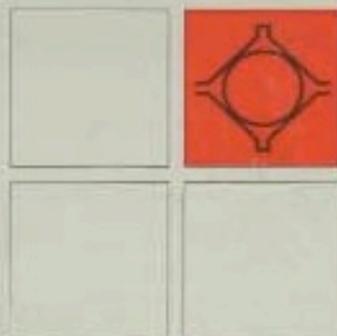


# Systeme de Palettisation 8000 sur machines-outils pour minimiser le temps de preparation



Vide mg. 3400



Catalogue PF 30101

**Puissance de serrage 60000 N**  
**Précision de répétabilité 0,002 mm**  
**stable, compact, économique**



**HIRSCHMANN**



### Fabrication intégrée

La charge de travail ne laisse souvent pas le temps de réfléchir sur le potentiel inexploité de l'entreprise et sur des systèmes de production plus adaptés. C'est justement le facteur « prendre le temps » d'analyser les structures et le fonctionnement d'une entreprise qui constitue la condition nécessaire à une production compétitive pour le présent et l'avenir.

HIRSCHMANN vous offre pour cela les éléments nécessaires:

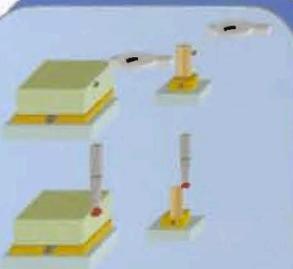
- **Systèmes complets de bridage et de palettisation**
- **Bancs de pré réglage et postes d'équipement, machines à mesurer**
- **Appareils de manient, systèmes d'identification, plateaux diviseurs circulaires, etc...**
- **Système de gestion de fabrication**

Ces éléments ne doivent pas nécessairement être acquis en même temps mais étape par étape, ce qui permet de limiter les frais d'investissement.

### Etapes de la rentabilité



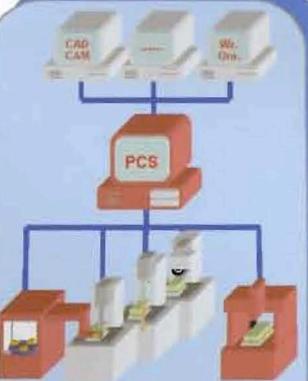
**1 Base uniforme**  
Un système de palettisation complet sur la fraiseuse, machine-outil de décolletage, aléuseuse, rectifieuse ou machine à mesurer ainsi que sur des bancs de pré réglage réduit considérablement les temps de préparation et évite une accumulation des erreurs et tolérances occasionnées par le serrage, desserrage et remontage des pièces d'une machine à une autre.

**2 Pré réglage externe et mesures**  
Le pré réglage sur un poste d'équipement externe et la mesure des données de décalage sur une machine à mesurer en liaison avec un système de serrage complet augmente le degré d'utilisation des machines.




**3 Automatisation**  
Le chargement automatique des machines-outils avec outil (électrode) et pièce augmente l'autonomie de la machine.  
  
L'identification à l'aide d'un système d'identification évite une confusion entre outil et pièce et augmente la sécurité du processus.

**4 Gestion de fabrication**  
Planifier, commander, gérer, documenter et automatiser les demandes de fabrications avec un système de gestion de la fabrication PCS permet une gestion variée de la fabrication par une seule machine ou par des cellules d'usinage comportant plusieurs machines.



## Système de palettisation 8000 - La base

Un système de bridage constitue la condition déterminante d'une fabrication rapide, rentable et précise. En tant que système de référence sur les fraiseuses, aléseuses, rectifieuses planes et machines à rectifier en coordonnées ainsi que sur les machines d'enfonçage par électro-érosion, le système de palettisation 8000 est utilisé pour la palettisation de dispositifs et de pièces à usiner. Précision, rentabilité et minimisation du temps de préparation constituent les points centraux de l'utilisation de ce système de palettisation. Le changement manuel ou automatique par les appareils de maniement EROBOT des palettes favorisent une fabrication rationnelle.

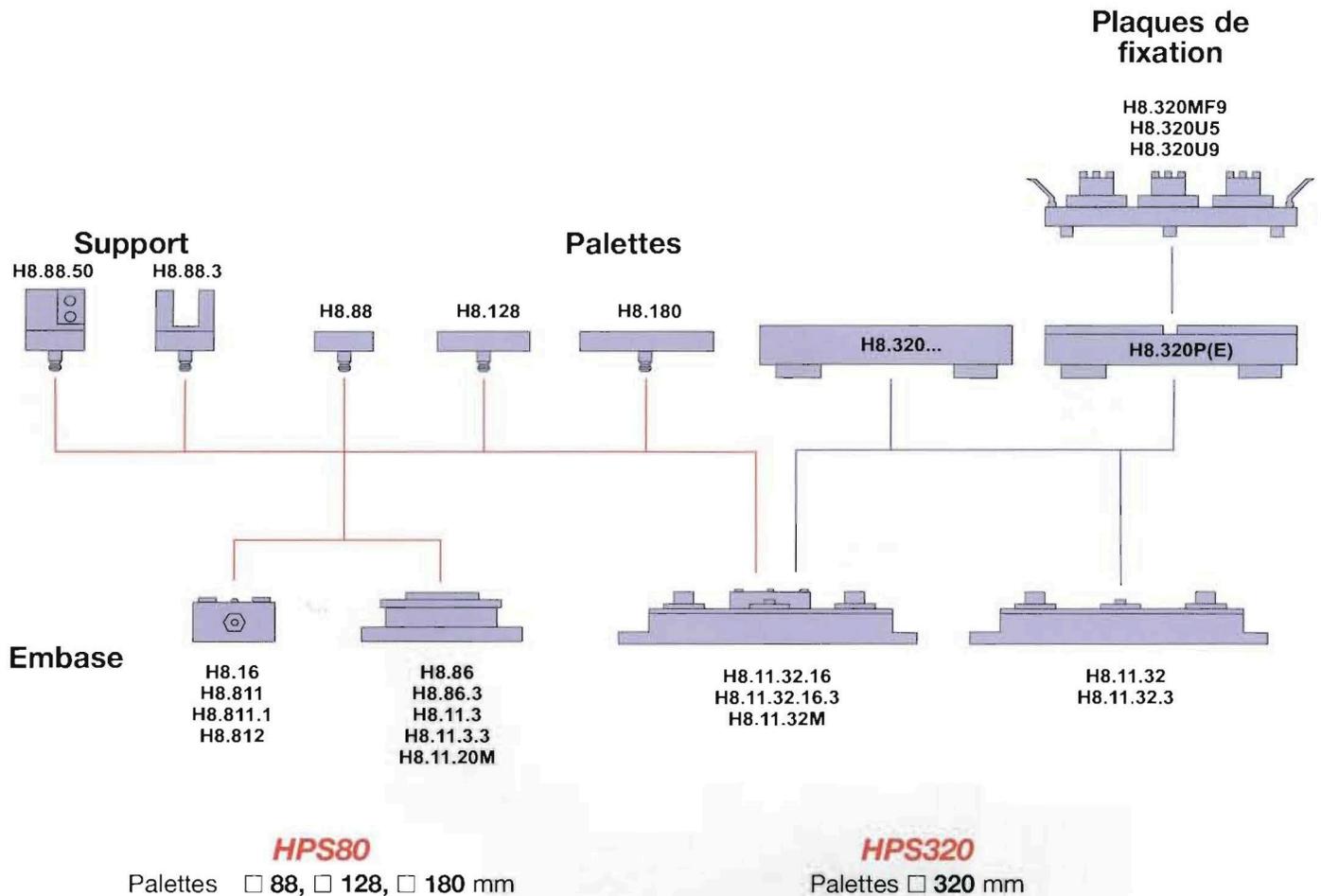
Le système de palettisation 8000 est adapté au système de bridage 4000 pour les machines d'étincelage par fil et au système de bridage 5000 pour les machines d'enfonçage par électro-érosion.



### Caractéristiques:

- Précision de positionnement et de répétabilité 0,002mm
- Poids de la pièce jusqu'à 300 kg
- Références X-Y-Z intégrées
- Insensible au choc car d'une seule pièce
- Stable, compact, économique
- Pouvant être chargé manuellement ou automatiquement par le changeur de pièces EROBOT
- Adaptation aux systèmes de bridage 4000 et 5000 pour les machines d'étincelage par fil ou machines d'enfonçage par électro-érosion

## Système de palettisation 8000 - Vue d'ensemble



### Garantie

Nous assumons une garantie de 12 mois à partir de la date de la facture pour toutes les pièces des systèmes de bridage fabriquées dans notre entreprise à condition d'une utilisation correcte et d'un entretien conforme aux instructions.

Cette garantie se limite au remplacement gratuit ou bien à la réparation de pièces défectueuses. D'autres prétentions sont exclues.

Les prétentions de garantie doivent être avisées immédiatement et par écrit.

### Qualité selon DIN EN ISO 9001

Tous les produits de la société HIRSCHMANN GMBH sont fabriqués selon un cycle de fabrication très moderne. Pendant et après la production, les produits sont soumis à l'assurance de la qualité conforme à la norme DIN EN ISO 9001.

### Précision

La liaison entre les différents supports d'outil s'effectue (à l'exception des palettes H8.88A, H8 128A) par l'intermédiaire de prismes de centrage, trempés, soigneusement rectifiés par retournement et de supports Z séparés. Le centrage des palettes et supports s'effectue donc obligatoirement. Lorsque les points de référence sont alignés, on atteint une précision de reproductibilité de moins de 0,002 mm, mesurée 100 mm sous le plan de séparation de l'outil.

### Modifications techniques

Tous les produits présentés dans ce catalogue étant en continuel développement, des modifications techniques sont possibles sans préavis.

