

# **SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES**

## **PLATEFORMES À CISEAUX MODÈLES THX , THXX**

## APPLICATION

Elévation de charges et/ou personnes jusqu'à une hauteur relativement courte; pour des diverses applications dans l'industrie, toujours comme machine d'élévation de position stable. Elle peut être employée à la hauteur de travail des matériaux dans les processus industriels, comme quai de chargement s'adaptant aux diverses hauteurs de la caisse du camion, pour sauver les petites différences de niveau pendant le transit de chariots élévateurs, etc. . D'autres possibles applications en dehors de l'industrie sont commentées dans l'alinéa de Variantes.

On considère une plateforme ou table élévatrice à ciseaux, un dispositif d'élévation qui ne nécessite pas d'éléments de guidage externes, employant une série de barres articulées comme mécanisme de déplacement; il est pourtant un élévateur autoportant où les réactions sont transmises sur la base d'appui, voir figures 1 et 2.

## NORME

Les tables élévatrices devront remplir les normes de sécurité réunies dans la Directive du Conseil 89/392 CEE (Décret Royal 1435/1992, BOE n° 297 du 11.12.92) et ses modifications 91/368 CEE, 93/44 CEE et 93/68 CEE, Directive de Machines. Dessin et fabrication conforme à la norme harmonisée EN 1570, élévation de marchandises et/ou personnes jusqu'à 2 m. maximum de hauteur.

L'élévateur porte l'inscription CE ce qui permet sa commercialisation dans n'importe quel pays de la Communauté Economique Européenne.

## MODELE THX

Système simple à ciseaux, voir figure 1.

*CHARGE* 100 Kg à 5000 Kg ; Minimum 200 Kg / m<sup>2</sup> ; Consulter pour charges supérieures.

*COURSE* Course maximale 60% de la longueur maximale de la plateforme (cote A).

*VITESSE* Vitesse moyenne d'élévation=0.05 m/s. Temps d'élévation,  $t(s) = R(m) / 0.05$ .

*PUISSANCE* Voir figure 3. Pour les fosses supérieures que les minimales spécifiées, la puissance est inférieure à celle indiquée dans les tableaux dû à un pair de démarrage en moins requis; pour des dimensions inférieures aux maximales indiquées, la puissance sera aussi inférieure puisque la charge à élever est inférieure.

*ALIMENTATION ELECTRIQUE* 230 V  $\pm$  5% Monophasé, 50/60 Hz (jusque 3 CV de puissance)  
230/400 V  $\pm$  5% Triphasé, 50/60 Hz.  
Possibilité d'autres tensions.

*DIMENSIONS* Sont fabriquées toutes les mesures comprises entre les dimensions minimales et maximales spécifiées dans la figure 1; pour dimensions supérieures ou inférieures nous consulter.

*FOSSE* Voir figure 1 pour dimensions minimales requises.

## MODELE THXX

Système à double ciseaux, voir figure 2.

*CHARGE* 100 Kg à 2000 Kg ; Minimum 200 Kg / m<sup>2</sup> ; Consulter pour charges supérieures.

*COURSE* Course maximale 120% de la longueur maximale de la plateforme (cote A).

*VITESSE* Vitesse moyenne d'élévation=0.05 m/s. Temps d'élévation,  $t(s) = R(m) / 0.05$ .

