

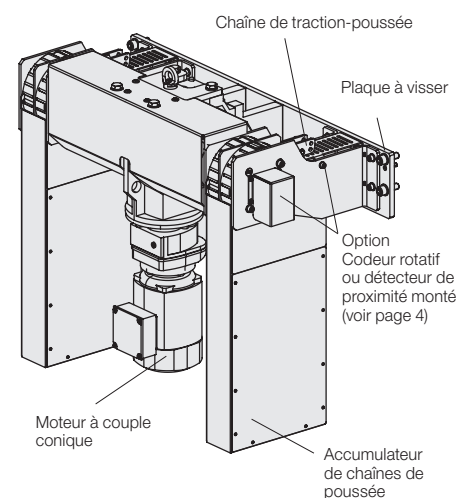


## Chaînes de poussée - système direct avec système Push-Pull avec entraînement électrique par chaîne de poussée, poids d'outil jusqu'à 40 t



### Avantages

- Changement sécurisé et en douceur des outils lourds
- Très faible encombrement
- Le positionnement derrière la presse permet de tirer profit des surfaces inutilisées (la presse reste accessible à l'avant)
- Niveau d'automatisation élevé possible
- Peut être combiné à la technique de changement existante
- Deux versions de commande avec de nombreuses options
- Architecture modulaire
- Manipulation aisée grâce à la télécommande
- Moteur à couple conique



### Application

Le système direct de chaînes de poussée s'adapte directement à la presse et il permet un gain de temps et de force lors de la manipulation d'outils lourds. Le système direct de chaînes de poussée est peu encombrant et peut être installé facilement, soit sur des équipements existants, soit sur les nouvelles constructions.

### Description

Le système direct de chaînes de poussée permet un changement d'outils sûr, sans qu'un utilisateur ne doive entrer dans la zone à risque. La chaîne de traction-poussée intégrée permet à l'utilisateur d'introduire et de sortir l'outil automatiquement sur simple pression d'un bouton. Les outils sont alors déplacés à une vitesse de 33 mm/s. L'avance lente permet de positionner les outils de manière précise sur la table de presse. Grâce à l'option d'intégration directe dans la commande machine ou aux deux versions de commande facultatives, il est possible d'atteindre différents niveaux d'automatisation. Le système direct de chaînes de poussée permet de combiner différents systèmes pour changement avec un espace de montage minimal.

### Fonction

Le système direct de chaînes de poussée est installé à l'arrière de la table de la machine. L'outil est couplé à la chaîne de poussée avec un adaptateur d'outil.

Le système direct de chaînes de poussée permet à l'opérateur d'introduire, de positionner et de sortir l'outil automatiquement en utilisant une télécommande. Des capteurs peuvent être intégrés à la commande pour un positionnement d'outils et une approche des butées au millimètre près à l'aide d'un codeur de valeur absolue.

### Technique robuste

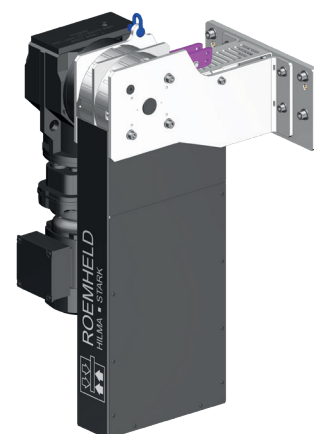
Le moteur à couple conique installé présente un faible degré d'usure et n'exige que peu d'entretien. Dans les espaces de montage compacts, il se distingue par un rendement élevé. La chaîne de poussée est composée de maillons spécialement formés. La géométrie de ces maillons permet d'éviter toute déformation due à des charges de pression.