**Table des matières**

Page

Fabrication intégrée	2
Système de palettisation 8000 - La base	3
Système de palettisation 8000 - Vue d'ensemble	4
Considérations relatives à la rentabilité	6
Réduction du temps de préparation grâce à un système de référence uniforme	7
<b>Système de Palettisation 8000HPS320 (palettes 320x320 mm)</b>	<b>8</b>
Embases pneumatiques	9
Palettes	10 - 12
Banc de pré réglage, Centre de controle 3D	13
Accessoires	14
Manutention des palettes	15
<b>Système de Palettisation 8000HPS80 (palettes et supports 88/128/180 mm)</b>	<b>16</b>
Blocs de bridage pneumatiques	17
Blocs de bridage manuels	18
Palettes	19
Supports universels	20
Eléments de contrôle	20
Banc de pré réglage, Centre de controle 3D	21
<b>Accessoires pneumatiques</b>	<b>22</b>
<b>Changeurs de pièces</b>	<b>23</b>



HIRSCHMANN GMBH



### Considérations relatives à la rentabilité

Les systèmes de bridage et de palettisation constituent des éléments importants pour minimiser le temps de préparation. Il est logique que la préparation soit effectuée parallèlement au temps principal d'usinage. Il faut donc préparer les outils et les pièces à l'extérieur de la machine. Cela permet ainsi de n'interrompre la production sur la machine que pour le changement de pièces ou d'outils.

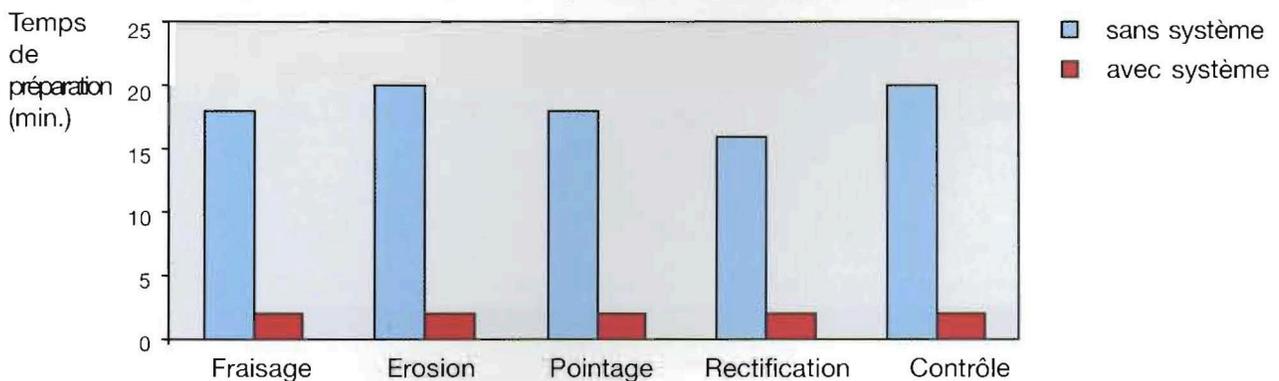
### Avantages d'un système de palettisation

- Préparation de pièce ou dispositif parallèlement au temps principal d'usinage
- Changement rapide et précis de pièce et de dispositif de machine à machine
- Accroissement de la productivité par l'augmentation de la durée de marche de la machine
- Rationalisation de la production à moindre coût.

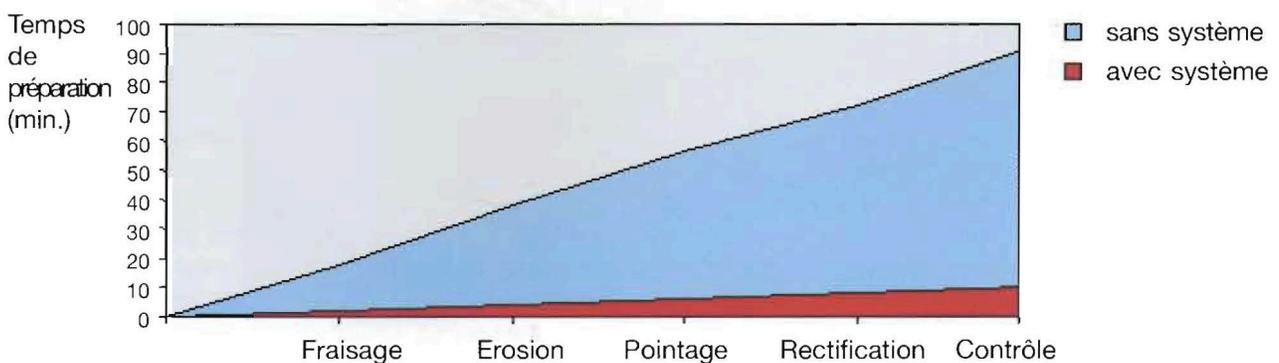
### Comparaison des temps de préparation (avec ou sans système de bridage ou de palettisation)

		sans système de bridage (minutes)	avec système de bridage (minutes)
Fraisage		18	2
Erosion		20	2
Pointage		18	2
Rectification		16	2
Contrôle		20	2
	Somme	92	10
	Moyenne	18,4	2

#### Comparaison du temps de préparation - machines individuelles



#### Comparaison temps de préparation - cumul

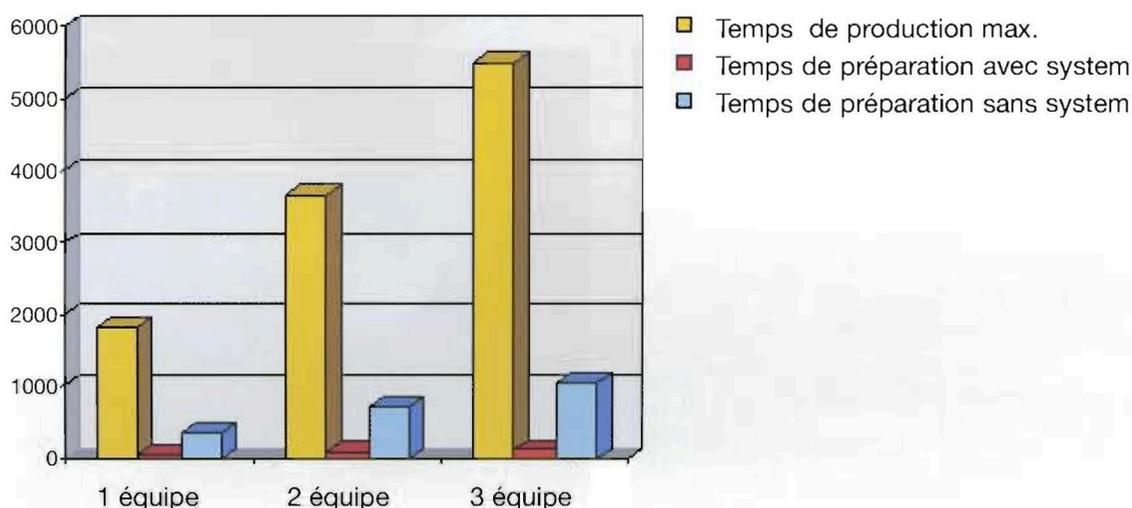


## Réduction du temps de préparation grâce à un système de référence uniforme

Afin de réduire le temps de préparation, il est nécessaire de mettre en place un système de référence uniforme sur les différentes machines d'usinage. Ce n'est qu'en utilisant de façon conséquente les systèmes de bridage et de palettisation que l'on peut produire efficacement et à des coûts avantageux dans des secteurs de plus en plus concurrentiels.

	1 équipe	2 équipes	3 équipes
Temps de production max. / an	1832 h	3664 h	5496 h
Temps de préparation / an sans sys. de bridage	350 h	700 h	1050 h
Temps de préparation / an avec sys. de bridage	38 h	76 h	114 h

(calcul à partir d'une production réalisée avec cinq machines de fabrication et un changement de dispositif par équipe de 8 heures!)



## Calcul de la rentabilité (exemple avec système de palettisation sur une machine de fabrication)

### 1.) Potentiel d'économie rapporté au temps de préparation

	1 équipe	2 équipes	3 équipes
1 x changement de dispositif	16,4 min (0,27 h)	32,8 min (0,55 h)	49,2 min (0,82 h)
3 x changements de dispositif	49,2 min (0,82 h)	98,4 min (1,64 h)	147,6 min (2,46 h)
5 x changements de dispositif	82,0 min (1,37 h)	164,0 min (2,73 h)	246,0 min (4,10 h)

### 2.) Potentiel d'économie en pourcentages

	Potentiel d'économie
1 x changement de dispositif	3,4 %
3 x changements de dispositif	10,3 %
5 x changements de dispositif	17,1 %

### 3.) Amortissement

	1 équipe	2 équipes	3 équipes
1 x changement de dispositif	2,7 ans	1,4 an	0,9 an
3 x changements de dispositif	0,9 an	0,5 an	0,3 an
5 x changements de dispositif	0,6 an	0,3 an	0,2 an

### Système de Palettisation 8000HPS320 (palettes 320x320 mm)

En tant que système de référence sur les fraiseuses, aléuseuses, rectifieuses planes et machines à rectifier en coordonnées ainsi que sur les machines d'enfonçage par électro-érosion, le HPS320 est utilisé pour la palettisation de dispositifs, de bridage et de pièces à usiner. Les palettes peuvent être changées manuellement ou automatique avec le changeur de pièces EROBOT.