<i>PUISSANCE</i>	Voir figure 3. Pour les fosses supérieures que les minimales spécifiées, la puissance est inférieure à celle indiquée dans les tableaux dû à un pair de démarrage en moins requis; pour des dimensions inférieures aux maximales indiquées, la puissance sera aussi inférieure puisque la charge à élever est inférieure.
<i>ALIMENTATION ELECTRIQUE</i>	230 V $\pm$ 5% Monophasé, 50/60 Hz (jusque 3 CV de puissance) 230/400 V $\pm$ 5% Triphasé, 50/60 Hz. Possibilité d'autres tensions.
<i>DIMENSIONS</i>	Sont fabriquées toutes les mesures comprises entre les dimensions minimales et maximales spécifiées dans la figure 2; pour dimensions supérieures ou inférieures nous consulter.
<i>FOSSE</i>	Voir figure 2 pour dimensions minimales requises.
<b>TYPE DE MISE EN MARCHÉ</b>	Actionnement hydraulique par des vérins articulés dans ses fixations en travaillant à compression.
<i>VÉRIN</i>	Vérin à effet simple avec butée intérieure, avec soupape de sécurité en cas de rupture de tuyau lié directement au vérin. Piston formé par tige massive chromée. Acier Fe 510 C. Chemise formée par tube d'épaisseur approprié. Tube DIN 2391 finition BK, acier St-52.
<i>CENTRALE</i>	Groupe moteur-pompe avec moteur asynchrone externe (1500 r.p.m.) et pompe d'engrenages. Groupe distributeur AH-1VS qu'incorpore soupape anti-retour, soupape de surpression, réglage d'accélération en montée, réglage débit de descente et poussoir de descente manuelle. Possibilité sous commande de: robinet d'isolement, manomètre, pressostat de pression maximale (surcharge).
<i>CANALISATION</i>	Flexible, tuyau hydraulique à double maille métallique avec raccords montés.
<b>CONDITIONS D'INSTALLATION PRÉVUES</b>	<p>Les figures 1 et 2 indiquent les mesures de la fosse pour une plateforme de dimensions A x B. La bordure de la fosse doit être renforcée avec une cornière sur tout son contour ; il doit être prévu également un tuyau en PVC ou une goulotte jusqu'à la fosse afin de protéger le tuyau hydraulique et les câbles électriques, il faut aussi prévoir une éventuelle évacuation d'eau.</p> <p>Dans les figures 1 et 2 les mesures du fosse pour une plateforme de dimensions AxB son détaillées.</p> <p>Le bord du fosse doit être renforcé avec des cornières dans tout son contour; à celui-ci doit y arriver un tube en PVC ou une goulotte pour loger le tuyau hydraulique et les câbles électriques.</p> <p>En cas de l'utiliser pour sauver une différence de niveau de plus de 0.5 m d' hauteur, il faudra prévoir une protection mobile au niveau supérieur pour éviter le risque de chute quand la plateforme se trouve pliée; cette protection ou barrière aura un enclenchement électrique soumettant le déplacement de la plateforme.</p>
<b>CONTÔLE D'UTILISATION</b>	<p>Boîte à boutons à chaque étage avec poussoirs d'appel et d'envoi aux deux niveaux de service.</p> <p>Chaque boîte à boutons possède un interrupteur de STOP en cas d'arrêt d'urgence; quand on désenclenche le STOP l'élévateur s'arrête jusqu'à nouvelle ordre.</p> <p>Variante sans niveaux d'arrêt définis, existant de commandes de pulsation constante pour ordres de montée et descente; en même temps un interrupteur de STOP en cas d'arrêt d'urgence est incorporé.</p> <p>En cas de panne d'électricité un poussoir de descente manuelle est prévu dans la centrale hydraulique de façon que la plateforme se situe au niveau d'étage.</p> <p>Manoeuvre du type automatique simple par plaque de relais, en courant continu rectifié à 24V. Avec disjoncteur (interrupteur automatique et relais thermique pour protection du moteur).</p>

## SYSTÈMES DE SÉCURITÉ

Comme condition de sécurité concernant l'installation il sera prévu une protection mobile au niveau de service supérieur pour éviter de risques de chute: le sol de la plateforme sera aussi antidérapant.

La plateforme est dessinée avec les jeux minimum requis entre les éléments mobiles de façon à éviter les risques de s'attraper les doigts, mains, etc. (point 5.2.1.1 de EN 1570).

La manoeuvre, et par conséquence, les éléments de commande, fonctionnent en courant continu rectifié à 24V, comme mesure de sécurité électrique.

Les éléments de sécurité faisant partie de l'élévateur sont :

- Dispositif à blocage
- Dispositif sauve-pieds
- Soupape de sécurité contre rupture de tuyau lié directement au vérin.
- Protections dans la plateforme de charge – livraison en option sous commande –
- Protection de mécanismes - fourniture en option sur commande.

### *DISPOSITIF À BLOCAGE*

Boulons extensibles incorporés aux bras des ciseaux qui bloquent mécaniquement le mécanisme de fonctionnement en empêchant la descente de la plateforme. Il permet de travailler sous la plateforme pour des opérations de réglage ou maintenance d'une façon sûr.

### *DISPOSITIF SAUVE-PIEDS*

Tôle mobile suspendue sous le sol de la plateforme délimitant tout son contour, que, se soumettant à un effort vertical, une série de contacts de sécurité s'active et interrompt directement l'alimentation du contacteur et de l'électrovanne en produisant l'arrêt de la plateforme.

