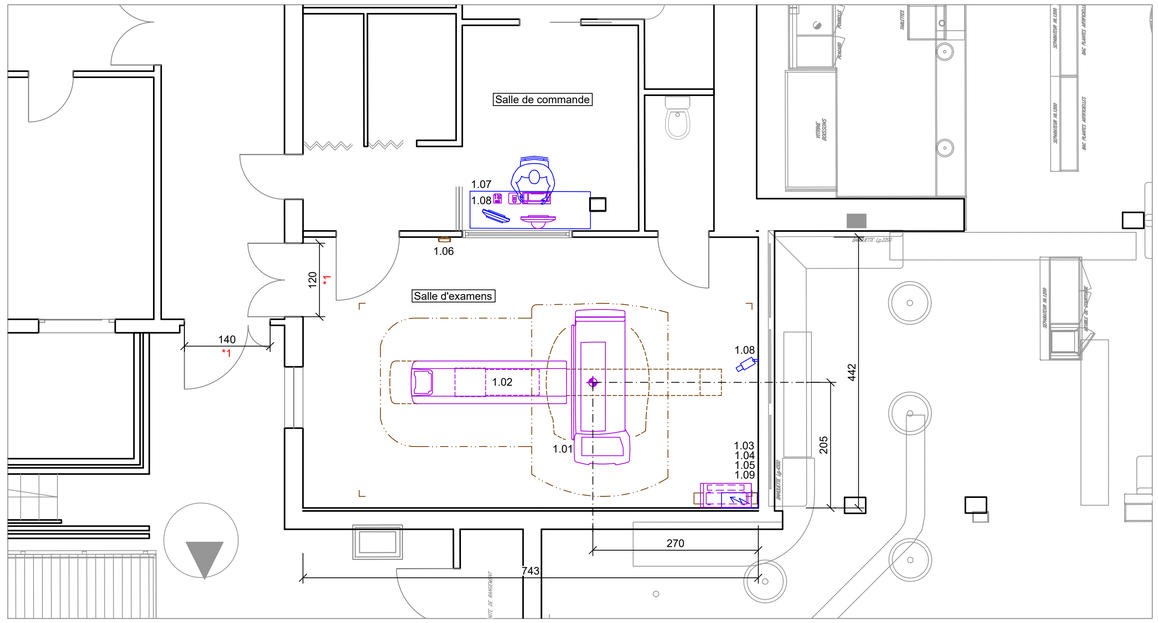


Hauteur de la salle du sol au			
Localité	Plafond	Faux-plafond existant	Faux-plafond requis
Salle d'examens	294 cm	239 cm	

Caractéristiques techniques du circuit de refroidissement du Gantry par eau

Utilisation du Scanner [%]	100 (Puiss. Max)	75	50	25	0 (stand-by)
Dissipation de chaleur par refroidissement à eau [kW]	12	9	7	5	2
Dissipation de chaleur (Statif & table patient) à air [kW]	1	1	1	1	1
Température de l'eau	4° à 16° C (sans antigel) 4° à 14° C (avec antigel)				
Gradient de température	1 K / min				
Pression d'eau	Nominal: 2 - 6 bar Max.: 10 bar				
Qualité de l'eau	Recommandée pour la filtration : Eau potable, mais filtration max.: ≤ 0,25 mm (Ratio du mélange d'antigel 40%)				

Selon la température d'entrée de l'eau, les conditions ci-dessous sont à prendre en compte :

Débit minimum (sans antigel)	470 à 2400 l/h	Perte de pression (sans antigel)	0.2 à 1 bar
Débit minimum (avec antigel)	730 à 2450 l/h	Perte de pression (avec antigel)	0.4 à 1 bar

Pour la procédure de service et de remplissage, l'installation à proximité d'un robinet d'eau avec raccordement à vis et une évacuation d´eau condensée (Exemple: lavabo ou un siphon) à proximité du Gantry est nécessaire.

