



Biograph Vision

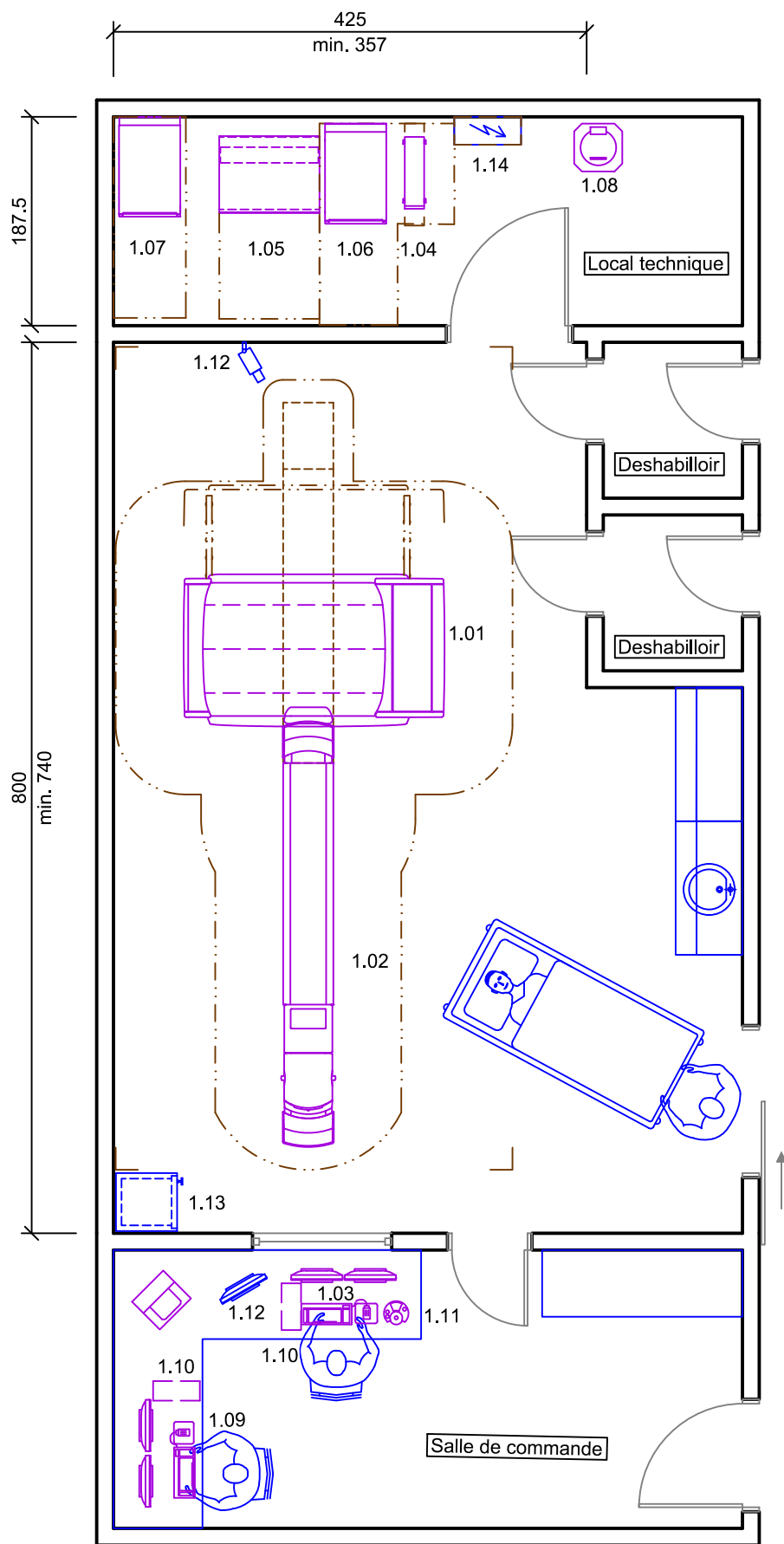
Basic Planning Information

Sommaire	
Exemple d'implantation	3
Dimensions de la salle	5
Charges statiques et transport	6
Environnement	8
Installation du circuit d'eau	9
Conditions pour l'alimentation secteur	10
Informations générales	11
Radioprotection	13

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

Dimensionnement
Toutes les mesures de l'installation s'appliquent pour les murs, sol et plafond finis et doivent être vérifiées 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. Remarque: Des parties de dessin dans ce document ne sont pas à l'échelle!

