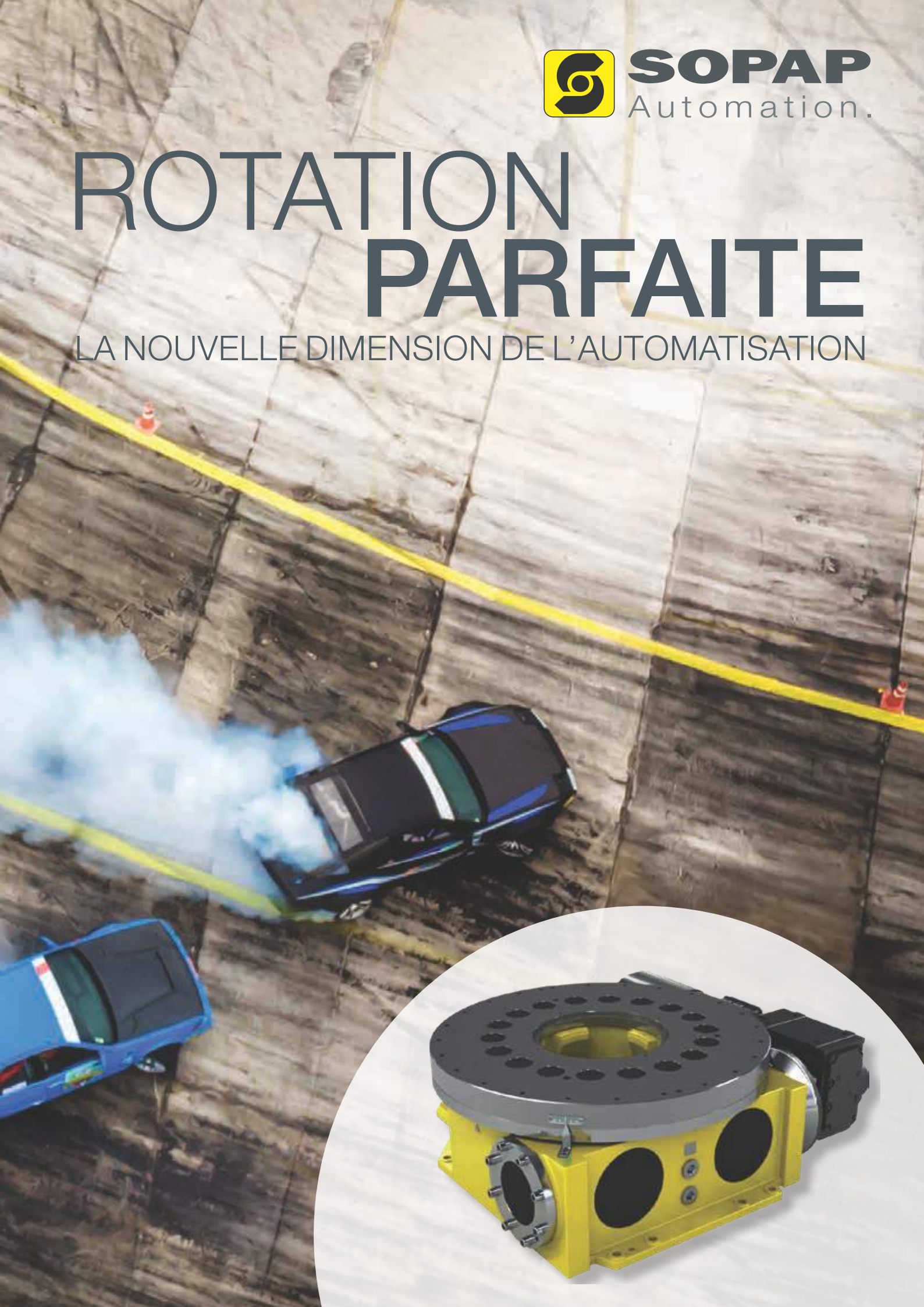


ROTATION PARFAITE

LA NOUVELLE DIMENSION DE L'AUTOMATISATION



POURQUOI SOPAP

WHY SOPAP

L'EXPERIENCE RENCONTRE L'INNOVATION

SOPAP, Société Pour l'Automatisation des Presses, fondée en 1973 par M. Erich Freywiss, est spécialisée dans le développement des indexeurs à cames et des manipulateurs. Le 8 avril 2010, les actifs de SOPAP ont été intégrés au Groupe TÜNKERS et l'entreprise a depuis pris le nom de SOPAP Automation.

Nos mouvements contrôlés par came, qu'elle soit cylindrique, tambour, radiale ou globique, rendent nos mécanismes simples, sûrs, puissants, rapides et précis, et combinent une surveillance minimale à des temps de cycle et à un positionnement maîtrisé. Dans un souci constant d'amélioration, de fiabilité et de maintenabilité, SOPAP Automation soumet chaque appareil à des essais dynamiques. C'est ainsi que nous avons su nous hisser au statut de constructeur spécialisé dans le „mouvement intermittent et oscillant mécanique“ sur mesure, avec un réseau de distribution d'envergure internationale.

Du fait des exigences de l'industrie, notre bureau d'études travaille actuellement au développement de tables d'indexage „Maintenance zéro“.

EXPERIENCE MEETS INNOVATION

SOPAP: Société Pour l'Automatisation des Presses (Company for Press Automation) founded in 1973 by Mr Erich Freywiss, specialized in the development of cam indexers and manipulators. In 2010, on April 8, SOPAP's assets were integrated into the TÜNKERS group.

Our cam-controlled movements: cylindrical, drum, radial or globoidal, provide simple, safe, powerful, fast, precise and reliable devices which controls the cycle time and positioning with minimal monitoring.

With a constant concern for continuous improvement, reliability and maintainability, SOPAP Automation gets each and every device for dynamic check.

SOPAP Automation is the manufacturer specialized in custom-made „intermittent and mechanical oscillating movement“, distributed throughout the world.

Due to industry demand our design office is currently developing rotary tables with „Zero Maintenance“.

CONTENU CONTENT



POURQUOI SOPAP WHY SOPAP	02
----------------------------------	----

SÉRIE TSH | TSH-SERIES

TSH 450	12
TSH 590	14
TSH 720	16
TSH 900	18
TSH 920	20
TSH 1080	22
TSH 1090	24
TSH 1100	26
TSH 1400	28
TSH 1560	30
TSH 1960	32
TSH 2800	34
TSH 2900	36
TSH 5040	38

SÉRIE TS | TS-SERIES

TS 200	44
TS 300	46
TS 400	48
TS 420	50
TS 540	52
TS 710	54
TS 890	56
TS 920	58
TS 1120	60
TS 1100	62
TS 1400	64
TS 1840	66

AU CENTRE DU MOUVEMENT

Les tables d'indexages avec leur mécanique de rotation pas à pas transformant la rotation continue du moteur en mouvement intermittent sont au cœur des lignes de production modernes.

C'est ce cœur que SOPAP Automation fait battre.

C'est cette impulsion que nous nous efforçons de donner aux usines du monde entier.

L'indexeur étant un composant de base dans les processus de fabrication, les modèles conçus par SOPAP Automation sont disponibles dans un large choix de tailles et composés chacun d'un système d'entraînement par came générant le mouvement de rotation du plateau de sortie. Toutes nos pièces, y compris nos comes, sont fabriquées sur notre site de production high-tech à Tournes, France.

L'assemblage optimal du plateau supérieur et du roulement de sortie détermine la performance de ces unités très flexibles. Un principe breveté qui permet une conception de système simple, nécessitant peu d'entretien et extrêmement fiable.

La gamme étendue de SOPAP Automation permet également de répondre à des applications spéciales pour des charges particulièrement élevées (jusqu'à 150 tonnes) et avec des plateaux de grande dimension pouvant atteindre jusqu'à 20 mètres de diamètre. Ces géants sont principalement présents dans les fonderies ainsi que dans la construction de transmissions et de moteurs.

Les tables tournantes de SOPAP Automation sont synonymes de rotation rapide et de positionnement précis ; même pour les applications exigeantes et les charges lourdes.

IN THE CENTER OF THE MOVEMENT

The heart of modern production lines with traversing and turning operations are so-called step gears achieved using constant motor rotation resulting in desired indexing position.

SOPAP Automation gets your heart beating.

The company provides the impulse for automation in factory buildings all over the world.

Rotary tables are an elementary transport component in the manufacturing process. SOPAP Automation designs components in all sizes, each consisting of a special cam drive system generating the rotational movement of the output table top. All parts, including the cams, are manufactured in the high-tech assembly hall in Tournes, France.

The optimum assembly of the table top plate and top bearings determines the additional performance of these very flexible units. A patented principle that enables a simple, low-maintenance and extremely powerful system design. Special custom designs for particularly heavy loads of up to 150 tons can sometimes reach a diameter of 20 meters. These giants are mostly used in foundries as well as in gearbox and Motor construction.

AU CENTRE DU MOUVEMENT



PLATEAUX ROTATIFS FLEXIBLES SÉRIE TSH

TSH | PLATEAUX ROTATIFS FLEXIBLES

La série SOPAP TSH - plateaux tournants à rotation flexible avec réducteur à train d'engrenage à jeu réduit et servomoteur.

Les tables tournantes SOPAP de la série TSH sont un module d'entraînement pour la réalisation de tâches de mouvements flexibles grâce à l'utilisation de servomoteurs librement programmables. Contrairement aux tables rotatives à division fixe de la série TS, la séquence de mouvement n'est pas déterminée par la forme courbe de la came d'entraînement, mais par les paramètres de mouvement du servomoteur. Pour cette raison, l'angle de sortie et l'accélération peuvent être choisis librement et adaptés spécifiquement à chaque application.

Grâce à la mécanique éprouvée SOPAP Automation avec technologie came-galets et conception robuste du carter, on obtient la même précision qu'avec des entraînements conventionnels. Grâce à leur souplesse d'utilisation, les plateaux rotatifs de ce type sont particulièrement adaptés aux tâches d'entraînement dans lesquelles la séquence de mouvement dans le processus de production doit être modifiée en permanence, par exemple par l'ajout de nouvelles charges, de nouvelles divisions ou l'inversion du sens de rotation.

Un exemple typique est la production de différents véhicules sur une ligne de fabrication qui nécessite un réoutillage flexible dans le processus. Un avantage notable de la série TSH flexible est sa faible hauteur qui permet une installation peu encombrante et donc une conception ergonomique du poste.

TSH | FLEXIBLE ROTARY TABLES

The SOPAP Automation TSH-Series - Rotary tables with reduced clearance and servomotor for flexible indexing.

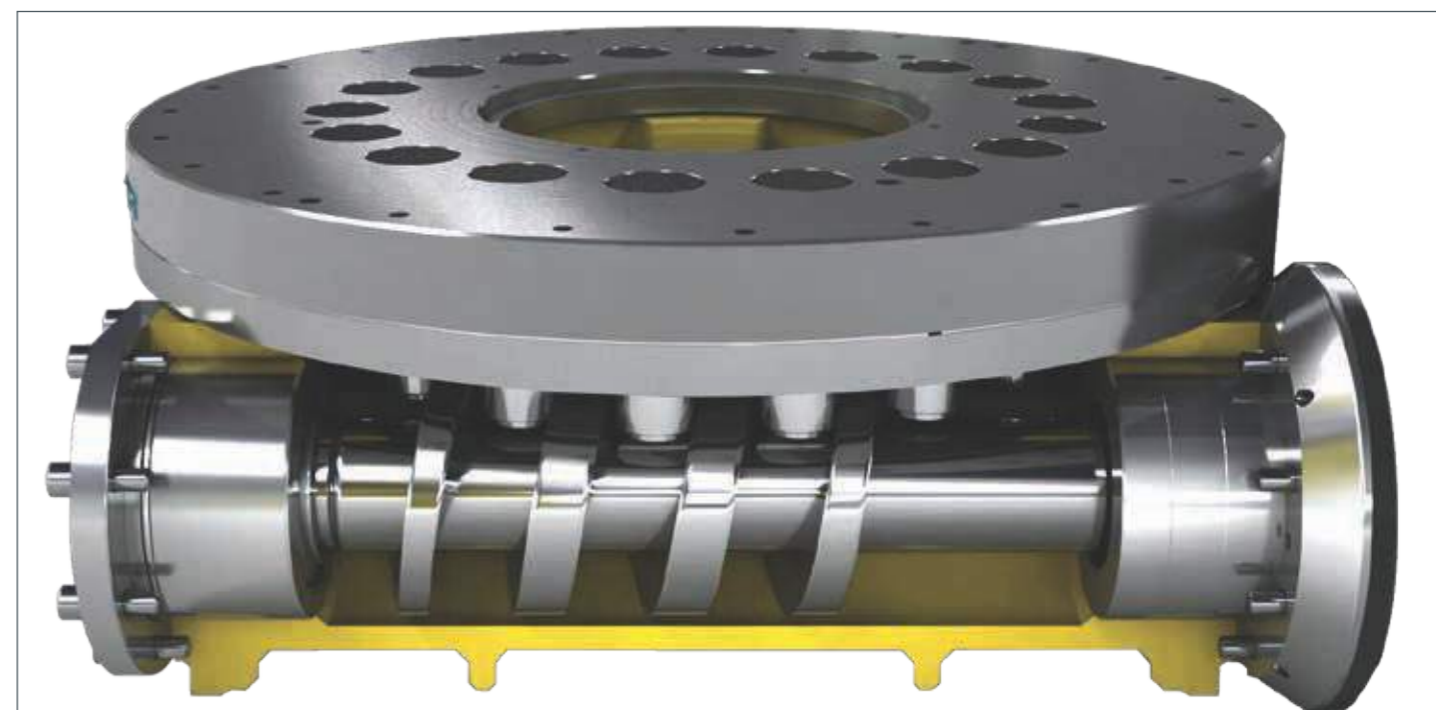
The SOPAP Automation rotary tables of our TSH-Series have become an important key element for highly flexible automation applications. In contrast to our fixed-position TS-Series rotary tables, the flexible rotary tables are always equipped with an index cam with a constant pitch: resulting in an unchanged reduction ratio between the motor and the turntable plate. For any output angle, the partition or indexing is exclusively determined by the correspondence control unit of the servomotor.

The TSH-Series can be adapted to almost any load by individual programming. In this case, the flexible servo geared motor not only enables the free setting of the output angle, but also an optimized acceleration response for the particular load.

Being flexible in use, the rotary tables of this type are particularly suitable for drive tasks in which the movement sequence has to be adapted in the production process, for example by new loads, new positions/end positions or travel directions. A typical example is the production of different vehicles on a production line that requires flexible retooling in the process.

A notable advantage of the flexible TSH-Series is its low height which allows a space-saving installation and therefore an ergonomic design of the station.





AVANTAGES DE LA SÉRIE TSH

- Positionnement individuel grâce à la technique d'asservissement
- Couple plus élevé grâce à l'engagement multiple des galets
- Répartition optimisée des forces sur plusieurs axes de galets en cas d'arrêt d'urgence
- Construction compacte
- Entretien facile - remplacement des boîtes à galet sans démontage de l'outil

ADVANTAGES OF THE TSH-SERIES

- Individual positioning by servo-technology
- Higher torque due to multi-cam-follower principle
- Optimized distribution of forces on several cam followers at emergency stop
- Higher torques in a compact design
- Maintenance friendly: exchange of cam follower without dismantling tools

L'ENTRAÎNEMENT

Les indexeurs de précision TSH avec servomoteur permettent de choisir librement le pas de l'indexeur et/ou le sens de rotation. La conception du programme de positionnement crée une séquence de rotation sans à-coup.

Pendant le fonctionnement, la came fait tourner le plateau de la table selon l'angle de division programmé. En position d'arrêt, lorsque le frein du servomoteur d'entraînement est actif, le plateau de la table est positionné avec un faible jeu et un verrouillage positif sans verrouillage supplémentaire.

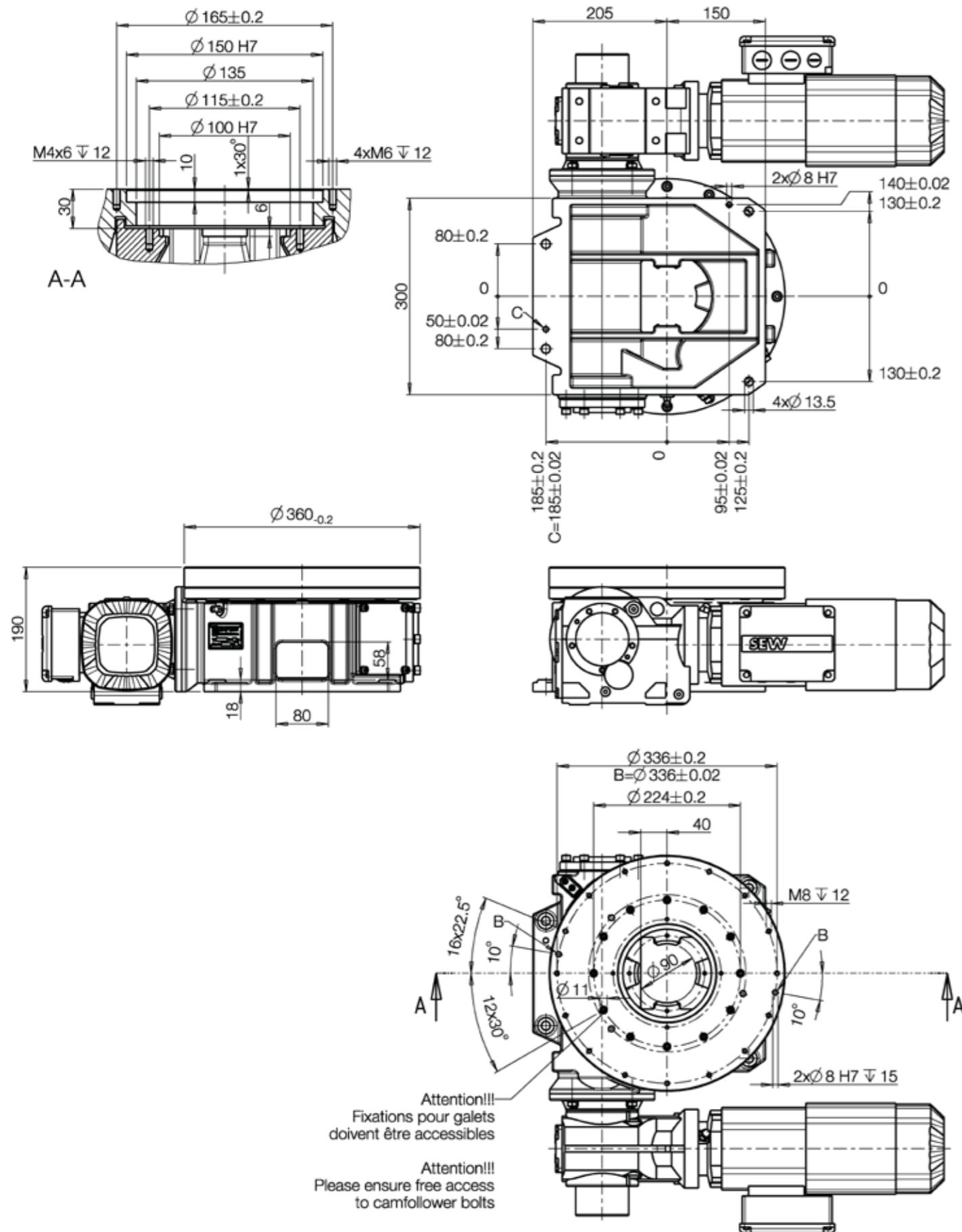
Les séries TSH sont conçues pour être utilisées axe de rotation du plateau de sortie vertical ou horizontal.

THE DRIVE

The TSH precision rotary tables with servo drive enable the free selection of rotary tables indexing or rotation movement. Through the design of the positioning program, a jerk-free movement sequence is generated.

In operation, the index cam causes a rotation of the table plate by the programmed angular displacement per step. In the hold position, with engaged brake of the servo drive, low-backlash, positive fit positioning of the table plate is achieved without an additional locking device.

The TSH-series products are designed for a vertical or horizontal rotational axis.



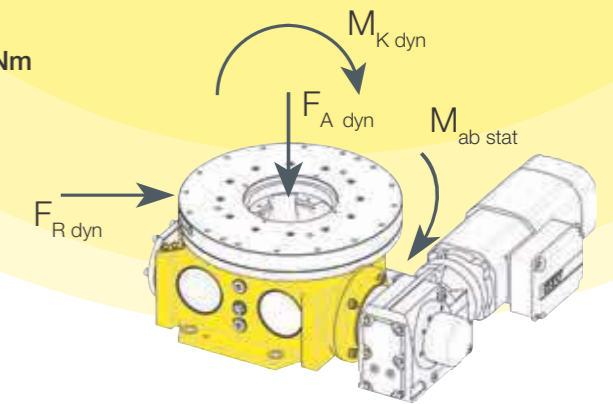
DIMENSIONS | DIMENSIONS

Hauteur h Height	190 mm
Diamètre du plateau d_{tp} Table top diameter	360 mm
Passage central D_m Center passage	90 mm
Diamètre maxi recommandé de l'outil $\varnothing d_{a\ max}$ Maximum outer swing diameter	2.300 mm
Poids m_{dt} Weight	120 kg

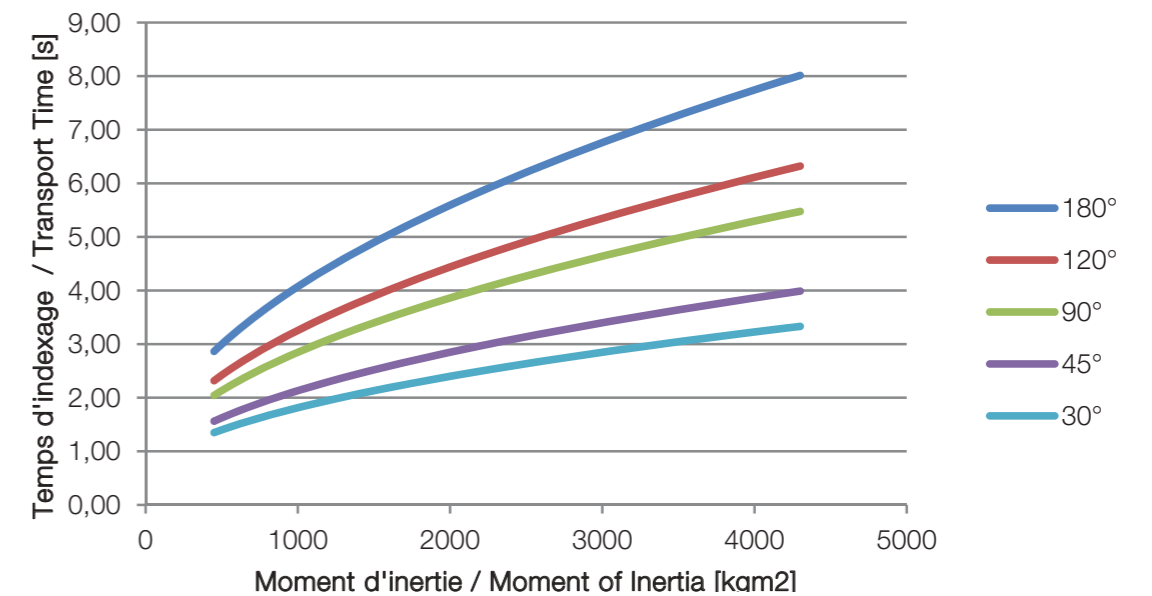
CAPACITÉ DE CHARGE * | LOAD DATA TABLE TOP*

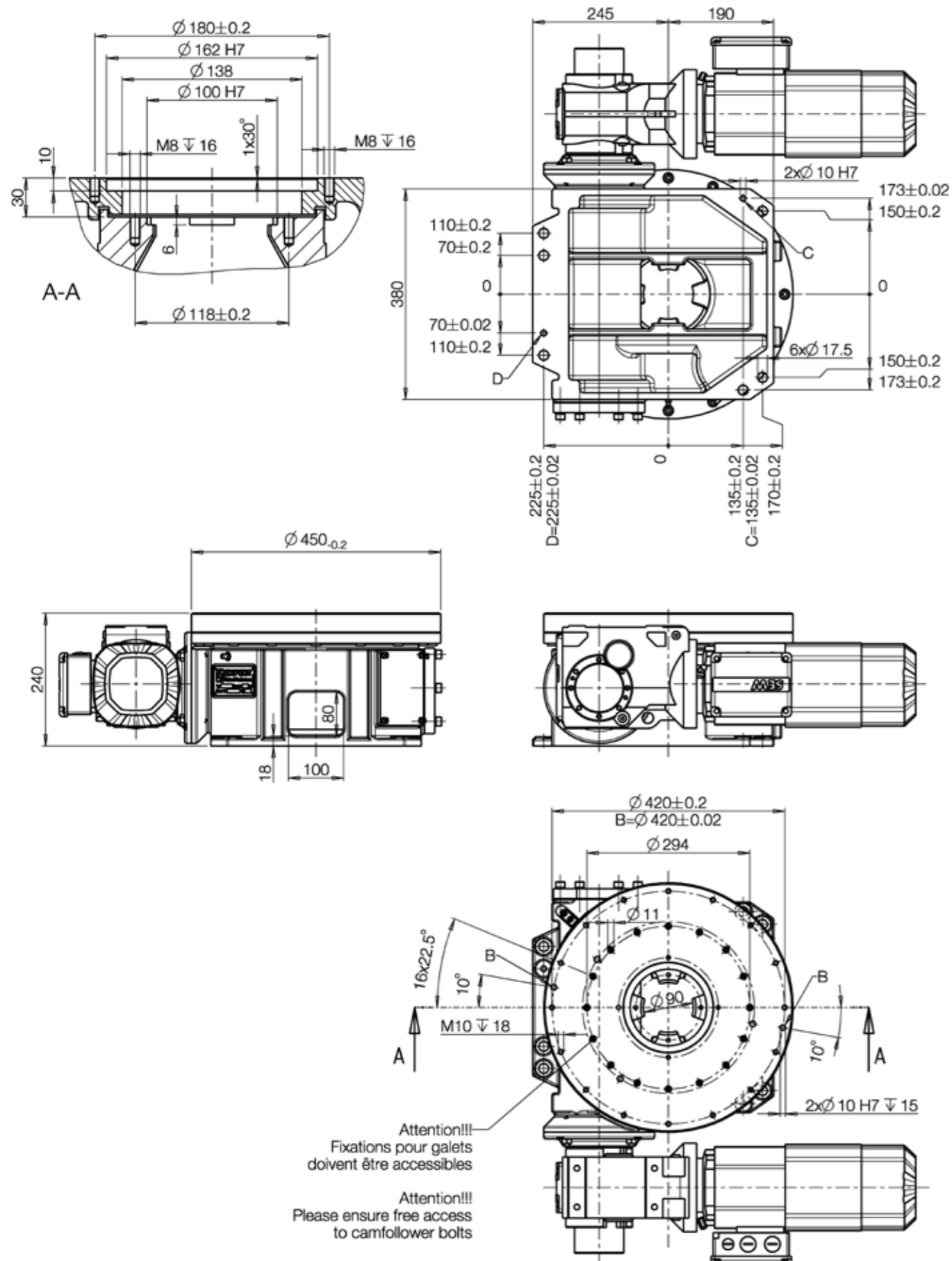
moment d'inclinaison dynamique $M_{K\ dyn}$ dynamic tilting moment	1.600 Nm
force axiale dynamique $F_{A\ dyn}$ dynamic axial force	2.200 N
force radiale dynamique $F_{R\ dyn}$ dynamic radial force	10.000 N
couple de sortie statique $M_{ab\ stat}$ static output torque	1.500 Nm

* la combinaison de charges devra faire l'objet d'une validation par SOPAP Automation
* combined loads only after consultation with SOPAP Automation



Performance TSH 450





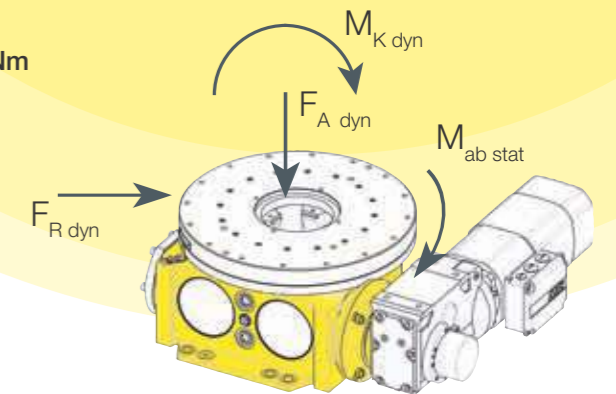
DIMENSIONS | DIMENSIONS

Hauteur h Height	240 mm
Diamètre du plateau d_{tp} Table top diameter	450 mm
Passage central D_m Center passage	90 mm
Diamètre maxi recommandé de l'outil $\varnothing d_{a \text{ max}}$ Maximum outer swing diameter	3.000 mm
Poids m_{dt} Weight	210 kg

