GIOTTO CLASS

Mammographie 3 en 1

Une nouvelle dimension en tomosynthese et biopsie



CARACTERISTIQUES DU CAPTEUR PLAN	
Technologie :	Sélénium amorphe (conversion directe)
Dimensions:	239.4 x 304.6 mm
Dimensions de la surface active :	24 x 30 cm
Matrice de l'image :	2812 x 3580 pixels
Taille du pixel :	85 µm
Résolution spatiale (DBT et FFDM):	>6 lp/mm
Taille de l'image pour une seule coupe en DBT	20 Mo
Epaisseur d'une coupe	1 mm
Profondeur A/D :	16 bits
Dynamique :	14 bits
Courbure du détecteur :	< 1 mm
DQE (mode tomo) à 1 lp/mm	> 50%
DQE (mode tomo) à 5,8 lp/mm	> 20%
MTF (mode tomo) à 1 lp/mm	> 90%
MTF (mode tomo) à 5,8 lp/mm	> 40%

Latence :	**≤ 0.005 après 30s**
Rémanence :	**0.05% (méthode EUREF)**
Facteur de remplissage :	**88%**
Classification de l'ACR :	**≥4 Masses, ≥3 fibres, ≥3 Speck groups**
Pixels défectueux :	**<5000**
Linge s de pixels défectueux :	**<10**
Temps entre deux expositions :	**30 s environ**
Affichage de l'image mammographique :	**6 s environ**
Distance entre thorax /bord du détecteur :	**2.6 à 3 mm**
Modèle et fabriquant :	**AXS 3430 - Analogic Corp.**

CARACTERISTIQUES DU GENERATEUR	
Fréquence de fonctionnement :	**40 kHz**
Ondulation résiduelle :	**< 1%**
Puissance max. :	**8 kW**
Tension :	**22 à 49 kV**
mAs :	**2 à 600 mAs**
Courant :	**110 à 155 mA**
Courant d'anode max.	**200 mA@40 kV (0.1 s)**
Productivité kV/mAs :	**<5%**
Linéarité kV/mAs :	**R^2 > 0.999 (0-3 mGy)**
Précision KV :	**± 1 kV**
Précision mAs :	**± 5% avec ± 1 mAs**

CARACTERISTIQUES DU TUBE	
Anode :	**Rhénium – Tungstène – Molybdène**
Vitesse maximale de l'anode :	**Jusqu'à 10000 tours/min**
Diamètre de l'anode :	**80 mm**
Double angle d'anode :	**10° / 16°**
Angle du tube :	**12°**
Foyers :	**Petit foyer : 0.1 mm / 2.5 kW** **Grand foyer : 0.3 mm / 9.6 kW**
Tension nominale :	**49 kV**
Filtration inhérente :	**0.5 mm Be**
Capacité thermique de l'anode :	**300 kUC (225 KJ)**
Dissipation thermique maximale de l'anode continue :	**715 W**
Dissipation thermique maximale de l'anode :	**750 W**
Dissipation thermique maximale continue avec échangeur de chaleur :	**300 W**
Système de refroidissement :	**Air**
Filtres additionnels :	**0,050 mm Ag (option : 0,3 mm Cu – 0,7 mm Al)**
Modèle et fabriquant :	**XK1016T - IAE**
Irradiation à 1 m du foyer :	**63µGy/h (7mR/h)**

CARACTERISTIQUES DE LA CHAMBRE D'EXPOSITION AUTOMATIQUE (AEC)	
Paramètre :	**kV, mAs, filtres**
Techniques :	**Totalement automatique : tous les paramètres (kV, mAs, filtres) automatiquement sélectionnés par l'ordinateur** **Manuel : tous les paramètres (kV, mAs, filtres)**
Lectures post-exposition :	**kV, mAs, filtre (affichés sur l'écran de control et la console d'acquisition)**
Surface sensible :	**Mammo 2D : 15x19cm ; Tomo 3D : 10x19 ; biopsie : 4x1cm**
Reproductivité à court terme:	**< ±5%**
Reproductivité à long terme:	**< ±10%**

CARACTERISTIQUES DU POTTER/GRILLE	
Dimensions :	**24 x 30 cm**
Grille :	**Alternative, rapport 4 :1, 36 lignes / cm, fibres de carbone intercalées**
Grille en mode d'acquisition tomosythèse :	**Rétractable**
Modèle et fabriquant :	**2100 - JPI**