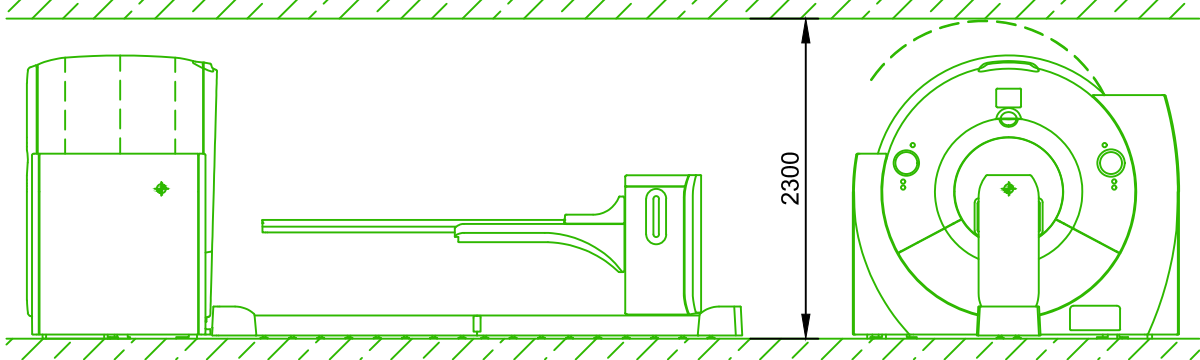
Exemple d'implantation



Biograph Vision - Légende de l'équipement				
Pos.	Description	Poids (kg), Dissipation calorifique dans l'air (W)		
		kg	W	Remarque
1.01	Biograph Vision - PET Gantry - CT Gantry SOMATOM Definition AS	3040	2000	#1, Isocentre 1080 mm
1.02	Table patient (1900 mm rayon scannable avec extension)	720	*	* inclus dans 1.01
1.03	Pupitre de Cde avec 2 moniteurs 19" TFT, boîtier Cde, clavier	13	100	
1.04	Tour PC IRSmx4c (Image Reconstruction System)	42	<500	64 coupes
1.05	Armoire PDC avec UPS	623	2000	
1.06	cPDU (Armoire de distribution électrique) avec UPS	432	2000	UPS en option
1.07	Panoplie d'eau	202	500	#2
1.08	Blindage unitaire pour des sources	178		
1.09	Biograph Advanced Workflow avec 2 moniteurs 19" TFT, clavier	13	100	option
1.10	Tour PC IES (Biograph Advanced Workflow)	25	500	option
1.11	Console pour pupitre de commande	60		option
1.12	Caméra et moniteur pour observation patient			option, recommandé
1.13	Coffre pour fantômes	700		non fourni par Siemens
1.14	Coffret de distribution électrique			par le maître d'ouvrage
	#1 Dissipation calorifique supplémentaire 16 kW dans l'eau #2 Dissipation calorifique supplémentaire 0,3 kW dans l'eau			

Dimensions de la salle

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 pourrions assumer aucune garantie quant à l'exécution précise des dimensions indiquées sur les plans.

Hauteur de salle	hors échelle
Hauteur minimum 2300 mm (recommandée 2440 mm), mesurée à partir du point le plus élevé du sol (avec revêtement) au point le plus bas du plafond.	
	

