	63,65	
TOTAL ANNUEL	10417 kWh		1 041,66 €

Consommation par m3 d'eau traitée	1,14 kW/m3
Consommation par kg de DBO traité	3,17 kWh

114- AMORTISSEMENT DES EQUIPEMENTS

Pompes tampon	270,00
Aération	260,00
Recirculation - extraction	70,00
TOTAL ANNUEL	600,00 Euros

115- BILAN

PERSONNEL	1000,00 Euros
FOURNITURES	100,00 Euros
ENERGIE	1041,66 Euros
AMORTISSEMENTS	600,00 Euros
TOTAL ANNUEL	2741,66 Euros

CADRE DES GARANTIES A SOUMETTRE

1- QUALITE DU TRAITEMENT

11-QUALITE DE L'EFFLUENT REJETE

Niveau d4 de la circulaire du 17.02.97

La concentration de l'effluent rejeté en matières polluantes est inferieure ou égale à

MATIERES EN SUSPENSION TOTALES

Concentration moyenne sur deux heures 30 mg/l

DEMANDE BIOCHIMIQUE EN OXYGENE

Concentration moyenne sur 24 heures 30 mg/l

DEMANDE CHIMIQUE EN OXYGENE

Concentration moyenne sur 24 heures 125 mg/l

pH compris entre 6,5 et 8,5

AZOTE KJELDAHL en option

15 mg/l

2- CAPACITE DE TRAITEMENT DE LA STATION

Charge nominale en DBO5 9,00 kg/jour
Débit journalier nominal 25 m3/jour
Débit horaire nominal 1,04 m3/heure
Débit de pointe 5,00 m3/heure
Matières en suspension 10 kg/jour

3- CONSOMMATION

Voir bilan d'exploitation

4- EFFICACITE DES APPAREILS

OXYGENATION

Capacité nominale d'oxygénation par surpresseur 1,27 kg d'O2 / h
Apport spécifique d'oxygénation CO 10°/P 20,28 kg d'O2 / j

OUVRAGES D'ASSAINISSEMENT

Construction, rénovation, entretien

T : 0478.226.261

F : 0478.226.136

CNRS
Centre de
Primatologie
13790- ROUSSET

STATION D'EPURATION DES EAUX USEES

Dossier de récolement

1B- Notices Techniques

CNRS
*Centre de
Primatologie*
13790- ROUSSET

STATION D'EPURATION DES EAUX USEES

Dossier de récolement

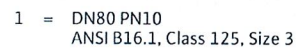
Pompes EMU et Salmson

WILO SE Nortkirchenstr. 100 D 44263 Dortmund Téléphone 0231/4102-0 Fax 0231/4102-7363		Texte de l'offre		<div>WILO</div>	
Client		Projet			
N° Client		N° de projet			
Interlocuteur		Lieu d'installation			
Exécutant		Date		12.08.2011	
Page 1 / 3					
Article	Qté	Description	Groupement	Prix [EUR]	Prix [EUR]
	1	<div><div>Réseau: Submersible pump</div><div>Pompe submersible</div><div>WILO EMU FA 08.41-144E + T 12-4/11GEx</div></div> <div><div>Static seal</div><div>: NBR</div><div>Roue</div><div>: EN-GJS-500-7</div><div>Garnit.méc.d'étanchéité, côté moteur : SiC-SiC</div><div>Garnit.méc.d'étanchéité, côté pompe : SiC-SiC</div><div>Carter moteur</div><div>: EN-GJL 250</div><div>Carter de pompe</div><div>: EN-GJL 250</div><div>Arbre de pompe</div><div>: 1.4021</div></div> <div><div>Fluide</div><div>:</div><div>Température du fluide (max. 40 °C) : 0 °C</div><div>Densité</div><div>: 0,9983 kg/dm³</div><div>Débit</div><div>: 0,00 m³/h</div><div>Hauteur manométrique</div><div>: 0,00 m</div></div> <div><div>Forme de roue</div><div>: Monocanal, fermé</div><div>Granulométrie</div><div>: 65 mm</div><div>Diamètre nominal Tubulure de refoulement : DN 80</div><div>Poids</div><div>: 38 kg</div></div> <div><div>Puissance nominale du moteur</div><div>: 1,3 kW</div><div>Vitesse nominale</div><div>: 1392 1/min</div><div>Nature du courant</div><div>: 3~400V/50Hz</div><div>Courant nominal</div><div>: 3,3 A</div><div>Courant de démarrage</div><div>: 16 A</div><div>Type de branchement</div><div>: direct</div><div>Mode de fonctionnement immergé/non-immergé : S1 / S2-15 min.</div><div>Protection antidéflagrante</div><div>: ATEX</div><div>Câble</div><div>: 10 m / H07RN-F / 7G1,5 mm2</div><div>Classe d'isolation</div><div>: F</div><div>Classe de protection</div><div>: IP 68</div></div> <div><div>Fabricant</div><div>: WILO-EMU</div><div>Type</div><div>: FA 08.41-144E + T 12-4/11GEx</div><div>Numéro d'article</div><div>: 6046640</div></div>	W8		

