

# HASCO®

*Ermöglichen mit System.*

*Einbauhinweise  
Mounting instructions  
Instructions d'installation*

*Z2301/...*



***Verriegelungszylinder  
Positive locking cylinder  
Cylindre de verrouillage***



**Beachten:**

Der angegebene Hub muss voll ausgenutzt werden, da sonst eine optimale Verriegelung nicht gewährleistet ist.

**Caution:**

The specified stroke must be fully exploited otherwise optimum locking action of piston rod is not guaranteed.

**Remarque:**

La course indiquée doit être utilisée dans sa totalité car sinon, un verrouillage optimal ne pourra pas être garanti.

**Einbauhinweise**

**Bild 1.1**

Maximale Kraft ( $F_V$ ) bei Einbau mit Vorspannung (V).

**Mounting instructions**

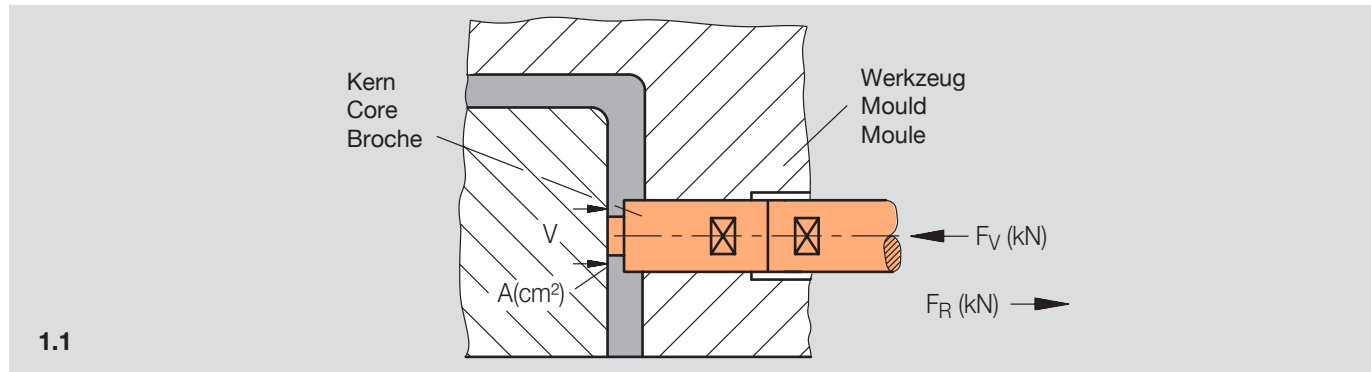
**Fig. 1.1**

Maximum force ( $F_V$ ) when mounted with preload (V).

**Instructions d'installation**

**III. 1.1**

Puissance maximale ( $F_V$ ) lors du montage avec prétension de vissage (V).



**Bild 1.2**

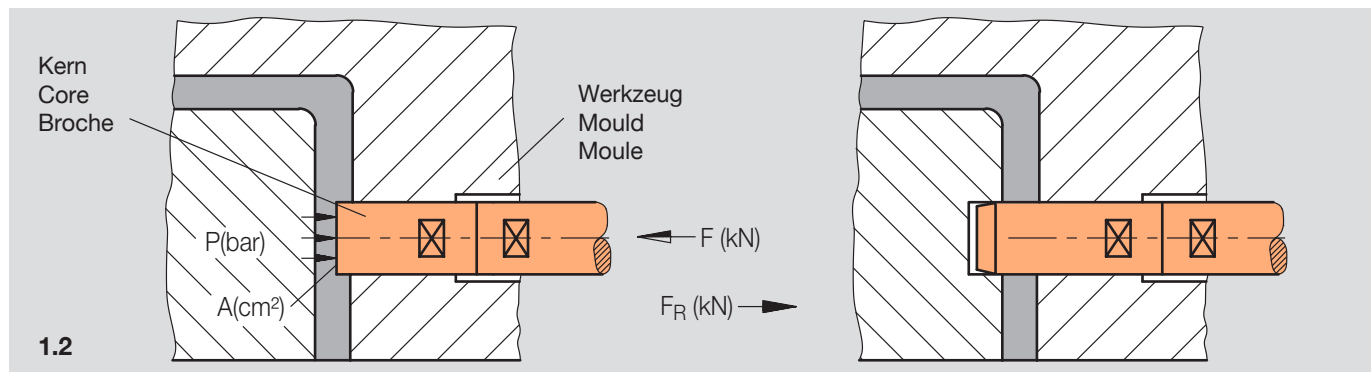
Maximale Belastbarkeit (F) bei Einbau ohne Vorspannung.

**Fig. 1.2**

Maximum loading capacity (F) when mounted without preload.