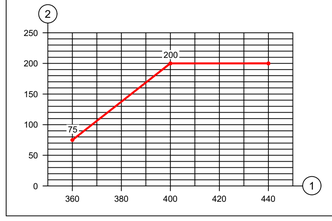
Puissance et raccordement secteur

Raccordement secteur: TN-S	3/N/PE AC 50/60 Hz ± 3Hz	Puissance connectée	86,5 kVA
Tension d'alimentation :	400 V ± 10 %	Puissance absorbée :	
Impédance de boucle:	voir schéma	Stand-by:	≤ 6 kVA
		A l'arrêt:	0 kVA
La section des conducteurs est à déterminer par instruction de pays		Jusqu'à 4 s:	max. 138 kVA

Taille de borniers des connecteurs de 25 à 95 mm² et pour N et PE : 16 mm² disponible

Transformateur d'isolement obligatoire en régime IT

Impédance de ligne en rapport de la tension mesurée



1 Tension minimale de ligne mesurée [VAC]

2 Maximum d'impédance de ligne autorisé [mΩ]

Le maximum d'impédance de ligne autorisé dépend de la tension de ligne réelle la plus basse mesurée.
Nous recommandons de contrôler la tension sur une période de 24 heures de jours de travail pour en spécifier le minimum.

Réseau LAN sur site

Une bande passante réseau insuffisante nuit considérablement aux performances de la transmission d'images. L'ICSi-1d (11362303) ne peut pas communiquer avec un Ethernet plus lent que le Gigabit.les autres types d'ICSi peuvent encore se connecter à un réseau de 100 MBit.Si l'ICSi-1d est commandé, un commutateur doit être connecté pour adapter la vitesse de 1 GBit/s au réseau 100 MBit/s de l'hôpital. Soit le commutateur 10547105 peut être commandé, soit le service informatique du client peut fournir son propre commutateur.

SOMATOM X.cite - Légende de l'équipement

		Poids (kg), Dissipation calorifique dans l'air (W)		
Pos.	Désription	kg	W	Remarque
1.01	Gantry (refroidissement à eau)	2060	1000	#1, Isocentre 1020 mm
1.02	307 kg Table patient Vario 2 (2000 mm rayon scannable)	354	300	
1.03	IRSxp Tower PC	25	1000	
1.04	UPS	32	350	
1.05	Rack pour IRS et UPS	24		830 x 390 x 570 mm
1.06	Wireless Access Point	3		
1.07	Unité de contrôle avec écran, boite de contrôle, clavier	10	100	
1.08	Caméra et moniteur pour observation patient			recommandé, option
1.09	Coffret de distribution électrique			par le maître d'ouvrage
	#1 dissipation calorifique supplémentaire 12 kW dans l'eau			

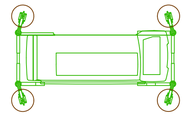
Transport Gantry

hors échelle

Dimensions nécessaires (portes, couloirs, accès) pour la livraison des différents sous ensembles!

Gantry avec appareil de transport

Roulettes vers l'extérieur
ca. 2651 x 1585 x 2002* mm (L x l x H)



Roulettes vers l'intérieur
ca. 3387 x 959 x 2002* mm (L x l x H)

* Dégagement minimum par rapport au sol de l'appareil de transport avec Gantry est de 7 mm.

RISQUE DE COLLISION ! Le transport avec les roulettes vers l'intérieur n'est autorisé que dans les passages étroits ! Dès que la livraison dans les passages étroits est terminée, les roulettes doivent être repositionnées vers l'extérieur.

Gantry avec appareil de transport 2310 kg ± 30 kg, appareil de transport 280 kg.
La charge maximale au sol (charge en 2 points) par rouleau peut être atteinte pendant le transport.
Si nécessaire, des plaques de répartition de charge au sol, en métal, pour le transport pourront être utilisées.

Pour l'arrivée des brancards dans la salle d'examen CT, il sera nécessaire de prévoir une porte de 1250 mm.

PHS Vario RT	Poids 450 kg	2850 x 830 x 1517 mm (L x l x H)
PHS Vario2	Poids 609 kg	2600 x 824 x 1505 mm (L x l x H)
PHS Vitus	Poids 674 kg	2600 x 824 x 1505 mm (L x l x H)

Conditions climatiques pour le transport et le stockage

Transport / stockage de tous les composants	Température	-20 à +50 °C
	Humidité relative de l'air	5 à 95 %
	Pression atmosphérique	700 à 1060 hPa
	Gradient de température	6 K/h
	Durée maximale de stockage	2 mois

Les données pour le transport et le stockage du système sont applicables seulement si celui-ci est expédié sans dégâts de l'emballage d'origine fourni par le fabricant. Tous les composants doivent être stockés dans cet emballage.
Si l'emballage d'origine ne peut rester à disposition, prévoir un emballage équivalent pour un stockage intermédiaire.
Si le système CT est déplacer d'un environnement froid à un environnement chaud, assurez-vous qu'il n'y a plus de condensation avant de mettre en marche.