### Accessoire et équipements en option sur demande

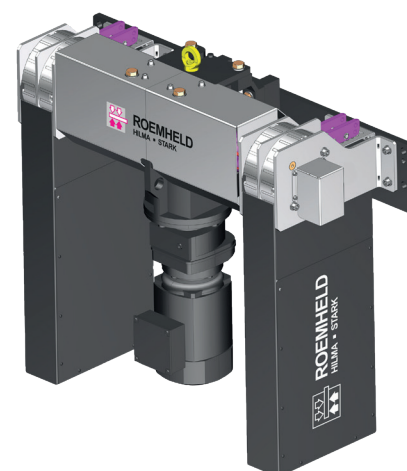
Voir page 4

### Versions

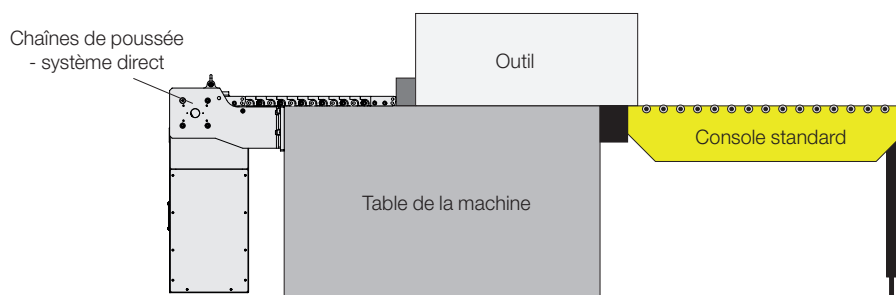
#### Chaînes de poussée - système direct avec chaîne simple



#### Chaînes de poussée - système direct avec chaîne double



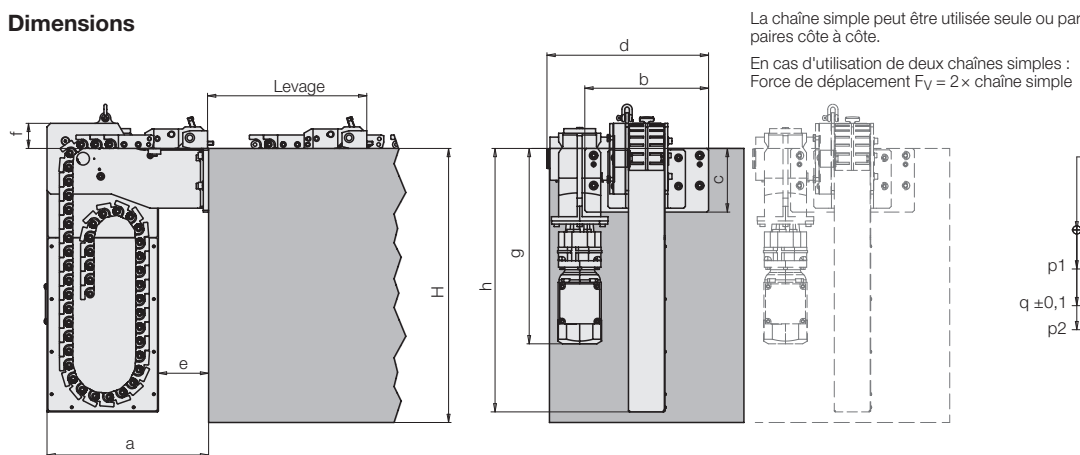
### Combinaison système direct de chaînes de poussée et console de support standard



# Chaînes de poussée - système direct avec chaîne simple

## Code de références • Données techniques

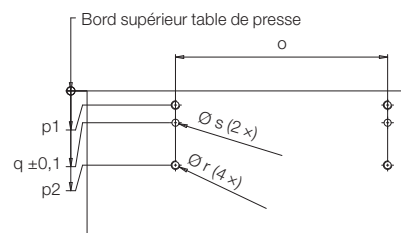
### Dimensions



La chaîne simple peut être utilisée seule ou par paires côte à côte.