CARACTERISTIQUES DU STATIF (BRAS C)	
Positions isocentriques et isocentriques motorisées :	**5**
Angle de rotation du bras :	**0/-180° ; 0/+180°**
Angle d'inclinaison du bras :	**15° vers le bas, 90° vers le haut**
Mouvement (position verticale) :	**630 à 1260 mm (630 mm)**
Mouvement (position horizontale) :	**1363 à 1993 (630 mm)**
Déplacement vertical total :	**630 mm et 850 mm avec inclinaison ±15°**
Hauteur maximale :	**2320 mm**
Vitesse de rotation du bras :	**3°/s**
Vitesse de déplacement vertical :	**2 mm/s**
Paramètres affichés :	**Mode d'acquisition sélectionné, statut d'équipement, statut de détecteur, exposition sélectionnée, collimation, inclinaison, force de la compression**
Distance foyer/capteur (SID) :	**68.5 cm**
Distance foyer/support sein :	**66.8 cm**
Angulation en stéréotaxie :	**0/-10° ; 0° à 10°**
Agrandissement :	**1.8 x**
Collimation :	**24x30, 18x24, 15x30, 10x10, 5x5**

DISPOSITIF DE COMPRESSION	
Système de compression sensitif, vitesse variable, compression motorisée par pédale ou manuelle, décompression automatique après exposition et bouton de décompression	
Force de compression :	20 kg (motorisée) et 30 kg (manuelle)
Epaisseur de compression :	13 à 18 cm
Vitesse de compression :	2 mm/s avant compression, 1 mm/s pendant compression
Absorption de la dose à 28 kV W/Ag :	16,5% - 0,003 Al

TOMOSYNTHESE	
Angle de balayage total :	30°
Temps de balayage :	
Nombre d'expositions :	Jusqu'à 13
Mouvement du tube	Arrêt et tir
Reconstruction algorithmique	Haute parallélisation des algorithmes intéractifs et basée sur le GPU
Epaisseur de coupe minimale pour la reconstruction	1 mm pour TOMO 0,5 MM pour TOMO-BIOSPIE
Epaisseur SLAB	1 à 10 mm configurable
Temps entre deux expositions :	30 s environ
Affichage de l'image mammographique :	6 s environ
Temps de reconstruction (typique):	<2min (pour une épaisseur de 5 cm de sein compressé)
Taille d'une image synthétique 2D	6 à 19 Mo

SECURITE	
Tous les mouvements et freins électromagnétiques sont automatique désactivés en cas de l'arrêt complet du système, seulement les mouvements manuels peuvent être activés	
Tous les mouvements sont arrêtés pendant la biopsie	
Les avertissements et messages erreur sont affichés dans tous les cas (défaut du système ou mauvaises manipulations de l'utilisateur)	
Dimensions du paravent plombé :	1950 x 886 x 660 m (Hxl P)
Equivalence plombe	0.1 mm Pb
Irradiation maximale à 1m du foyer :	45 µGy/h (5 mR/h)
Classement de la protection :	IPX0
IEC60601-1 :	IB
93/42/CEE (MDD) :	IIB
FDA :	III

CARACTERISTIQUES DE LA CONSOLE D'ACQUISITION (AWS)	
Système d'acquisition d'image	**Processeur multi Core**
Système d'exploitation :	**Windows 7 intégrale ou supérieure**
Mémoire interne (RAM) :	**24 Go DD3 ou supérieur**
Capacité de stockage d'images (disque dur)	**900 GO** **45 000 images (format non compressé), 64 000 images mammo (format DICOM, JPEG) ou 1500 images en tomosynthèse**
Traitements d'images :	**Interface utilisateur dédié à la mammographie. Contraste, ajustement automatique ou manuel de la luminosité, LUT prédéfini, contrôle de la dynamique, détection de la ligne de la peau**
Post-traitements d'images :	**Annotation, commentaire, règle et mesures linéaires, pan, zoom, lens, inversion, taille réelle**
Protocoles d'affichage	**Pré-sélection d'image latérale et orientation, Protocole Hanging personnalisable**
Console d'acquisition multimodalité :	**Visualisation des images en multimodalité : CR, MR, US.**
Gravure DVD/CD	**Système de gravure pour images au format DICOM**