WILO

Projet
N° de projet
N° d'ordre
Lieu d'installation

Page 2 / 3

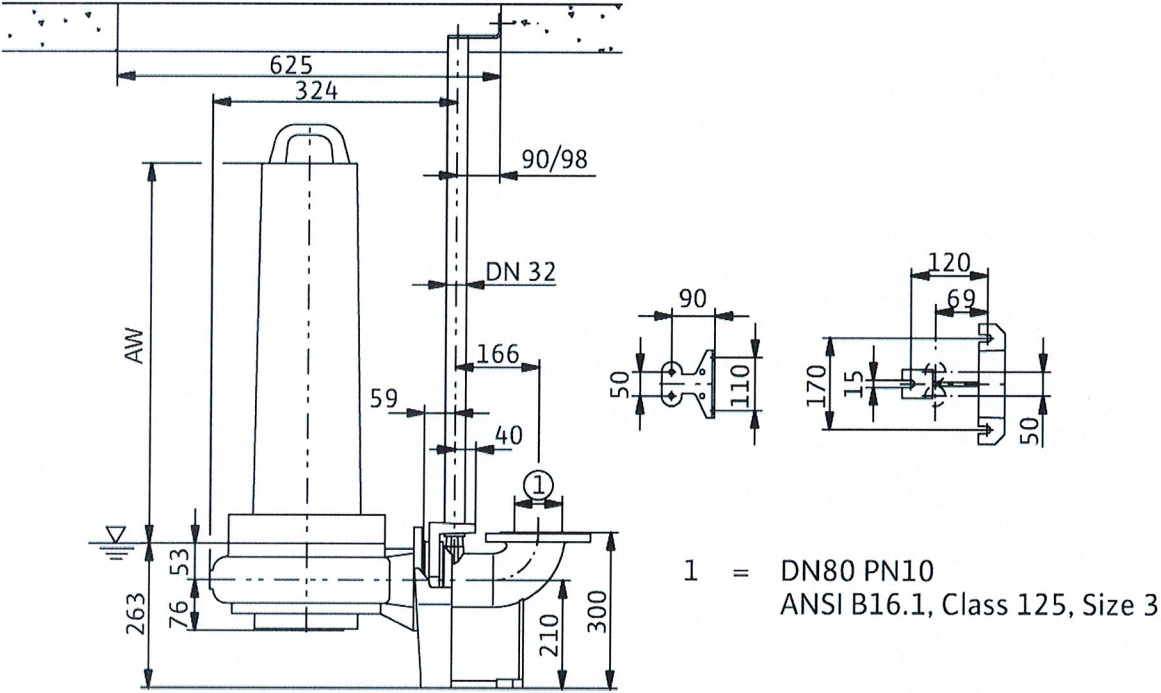


WILO SE
Nortkirchenstr. 100
D 44263 Dortmund
Téléphone 0231/4102-0
Fax 0231/4102-7363

FA 08.41-144E + T 12-4/11GEx
Réseau: Submersible pump



Client	Projet	Page 3 / 3
N° Client	N° de projet	
Interlocuteur	N° d'ordre	Date 12.08.2011
Exécutant	Lieu d'installation	



Standard
Côté aspiration
Côté refoulement

DN 80

Dimensions mm

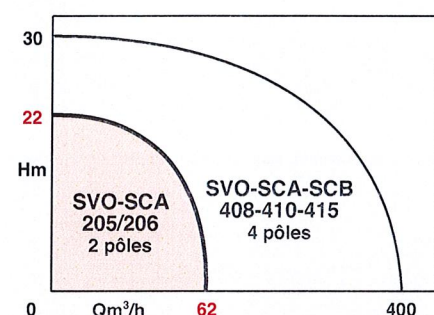
AW	319						
----	-----	--	--	--	--	--	--

PLAGES D'UTILISATION

Débits jusqu'à:	62 m³/h
Hauteurs mano.:	22 m CL
Plage de température du liquide:	+3° à 35°C*
Densité du liquide:	1,05 max
pH du liquide:	6-11
Profondeur d'immersion maxi:	10 m
Granulométrie maxi:	Ø 44 mm
DN orifice refoulement:	50 et 65**

*+ 60°C pendant 5 minutes

**Respectivement SVO-SCA 205 et 206



AVANTAGES

- **Moteur anti-déflagrant (206-3~ unique-ment):** supprimant tous risques acci-dentels en milieux explosifs.
- **Sécurité de fonctionnement:** chambre intermédiaire remplie d'huile, assurant une étanchéité totale contre les infiltra-tions d'eau dans le moteur.
- **Inox 304 ou 316L et matière composite:** sécurité anti-corrosion et fiabilité ac-crues de la pompe.
- **Pompes équipées de roues Vortex à** tourbillon ou monocanal à passage libre, pratiquement imbouchables.
- **Bague de protection de la garniture** mécanique.
- SVO - SCA moteur mono avec coffret condensateur



SVO-SCA 205-206

POMPES SUBMERSIBLES

Pour eaux chargées

Série 2 pôles - 50 Hz

2 Gammes: INOX 304 & INOX 316 L

APPLICATIONS

Relevage d'eaux chargées dans les secteurs de l'habitat individuel, collectif et industriel:

- eaux usées et eaux de drainage,
- eaux vannes,
- eaux d'égout,
- vidange de fosse septique...

DEUX GAMMES:

- **Gamme Inox 304:**
 - liquides non corrosifs.
- **Gamme Inox 316 L:**
 - liquides corrosifs (condensats, eau de mer, eau saumâtre, eau déminéralisée...).

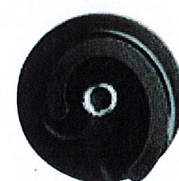
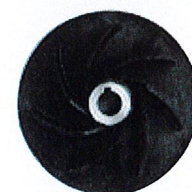


• SVO-SCA 205

• SVO-SCA-206

• Roues VORTEX (SVO)

• Roues MONOCANAL (SCA)



SVO-SCA 205-206

CONCEPTION

•Partie hydraulique - ATEX (94/9/CE)*

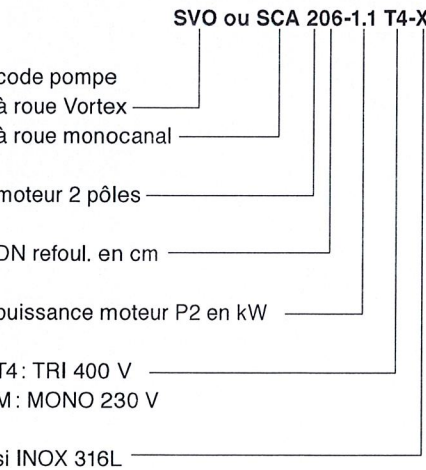
- Centrifuge, monocellulaire.
- Aspiration axiale sous le corps, refoulement horizontal à bride.
- Double étanchéité au passage de l'arbre par garniture mécanique (coté liquide pompé) et par bague à lèvre (coté moteur).
- Chambre à huile intermédiaire entre la partie hydraulique et le moteur.
- Deux versions selon le modèle de roue :
- SVO : à roue Vortex, pour eaux vannes, liquides chargés de particules solides et fibreuses, de boues et de gaz.
- SCA : à roue monocanal, pour eaux résiduaires chargées de particules solides.