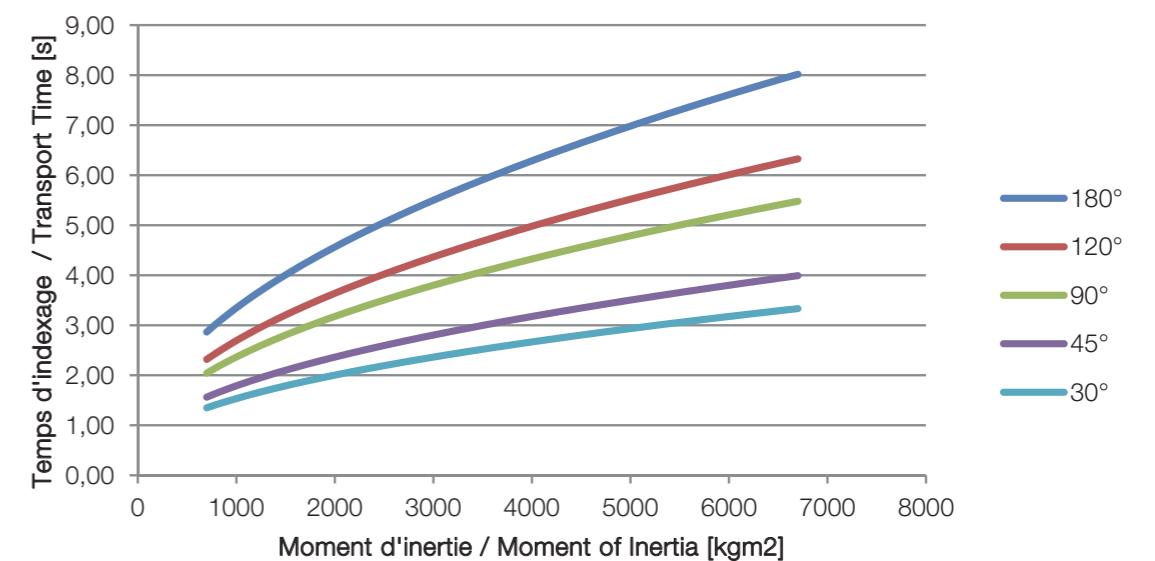
CAPACITÉ DE CHARGE * | LOAD DATA TABLE TOP*

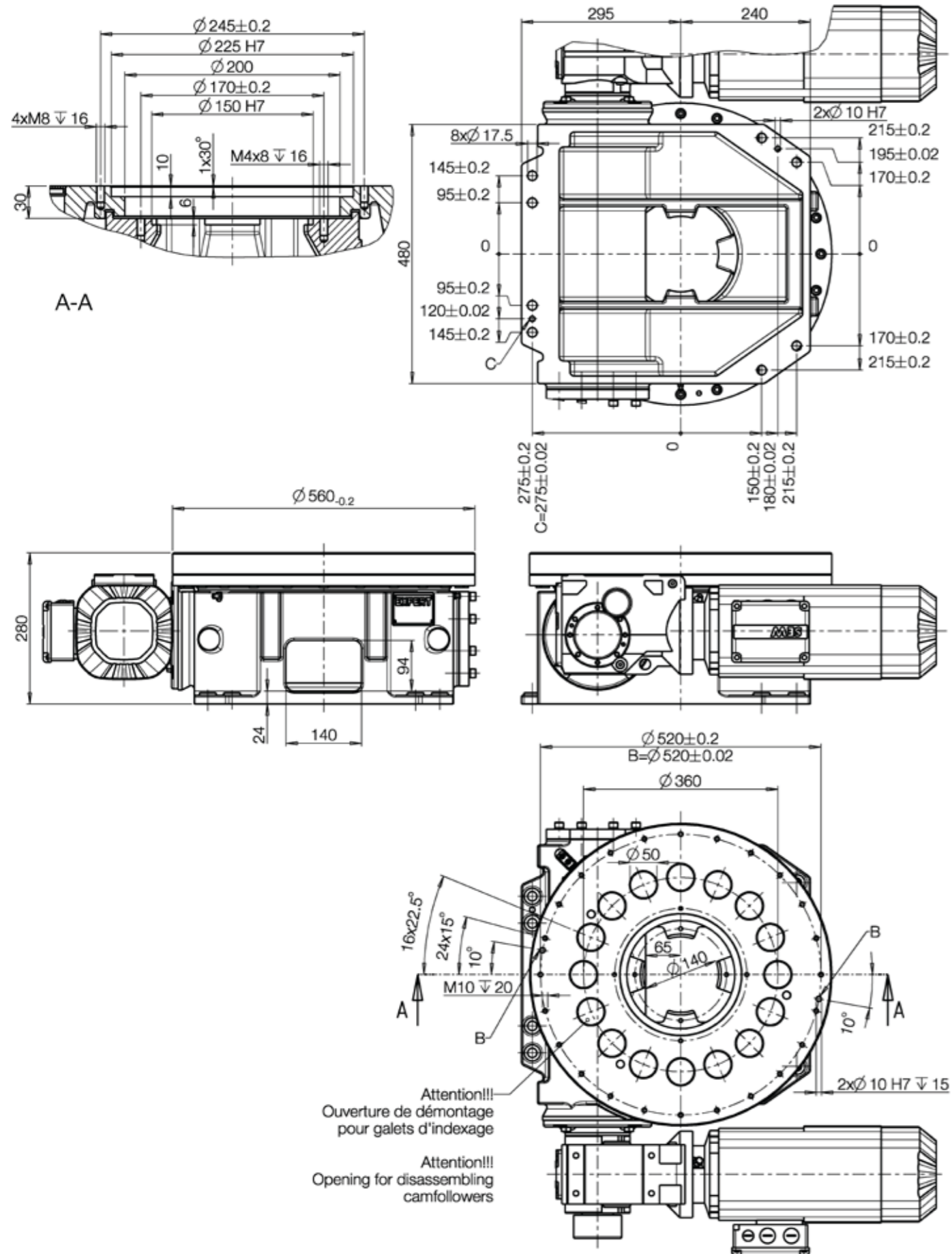
moment d'inclinaison dynamique $M_{K \text{ dyn}}$ dynamic tilting moment	5.000 Nm
force axiale dynamique $F_{A \text{ dyn}}$ dynamic axial force	6.000 N
force radiale dynamique $F_{R \text{ dyn}}$ dynamic radial force	28.000 N
couple de sortie statique $M_{ab \text{ stat}}$ static output torque	2.400 Nm

* la combinaison de charges devra faire l'objet d'une validation par SOPAP Automation
* combined loads only after consultation with SOPAP Automation



Performance TSH 590





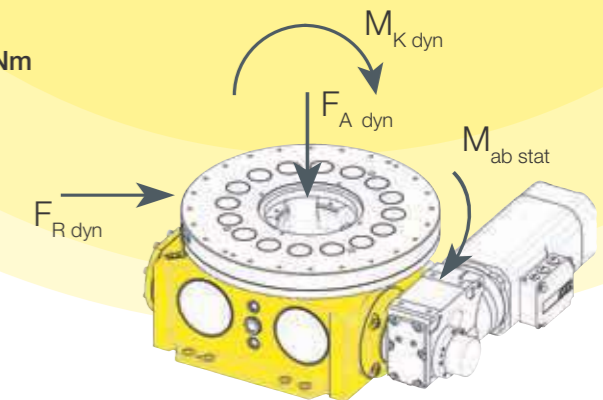
DIMENSIONS | DIMENSIONS

Hauteur h Height	280 mm
Diamètre du plateau d_{tp} Table top diameter	560 mm
Passage central D_m Center passage	140 mm
Diamètre maxi recommandé de l'outil $\varnothing d_{a\ max}$ Maximum outer swing diameter	3.600 mm
Poids m_{dt} Weight	350 kg

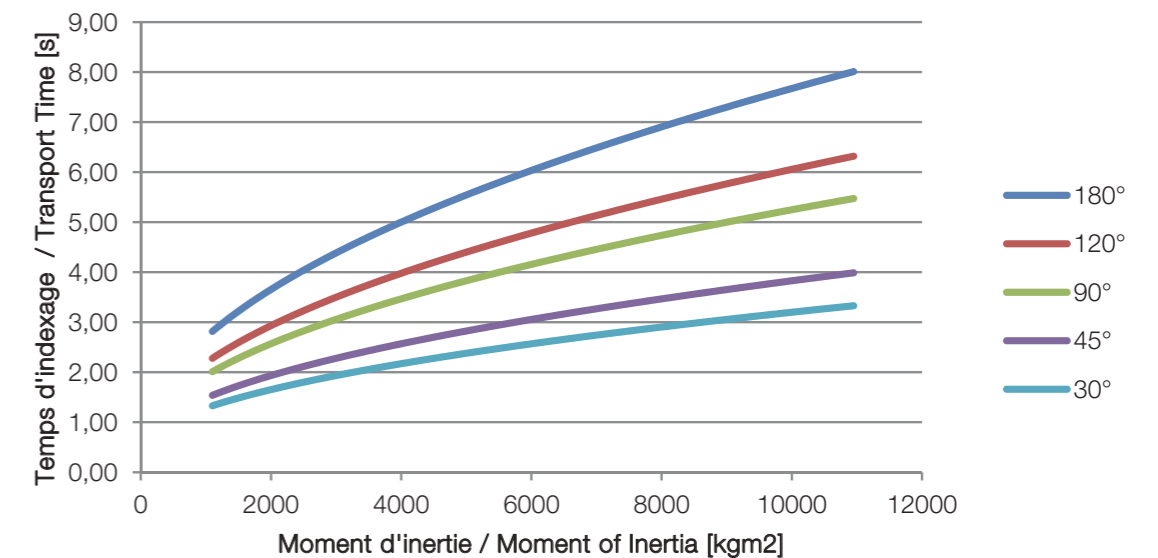
CAPACITÉ DE CHARGE * | LOAD DATA TABLE TOP*

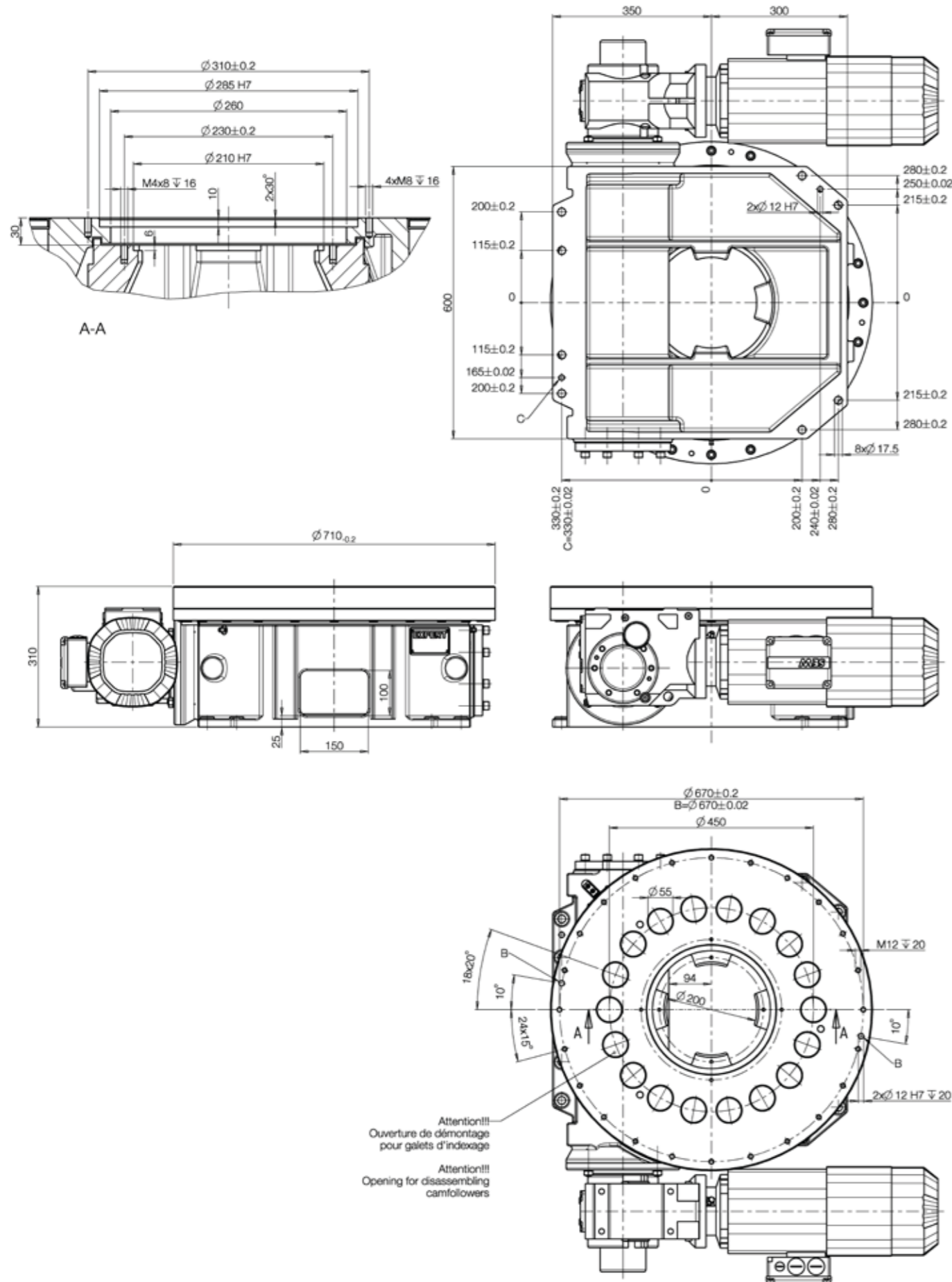
moment d'inclinaison dynamique $M_{K\ dyn}$ dynamic tilting moment	8.000 Nm
force axiale dynamique $F_{A\ dyn}$ dynamic axial force	80.000 N
force radiale dynamique $F_{R\ dyn}$ dynamic radial force	35.000 N
couple de sortie statique $M_{ab\ stat}$ static output torque	4.000 Nm

* la combinaison de charges devra faire l'objet d'une validation par SOPAP Automation
* combined loads only after consultation with SOPAP Automation



Performance TSH 720





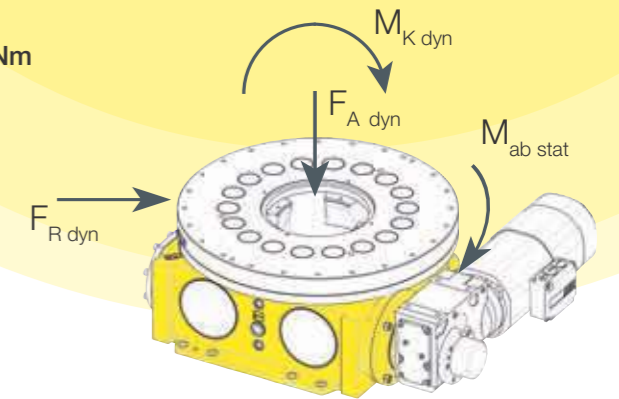
DIMENSIONS | DIMENSIONS

Hauteur h Height	310 mm
Diamètre du plateau d_{tp} Table top diameter	710 mm
Passage central D_m Center passage	200 mm
Diamètre maxi recommandé de l'outil $\varnothing d_{a \text{ max}}$ Maximum outer swing diameter	4.500 mm
Poids m_{dt} Weight	500 kg

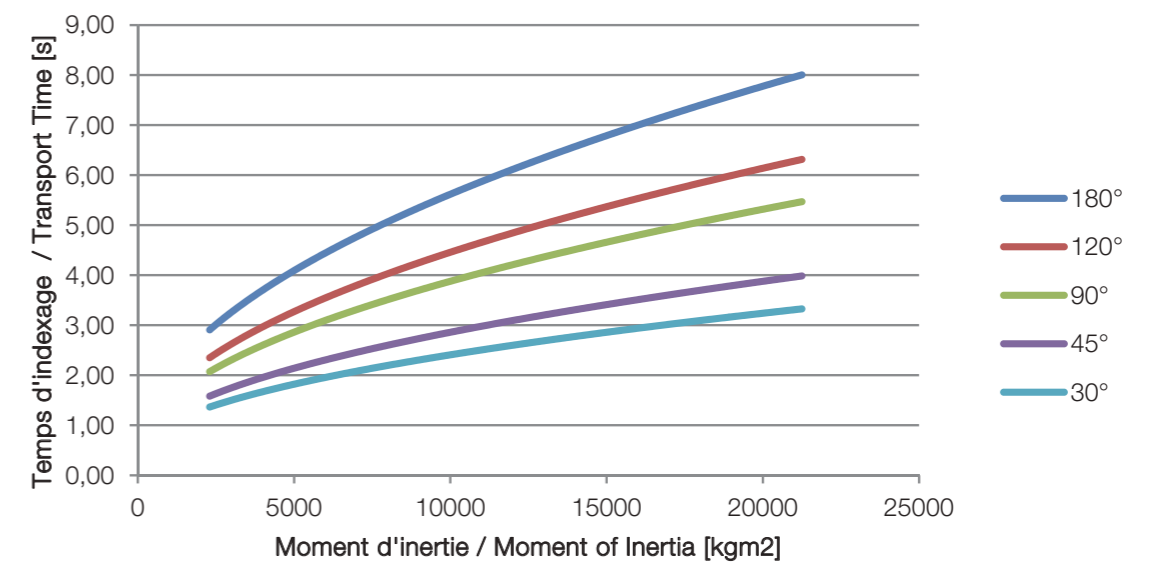
CAPACITÉ DE CHARGE * | LOAD DATA TABLE TOP*

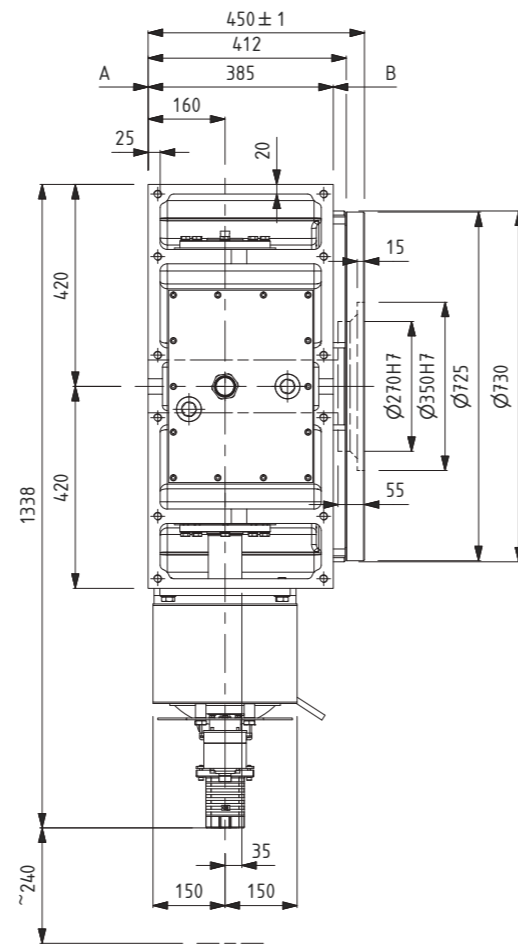
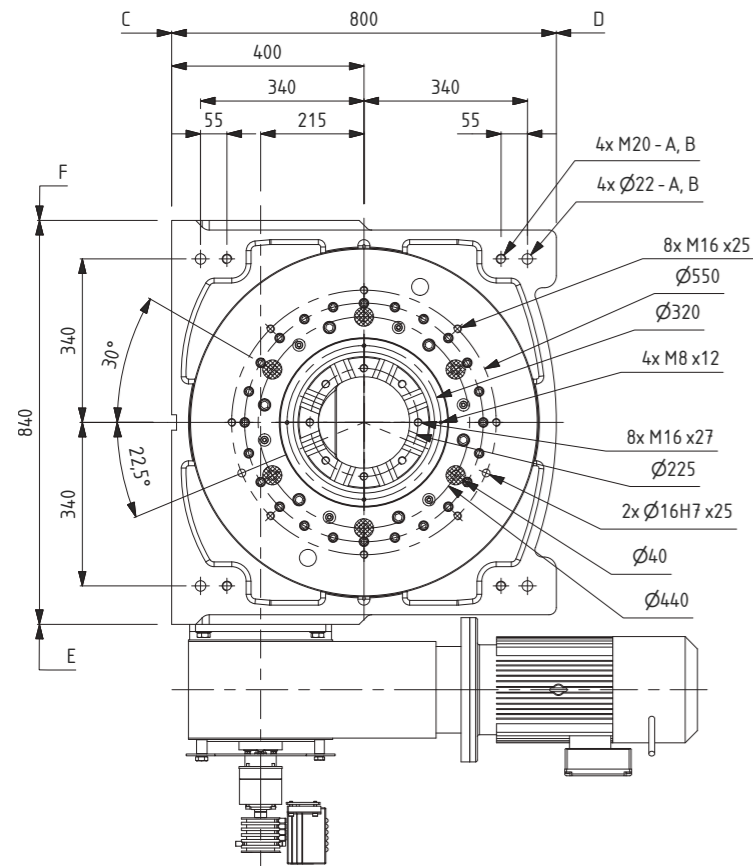
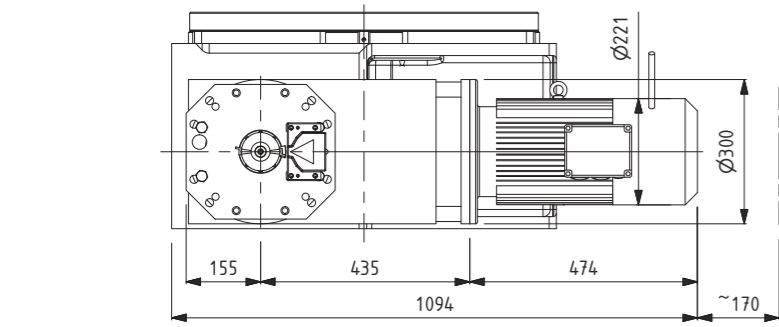
moment d'inclinaison dynamique $M_{K \text{ dyn}}$ dynamic tilting moment	13.000 Nm
force axiale dynamique $F_{A \text{ dyn}}$ dynamic axial force	100.000 N
force radiale dynamique $F_{R \text{ dyn}}$ dynamic radial force	43.000 N
couple de sortie statique $M_{ab \text{ stat}}$ static output torque	8.000 Nm

* la combinaison de charges devra faire l'objet d'une validation par SOPAP Automation
* combined loads only after consultation with SOPAP Automation



Performance TSH 900





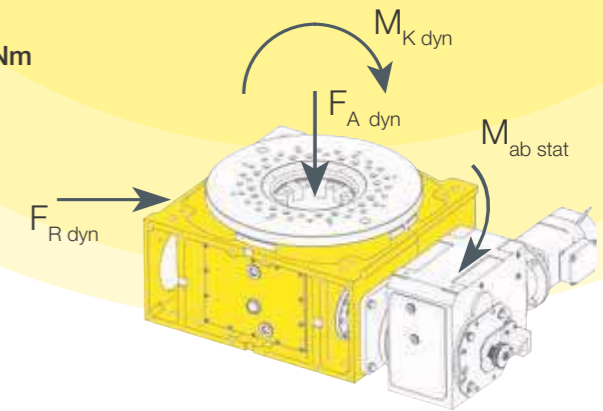
DIMENSIONS | DIMENSIONS

Hauteur h Height	450 mm
Diamètre du plateau d_{tp}	725 mm
Table top diameter	725 mm
Passage central D_m	110 mm
Center passage	110 mm
Diamètre maxi recommandé de l'outil $\varnothing d_{a\ max}$	2.760 mm
Maximum outer swing diameter	2.760 mm
Poids m_{dt}	950 kg
Weight	950 kg

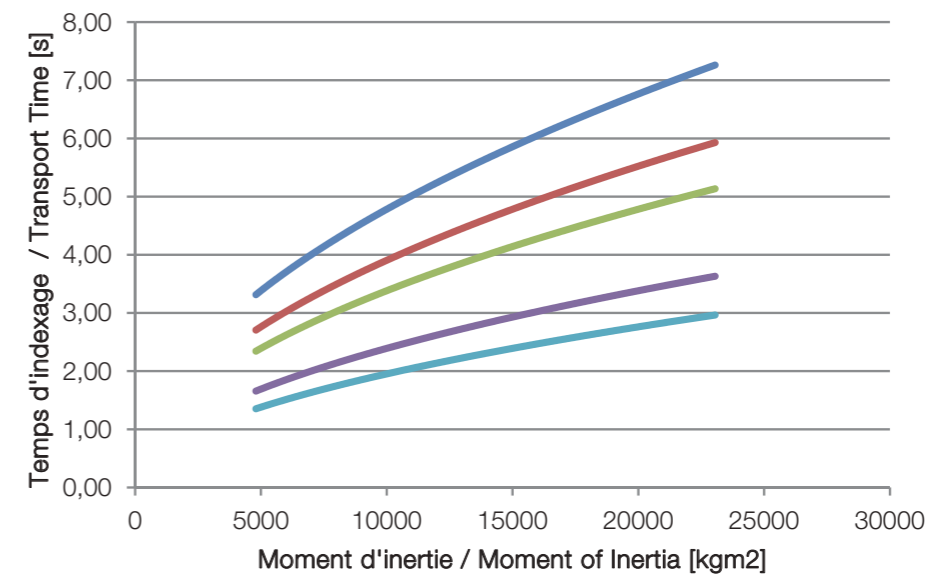
CAPACITÉ DE CHARGE * | LOAD DATA TABLE TOP*

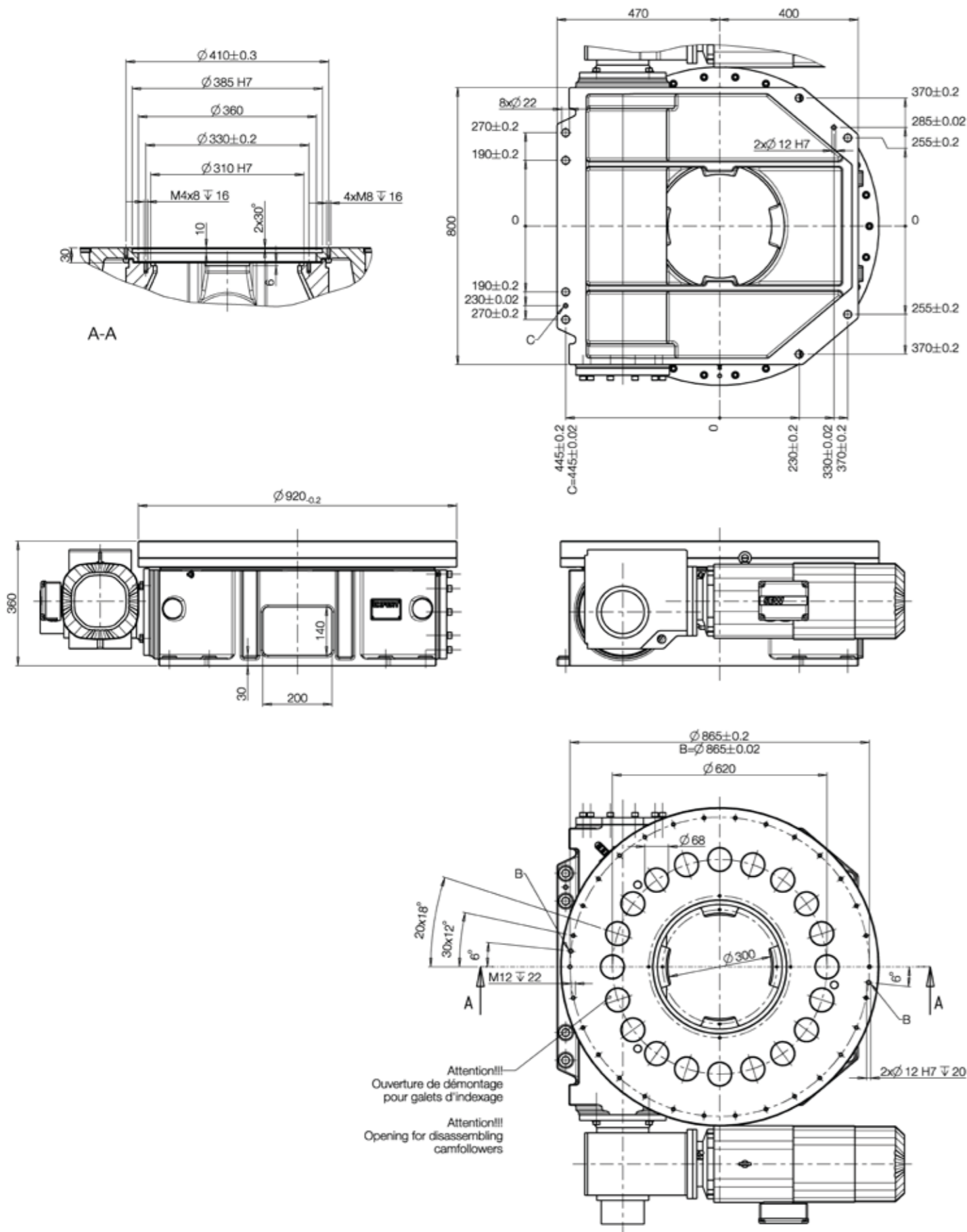
moment d'inclinaison dynamique $M_{K\ dyn}$	11.000 Nm
dynamic tilting moment	11.000 Nm
force axiale dynamique $F_{A\ dyn}$	80.000 N
dynamic axial force	80.000 N
force radiale dynamique $F_{R\ dyn}$	16.000 N
dynamic radial force	16.000 N
couple de sortie statique $M_{ab\ stat}$	11.500 Nm
static output torque	11.500 Nm