### *SOUPAPE CONTRE RUPTURE DE TUYAUX*

Dans le cas d'une rupture de la canalisation reliant la centrale hydraulique et le vérin, le vérin a une soupape de sécurité qui bloque le passage de l'huile quand elle detecte une augmentation du débit de la descente. La fermeture est instantanée, il n'est pas permis de réglage externe de la soupape.

### *PROTECTIONS PLATEFORME*

En cas d'utilisation de la plateforme pour le déplacement de personnes, des protections dans son contour seront prévues, en mettant de barrières mobiles pour permettre l'accès à la plateforme. Les protections consistent en des barres d'appui avec une séparation entre les barres 250 mm. et une plinthe de 150 mm de hauteur, vissée au sol de la plateforme.

### *PROTECTION DES MÉCANISMES*

Les protections pliables empêchent les mécanismes d'atteindre la partie inférieure de la plateforme lorsque celle-ci est dépliée, cette protection pouvant être un filet métallique souple ou un ressort textile semi-rigide.

## CARACTÉRISTIQUES OPTIONNELLES

Éléments optionnels qui sont fournis sur commande :

- Clef de sûreté à la centrale
- Protections de la plateforme de charge
- Protection de l'accès aux mécanismes d'actionnement

Autres dispositifs ou éléments optionnels :

- Rampe pour la charge
- Boîtes à boutons spéciales

### *RAMPE POUR LA CHARGE*

En cas d'utilisation en tant que plateforme de charge, il y a possibilité d'adapter du côté le moins grand une rampe avec charnières dont la pose est manuelle et qui s'appuie sur la caisse du camion et facilite les opérations de charge et de décharge.

### *BOÎTES À BOUTONS SPÉCIALES*

Il existe la possibilité de fournir une boîte à boutons aérienne qui facilite le maniement de la plateforme pendant les opérations de charge et de décharge plus compliquées. Boîtes à boutons avec clef de sécurité pour restreindre l'utilisation de la plateforme.

## INSTALLATION

**PLATEFORME** L'ensemble de la plateforme se dispose sur le sol du fosse en fixant le bâti inférieur de la plateforme par des ancrages d'expansion. Dans les instructions de montage sont spécifiés les réactions existantes dans la fosse.

**INSTALLATION HYDRAULIQUE** Toute la canalisation et les raccords nécessaires pour réaliser l'installation hydraulique sont fournis. Le tuyau sera toujours du type flexible pour faciliter le traçage à travers le conduit qui abouti dans la fosse.

**INSTALLATION ELECTRIQUE** Les boîtes à boutons sont étanches (IP-65) et sont prévues pour être montées sur le mur. Les fins de course d'arrêt ainsi que les contacts du dispositif sauve-pieds sont fournis déjà connectés à une boîte de connexions située dans le bâti inférieur de la plateforme. L'installation de câble se fera conforme à la Directive de Basse Tension ou dans le cas selon la norme harmonisée EN 60204-1.

**SALLE DES MACHINES** Il est prévu de placer la centrale hydraulique à une distance maximale de 10 m. de l'entrée de l'huile dans le vérin; consulter si on doit la placer à une distance supérieure. Pour dimensionner la prise de courant, l'interrupteur et la protection thermique externe au cadre, voir valeurs de consommation dans la figure 4.  
Dimensions de la centrale: Voir figure 4.  
Dimensions de l'armoire électrique: 300 (largeur) x 400 (hauteur) x 150 (profondeur).

## LIVRAISON

**PLATEFORME** La plateforme est fournie tout à fait montée, elle possède des élingues pour la manipulation et le placement dans la fosse.

**CENTRALE HYDRAULIQUE** Elle est composée de l'ensemble décrit dans les paragraphes antérieurs, elle est livrée après vérification de l'étanchéité de ses composants et de son fonctionnement.  
Les connexions des moteurs triphasés seront établies à la tension maximale de sa plaque de caractéristiques (400 V ou 692 V).

**BOITE A ACCESSOIRES** Elle est constitué du tableau électrique, de tuyau et fil pour connexions électriques, de boîtes à boutons pour chaque étage, de matériel hydraulique, d'ancrages, et d'autres matériels en fonction des spécifications en option.

**HUILE** L'huile nécessaire pour la centrale est fournie dans d'emballages à part avec le volume nécessaire. Type d'huile ISO HM-46.

## VARIANTES

**SCÈNE DE THÉÂTRE** Le mécanisme à ciseaux peut être la solution la plus adéquate pour des plateformes mobiles, formant partie du propre sol de la scène, elle exige qu' aucun élément de guidage, de suspension ou de structure ne dépasse pas par dessus le niveau de service supérieur.