•Moteur - ATEX (94/9/CE)*

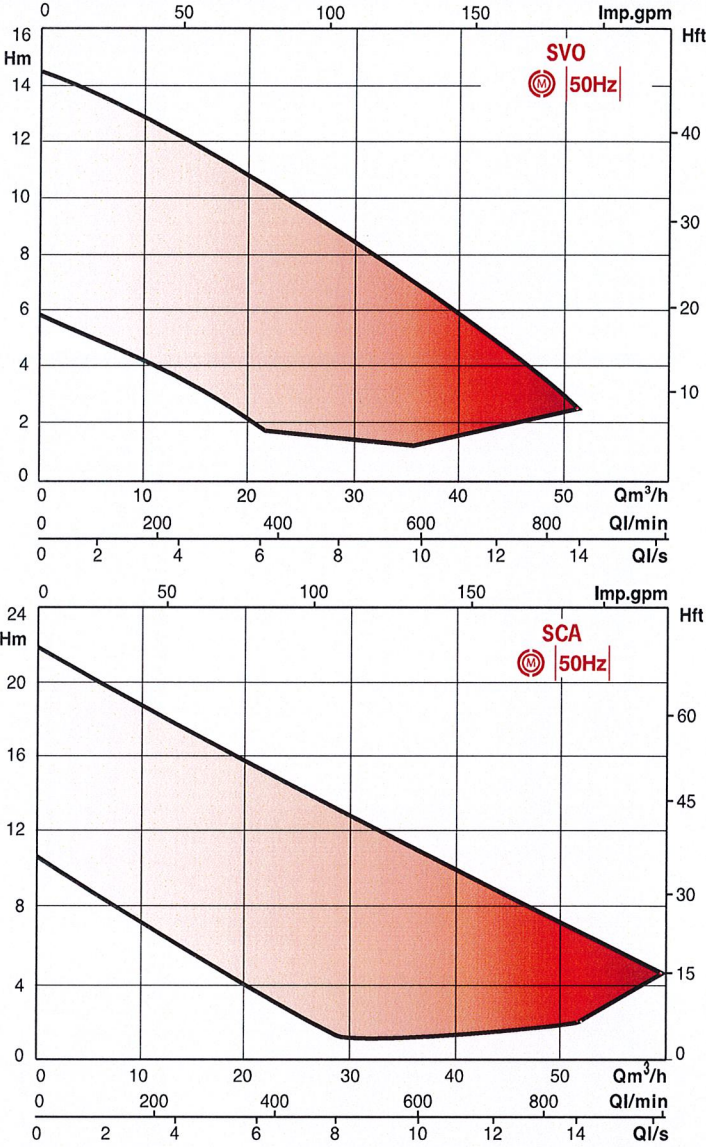
- Submersible, à démarrage direct.
- A protection anti-déflagrante homologuée EEx d IIB T4.
- Roulements de guidage de l'arbre lubrifiés à vie.
- Câble électrique type HO 7RN-F, de longueur 10 m, extrémité nue à 4 conducteurs.
- Moteur monophasé à protection thermique intégrée, réarmement automatique, avec condensateur incorporé dans le coffret de raccordement fourni avec la pompe.

Vitesse de rotations: 2900 tr/mn
Bobinage TRI : 400 V (T4)
MONO : 230 V (M)
Fréquences: 50 Hz (option 60 Hz)
Classe d'isolations: 155 (F)
Indice de protections: IP 68 (à 10 m maxi)
* ATEX : SVO 206-T4 et SCA 206-T4 (Protection contre les atmosphères explosibles répondant à la directive 94/9/CE.

IDENTIFICATION



PLAGES HYDRAULIQUES DE PRESELECTION

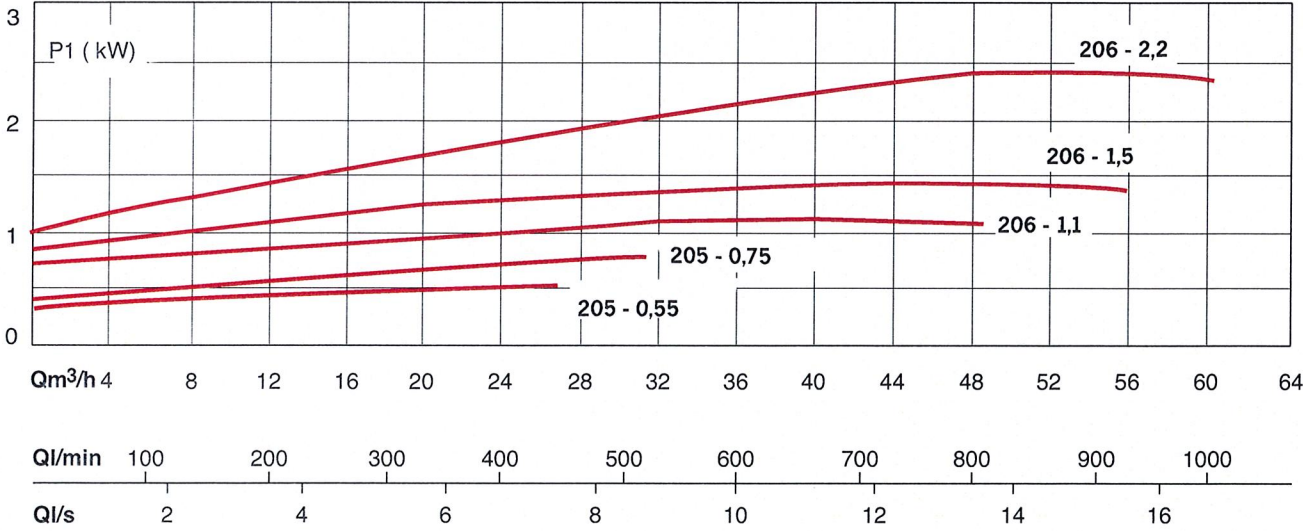
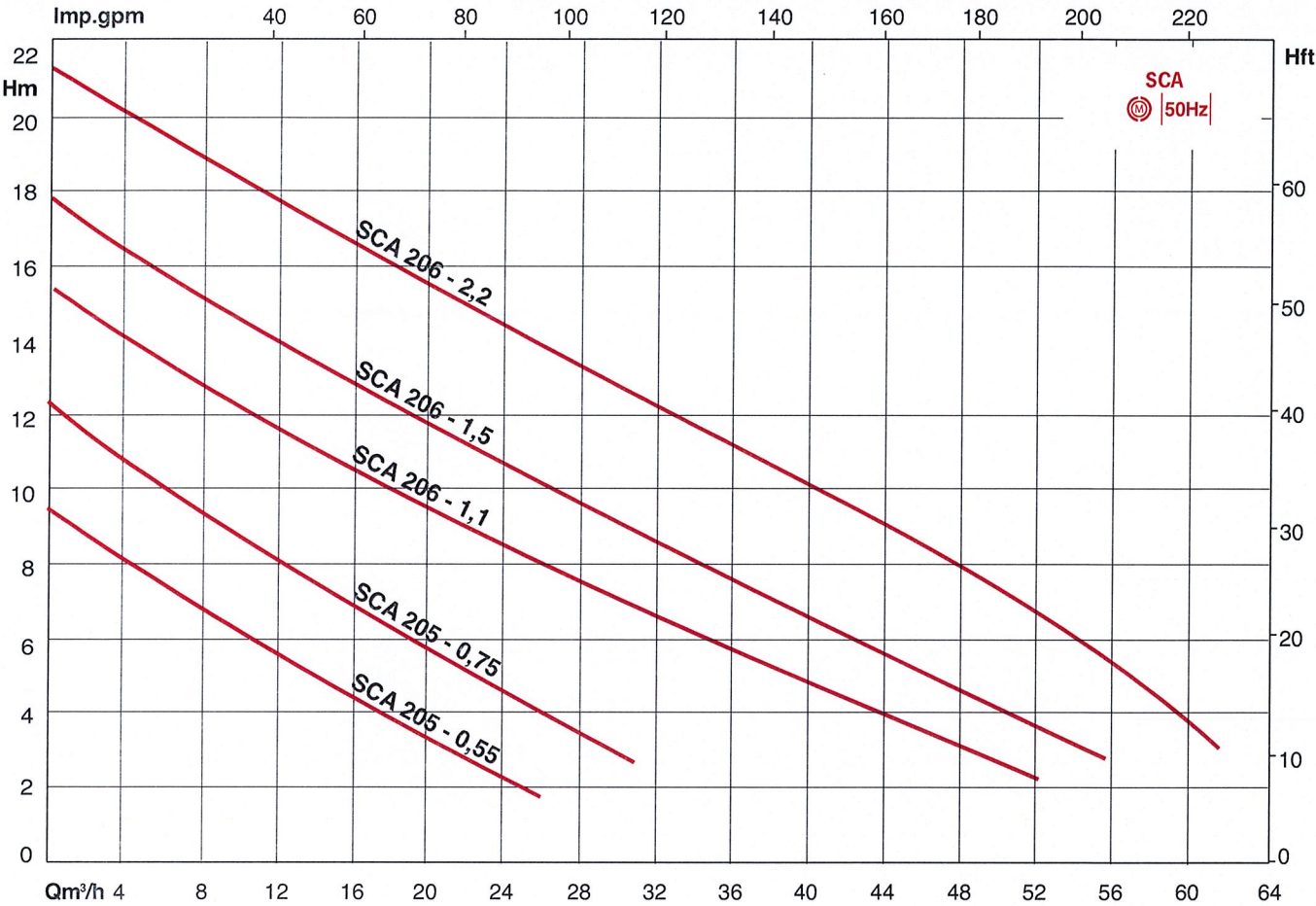