* la combinaison de charges devra faire l'objet d'une validation par SOPAP Automation
* combined loads only after consultation with SOPAP Automation



Performance TSH 920





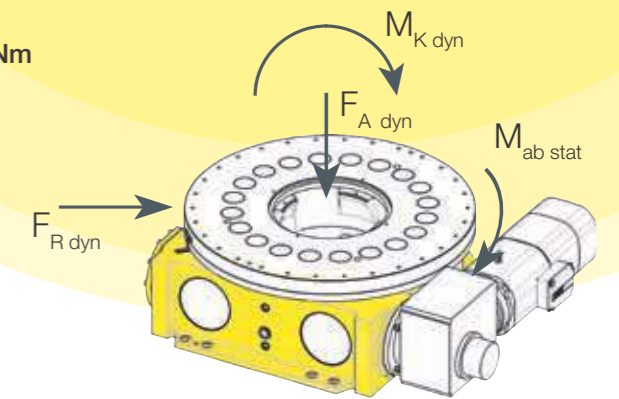
DIMENSIONS | DIMENSIONS

Hauteur h Height	340 mm
Diamètre du plateau d_{tp} Table top diameter	820 mm
Passage central D_m Center passage	290 mm
Diamètre maxi recommandé de l'outil $\varnothing d_{a\ max}$ Maximum outer swing diameter	5.200 mm
Poids m_{dt} Weight	870 kg

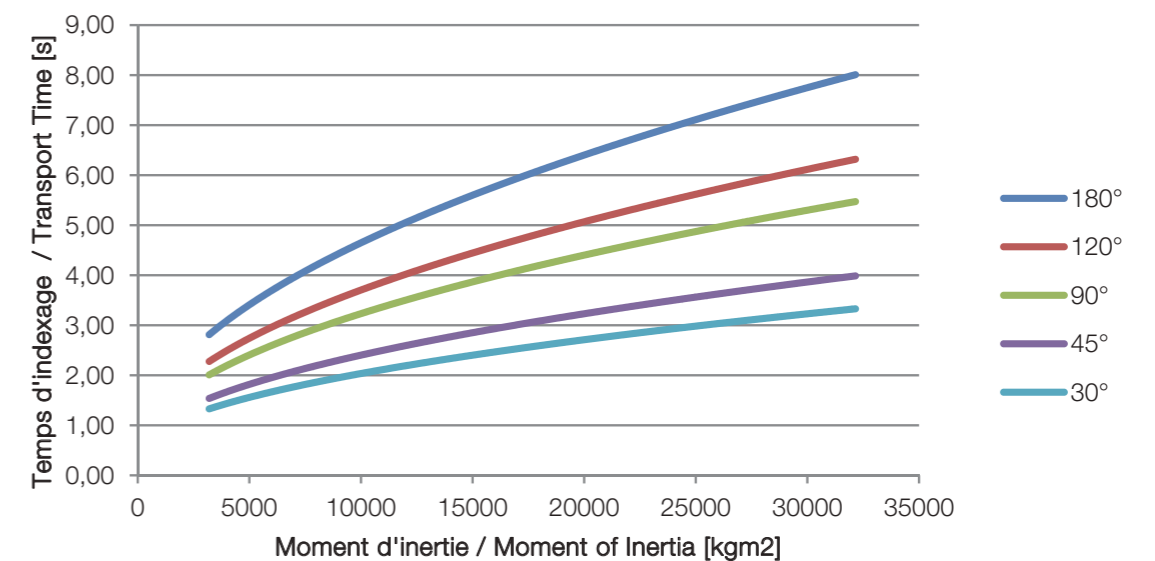
CAPACITÉ DE CHARGE * | LOAD DATA TABLE TOP*

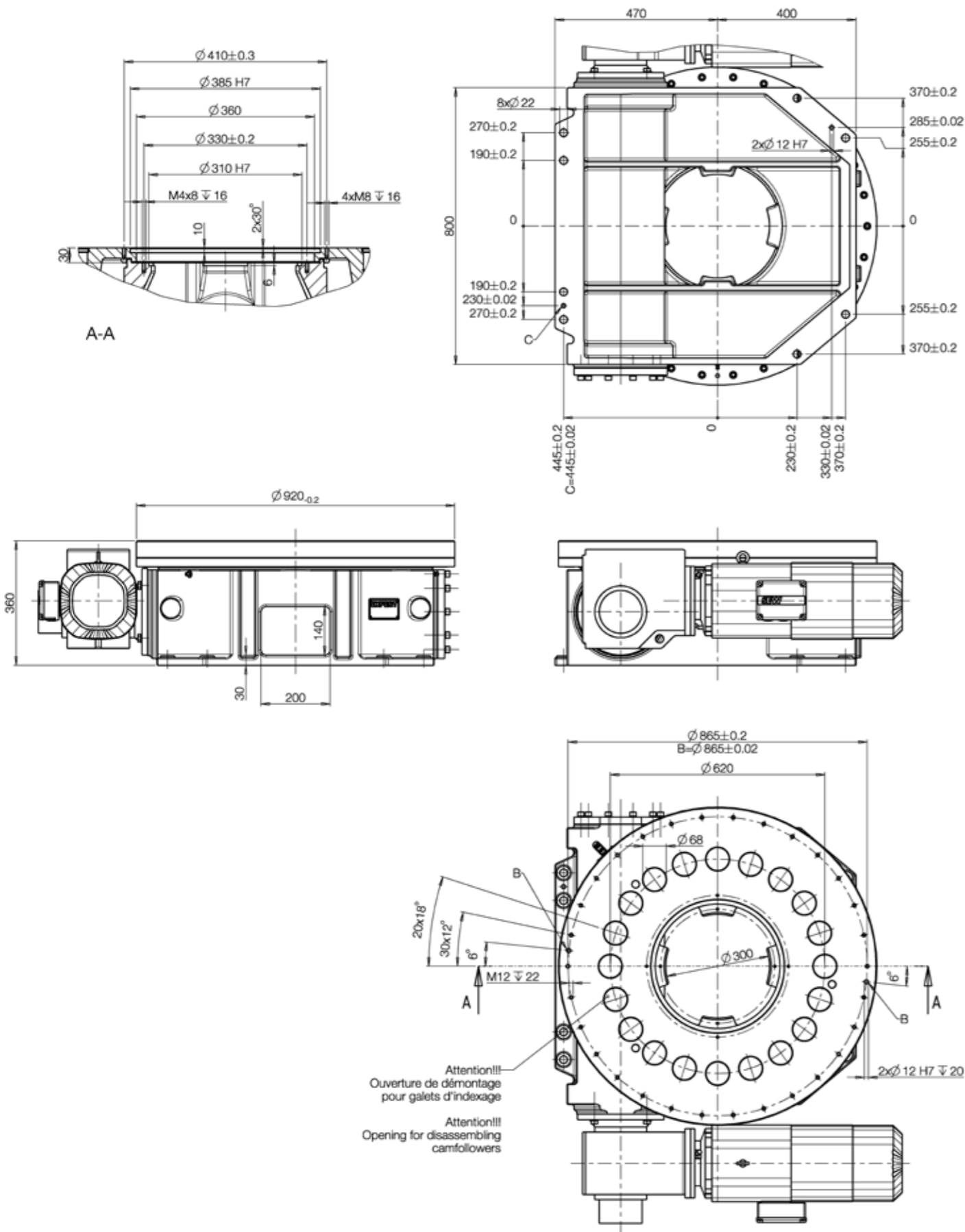
moment d'inclinaison dynamique $M_{K\ dyn}$ dynamic tilting moment	18.000 Nm
force axiale dynamique $F_{A\ dyn}$ dynamic axial force	110.000 N
force radiale dynamique $F_{R\ dyn}$ dynamic radial force	53.000 N
couple de sortie statique $M_{ab\ stat}$ static output torque	12.000 Nm

* la combinaison de charges devra faire l'objet d'une validation par SOPAP Automation
* combined loads only after consultation with SOPAP Automation



Performance TSH 1080





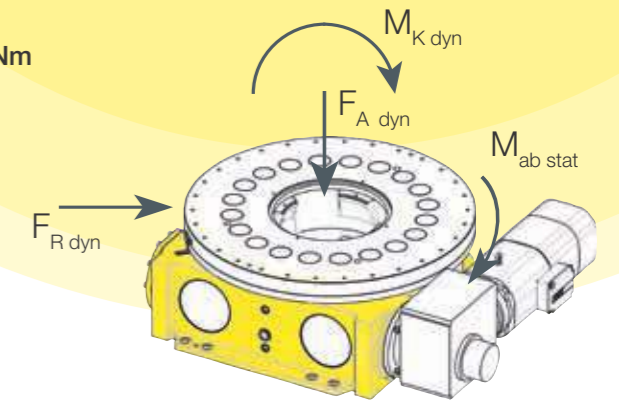
DIMENSIONS | DIMENSIONS

Hauteur h Height	360 mm
Diamètre du plateau d_{tp}	920 mm
Table top diameter	920 mm
Passage central D_m	300 mm
Center passage	300 mm
Diamètre maxi recommandé de l'outil $\varnothing d_{a \max}$	6.200 mm
Maximum outer swing diameter	6.200 mm
Poids m_{dt}	870 kg
Weight	870 kg

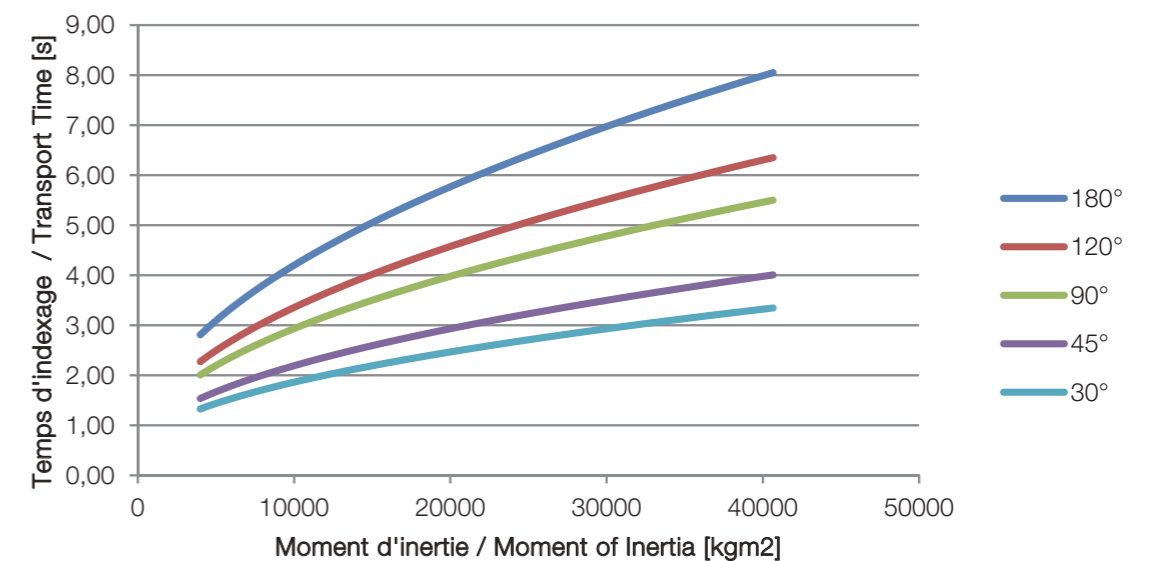
CAPACITÉ DE CHARGE * | LOAD DATA TABLE TOP*

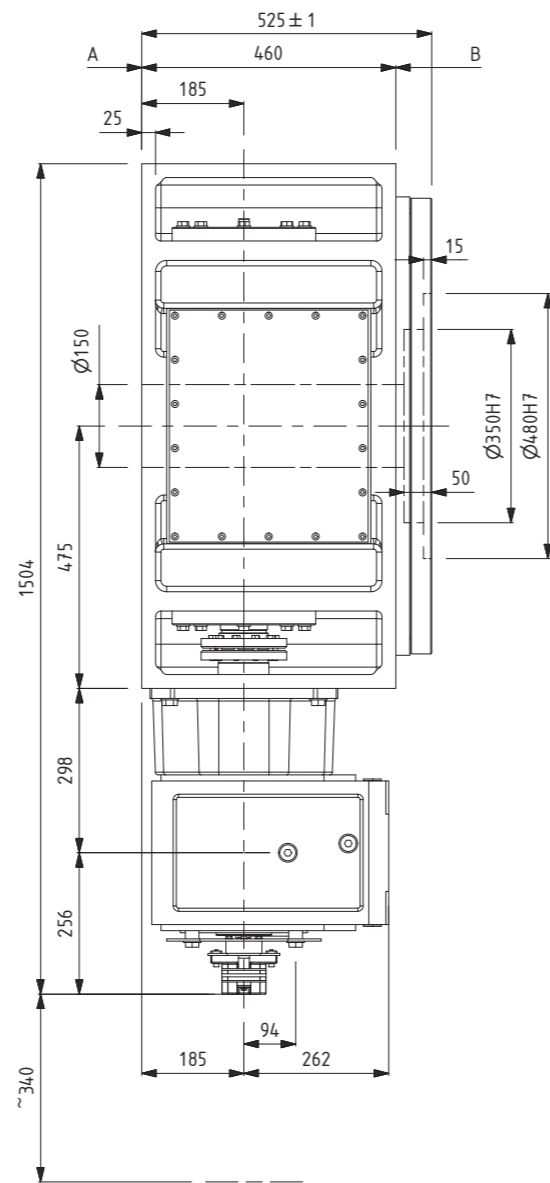
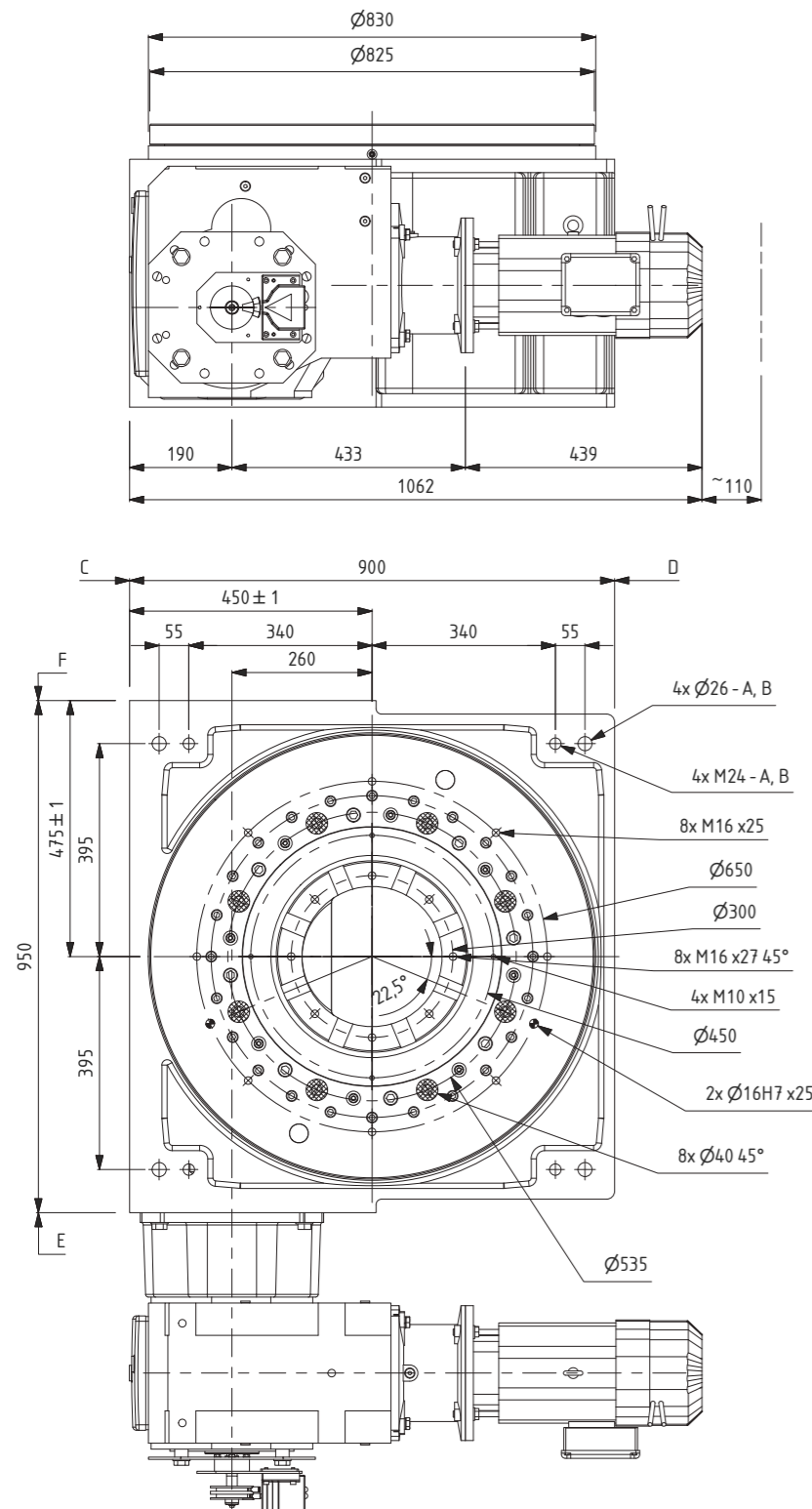
moment d'inclinaison dynamique $M_{K \text{ dyn}}$	24.000 Nm
dynamic tilting moment	24.000 Nm
force axiale dynamique $F_{A \text{ dyn}}$	130.000 N
dynamic axial force	130.000 N
force radiale dynamique $F_{R \text{ dyn}}$	61.000 N
dynamic radial force	61.000 N
couple de sortie statique $M_{ab \text{ stat}}$	15.000 Nm
static output torque	15.000 Nm

* la combinaison de charges devra faire l'objet d'une validation par SOPAP Automation
* combined loads only after consultation with SOPAP Automation



Performance TSH 1090





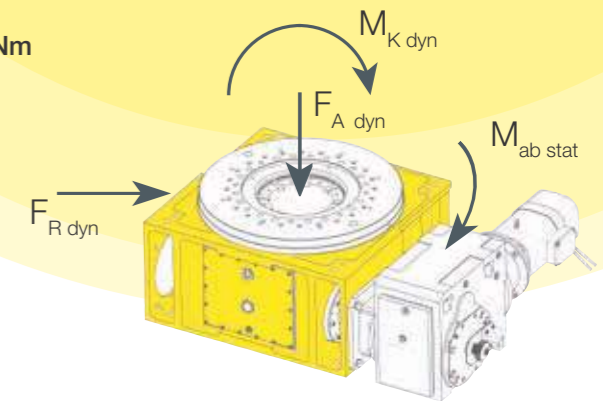
DIMENSIONS | DIMENSIONS

Hauteur h Height	525 mm
Diamètre du plateau d_{tp} Table top diameter	825 mm
Passage central D_m Center passage	150 mm
Diamètre maxi recommandé de l'outil $\varnothing d_{a\ max}$ Maximum outer swing diameter	3.300 mm
Poids m_{dt} Weight	1.400 kg

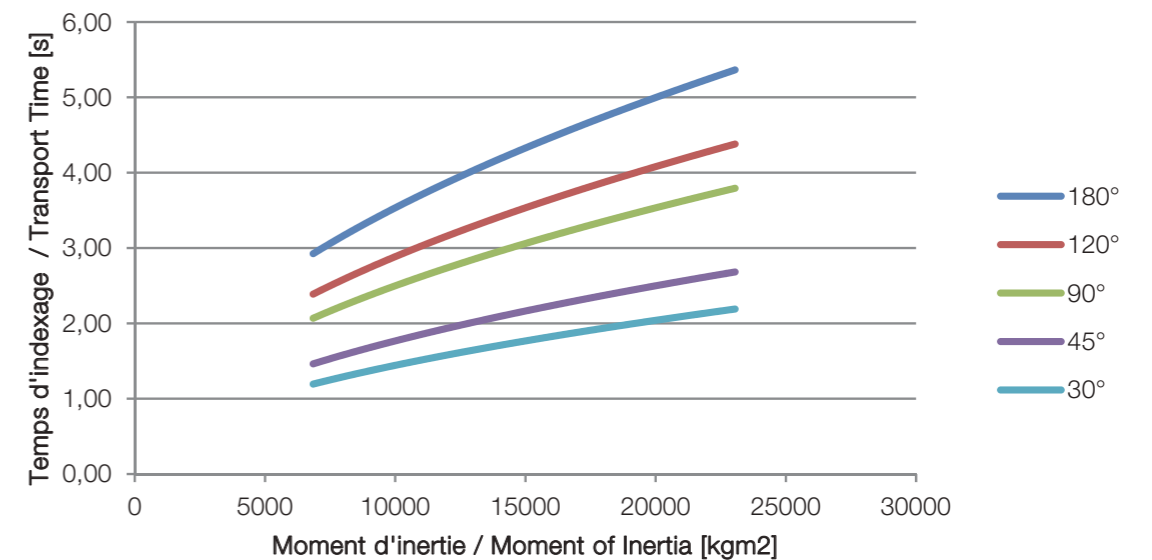
CAPACITÉ DE CHARGE * | LOAD DATA TABLE TOP*

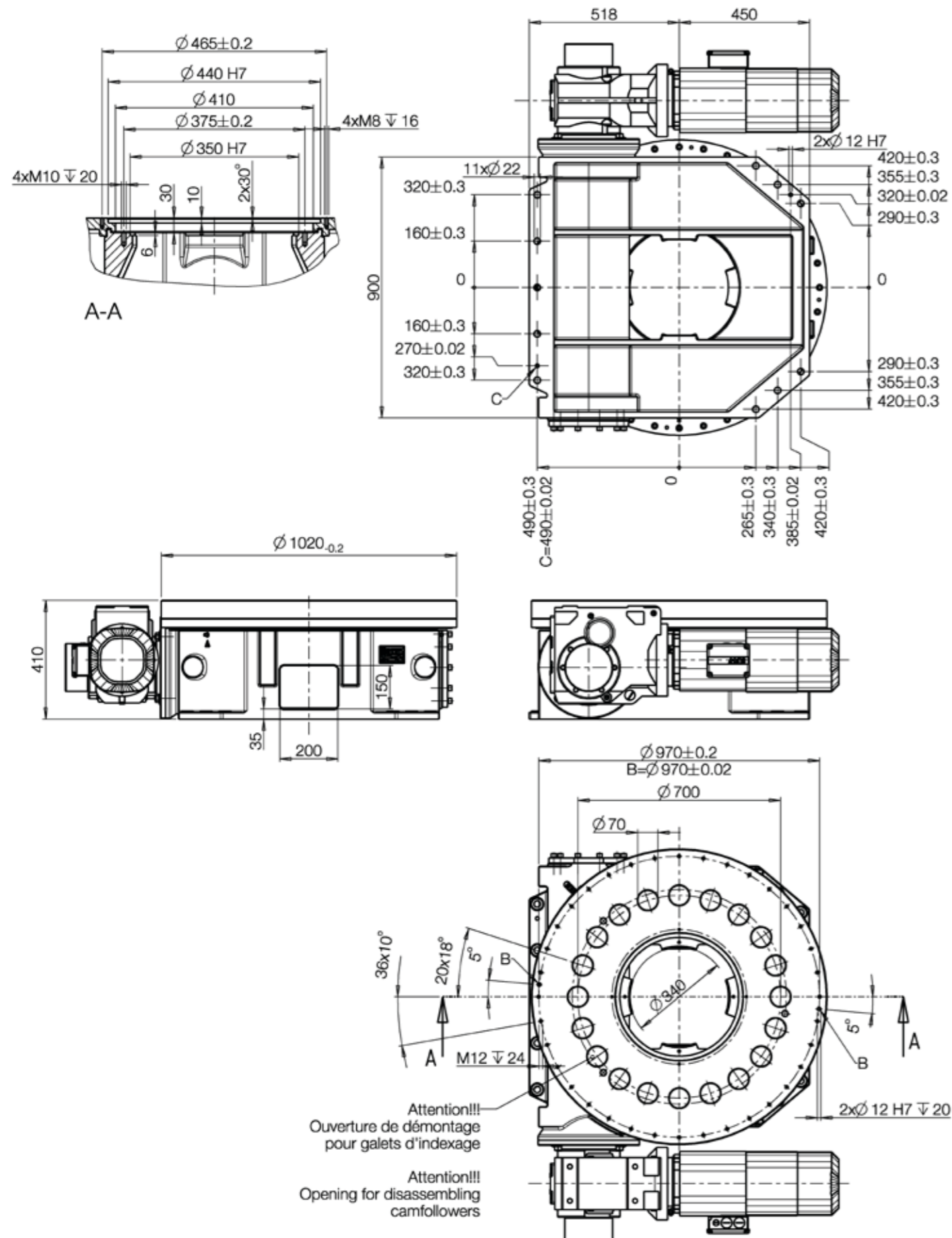
moment d'inclinaison dynamique $M_{K\ dyn}$ dynamic tilting moment	15.000 Nm
force axiale dynamique $F_{A\ dyn}$ dynamic axial force	100.000 N
force radiale dynamique $F_{R\ dyn}$ dynamic radial force	20.000 N
couple de sortie statique $M_{ab\ stat}$ static output torque	18.590 Nm

* la combinaison de charges devra faire l'objet d'une validation par SOPAP Automation
* combined loads only after consultation with SOPAP Automation



Performance TSH 1100





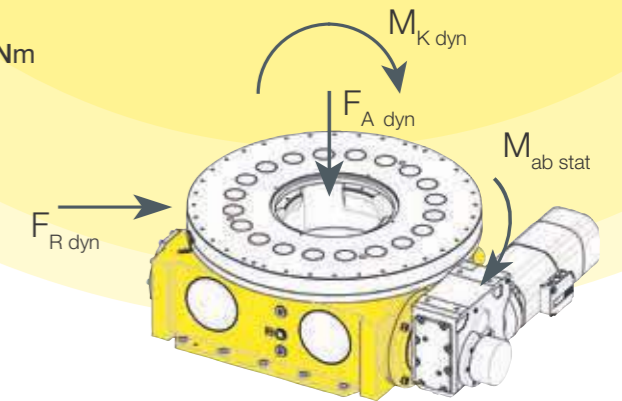
DIMENSIONS | DIMENSIONS

Hauteur h Height	410 mm
Diamètre du plateau d_{tp}	1.020 mm
Table top diameter	1.020 mm
Passage central D_m	340 mm
Center passage	340 mm
Diamètre maxi recommandé de l'outil $\varnothing d_{a\ max}$	7.000 mm
Maximum outer swing diameter	7.000 mm
Poids m_{dt}	1.520 kg
Weight	1.520 kg