**III. 1.2**

Contrainte maximale (F) lors du montage sans prétension de vissage (V).



- A = Fläche
- P = Spritzdruck
- $P_H$  = Hydraulikdruck
- V = Vorspannung
- F = Kraft
- $F_R$  = Rückzugskraft
- $F_V$  = Kraft unter Vorspannung

- A = Area
- P = Injection pressure
- $P_H$  = Hydraulic pressure
- V = Preload
- F = Force
- $F_R$  = Pull-back force
- $F_V$  = Force under preload

- A = Surface
- P = Pression d'injection
- $P_H$  = Pression de hydraulique
- V = Prétension de vissage
- F = Puissance
- $F_R$  = Puissance de rappel
- $F_V$  = Puissance sous prétension de vissage

**Richtlinie für Zylinderauslegung:**

$F \text{ (kN)} = P \text{ (bar)} \times A \text{ (cm}^2\text{)} \times 0,01$

**Guideline for cylinder selection:**

$F \text{ (kN)} = P \text{ (bar)} \times A \text{ (cm}^2\text{)} \times 0,01$

**Tableau de sélection de cylindre:**

$F \text{ (kN)} = P \text{ (bar)} \times A \text{ (cm}^2\text{)} \times 0,01$

F [kN] ( $P_H = 120 - 250 \text{ bar}$ )	$F_V$ [kN] ( $P_H = 160 \text{ bar}$ )	$F_R$ [kN] ( $P_H = 160 \text{ bar}$ )	V [mm] ( $P_H = 160 \text{ bar}$ )	Nr./No.
60	35	4	0,10	Z2301/16x 20
			0,15	40
100	50	6	0,10	Z2301/20x 30
			0,15	60
130	65	8	0,10	Z2301/25x 35
			0,15	70
200	110	12	0,10	Z2301/32x 45
			0,15	90
280	160	17	0,10	Z2301/42x 50
			0,15	100
500	300	32	0,15	Z2301/50x 60
			0,20	120
700	400	43	0,15	Z2301/60x 75
			0,20	150

**Befestigungsbeispiele**

Die Befestigung des Verriegelungs-  
zylinders Z2301/... erfolgt wahlweise  
mit dem Flansch Z2310/... oder dem  
Nutmuttern-Satz Z2311/...

Die Verschraubung von Z2310/... und  
Z2311/... muss symmetrisch zur Kol-  
benstange (2) erfolgen und der zu er-  
wartenden Belastung entsprechen.

Die Achsen des Verriegelungszyinders  
und Formkerns (1) müssen genau  
fluchten.

Wir empfehlen Ihnen zusätzlich den  
Einbau des Adapters Z2321/... um den  
möglichen radialen Versatz  
zwischen Zylinder und Formkern  
auszugleichen.

Die genaue Verriegelungsposition ist im  
betriebswarmen Zustand einzustellen.

Der Kolben muss bereits vor dem  
Einbau vollständig ausgefahren sein,  
damit die angegebene Haltekraft  
erreicht wird.

Um Gratbildung am Spritzteil zu  
vermeiden, ist der Zylinder mit  
einer Vorspannung einzubauen  
(Bild 1.1).

Auch unter Vorspannung eingebaut,  
kann der Zylinder noch sehr hohe Kräfte  
erreichen.

**Fastening examples**

The mounting of the positive locking  
cylinder Z2301/... takes place either  
with the flange Z2310/... or the groove  
nut-set Z2311/...

The screw connection of Z2310/...  
and Z2311/... must be symmetrical  
with the piston rod (2) and correspond  
to the expected load.

The axes of the locking cylinder and  
mould core (1) must align accurately.

We also recommend that you install  
the Z2321/... adapter in order to  
compensate for the possible radial mi-  
salignment between the cylinder and  
the mould core.

The exact locking position must be  
set under operating temperature.

Even before mounting takes place,  
the piston must be moved fully to its  
forward position so that the given  
holding force is achieved.

To avoid flush on the moulding,  
the cylinder must be installed with a  
pre-tension (fig. 1.1).

Even installed under pre-tension, the  
cylinder can still achieve very high  
forces.

**Exemples de fixation**

La fixation du cylindre de verrouillage  
Z2301/... sera effectuée au choix avec  
la bride Z2310/... ou le jeu d'écrous à  
gorge Z2311/...

Le vissage de Z2310/... et Z2311/...  
doit être réalisé de manière symétrique  
à la tige de piston (2) et en fonction de  
la contrainte attendue.

Les axes du cylindre de verrouillage  
et du noyau de moule (1) doivent  
coïncider parfaitement.

Nous vous recommandons en supplé-  
ment le montage de l'adaptateur  
Z2321/... pour compenser l'éventuel  
décalage radial entre le cylindre et le  
noyau.