CONSTRUCTION DE BASE

Pièces principales	Matériau	Matériau
	liquides non corrosifs	liquides corrosifs
Fond d'aspiration 205	composite	composite
Fond d'aspiration 206	composite	composite
Roue	composite	composite
Arbre 205	Inox 316 L	Inox 316 L
Arbre 206	acier (moteur)/Inox 316 L (c. fluide pompé)	
Corps	composite	composite
Chemise moteur	Inox 304	Inox 316 L
Garniture mécanique	Carbure Si/Carbure Si/Nitrile	Carbure Si/Carbure Si/Nitrile
Bride moteur	Inox 304	Inox 316 L
Visserie	Inox 304	Inox 316 L
Clapet de dégazage 205	Nitrile	Nitrile

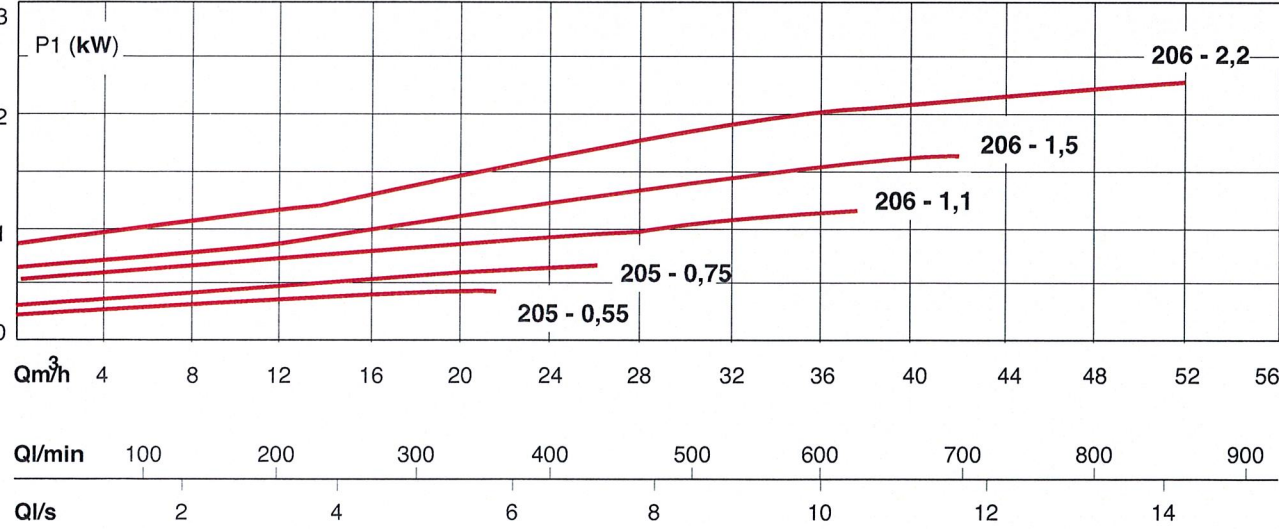
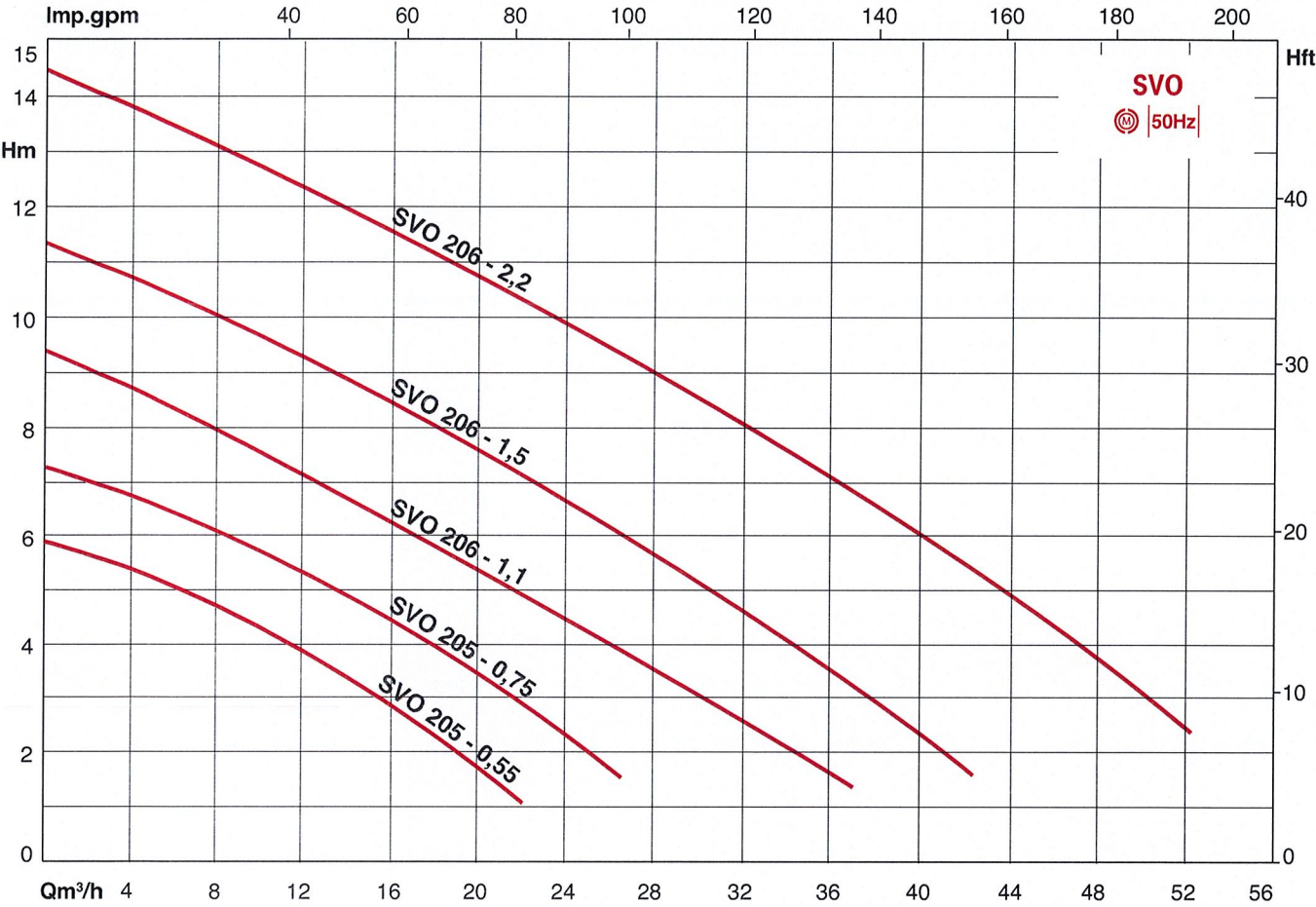
SVO-SCA 205-206