Charges statiques et transport

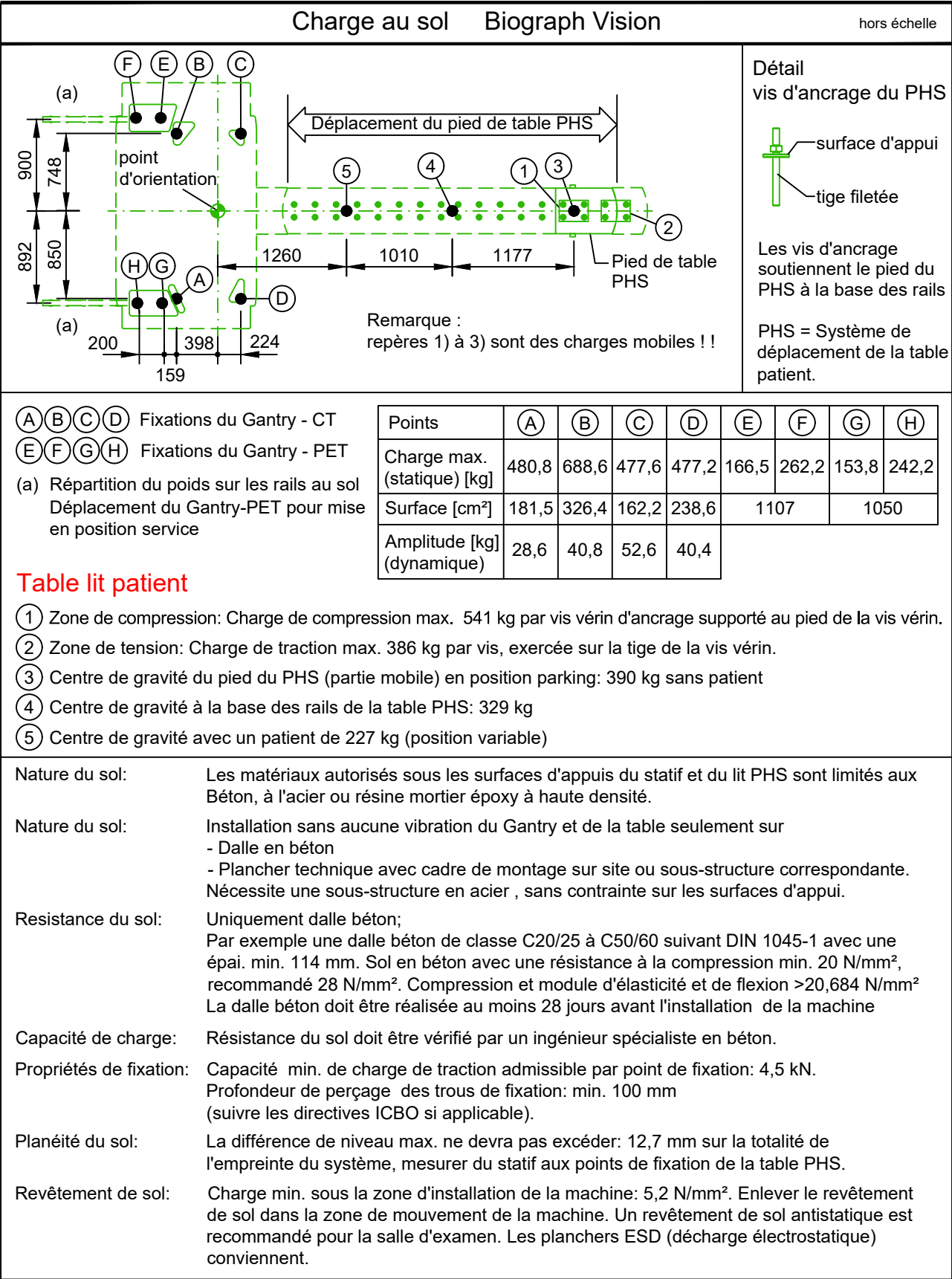


Table lit patient

① Zone de compression: Charge de compression max. 541 kg par vis vérin d'ancrage supporté au pied de la vis vérin.

② Zone de tension: Charge de traction max. 386 kg par vis, exercée sur la tige de la vis vérin.

③ Centre de gravité du pied du PHS (partie mobile) en position parking: 390 kg sans patient

④ Centre de gravité à la base des rails de la table PHS: 329 kg

⑤ Centre de gravité avec un patient de 227 kg (position variable)

Nature du sol:

Les matériaux autorisés sous les surfaces d'appuis du statif et du lit PHS sont limités aux Béton, à l'acier ou résine mortier époxy à haute densité.

Nature du sol:

Installation sans aucune vibration du Gantry et de la table seulement sur
- Dalle en béton
- Plancher technique avec cadre de montage sur site ou sous-structure correspondante.
Nécessite une sous-structure en acier , sans contrainte sur les surfaces d'appui.