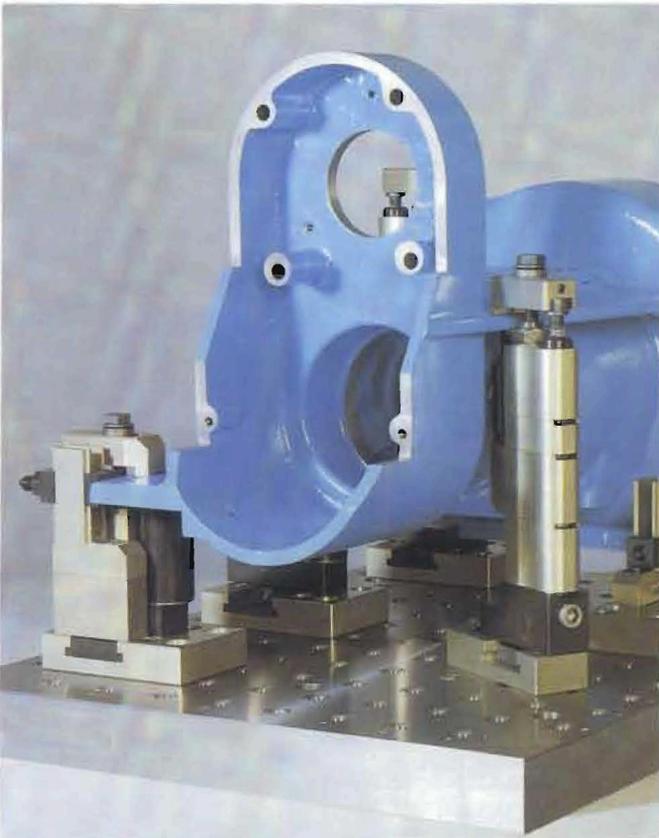
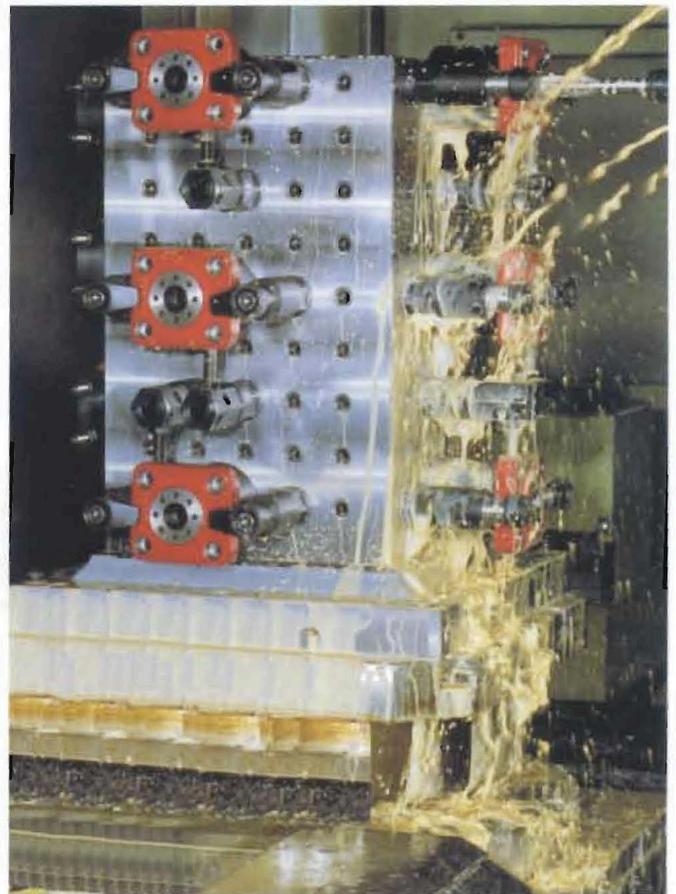
L'adaptation au système de bridage 4000 pour l'érosion à fil et au système 5000 pour l'électro-érosion par l'enfonçage est assurée par le bloc de bridage H8.11.32.16 avec dispositif de serrage centré H8.16.

#### Caractéristiques :

- Fixation extrêmement précise et puissante
- Références X-Y-Z intégrées
- Eléments de référence en acier trempé
- Changement manuel et automatique
- Stable, compact, économique

#### Caractéristiques techniques:

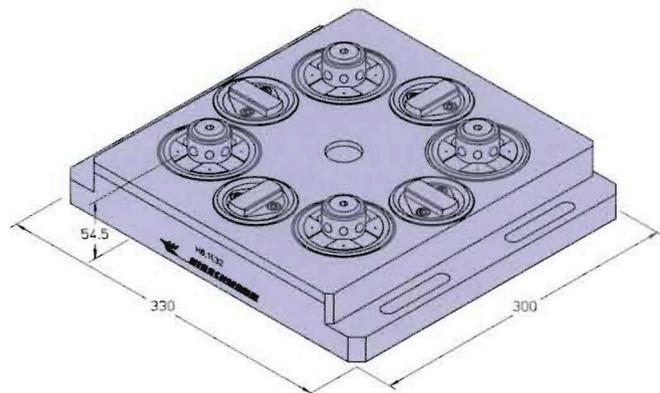
Dimensions de la palette (Lxl)	320x320 mm
Précision de répétabilité	0,002 mm
Précision de retournement (4x90°)	0,01 mm
Poids de la pièce jusqu'à	300 kg
Capacité de serrage	60000 N



## Embases pneumatiques

pour la fixation précise des palettes H8.320...

- Les éléments de centrage et de bridage garantissent une fixation précise et une haute précision de répétabilité
- Une face d'alignement rectifiée et l'alésage de centrage rendent l'utilisation d'une palette d'alignement superficiel
- Les éléments de centrage et de bridage sont protégés par des joints contre le réfrigérant et les copeaux
- Serrage par ressorts assistés par quatre vérins pneumatiques

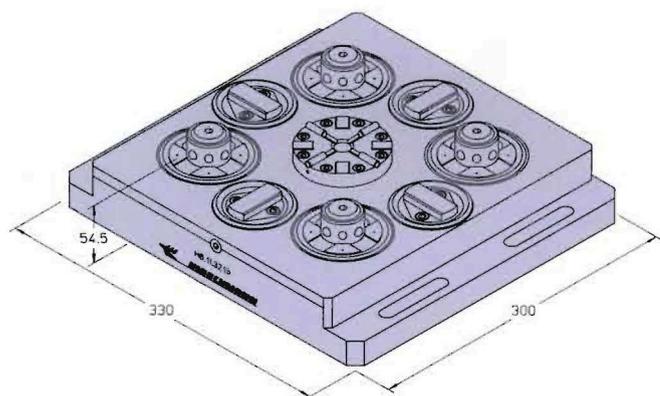


### H 8.11.32 Embase pneumatique

Précision de positionnement ou de répétabilité 0,002mm  
 Précision de retournement 4x90° 0,01 mm  
 Capacité de serrage (avec réglage de serrage) 60000 N  
 Poids de la pièce max. adm. 300 kg  
 Poids env. 34 kg  
 Air comprimé min. 6 - max. 8 bar  
 Tuyau de raccordement au sys. pneumatique (3m) inclus dans la livraison

### H 8.11.32.3 Embase pneumatique

H8.11.32 avec 2 alésages de centrage  $\varnothing$  20H7 dans la plaque de montage.



### H 8.11.32.16 Embase combinée

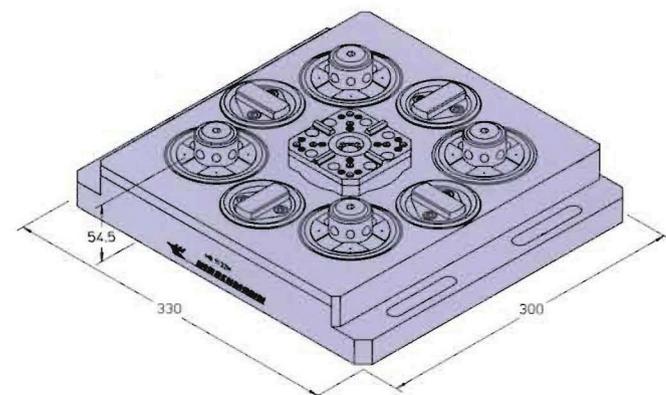
Comme H8.11.32 mais avec un bloc de bridage manuel H8.16 situé au centre pour les palettes et support H8.88., H8.128 et H8.180.

L'adaptation au système de bridage HIRSCHMANN 4000 pour les machines d'étincelage par fil et au système de bridage 5000 pour les machines d'enfonçage par électroérosion est ainsi garantie.

Poids env. 35 kg

### H 8.11.32.16.3 Embase pneumatique

H8.11.32.16 avec 2 alésages de centrage  $\varnothing$  20H7 dans la plaque de montage.



### H 8.11.32M Embase pneumatique pour Centre de controle 3D

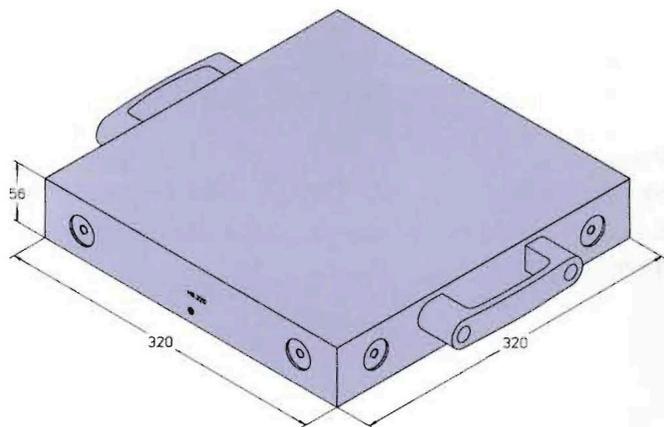
Comme H8.11.32.16 mais avec un bloc de bridage pneumatique situé au centre.

Précision de positionnement ou de répétabilité 0,002mm  
 Capacité de serrage 15000 N  
 Capacité de serrage (bloc de bridage centre) 1500 N  
 Poids de la pièce max. adm. 300/50 kg  
 Poids env. 35 kg  
 Air comprimé 6 bar

## Système de Palettisation 8000HPS320 (palettes 320x320 mm)

### Palettes

- Quatre éléments indépendants de centrage et de bridage en acier trempé
- Éléments de référence XYZ protégés et trempés
- Changement manuel et automatique

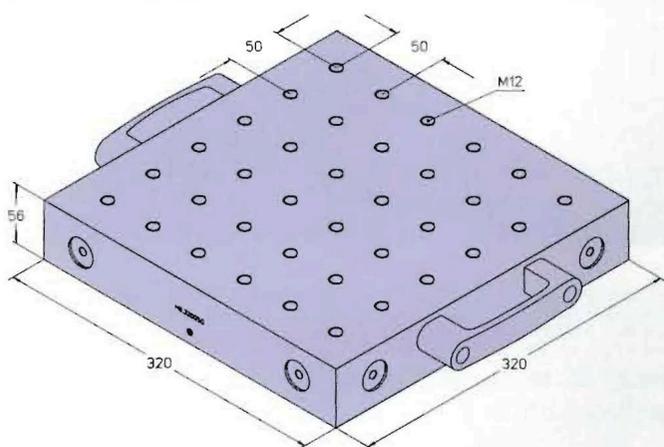


#### H 8.320 Palette (changement manuel)

Palette aluminium, rectifiée, sans usinage de fixation.	
Planéité	< 0,01 mm
Parallélisme	< 0,01 mm
Dimensions	320x320x56 mm
Poids	env.14 kg

#### H 8.320E Palette

Changement manuel et automatique.