La solution plus courante consiste de laisser la plateforme stationnée dans le niveau supérieur de façon qu'elle cache la propre gaine par où la plateforme se déplace en évitant de risques de chute; dans ce cas là ils sont prévus des verrous, dispositifs antidérives, incorporés dans le propre sol de la plateforme qui ancrent la plateforme à la structure du sol de la scène en évitant la dérive de la plateforme -actionnement de type hydraulique -; ou bien dans le cas de courses réduites, sont prévues des pattes rabattables qui appuient la plateforme au niveau du fosse en portant les réactions au propre fosse. La manoeuvre de positionnement et appui de ces dispositifs se réalisent de mode automatique.

En ce qui concerne le sol, normalement et fourni en tôle lisse de façon à être recouvert postérieurement en bois ou dans le matériel de finition du sol de la scène.

*ÉLÉVATEURS  
POUR  
HANDICAPÉS*

En ce qui concerne l'utilisation de la plateforme comme élévateur autoportant pour des utilisateurs en chaise roulante qui permet de surmonter des petits dénivellements, voir figure 3.

Dans le cas où les dénivellements soient supérieurs à 0,5 m de hauteur, il faudra prévoir une protection mobile au niveau supérieur de service afin d'éviter le risque de chute au moment où la plateforme se trouvera arrêtée au niveau inférieur ; cette protection ou barrière sera pourvue d'un enclavement électrique qui empêche le déplacement de la plateforme lorsque la protection en question n'est pas fermée.

Il faut également prévoir des protections latérales de type barrières pour y intégrer les commandes de pulsation constante.

Afin d'éviter les chutes, l'accès correspondant au niveau inférieur sera pourvu d'une rampe qui, au moment où la plateforme s'élèvera, présentera un plan élevé de sécurité qui évitera le déplacement de la chaise roulante en dehors de la plateforme.

Pour les courses supérieures à 0.5m, il doit également être prévu des barrières mobiles au niveau des protections latérales.

La manoeuvre d'isonivelage (système électrique anti-dérive) constitue une mesure de sécurité additionnelle.

La finition du sol sera soit en tôle galvanisée, soit en aluminium ou soit en acier inoxydable.

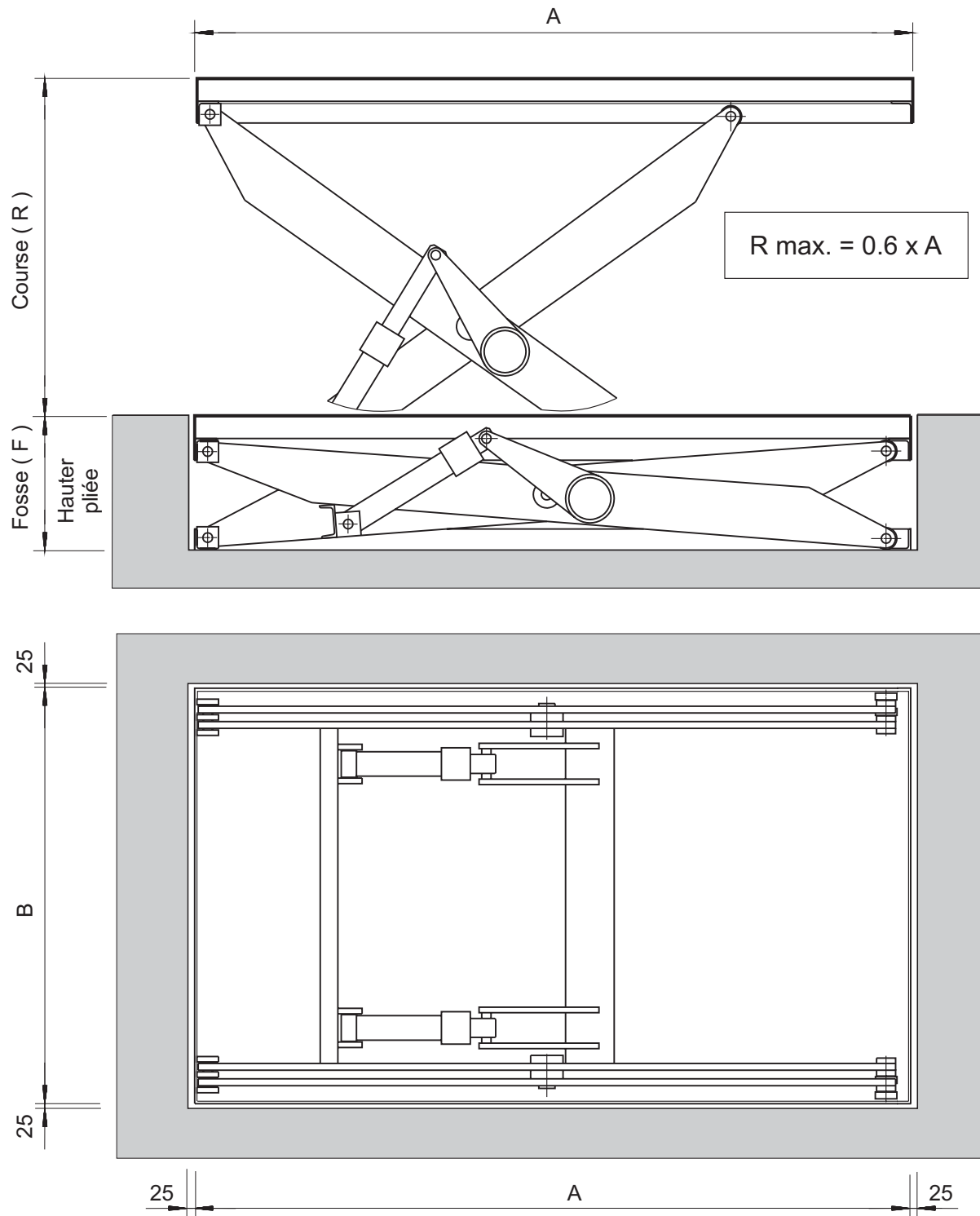
Les dimensions normalisées de la plateforme sont :