En cas d'utilisation de deux chaînes simples :  
Force de déplacement  $F_V = 2 \times$  chaîne simple

### Gabarit de perçage



### Données techniques chaîne simple

Série		5	14	25
Poids d'outil $F_g^*$	[kg]	5.500	14.000	25.000
Force de déplacement $F_V$	[kg]	500	1.500	2.700
Vitesse de déplacement	[mm/s]	33	33	33
<b>Levage</b>	<b>[mm]</b>	<b>800–1800</b>	<b>900–1980</b>	<b>1500–3000</b>
Échelonnement course	[mm]	200	300	500
Hauteur de table mini. H	[mm]	775	885	
a	[mm]	457	620	
b	[mm]	350	450	
c	[mm]	180	240	
d	[mm]	457	615	
e	[mm]	142	160	
f	[mm]	71	113	
g	[mm]	553	703	
h	[mm]	745	855	
o	[mm]	300	400	sur demande
p1	[mm]	20	20	
p2	[mm]	105	170	
q ± 0,1	[mm]	45	90	
r	[mm]	M12	M16	
s	[mm]	10	12	
Tension du moteur	[V/Hz]		230/400/50	
Courant nominal	[A]	1,73 / 1,0	2,95 / 1,69	5,8 / 3,35
Puissance maxi. du moteur	[kW]	0,37	0,75	1,5
Type de protection			IP 54	

### Contenu de la livraison

- Plaque adaptatrice à visser à la machine
- 1 x bac à chaîne
- 1 x moteur d'entraînement
- 1 x chaîne de poussée
- Matériel de fixation

### Solutions spéciales sur demande

- Chaîne avec guide à griffes
- Course spéciale
- Carter de chaîne vers le haut
- Poids d'outils plus élevés
- Vitesses de déplacement plus élevées
- Entraîneurs d'outils individuels

### Accessoire et équipements en option sur demande

à partir de la page 4

### Remarques importantes

Pour cette version, il est impératif que les outils soient introduits avec une tolérance de  $\pm 2$  mm.

\* L'indication de poids d'outil maximal est calculée sur la base d'un facteur de friction de 0,07 (utilisation de tasseaux à rouleaux/billes conformes à la page WZ 8.18340 du catalogue).

### Code de références

Vous pouvez configurer vous-même la version souhaitée simplement en utilisant le code de références. Les avantages : vous recevez un plan dimensionnel pour la configuration choisie et pouvez nous envoyer la configuration souhaitée directement pour l'élaboration du devis.

**81836-X-X-X**

#### Série

- 05** = poids d'outil jusqu'à 5 500 kg
- 14** = poids d'outil jusqu'à 14 000 kg
- 25** = poids d'outil jusqu'à 25 000 kg

#### Levage

**800 à 3000**

Voir tableau « Caractéristiques techniques »

#### Entraîneur d'outil

- 0** = sans entraîneur d'outil
- 1** = entraîneur d'outil avec connexion semi-automatique
- 2** = entraîneur d'outil en deux parties avec boulon de sécurité
- 3** = entraîneur d'outil avec plaque de fixation

Détails, voir page 4

### Exemple de commande

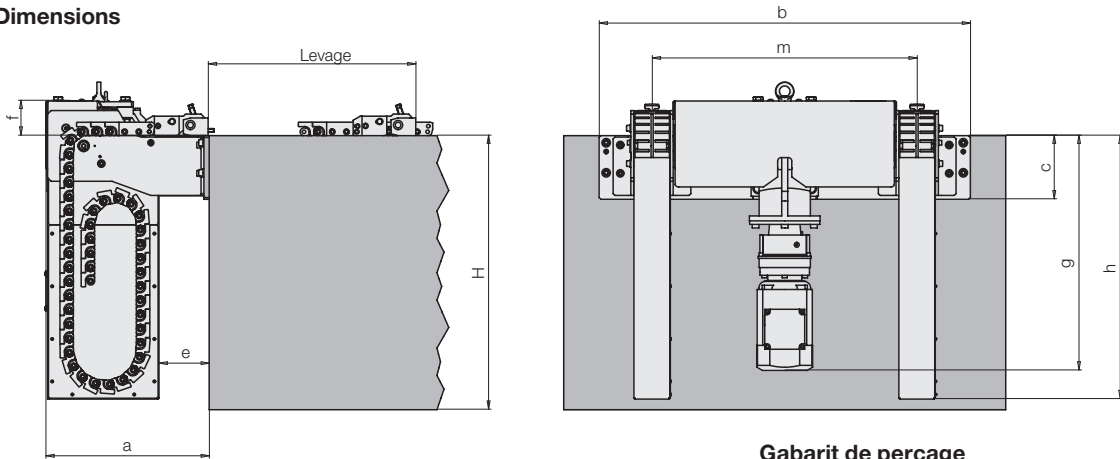
Poids d'outil : **5 500 kg**  
Série : **05**  
Course : **1 200 mm**  
Avec entraîneur d'outil semi-automatique : **1**

