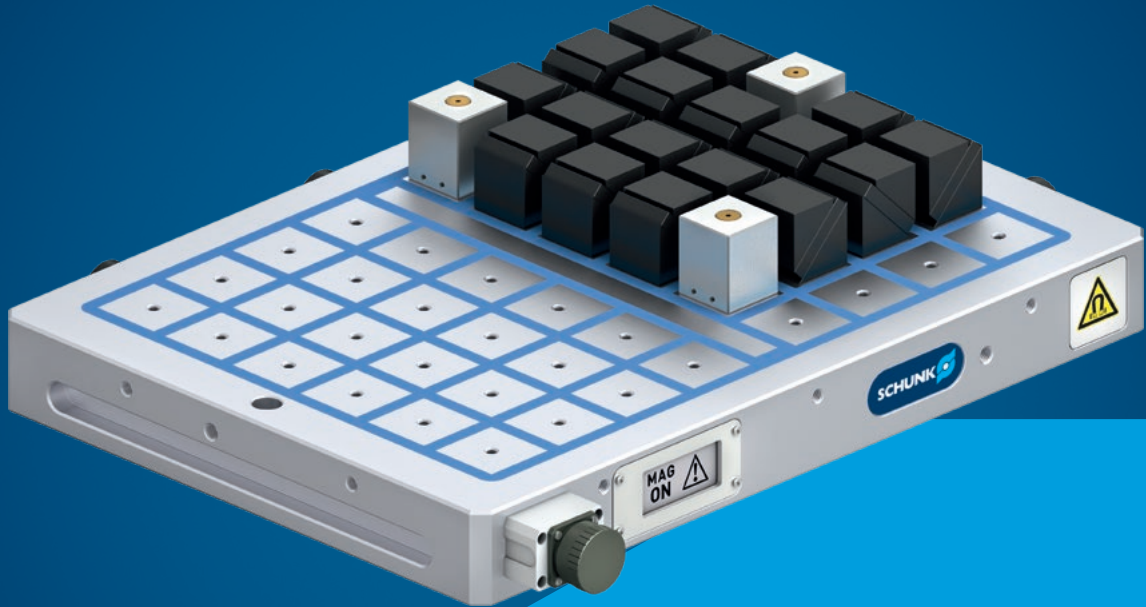




MAGNOS MFRS2

**Plaques de serrage magné-
tique avec nouvel affichage
de statut ePaper**

Mandrins électromagnétiques permanents avec nouvel affichage de statut ePaper pour une indication claire de l'état du serrage

MAGNOS MFRS a toujours été synonyme de serrage puissant de pièces ferromagnétiques et se caractérise par un champ magnétique pénétrant profondément – idéal pour les applications de fraisage exigeantes. La nouvelle génération MFRS2 dispose désormais d'un affichage d'état ePaper unique sur le marché, qui indique clairement à l'opérateur de la machine si le mandrin magnétique est activé ou désactivé. En combinaison avec l'application MAGNOS, qui permet de simuler le processus d'usinage, toutes les incertitudes sont éliminées. Comme par le passé, les extensions de pôle peuvent être utilisées pour serrer des pièces de grande taille sur cinq côtés sans interférer avec les contours. En outre, en fonction de l'application et de la machine-outil, il est possible de combiner plusieurs plaques de serrage magnétique et de les agrandir.

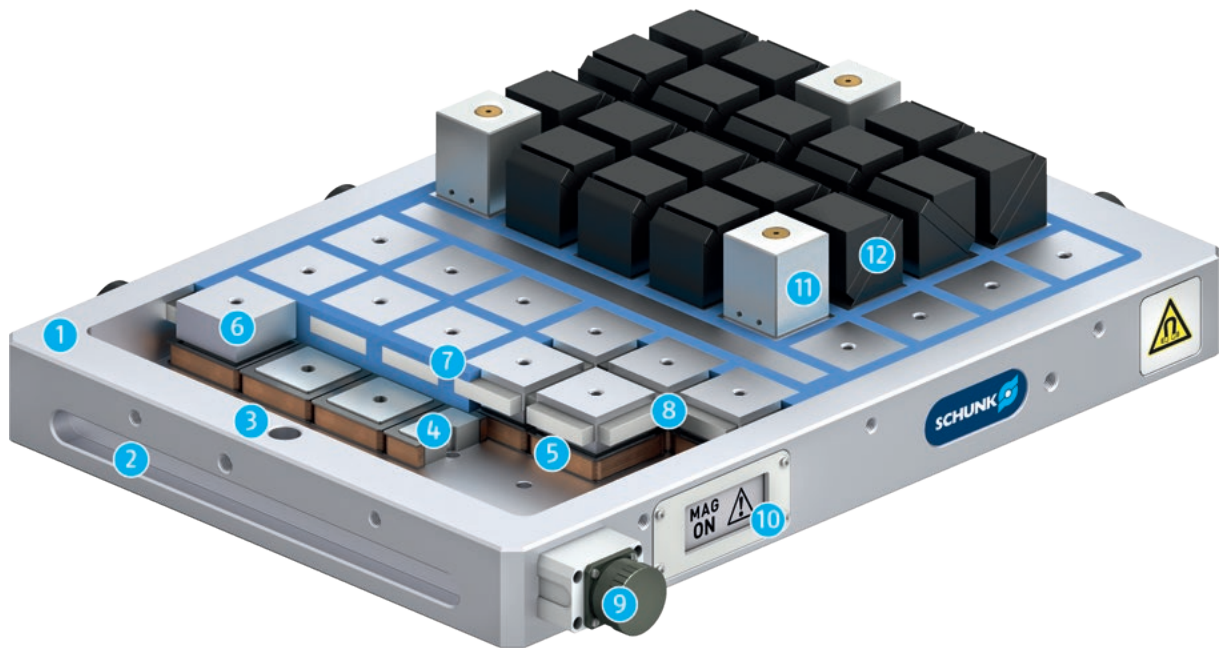


Avantages – Vos bénéfices

- + Nouvel affichage de statut ePaper**
Affichage visuel de l'état du serrage pour un serrage fiable et une sécurité maximale du processus
- + Usinage de pièces sur 5 faces avec un seul montage**
Précision accrue grâce à une mise en place unique et meilleure accessibilité de la broche machine
- + Force de serrage magnétique permanente sur la totalité de la pièce à usiner**
Serrage avec faible déformation et vibrations réduites des pièces à usiner
- + Serrage à vibrations réduites**
Surfaces améliorées et précision nettement supérieure
- + Serrage sans déformation**
Aucune déformation et aucune force interne dans la pièce à usiner en raison de la force de serrage
- + Unité de commande compatible avec le système de commande de la machine**
Utilisable également dans les applications automatisées
- + Le principe modulaire**
En fonction de l'application ou du type de machine, les plaques de serrage magnétique peuvent être combinées ou étendues selon le principe de conception modulaire.
- + Serrage en quelques secondes**
Temps d'équipement min. et augmentation de la productivité
- + Technologie électro-permanente de pointe pour l'alimentation en énergie en une impulsion pour la magnétisation/démagnétisation**
Serrage fiable et efficace du point de vue énergétique des pièces

Fonction MFRS2

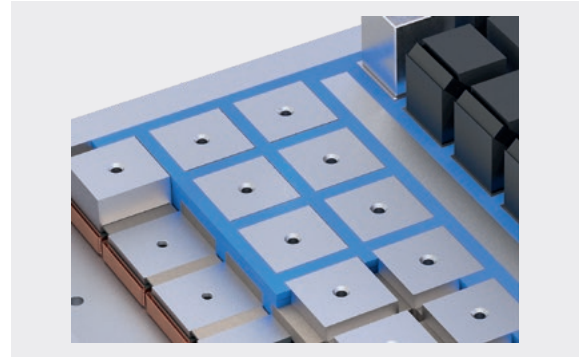
Les plaques de serrage magnétique MAGNOS MFRS2 ont uniquement besoin d'une brève impulsions électrique qui met brièvement les bobines sous tension. Cette impulsion entraîne l'inversion de la polarité des aimants AlNiCo réversibles. Grâce à la disposition spéciale des aimants permanents au néodyme, le champ magnétique est court-circuité dans le mandrin magnétique ou guidé vers l'extérieur dans la pièce et le champ magnétique amplifié, en fonction de l'état. Les extensions de pôle sur le mandrin magnétique garantissent que la pièce puisse être serrée avec précision selon ses caractéristiques et puisse être usinée ultérieurement sur cinq côtés.