PERFORMANCES HYDRAULIQUES A 2900 TR/MN



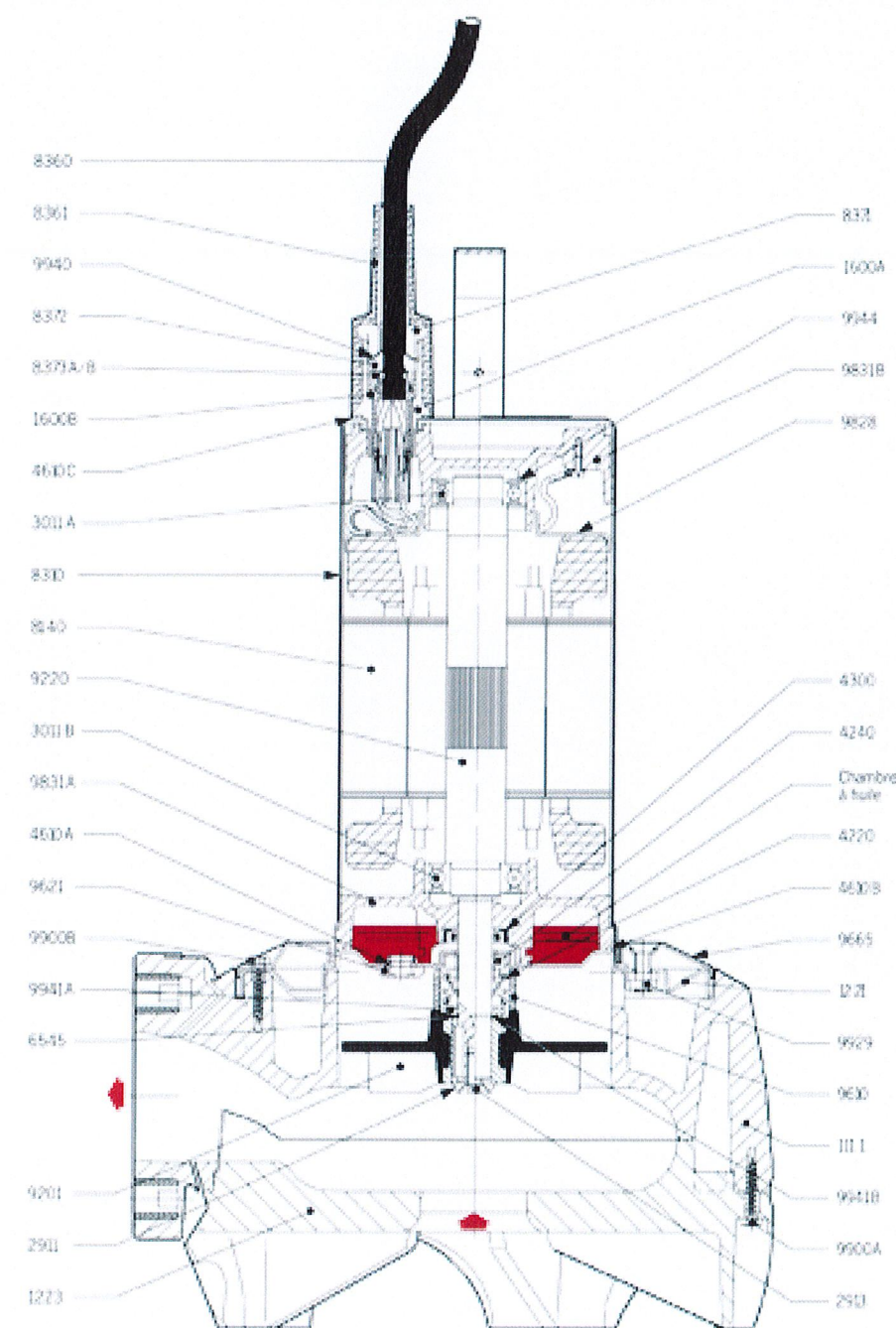
SVO-SCA 205-206

PERFORMANCES HYDRAULIQUES A 2900 TR/MN

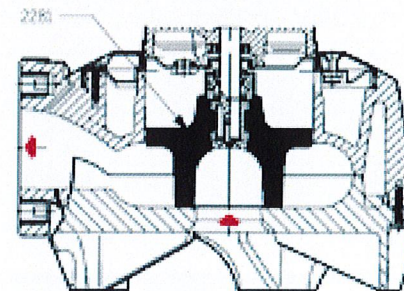


PLAN-COUPÉ DE PRINCIPE

• Montage avec roue vortex (DN 65)