Environnement

Scanner (système entier)	Température	18 à 30 °C
	Humidité relative	20 à 75 %
	Pression atmosphérique	800 à 1060 hPa
	Gradient de température	6 K/h
	Altitude d'installation	max. 2000 m au-dessus du niveau de la mer

Maintenir la température ambiante requise pour répondre aux besoins des changements de saisons.
Si ce n´est pas possible, un chauffage et un climatiseur sont requis sur le site.
Lorsque l´apport d´air frais se fait à partir de l´extérieur, nous recommandons l´utilisation de filtres primaires :
Filtre de classe EU3 à EU4 pour filtrer la poussière de dimension > 10 µm (DIN 24185/Part 2).

Spécifications pour la préparation sur site

Les préparations pour l'installation incluent le passage des lignes réseaux ainsi que leurs connexions et la livraison des câbles spécifiques pour le transfert des informations numériques. Passage de câbles dans les chemins existants, installation de coffret électrique avec fusibles, interrupteur différentiel DDR, coup de poings d'arrêt d'urgence, voyants de signalisation, transformateur d'alimentation et d'isolement.
La position des chemins de câbles et la préparation du sol et plafond doivent être conforme aux plans fournis par notre société et ne font pas parti de nos prestations. Cela s'applique également à la livraison du matériel nécessaire à la mise en oeuvre et à la fixation d'équipements spécifiques pour l'installation de nos équipements au plafond, faux plafond, au sol, sur plancher technique et aux murs, ainsi que tous les positionnements d'ancrages nécessaires à la fixation de charge lourde. Pour effectuer et diriger les préparations de l'installation sur site, des contrats devront être signés avec les prestataires ou intervenants techniquement compétents dans la partie qui leur est attribuée. Les prestations devront être réalisées selon la bonne exécution des normes et réglements en vigueur. Chaque prestataire ou intervenant devra fournir une attestation, certificats divers (ex : conformité en radioprotection, conformité pour l'installation en RX) ainsi que tous certificats justifiants la bonne exécution des travaux (ex : conformité électrique, serrurerie, maçonnerie, radioprotection, climatisation et normes NF).
L'exécution et la surveillance des préparations nécessaires à l'installation de nos équipements, l'application des normes et réglements en vigueur, ne font pas parti de nos prestations. Le client est responsable de la vérification des calculs de charges et si nécessaire de la climatisation dans le bâtiment à équiper.

Les travaux de pré-installation réalisés par le client devront être terminés avant la livraison des matériels Siemens Healthineers. Le transfert des risques liés aux matériels, s'effectuant lors de la livraison sur site, convenu entre le client et Siemens Healthineers S.A.S. (conformément aux conditions générales de fourniture) implique que les locaux où seront installés ces matériels soient hors poussière et ferment à clef. L'application des normes de radioprotection sera à réaliser conformément à la norme : C15-160 dont la baie de visualisation. Siemens Healthineers S.A.S. pourra communiquer au client les coordonnées d'une société habilitée à lui délivrer un plan de radioprotection (glace au plomb).

Dimensions de la salle

Les dimensions de la salle devront être vérifiées sur le site. Le bureau d'études devra être informé d'éventuelles modifications, autrement nous ne pourrons assumer aucune garantie quant à l'exécution précise des dimensions indiquées sur les plans.

Eclairage des salles

L'éclairage ambiant dans les salles dédiées au diagnostic ou avec stations de travail doivent respecter les normes et réglements nationaux en vigueur.
Les exigences générales comme l'intensité lumineuse doit être suffisante, sans éblouir, réglable et mémorisable.
Ceci sans scintillement ni reflets sur les écrans (normes à observer NF EN 12464-1, DIN 5035-7).

Ecrans de visualisation des stations de travail

Pour le réglage des écrans de visualisation, prendre en compte les directives fournies avec la station de travail correspondante ainsi que des normes et règlements en vigueur (ex : ISO 9241-5).

Radioprotection

La radioprotection de la salle dépend de la position de l'appareil Siemens Healthineers ainsi que de la nature et dimensions des murs et cloisons et de la désignation des salles environnantes.

Distances de sécurité

Les distances des parties mobiles d'un dispositif médical par rapport aux murs, au mobilier ou d'autres équipements doivent être conservées afin d'éviter des blessures par écrasement conformément aux règlements en vigueur, par exemple une distance minimale de 50 cm selon la norme de sécurité NF DIN EN ISO 13854.