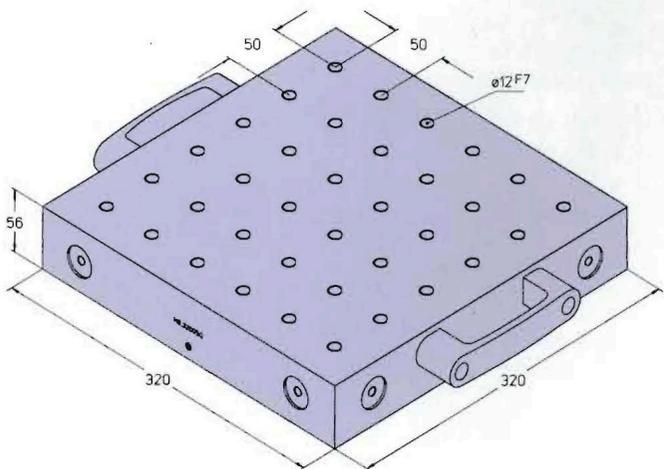


#### H 8.320G50 Palette taraudée (changement manuel)

Palette aluminium avec 36 usinages de fixation M12 dans la trame 50 mm.	
Planéité	< 0,01 mm
Parallélisme	< 0,01 mm
Dimensions	320x320x56 mm
Poids	env.14 kg

#### H 8.320G50E Palette taraudée

Changement manuel et automatique.

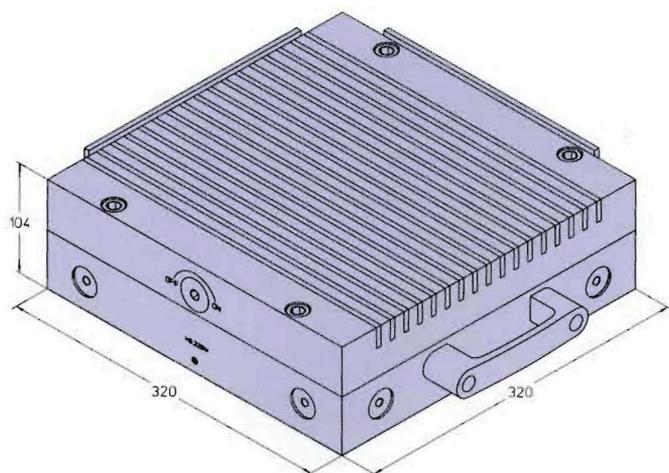


#### H8.320GP50 Palette à canons de positionnement (changement manuel)

Palette aluminium avec 36 éléments d'ajustement Ø12F7 dans trame 50 mm ±0,02 et filetage M12 se trouvant au-dessous.	
Planéité	< 0,01 mm
Parallélisme	< 0,01 mm
Dimensions	320x320x56 mm
Poids	env.14 kg

#### H 8.320GP50E Palette à canons de positionnement

Changement manuel et automatique.



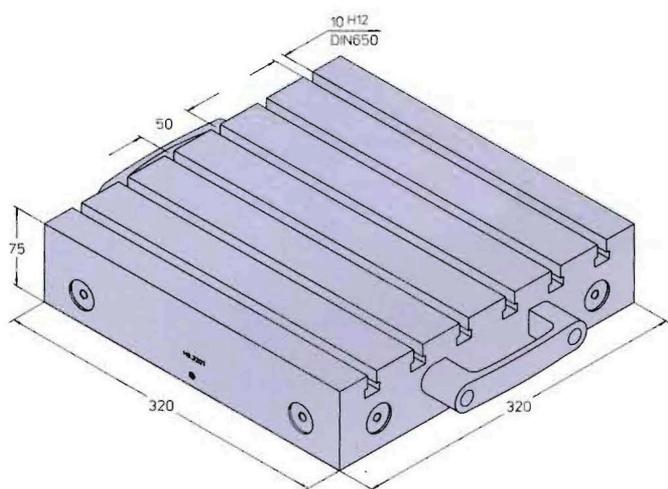
### H 8.320M Palette magnétique (changement manuel)

Palette magnétique avec régulation de la capacité de serrage en continu et 2 règles pour aligner les pièces

Force magnétique	160 N/cm <sup>2</sup>
Hauteur du champ magnétique	3 mm
Planéité	< 0,01 mm
Parallélisme	< 0,01 mm
Poids	env. 28 kg

### H 8.320ME Palette magnétique

Changement manuel et automatique.



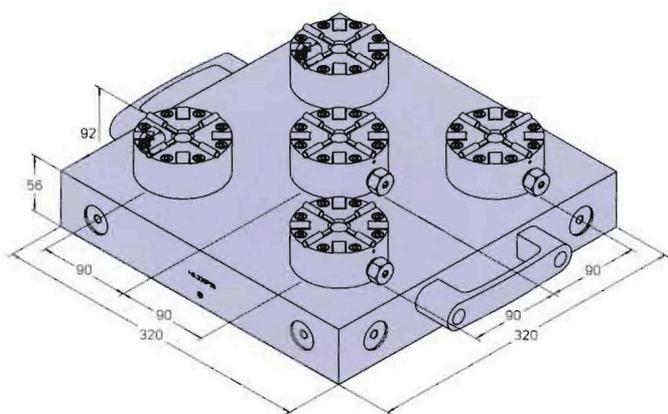
### H 8.320T Palette à rainures en T (changement manuel)

Palette aluminium avec 6 rainures en T 10H12

Planéité	< 0,01 mm
Parallélisme	< 0,01 mm
Dimensions	320x320x75 mm
Poids	env. 18 kg

### H8.320TE Palette à rainures en T

Changement manuel et automatique.



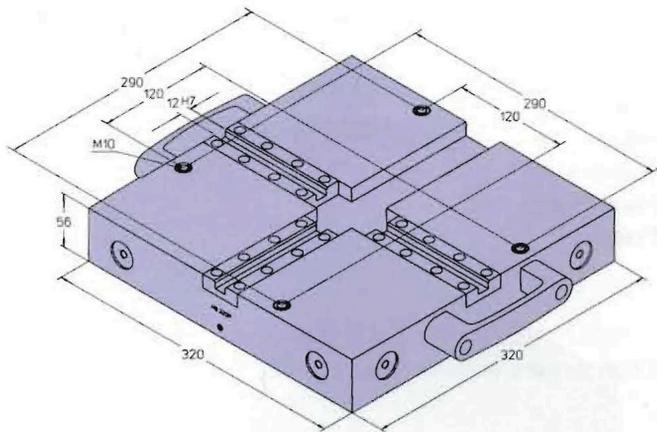
### H 8.320PS5 Palette avec blocs de bridage (changement manuel)

Palette aluminium avec 5 blocs de bridage H8.16.1 pour le bridage de tous les supports et palettes du système de palettisation 8000HPS80 et du système de bridage 5000 pour les machines d'enfonçage par électro-érosion.

Planéité	< 0,01 mm
Parallélisme	< 0,01 mm
Dimensions	320x320x92 mm
Poids	env. 18 kg

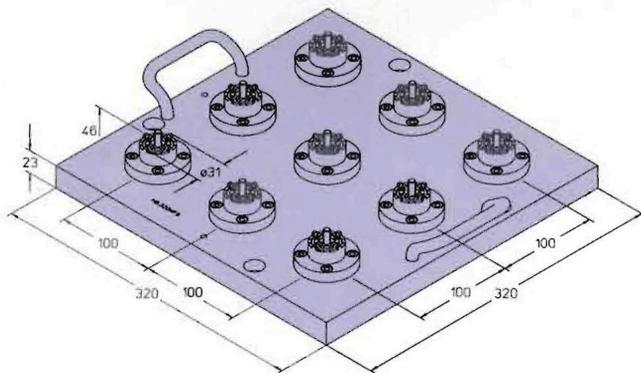
### 8.320PS5E Palette avec blocs de bridage

Changement manuel et automatique.

**Système de Palettisation 8000HPS320** (palettes 320x320 mm)

**H 8.320P Palette avec inserts de fixation**  
(changement manuel)

Palette aluminium avec inserts de fixation en acier pour le bridage des plaques de fixation H8.320MF9, H8.320U5, H8.320.U9 ainsi que pour palettiser la pièce ou le dispositif de serrage.

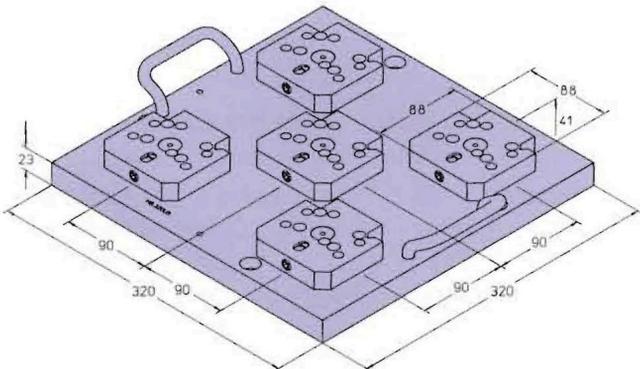
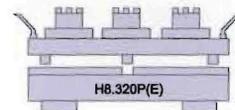
Planéité	< 0,01 mm
Parallélisme	< 0,01 mm
Dimensions	320x320x56 mm
Poids	env. 18 kg

**H 8.320PE Palette avec inserts de fixation**  
Changement manuel et automatique.

**H 8.320MF9 Plaque de fixation MINIFIX**

Palette de fixation MINIFIX avec 9 bridages MINIFIX pour le serrage des électrodes MINIFIX.