• Montage avec roue monocanal



- 1111 - Corps de pompe
- 1221 - Flasque moteur
- 1223 - Fond d'aspiration
- 1600A - Douille de presse-étoupe
- 1600B - Support de contacts
- 2281 - Roue monocanal
- 2911 - Rondelle cuvette
- 2913 - Vis de fixation de la roue
- 3011A - Roulement supérieur
- 3011B - Roulement inférieur
- 4220 - Partie tournante
- 4240 - Partie fixe
- 4300 - Bague à lèvres d'étanchéité
- 4610A - Joint torique sous bouchon 9621
- 4610B - Joint torique de corps
- 4610C - Joint torique du manchon 8361
- 6545 - Circlips d'appui de roue
- 8140 - Stator
- 8310 - Chemise ext. moteur
- 8360 - Câble électrique long. 10 m
- 8361 - Manchon de passage de câble
- 8371 - Ecrou de presse-étoupe
- 8372 - Joint de presse-étoupe
- 8373A - Cône de serrage du câble
- 8373B - Bague d'ancrage
- 9201 - Roue Vortex
- 9220 - Arbre-rotor
- 9610 - Protecteur de garniture mécanique
- 9621 - Bouchon chambre d'huile
- 9665 - Bride moteur
- 9828 - Coupelle stator
- 9831A - Palier inférieur
- 9831B - Palier supérieur
- 9900A - Vis de fixation du fond d'aspiration
- 9900B - Vis de fixation bride moteur
- 9929 - Ecrou Nylstop sous flasque moteur
- 9940 - Rondelle de presse-étoupe
- 9941A - Rondelle d'appui garnit. mécanique
- 9941B - Rondelle d'appui
- 9944 - Rondelle élastique

Les pompes DN 50 comportent également un clapet de dégazage.

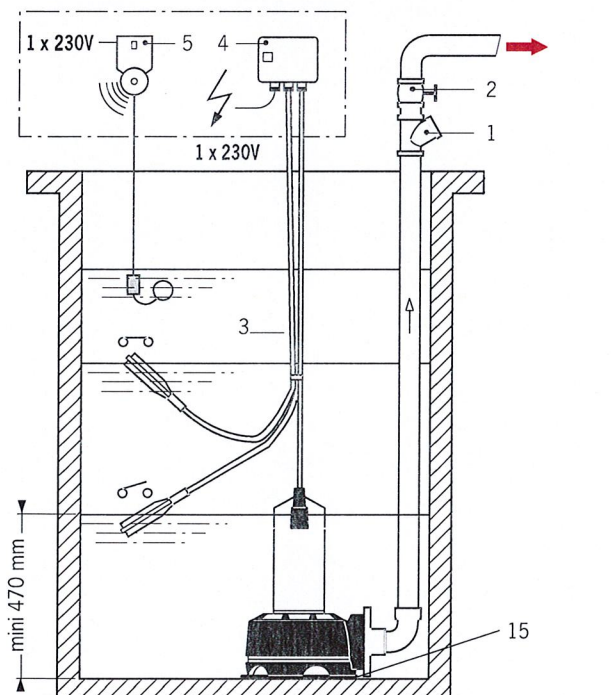
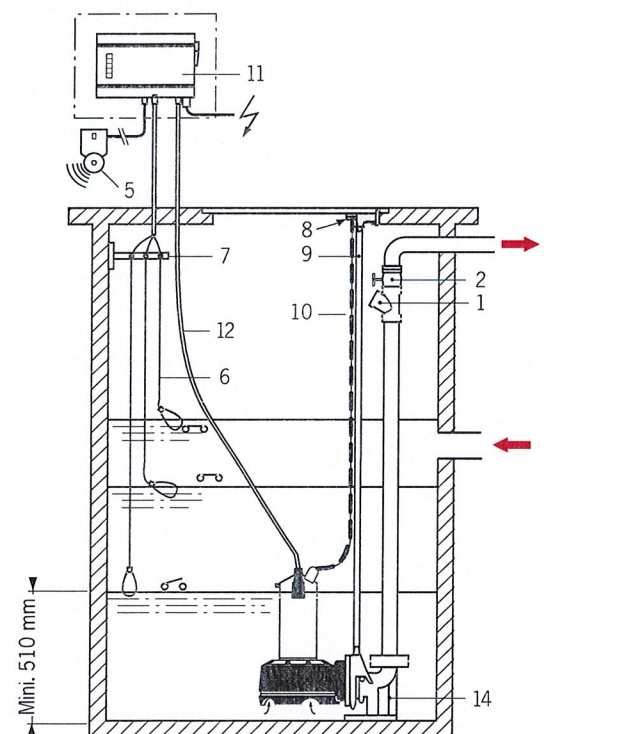
• Pièces de rechange recommandées

SVO-SCA 205-206

SCHEMAS DE PRINCIPE D'INSTALLATION

• **Installation fixe recommandée***

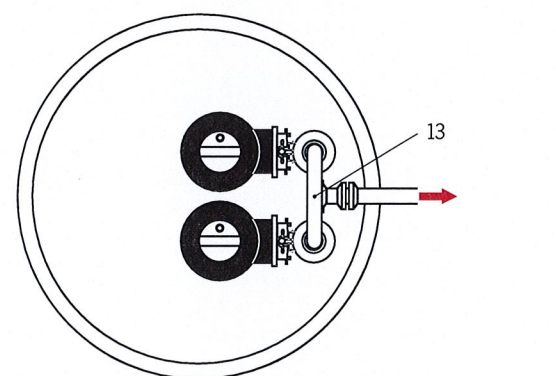
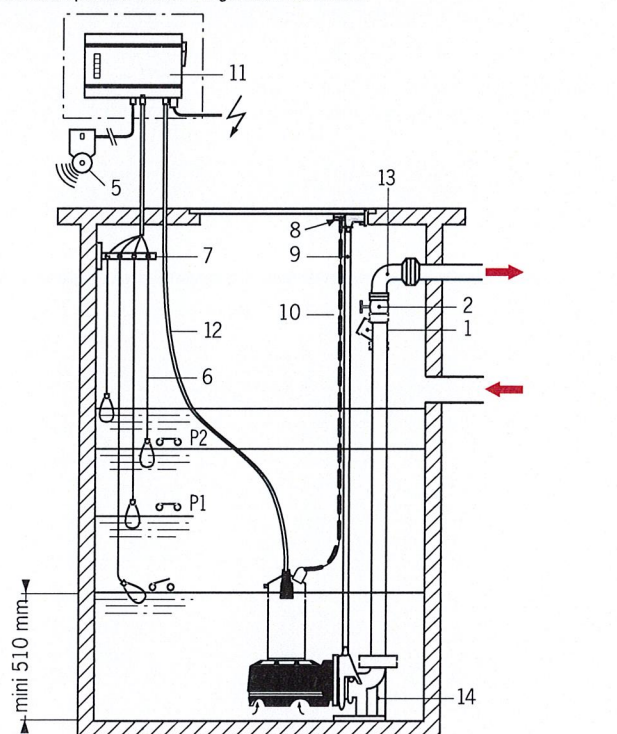
* Pompe avec pied d'assise de fixation, système de relevage complet, coffret de commande et de protection avec 3 régulateurs de niveau.