Référence **81836-05-1200-1**

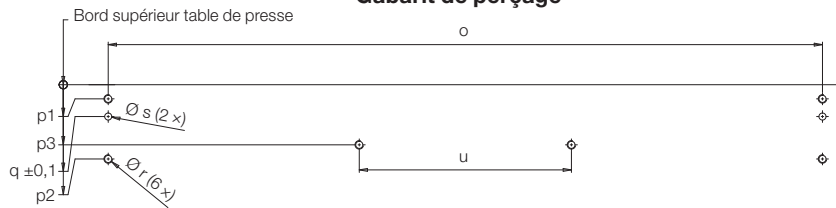
# Chaînes de poussée - système direct avec chaîne double

## Code de références • Données techniques

### Dimensions



**Gabarit de perçage**



### Données techniques chaîne double

Série		11	28	40
Poids d'outil $F_g^*$	[kg]	11.000	28.000	40.000
Force de déplacement $F_v$	[kg]	1.000	3.000	5.400
Vitesse de déplacement	[mm/s]	33	33	33
Distance des entraxes en m	[mm]	750–1500	1100–1800	1300–2000
<b>Levage</b>	<b>[mm]</b>	<b>800–1800</b>	<b>900–1980</b>	<b>1500–3000</b>
Échelonnement course	[mm]	200	300	500
Hauteur de table mini. H	[mm]	775	885	
a	[mm]	457	620	
b	[mm]	m+300	m+400	
c	[mm]	180	240	
e	[mm]	142	160	
f	[mm]	100	135	
g	[mm]	664	810	
h	[mm]	745	855	
o	[mm]	m+260	m+360	
p1	[mm]	20	20	
p2	[mm]	105	105	
p3	[mm]	85	105	
q	[mm]	45	45	
r		M12	M16	
$\varnothing s$	[mm]	10	12	
u	[mm]	300	500	
Tension du moteur	[V/Hz]		230/400/50	
Courant nominal	[A]	2,95 / 1,69	5,80 / 3,35	11,4 / 6,6
Puissance maxi. du moteur	[kW]	0,75	1,5	3,0
Type de protection			IP 54	

### Contenu de la livraison

- Plaque adaptatrice à visser à la machine
- Couvercle en tôle de protection des arbres moteurs
- 2 x bac à chaîne
- 1 x moteur d'entraînement
- 2 x chaîne de poussée

### Solutions spéciales sur demande

- Chaîne avec guide à griffes
- Course spéciale
- Carter de chaîne vers le haut
- Poids d'outils plus élevés
- Vitesses de déplacement plus élevées
- Entraîneurs d'outils individuels

### Accessoire et équipements en option sur demande

à partir de la page 4

### Remarques importantes

Pour cette version, il est impératif que les outils soient introduits avec une tolérance de  $\pm 2$  mm.

\* L'indication de poids d'outil maximal est calculée sur la base d'un facteur de friction de 0,07 (utilisation de tasseaux à rouleaux/billes conformes à la page WZ 8.18340 du catalogue).