La plaque de fixation MINIFIX est bridée sur la palette de fixation à rainures H8.320P.

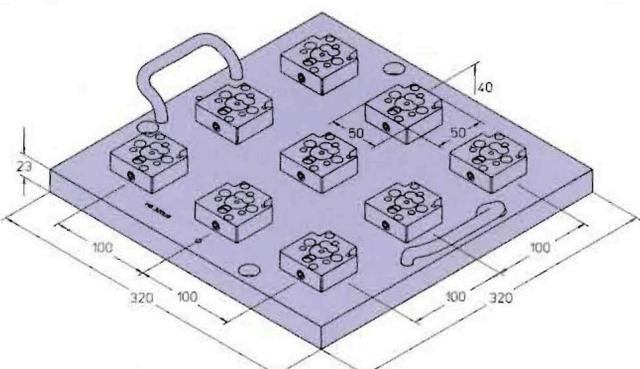
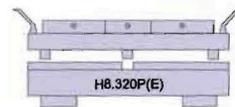
Dimensions	320x320x46 mm
Poids	env. 22 kg


**H 8.320U5 Plaque de fixation Support U**

Plaque de fixation support U avec 5 bridages support U pour l'usinage d'électrodes à monter dans le support U H8.88.1.

La plaque de fixation Support U est bridée sur la palette à rainures de fixation H8.320P.

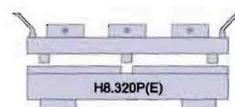
Dimensions	320x320x41 mm
Poids	env. 22 kg

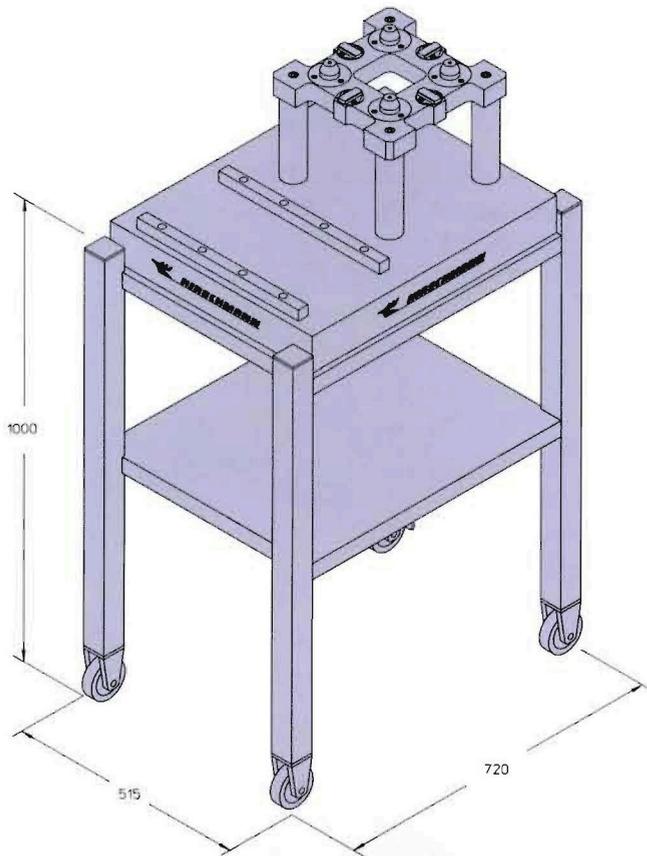

**H 8.320U9 Plaque de fixation Support U**

Plaque de fixation support U avec 9 bridages support U pour l'usinage d'électrodes à monter dans le support U H5.50.1.

La plaque de fixation Support U est bridée dans la palette à rainures de fixation H8.320P.

Dimensions	320x320x40 mm
Poids	env. 22 kg





### H 8.32.900 Banc de pré réglage

Banc de pré réglage mobile pour le système de palettisation 8000HPS320. Pour le contrôle des hauteurs Z et l'alignement des pièces suivant l'axe X ou Y.

Le banc de pré réglage est composé d'un chariot de transport stable en acier et d'un marbre de contrôle de 600x500x70mm de la classe de précision 0.

Le marbre est équipé d'un dispositif de bridage des palettes HPS320 et de deux règles de guidage alignés parallèlement servant de butée pour le support de comparateur. Un support de comparateur et un comparateur (précision 0,002 mm) sont inclus dans la livraison.

Poids de la pièce max. adm.

150 kg

### 8.32.901 Banc de pré réglage

comme H 8.32.900 mais sans chariot de transport mobile.

### H8.32.902 Banc de pré réglage

composé d'un dispositif de bridage des palettes HPS320 et de deux règles de guidage servant de butée pour le support de comparateur. Convient à l'auto-assemblage sur un marbre déjà existant.



### Centre de controle 3D

Pour le contrôle d'électrodes et de pièces et pour la détermination de la position des coordonnées électrode/pièce par rapport au prisme de centrage du support ou bien de la palette.

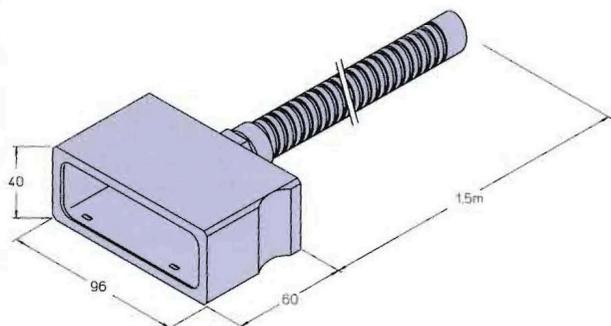
L'emploi d'une machine de contrôle directement sur le poste de travail présente des avantages évidents:

- Haute capacité de contrôle
- Economique et précis
- Emploi facile
- Utilisation universelle
- Transmission en ligne des données de contrôle ou de correction à la machine d'usinage

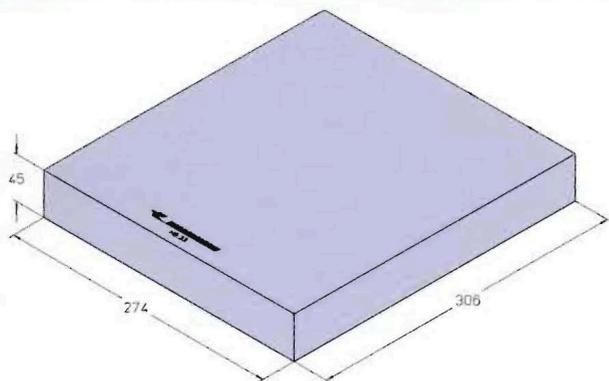
Une bride de raccordement pneumatique (H8.11.32M) est positionnée sur le marbre de contrôle pour brider les palettes.

**Système de Palettisation 8000HPS320** (palettes 320x320 mm)**Accessoires**

Pour bloc de bridage H8.11.32...

**H 8.32.30 Protection du tuyau**

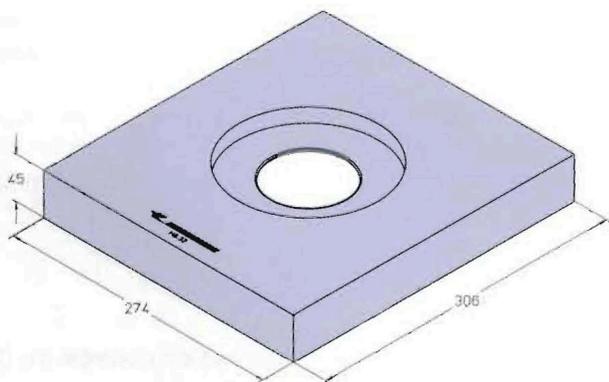
Pour la protection des conduites de raccords pneumatiques lors de l'usinage. La longueur du tuyau de protection est de 1.500 mm.

**H 8.32.32 Couvercle de protection**

Pour les embases H8.11.32.  
Protège la zone de serrage et les joints de l'embase contre les réfrigérants et copeaux si celle-ci n'est pas utilisée.

Poids

env. 0.5 kg

**H 8.32.33 Couvercle de protection**

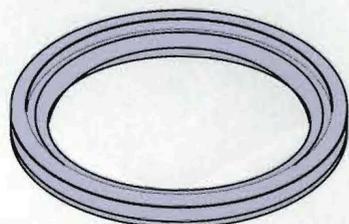
Pour les embases H8.11.32.16  
Protège la zone de serrage et les joints de l'embase contre les réfrigérants et copeaux si celui-ci n'est pas utilisé.

Poids

env. 0,5 kg

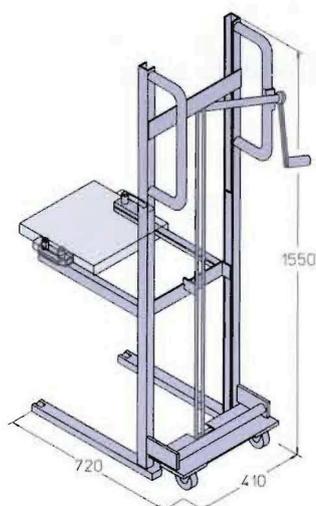
**H 8.32.34 Petit joint**

Pour les embases H8.11.32...

**H 8.32.35 Grand joint**

Pour les embases H8.11.32...