- 1 Corps de base stable**
Pour des résultats de serrage optimaux avec un revêtement supplémentaire anti-corrosion
- 2 Rainure de fixation**
Pour la fixation de la plaque de serrage magnétique avec des brides de serrage
- 3 Trou de montage**
Pour le montage direct du plateau magnétique sur la table de machine
- 4 Aimants AlNiCo réversibles**
Intégré dans la bobine – pour l'activation ou la désactivation du plateau magnétique
- 5 Corps de la bobine, version isolée**
Pour la transmission des impulsions d'activation ou de désactivation du plateau magnétique
- 6 Pôle en acier**
Pour le transfert du champ magnétique à la pièce et le montage des extensions de pôle
- 7 Injection d'une résine synthétique**
Pour l'étanchéité du mandrin magnétique et des cavités
- 8 Aimants néodymes**
Aimants permanents sans inversion de pôle
- 9 Boîtier de raccordement**
Pour connecter la plaque de serrage magnétique à l'unité de commande KEH plus à l'aide de câbles de connexion appropriés.
- 10 Affichage du statut**
Affichage visuel claire de l'état de serrage de la plaque de serrage magnétique
- 11 Extensions de pôle fixées**
Pour le support fixe des pièces à usiner via un support à 3 points pour l'usinage OP10 ou un support sur toute la surface pour l'usinage OP20
- 12 Extensions de pôle flexibles**
Pour le contact avec des pièces déformées ou irrégulières, en particulier lors de l'usinage OP10

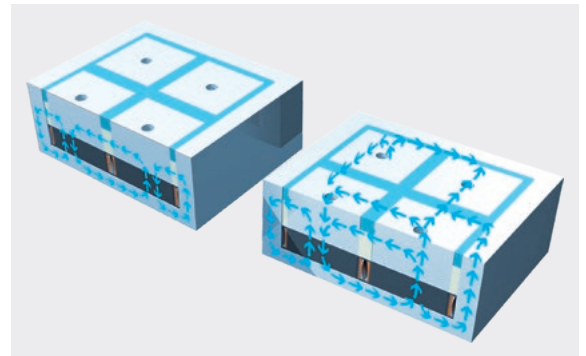
Injection d'une résine synthétique

La résine synthétique injectée sous pression garantit une isolation unique et la durée de vie magnétique de chaque plaque. Grâce à ce procédé de scellement haut de gamme spécial, les espaces entre les pôles sont comblés avec de la résine synthétique haute résistance. Cette résine protège les composants internes du mandrin magnétique contre la corrosion.



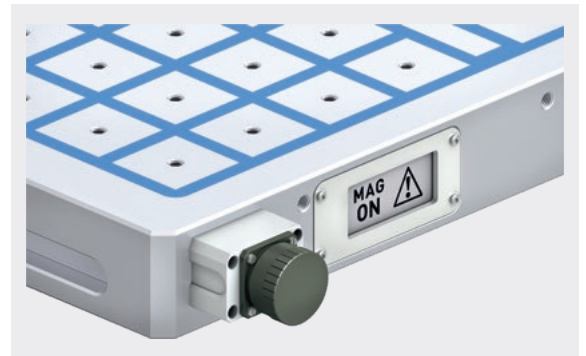
Double cycle magnétique

Pour pouvoir acheminer le champ magnétique de la plaque à pôle carrée vers l'extérieur en direction de la pièce (phase de serrage) ou la court-circuiter à l'intérieur des plaques (phase de desserrage), des aimants statiques permanents sont placés sur les côtés des pôles, des aimants à polarité réversible étant placés en dessous. Les bobines autour des aimants à polarité réversible génèrent un champ électromagnétique provisoire qui inverse la polarité des aimants durant une fraction de seconde afin de les magnétiser ou de les démagnétiser.



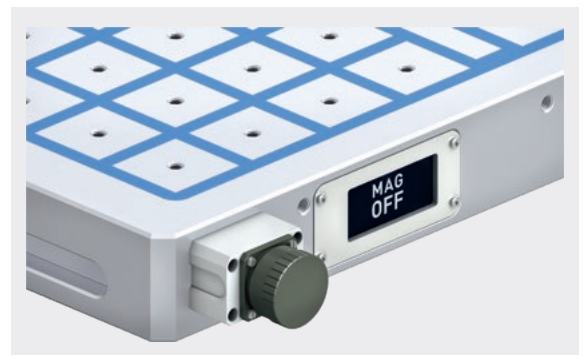
Affichage visuel – statut MAG

Si la plaque de serrage magnétique est serrée ou en mode MAG, « MAG ON » est clairement affiché sur une surface blanche en combinaison avec une « Démarrage main ». Cela signifie que la pièce est serrée et que l'usinage peut commencer.



Affichage visuel – statut DEMAG

Si la plaque de serrage magnétique n'est pas serrée ou si elle est en mode DEMAG, « MAG OFF » s'affiche clairement sur une surface bleu foncé en combinaison avec une « Arrêt main ». Cela signifie que la pièce n'est pas serrée et qu'aucun usinage ne peut commencer.



Maintien idéal des pièces à usiner

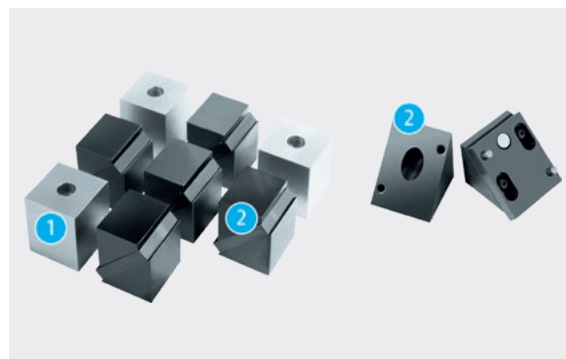
Les extensions de pôles MAGNOS garantissent que les surfaces de localisation des mandrins magnétiques sont adaptées à la pièce à usiner. Elles permettent un usinage sur cinq faces et facilitent l'usinage des alésages traversants.

1 Extensions de pôle fixées

Servent de support à 3 points pour l'usinage OP10 ou de support à surface complète pour l'usinage OP20.

2 Extensions de pôle flexibles EASYTURN

S'adapte horizontalement ou verticalement à la pièce – selon les besoins.

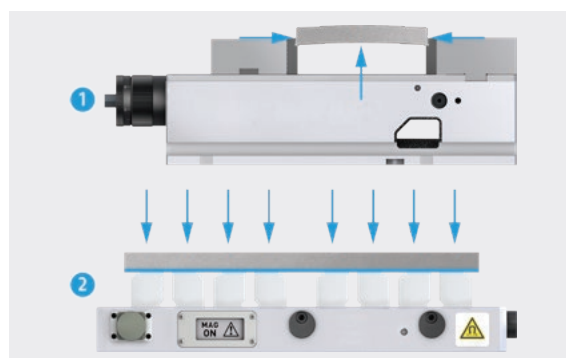


Aucune déformation grâce à un serrage délicat

La force magnétique de MAGNOS permet de serrer délicatement et en toute sécurité les pièces fragiles et à parois minces. Les points de tension isolés permettent d'éviter tout écrasement. De plus, contrairement aux dispositifs de serrage traditionnels, celui-ci empêche tout endommagement de la surface.

1 Serrage des pièces à l'aide de dispositifs de serrage conventionnels

2 Serrage des pièces avec le MAGNOS



Adaptation optimale aux contours de la pièce à usiner

Toutes les structures de pièces peuvent être serrées de manière optimale grâce aux extensions de pôle MAGNOS. Les extensions de pôle s'adaptent parfaitement aux contours de la pièce, laquelle dispose d'une sous-couche et est positionnée de manière stable sur les extensions pour l'usinage universel de 5 côtés.



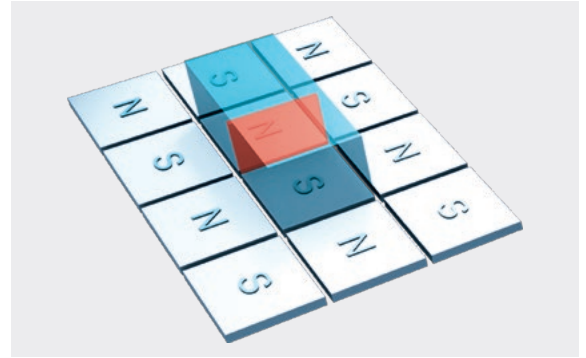
Temps d'équipement min. et augmentation de la productivité

Avec MAGNOS, la pièce est serrée en quelques secondes. L'ajustement précis des éléments de serrage ou la transformation d'une pièce dans le processus d'usinage sont supprimés, de même que les temps d'arrêt de la machine pour le rééquipement.



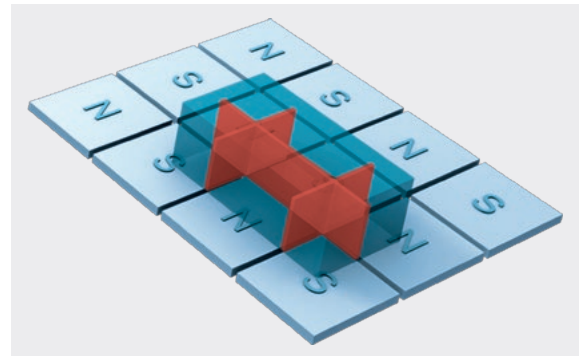
Augmentation de la force de serrage en couvrant les pôles – deux pôles

Le simple fait de couvrir un pôle Nord et un pôle Sud constitue le meilleur moyen de conserver le sens de la force de maintien principale des aimants afin d'empêcher un mouvement de la pièce. Cela permet une bonne absorption de la force.



Augmentation de la force de serrage en couvrant les pôles – six pôles

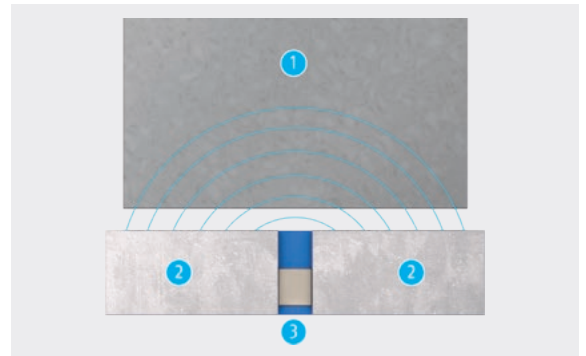
La couverture maximale des pôles Nord et Sud génère une excellente force de maintien afin d'empêcher le retrait de la pièce. Dans ce cas, grâce à la concentration des lignes du champ de force, il est possible d'obtenir la meilleure absorption de force et d'éviter tout mouvement de la pièce.



Mandrin magnétique de type MFRS-A1

Les mandrins magnétiques MFRS-A1 à densité de puissance élevée du champ magnétique suffisent généralement pour 80 % de l'ensemble des applications.