Resistance du sol:

Uniquement dalle béton;
Par exemple une dalle béton de classe C20/25 à C50/60 suivant DIN 1045-1 avec une épai. min. 114 mm. Sol en béton avec une résistance à la compression min. 20 N/mm², recommandé 28 N/mm². Compression et module d'élasticité et de flexion >20,684 N/mm²
La dalle béton doit être réalisée au moins 28 jours avant l'installation de la machine

Capacité de charge:

Résistance du sol doit être vérifié par un ingénieur spécialiste en béton.

Propriétés de fixation:

Capacité min. de charge de traction admissible par point de fixation: 4,5 kN.
Profondeur de perçage des trous de fixation: min. 100 mm
(suivre les directives ICBO si applicable).

Planéité du sol:

La différence de niveau max. ne devra pas excéder: 12,7 mm sur la totalité de l'empreinte du système, mesurer du statif aux points de fixation de la table PHS.

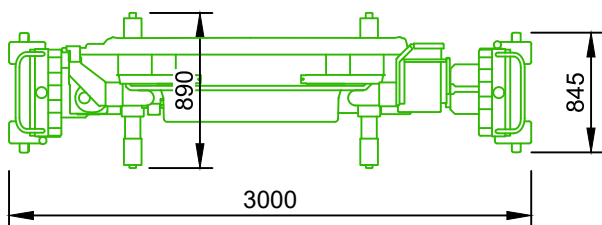
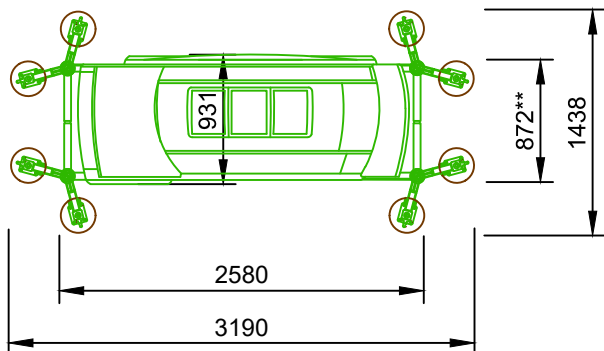
Revêtement de sol:

Charge min. sous la zone d'installation de la machine: 5,2 N/mm². Enlever le revêtement de sol dans la zone de mouvement de la machine. Un revêtement de sol antistatique est recommandé pour la salle d'examen. Les planchers ESD (décharge électrostatique) conviennent.

L'ingénieur responsable du bâtiment et le chef de projet Siemens Healthineers doivent vérifier conjointement tout écarts éventuels par rapport aux exigences ci-dessus. La capacité de charge du support existant ainsi que les dimensions de la dalle de béton sont absolument nécessaires et doivent être vérifiées sur le site (ou sol, de capacité et conception équivalentes). Cette résistance du sol doit être vérifiée par un ingénieur spécialiste en béton. L'installation sur un plancher technique sans sous structure de renfort est interdite. Dans les pays à fort risque de séisme, l'appareil devra être fixé au sol, ou suivre les réglementations en vigueur du pays concerné.

Transport Biograph Vision

hors échelle

Toutes les dimensions sont en mm	Longueur	Largeur	Hauteur	Largeur de porte recommandée
Gantry-CT sur appareil de transport - transport standard - toutes roulettes de transport sorties	2580	1438	min. 1987*	min. 1500 x 2010
Gantry-CT sur appareil de transport - transport passage étroit - toutes roulettes de transport rentrées	3190	931	min. 1987*	min. 1000 x 2010
Gantry-PET sur appareil de transport - transport standard - avec stabilisateur	3000	892	2085	min. 950 x 2100
Gantry-PET sur appareil de transport - à travers les portes - sans stabilisateur	3000	845	1929	min. 950 x 2000
PHS (lit patient) caisse 1 - avec emballage -	2440	1020	min. 1830	min. 1150 x 2000
PHS (lit patient) caisse 2 - avec emballage -	2440	1020	min. 610	
Gantry-CT avec appareil de transport sans capot = 2280 kg (appareil de transport = 189 kg) Gantry-PET avec appareil de transport et stabilisateur sans capot = 1277 kg (appareil de transport et stabilisateur = 286 kg) PHS (lit patient) caisse 1 = 817 kg, caisse 2 = 318 kg				
Risque de basculement ! La livraison avec les roulettes de transports 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. Les planchers d'accès dans la voie de transport doivent pouvoir supporter un poids min. de 400 kg par plaque. Pendant le transport du Gantry, la charge peut être plus élevée sur certains points individuels (charge sur 3 points, due à un sol irrégulier). Si nécessaire, couvrir les voies de transport avec des tôles pour la répartition des charges.				
Pour l'arrivée des brancards dans la salle d'examen, il sera nécessaire de prévoir une porte de 1250 mm de large.				
L'ensemble du système doit être transporté dans l'emballage non endommagé fourni par le fabricant. Pour le transport par voie terrestre, il faut utiliser un camion équipé de amortisseurs pneumatiques.				
Vue de dessus NM-Gantry avec appareil de transport		Vue de dessus CT-Gantry avec appareil de transport		
				