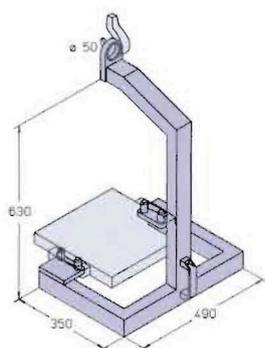
## Manutention des palettes



### H 8.32.50 Transporteur de palettes

Le transporteur de palettes de HIRSCHMANN garantit un transport facile de toutes les palettes HPS 320. Son maniement simple permet de déplacer de façon sûre et sans problèmes des palettes portant des pièces lourdes d'une machine à une autre.

charge max. : 250 kg



### H 8.32.51 Dispositif de transport

En combinaison avec une grue d'atelier, le dispositif de transport permet de transporter facilement toutes les palettes HPS 320. Il permet également sans problèmes un placement exact des palettes sur les embases correspondants. Cela est surtout nécessaire pour permettre à l'opérateur de la machine de travailler en sécurité sur le plan ergonomique dans le cas de palettes chargées de pièces lourdes.

charge max. : 300kg



### EROBOT

Changeurs pour le chargement automatique de machine d'enfonçage par électro-érosion, fraiseuses, aléseuses et rectifieuses etc... Voir page 23.



## Système de Palettisation 800HPS80 (palettes et supports 88/128/180 mm)

En tant que système de référence sur les fraiseuses, alésoseuses, rectifieuses planes et machines à rectifier en coordonnées ainsi que sur les machines d'enfonçage par électro-érosion, le HPS80 est utilisé pour la palettisation de dispositifs et de pièces à usiner. Les palettes peuvent être changées manuellement ou automatiquement avec le changeur de pièces EROBOT.

### Caractéristiques :

- Palettes en acier et en aluminium
- Fixation extrêmement précise et puissante
- Références X-Y-Z intégrées
- Changement manuel et automatique
- Stable, compact, économique

### Caractéristiques techniques :

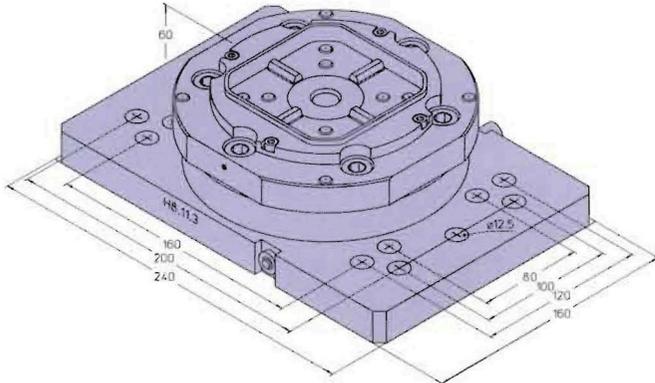
Dimensions de la palette (Lxl)	□ 88 - □ 180 mm
Précision de répétabilité	0,002 mm
Précision de retournement 4x90°	0,004 mm
Poids de la pièce	jusqu'à 100 kg
Capacité de serrage bloc de bridage	jusqu'à 25000 N



## Blocs de bridage pneumatiques

Pour la fixation de palettes et supports

- Maniement manuel et automatique
- Surface d'alignement rectifiée parallèlement au prisme de centrage
- Protégé contre les salissures par un joint
- Buses de nettoyages pour le nettoyage des surfaces d'appui



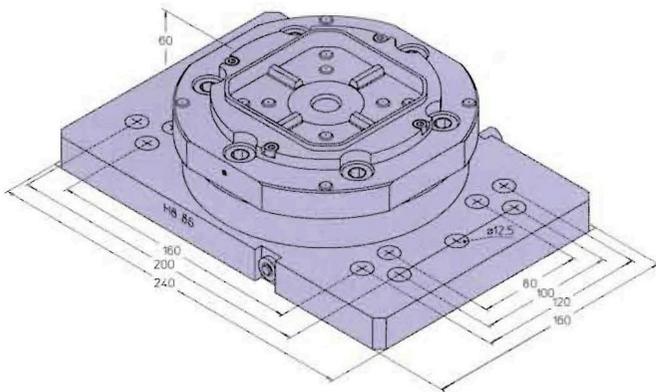
### H 8.11.3 Bloc de bridage

Avec serrage d'outils central par effet de ressort, qui peut être augmenté à 18000 N moyennant une assistance pneumatique supplémentaire. L'ouverture du dispositif de serrage se fait pneumatiquement.

Précision de positionm. ou de répétabilité	0,002 mm
Capacité de serrage (sans serrage pneum.)	10000 N
Capacité de serrage (avec serrage pneum.)	18000 N
Poids de la pièce max. adm.	100 kg
Air comprimé, min.	6 bar
Poids	11 kg

#### H 8.11.3.3 Bloc de bridage

H8.11.3 avec 2 alésages de référence 20H7, distance 200 mm

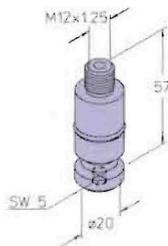


### H 8.86 Bloc de bridage renforcé

Pour travaux d'enlèvement de copeaux. (ébauches)  
Montage et fonction comme H 8.11.3, avec capacité de serrage élevée pour tourillon de serrage H8.611.

Précision de positionnement ou de répétabilité	0,002 mm
Capacité de serrage (sans serrage pneum.)	10000 N
Capacité de serrage (avec serrage pneum.)	25000 N
Poids de la pièce max. adm.	100 kg
Air comprimé, min.	6 bar
Poids	11 kg

Un tourillon de serrage H 8.611 est livré avec le bloc de bridage renforcé H 8.86.

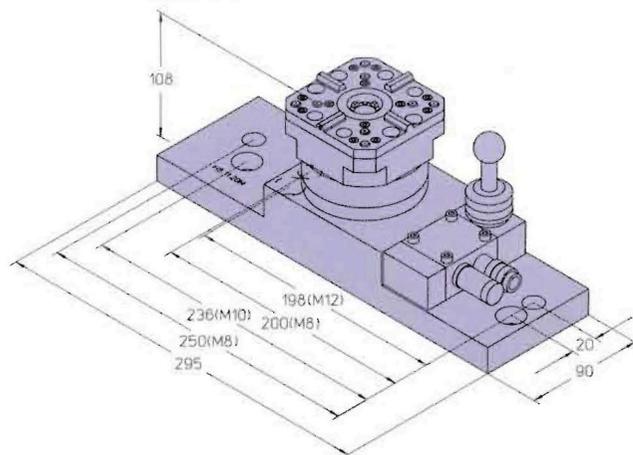


#### H 8.86.3 Mandrin de serrage renforcé

H8.86 avec 2 alésages de référence 20H7, distance 200 mm

### H 8.611 Tourillon de serrage

Ce tourillon de serrage est nécessaire lors de l'utilisation des palettes et supports sur le bloc de bridage pneumatique renforcé H 8.86 et doit être remplacé par un tourillon de serrage H5.611 pour les autres blocs.



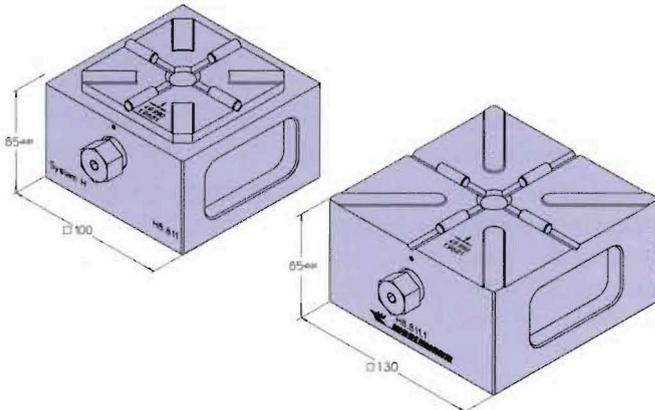
### H 8.11.20M Bloc de bridage pour Centre de controle 3D

Précision de positionnement ou de répétabilité	0,002 mm
Capacité de serrage (sans serrage pneum.)	1500 N
Poids de la pièce max. adm.	50 kg
Air comprimé, min.	4,5 - 6 bar
Poids	11 kg

## Système de Palettisation 8000HPS80 (palettes et supports 88/128/180 mm)

### Blocs de bridage manuels

Pour le bridage de palettes et supports de la série HPS80



#### H 8.811 Bloc de bridage

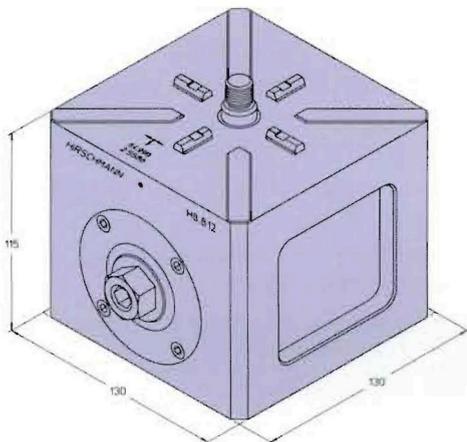
Avec quatre surfaces d'appui rectifiées de précision qui servent aussi à l'alignement de H 8.811 sur la machine. Serrage puissant.

Précision de positionnement ou de répétabilité 0,002 mm  
 Capacité de serrage 10000 N  
 Poids 3,5 kg  
 Convient à l'utilisation dans le diélectrique.

#### H 8.811.1 Bloc de bridage

Comme H8.811, mais avec appui Z supplémentaire pour les palettes H 8.128 et H8.180

Poids 6,5 kg

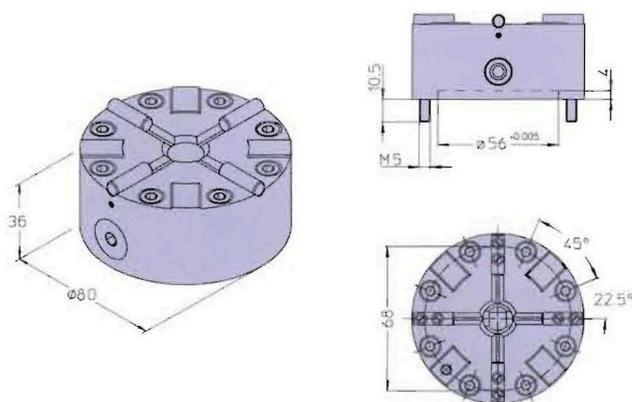


#### H 8.812 Bloc de bridage

Pour des travaux durs d'enlèvement de copeaux, et plus particulièrement pour usiner des pièces montées sur les palettes H 8.88, H 8.128 et H 8.180. Avec serrage mécanique central puissant et quatre surfaces d'appui rectifiées de précision qui servent aussi à l'alignement du H 8.812 sur la machine (les distances entre le centre et les surfaces d'appui sont gravées).