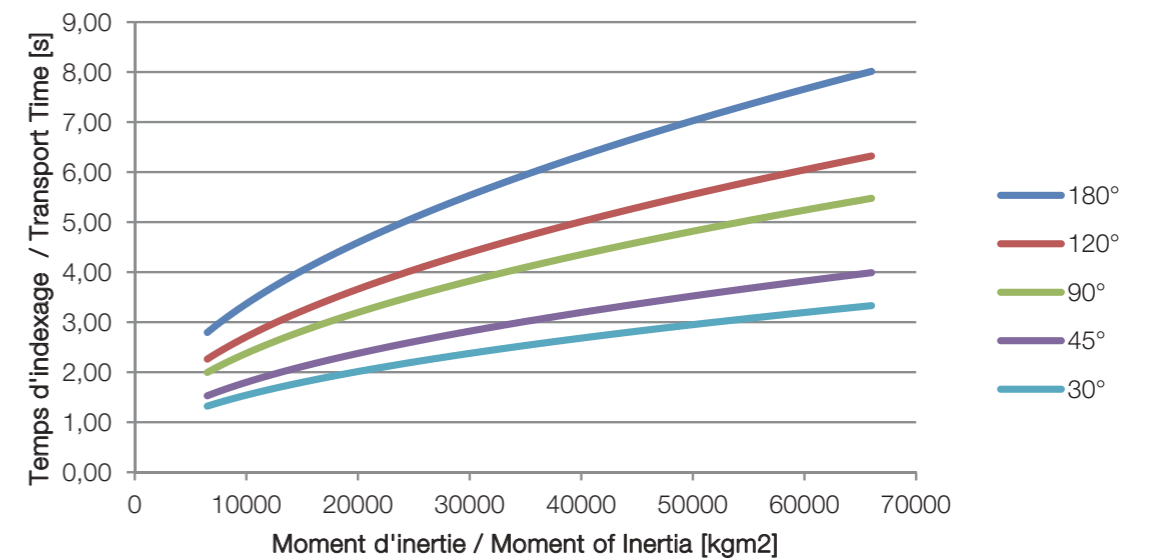
CAPACITÉ DE CHARGE * | LOAD DATA TABLE TOP*

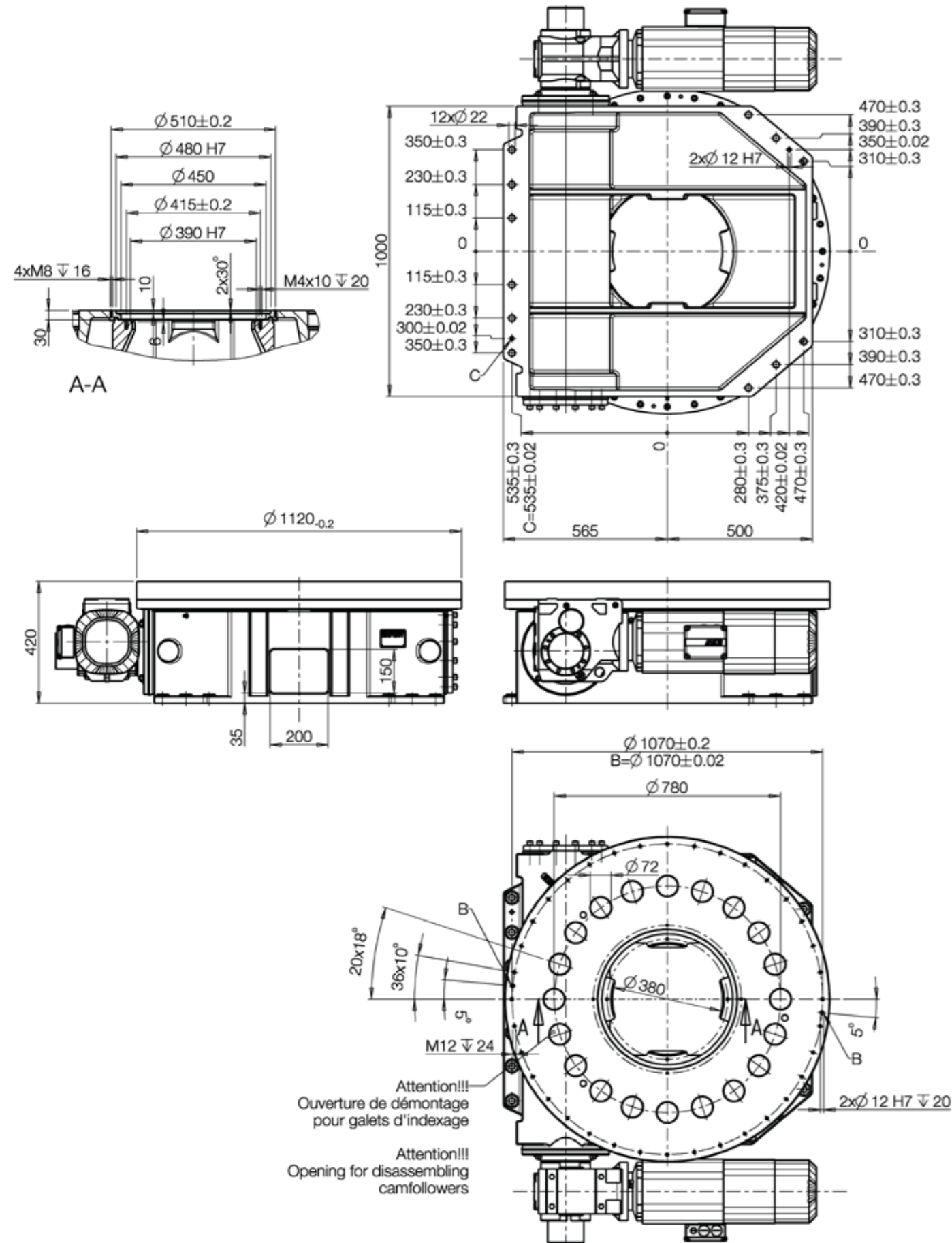
moment d'inclinaison dynamique $M_{K\ dyn}$	40.000 Nm
dynamic tilting moment	40.000 Nm
force axiale dynamique $F_{A\ dyn}$	190.000 N
dynamic axial force	190.000 N
force radiale dynamique $F_{R\ dyn}$	90.000 N
dynamic radial force	90.000 N
couple de sortie statique $M_{ab\ stat}$	24.000 Nm
static output torque	24.000 Nm

* la combinaison de charges devra faire l'objet d'une validation par SOPAP Automation
* combined loads only after consultation with SOPAP Automation



Performance TSH 1400





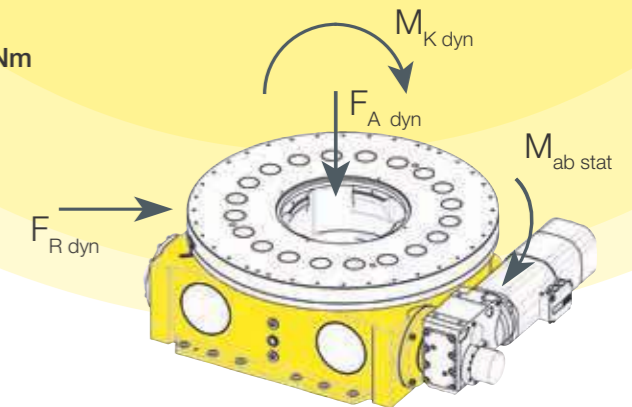
DIMENSIONS | DIMENSIONS

Hauteur h Height	420 mm
Diamètre du plateau d_{tp}	1.120 mm
Table top diameter	
Passage central D_m	380 mm
Center passage	
Diamètre maxi recommandé de l'outil $\varnothing d_{a\ max}$	7.800 mm
Maximum outer swing diameter	
Poids m_{dt}	1.700 kg
Weight	

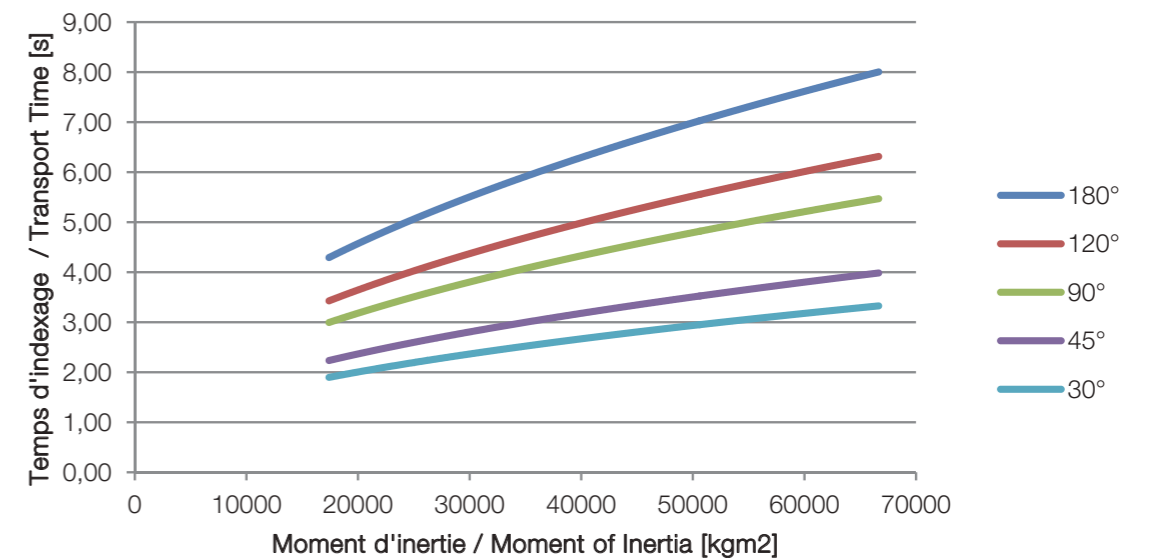
CAPACITÉ DE CHARGE * | LOAD DATA TABLE TOP*

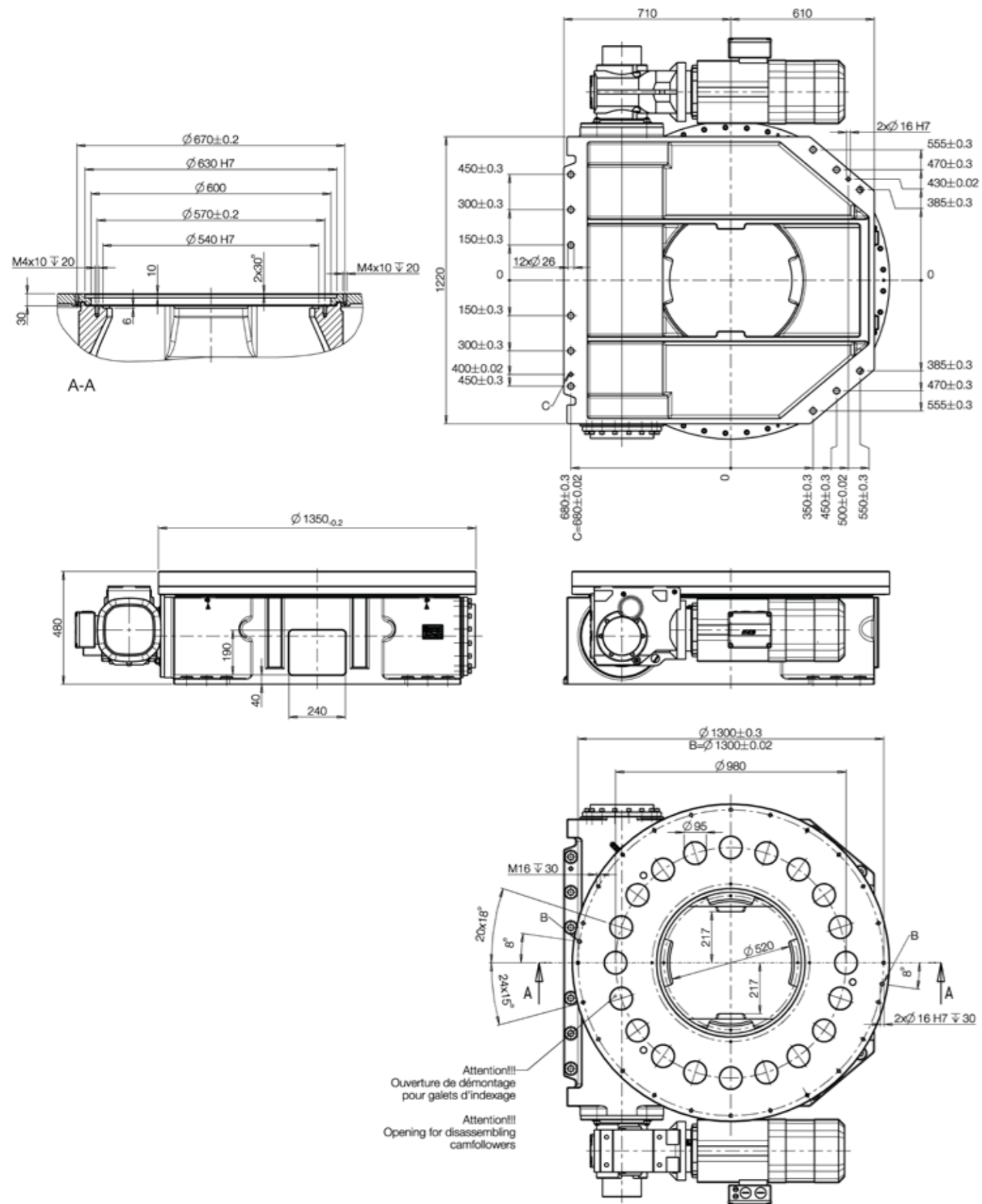
moment d'inclinaison dynamique $M_{K\ dyn}$	50.000 Nm
dynamic tilting moment	
force axiale dynamique $F_{A\ dyn}$	220.000 N
dynamic axial force	
force radiale dynamique $F_{R\ dyn}$	100.000 N
dynamic radial force	
couple de sortie statique $M_{ab\ stat}$	25.000 Nm
static output torque	

* la combinaison de charges devra faire l'objet d'une validation par SOPAP Automation
* combined loads only after consultation with SOPAP Automation



Performance TSH 1560





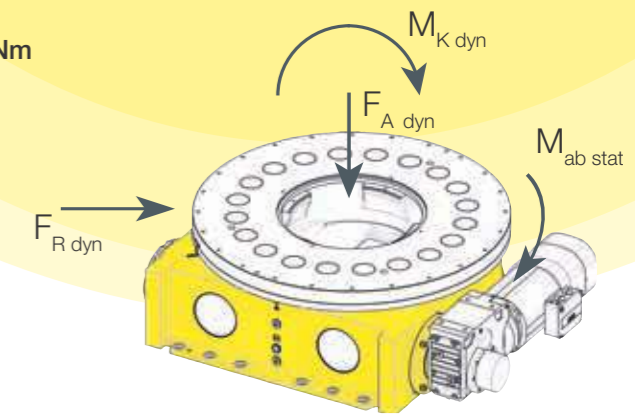
DIMENSIONS | DIMENSIONS

Hauteur h Height	480 mm
Diamètre du plateau d_{tp} Table top diameter	1.350 mm
Passage central D_m Center passage	520 mm
Diamètre maxi recommandé de l'outil $\varnothing d_{a \max}$ Maximum outer swing diameter	9.800 mm
Poids m_{dt} Weight	2.400 kg

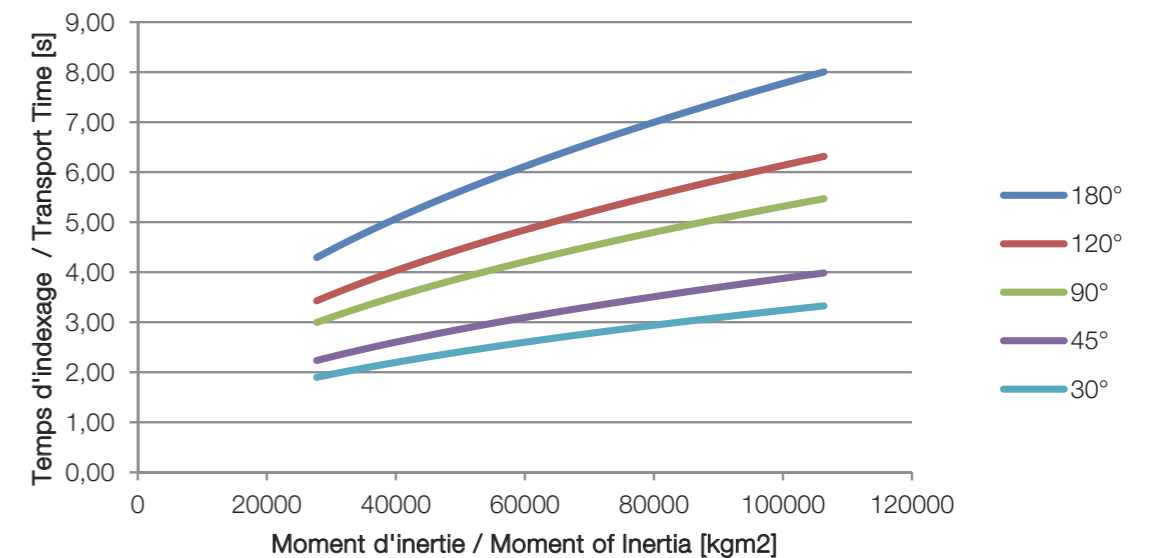
CAPACITÉ DE CHARGE * | LOAD DATA TABLE TOP*

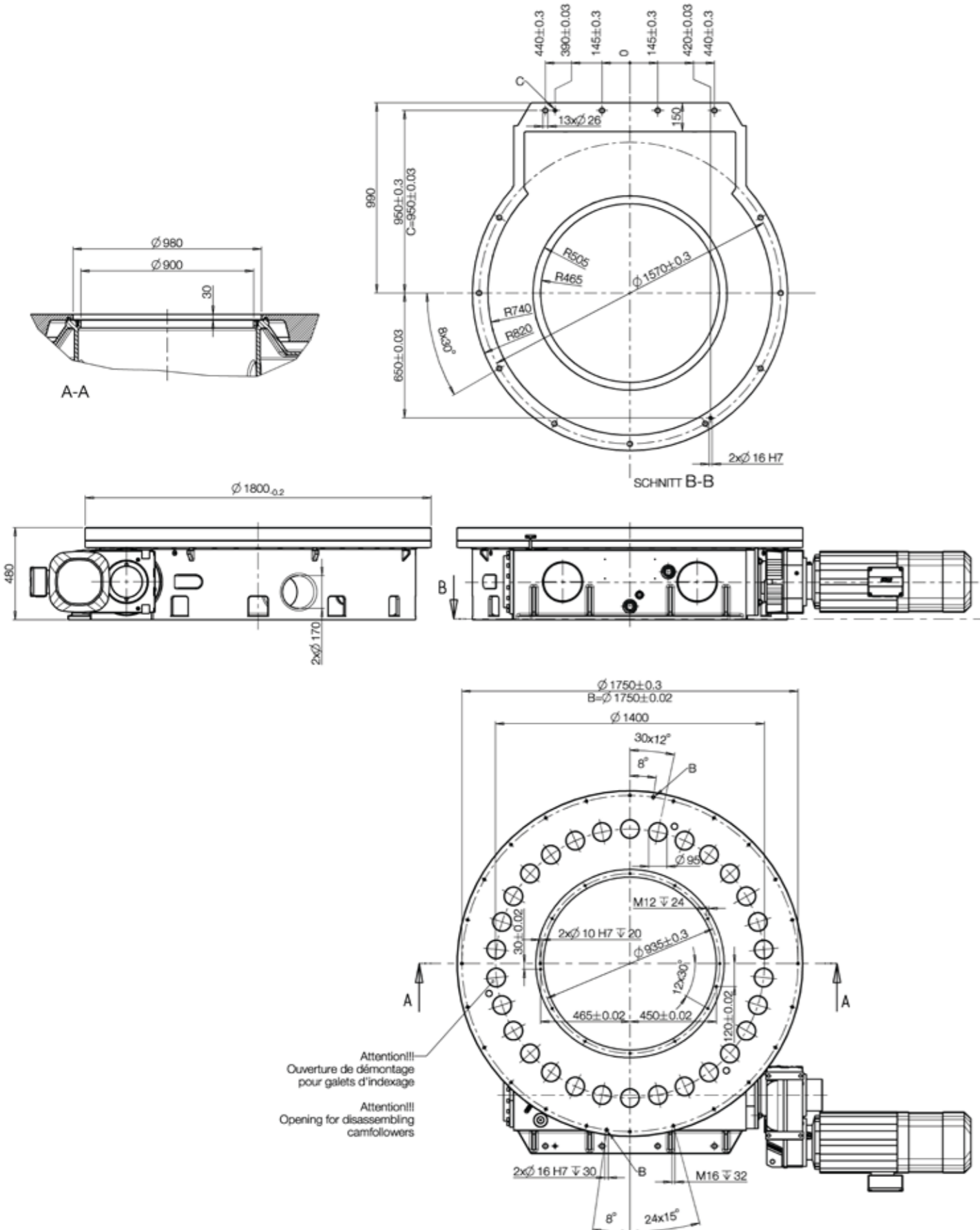
moment d'inclinaison dynamique $M_{K \text{ dyn}}$ dynamic tilting moment	76.000 Nm
force axiale dynamique $F_{A \text{ dyn}}$ dynamic axial force	260.000 N
force radiale dynamique $F_{R \text{ dyn}}$ dynamic radial force	120.000 N
couple de sortie statique $M_{ab \text{ stat}}$ static output torque	40.000 Nm

* la combinaison de charges devra faire l'objet d'une validation par SOPAP Automation
* combined loads only after consultation with SOPAP Automation



Performance TSH 1960





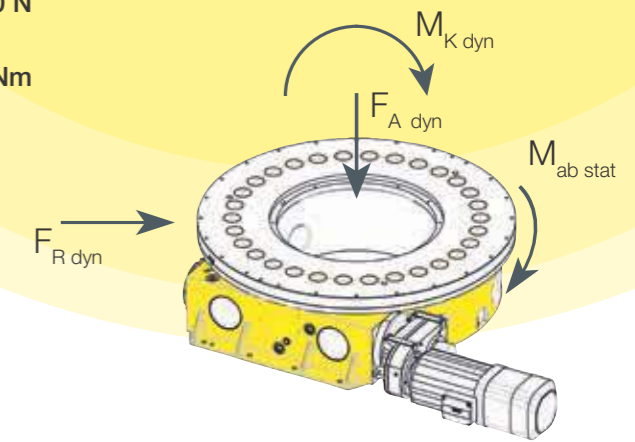
DIMENSIONS | DIMENSIONS

Hauteur h Height	480 mm
Diamètre du plateau d_{tp}	1.800 mm
Table top diameter	1.800 mm
Passage central D_m	900 mm
Center passage	900 mm
Diamètre maxi recommandé de l'outil $\varnothing d_{a\ max}$	10.000 mm
Maximum outer swing diameter	10.000 mm
Poids m_{dt}	3.100 kg
Weight	3.100 kg

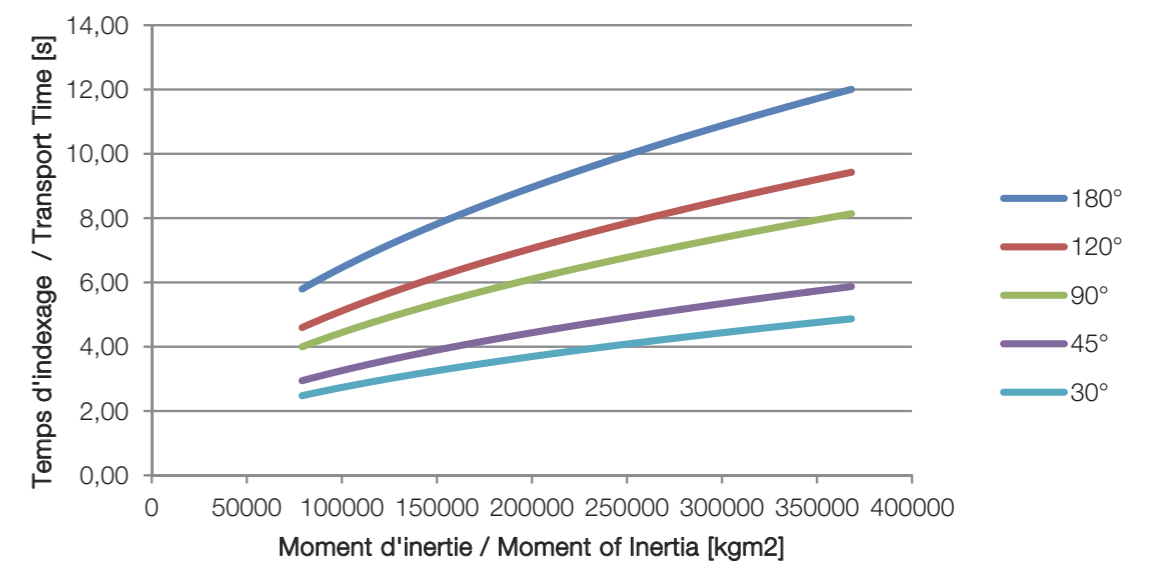
CAPACITÉ DE CHARGE * | LOAD DATA TABLE TOP*

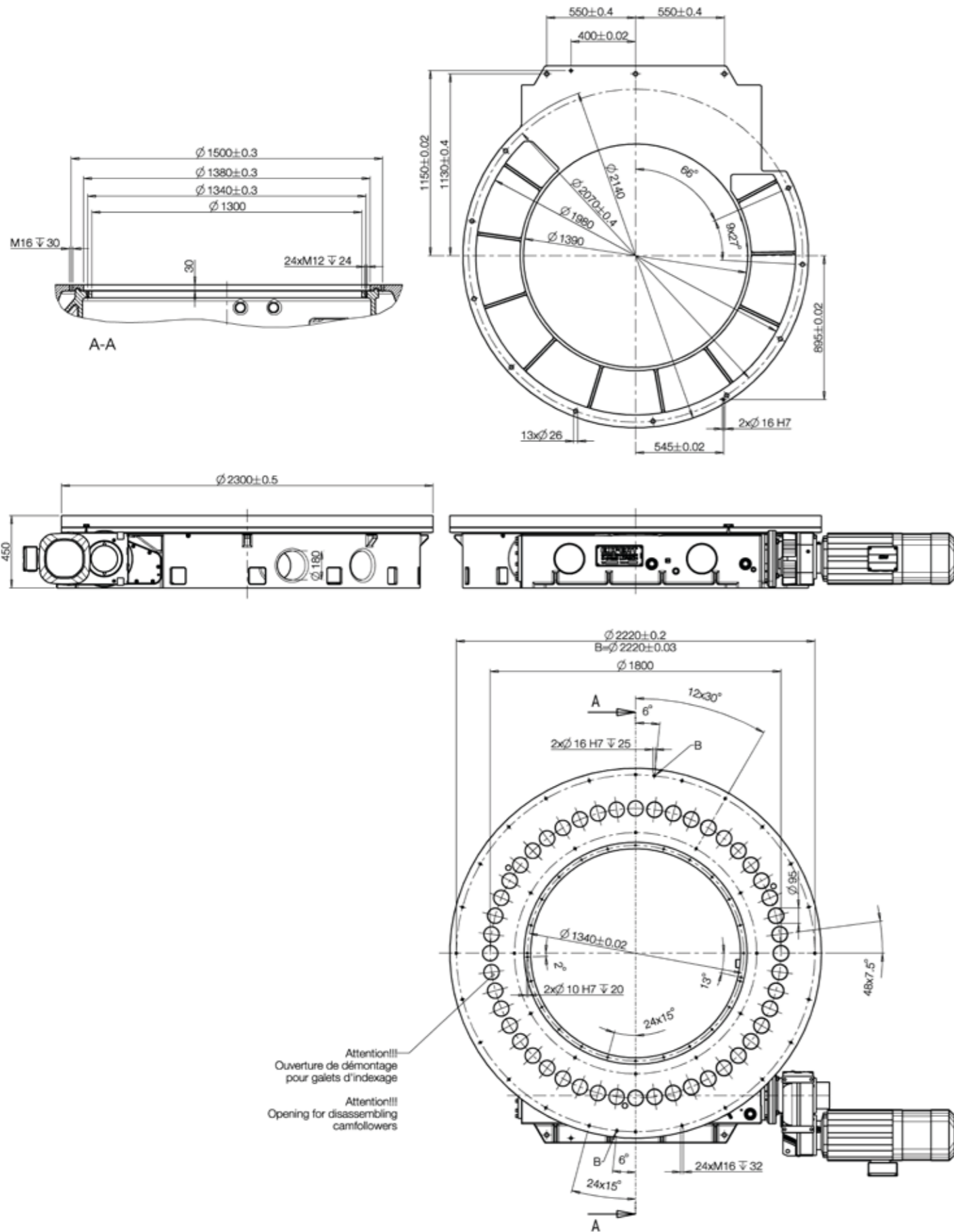
moment d'inclinaison dynamique $M_{K\ dyn}$	140.000 Nm
dynamic tilting moment	140.000 Nm
force axiale dynamique $F_{A\ dyn}$	370.000 N
dynamic axial force	370.000 N
force radiale dynamique $F_{R\ dyn}$	170.000 N
dynamic radial force	170.000 N
couple de sortie statique $M_{ab\ stat}$	60.000 Nm
static output torque	60.000 Nm

* la combinaison de charges devra faire l'objet d'une validation par SOPAP Automation
* combined loads only after consultation with SOPAP Automation



Performance TSH 2800





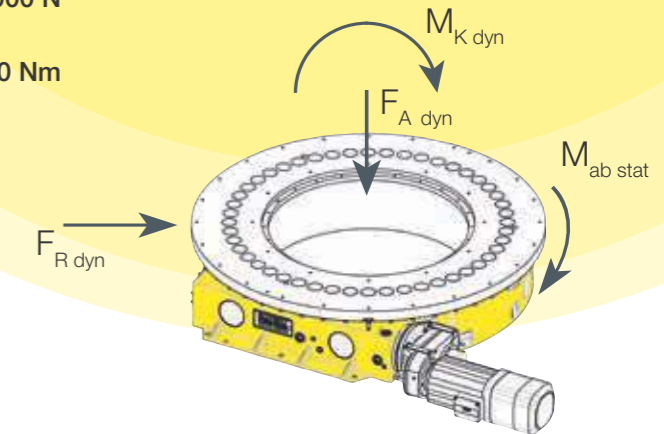
DIMENSIONS | DIMENSIONS

Hauteur h Height	450 mm
Diamètre du plateau d_{tp}	2.300 mm
Table top diameter	2.300 mm
Passage central D_m	1.300 mm
Center passage	1.300 mm
Diamètre maxi recommandé de l'outil $\phi d_{a \max}$	10.000 mm
Maximum outer swing diameter	10.000 mm
Poids m_{dt}	3.865 kg
Weight	3.865 kg