### Code de références

Vous pouvez configurer vous-même la version souhaitée simplement en utilisant le code de références. Les avantages : vous recevez un plan dimensionnel pour la configuration choisie et pouvez nous envoyer la configuration souhaitée directement pour l'élaboration du devis.

**81836-X-X-X-X**

#### Série

- 11** = poids d'outil jusqu'à 11 000 kg
- 28** = poids d'outil jusqu'à 28 000 kg
- 40** = poids d'outil jusqu'à 40 000 kg

#### Levage

**800 à 3000**

Voir tableau

« Caractéristiques techniques »

#### Entraîneur d'outil

- 0** = sans entraîneur d'outil
- 1** = entraîneur d'outil avec connexion semi-automatique
- 2** = entraîneur d'outil en deux parties avec boulon de sécurité
- 3** = entraîneur d'outil avec plaque de fixation

Détails, voir page 4

#### Distance des entraxes en [mm]

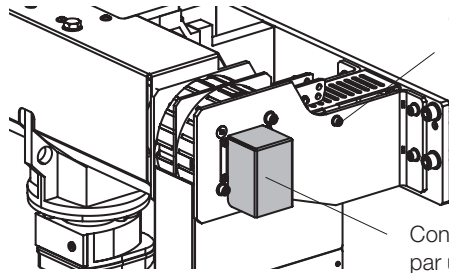
#### Exemple de commande

Poids d'outil : **10.000 kg**  
 Série : **11**  
 Course : **1.200 mm**  
 Distance des entraxes : **950 mm**  
 sans entraîneur d'outil : **0**  
**Référence 81836-11-1200-950-0**

## Accessoire et équipements en option sur demande

### Contrôle de position 1 (standard)

Dans le cas de la détection de position 1, la position de l'outil arrière et de l'outil avant peut être détectée par deux détecteurs de proximité inductifs.



Contrôle de la position 1 par deux détecteurs de proximité inductifs

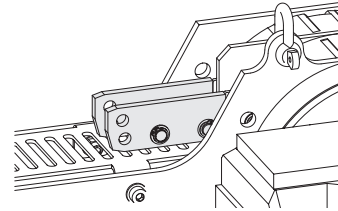
### Contrôle de position 2

Il est également possible de contrôler la position de l'outil à l'aide d'un codeur rotatif monté sur le côté (version avec codeur rotatif en combinaison avec la commande « Advanced »). Ici, chaque position d'outil peut être déterminée individuellement.

Contrôle de la position 2 par un codeur rotatif

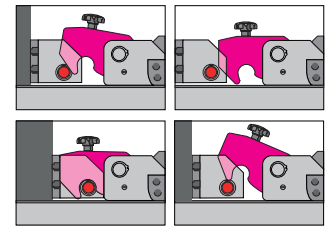
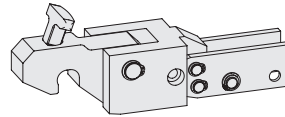
### Version sans entraîneur d'outil

Dans cette version, l'unité est livrée avec un maillon frontal. Il permet d'adapter des entraîneurs d'outil existants ou développés en interne.



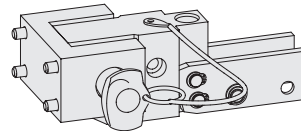
### Entraîneur d'outil avec connexion semi-automatique

Les outils sont connectés de manière automatique, le desserrage est manuel.



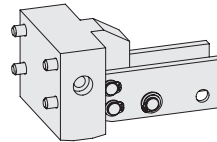
### Entraîneur d'outil en deux parties avec boulon de sécurité

Pour raccorder l'entraîneur et le bloc d'entraînement (vissé à l'outil) le raccordement est sécurisé par un boulon de sécurité et peut être retiré manuellement en position de repos. Équipé d'un entraîneur et d'un bloc d'entraînement.