- 300 kg : 1400 x 950
- 400 kg : 1600 x 950

Possibilité d'autres dimensions, maximum : 1800 x 1000.

Ciseaux simples (THDX) ou doubles (THDXX) en fonction de la hauteur à passer.

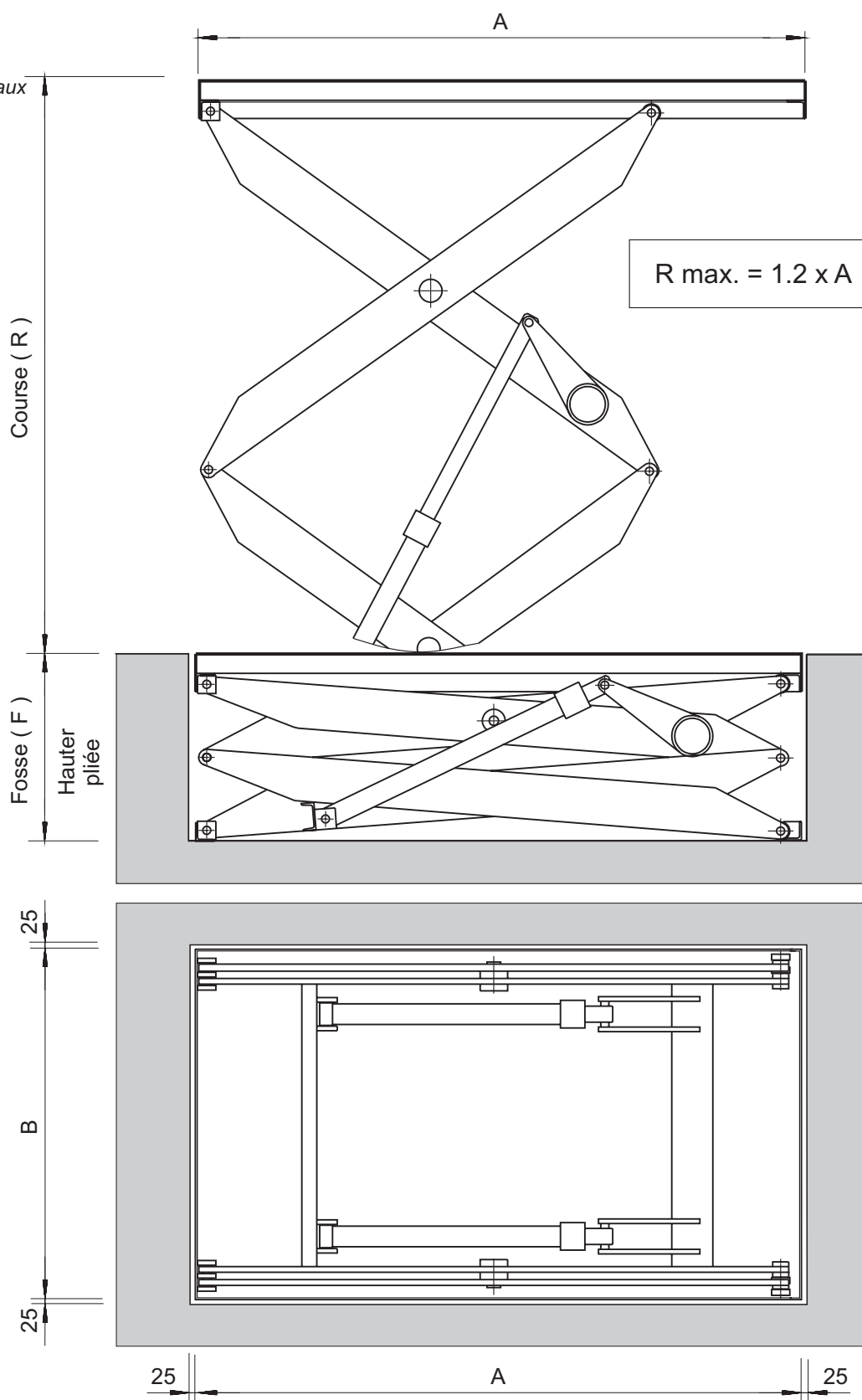
**Figure 1.** Plateformes à ciseaux simple, THX  
Dimensions