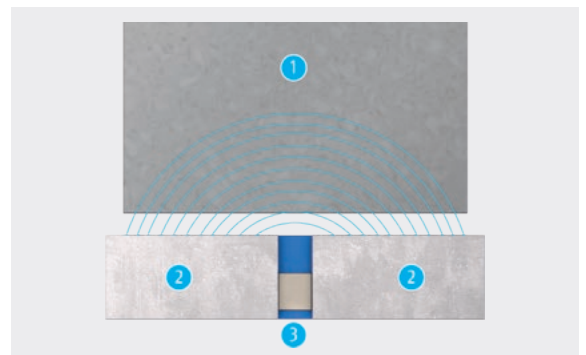
- ❶ Pièce
- ❷ Pôles MFRS-A1
- ❸ MFRS-A1



Mandrin magnétique de type MFRS-A2

Les plaques de serrage magnétique MFRS-A2 présentent une densité de champ magnétique pénétrant dans la pièce encore plus importante. Elles sont utilisées principalement pour des pièces à usiner avec des surfaces très irrégulières (pièces moulées ou forgées) et par conséquent un entrefer plus important, car plusieurs lignes de champ magnétique restent en contact avec la pièce à usiner.

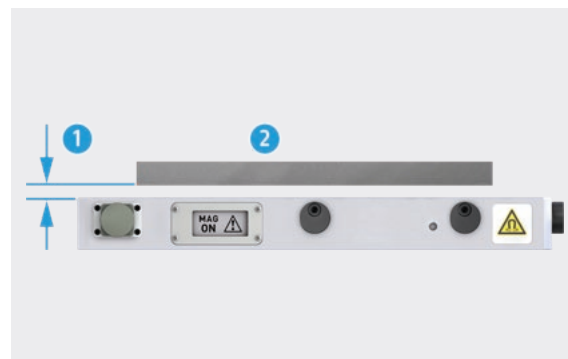
- ❶ Pièce
- ❷ Pôles MFRS-A2
- ❸ MFRS-A2



Définition de l'entrefer

L'entrefer correspond à la distance entre la plaque de serrage magnétique ou les extensions de pôle et la pièce à usiner. Dans le cas d'une pièce pré-usinée avec une surface fraisée, l'entrefer est bien plus petit comparé à une pièce brut qui serait uniquement débitée. Plus l'entrefer est important, plus la force de serrage magnétique entre la plaque de serrage magnétique et la pièce à usiner est faible.

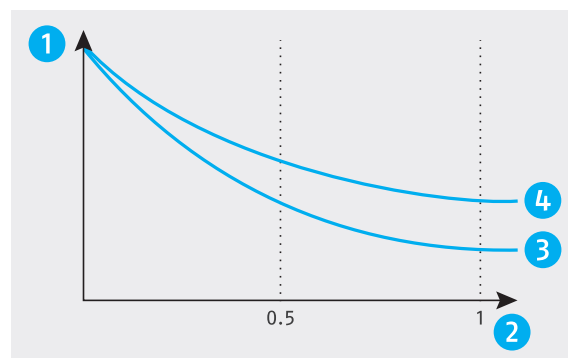
- ❶ Entrefer
- ❷ Pièce



Incidence de l'entrefer sur la force de serrage du mandrin magnétique

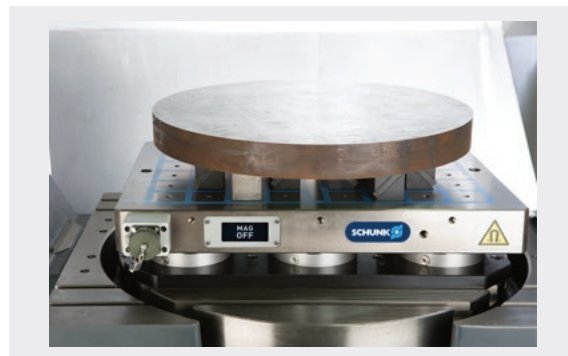
Plus l'entrefer augmente, plus la force de serrage magnétique résultante exercée sur la pièce à usiner diminue. En raison de la densité du flux magnétique plus élevée, les mandrins magnétiques MFRS-A2 qui présentent un entrefer croissant offrent de meilleures caractéristiques de force de serrage que les mandrins magnétiques MFRS-A1.

- ❶ Force de serrage magnétique [kN]
- ❷ Entrefer [mm]
- ❸ MFRS-A1
- ❹ MFRS-A2



L'opération en quelques étapes

La pièce à usiner est placée sur le mandrin magnétique MAGNOS. L'utilisation des extensions de pôle permettent d'usiner la pièce à usiner entièrement sur 5 faces en un seul équipement.



La simplicité même : le contrôleur et le mandrin magnétique sont raccordés au moyen d'un connecteur à séparation rapide.



En appuyant sur les boutons vert et bleu, il est possible de serrer la pièce de façon permanente, uniforme et sûre en quelques secondes.



Retirer le connecteur à séparation rapide. Le mandrin magnétique est autosuffisant : la force de serrage magnétique maintient la pièce de manière constante et pendant une durée indéfinie.



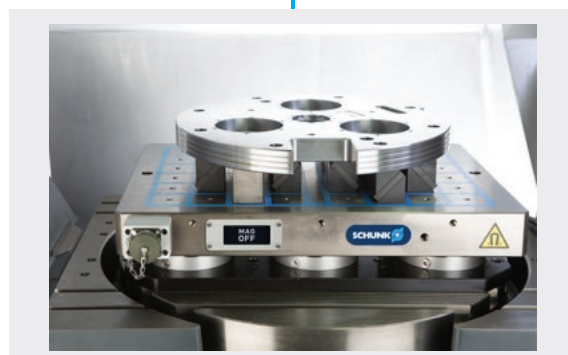
La simplicité même : le contrôleur et le mandrin magnétique sont raccordés au moyen d'un connecteur à séparation rapide.

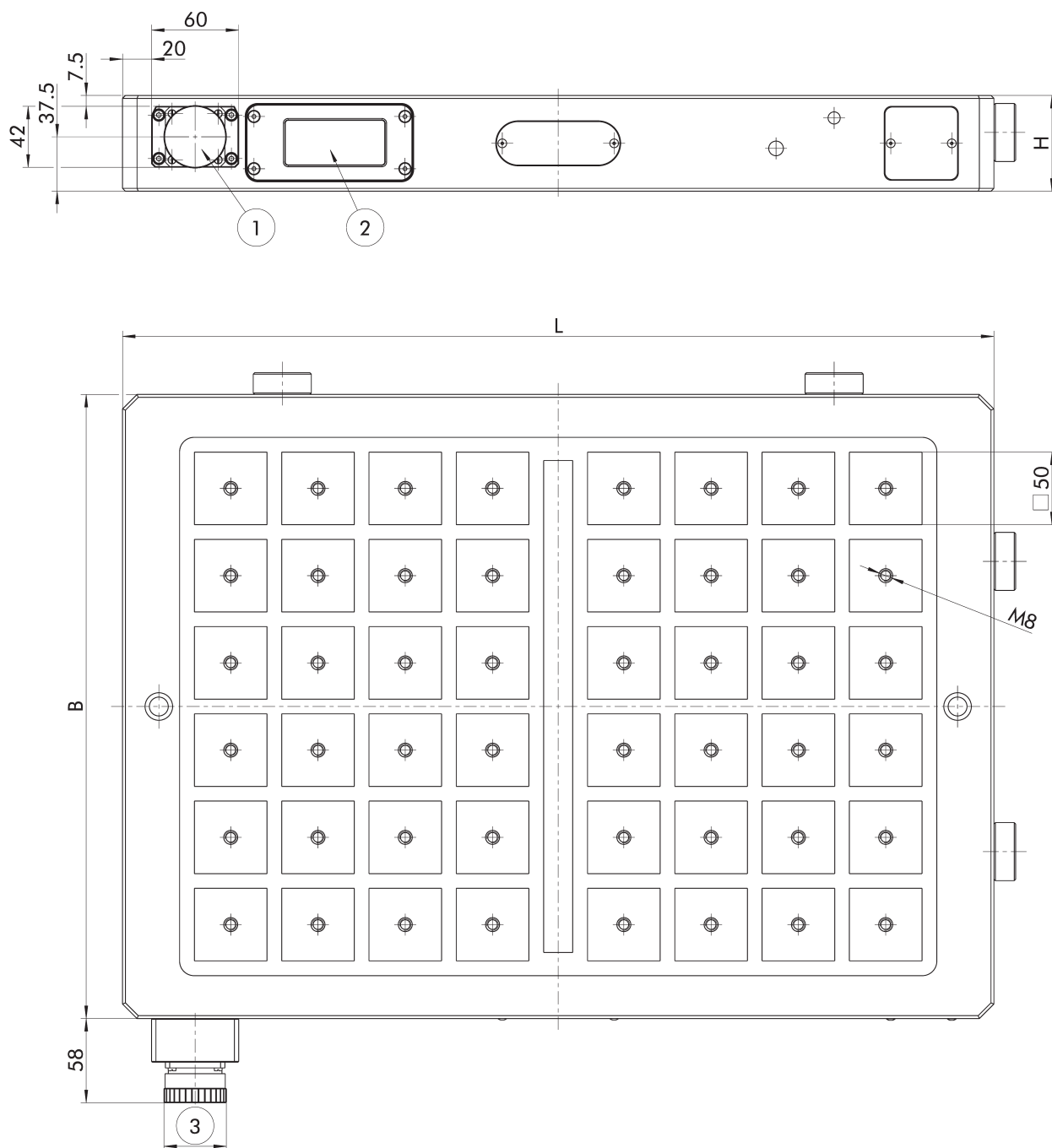


En appuyant sur les boutons rouge et bleu, le champ magnétique est désactivé.