CARACTERISTIQUES DE DU MONITEUR POUR LA CONSOLE AWS	
Modèle :	**Barco Eonis 21'' (MDRC – 2221)**
Technologie :	**TFT, couleur, LCD**
Taille de l'écran :	**21,3'' (540 mm)**
Surface active :	**432 x 324 mm**
Résolution :	**2 MP (1600 x 1200)**
Pas de masque	**0.27 mm**
Rapport de contraste :	**1500 :1**
Luminosité :	**250 cd/m²**
Option (moniteur 3 MP)	
Modèle :	**Barco Nio Color 3MP led (MDNC-3321)**
Technologie :	**TFT AM couleur LCD IPS**
Taille de l'écran :	**21,3'' (540 mm)**
Surface active :	**432 X 324 mm**
Résolution :	**3MP (2048 x 1536)**
Pas de masque	**0.2155 mm**
Rapport de contraste :	**1400 :1**
Luminosité :	**400 cd/m²**

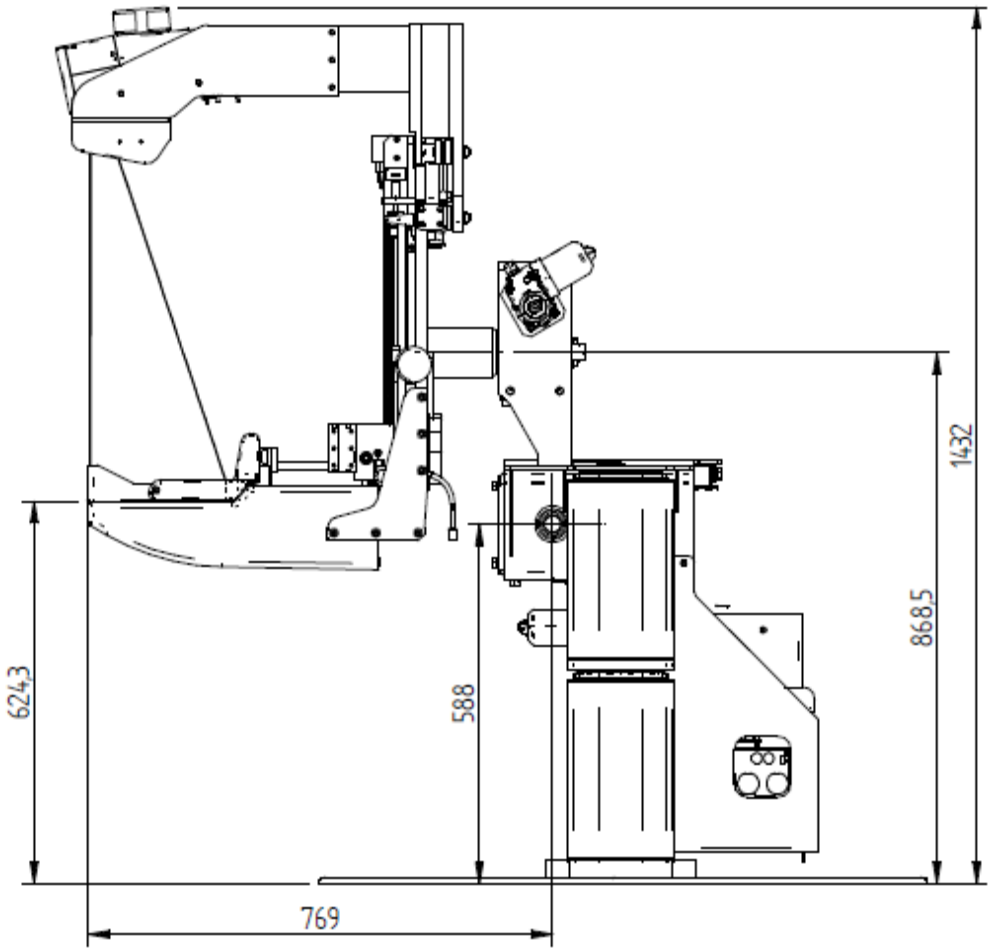
DICOM	
Interface DICOM	**DICOM 3**
Classes disponibles en DICOM :	**WORKLIST** **STORE** **QUERY/RETRIEVE** **PRINT** **STORAGE COMMITMENT** **Modality Performed Procedure Step (MPPS)**