* Dégagement minimum par rapport au sol de l'appareil de transport avec Gantry est de 7 mm. ** Le Gantry peut être livré par des entrées < 1000 mm, quand l'appareil de transport est partiellement enlevé.				

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 PET-CT n'est pas sensible aux vibrations courantes. Si le PET-CT se trouvent loin des sources de vibration ou qu'il remplace un autre PET-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 :

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 ".

Vibrations continues

Fréquence [Hz]	Accélération admissible (RMS) [m/s²]
1	0.05
10	0.05
20	0.08
50	0.2
100	4.0

Environnement

Conditions climatiques pour Transport et Entreposage		
Transport	Température	-20 à +50 °C
	Gradient de température max.	10 °C/h
	Humidité relative de l'air	10 à 90 % sans condensation
	Pression atmosphérique	700 à 1060 hPa
	Durée du transport max.	2 moins
Entreposage	Température	10 à 30 °C
	Gradient de température max.	10 °C/h
	Humidité relative de l'air	20 à 75 % sans condensation
	Pression atmosphérique	700 à 1060 hPa
	Durée de stockage max.	6 moins
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.		

Environnement		
Salle d'examens	Température	18 à 28°C
	Gradient de température max.	1,5°C/h
	Humidité relative de l'air	20 à 75 % (point de saturation en dessous de 17°C)
	Pression atmosphérique	750 à 1060 hPa
Local de commande	Température	18 à 28°C
	Humidité relative de l'air	20 à 75 %
	Pression atmosphérique	750 à 1060 hPa
Local technique	Température	18 à 30°C
	Humidité relative de l'air	20 à 75 % (point de saturation en dessous de 17°C)
	Pression atmosphérique	750 à 1060 hPa
Nous recommandons l'installation d'un thermomètre à affichage pour la surveillance des conditions de température de la salle d'examens le matin. La climatisation est nécessaire 24 heures/jour et 7 jours/semaine. Si une climatisation avec une prise d'air extérieure (air frais) est fournie ou existante, nous recommandons l'utilisation de filtres à poussière de classe EU3 à EU4 pour le filtrage des particules de poussière > 10 µm. Conditions de filtration et de renouvellement de l'air, suivant les règles d'hygiène, des normes et règlement en vigueur. Champ magnétique statique $B < 100 \mu T$; Variation du champ magnétique $\Delta B_{eff} < 25 \mu T$		

Installation du circuit d'eau

Conditions nécessaires de refroidissement sur site	
Capacité de refroidissement dans l'eau	16,3 kW
Température de l'eau	4°C - 12°C; minimum 4°C
Gradient de température (eau de refroidissement)	max. 1 K/min.
Pression de l'eau	nominal 2.000 - 6.000 hPa, maximum 10.000 hPa
Qualité de l'eau	Eau potable, filtration: $\leq 0,25 \text{ mm}$, pH physiologique 8,0 - 9,5
Recommandation supplémentaire pour le service	Débitmètre, thermomètre et manomètre, robinets d'arrêt
Pour le service et le remplissage, un robinet avec raccord à vis ainsi qu'une évacuation d'eau est nécessaire (exemple: un évier sans robinet à fermeture automatique). Pour raccorder les tuyaux pour l'écoulement de l'eau condensé du CT un évier ou siphon doit être à proximité du Gantry aussi. Avant l'installation du Biograph, un test de mise sous pression du circuit de refroidissement devra être réalisé et testé, procédure de test fondamentale. Si l'eau glacée n'est pas disponible, il est possible d'utiliser un système de refroidissement air/eau-split en option.	