****Pompe à moteur monophasé sur plaque de fond, avec interrupteur à flotteur, coffret de raccordement et alarme sonore de trop-plein.**

• **Installation fixe double*****

*** 2 pompes en parallèle, reliées par collecteur de jumelage, avec pied d'assise de fixation, système de relevage complet et coffret de commande et de protection avec 4 régulateurs de niveau.

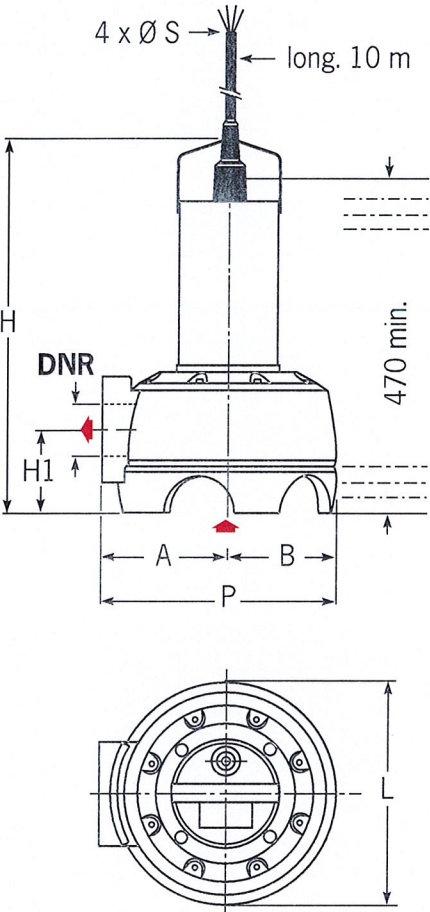


- 1 - Clapet anti- retour à boule.
- 2 - Vanne d'isolement.
- 3 - Interrupteur à flotteur marche- arrêt pompe.
- 4 - Coffret- condensateur de raccordements (moteur monophasé).
- 5 - Alarme sonore de trop- plein.
- 6 - Régulateurs de niveaux avec câble long. 10 m (ou IPAE).
- 7 - Console murale de passage des câbles régulateurs.
- 8 - Console supérieure des barres de guidage.
- 9 - Barre de guidage.
- 10 - Chaîne de relevage de la pompe.
- 11 - Coffret de commande et de protection Yn 4000 (ou YN 5000E pour installation ADF, avec interrupteur IPAE).
- 12 - Câble électrique moteur long. 10 m.
- 13 - Collecteur de jumelage 2 pompes.
- 14 - Pied d'assise de fixation.
- 15 - Plaque de fond, augmente la surface de portance pompe en fond vaseux.

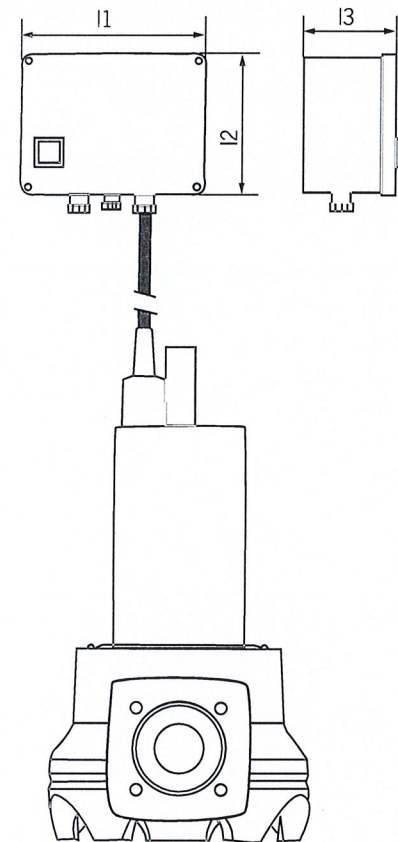
SVO-SCA 205-206

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES ET DIMENSIONNELLES

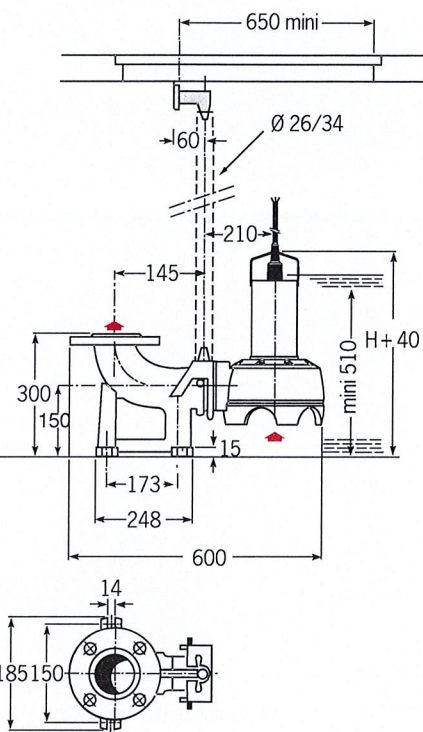
•Installation mobile



•Version mono avec boîtier de raccordement



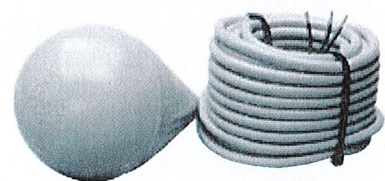
•Installation fixe avec système de relevage