Il est de la responsabilité du client d'assurer que ces exigences soient respectées.
Ceci afin d'éviter tout risque de blessure.

Si les distances de sécurité ne peuvent pas être maintenues,
des mesures de sécurité appropriées sur place doivent être mises en oeuvre.
Une signalisation claire et visible suivant les directives nationales peut être exigée, par exemple:
signal d'alarme d'écrasement, bande d'avertissement de danger, cordon ou barrières de sécurité

Vibrations de sol et de bâtiment

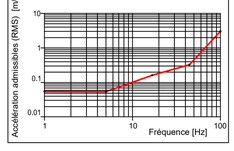
Les vibrations de sol et de bâtiment peuvent réduire la qualité d'image !

Les sources générant des vibrations sont par exemple :
Chemin de fer, routes, métro, chantier en construction, centrales d'hôpital, mines, mines à ciel ouvert, carrières (explosions) et toutes autres sources de vibrations naturelles.
Les éventuelles vibrations ne doivent pas excéder 0.5 m/s² crête-crête dans le domaine de fréquence ci-contre.

Le système CT n'est pas sensible aux vibrations courantes. Si le CT se trouvent loin des sources de vibration ou qu'il remplace un autre CT avec lesquels il n'est pas apparu de problème de qualité d'image, alors aucune mesure de vibration n'est nécessaire.

En cas de doute, les valeurs de seuils suivantes doivent être vérifiées par une mesure :

Vibrations continues



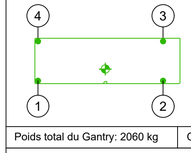
Dans les trois directions spatiales, l'accélération, d'où les vibrations aux points de fixation du scanner (Gantry et table patient PHS) ne doit pas dépasser les valeurs du diagramme " Vibrations continues ".

Hauteur de salle

Hauteur minimum nécessaire techniquement : 2250 mm pour le système CT - les composants supplémentaires ne sont pas pris en compte.
Mesurée à partir du point le plus haut du sol (avec revêtement) au point le plus bas du plafond.

Charges statiques

hors échelle



Le Gantry et la table patient peuvent être installés directement sur un sol en béton renforcé, de qualité BO 20/25 à BO 50/60 ou sur une armature appropriée en respectant les normes en vigueur, l'ensemble sans vibration, voir le bloc avec le texte "Vibrations du sol et du bâtiment".
Il est recommandé de faire vérifier et tester la résistance du sol par un ingénieur spécialiste en béton. La fixation du gantry au sol est possible, mais seulement nécessaire dans les pays sujets aux séismes ou suivant les réglementations en vigueur.
La fixation de la table patient au sol est obligatoire.

Poids total du Gantry: 2060 kg | Charge statique totale (centre de gravité): $F_{stat\ total}$ = 20,6 kN

		1	2	3	4
Charge partielle sur chaque pied du Gantry					
Charge statique nominale après mise de niveau	$F_{stat\ nom}$ [kN]	4,6	6,5	6,2	4,6
Charge dynamique max. (amplitude) pendant la rotation du gantry	$F_{dyn\ max}$ [kN]	± 0,5	± 0,5	± 0,5	± 0,5
Diamètre extérieur de chaque pied du Gantry [mm]		80	80	80	80
Surface d'appui par pied du Gantry [cm²]		50,27	50,27	50,27	50,27

Pendant l'installation et la mise de niveau du gantry, la charge maximale sur un pied peut être de 16 kN (avec le gantry sur 2 pieds en diagonale). Le faux plancher doit pouvoir supporter au min. 400 kg par dalle. Pendant le transport du gantry, les différents points peuvent supporter des charges plus importantes que les autres, par exemple, si le sol n'est pas de niveau, 3 points peuvent supporter la charge.
Le cinquième pied ne doit pas partager la charge au sol des quatre autres pieds en mode statique. Il prendra la charge de l'actionneur d'inclinaison lorsque le statif est incliné.

Concept SRS (Smart Remote Services)

Une connexion haut débit de type VPN site à site est un pré-requis pour la mise en service de l'équipement.
Cette connexion par tunnel IPSEC peut être configurée directement via le firewall de votre réseau ou via une solution clef en main par accès ADSL dédié.
Conditions:
- Une connexion à haut débit permanent (minimum 4 MBit/s / 768 kBit/s, optimum 30MBit/s / 2 MBit/s), sans restriction de temps ou de volume.
- Un routeur (pour utilisation exclusive avec SRS)

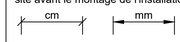
La solution utilisée par Smart Remote Services garantit la sécurité des données patients et l'intégrité de vos données cruciales.