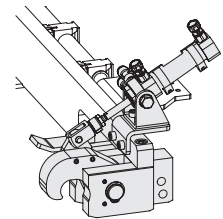
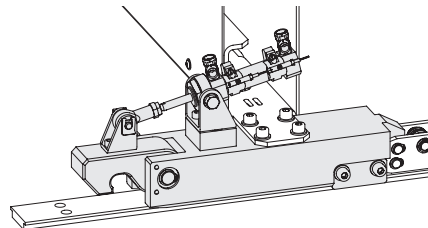
### Entraîneur d'outil avec plaque de fixation

Cette version permet de raccorder durablement le système direct de chaînes de poussée à une plaque de base.



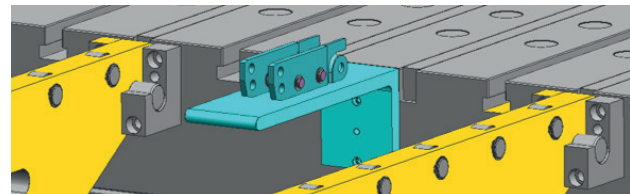
### Entraîneur d'outil entièrement automatique

Le raccordement des outils au système direct de chaînes de poussée est entièrement assuré par la commande. Un vérin pneumatique ou électrique permet d'actionner l'entraîneur d'outils lorsqu'un écart prédéfini par rapport à l'outil est atteint et permet un changement d'outils entièrement automatisé.



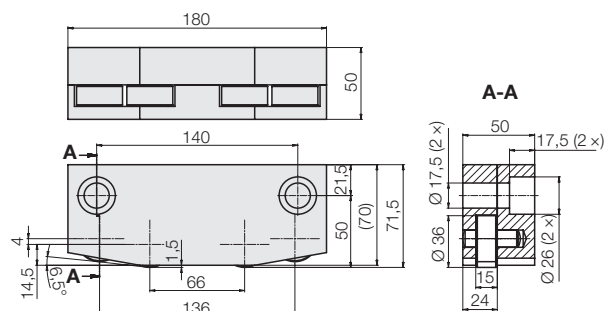
### Tôle de transfert

En cas de levage de la chaîne au-delà de la table de la machine, la chaîne doit être soutenue par une tôle de transfert.



### Tasseaux de guidage pour la fixation à la table de presse

Afin d'introduire et de centrer les outils avec la précision requise, la table de la presse peut être équipée de tasseaux de guidage. Versions spéciales sur demande



Référence 818448003

### Commandes électriques pour une utilisation sur des systèmes pour changement d'outil motorisés

La commande de systèmes pour changement d'outils motorisés peut être prise en charge par la commande machine du client ou par une commande standard de Römheld. Nous proposons un système Plug & Play prêt à être raccordé qui a été spécialement conçu pour la commande de la console de support ou de la chaîne de traction-poussée motorisée.

Pour un fonctionnement optimal du système pour changement d'outils motorisé, nous recommandons les exigences minimales de commande suivantes :

- Intégration dans le circuit d'arrêt d'urgence de la presse (bornier)
- Contrôle de position : position finale avant et arrière
- Télécommande câblée, démarrage en douceur, rampe de freinage et protection contre les surcharges
- Deux vitesses : vitesse normale et avance lente

Selon le degré d'automatisation, nous proposons trois commandes électriques différentes avec les unités de commande correspondantes :

Commande « Basic »	Informations requises
<b>Tension d'entrée</b> flexible 400–480 V, 50/60 Hz, courant triphasé	
<b>Alimentation électrique et échange de signaux</b> sur bornier (livraison sans câble) Pour l'activation d'un ou deux moteurs triphasés jusqu'à 1,5 kW	
<b>Câble de connexion</b> « Commande - Unité d'entraînement » câble de 10 m (1 câble par moteur d'entraînement) fixé à la commande et à l'unité d'entraînement	
<b>Contrôle de position finale</b> via détecteur de proximité inductif	
<b>Télécommande standard</b> avec câble de 5 m, fixée à la commande	
Démarrage en douceur, rampe de freinage et protection contre les surcharges via démarreur à vitesse variable (réglage fixe)	
<b>Composants standard</b> Moteurs : KEB, démarreur à vitesse variable : Phoenix, armoire de commande : Rittal (600 × 600 × 250 mm), composants conformes à la norme UL	
<b>Sécurité</b> Entrée du signal groupé « Libération de la presse », arrêt d'urgence de la presse à double voie (PL « d »)	