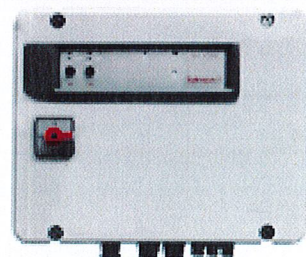
REFERENCE COMMANDE	MOTEUR							POMPE									
	P1	I(A)	I(A)	I(A)	cond.	câble	orifices	H	L	P	H1	A	B	I1	I2	I3	masse
	kW	1x 230V	3x 400V	3x 230V	µF	Ø S mm²	DNR	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
SVO 205-0,55 M	0,55	4,6	-----	-----	12	1	50	481	246	273	96	150	123	150	120	80	14
SVO 205-0,55 T4	0,55	-----	2	3,4	-----	1	50	481	246	273	96	150	123	-	-	-	13,5
SVO 205-0,75 M	0,75	5,84	-----	-----	16	1	50	481	246	273	96	150	123	150	120	80	15
SVO 205-0,75 T4	0,75	-----	2	3,4	-----	1	50	481	246	273	96	150	123	-	-	-	14,5
SCA 205-0,55 M	0,55	4,6	-----	-----	12	1	50	481	246	273	96	150	123	150	120	80	14
SCA 205-0,55 T4	0,55	-----	2	3,4	-----	1	50	481	246	273	96	150	123	-	-	-	13,5
SCA 205-0,75 M	0,75	5,84	-----	-----	16	1	50	481	246	273	96	150	123	150	120	80	15
SCA 205-0,75 T4	0,75	-----	2	3,4	-----	1	50	481	246	273	96	150	123	-	-	-	14,5
SVO 206-1,1 M	1,1	6,9	-----	-----	20	1	65	505	300	320	110	170	150	150	120	80	20
SVO 206-1,1 T4	1,1	-----	3,2	4,5	-----	1	65	505	300	320	110	170	150	-	-	-	21
SVO 206-1,5 M	1,5	9,5	-----	-----	30	1	65	535	300	320	110	170	150	200	150	80	21
SVO 206-1,5 T4	1,5	-----	3,6	6,1	-----	1,5	65	505	300	320	110	170	150	-	-	-	22
SVO 206-2,2 T4	2,2	-----	4,9	8,5	-----	1,5	65	535	300	320	110	170	150	-	-	-	23
SCA 206-1,1 M	1,1	6,9	-----	-----	20	1	65	505	300	320	110	170	150	150	120	80	20
SCA 206-1,1 T4	1,1	-----	3,2	4,5	-----	1	65	505	300	320	110	170	150	-	-	-	21
SCA 206-1,5 M	1,5	9,5	-----	-----	30	1	65	535	300	320	110	170	150	200	150	80	21
SCA 206-1,5 T4	1,5	-----	3,6	6,1	-----	1,5	65	505	300	320	110	170	150	-	-	-	22
SCA 206-2,2 T4	2,2	-----	4,9	8,5	-----	1,5	65	535	300	320	110	170	150	-	-	-	23

SVO-SCA 205-206

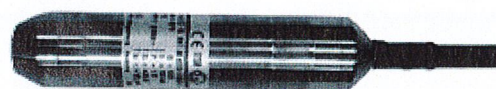
ACCESSOIRES RECOMMANDES



• NIVO430 Interrupteur à flotteur sans mercure



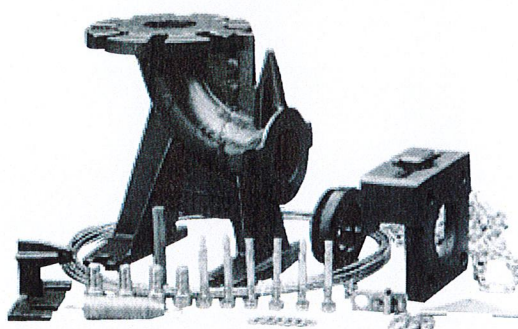
• Coffret YN 4200



• I.P.A.E. Interrupteur de pression d'air

• Kit pied d'assise

• Kit plaque de fond



• Coffret de commande et de protection Yn 4200, pour 1 ou 2 pompes en ambiance non explosive, avec respectivement 3 ou 4 régulateurs de niveau.

• Coffret de commande et de protection pour 1 ou 2 pompes YN 5000E, avec régulateur de niveau pour ambiance explosive, IPAE (ATEX) (réf. : 2519921/ 22/23).

• Discontacteur de protection avec transformateur 24V.

• 2 interrupteurs à flotteur pour eaux chargées pour fonctionnement avec discontacteur, NIVO430 (réf. : 4 027 584).

• 1 interrupteur indépendant, marche-arrêt pompe.

• Kits pieds d'assise, DN 50 pour SVO-SCA 205 et DN 65 pour SVO-SCA 206, complets avec chaîne de relevage long. 5 m et console murale des barres de guidage.

• Contre-bride ronde à visser DN 2"- PN10 ou DN 2 1/2"- PN10.

• Kit "A" de rehausse pour pompe 206: surélève la pompe du fond du puisard.

• Plaque de fond: augmente la surface de portance de la pompe en fond vaseux.

• Clapet anti-retour à boule DN 2 1/2" et 2" spécial eaux chargées.

• Console murale de passage des câbles électriques des régulateurs de niveau.

• KIT ADAPT/C65 (réf. : 4 013 146).

• Coffret de commande et de protection pour versions triphasées, CDE-SECU. Réf.:

0,55: 4 027 522

0,75: 4 029 560

1,1: 4 027 763

1,5: 4 027 764

2,2: 4 027 765

PARTICULARITES

a) Electriques

- "M": monophasé 230 V-50 Hz, condensateur permanent intégré dans le coffret livré avec la pompe.

- "T4": triphasé 400 V-50 Hz, ou

- Protection moteur indispensable par discontacteur (439-E24) ou par coffrets Yn 4000, YN 5000E ou COFSANIT, avec régulateurs de niveau.

b) Montage

- Installation mobile ou fixe avec système de relevage complet.

- Raccordement à l'installation par contre-bride à visser (non fournie) pour tube flexible, ou rigide.

• Ces pompes doivent être installées dans des puisards inondés.

c) Conditionnement

- Pompes livrées emballées sous caisse carton recyclable avec câble électrique à 4 conducteurs long. 10 m, sans accessoires.

- Modèle monophasé avec coffret- condensateur permanent (0,55 et 0,75 kW mono. avec flotteur).

- La chambre intermédiaire est remplie d'huile :
• moteurs MONO et TRI

jusqu'à 0,75 kW: 115 ml.

• moteurs MONO jusqu'à 1,1 kW: 150 ml.
au-delà: 190 ml.

• moteurs TRI jusqu'à 1,5 kW: 150 ml.
au-delà: 190 ml.

d) Maintenance

- Remplacement des pièces de rechange recommandées (*), ou kits regroupant plusieurs pièces de rechange :

• Kit étanchéité,
• Kit chemise-stator,
• Kit moteur électrique.

Nous consulter.