Intégration de Réseau

Les composants Siemens Healthineers utilisent le Protocol TCP/IP, topologie réseau Ethernet commuté 10/100/1000 Mbit/s avec adresses IP fixes.
Les prises de raccordement (RJ45) et le câblage (CAT 5 TP minimum), à la charge du client, seront positionnées à l'emplacement fixé conjointement.
Le SRS permet d'identifier les codes erreurs et d'anticiper les anomalies de fonctionnement de votre équipement, mais aussi d'effectuer la mise à jour des logiciels, de la base antivirus, de réaliser le suivi applicatif, ...

Dimensionnement

Toutes les mesures de l'installation s'appliquent pour les murs, sol et plafond finis et doivent être verifiées sur le site avant le montage de l'installation.



Point d'orientation = Point de référence des appareils Siemens Healthineers pour les projets et les installations.

Légende

- Zone de mouvement / Plage de pivotement / Taille minimale de la pièce / Distance de sécurité
- Zone de service
- Sur le sol
- Au plafond
- Mural
- Equipement supplémentaire
- Démolition

Notes

*1	Livraison de l'appareil à vérifier - voir le texte du bloc "Transport".

SOMATOM X.cite

Informations pour effectuer les calculs de radioprotection selon la norme NF C15-160 - Octobre 2018

Facteur d'orientation:
*1 : Non applicable car pas de rayonnement primaire;
*2 : Paroi > 30% W, R = 1 ; Paroi 10% < p <= 30% W, R = 0,3 ; Paroi <= 10% W, R = 0,1)

Titre de la donnée	Symbole	Unité	Origine	Valeur
Haute tension nominale	HT_{nom}	kV	SIEMENS	150
Intensité maximale du tube	I	mA	SIEMENS	1200
Filtration totale		mm Al	SIEMENS	6,8
Contribution du rayonnement diffusé à 1m par rapport au rayonnement primaire	k	m²	Norme	0,0003072
Distance entre le foyer du tube et l'isocentre	b	m	SIEMENS	0,61
Produit intensité - temps maximal par heure	Q	mA*min / h	Norme	900
Débit d'équivalent de dose à 1m pour le rayonnement de fuite	C_q	mSv*m² / h	Norme	1
Facteur d'orientation	R	Sans unité	Norme	Voir *1
Rendement du tube	Γ_R	mSv*m² / mA*min	Norme	11
Facteur du débit de dose du rayonnement de fuite	f	Sans unité	Norme	1
Facteur d'occupation du local	T	Sans unité	Norme	Norme, voir tableau B.1
Haute tension maximale utilisée (à titre indicatif)	$HT_{max\ utilisée}$	kV	Exploitant	70-150
Charge de travail	W		Exploitant	Norme, voir 5.3
Débit d'équivalent de dose maximal issu des limites réglementaires	H_{max}		Exploitant	Selon zonage (publique, surveillée ou autre)

Liste des documents

No.	No. Document	Document
01	119177-1747720-01	Proposition de projet

Projet de base

No.	No. Document	de	Document
01	AVC-01-001-02-RDC nouveau	07.08.2024	plan

Proposition de projet

Toutes les données sont des valeurs approximatives. Nous nous réservons tous droits de modifications dues notamment à l'évolution technique. Des plans d'installation définitifs devront être réalisés avant tout commencement des travaux d'installation ou de construction.

Schraut M. 09.08.2024	Kleck Christian Digital unterschrieben von Kleck Christian Datum: 2024.08.09 13:42:53 +02'00'	Schraut Michael Digital unterschrieben von Schraut Michael Datum: 2024.08.09 13:54:05 +02'00'
Créateur	Contrôle	Approuvé

SIEMENS Healthineers

Siemens Healthcare SHS
HC CX SWE FR IM BA PM
6 rue du Général Audran
92400 Courbevoie

APHP Hopital Avicenne
125 Rue de Stalingrad
93000 Bobigny
Radiologie

RDC
TOMODENSITOMÉTRIE
SOMATOM X.cite

0 m 1 m 2 m

Projet	Fichier	Indice	Page	Taille	Échelle
119177	1747720		01 de 01	A1	1:50

© Siemens Healthineers AG created by Sales CAD