Options possibles pour la commande « Basic »	
<b>Télécommande de sécurité</b> Boîtier robuste, avec bouton d'arrêt d'urgence et interrupteur homme mort (commande bimanuelle), câble de connexion 5 m, fixée par câble à la commande	<input type="radio"/> avec télécommande de sécurité
<b>Avance lente</b> Interrupteur supplémentaire sur la télécommande pour une avance lente ; 20 %	<input type="radio"/> avec avance lente

## Commandes électriques Versions

**Commande « Advanced »** comme Basic, avec équipements supplémentaires :

**Câble de connexion pour l'alimentation électrique**, 10 m, avec extrémité de câble ouverte, fixé à la commande

**Câble de connexion pour l'échange de signaux avec la presse**, 10 m, avec extrémité de câble ouverte, raccord fixe à la commande

**Câble de connexion** « Commande - Unité d'entraînement », 10 m (1 câble par moteur d'entraînement), fixé à la commande et à l'unité d'entraînement

**Télécommande standard** avec câble de 5 m, enfichable sur la commande (connecteur Harting)

**Module de commande API intégré** (Beckhoff) pour module de télémaintenance facultatif et mise à disposition des contacts suivants :

- Signal à l'extérieur « Position finale arrière » (= entraînement/outil entièrement sorti de la presse en position finale)
- contact supplémentaire de signalisation d'arrêt d'urgence

**Composants standard** Module de commande Beckhoff, moteurs KEB, démarreur à vitesse variable Phoenix, armoire de commande Rittal 600 x 600 x 250 mm), composants conformes à la norme UL

**Sécurité** Entrée du signal groupé « Libération de la presse », arrêt d'urgence de la presse à double voie (PL « d »)

### Options possibles pour la commande « Advanced »

#### Télécommande de sécurité

Boîtier robuste, avec bouton d'arrêt d'urgence et interrupteur homme mort (commande bimanuelle), câble de connexion 5 m, enfichable à la commande (connecteur Harting)

avec télécommande de sécurité

#### Avance lente

Interrupteur supplémentaire sur la télécommande pour une avance lente ; 20 %

avec avance lente

**Boîtier de télémaintenance** avec carte SIM (le cas échéant, également disponible au prêt)  
Possibilité de télémaintenance, par ex. via boîtier de télémaintenance

avec boîtier de télémaintenance  
 prêt  
 achat

### Commande « Advanced Plus » comme Advanced, avec options supplémentaires :

#### Télécommande radio

Avec télécommande radio

**Pack écran** : Écran d'affichage 3,5" sur l'armoire de commande avec affichage texte de signalisations de fonctionnement et d'erreur, programmation de points d'arrêt en combinaison avec les codeurs de valeur absolue à chaque entraînement

avec pack écran

**Pack d'échange de signaux** : disponible individuellement sur bornier

- Signal de validation 1 (par ex. « Tasseaux à rouleaux soulevés »)
- Signal de validation 2 (par ex. « Presse/coulisseau au point mort »)
- Signal de validation 3 (par ex. ...)
- Signal externe « Position de l'outil 1 » (à partir de là, vitesse de rentrée lente 20 %)
- Signal externe « Position de l'outil 2 » (mouvement de rentrée STOP, position finale atteinte dans la presse)

avec pack d'échange de signaux

#### Commande

Armoire électrique : Rittal (600 x 600 x 250 mm)



#### Télécommande standard



#### Télécommande de sécurité

Boîtier robuste, avec bouton d'arrêt d'urgence et interrupteur homme mort (commande bimanuelle)



#### Pack écran

Écran 3,5" sur l'armoire de commande