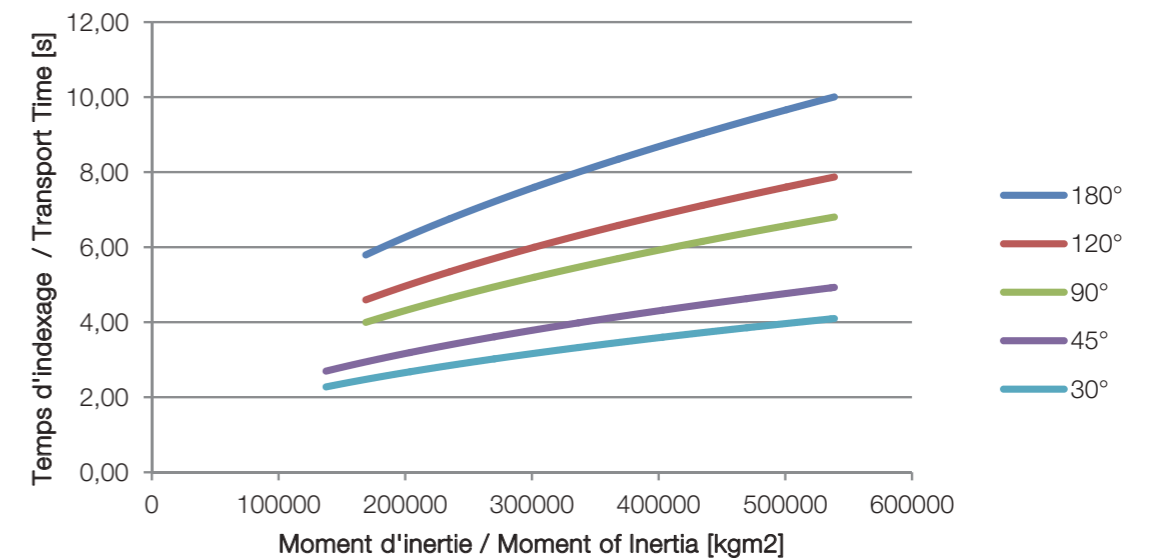
CAPACITÉ DE CHARGE * | LOAD DATA TABLE TOP*

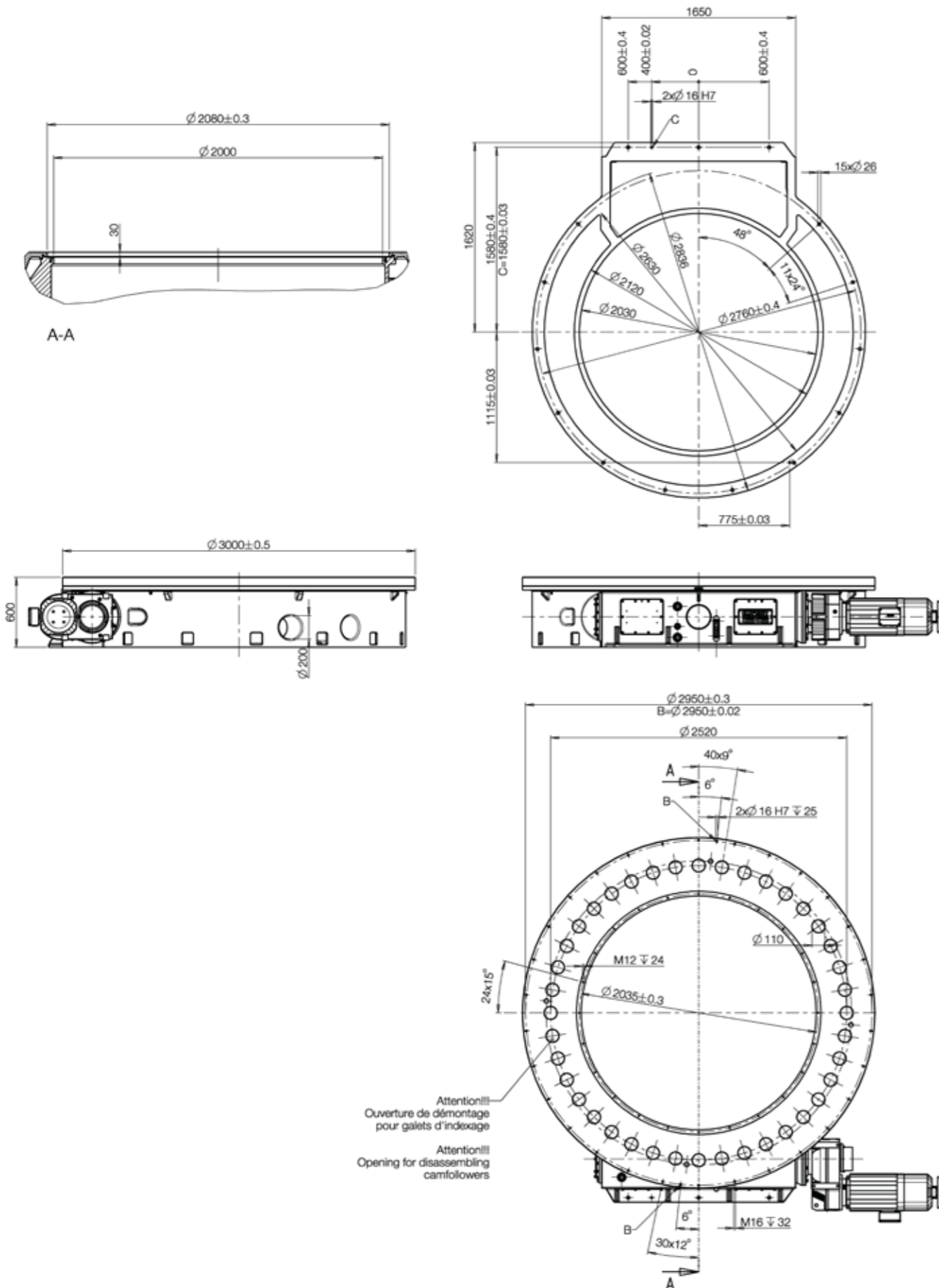
moment d'inclinaison dynamique $M_{K \text{ dyn}}$	240.000 Nm
dynamic tilting moment	240.000 Nm
force axiale dynamique $F_{A \text{ dyn}}$	470.000 N
dynamic axial force	470.000 N
force radiale dynamique $F_{R \text{ dyn}}$	220.000 N
dynamic radial force	220.000 N
couple de sortie statique $M_{ab \text{ stat}}$	127.000 Nm
static output torque	127.000 Nm

* la combinaison de charges devra faire l'objet d'une validation par SOPAP Automation
* combined loads only after consultation with SOPAP Automation



Performance TSH 2900





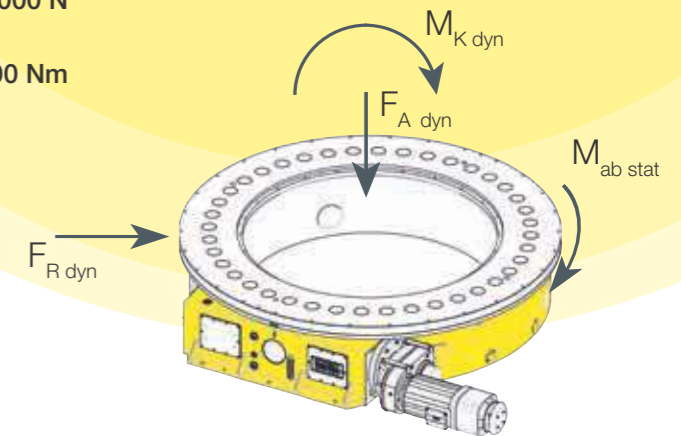
DIMENSIONS | DIMENSIONS

Hauteur h Height	600 mm
Diamètre du plateau d_{tp}	3.000 mm
Table top diameter	3.000 mm
Passage central D_m	2.000 mm
Center passage	2.000 mm
Diamètre maxi recommandé de l'outil $\varnothing d_{a\ max}$	10.000 mm
Maximum outer swing diameter	10.000 mm
Poids m_{dt}	6.800 kg
Weight	6.800 kg

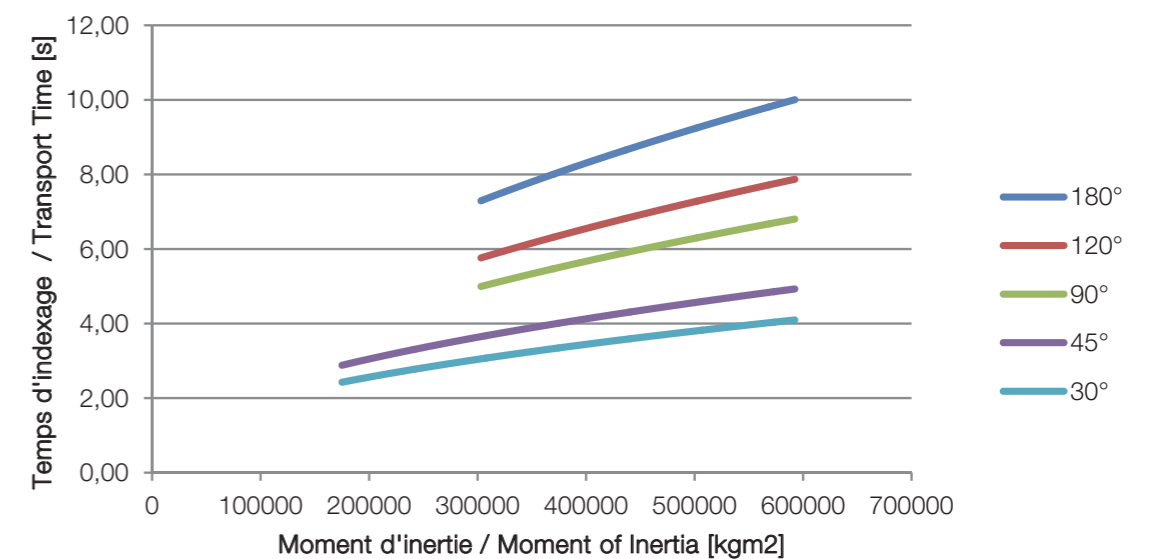
CAPACITÉ DE CHARGE * | LOAD DATA TABLE TOP*

moment d'inclinaison dynamique $M_{K\ dyn}$	430.000 Nm
dynamic tilting moment	430.000 Nm
force axiale dynamique $F_{A\ dyn}$	640.000 N
dynamic axial force	640.000 N
force radiale dynamique $F_{R\ dyn}$	300.000 N
dynamic radial force	300.000 N
couple de sortie statique $M_{ab\ stat}$	145.000 Nm
static output torque	145.000 Nm

* la combinaison de charges devra faire l'objet d'une validation par SOPAP Automation
* combined loads only after consultation with SOPAP Automation



Performance TSH 5040



TS | PLATEAUX ROTATIFS A DIVISION FIXE

Les plateaux rotatifs à came tambour de la série SOPAP TS sont des entraînements de précision à pas fixe et à couple maximum. Ils sont utilisés pour le cadencement dynamique de charges jusqu'à 20 tonnes et entraînés par un motoréducteur triphasé à faible consommation d'énergie.

Leur mouvement de rotation constant en entrée est converti en un mouvement cadencé en sortie de la table par un système came galet à verrouillage positif avec un profil de mouvement directement fraisé dans la came. Les divisions les plus répandues sont 2 arrêts = 180°, 3 arrêts = 120°, 4 arrêts = 90° ; avec des temps de cycle allant de 2 à 6 secondes. D'autres nombres d'arrêts et temps de cycle sont bien sûr également possibles sur demande. Pour une conception personnalisée de votre indexeur, nous vous demanderons de nous communiquer l'ensemble des données techniques de votre projet.

Les applications typiques des tables tournantes SOPAP sont, entre autres, le positionnement précis de pièces à souder, à marquer, à assembler, un changement d'outils pour adapter l'outillage à la production, par exemple dans une utilisation tambour peu encombrante à laquelle nos entraînements rotatifs sont également bien adaptés : Plusieurs outils pour une production flexible pouvant ainsi être gardés prêts à l'emploi.

L'unité de contrôle Smart-Turn, spécialement conçu pour nos tables rotatives à pas fixe, en est un parfait complément ; de même que le PranaCheck, permettant le suivi de l'évolution des vibrations des éléments internes à l'indexeur, idéal pour une maintenance ciblée.

TS | FIXED ROTARY TABLES

The rotary tables and trunnion drives of the SOPAP Automation TS-Series are precision indexers with fixed pitch and maximum torque. They are used for dynamic cycles of loads up to 20 tons. The drive takes place via an energy-efficient geared three-phase motor.

A characteristic of TS-Series rotary tables is the fact that the dial plate is continuously driven by two cam followers. In addition, this double meshing of the roller pins ensures virtually zero-backlash locking of the rotary table plate in the operating position. Alternatively, this can be achieved by widening the zero position.

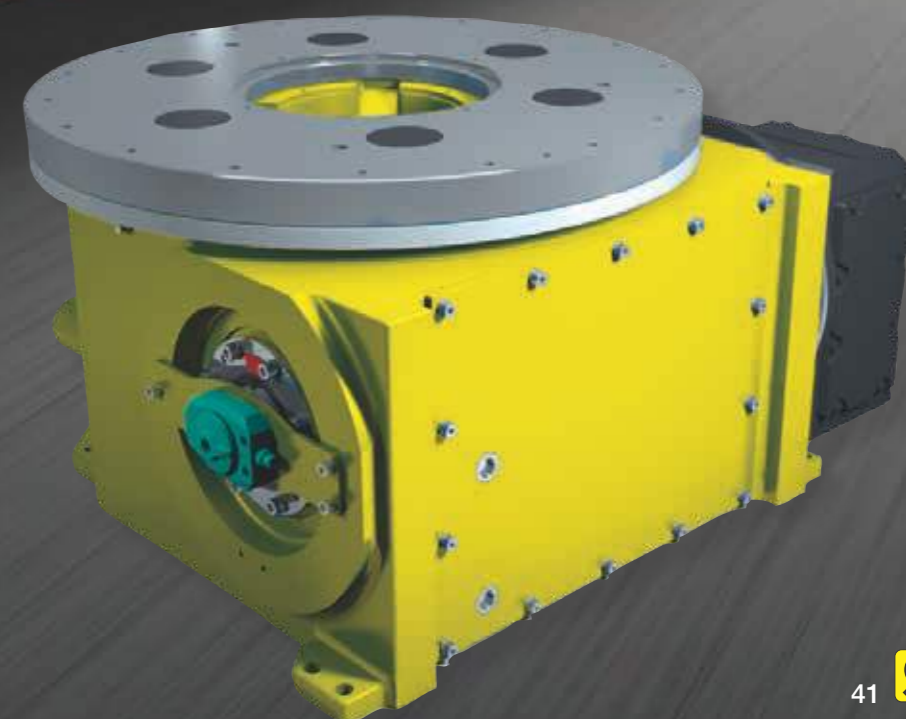
The indexing positions of the rotary table are defined in the motion profile specified in the indexing cam. Most common, partitions are 2-stop = 180°, 3-stop = 120° and 4-stop = 90°. Individual solutions are available on request.

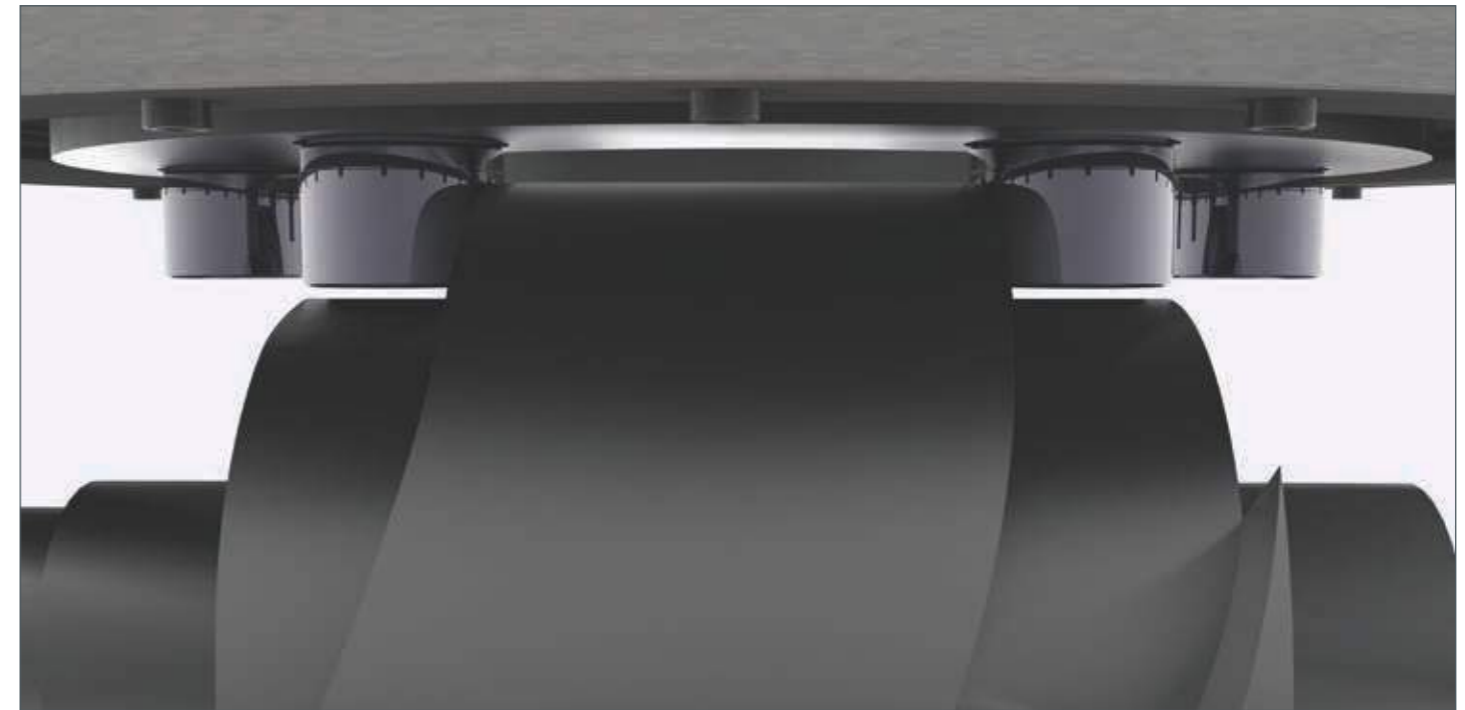
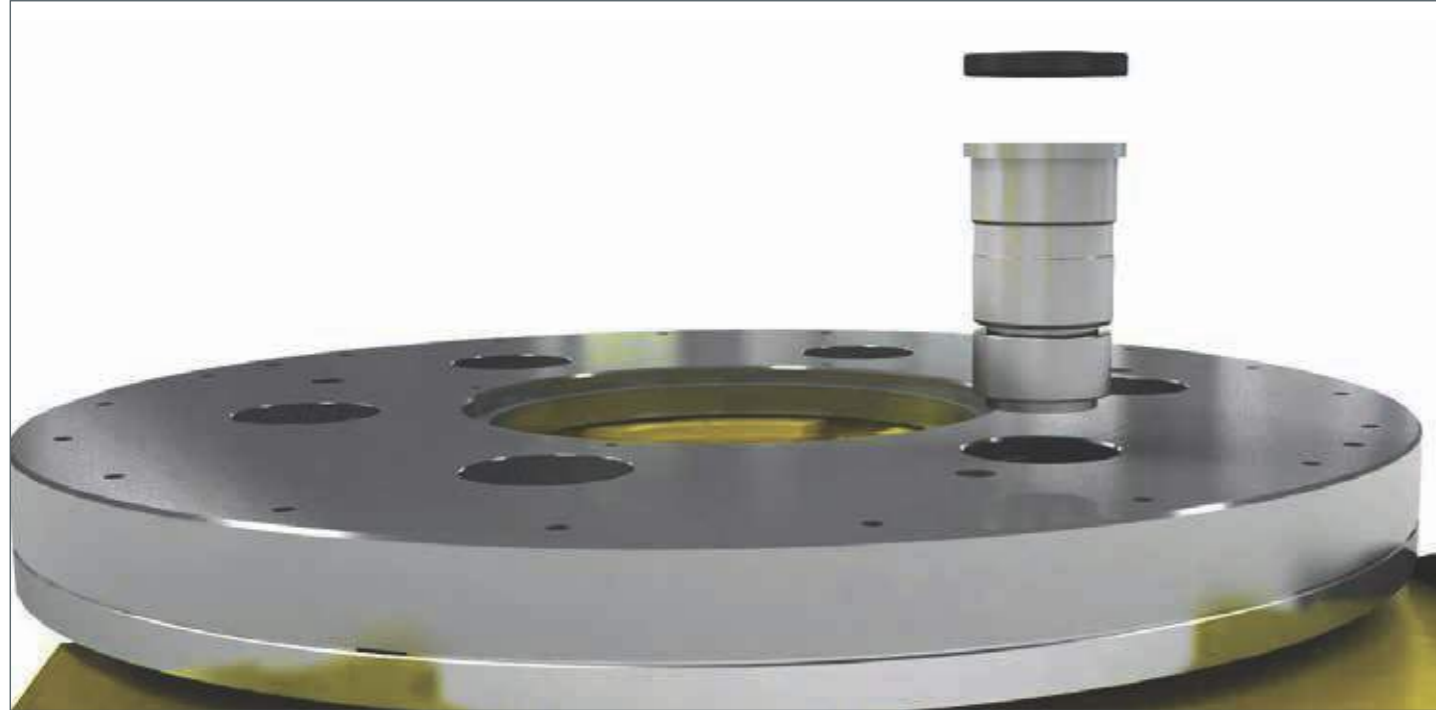
Typical applications for SOPAP Automation rotary tables are, for example, the change of work pieces in body shop welding systems, the insertion and removal of work piece carriers, or as a rotary table for clocked work sequences in series production.

The TS-Series of rotary tables are not only suitable for conventional use as rotary tables but also as trunnion drive units with a horizontal axis of rotation. These trunnion systems can provide several tooling's for flexible production lines.

As an optional accessory for our TS-Series we can offer you our SmartTurn control unit.

PLATEAUX ROTATIFS A DIVISION FIXE SÉRIE TS





AVANTAGES DE LA SÉRIE TS

- Position de travail verrouillée grâce au principe came-galets
- Couple plus élevé grâce à l'engagement multiple des boulons
- Répartition optimisée des forces sur plusieurs axes de rouleaux en cas d'arrêt d'urgence
- Couples plus élevés et construction compacte
- Entretien facile - remplacement des boîtes à galet sans démontage de l'outil
- Simplicité de la mise en œuvre

ADVANTAGES OF THE TS-SERIES

- Low backlash, positive lock in operating position - no additional locking device required
- Higher output torque due to multiple cam follower principle
- Optimized power transmission to several cam followers at emergency stop
- Smooth and impact-free motion sequence due to specific law of motion
- Maintenance friendly: Cam follower exchange without tooling removal
- Simplicity of implementation

TS | L'ENTRAÎNEMENT

Les indexeurs de précision TS transforment un mouvement d'entraînement constant en un mouvement de sortie pas à pas. En concevant la came selon des lois de mouvement mathématiques, une séquence de mouvements rotatifs très efficace, harmonieuse et sans à-coup est générée. Le pas (ou le nombre d'arrêts) est déterminé par le taillage de la rainure dans la came.

Pendant le fonctionnement, la came fait tourner le plateau de la table selon l'angle de déplacement désiré.

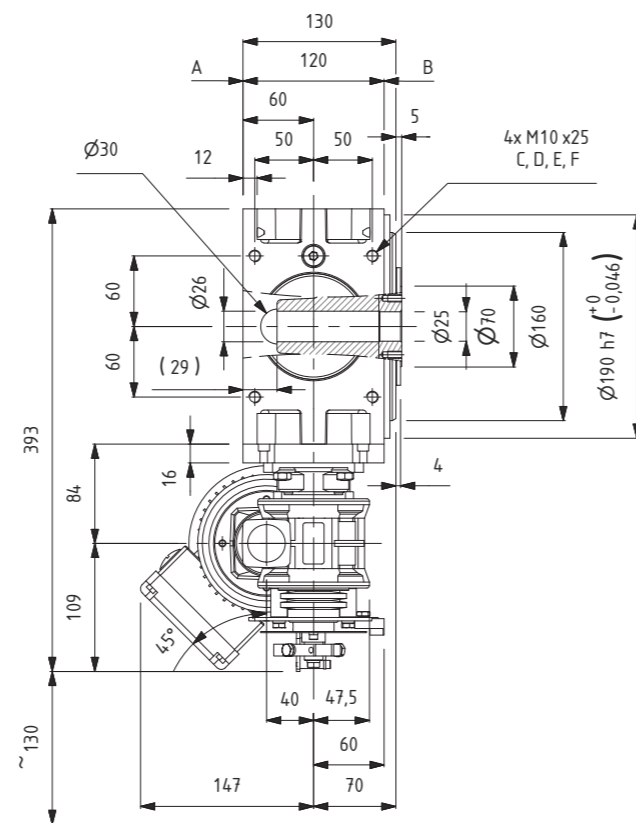
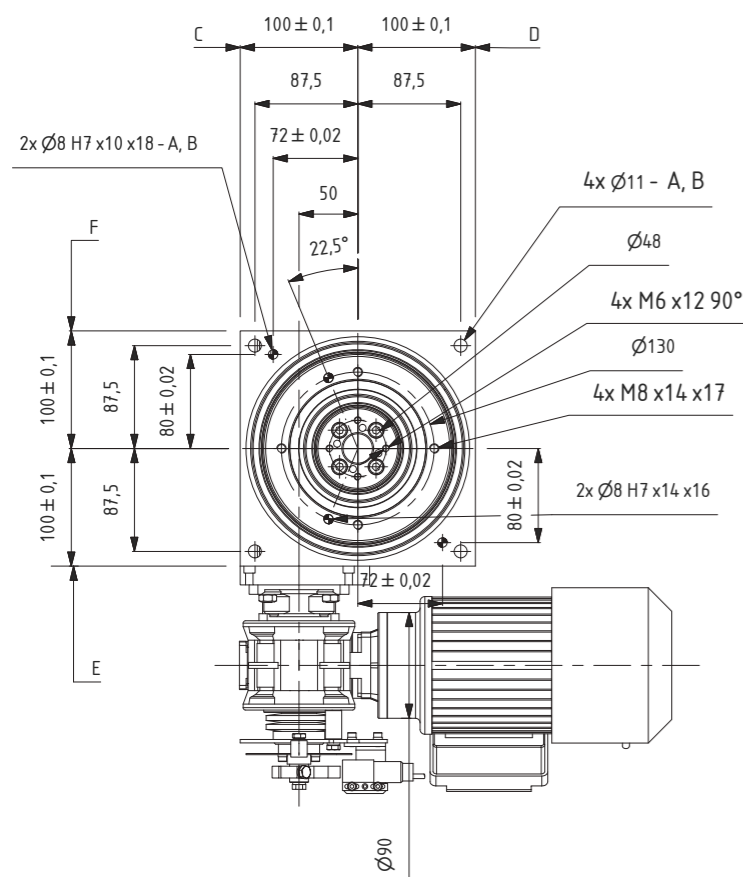
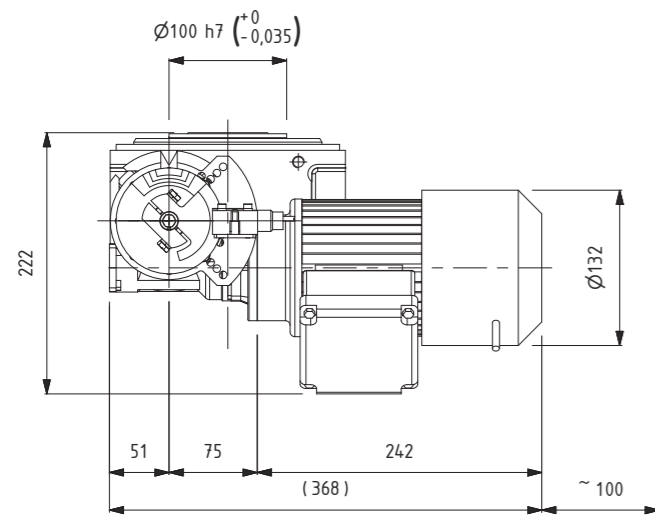
En position d'arrêt ou de travail, à savoir la zone morte de la came, le plateau de sortie de la table est positionné sans jeu, avec verrouillage positif et autobloquant, sans verrouillage supplémentaire.

THE DRIVE

The TS precision rotary tables convert constant drive movement into an indexing drive output movement. Due to the design of the index cam, in accordance with mathematical motion laws, a highly efficient, harmonious and jerk-free turning movement sequence is generated. The position division (or amount of stations) is given from the machined groove in the index cam.

In operation, the cylinder curve causes a rotation of the table top by the desired index angle.

The holding or working position (dwell angle of the index cam) provides a low-backlash, highly accurate and self-locking positioning of the rotary table plate without an additional need of a locking device.