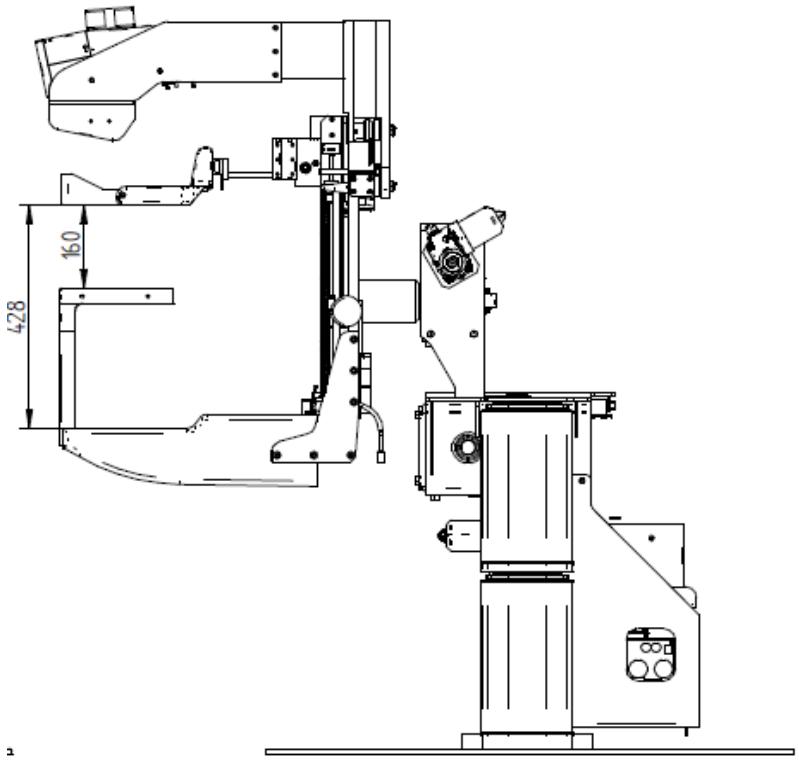
PROFILS IHE
Options disponibles
Scheduled Workflow
Patient Information Reconciliation
Mammography Acquisition Workflow
Mammography Image
Evidence Documents
Consistent Time
Consistent Presentation of Image
Portable Data for Image

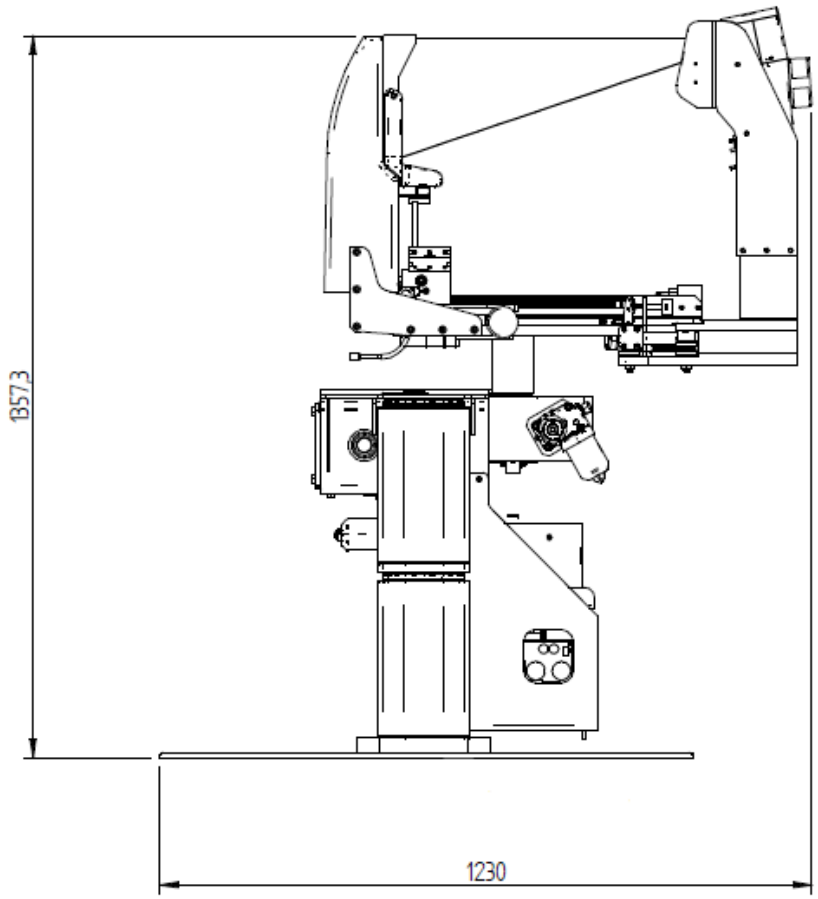
CARACTERISTIQUES GENERALES	
Alimentation	**230 V ± 10%, monophasé – 50/60 Hz ± 5%**
Prise électrique et réseau :	**Prise d'alimentation externe, adaptateur réseau externe en base du statif ou directement câblé au niveau de la plaque d'embase**
Tension maximale :	**35 A – 230 V**
Consommation électrique en veille	**800 à 1000 W**
Consommation électrique annuelle (10 patients par jour:	**6000 kWh**
Température de stockage	**Statif : -10°C à 80 °C ; tube RX : -10°C à +80°C ; Détecteur : +5°C à +45°C**
Température de fonctionnement	**+12°C à +27°C**
Gradient de température maximal :	**0°C en 20 min**
Hygrométrie de stockage :	**10% à 80% non condensée**
Pression atmosphérique :	**700 à 1060hPa**
Temps de préchauffage :	**90 s**