Charge (Kg)	A min.	A max.	B max.	F min.
100 - 500	1500	2000	1300	300
750 - 1500	1600	3000	2000	400
2000 - 3000	1700	4000	2200	500
4000 - 5000	1800	5000	2400	550

**Figure 2.**

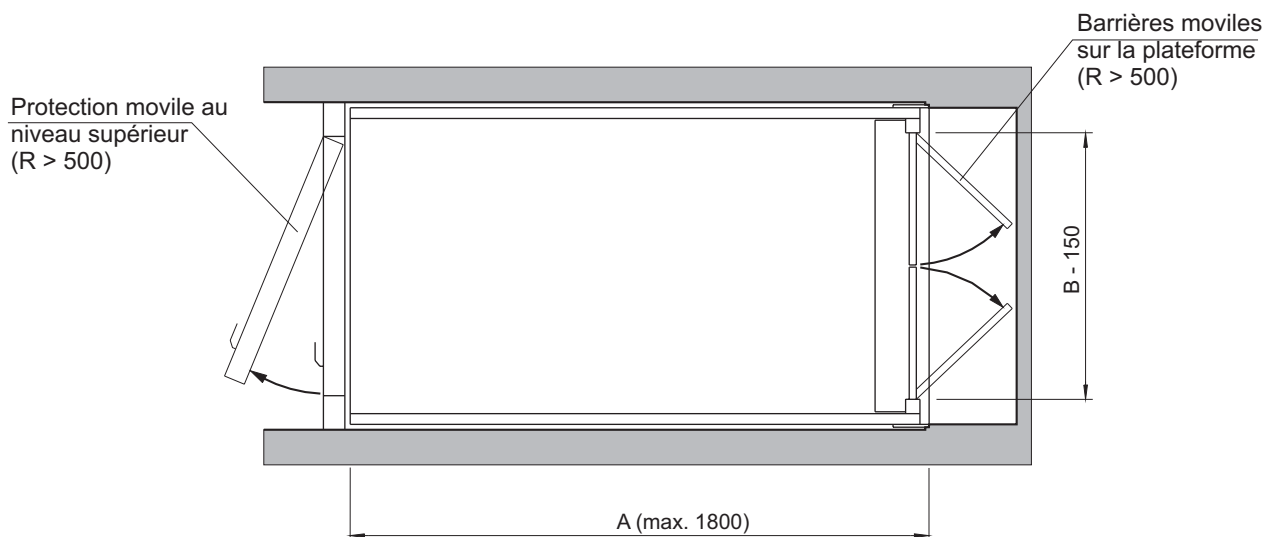
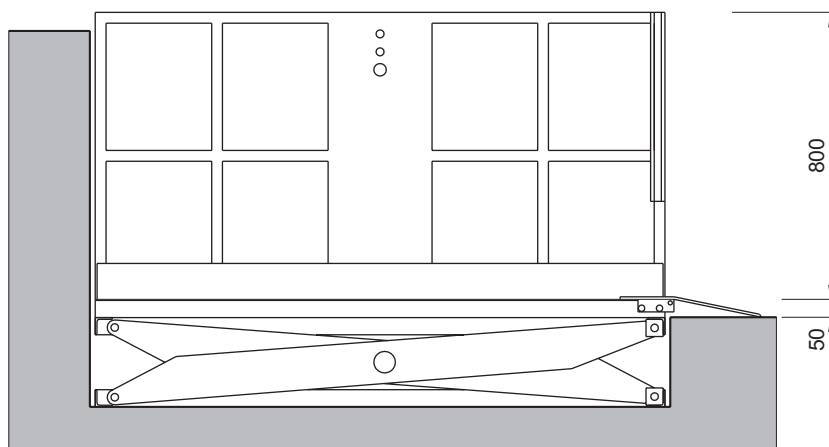
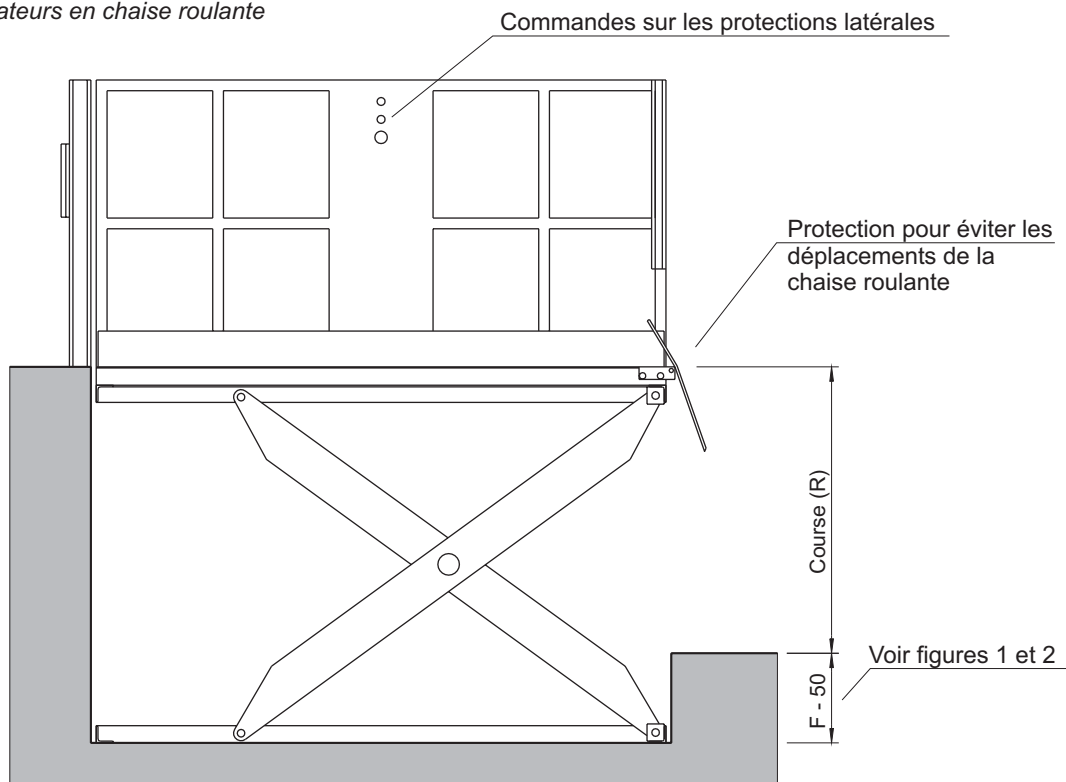
Plateforme à ciseaux  
double, THXX  
Dimensions