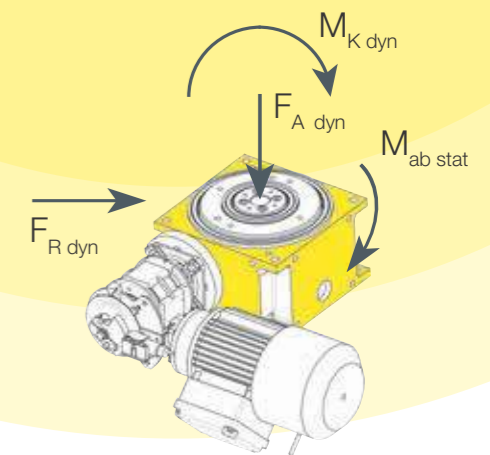


DIMENSIONS | DIMENSIONS

Hauteur h Height	135 mm
Diamètre du plateau d_{tp}	160 mm
Table top diameter	160 mm
Passage central D_m	25 mm
Center passage	25 mm
Diamètre maxi recommandé de l'outil $\varnothing d_{a\ max}$	630 mm
Maximum outer swing diameter	630 mm
Poids m_{dt}	25 kg
Weight	25 kg
Standard divisions n_{st}	2, 3, 4, 6, 8, 10, 12
Standard divisions	(autres divisions sur demande other divisions on request)

CAPACITÉ DE CHARGE * | LOAD DATA TABLE TOP*

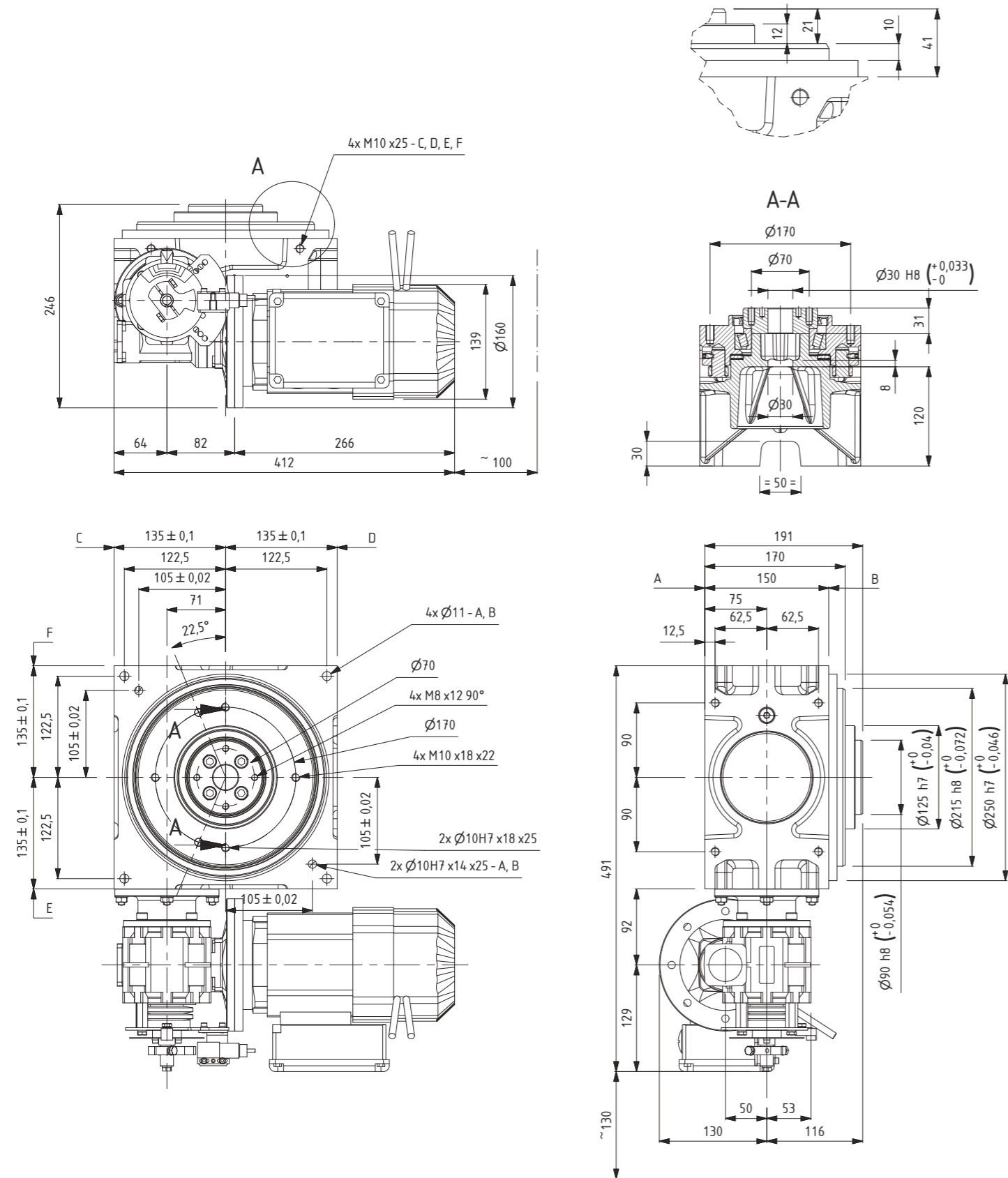
Tension U	400 V
Tension	400 V
Fréquence f	50 Hz
Frequency	50 Hz
moment d'inclinaison dynamique $M_{K\ dyn}$	250 Nm
dynamic tilting moment	250 Nm
force axiale dynamique $F_{A\ dyn}$	7.500 N
dynamic axial force	7.500 N
force radiale dynamique $F_{R\ dyn}$	2.500 N
dynamic radial force	2.500 N
couple de sortie statique $M_{ab\ stat}$	300 Nm
static output torque	300 Nm



* la combinaison de charges devra faire l'objet d'une validation par SOPAP Automation

* combined loads only after consultation with SOPAP Automation

Division / Division		inertie et temps de cycle / Speed level									
		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
2	J_{max}		0,22	0,38	0,60	0,86	1,53	2,39	4,05	6,13	7,10
	T		0,64	0,86	1,07	1,29	1,71	2,14	2,79	3,43	4,29
3	J_{max}		0,78	1,37	2,17	3,13	5,56	8,02	11,64	15,82	17,38
	T		0,64	0,86	1,07	1,29	1,71	2,14	2,79	3,43	4,29
4	J_{max}	0,22	0,89	2,51	3,92	5,64	10,02	15,66	22,49	30,52	33,64
	T	0,43	0,64	0,86	1,07	1,29	1,71	2,14	2,79	3,43	4,29
6	J_{max}	0,49	1,63	4,02	6,28	9,05	16,09	25,13	42,48	64,34	75,79
	T	0,43	0,64	0,86	1,07	1,29	1,71	2,14	2,79	3,43	4,29
8	J_{max}	0,88	3,86	10,37	16,21	23,34	41,50	63,54	91,19	124,70	136,16
	T	0,43	0,64	0,86	1,07	1,29	1,71	2,14	2,79	3,43	4,29
10	J_{max}	1,26	2,83	5,03	7,86	11,32	20,12	31,44	53,14	80,50	125,78
	T	0,43	0,64	0,86	1,07	1,29	1,71	2,14	2,79	3,43	4,29
12	J_{max}	1,51	3,40	6,04	9,43	13,58	24,15	37,73	63,77	96,60	150,93
	T	0,43	0,64	0,86	1,07	1,29	1,71	2,14	2,79	3,43	4,29

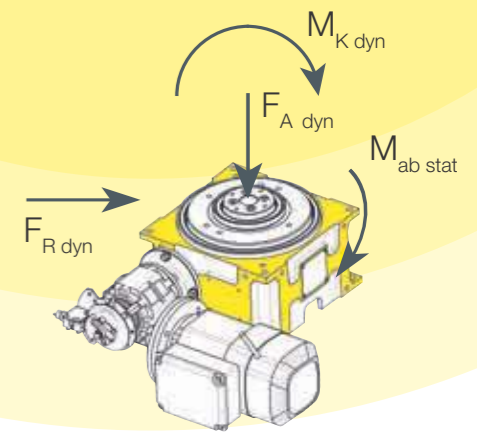


DIMENSIONS | DIMENSIONS

Hauteur h Height	191 mm
Diamètre du plateau d_{tp}	215 mm
Table top diameter	
Passage central D_m	30 mm
Center passage	
Diamètre maxi recommandé de l'outil $\varnothing d_{a\ max}$	900 mm
Maximum outer swing diameter	
Poids m_{dt}	50 kg
Weight	
Standard divisions n_{st}	2, 3, 4, 6, 8, 10, 12
Standard divisions	
	(autres divisions sur demande other divisions on request)

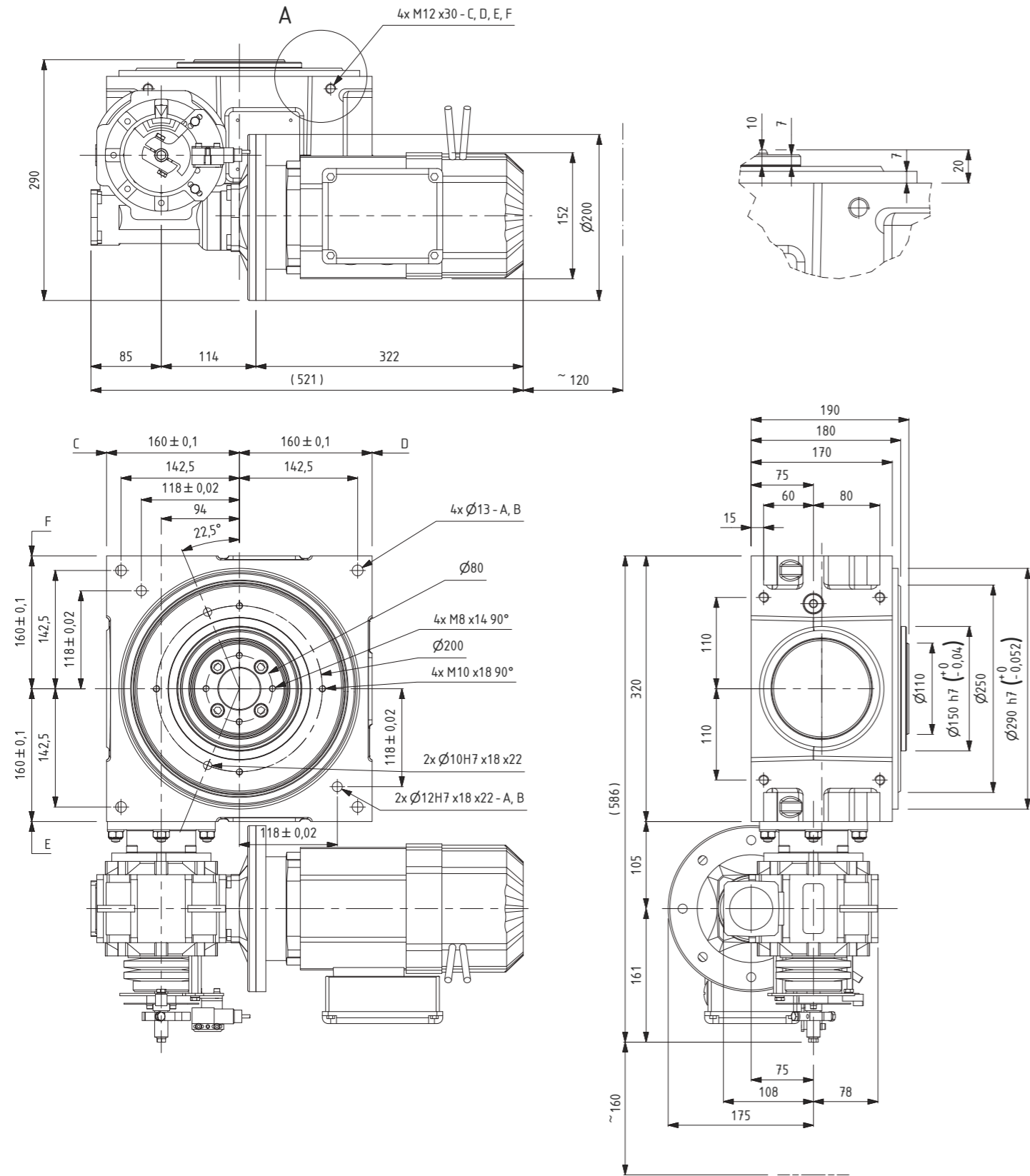
CAPACITÉ DE CHARGE * | LOAD DATA TABLE TOP*

Tension U	400 V
Tension	
Fréquence f	50 Hz
Frequency	
moment d'inclinaison dynamique $M_{K\ dyn}$	300 Nm
dynamic tilting moment	
force axiale dynamique $F_{A\ dyn}$	10.000 N
dynamic axial force	
force radiale dynamique $F_{R\ dyn}$	3.500 N
dynamic radial force	
couple de sortie statique $M_{ab\ stat}$	840 Nm
static output torque	



* la combinaison de charges devra faire l'objet d'une validation par SOPAP Automation
* combined loads only after consultation with SOPAP Automation

Division / Division	inertie et temps de cycle / Speed level										
		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
2	J _{max}				1,8	3,5	6,2	9,0	12,0	16,0	20,0
	T				1,07	1,29	1,71	2,14	2,79	3,43	4,29
3	J _{max}			2,6	3,0	6,0	12,0	15,0	20,0	28,0	36,0
	T			0,86	1,07	1,29	1,71	2,14	2,79	3,43	4,29
4	J _{max}		1,4	3,3	6,2	13,0	23,0	30,0	41,0	55,0	72,0
	T		0,64	0,86	1,07	1,29	1,71	2,14	2,79	3,43	4,29
6	J _{max}	0,6	3,2	11,2	14,2	29,4	53,0	68,5	93,5	123,0	160,0
	T	0,43	0,64	0,86	1,07	1,29	1,71	2,14	2,79	3,43	4,29
8	J _{max}	1,1	5,0	20,0	25,0	50,0	90,0	120,0	165,0	220,0	285,0
	T	0,43	0,64	0,86	1,07	1,29	1,71	2,14	2,79	3,43	4,29
10	J _{max}	1,5	11,0	27,5	33,5	63,3	113,0	153,0	206,6	275,0	355,0
	T	0,43	0,64	0,86	1,07	1,29	1,71	2,14	2,79	3,43	4,29
12	J _{max}	2,0	11,0	27,3	32,8	62,0	111,0	160,0	220,0	286,0	373,0
	T	0,43	0,64	0,86	1,07	1,29	1,71	2,14	2,79	3,43	4,29

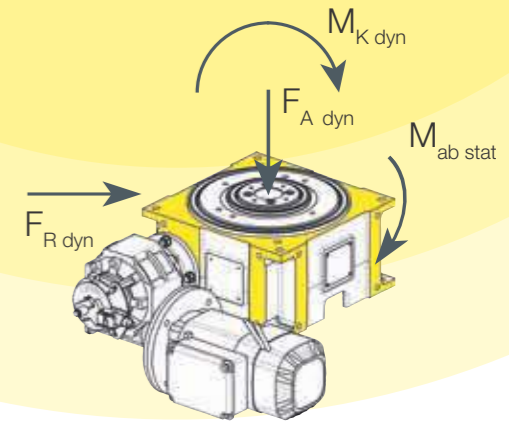


DIMENSIONS | DIMENSIONS

Hauteur h Height	190 mm
Diamètre du plateau d_{tp} Table top diameter	250 mm
Passage central D_m Center passage	50 mm
Diamètre maxi recommandé de l'outil $\varnothing d_{a\max}$ Maximum outer swing diameter	960 mm
Poids m_{dt} Weight	80 kg
Standard divisions n_{st} Standard divisions	2, 3, 4, 6, 8, 10, 12 (autres divisions sur demande other divisions on request)

CAPACITÉ DE CHARGE * | LOAD DATA TABLE TOP*

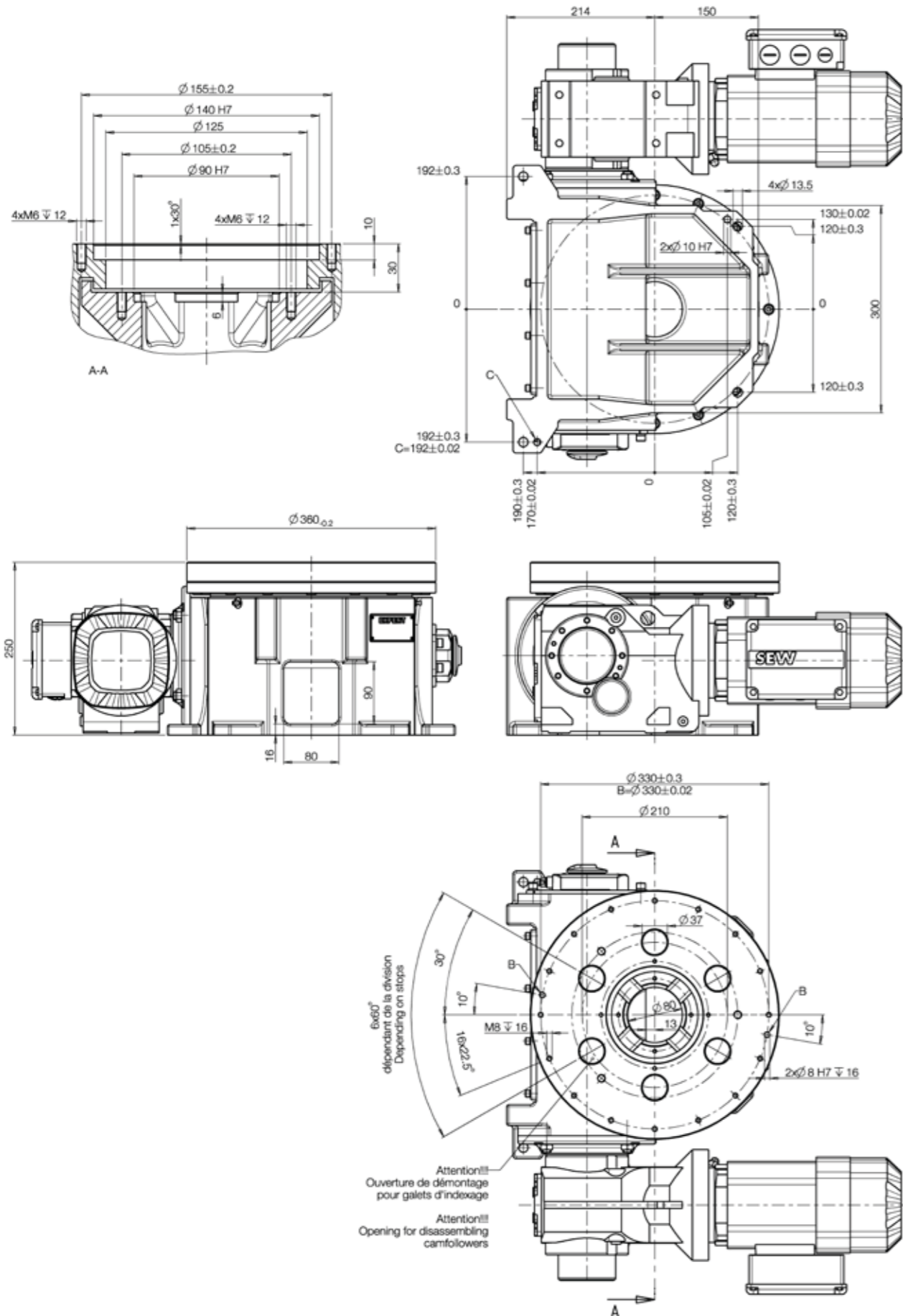
Tension U Tension	400 V
Fréquence f Frequency	50 Hz
moment d'inclinaison dynamique $M_{K\ dyn}$ dynamic tilting moment	1.000 Nm
force axiale dynamique $F_{A\ dyn}$ dynamic axial force	15.000 N
force radiale dynamique $F_{R\ dyn}$ dynamic radial force	5.000 N
couple de sortie statique $M_{ab\ stat}$ static output torque	1.170 Nm



* la combinaison de charges devra faire l'objet d'une validation par SOPAP Automation

* combined loads only after consultation with SOPAP Automation

Division / Division	inertie et temps de cycle / Speed level									
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
2	J_{max}			4,7	6,8	12,0	18,7	31,6	47,9	75,0
	T			1,07	1,29	1,71	2,14	2,79	3,43	4,29
3	J_{max}	1,5	4,3	9,0	15,7	27,8	43,5	73,5	111,0	173,9
	T	0,64	0,86	1,07	1,29	1,71	2,14	2,79	3,43	4,29
4	J_{max}	2,6	7,4	15,2	21,9	38,9	60,7	102,6	155,5	242,9
	T	0,64	0,86	1,07	1,29	1,71	2,14	2,79	3,43	4,29
6	J_{max}	5,5	16,0	33,5	50,0	88,8	138,8	234,5	355,2	555,0
	T	0,64	0,86	1,07	1,29	1,71	2,14	2,79	3,43	4,29
8	J_{max}	10,0	29,0	47,9	68,9	122,7	191,6	323,9	490,6	766,5
	T	0,64	0,86	1,07	1,29	1,71	2,14	2,79	3,43	4,29
10	J_{max}	16,0	39,7	62,0	89,2	158,6	247,8	418,8	634,3	991,2
	T	0,64	0,86	1,07	1,29	1,71	2,14	2,79	3,43	4,29
12	J_{max}	22,0	47,6	74,4	107,0	190,3	297,4	502,5	761,2	1.189,4
	T	0,64	0,86	1,07	1,29	1,71	2,14	2,79	3,43	4,29

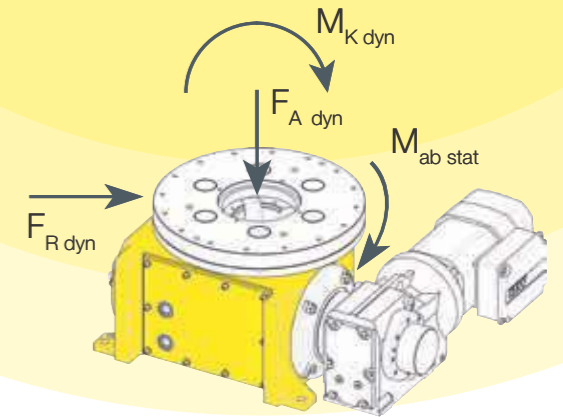


DIMENSIONS | DIMENSIONS

Hauteur h Height	250 mm
Diamètre du plateau d_{tp} Table top diameter	360 mm
Passage central D_m Center passage	80 mm
Diamètre maxi recommandé de l'outil $\varnothing d_{a\ max}$ Maximum outer swing diameter	2.100 mm
Poids m_{dt} Weight	180 kg
Standard divisions n_{st} Standard divisions	2, 3, 4, 6, 8, 10 (autres divisions sur demande other divisions on request)

CAPACITÉ DE CHARGE * | LOAD DATA TABLE TOP*

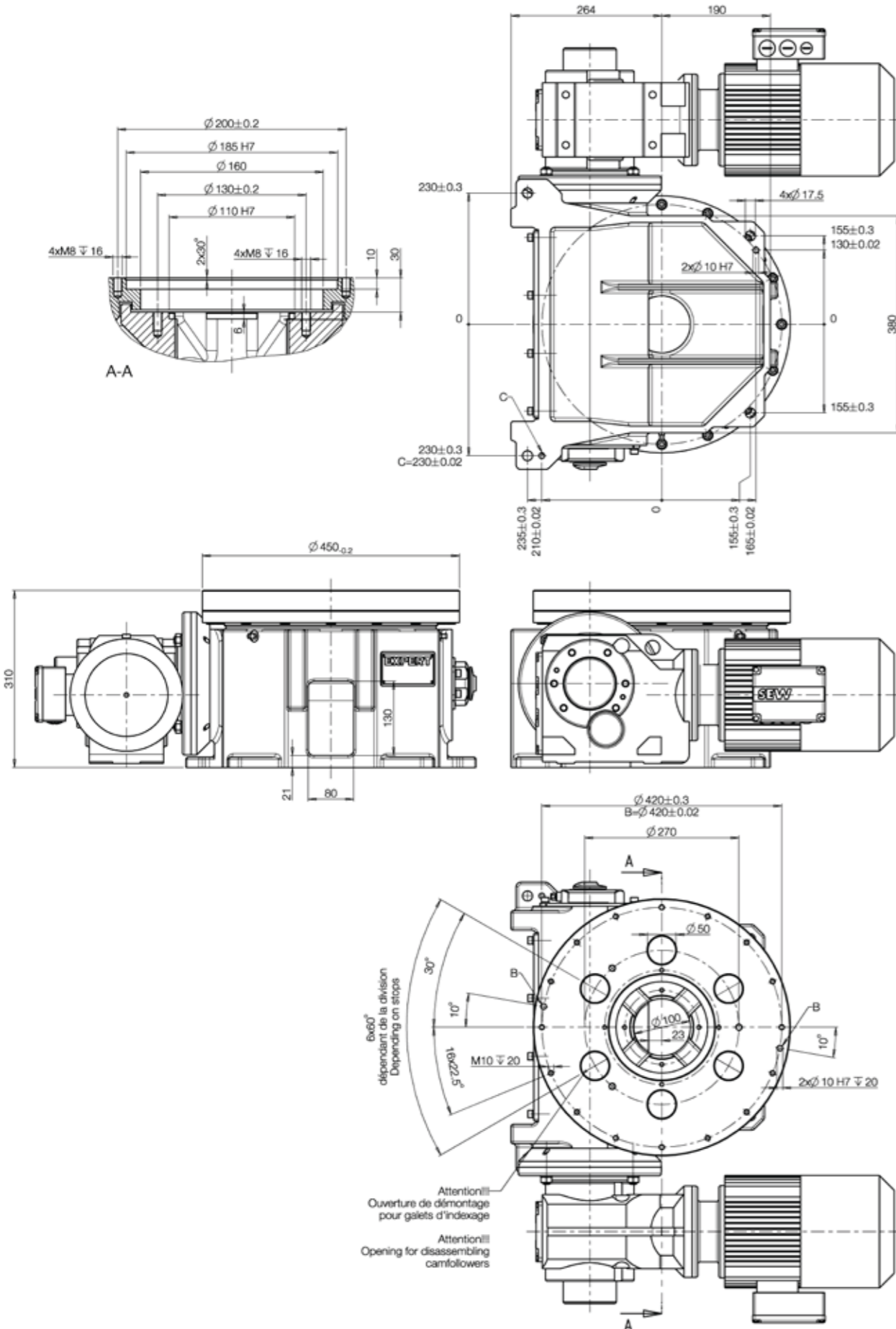
Tension U Tension	400 V
Fréquence f Frequency	50 Hz
moment d'inclinaison dynamique $M_{K\ dyn}$ dynamic tilting moment	1.200 Nm
force axiale dynamique $F_{A\ dyn}$ dynamic axial force	18.000 N
force radiale dynamique $F_{R\ dyn}$ dynamic radial force	8.000 N
couple de sortie statique $M_{ab\ stat}$ static output torque	640 Nm



* la combinaison de charges devra faire l'objet d'une validation par SOPAP Automation

* combined loads only after consultation with SOPAP Automation

Division / Division	inertie et temps de cycle / Speed level																		
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	
2	J_{max}	25	32	40	54	61	82	102	124	144	184	210	277	375	442	478,5	631	855	1.008
	T	1,30	1,46	1,64	1,90	2,03	2,35	2,62	2,89	3,11	3,52	3,76	4,32	5,03	5,46	5,68	6,52	7,59	8,24
3	J_{max}	41	53	66	89	101	136	169	206	238	305	348	459	622	733	794,1	1.048		
	T	1,30	1,46	1,64	1,90	2,03	2,35	2,62	2,89	3,11	3,52	3,76	4,32	5,03	5,46	5,68	6,52		
4	J_{max}	58	74	92	125	141	190	236	287	333	427	486	641	869	1.024	1.109			
	T	1,30	1,46	1,64	1,90	2,03	2,35	2,62	2,89	3,11	3,52	3,76	4,32	5,03	5,46	5,68			
6	J_{max}	88	113	142	191	216	291	362	440	510	654	745	983	1.332					
	T	1,30	1,46	1,64	1,90	2,03	2,35	2,62	2,89	3,11	3,52	3,76	4,32	5,03					
8	J_{max}	119	152	190	256	290	391	485	590	684	877	999	1.318						
	T	1,30	1,46	1,64	1,90	2,03	2,35	2,62	2,89	3,11	3,52	3,76	4,32						
10	J_{max}	148	190	238	321	363	490	607	739	857	1.098	1.251							
	T	1,30	1,46	1,64	1,90	2,03	2,35	2,62	2,89	3,11	3,52	3,76							