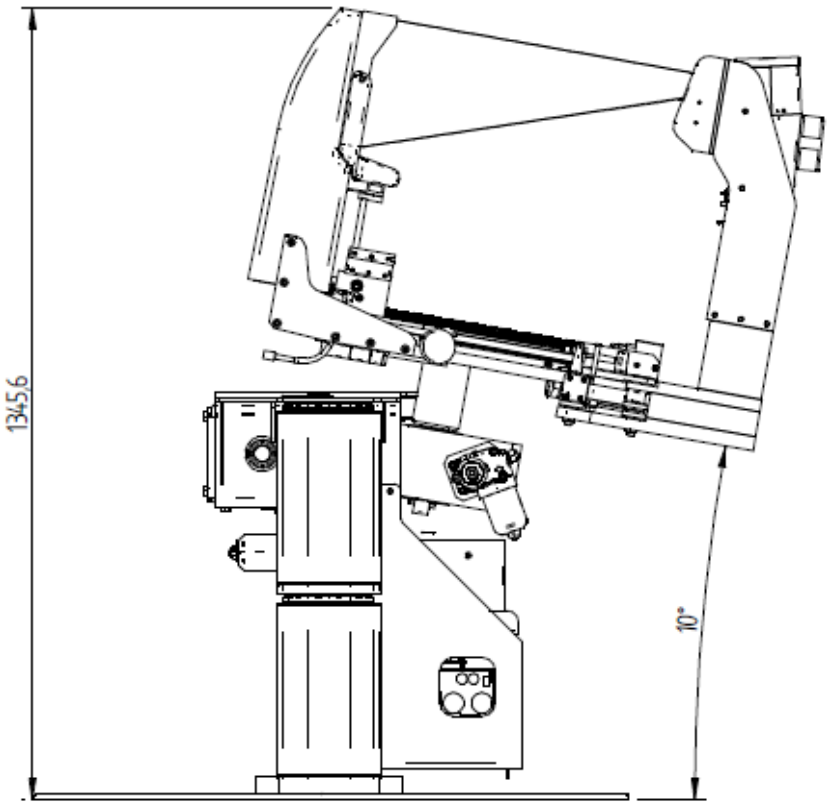
POIDS ET DIMENSIONS	
Poids du statif :	**330 kg**
Dimensions du l'ensemble du système	**1476 x 800 x 1498 mm (HxlxP)**
Surface de la plaque d'embase du statif :	**0.62m²**
Poids de la console AWS :	**150 kg**
Dimension de la console AWS :	**1950 mm x 886 x 660 mm (HxlxP)**
Surface de la plaque d'embase de la console :	**0.42m²**