Le champ magnétique est désactivé et la pièce peut être retirée du mandrin magnétique.





Sous réserve de modifications techniques.

- ① Connexion rapide pour câble de raccordement
- ② Affichage de statut ePaper

- ③ Ø43 mm pour connecteur 4 BROCHES

Caractéristiques techniques

Description	ID	Longueur L [mm]	Largeur B [mm]	Hauteur H [mm]	Force de serrage max. [kN]	Nombre de pôles	Raccordement	Nombre de canaux	Poids [kg]
MFRS2-A1-050 315 x 315	1594943	315	315	66	63	16	4-PIN	1	50
MFRS2-A1-050 430 x 315	1594944	430	315	66	94	24	4-PIN	1	65
MFRS2-A1-050 500 x 315	1594946	500	315	66	94	24	4-PIN	1	75
MFRS2-A1-050 600 x 315	1594947	600	315	66	126	32	4-PIN	1	95
MFRS2-A1-050 430 x 430	1594948	430	430	66	141	36	4-PIN	1	85
MFRS2-A1-050 600 x 430	1594949	600	430	66	188	48	4-PIN	1	120
MFRS2-A1-050 800 x 430	1594950	800	430	66	236	60	4-PIN	1	160
MFRS2-A1-050 500 x 500	1594951	500	500	66	165	42	4-PIN	1	115
MFRS2-A1-050 600 x 500	1594952	600	500	66	220	56	4-PIN	1	145
MFRS2-A1-050 800 x 500	1594953	800	500	66	275	70	4-PIN	1	180
MFRS2-A1-050 1000 x 500	1594954	1000	500	66	330	84	4-PIN	1	230
MFRS2-A1-050 600 x 600	1594955	600	600	66	251	64	4-PIN	1	165
MFRS2-A1-050 800 x 600	1594956	800	600	66	314	80	4-PIN	1	220
MFRS2-A1-050 1000 x 600	1594957	1000	600	66	377	96	4-PIN	1	270

Etendue de la livraison

Plaque de serrage magnétique, notice d'utilisation, déclaration de conformité CE ; sans unité de commande et sans extension de pôle

Remarques

Domaine d'application

Pour l'usinage de pièces de taille moyenne à épaisseur moyenne

Force de serrage maximale

La force de serrage maximale n'est disponible que lorsque tous les pôles de la plaque de serrage magnétique sont couverts.

Affichage de statut ePaper

Affichage visuel de l'état de serrage de la plaque de serrage magnétique pour un serrage fiable.

MAG ON = plaque de serrage magnétique « serrée ».

MAG OFF = plaque de serrage magnétique « non serrée ».

Mandrins magnétiques de même hauteur

Les plaques de serrage magnétiques sont réglables en hauteur $\pm 0,1$ mm en standard.

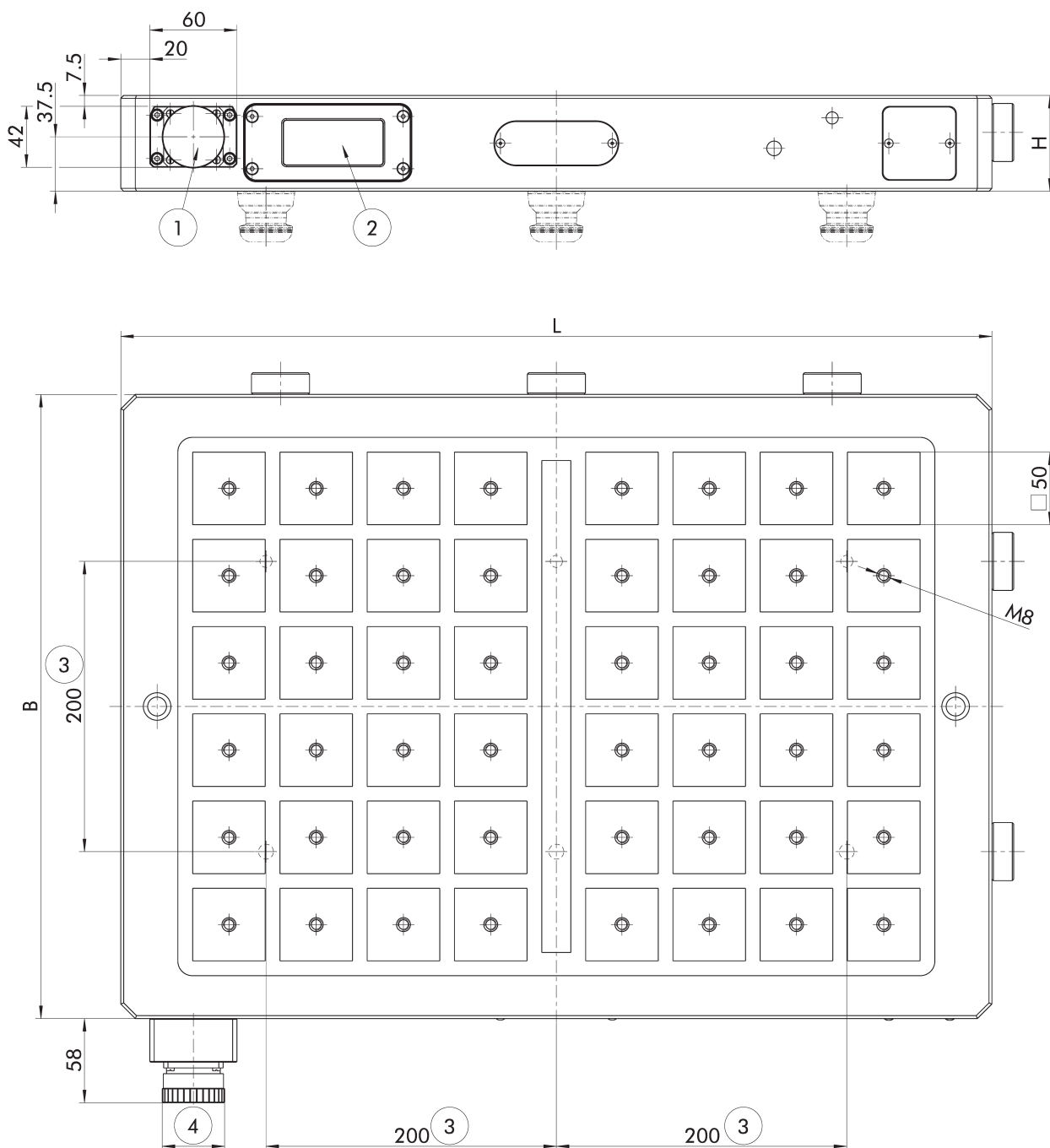
Les plaques de serrage magnétique rectifiées à une hauteur égale ($\pm 0,01$ mm) sont disponibles sur demande.

Tension secteur 220 V/60 Hz

Les plaques de serrage magnétique MFRS2 de 220 V/60 Hz sont disponibles sur demande.

Autres données techniques

Taille des pôles [mm]	Tension secteur [V]	Épaisseur minimale des pièces à brider [mm]	Taille min. de la pièce à usiner [mm]	Type de protection IP avec couvercle fermé	Température de travail max. [°C]
50 x 50	400/460	8	230 x 170	67	80



Sous réserve de modifications techniques.

- ① Connexion rapide pour câble de raccordement
- ② Affichage de statut ePaper

- ③ Préparé pour tirettes bridage NSE3 et GFD
- ④ Ø43 mm pour connecteur 4 BROCHES

Caractéristiques techniques

Description	ID	Longueur L [mm]	Largeur B [mm]	Hauteur H [mm]	Force de serrage max. [kN]	Nombre de pôles	Raccorde- ment	Nombre de canaux	Compatible avec	Poids [kg]
MFRS2-V-A1-050 315 x 315	1594958	315	315	66	63	16	4-PIN	1	NSL3 200	50
MFRS2-V-A1-050 430 x 315	1594959	430	315	66	94	24	4-PIN	1	NSL3 200	65
MFRS2-V-A1-050 430 x 430	1594960	430	430	66	141	36	4-PIN	1	NSL3 400	85
MFRS2-V-A1-050 600 x 430	1594961	600	430	66	188	48	4-PIN	1	NSL3 600	120
MFRS2-V-A1-050 800 x 600	1594962	800	600	66	314	80	4-PIN	1	NSL3 600	220

Etendue de la livraison

Plaque de serrage magnétique avec interface VERO-S, notice d'utilisation et déclaration CE de conformité ; sans unité de commande, sans extensions de pôle et sans tirettes de bridage

Remarques

Domaine d'application

Pour l'usinage de pièces de taille moyenne à épaisseur moyenne

Force de serrage maximale

La force de serrage maximale n'est disponible que lorsque tous les pôles de la plaque de serrage magnétique sont couverts.

Affichage de statut ePaper

Affichage visuel de l'état de serrage de la plaque de serrage magnétique pour un serrage fiable.

MAG ON = plaque de serrage magnétique « serrée ».

MAG OFF = plaque de serrage magnétique « non serrée ».

Mandrins magnétiques de même hauteur

Les plaques de serrage magnétiques sont réglables en hauteur $\pm 0,1$ mm en standard.