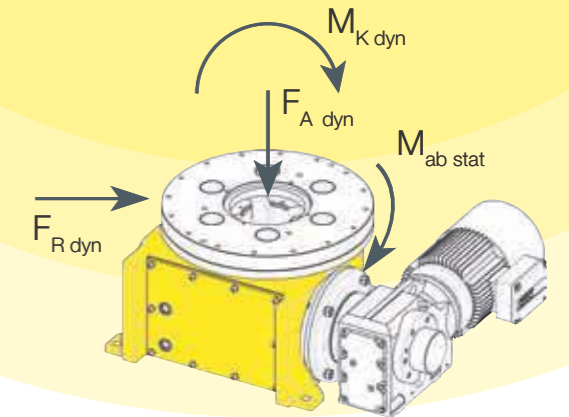


Dimensions | DIMENSIONS

Hauteur h Height	310 mm
Diamètre du plateau d_{tp} Table top diameter	450 mm
Passage central D_m Center passage	100 mm
Diamètre maxi recommandé de l'outil $\varnothing d_{a\ max}$ Maximum outer swing diameter	2.700 mm
Poids m_{dt} Weight	240 kg
Standard divisions n_{st} Standard divisions	2, 3, 4, 6, 8, 10 (autres divisions sur demande other divisions on request)

Capacité de charge * | Load data table top*

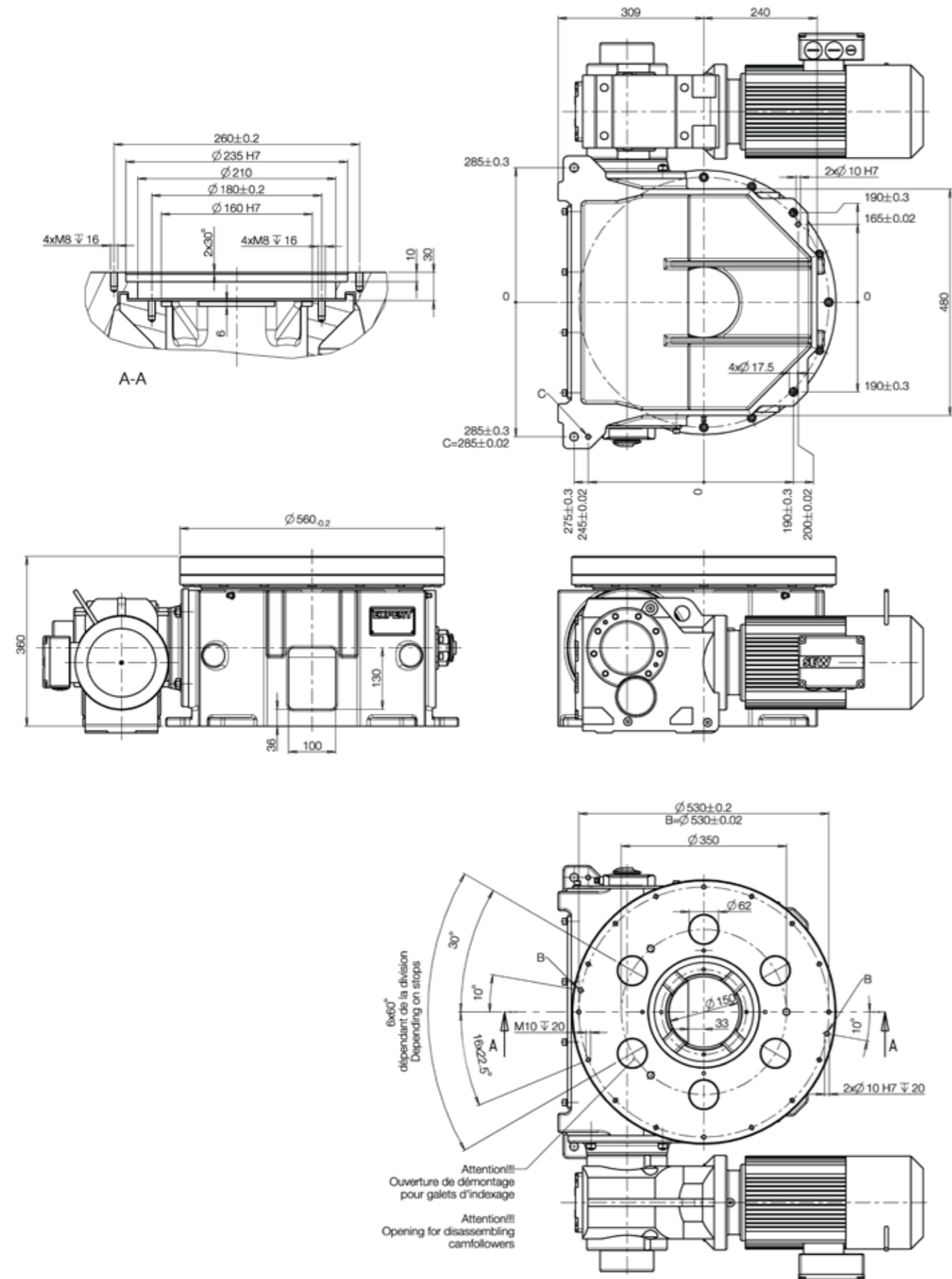
Tension U Tension	400 V
Fréquence f Frequency	50 Hz
moment d'inclinaison dynamique $M_{K\ dyn}$ dynamic tilting moment	3.600 Nm
force axiale dynamique $F_{A\ dyn}$ dynamic axial force	41.000 N
force radiale dynamique $F_{R\ dyn}$ dynamic radial force	19.000 N
couple de sortie statique $M_{ab\ stat}$ static output torque	1.800 Nm



* la combinaison de charges devra faire l'objet d'une validation par SOPAP Automation

* combined loads only after consultation with SOPAP Automation

Division / Division	inertie et temps de cycle / Speed level																		
		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r
2	J _{max}	45	63	73	97	118	163	182	236	289	402	522	578	757	1.039	1.191	1.320	1.726	2.371
	T	1,25	1,47	1,59	1,83	2,02	2,37	2,51	2,85	3,16	3,73	4,25	4,47	5,11	5,99	6,41	6,75	7,72	9,05
3	J _{max}	82	113	132	176	213	293	329	425	521	724	941	1.043	1.364	1.873	2.147	2.379	3.111	4.274
	T	1,25	1,47	1,59	1,83	2,02	2,37	2,51	2,85	3,16	3,73	4,25	4,47	5,11	5,99	6,41	6,75	7,72	9,05
4	J _{max}	114	159	184	246	298	411	461	595	730	1.015	1.318	1.461	1.910	2.624	3.007	3.332	4.358	
	T	1,25	1,47	1,59	1,83	2,02	2,37	2,51	2,85	3,16	3,73	4,25	4,47	5,11	5,99	6,41	6,75	7,72	
6	J _{max}	165	229	266	354	429	592	664	857	1.052	1.462	1.899	2.105	2.753	3.781	4.333			
	T	1,25	1,47	1,59	1,83	2,02	2,37	2,51	2,85	3,16	3,73	4,25	4,47	5,11	5,99	6,41			
8	J _{max}	221	307	357	475	576	794	890	1.150	1.411	1.962	2.548	2.824	3.693					
	T	1,25	1,47	1,59	1,83	2,02	2,37	2,51	2,85	3,16	3,73	4,25	4,47	5,11					
10	J _{max}	277	385	447	596	721	995	1.116	1.442	1.769	2.458	3.193	3.539						
	T	1,25	1,47	1,59	1,83	2,02	2,37	2,51	2,85	3,16	3,73	4,25	4,47						

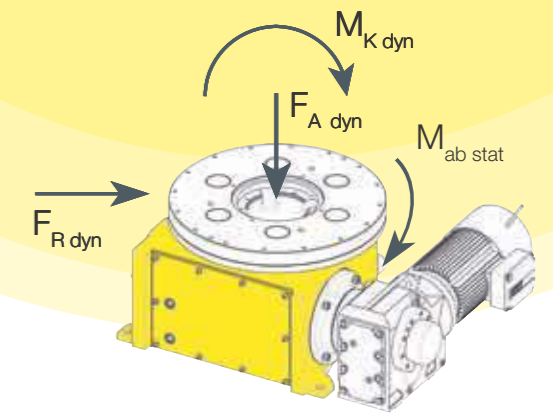


DIMENSIONS | DIMENSIONS

Hauteur h Height	360 mm
Diamètre du plateau d_{tp} Table top diameter	560 mm
Passage central D_m Center passage	150 mm
Diamètre maxi recommandé de l'outil $\varnothing d_{a\ max}$ Maximum outer swing diameter	3.500 mm
Poids m_{dt} Weight	390 kg
Standard divisions n_{st} Standard divisions	2, 3, 4, 6, 8, 10 (autres divisions sur demande other divisions on request)

CAPACITÉ DE CHARGE * | LOAD DATA TABLE TOP*

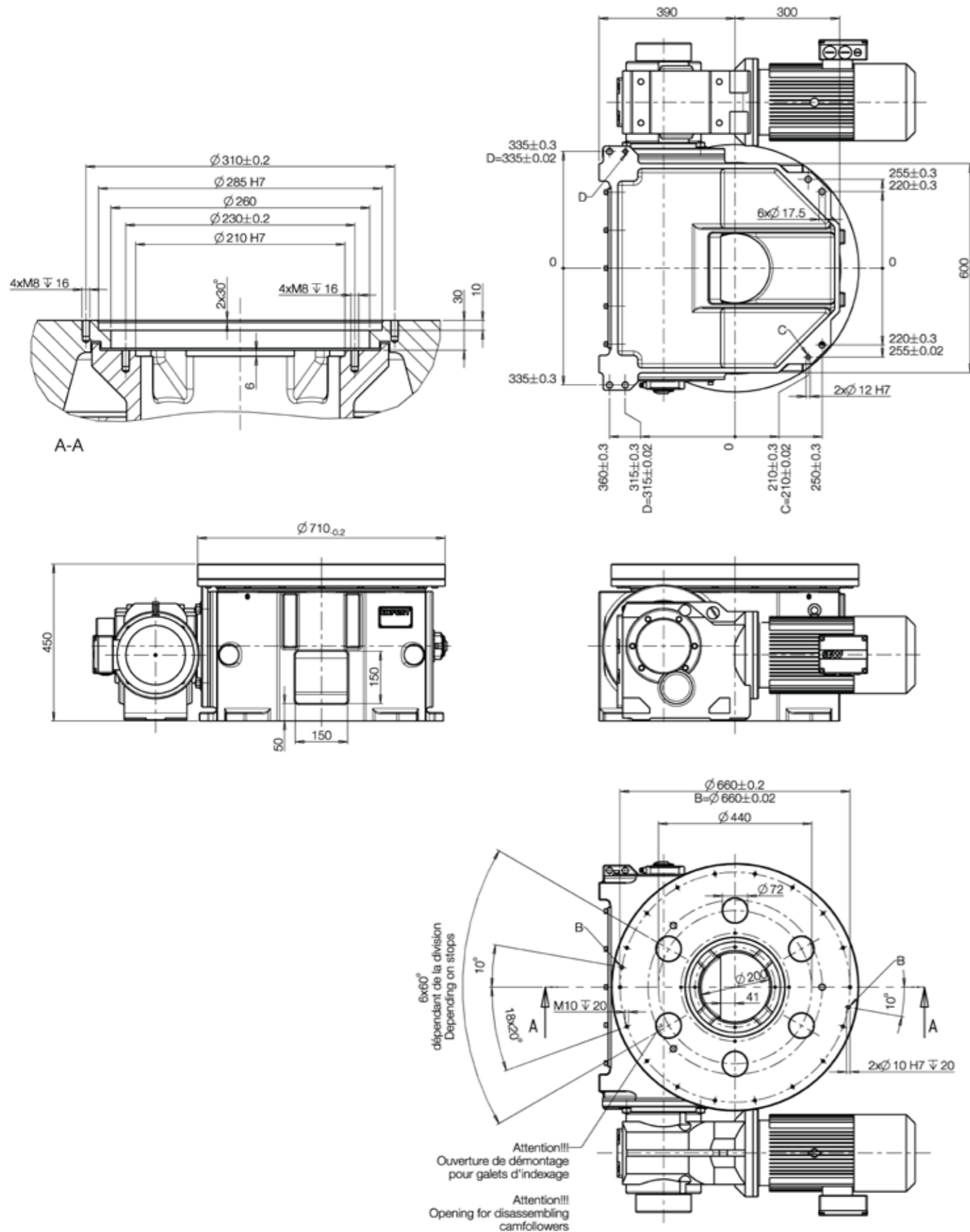
Tension U Tension	400 V
Fréquence f Frequency	50 Hz
moment d'inclinaison dynamique $M_{K\ dyn}$ dynamic tilting moment	5.900 Nm
force axiale dynamique $F_{A\ dyn}$ dynamic axial force	52.000 N
force radiale dynamique $F_{R\ dyn}$ dynamic radial force	24.000 N
couple de sortie statique $M_{ab\ stat}$ static output torque	4.000 Nm



* la combinaison de charges devra faire l'objet d'une validation par SOPAP Automation

* combined loads only after consultation with SOPAP Automation

Division / Division	inertie et temps de cycle / Speed level																		
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	
2	J _{max}	218	277	356	463	570	744	829	1.076	1.281	1.754	2.246	2.489	3.226	4.375	5.022	5.677	7.359	
	T	1,66	1,87	2,12	2,41	2,68	3,06	3,23	3,68	4,02	4,70	5,32	5,60	6,37	7,42	7,95	8,46	9,63	
3	J _{max}	386	491	631	820	1.010	1.319	1.468	1.907	2.269	3.107	3.979	4.408	5.714	7.750	8.897			
	T	1,66	1,87	2,12	2,41	2,68	3,06	3,23	3,68	4,02	4,70	5,32	5,60	6,37	7,42	7,95			
4	J _{max}	249	306	425	493	657	796	1.098	1.231	1.591	1.952	2.713	3.524	3.905	5.107	7.015	8.039	8.909	
	T	1,13	1,25	1,47	1,59	1,83	2,02	2,37	2,51	2,85	3,16	3,73	4,25	4,47	5,11	5,99	6,41	6,75	
6	J _{max}	358	439	610	709	944	1.144	1.577	1.769	2.286	2.804	3.898	5.063	5.611	7.338				
	T	1,13	1,25	1,47	1,59	1,83	2,02	2,37	2,51	2,85	3,16	3,73	4,25	4,47	5,11				
8	J _{max}	480	589	818	950	1.266	1.533	2.115	2.372	3.064	3.759	5.226	6.788	7.523					
	T	1,13	1,25	1,47	1,59	1,83	2,02	2,37	2,51	2,85	3,16	3,73	4,25	4,47					
10	J _{max}	601	737	1.025	1.190	1.586	1.921	2.650	2.972	3.839	4.710	6.547	8.504	9.425					
	T	1,13	1,25	1,47	1,59	1,83	2,02	2,37	2,51	2,85	3,16	3,73	4,25	4,47					

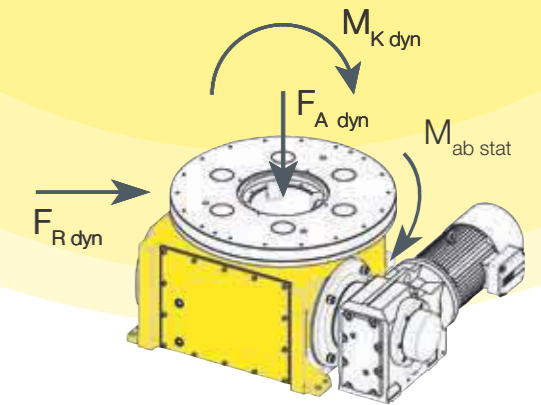


DIMENSIONS | DIMENSIONS

Hauteur h Height	450 mm
Diamètre du plateau d_{tp}	710 mm
Table top diameter	710 mm
Passage central D_m	200 mm
Center passage	200 mm
Diamètre maxi recommandé de l'outil $\varnothing d_{a\ max}$	4.400 mm
Maximum outer swing diameter	4.400 mm
Poids m_{dt}	720 kg
Weight	720 kg
Standard divisions n_{st}	2, 3, 4, 6, 8, 10
Standard divisions	2, 3, 4, 6, 8, 10
	(autres divisions sur demande other divisions on request)

CAPACITÉ DE CHARGE * | LOAD DATA TABLE TOP*

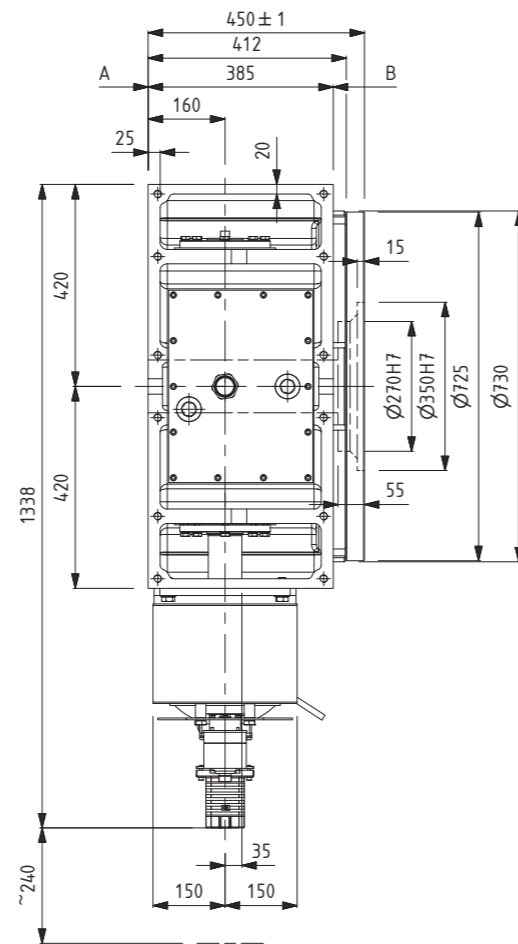
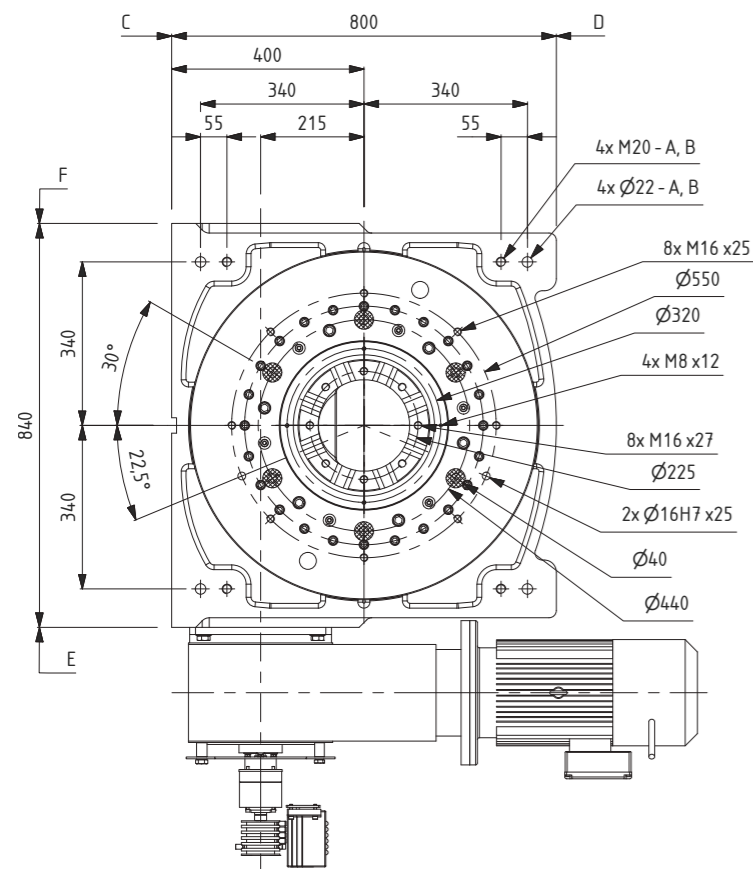
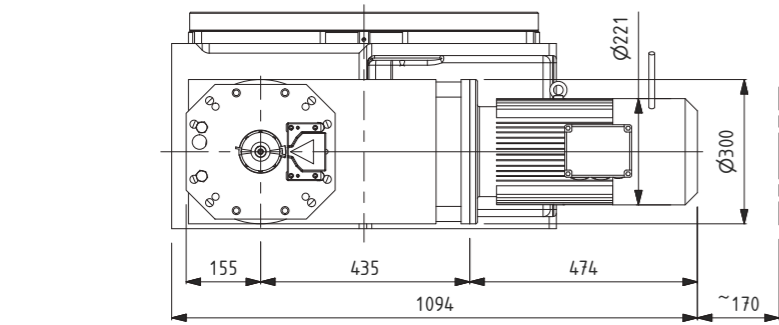
Tension U	400 V
Tension	400 V
Fréquence f	50 Hz
Frequency	50 Hz
moment d'inclinaison dynamique $M_{K\ dyn}$	10.000 Nm
dynamic tilting moment	10.000 Nm
force axiale dynamique $F_{A\ dyn}$	80.000 N
dynamic axial force	80.000 N
force radiale dynamique $F_{R\ dyn}$	38.000 N
dynamic radial force	38.000 N
couple de sortie statique $M_{ab\ stat}$	7.000 Nm
static output torque	7.000 Nm



* la combinaison de charges devra faire l'objet d'une validation par SOPAP Automation

* combined loads only after consultation with SOPAP Automation

Division / Division		inertie et temps de cycle / Speed level													
		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n
2	J_{max}	498	621	825	1.020	1.276	1.618	1.917	2.712	3.449	4.141	5.580	6.943	7.801	10.015
	T	1,82	2,03	2,34	2,61	2,92	3,28	3,57	4,25	4,79	5,25	6,10	6,80	7,21	8,17
3	J_{max}	878	1.095	1.454	1.799	2.250	2.853	3.378	4.781	6.079	7.299	9.835	12.239	13.750	17.653
	T	1,82	2,03	2,34	2,61	2,92	3,28	3,57	4,25	4,79	5,25	6,10	6,80	7,21	8,17
4	J_{max}	1.216	1.517	2.014	2.491	3.116	3.951	4.679	6.622	8.421	10.110	13.624	16.954	19.047	
	T	1,82	2,03	2,34	2,61	2,92	3,28	3,57	4,25	4,79	5,25	6,10	6,80	7,21	
6	J_{max}	1.746	2.177	2.890	3.576	4.473	5.671	6.716	9.505	12.086	14.511	19.554			
	T	1,82	2,03	2,34	2,61	2,92	3,28	3,57	4,25	4,79	5,25	6,10			
8	J_{max}	2.340	2.918	3.874	4.793	5.995	7.602	9.002	12.739	16.199	19.450				
	T	1,82	2,03	2,34	2,61	2,92	3,28	3,57	4,25	4,79	5,25				
10	J_{max}	2.931	3.656	4.853	6.004	7.510	9.523	11.277	15.959	20.293					
	T	1,82	2,03	2,34	2,61	2,92	3,28	3,57	4,25	4,79					

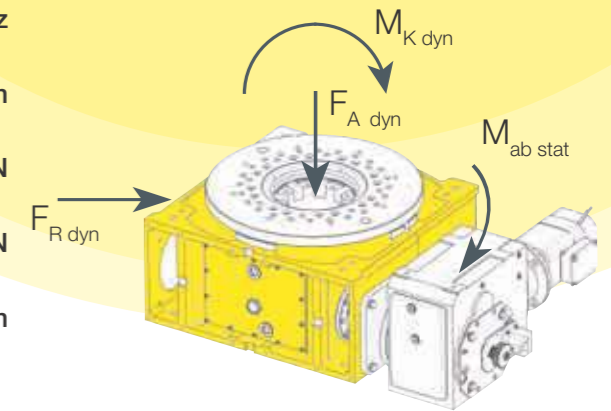


DIMENSIONS | DIMENSIONS

Hauteur h Height	450 mm
Diamètre du plateau d_{tp}	725 mm
Table top diameter	725 mm
Passage central D_m	110 mm
Center passage	110 mm
Diamètre maxi recommandé de l'outil $\varnothing d_{a\ max}$	2.760 mm
Maximum outer swing diameter	2.760 mm
Poids m_{dt}	950 kg
Weight	950 kg
Standard divisions n_{st}	2, 3, 4, 6, 8
Standard divisions	2, 3, 4, 6, 8
(autres divisions sur demande other divisions on request)	

CAPACITÉ DE CHARGE * | LOAD DATA TABLE TOP*

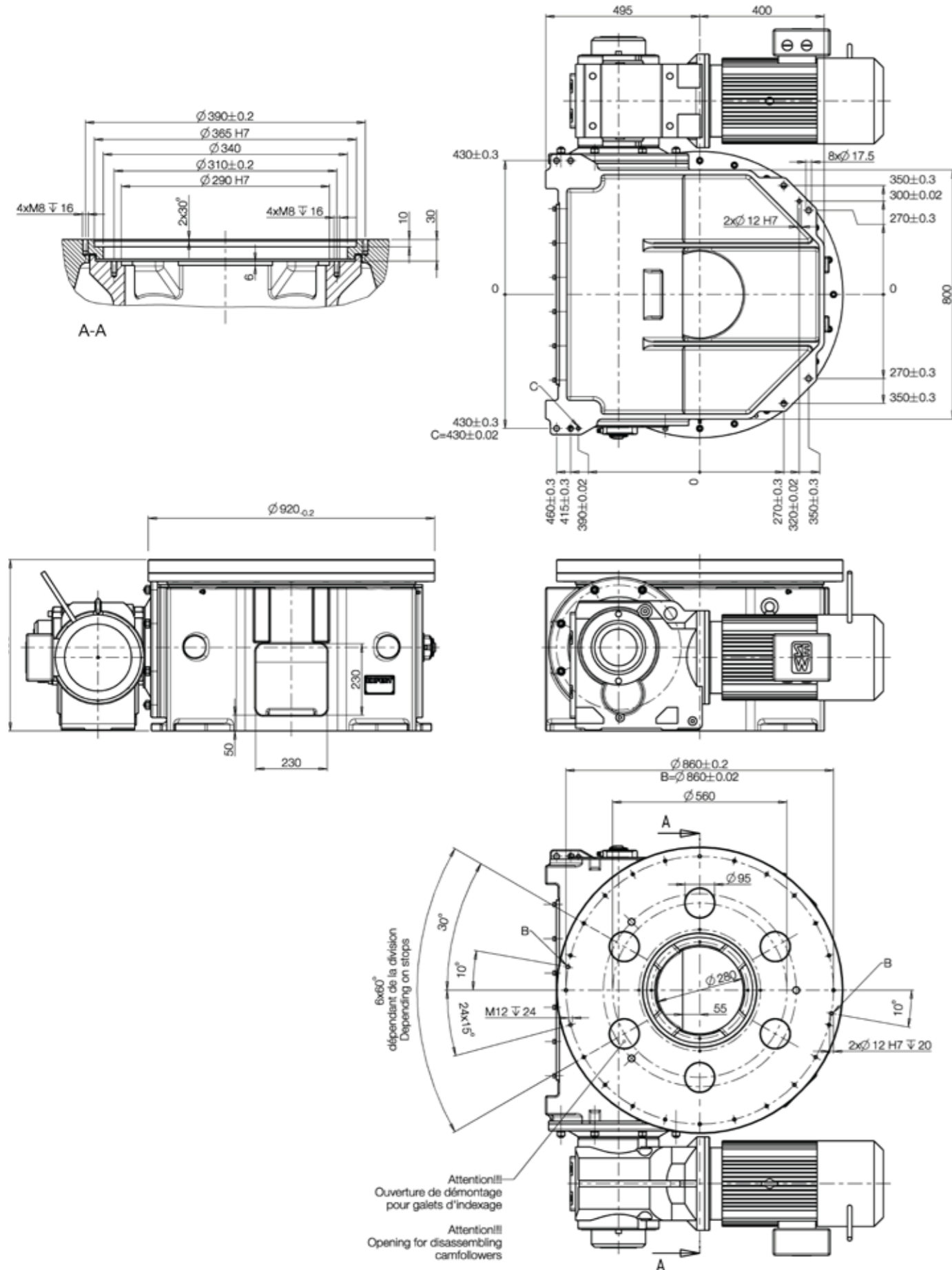
Tension U	400 V
Tension	400 V
Fréquence f	50 Hz
Frequency	50 Hz
moment d'inclinaison dynamique $M_{K\ dyn}$	8.700 Nm
dynamic tilting moment	8.700 Nm
force axiale dynamique $F_{A\ dyn}$	80.000 N
dynamic axial force	80.000 N
force radiale dynamique $F_{R\ dyn}$	16.000 N
dynamic radial force	16.000 N
couple de sortie statique $M_{ab\ stat}$	11.430 Nm
static output torque	11.430 Nm



* la combinaison de charges devra faire l'objet d'une validation par SOPAP Automation

* combined loads only after consultation with SOPAP Automation

Division / Division		inertie et temps de cycle / Speed level									
		1/44,96	1/54,56	1/62,42	1/72,24	1/88,17	1/102,4	1/120,03	1/145,16	1/169,24	1/198,38
2	J _{max}	460	835	1.270	1.920	2.870	3.850	5.400	6.000	11.200	15.400
	T	1,93	2,34	2,68	3,10	3,78	4,39	5,14	6,22	7,25	8,50
3	J _{max}	995	1.800	2.750	4.150	6.200	8.370	11.500	12.900	24.000	32.500
	T	1,93	2,34	2,68	3,10	3,78	4,39	5,14	6,22	7,25	8,50
4	J _{max}	1.750	3.200	4.800	6.600	9.700	12.650	18.500	23.000	37.000	50.400
	T	1,93	2,34	2,68	3,10	3,78	4,39	5,14	6,22	7,25	8,50
6	J _{max}	3.000	4.500	6.000	7.900	12.400	16.700	22.900	33.400	45.500	62.500
	T	1,93	2,34	2,68	3,10	3,78	4,39	5,14	6,22	7,25	8,50
8	J _{max}	4.400	6.500	9.000	12.150	18.100	24.400	33.500	49.100	66.700	91.700
	T	1,93	2,34	2,68	3,10	3,78	4,39	5,14	6,22	7,25	8,50