Le bridage de la palette ne se fait pas à l'aide du tourillon de serrage mais au moyen d'une tige filetée centrale.

Précision de positionnement ou de répétabilité 0,002 mm  
 Capacité de serrage 25000 N  
 Poids 12 kg



#### H 8.16 Bloc de bridage

Réalisation identique au H 8.811, mais cylindrique. Avec vis de serrage noyée à six pans creux, alésage de centrage et 4 vis de fixation M5.

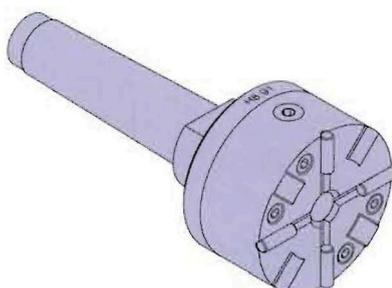
Pour utilisation en rotation.

#### H 8.16.1 Bloc de bridage

Comme H8.16 mais avec vis de serrage hexagonale saillante comme pour H 8.811.

Pour utilisation stationnaire.

Convient à l'utilisation dans le diélectrique



#### H 8.90.2 Bride de raccordement

avec tige conique ISO 40 et filetage S 20 x 2.

#### H 8.91 Bride de raccordement

avec tige conique MK4 et taraudage M 16.

#### H 8.910.1 Bride de raccordement

avec tige conique MK5 et taraudage M20.

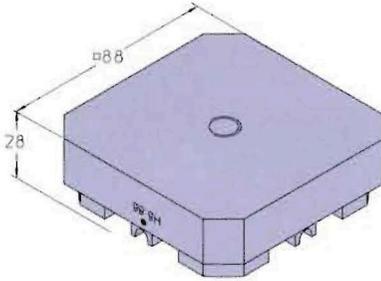
#### H 8.92 Bride de raccordement

avec tige cylindrique, Ø 25 mm.

## Palettes

pour la palettisation précise de pièces et dispositifs de bridage

- Palettes d'une seule pièce en acier ou en aluminium
- Précision de répétabilité < 0,002mm
- Références X-Y-Z intégrées
- Point de référence sur face avant
- Protection contre la rouille par nickelage chimique
- Stable, compact, économique



**H 8.88 Palette** (changement manuel)

**H 8.88E Palette** (changement manuel et automatique)

Pour pièces et dispositifs jusqu'à  $\square$  100 mm.  
(Livraison sans tourillon de serrage H5.611 et sans douille de centrage H5.611.1).

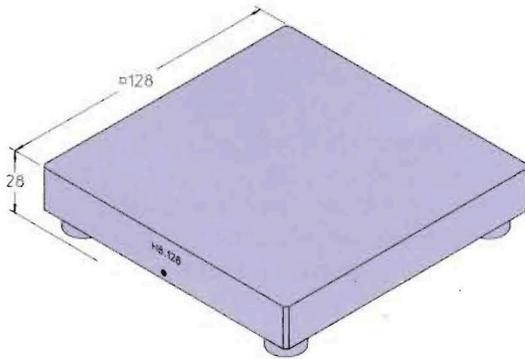
Poids: 1,2 kg

**H 8.88A Palette** (changement manuel)

**H 8.88AE Palette** (changement manuel et automatique)

Comme H8.88 mais fabriquée en aluminium.

Poids: 0,25 kg



**H 8.128 Palette** (changement manuel)

**H 8.128E Palette** (changement manuel et automatique)

Pour pièces et dispositifs jusqu'à  $\square$  160 mm.  
(Livraison sans tourillon de serrage H5.611 et sans douille de centrage H5.611.1)

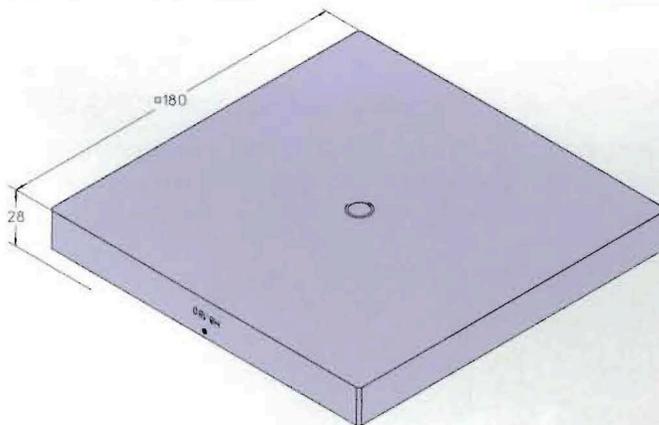
Poids: 2,5 kg

**H 8.128 A Palette** (changement manuel)

**H 8.128AE Palette** (changement manuel et automatique)

Comme H8.128 mais fabriquée en aluminium.

Poids: 0,5 kg



**H 8.180 Palette** (changement manuel)

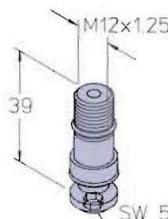
**H 8.180E Palette** (changement manuel et automatique)

Pour pièces et dispositifs jusqu'à  $\square$  200 mm.  
(Livraison sans tourillon de serrage H5.611 et sans douille de centrage H5.611.1)

Avec alésages pour changement automatique  
Poids: 5,0 kg



H5.611.1



H5.611

**H 5.611.1 Douille de centrage**

**H 5.611 Tourillon de serrage**

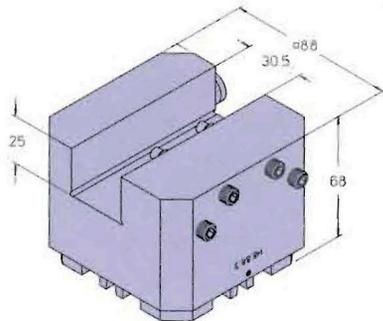
Pour les palettes H8.88, H8.128, H8.180...

**Système de Palettisation 8000HPS80** (palettes et supports 88/128/180 mm)

**Supports universels**

pour le bridage précis de pièces

En acier nickelé avec des références X-Y-Z trempées


**H 8.880.3 Support F** (changement manuel)

**H 8.880.3E Support F** (changement manuel et automatique)

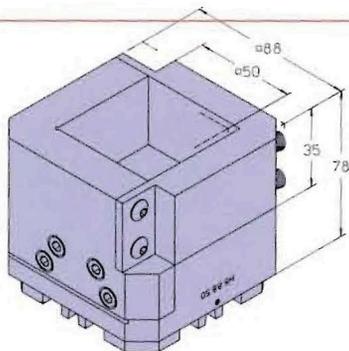
Support plat pour pièces d'une épaisseur allant jusqu'à 30mm.

Les surfaces d'appui sont alignées parallèlement et précisément par rapport aux prismes de centrage.

Précision de répétabilité lors du serrage et desserrage, mesurée 50 mm en dessous du support V &lt;0,01 mm.

Poids

3,1 kg


**H 8.88.50 Support V** (changement manuel)

**H 8.88.50E Support V** (changement manuel et automatique)

 Supports prismatiques pour le centrage de matériaux cylindriques ou prismatiques jusqu'à un  $\text{Æ} \text{ } \varnothing 50 \text{ mm}$ .

Les surfaces d'appui sont alignées parallèlement et précisément par rapport aux prismes de centrage.

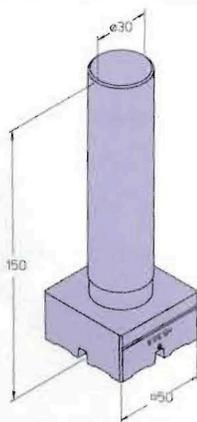
Précision de répétabilité lors du serrage et desserrage, mesurée 50 mm en dessous du support V &lt;0,01 mm.

Poids

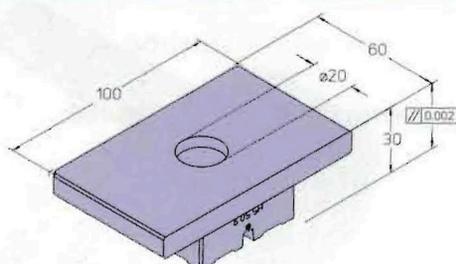
3,4 kg

**Éléments de contrôle**

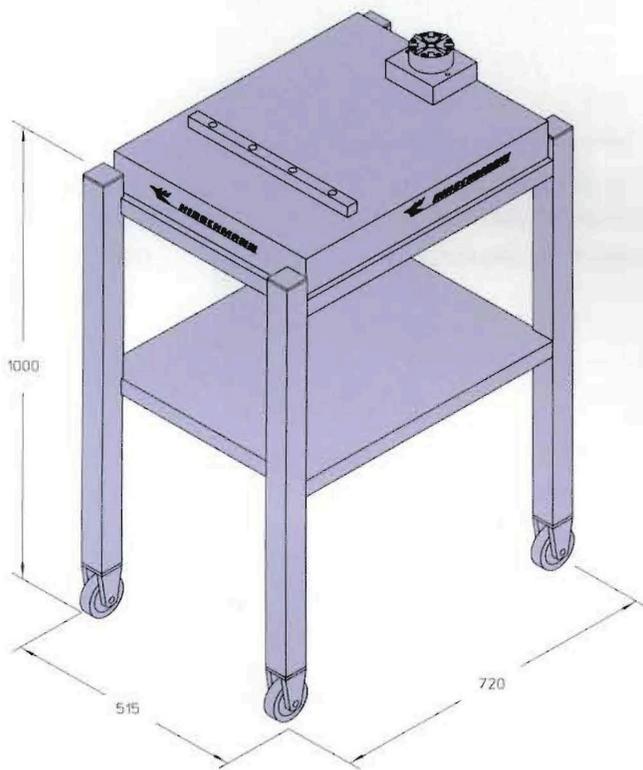
pour la détermination des positions des axes


**H 5.50.8 Mandrin de contrôle cylindrique**

Le mandrin de contrôle est utilisé pour le contrôle de la position axiale et radiale des blocs de bridage ainsi que pour le contrôle de cylindricité du système général.