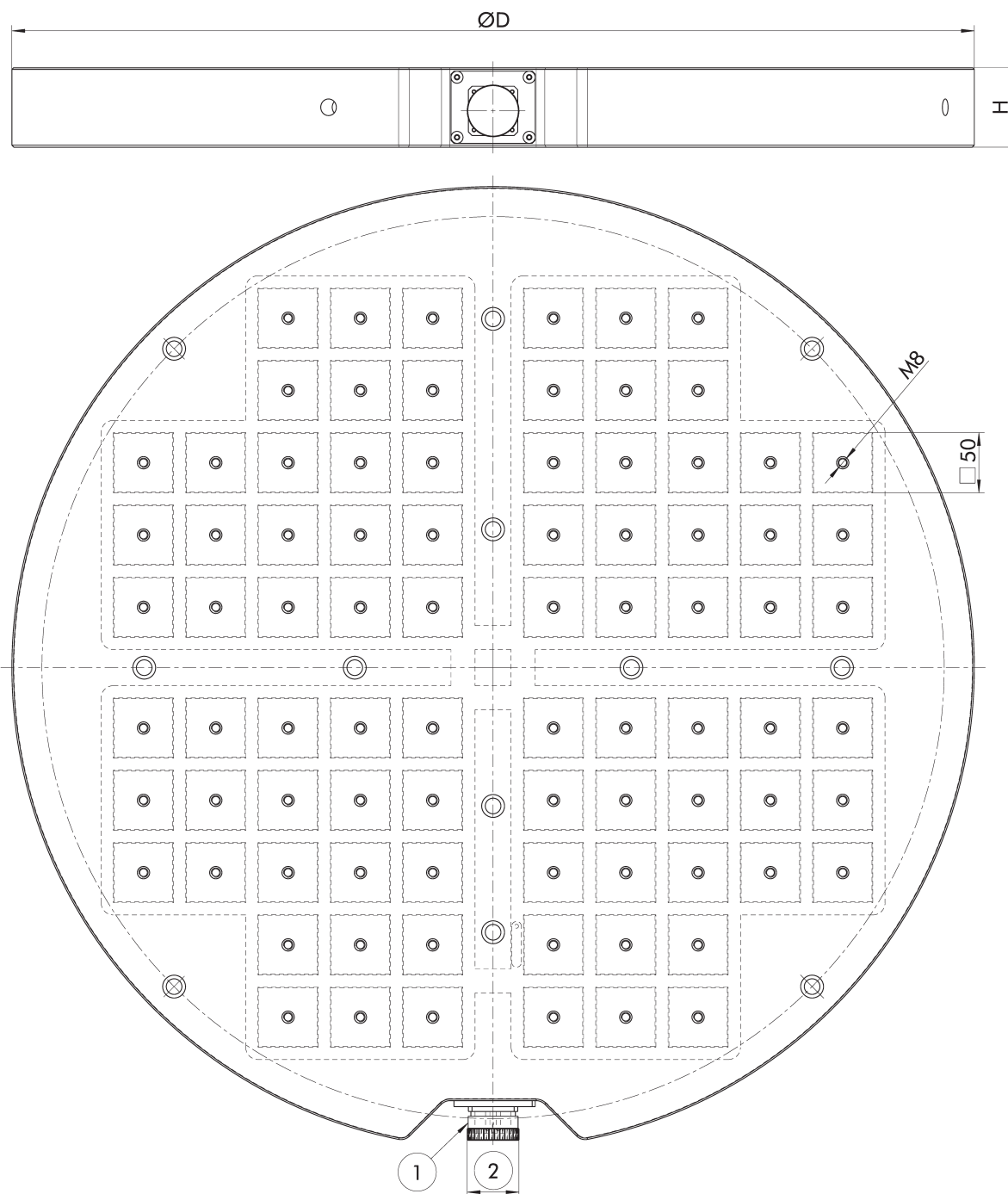
Les plaques de serrage magnétique rectifiées à une hauteur égale ($\pm 0,01$ mm) sont disponibles sur demande.

Tension secteur 220 V/60 Hz

Les plaques de serrage magnétique MFRS2 de 220 V/60 Hz sont disponibles sur demande.

Autres données techniques

Taille des pôles [mm]	Division pour VERO-S [mm]	Tension secteur [V]	Épaisseur minimale des pièces à brider [mm]	Taille min. de la pièce à usiner [mm]	Type de protection IP avec couvercle fermé	Température de travail max. [°C]
50 x 50	200 x 200	400/460	8	230 x 170	67	80



Sous réserve de modifications techniques.

① Connexion rapide pour câble de raccordement

② Ø43 mm pour connecteur 4 BROCHES , Ø46 mm pour connecteur 7 BROCHES

Caractéristiques techniques

Description	ID	ØAD	Hauteur H	Force de serrage max.	Nombre de pôles	Raccordement	Nombre de canaux	Poids
		[mm]	[mm]	[kN]				[kg]
MFRR-A1-050 Ø300	0420620	300	66	39	10	4-PIN	1	35
MFRR-A1-050 Ø420	0420621	420	66	86	22	4-PIN	1	65
MFRR-A1-050 Ø500	0420622	500	66	125	32	4-PIN	1	90
MFRR-A1-050 Ø600	0420623	600	66	205	52	4-PIN	1	130
MFRR-A1-050 Ø800	0420624	800	66	329	84	4-PIN	1	235
MFRR-A1-050 Ø1000	0420625	1000	66	470	120	7-PIN	2	365
MFRR-A1-050 Ø1200	0420626	1200	66	755	192	7-PIN	2	525
MFRR-A1-050 Ø1500	0420627	1500	66	1162	296	7-PIN	4	850

Etendue de la livraison

Plaque de serrage magnétique, notice d'utilisation, déclaration de conformité CE ; sans unité de commande et sans extension de pôle

Remarques

Domaine d'application

Pour l'usinage de pièces de taille moyenne à épaisseur moyenne sur tables d'usinage ronde.

Force de serrage maximale

La force de serrage maximale n'est disponible que lorsque tous les pôles de la plaque de serrage magnétique sont couverts.

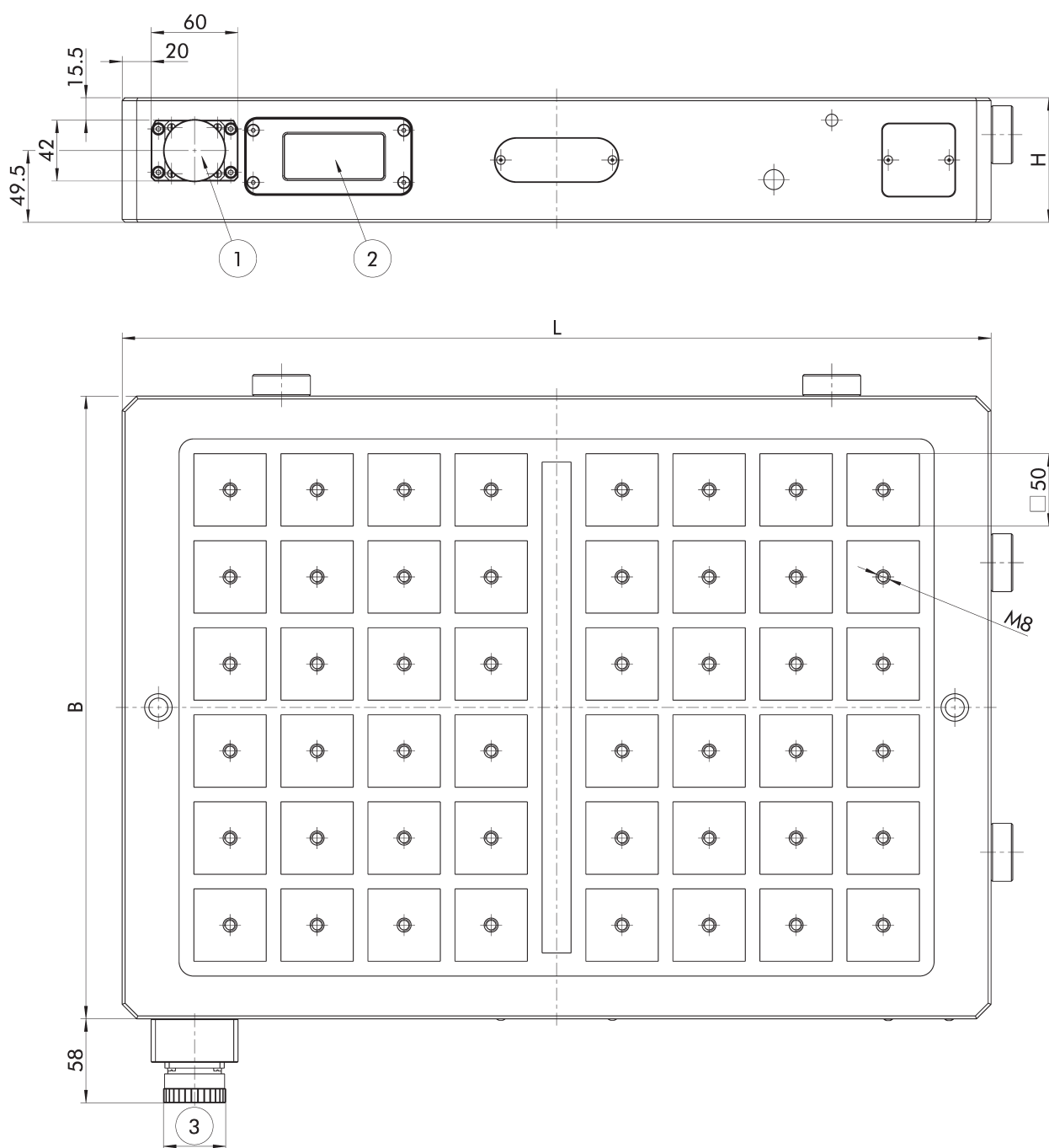
Mandrins magnétiques de même hauteur

Les plaques de serrage magnétiques sont réglables en hauteur $\pm 0,1$ mm en standard.

Les plaques de serrage magnétique rectifiées à une hauteur égale ($\pm 0,01$ mm) sont disponibles sur demande.