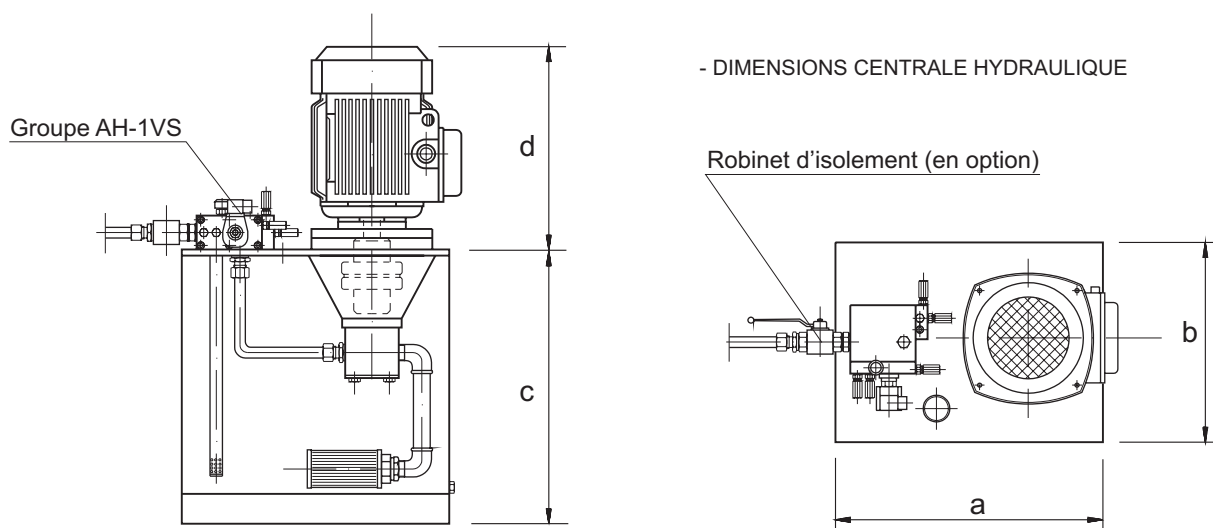
Charge (Kg)	A min.	A max.	B max.	F min.
100 - 300	1100	1500	1000	450
400 - 500	1100	2000	1300	500
750 - 1000	1500	3000	1800	600
1500 - 2000	1600	4000	2000	650



**Figure 3.** Variante de plateforme à ciseaux pour utilisateurs en chaise roulante



**Figure 4.** Dimensions centrale hydraulique. Puissance installée, données moteurs.



- PUISSANCE INSTALLÉE POUR FOSSE MINIMUM ET DIMENSIONS MAXIMALES.  
 Pour fosse plus grands la puissance installée est inférieure.

Modèle / Charge	A x B max.	F min.	Puissance	d	a x b x c
THX / 100 - 200 Kg	2000 x 1300	300	0.75 kW	245	390x245x290
THX / 300 - 500 Kg	2000 x 1300	300	1.1 kW	280	
THX / 750 Kg	3000 x 2000	400	2.2 kW	310	
THX / 1000 - 1500 Kg	3000 x 2000	400	3.0 kW	310	
THX / 2000 Kg	4000 x 2200	500	4.0 kW	310	455x355x445
THX / 3000 Kg	4000 x 2200	500	5.5 kW	380	
THX / 4000 Kg	5000 x 2400	550	7.5 kW	380	
THX / 5000 Kg	5000 x 2400	550	9.2 kW	415	
THXX / 100 - 300 Kg	1500 x 1000	450	0.55 kW	245	390x245x290
THXX / 400 - 500 Kg	2000 x 1300	500	0.75 kW	245	
THXX / 750 Kg	3000 x 1800	600	2.2 kW	310	
THXX / 1000 Kg	3000 x 1800	600	3.0 kW	310	
THXX / 1500 Kg	4000 x 2000	650	3.0 kW	310	455x355x445
THXX / 2000 Kg	4000 x 2800	650	4.0 kW	310	

- DONNÉES DES MOTEURS

Puissance kW (CV)	Facteur de puissance cos	Courant Nominal (A)		Courant Démarrage (A)	
		230 V ( )	400 V ( Y )	230 V	400 V
0.37 ( 0.5 )	0.65	2.0	1.2	7.0	4.0
0.55 ( 0.75 )	0.69	2.9	1.7	10.2	6.0
0.75 ( 1.0 )	0.68	3.7	2.2	13.7	8.0
1.1 ( 1.5 )	0.79	4.4	2.6	22.0	13.0
1.5 ( 2.0 )	0.79	5.9	3.4	29.5	17.0
2.2 ( 3.0 )	0.81	8.3	4.8	46.0	26.0
3.0 ( 4.0 )	0.81	11.2	6.5	63.0	36.0
4.0 ( 5.5 )	0.80	15.0	8.6	105.0	60.0
5.5 ( 7.5 )	0.83	19.0	11.1	139.0	81.0
7.5 ( 10 )	0.83	26.0	15.0	205.0	117.0
9.2 ( 12.5 )	0.85	31.0	18.0	226.0	130.0