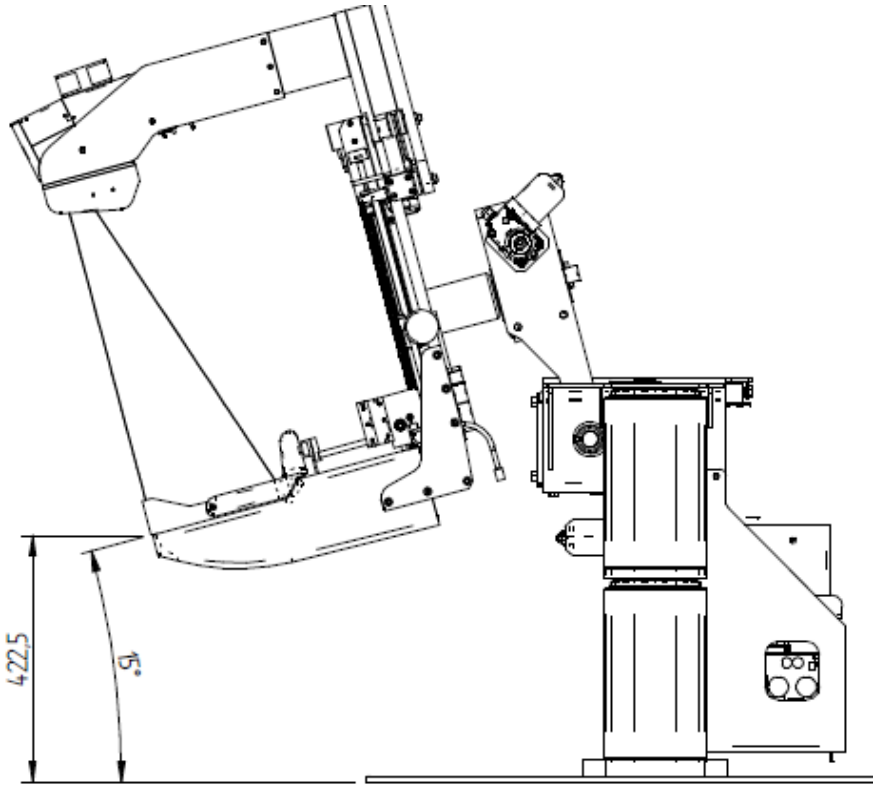
DIMENSIONS (MM)

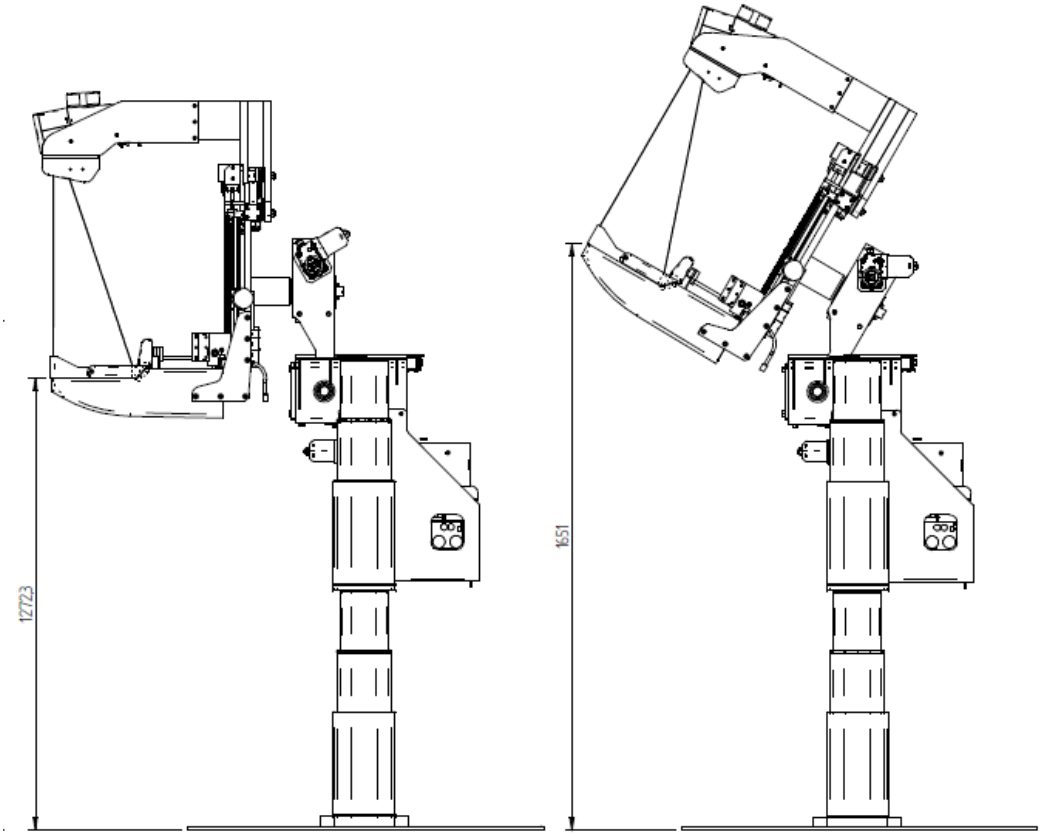



160
428


1357,3
1230


1345,6
10°


422,5
15°


12723
1651