Autres données techniques

Taille des pôles	Tension secteur	Épaisseur minimale des pièces à brider	Taille min. de la pièce à usiner	Type de protection IP avec couvercle fermé	Température de travail max.
[mm]	[V]	[mm]	[mm]		[°C]
50 x 50	400/460	8	230 x 170	67	80



Sous réserve de modifications techniques.

- ① Connexion rapide pour câble de raccordement
- ② Affichage de statut ePaper

- ③ Ø43 mm pour connecteur 4 BROCHES , Ø46 mm pour connecteur 7 BROCHES

Caractéristiques techniques

Description	ID	Longueur L [mm]	Largeur B [mm]	Hauteur H [mm]	Force de serrage max. [kN]	Nombre de pôles	Raccordement	Nombre de canaux	Poids [kg]
MFRS2-A2-050 315 x 315	1594975	315	315	86	63	16	4-PIN	1	65
MFRS2-A2-050 430 x 315	1594976	430	315	86	94	24	4-PIN	1	90
MFRS2-A2-050 500 x 315	1594977	500	315	86	94	24	4-PIN	1	100
MFRS2-A2-050 600 x 315	1594978	600	315	86	126	32	4-PIN	1	120
MFRS2-A2-050 430 x 430	1594990	430	430	86	141	36	4-PIN	1	115
MFRS2-A2-050 600 x 430	1594991	600	430	86	188	48	4-PIN	1	155
MFRS2-A2-050 800 x 430	1594992	800	430	86	236	60	7-PIN	2	205
MFRS2-A2-050 500 x 500	1594993	500	500	86	165	42	4-PIN	1	150
MFRS2-A2-050 600 x 500	1594994	600	500	86	220	56	4-PIN	1	180
MFRS2-A2-050 800 x 500	1594995	800	500	86	275	70	7-PIN	2	235
MFRS2-A2-050 1000 x 500	1594996	1000	500	86	330	84	7-PIN	2	295
MFRS2-A2-050 600 x 600	1594997	600	600	86	251	64	7-PIN	2	215
MFRS2-A2-050 800 x 600	1594999	800	600	86	314	80	7-PIN	2	280
MFRS2-A2-050 1000 x 600	1595000	1000	600	86	377	96	7-PIN	2	350

Etendue de la livraison

Plaque de serrage magnétique, notice d'utilisation, déclaration de conformité CE ; sans unité de commande et sans extension de pôle

Remarques

Domaine d'application

Pour l'usinage de pièces de taille moyenne à épaisseur moyenne

Force de serrage maximale

La force de serrage maximale n'est disponible que lorsque tous les pôles de la plaque de serrage magnétique sont couverts.

Affichage de statut ePaper

Affichage visuel de l'état de serrage de la plaque de serrage magnétique pour un serrage fiable.

MAG ON = plaque de serrage magnétique « serrée ».

MAG OFF = plaque de serrage magnétique « non serrée ».

Mandrins magnétiques de même hauteur

Les plaques de serrage magnétiques sont réglables en hauteur $\pm 0,1$ mm en standard.

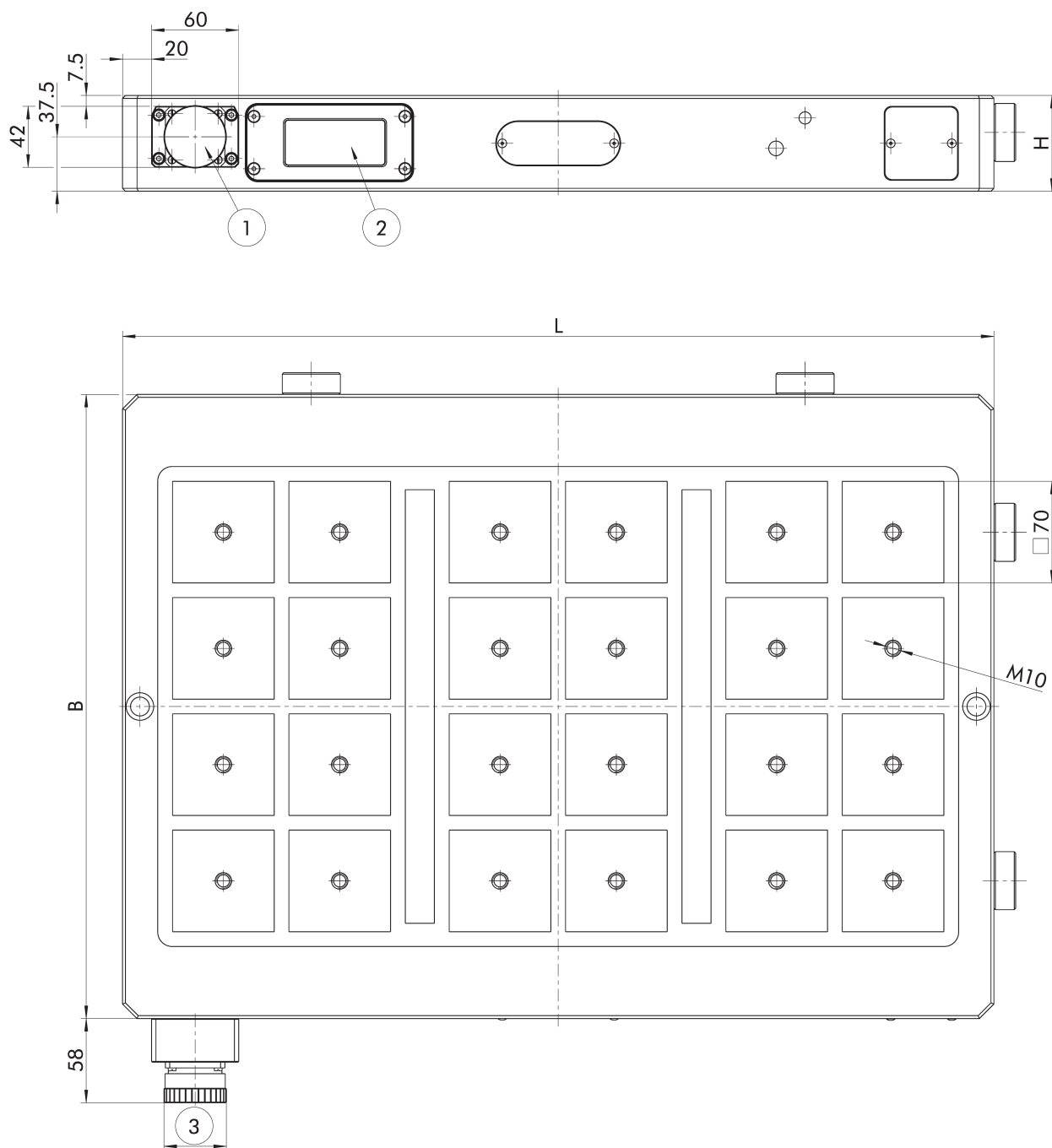
Les plaques de serrage magnétique rectifiées à une hauteur égale ($\pm 0,01$ mm) sont disponibles sur demande.

Tension secteur 220 V/60 Hz

Les plaques de serrage magnétique MFRS2 de 220 V/60 Hz sont disponibles sur demande.

Autres données techniques

Taille des pôles [mm]	Tension secteur [V]	Épaisseur minimale des pièces à brider [mm]	Taille min. de la pièce à usiner [mm]	Type de protection IP avec couvercle fermé	Température de travail max. [°C]
50 x 50	400/460	13	230 x 170	67	80



Sous réserve de modifications techniques.

- ① Connexion rapide pour câble de raccordement
- ② Affichage de statut ePaper

- ③ Ø43 mm pour connecteur 4 BROCHES

Caractéristiques techniques

Description	ID	Longueur L [mm]	Largeur B [mm]	Hauteur H [mm]	Force de serrage max. [kN]	Nombre de pôles	Raccordement	Nombre de canaux	Poids [kg]
MFRS2-A1-070 600 x 315	1595001	600	315	66	139	18	4-PIN	1	86
MFRS2-A1-070 800 x 315	1595002	800	315	66	185	24	4-PIN	1	120
MFRS2-A1-070 430 x 430	1595015	430	430	66	123	16	4-PIN	1	85
MFRS2-A1-070 600 x 430	1595016	600	430	66	185	24	4-PIN	1	120
MFRS2-A1-070 800 x 430	1595017	800	430	66	246	32	4-PIN	1	160
MFRS2-A1-070 500 x 500	1595018	500	500	66	193	25	4-PIN	1	115
MFRS2-A1-070 800 x 500	1595020	800	500	66	308	40	4-PIN	1	180
MFRS2-A1-070 1000 x 500	1595021	1000	500	66	385	50	4-PIN	1	230
MFRS2-A1-070 600 x 600	1595022	600	600	66	277	36	4-PIN	1	165
MFRS2-A1-070 800 x 600	1595023	800	600	66	370	48	4-PIN	1	220
MFRS2-A1-070 1000 x 600	1595024	1000	600	66	462	60	4-PIN	1	277
MFRS2-A1-070 1200 x 600	1595025	1200	600	66	554	72	4-PIN	1	330

Etendue de la livraison

Plaque de serrage magnétique, notice d'utilisation, déclaration de conformité CE ; sans unité de commande et sans extension de pôle

Remarques

Domaine d'application

Pour l'usinage de pièces larges et épaisses.

Force de serrage maximale

La force de serrage maximale n'est disponible que lorsque tous les pôles de la plaque de serrage magnétique sont couverts.

Affichage de statut ePaper

Affichage visuel de l'état de serrage de la plaque de serrage magnétique pour un serrage fiable.

MAG ON = plaque de serrage magnétique « serrée ».