**H 5.50.9 Calibre d'alignement**

Le calibre d'alignement est utilisé pour le contrôle du bloc de bridage dans la direction X/Y et pour le contrôle de la position axiale et la détermination du centre.



### H 8.80.900 Banc de prééglage

Banc de prééglage mobile pour le système de palettisation 8000HPS80.

Pour le contrôle des hauteurs Z et l'alignement des pièces suivant l'axe X ou Y.

Le banc de prééglage est composé d'un chariot de transport stable en acier et d'un marbre de contrôle de 600x500x70mm de la classe de précision 0.

Le marbre est équipé d'un dispositif de bridage des palettes HPS80 et de un règle de guidage alignés parallèlement servant de butée pour le support de comparateur. Un support de comparateur et un comparateur (précision 0,002 mm) sont inclus dans la livraison.

Dimensions 720x515x1000 mm

Poids de la pièce max. adm. 100 kg

### H8.80.901 Banc de prééglage

comme H 8.80.900 mais sans chariot de transport mobile.

### H8.80.902 Banc de prééglage

composé du dispositif de bridage des palettes HPS80 et de un règle de guidage servant de butée pour le support de comparateur. Convient à l'auto-assemblage sur un marbre déjà existant.



### Centre de contrôle 3D

Pour le contrôle d'électrodes et de pièces et pour la détermination de la position des coordonnées électrode/pièce par rapport au prisme de centrage du support ou bien de la palette.

L'emploi d'une machine de contrôle directement sur le poste de travail présente des avantages évidents:

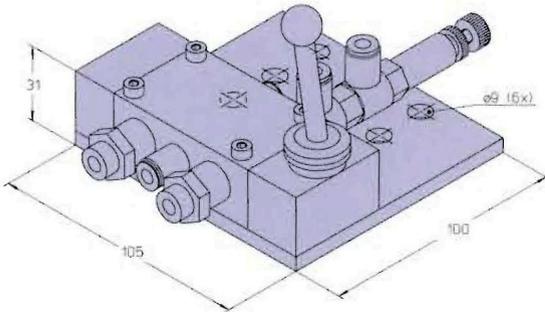
- Haute capacité de contrôle
- Economique et précis
- Emploi facile
- Utilisation universelle
- Transmission en ligne des données de contrôle ou de correction à la machine d'usinage

Une bride de raccordement pneumatique (H8.11.20 ou H8.11.32M) est positionnée sur le marbre de contrôle pour brider les palettes.

**Système de Palettisation 8000HPS80** (palettes et supports 88/128/180 mm)

**Accessoires pneumatiques**

Pour la commande du bloc de bridage pneumatique

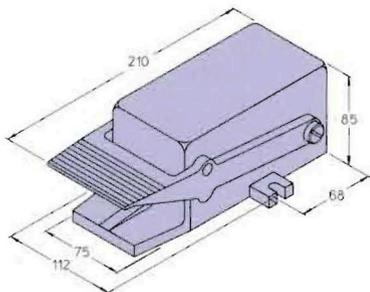

**H 4101 Unité de commande pneumatique**

Unité de commande manuelle pour la commande (ouvrir, nettoyer, brider) du bloc de bridage pneumatique.

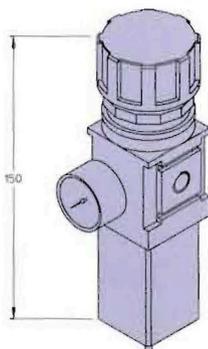
 Pression de régime max. 10 bar
**H 8.32.10 Unité de commande électropneumatique**

Unité de commande électropneumatique (soupapes pneumatiques et unité interrupteur manométrique) pour serrer ou ouvrir et contrôler le bloc de bridage pneumatique par la commande de la machine.

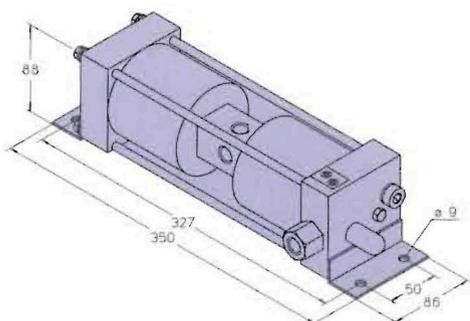
 Pression de fonctionnement max. 8 bar

 Tension 24V=

**H 8.32.12 Pédale de commande**

Pour le serrage ou l'ouverture manuels du bloc de bridage pneumatique.

 Pression de fonctionnement max. 8 bar

**H 8.32.13 Filtre régulateur**

Unité composée d'un séparateur d'eau à filtre fritté interchangeable et d'une vanne régulatrice de pression pour limiter la pression.

 Zone de pression 0 à 7 bar

**H 8.32.14 Suppresseur pneumatique**

Pour garantir une pression suffisante avec un circuit pneumatiques dont la pression de service est inférieure à 6 bar.

 Pression à l'entrée max. 8 bar

 Rapport de transformation 1:2

 Poids 3,3 kg

## Changeurs de pièces

Pour le changement automatique de pièces et d'outils sur les machines-outils.



### EROBOT 8810

Pour le changement automatique de pièces montées sur palettes H8.88, H8.128 ou H8.180 sur des machines.

Nombre de postes	10
Poids de la pièce max. / poste du magasin	40 kg
Poids de chargement magasin max.	200 kg



### EROBOT 8810/20/30/40

Pour le changement automatique de pièces montées sur palettes H8.88, H8.128 ou H8.180 ou d'outils (électrodes) sur les palettes et supports du système de bridage 5000 sur les machines d'enfonçage par électro-érosion.

Nombre de postes de magasin (palette H8.88, H8.128 ou H8.180)	10
Poids de la pièce max. / poste du magasin	40 kg
Nombre de postes magasin d'outil (palettes H5.xx, H8.88xx et électrodes MINIFIX)	20/30/40
Poids de l'outil max. / poste du magasin	8 kg



### EROBOT 8006

Pour le chargement automatique de machines d'enfonçage par électro-érosion, de rectifieuses etc. avec des pièces montées sur les palettes H8.320xx.

Nombre de postes de magasin (pour palette H8.320xx)	6
Poids de la pièce max. / poste du magasin	80 kg
Poids de chargement magasin max.	300 kg

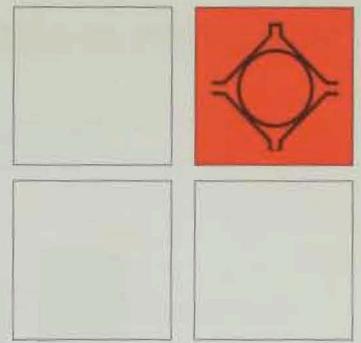


### EROBOT 8006/30

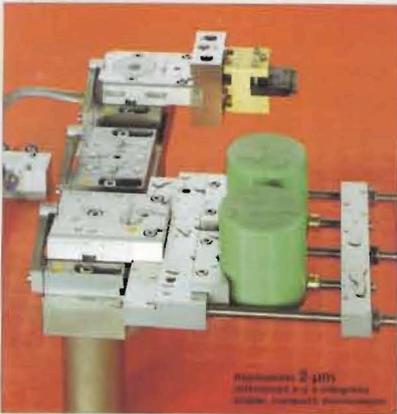
Pour le chargement automatique de machines d'enfonçage par électro-érosion avec des pièces montées sur les palettes H8.320xx et des outils (électrodes) sur les palettes et supports du système de bridage 5000 (voir catalogue système de bridage 5000).

Nombre de postes de magasin (pour palette H8.320xx)	6
Poids de la pièce max. / poste du magasin	80 kg
Nombre de postes de magasin d'outil (palettes H5.xx, H8.88xx et électrodes MINIFIX)	30
Poids max. de l'outil / poste du magasin	8 kg

# Système de Palettisation 8000 sur machines-outils pour minimiser le temps de préparation



## Système de bridage 4000 pour machines d'étincelage par fil



Protections 2 (1/1)  
adressées à 2 machines  
de fil (1/1) (1/1)



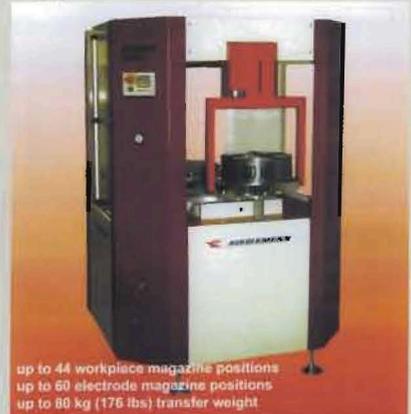
## Système de bridage 5000 pour machines d'enfonçage par électro-érosion



Protections 2 (1/1)  
adressées à 2 machines  
de fil (1/1) (1/1)



## Handling Units EROBOT for Wire-, Sinking EDM and Machining Centers



up to 44 workplace magazine positions  
up to 60 electrode magazine positions  
up to 80 kg (176 lbs) transfer weight



Avec ce Système de bridage, de palettisation et d'automatisation pour les machines-outils. Nous vous ferons parvenir avec plaisir notre catalogue concernant.

### Agences, conseil et dépôts de distribution dans les pays suivants :

Australie Autriche  
Belgique Brésil  
Canada Chine  
Danemark  
Espagne Etats-Unis  
Finlande France  
Grande-Bretagne  
Hongkong  
Indonesie Israel Italie  
Japon  
Norvege  
Malaysia

L'utilisation intensive de ce Système d'accessoires rationnel garantit une exploitation économique de la machine en assurant une précision maximum et constante.

# EDM SERVICE

P.A. des Forbœufs - 30, rue des Forbœufs - F-95280 Jouy-Le-Moutier  
Tél. : 33 (0) 1 34 24 70 70 - Fax : 33 (0) 1 34 24 70 69  
e-mail : edmservice@edmservice.com - web: www.edmservice.com