Conditions pour l'alimentation secteur

Puissance et raccordement secteur pour le Biograph Vision		
Raccordement secteur : régime TN-S	3/N/PE AC 50/60 Hz $\pm$ 2 Hz	Puissance connectée à cPDU : 110 kVA
Tension d'alimentation :	400 V $\pm$ 10 %	Puissance absorbée :
Impédance de boucle avec fusible de 150 A :	120 m Ω	Stand-by: 14 kVA
Impédance de ligne (standard 80 kW):	$\leq$ 95 m Ω	En évaluation, CompOn : 12,5 kVA
Impédance de ligne (option 100 kW):	$\leq$ 85 m Ω	Système à l'arrêt : 11 kVA
		à 6s (standard 80 kW): $\leq$ 135 kVA
		à 6s (option 100 kW): $\leq$ 150 kVA
Sections des conducteurs à déterminer par calcul suivant distance TGBT.		
Taille de borniers des connecteurs dans cPDU pour L1, L2, L3: de 35 à 70 mm ² et pour N, PE : de 16 mm ² .		

Eclairage des salles
L'éclairage ambiant dans les salles dédiées au diagnostic ou avec stations de travail doivent respecter les normes et règlements 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).

Informations générales

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).

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, ...

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



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 règlements 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 justifiant 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 règlements 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).

Radioprotection

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.
Il faut la prévoir à la périphérie des appareils et des salles d'examens, y compris sur les portes d'accès. Prévoir une baie de surveillance avec glace au plomb ou un paravent plombé panoramique, au niveau du poste de commande.
Pour toute installation, une demande d'autorisation de détention et d'utilisation de radionucléides en médecine nucléaire et en recherche biomédicale, devra être faite auprès de l'ASN, Agence de Sécurité Nucléaire, document MED/MN/04 sur www.asn.fr .
Le plan d'agrément sera fourni par la société Siemens Healthineers, à l'appui de certificats de bonne exécution de la part des prestataires mandatés par le client, selon les règles en vigueur, ou l'engagement du respect des préconisations Siemens Healthineers par le client.

Biograph Vision				
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	Symbol e	Unité	Origine	Valeur
Haute tension nominale	HT _{nom}	kV	SIEMENS	140
Intensité maximale du tube	I	mA	SIEMENS	800
Filtration totale		mm Al	SIEMENS	6,8
Contribution du rayonnement diffusé à 1m par rapport au rayonnement primaire	k	m ²	Norme	0,0003072
Distance entre le foyer du tube et l'isocentre	b	m	SIEMENS	0,595
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 _g	mSv*m ² / h	Norme	1
Facteur d'orientation	R	Sans unité	Norme	Voir *1
Rendement du tube	Γ _R	mSv*m ² / mA*min	Norme	10
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	100-120
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)

On account of certain regional limitations of sales rights and service availability, we cannot guarantee that all products included in this brochure are available through the Siemens sales organization worldwide. Availability and packaging may vary by country and are subject to change without prior notice. Some/all of the features and products described herein may not be available in the United States.

The information in this document contains general technical descriptions of specifications and options as well as standard and optional features which do not always have to be present in individual cases.

The statements by Siemens' customers described herein are based on results that were achieved in the customer's unique setting. Since there is no "typical" hospital and many variables exist (e.g. hospital size, case mix, level of IT adoption), there can be no guarantee that other customers will achieve the same results. The customers cited are employed by an institution that might provide Siemens product reference services, R&D collaboration or other relationship for compensation pursuant to a written agreement.

Siemens reserves the right to modify the design, packaging, specifications, and options described herein without prior notice. Please contact your local Siemens sales representative for the most current information.

Note: Any technical data contained in this document may vary within defined tolerances. Original images always lose a certain amount of detail when reproduced.

Not all features shown in this brochure are necessarily standard and available in all countries.

Published by
Siemens Healthineers AG
SHS ES FD

Siemens Healthineers Headquarters
Siemens Healthineers AG
Siemensstr. 3
91301 Forchheim, Germany
Phone: +49 9191 180
siemens-healthineers.com