MAG OFF = plaque de serrage magnétique « non serrée ».

Mandrins magnétiques de même hauteur

Les plaques de serrage magnétiques sont réglables en hauteur $\pm 0,1$ mm en standard.

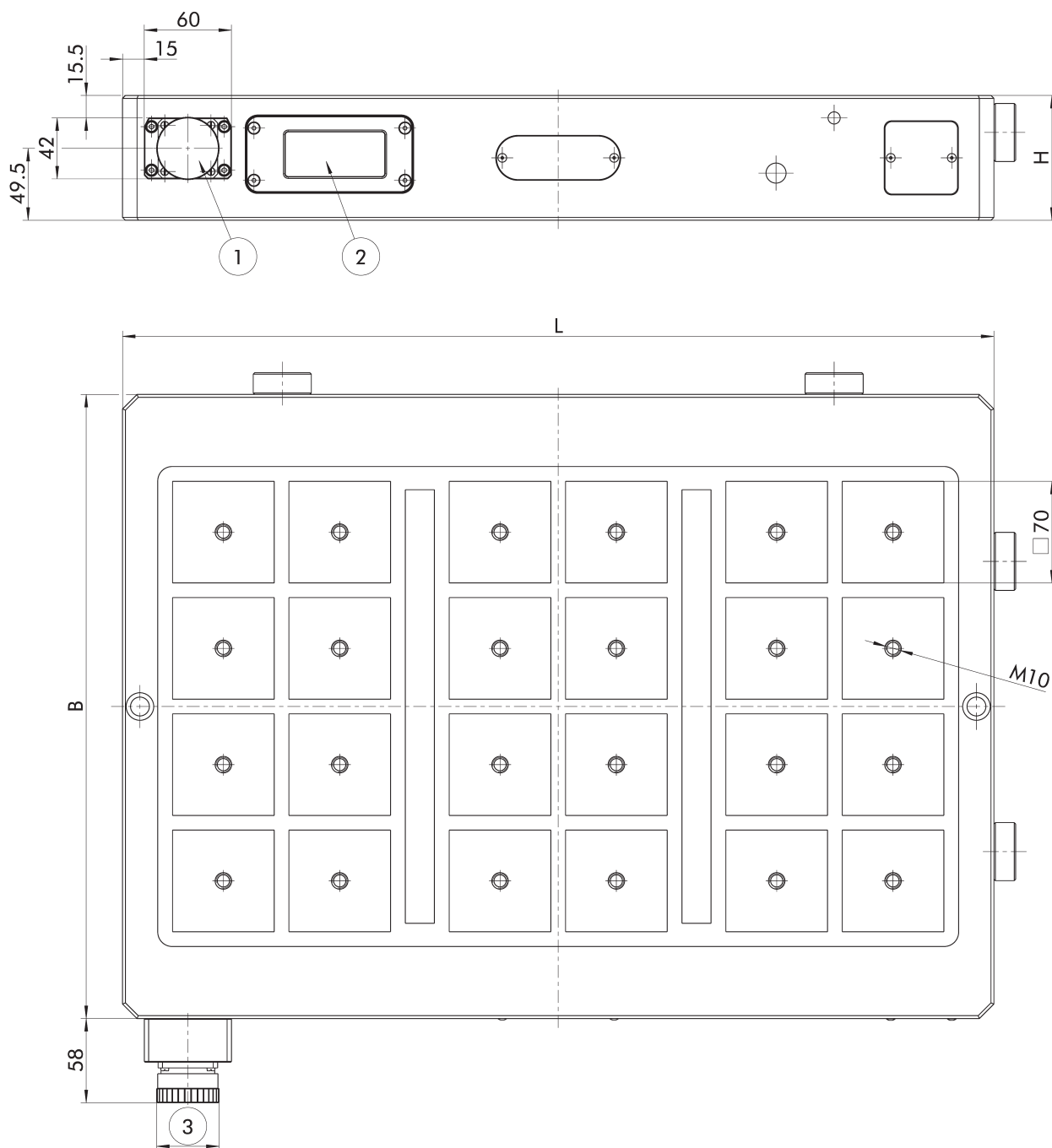
Les plaques de serrage magnétique rectifiées à une hauteur égale ($\pm 0,01$ mm) sont disponibles sur demande.

Tension secteur 220 V/60 Hz

Les plaques de serrage magnétique MFRS2 de 220 V/60 Hz sont disponibles sur demande.

Autres données techniques

Taille des pôles [mm]	Tension secteur [V]	Épaisseur minimale des pièces à brider [mm]	Taille min. de la pièce à usiner [mm]	Type de protection IP avec couvercle fermé	Température de travail max. [°C]
70 x 70	400/460	16	310 x 230	67	80



Sous réserve de modifications techniques.

- ① Connexion rapide pour câble de raccordement
- ② Affichage de statut ePaper

- ③ Ø43 mm pour connecteur 4 BROCHES , Ø46 mm pour connecteur 7 BROCHES

Caractéristiques techniques

Description	ID	Longueur L [mm]	Largeur B [mm]	Hauteur H [mm]	Force de serrage max. [kN]	Nombre de pôles	Raccordement	Nombre de canaux	Poids [kg]
MFRS2-A2-070 600 x 315	1595026	600	315	86	139	18	4-PIN	1	115
MFRS2-A2-070 800 x 315	1595027	800	315	86	185	24	4-PIN	1	150
MFRS2-A2-070 430 x 430	1595029	430	430	86	123	16	4-PIN	1	110
MFRS2-A2-070 600 x 430	1595030	600	430	86	185	24	4-PIN	1	155
MFRS2-A2-070 800 x 430	1595031	800	430	86	246	32	4-PIN	1	207
MFRS2-A2-070 500 x 500	1595032	500	500	86	193	25	4-PIN	1	147
MFRS2-A2-070 800 x 500	1595033	800	500	86	308	40	4-PIN	1	240
MFRS2-A2-070 1000 x 500	1595034	1000	500	86	385	50	7-PIN	2	305
MFRS2-A2-070 600 x 600	1595035	600	600	86	277	36	4-PIN	1	216
MFRS2-A2-070 800 x 600	1595036	800	600	86	370	48	7-PIN	2	290
MFRS2-A2-070 1200 x 600	1595037	1200	600	86	554	72	7-PIN	2	430

Etendue de la livraison

Plaque de serrage magnétique, notice d'utilisation, déclaration de conformité CE ; sans unité de commande et sans extension de pôle

Remarques

Domaine d'application

Pour l'usinage de pièces larges et épaisses.

Force de serrage maximale

La force de serrage maximale n'est disponible que lorsque tous les pôles de la plaque de serrage magnétique sont couverts.

Affichage de statut ePaper

Affichage visuel de l'état de serrage de la plaque de serrage magnétique pour un serrage fiable.

MAG ON = plaque de serrage magnétique « serrée ».

MAG OFF = plaque de serrage magnétique « non serrée ».

Mandrins magnétiques de même hauteur

Les plaques de serrage magnétiques sont réglables en hauteur $\pm 0,1$ mm en standard.

Les plaques de serrage magnétique rectifiées à une hauteur égale ($\pm 0,01$ mm) sont disponibles sur demande.

Tension secteur 220 V/60 Hz

Les plaques de serrage magnétique MFRS2 de 220 V/60 Hz sont disponibles sur demande.

Autres données techniques

Taille des pôles [mm]	Tension secteur [V]	Épaisseur minimale des pièces à brider [mm]	Taille min. de la pièce à usiner [mm]	Type de protection IP avec couvercle fermé	Température de travail max. [°C]
70 x 70	400/460	20	310 x 230	67	80

Accessoires

Tirettes de bridage standard

Tirette de bridage pour une jonction positive avec les modules de serrage NSE3. Avec une vis de fixation raccourcie.



Compatible avec	Description	ID
MFRS2-V-A1-050	SPA 40-K	0432369
MFRS2-V-A1-050	SPB 40-K	0432370
MFRS2-V-A1-050	SPC 40-K	1327450

Tirette de bridage GFD-SP

Tirette de bridage pour une connexion positive avec les stations de chargement GFD.



Compatible avec	Description	ID
MFRS2-V-A1-050	GFD-SP 40	0433600

Butée de pièce

Pour le prépositionnement de pièces sur des plaques de serrage magnétique.



Compatible avec	Description	ID
MFRS2-A1-050 MFRS2-V-A1-050 MFRS2-A2-050 MFRS2-A1-070 MFRS2-A2-070	WSA-MFRS 150	1315230

Jeu de vis de montage ASM 14

Pour la fixation de plaques de serrage magnétique MFRS sur la table de machine. Jeu composé de 10 x vis M12 et 10 x écrous en T pour rainure en T 14 mm.



Compatible avec	Description	ID
MFRS2-A1-050 MFRS2-V-A1-050 MFRS2-A1-070	ASM 14-66	1322774
MFRS2-A2-050 MFRS2-A2-070	ASM 14-86	1322775

Jeu de vis de montage ASM 18

Pour la fixation de plaques de serrage magnétique MFRS sur la table de machine. Jeu composé de 10 x vis M12 et 10 x écrous en T pour rainure en T 18 mm.



Compatible avec	Description	ID
MFRS2-A1-050 MFRS2-V-A1-050 MFRS2-A1-070	ASM 18-66	1322781
MFRS2-A2-050 MFRS2-A2-070	ASM 18-86	1322782

Jeu de vis de montage ASM 22

Pour la fixation de plaques de serrage magnétique MFRS sur la table de machine. Jeu composé de 10 x vis M12 et 10 x écrous en T pour rainure en T 22 mm.