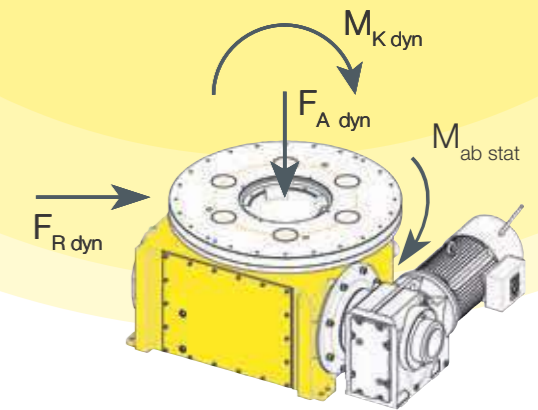


DIMENSIONS | DIMENSIONS

Hauteur h Height	550 mm
Diamètre du plateau d_{tp}	920 mm
Table top diameter	920 mm
Passage central D_m	280 mm
Center passage	280 mm
Diamètre maxi recommandé de l'outil $\varnothing d_{a\max}$	5.600 mm
Maximum outer swing diameter	5.600 mm
Poids m_{dt}	1.375 kg
Weight	1.375 kg
Standard divisions n_{st}	2, 3, 4, 6, 8, 10
Standard divisions	(autres divisions sur demande other divisions on request)

CAPACITÉ DE CHARGE * | LOAD DATA TABLE TOP*

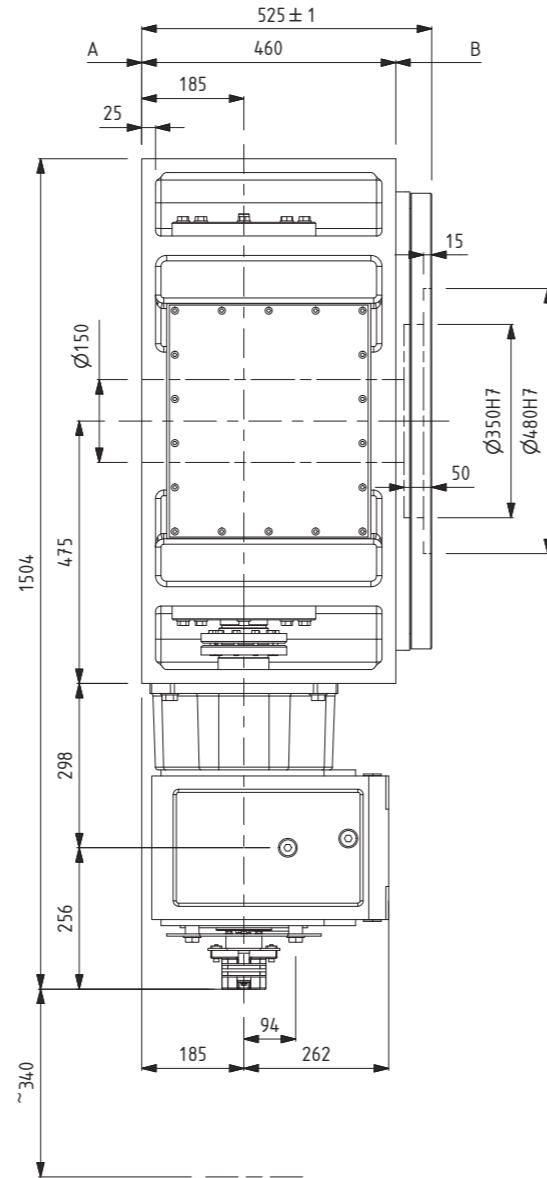
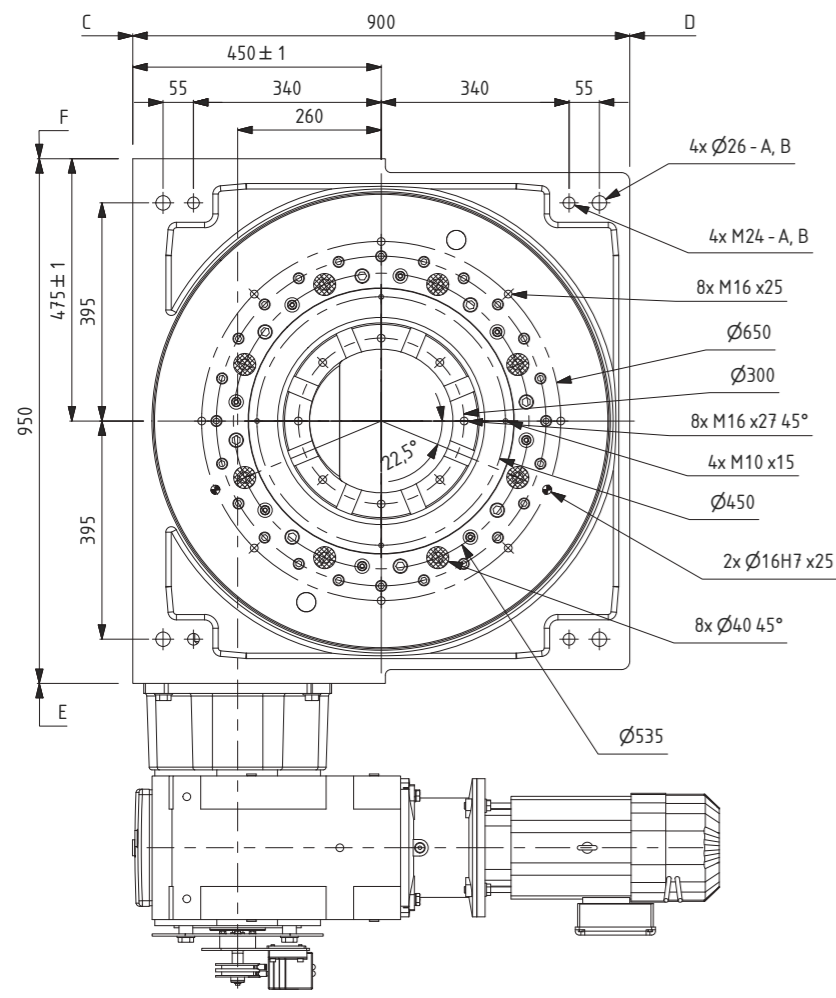
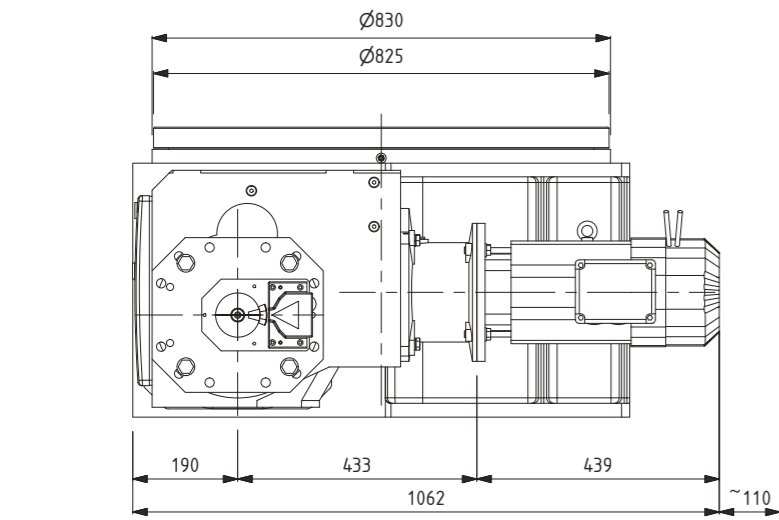
Tension U	400 V
Tension	400 V
Fréquence f	50 Hz
Frequency	50 Hz
moment d'inclinaison dynamique $M_{K\ dyn}$	20.000 Nm
dynamic tilting moment	20.000 Nm
force axiale dynamique $F_{A\ dyn}$	100.000 N
dynamic axial force	100.000 N
force radiale dynamique $F_{R\ dyn}$	50.000 N
dynamic radial force	50.000 N
couple de sortie statique $M_{ab\ stat}$	13.000 Nm
static output torque	13.000 Nm



* la combinaison de charges devra faire l'objet d'une validation par SOPAP Automation

* combined loads only after consultation with SOPAP Automation

Division / Division	inertie et temps de cycle / Speed level																		
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	
2	J_{max}	1.776	2.259	2.754	3.398	4.254	5.018	6.973	8.934	10.657	14.071	15.907	20.381	24.312	32.101				
	T	2,59	2,92	3,22	3,58	4,01	4,35	5,13	5,80	6,34	7,28	7,75	8,77	9,58	11,00				
3	J_{max}	3.119	3.966	4.836	5.967	7.469	8.810	12.243	15.686	18.711	24.706	27.930	35.786	42.687					
	T	2,59	2,92	3,22	3,58	4,01	4,35	5,13	5,80	6,34	7,28	7,75	8,77	9,58					
4	J_{max}	2.663	3.535	4.373	5.470	6.936	8.214	11.624	14.781	17.747	23.914	29.759	33.433	42.923					
	T	2,03	2,34	2,61	2,92	3,28	3,57	4,25	4,79	5,25	6,10	6,80	7,21	8,17					
6	J_{max}	3.819	5.069	6.272	7.845	9.947	11.779	16.669	21.196	25.450	34.294	42.676	47.945						
	T	2,03	2,34	2,61	2,92	3,28	3,57	4,25	4,79	5,25	6,10	6,80	7,21						
8	J_{max}	5.117	6.793	8.404	10.512	13.329	15.785	22.338	28.404	34.104	45.956								
	T	2,03	2,34	2,61	2,92	3,28	3,57	4,25	4,79	5,25	6,10								
10	J_{max}	6.410	8.509	10.527	13.168	16.696	19.773	27.981	35.580	42.720									
	T	2,03	2,34	2,61	2,92	3,28	3,57	4,25	4,79	5,25									

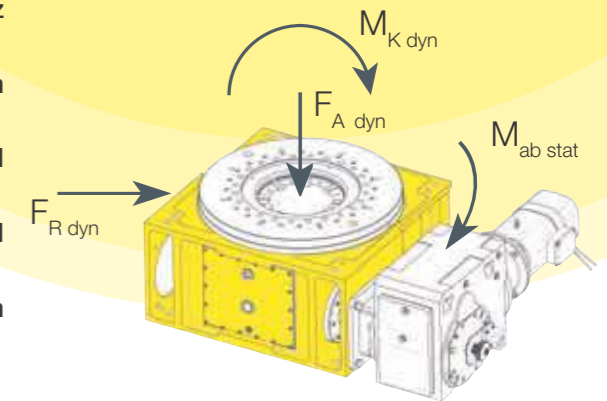


DIMENSIONS | DIMENSIONS

Hauteur h Height	525 mm
Diamètre du plateau d_{tp} Table top diameter	825 mm
Passage central D_m Center passage	150 mm
Diamètre maxi recommandé de l'outil $\varnothing d_{a\ max}$ Maximum outer swing diameter	3.300 mm
Poids m_{dt} Weight	1.400 kg
Standard divisions n_{st} Standard divisions	2, 3, 4, 6, 8, 10 (autres divisions sur demande other divisions on request)

CAPACITÉ DE CHARGE * | LOAD DATA TABLE TOP*

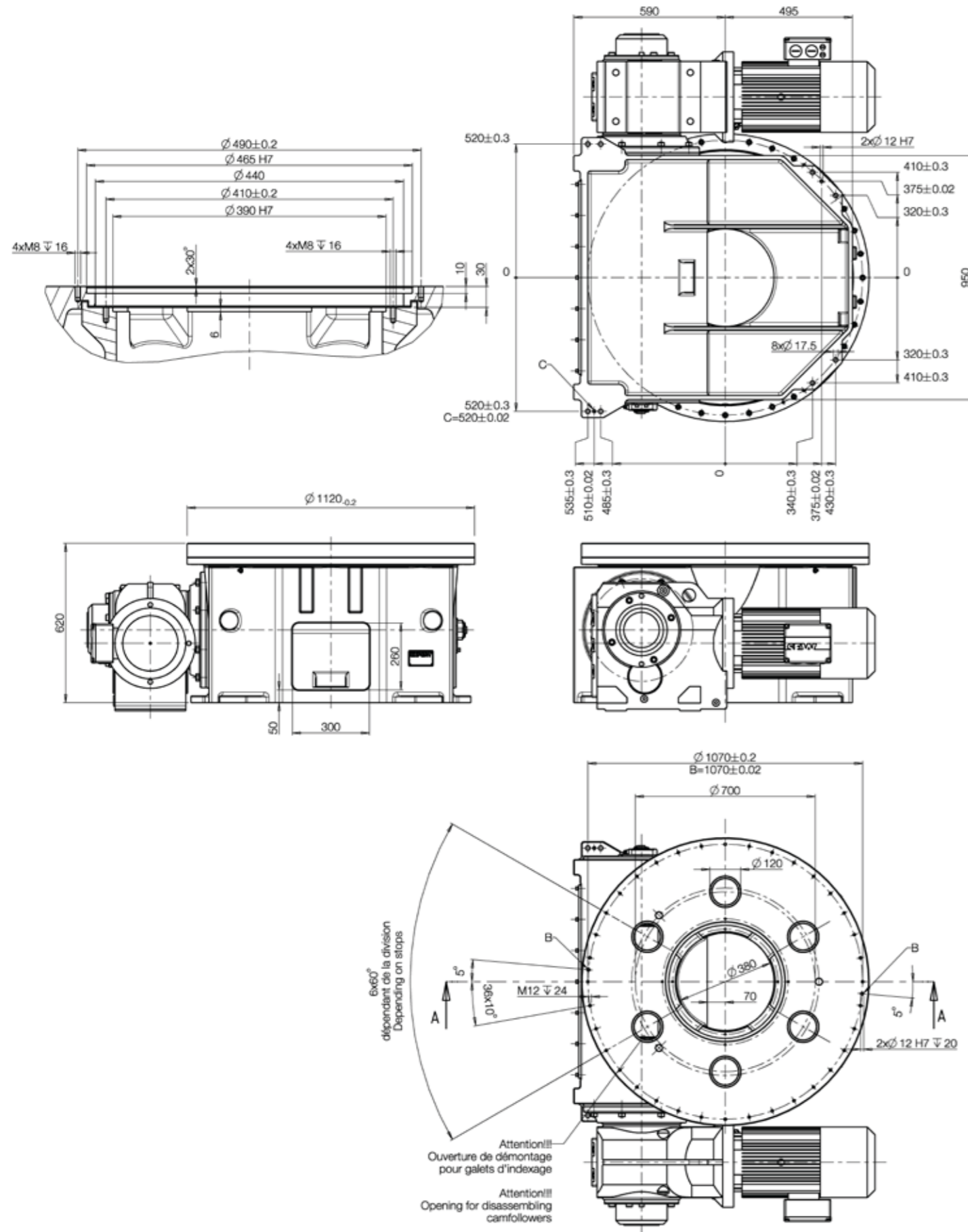
Tension U Tension	400 V
Fréquence f Frequency	50 Hz
moment d'inclinaison dynamique $M_{K\ dyn}$ dynamic tilting moment	11.000 Nm
force axiale dynamique $F_{A\ dyn}$ dynamic axial force	100.000 N
force radiale dynamique $F_{R\ dyn}$ dynamic radial force	20.000 N
couple de sortie statique $M_{ab\ stat}$ static output torque	13.560 Nm



* la combinaison de charges devra faire l'objet d'une validation par SOPAP Automation

* combined loads only after consultation with SOPAP Automation

Division / Division		inertie et temps de cycle / Speed level									
		1/50,35	1/58,44	1/70,22	1/79,69	1/91,47	1/110,18	1/136,88	1/157,27	1/186,86	1/206,84
2	J _{max}	1.000	1.700	2.800	4.000	5.200	7.600	10.000	15.500	21.800	26.900
	T	2,16	2,50	3,01	3,42	3,92	4,72	5,87	6,74	8,01	8,86
3	J _{max}	2.000	3.200	6.000	8.000	11.000	18.000	22.000	37.000	50.000	64.000
	T	2,16	2,50	3,01	3,42	3,92	4,72	5,87	6,74	8,01	8,86
4	J _{max}	4.000	6.500	11.000	14.000	19.000	27.000	39.000	55.000	79.000	97.000
	T	2,16	2,50	3,01	3,42	3,92	4,72	5,87	6,74	8,01	8,86
6	J _{max}	7.000	9.500	14.000	18.000	24.000	35.000	54.000	71.000	100.000	123.000
	T	2,16	2,50	3,01	3,42	3,92	4,72	5,87	6,74	8,01	8,86
8	J _{max}	12.000	16.000	23.000	30.000	40.000	57.000	88.000	116.000	165.000	201.000
	T	2,16	2,50	3,01	3,42	3,92	4,72	5,87	6,74	8,01	8,86
10	J _{max}	14.000	18.000	26.000	34.000	45.000	65.000	101.000	133.000	188.000	230.000
	T	2,16	2,50	3,01	3,42	3,92	4,72	5,87	6,74	8,01	8,86

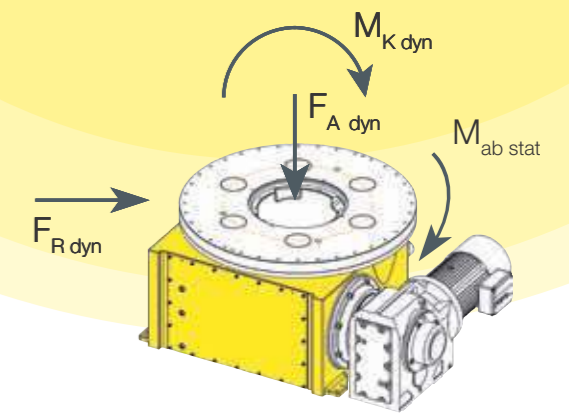


DIMENSIONS | DIMENSIONS

Hauteur h Height	620 mm
Diamètre du plateau d_{tp}	1.120 mm
Table top diameter	
Passage central D_m	380 mm
Center passage	
Diamètre maxi recommandé de l'outil $\varnothing d_{a\ max}$	7.000 mm
Maximum outer swing diameter	
Poids m_{dt}	2.150 kg
Weight	
Standard divisions n_{st}	2, 3, 4, 6, 8, 10
Standard divisions	
	(autres divisions sur demande other divisions on request)

CAPACITÉ DE CHARGE * | LOAD DATA TABLE TOP*

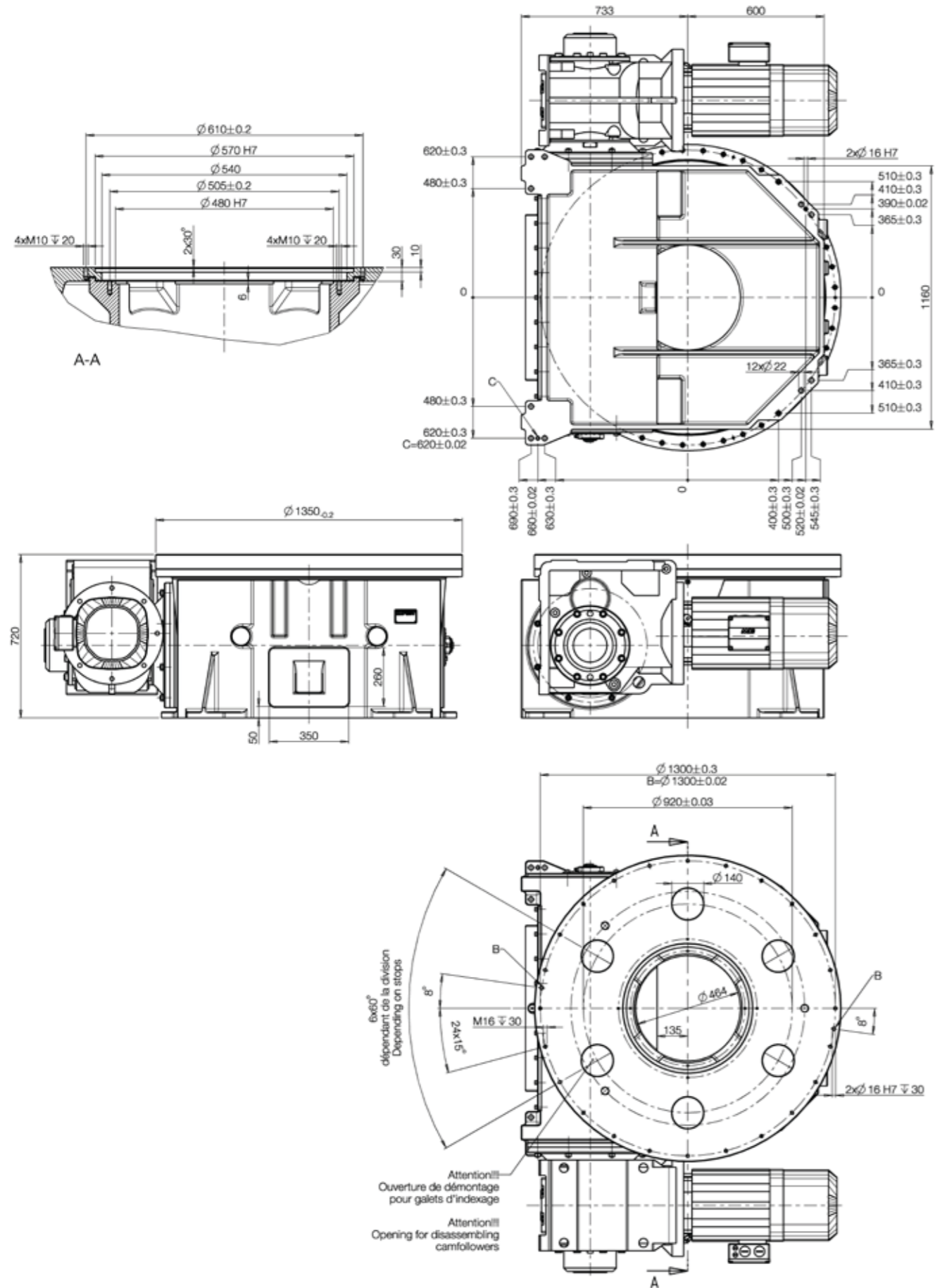
Tension U	400 V
Tension	
Fréquence f	50 Hz
Frequency	
moment d'inclinaison dynamique $M_{K\ dyn}$	40.000 Nm
dynamic tilting moment	
force axiale dynamique $F_{A\ dyn}$	180.000 N
dynamic axial force	
force radiale dynamique $F_{R\ dyn}$	80.000 N
dynamic radial force	
couple de sortie statique $M_{ab\ stat}$	22.000 Nm
static output torque	



* la combinaison de charges devra faire l'objet d'une validation par SOPAP Automation

* combined loads only after consultation with SOPAP Automation

Division / Division	inertie et temps de cycle / Speed level																		
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	
2	J _{max}	2.614	3.540	4.298	5.459	6.618	8.120	10.108	11.801	16.465	18.524	23.060	26.922	37.564					
	T	2,37	2,75	3,03	3,42	3,76	4,17	4,65	5,03	5,94	6,30	7,03	7,59	8,97					
3	J _{max}	4.587	6.210	7.540	9.577	11.611	14.245	17.733	20.703	28.886	32.498	40.455	47.231	65.900					
	T	2,37	2,75	3,03	3,42	3,76	4,17	4,65	5,03	5,94	6,30	7,03	7,59	8,97					
4	J _{max}	4.455	6.201	7.587	9.649	11.764	14.515	18.170	21.431	29.782	38.158	45.517	60.099	67.943	87.053	103.840			
	T	1,98	2,34	2,59	2,92	3,22	3,58	4,01	4,35	5,13	5,80	6,34	7,28	7,75	8,77	9,58			
6	J _{max}	6.798	9.463	11.577	14.724	17.952	22.150	27.727	32.704	45.446	58.229	69.458	91.710	103.679	132.841				
	T	1,98	2,34	2,59	2,92	3,22	3,58	4,01	4,35	5,13	5,80	6,34	7,28	7,75	8,77				
8	J _{max}	9.106	12.675	15.508	19.723	24.047	29.671	37.140	43.807	60.876	77.998	93.039	122.847						
	T	1,98	2,34	2,59	2,92	3,22	3,58	4,01	4,35	5,13	5,80	6,34	7,28						
10	J _{max}	11.404	15.875	19.422	24.701	30.117	37.160	46.515	54.866	76.243	97.687								
	T	1,98	2,34	2,59	2,92	3,22	3,58	4,01	4,35	5,13	5,80	6,34							

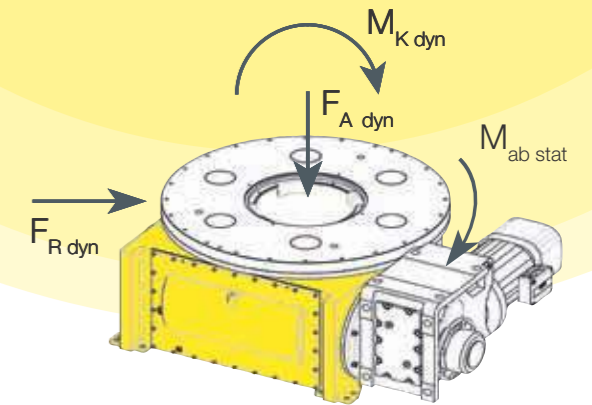


DIMENSIONS | DIMENSIONS

Hauteur h Height	720 mm
Diamètre du plateau d_{tp}	1.350 mm
Table top diameter	1.350 mm
Passage central D_m	464 mm
Center passage	464 mm
Diamètre maxi recommandé de l'outil $\varnothing d_{a\ max}$	9.200 mm
Maximum outer swing diameter	9.200 mm
Poids m_{dt}	3.670 kg
Weight	3.670 kg
Standard divisions n_{st}	2, 3, 4, 6, 8, 10
Standard divisions	(autres divisions sur demande other divisions on request)

CAPACITÉ DE CHARGE * | LOAD DATA TABLE TOP*

Tension U	400 V
Tension	400 V
Fréquence f	50 Hz
Frequency	50 Hz
moment d'inclinaison dynamique $M_{K\ dyn}$	70.000 Nm
dynamic tilting moment	70.000 Nm
force axiale dynamique $F_{A\ dyn}$	260.000 N
dynamic axial force	260.000 N
force radiale dynamique $F_{R\ dyn}$	120.000 N
dynamic radial force	120.000 N
couple de sortie statique $M_{ab\ stat}$	29.000 Nm
static output torque	29.000 Nm



* la combinaison de charges devra faire l'objet d'une validation par SOPAP Automation

* combined loads only after consultation with SOPAP Automation

Division / Division	inertie et temps de cycle / Speed level																		
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	
2	J _{max}	4.719	6.062	8.094	9.731	14.620	18.066	22.320	25.695	33.353	41.215	50.921	58.620						
	T	2,59	2,94	3,39	3,72	4,56	5,07	5,63	6,04	6,89	7,66	8,51	9,13						
3	J _{max}	8.500	10.919	14.578	17.527	26.333	32.540	40.203	46.282	60.074	74.236	91.718	105.586						
	T	2,59	2,94	3,39	3,72	4,56	5,07	5,63	6,04	6,89	7,66	8,51	9,13						
4	J _{max}	7.599	9.975	13.504	16.398	20.828	25.251	30.979	38.564	45.023	62.819	70.673	87.978	102.715	143.314				
	T	2,06	2,37	2,75	3,03	3,42	3,76	4,17	4,65	5,03	5,94	6,30	7,03	7,59	8,97				
6	J _{max}	11.694	15.349	20.781	25.233	32.049	38.856	47.670	59.342	69.282	96.667	108.752	135.381	158.057	220.531				
	T	2,06	2,37	2,75	3,03	3,42	3,76	4,17	4,65	5,03	5,94	6,30	7,03	7,59	8,97				
8	J _{max}	15.692	20.597	27.886	33.860	43.007	52.141	63.969	79.632	92.970	129.718	145.935	181.669	212.098	295.932				
	T	2,06	2,37	2,75	3,03	3,42	3,76	4,17	4,65	5,03	5,94	6,30	7,03	7,59	8,97				
10	J _{max}	19.666	25.814	34.948	42.435	53.900	65.346	80.170	99.800	116.517	162.571	182.896	227.680	265.816					
	T	2,06	2,37	2,75	3,03	3,42	3,76	4,17	4,65	5,03	5,94	6,30	7,03	7,59					



SOPAP AUTOMATION SAS

P.A. Ardennes Emeraude - Rue Henri Faure

08090 Tournes

France

+33 (0) 3 24 52 94 64

ventes@sopap.com

www.sopap.com