Compatible avec	Description	ID
MFRS2-A1-050 MFRS2-V-A1-050 MFRS2-A1-070	ASM 22-66	1322787
MFRS2-A2-050 MFRS2-A2-070	ASM 22-86	1322788

Jeu de vis de montage ASM 28

Pour la fixation de plaques de serrage magnétique MFRS sur la table de machine. Jeu composé de 10 x vis M12 et 10 x écrous en T pour rainure en T 28 mm.



Compatible avec	Description	ID
MFRS2-A1-050 MFRS2-V-A1-050 MFRS2-A1-070	ASM 28-66	1322793
MFRS2-A2-050 MFRS2-A2-070	ASM 28-86	1322794

Bride plate SPR MFRS type A

Pour la fixation de plaques de serrage magnétiques MFRS de tailles de pôle 50 et 70.



Compatible avec	Description	ID
Lardon en T 14 mm	SPR MFRS 14-50/70	1322645
T-Nut 18 mm	SPR MFRS 18-50/70	1322885
Lardon en T 22 mm	SPR MFRS 22-50/70	1322886
Lardon en T 28 mm	SPR MFRS 28-50/70	1322887

Extensions de pôle

Extensions de pôle fixées PVF 50

Avec passage au centre et vis M8.



Compatible avec	Description	Longueur mm	Largeur mm	Hauteur mm	ID
MFRS2-A1-050					
MFRS2-V-A1-050					
MFRR-A1-050					
MFRS2-A2-050	PVF 50-20	45	45	20	0420090
MFRS2-A1-050					
MFRS2-V-A1-050					
MFRR-A1-050					
MFRS2-A2-050	PVF 50-32	45	45	32	0422391
MFRS2-A1-050					
MFRS2-V-A1-050					
MFRR-A1-050					
MFRS2-A2-050	PVF 50-54	45	45	54	0420091

Extensions de pôle flexibles PVB 50

Avec passage au centre et vis M8.
Course de compliance 5 mm.



Compatible avec	Description	Longueur mm	Largeur mm	Hauteur mm	ID
MFRS2-A1-050					
MFRS2-V-A1-050					
MFRR-A1-050					
MFRS2-A2-050	PVB 50-32	47.5	45	32	0422392

Extensions de pôle flexibles EASYTURN PVB 50

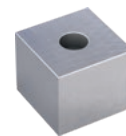
Avec passage au centre et vis M8.
Course de compliance 7 mm.
Pour utilisation verticale ou horizontale.



Compatible avec	Description	Longueur mm	Largeur mm	Hauteur mm	ID
MFRS2-A1-050					
MFRS2-V-A1-050					
MFRR-A1-050					
MFRS2-A2-050	PVB 50-54	47	45	54	0420092

Extensions de pôle fixées PVF 70

Avec passage au centre et vis M10.



Compatible avec	Description	Longueur mm	Largeur mm	Hauteur mm	ID
MFRS2-A1-070					
MFRS2-A2-070	PVF 70-30	70	70	30	0422993
MFRS2-A1-070					
MFRS2-A2-070	PVF 70-47	70	70	47	0422995
MFRS2-A1-070					
MFRS2-A2-070	PVF 70-70	70	70	70	0422997

Extensions de pôle flexibles PVB 70

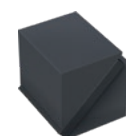
Avec passage au centre et vis M10.
Course de compliance 7 mm.



Compatible avec	Description	Longueur mm	Largeur mm	Hauteur mm	ID
MFRS2-A1-070					
MFRS2-A2-070	PVB 70-47	75	70	47	0422994

Extension de pôle flexible EASYTURN PVB 70

Avec passage au centre et vis M10.
Course de compliance 7 mm.
Pour utilisation verticale ou horizontale.



Compatible avec	Description	Longueur mm	Largeur mm	Hauteur mm	ID
MFRS2-A1-070					
MFRS2-A2-070	PVB 70-70	69	70	70	0422996

Changement rapide de l'extension de pôle

Kit d'adaptation pour changement rapide de l'extension de pôle

Pour un montage et un alignement uniques sur la plaque de serrage magnétique.

Avec filetage M8.



Compatible avec	Description	ID
MFRS2-A1-050		
MFRS2-V-A1-050		
MFRS2-A1-050		
MFRS2-A2-050	QCS-NRS	1497908

Extension de pôle fixe PVF 50 QCS

Préparée pour un changement rapide d'extension de pôle

Sans couvercle.



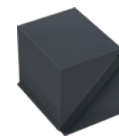
Compatible avec	Description	Longueur mm	Largeur mm	Hauteur mm	ID
MFRS2-A1-050					
MFRS2-V-A1-050					
MFRS2-A1-050	PVF 50-32				
MFRS2-A2-050	QCS	45	45	32	1497903
MFRS2-A1-050					
MFRS2-V-A1-050					
MFRS2-A1-050	PVF 50-54				
MFRS2-A2-050	QCS	45	45	54	1497902

Extension de pôle flexible PVB 50 QCS

Préparée pour un changement rapide d'extension de pôle

Course de compliance 7 mm.

Pour utilisation verticale ou horizontale.



Compatible avec	Description	Longueur mm	Largeur mm	Hauteur mm	ID
MFRS2-A1-050					
MFRS2-V-A1-050					
MFRS2-A1-050	PVB 50-54				
MFRS2-A2-050	QCS	47	45	54	1497899

Aide à la fixation pour changement rapide de l'extension de pôle

Aide au montage pour l'alignement unique des plaques de serrage du kit d'adaptation.



Compatible avec	Description	ID
MFRS2-A1-050		
MFRS2-V-A1-050		
MFRS2-A1-050		
MFRS2-A2-050	QCS-GMS	1497904

Couvercle

Utilisé pour fermer l'alésage traversant dans les extensions de pôle fixes.

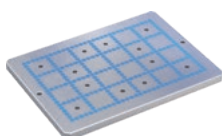


Compatible avec	Description	ID
PVF 50-32 QCS		
PVF 50-54 QCS	QCS-VSD Ø16	40106738

Pôles

Plaque de pôle x24

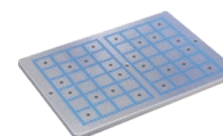
Pour le fraisage de contours et de formes spéciales



Compatible avec	Description	Longueur mm	Largeur mm	Hauteur mm	ID
MFRS2-A1-050	PVP 50-22 430 x 315				
MFRS2-A2-050		430	315	22	0422490

Plaque de pôle x48

Pour le fraisage de contours et de formes spéciales



Compatible avec	Description	Longueur mm	Largeur mm	Hauteur mm	ID
MFRS2-A1-050	PVP 50-22 600 x 430				
MFRS2-A2-050		600	430	22	0422491

Blocs polaires

Bloc polaire x2

Pour le fraisage de contours et de formes spéciales



Compatible avec	Description	Longueur mm	Largeur mm	Hauteur mm	ID
MFRS2-A1-050 MFRS2-V-A1-050 MFRR-A1-050					
MFRS2-A2-050	PEB 50-34-2	110	50	34	1311952
MFRS2-A1-050 MFRS2-V-A1-050 MFRR-A1-050					
MFRS2-A2-050	PEB 50-57-2	110	50	57	1311956

Bloc polaire x3

Pour le fraisage de contours et de formes spéciales



Compatible avec	Description	Longueur mm	Largeur mm	Hauteur mm	ID
MFRS2-A1-050 MFRS2-V-A1-050 MFRR-A1-050					
MFRS2-A2-050	PEB 50-57-3	170	50	57	1315228

Bloc polaire x4

Pour le fraisage de contours et de formes spéciales



Compatible avec	Description	Longueur mm	Largeur mm	Hauteur mm	ID
MFRS2-A1-050 MFRS2-V-A1-050 MFRR-A1-050					
MFRS2-A2-050	PEB 50-34-4	110	110	34	1311953
MFRS2-A1-050 MFRS2-V-A1-050 MFRR-A1-050					
MFRS2-A2-050	PEB 50-57-4	230	50	57	1311957

Bloc polaire x6

Pour le fraisage de contours et de formes spéciales



Compatible avec	Description	Longueur mm	Largeur mm	Hauteur mm	ID
MFRS2-A1-050 MFRS2-V-A1-050 MFRR-A1-050					
MFRS2-A2-050	PEB 50-34-6	170	110	34	1311954
MFRS2-A1-050 MFRS2-V-A1-050 MFRR-A1-050					
MFRS2-A2-050	PEB 50-57-6	350	50	57	1315229

Bloc polaire x8

Pour le fraisage de contours et de formes spéciales



Compatible avec	Description	Longueur mm	Largeur mm	Hauteur mm	ID
MFRS2-A1-050 MFRS2-V-A1-050 MFRR-A1-050					
MFRS2-A2-050	PEB 50-34-8	230	110	34	1311955

Bloc polaire x12

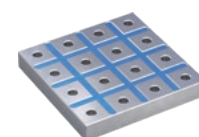
Pour le fraisage de contours et de formes spéciales



Compatible avec	Description	Longueur mm	Largeur mm	Hauteur mm	ID
MFRS2-A1-050 MFRS2-V-A1-050 MFRR-A1-050					
MFRS2-A2-050	PEB 50-34-12	350	110	34	1315226

Bloc polaire x16

Pour le fraisage de contours et de formes spéciales



Compatible avec	Description	Longueur mm	Largeur mm	Hauteur mm	ID
MFRS2-A1-050 MFRS2-V-A1-050 MFRR-A1-050					
MFRS2-A2-050	PEB 50-34-16	230	230	34	1315227



**H.-D. SCHUNK GmbH & Co.
Spanntechnik KG**

Lothringer Str. 23
D-88512 Mengen
Tel. +49-7572-7614-1300
Fax +49-7572-7614-1039
CMM@de.schunk.com
schunk.com