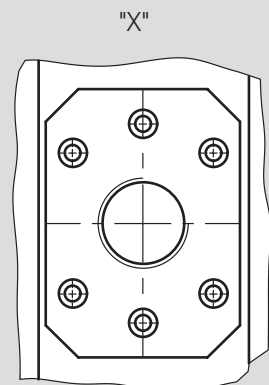
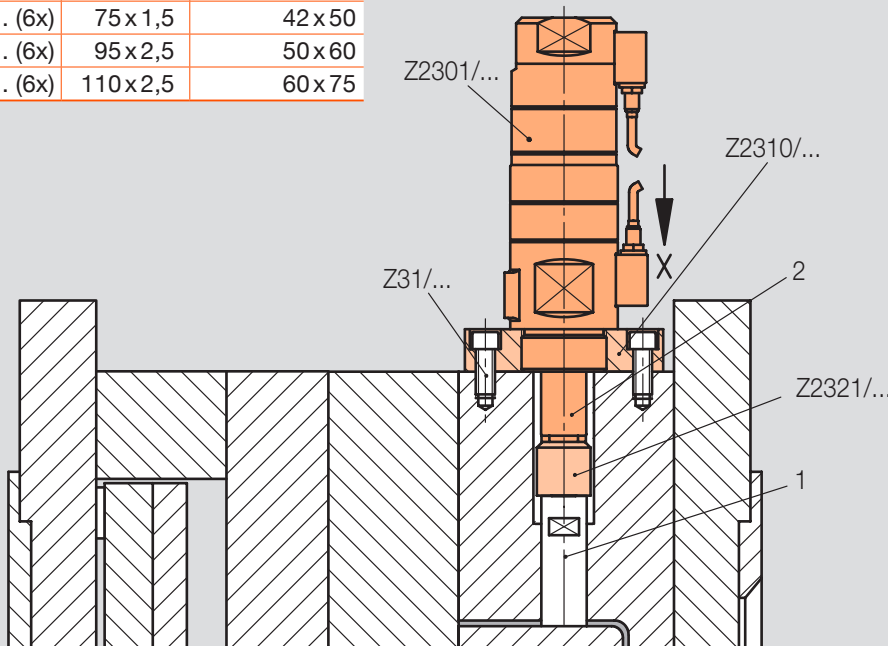
La position exacte de verrouillage sera  
réglée en état de service à chaud.

Le piston doit être complètement  
sorti avant le montage, afin que la  
puissance de retenue indiquée puisse  
être atteinte.

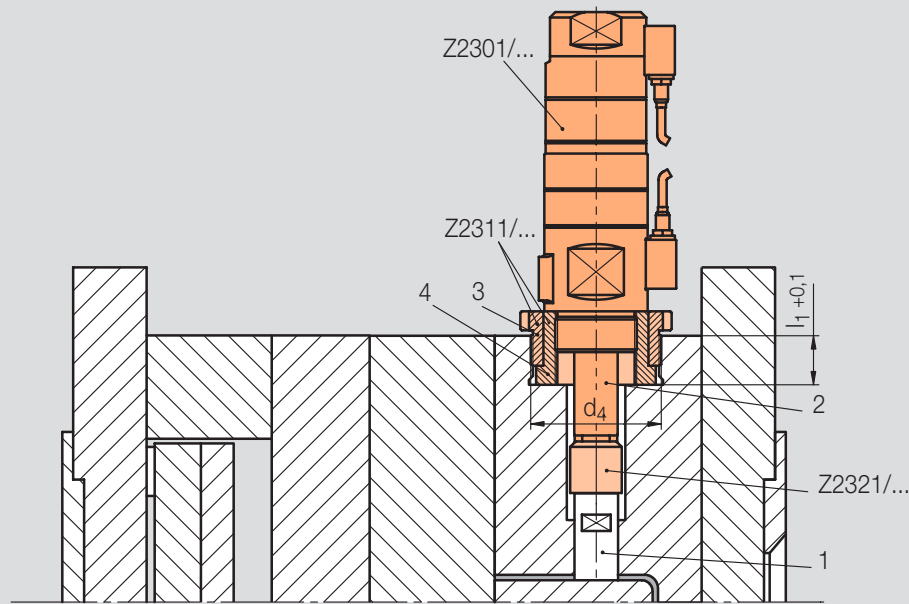
Afin d'éviter les bavures sur l'article,  
le cylindre peut être monté avec une  
tension préalable (Illustration 1.1).

Même monté sous tension préalable,  
le cylindre peut développer des forces  
très élevées.

Z31/...	Z2310/...	Nr./No.
10 x... (4x)	30 x 1,5	Z 2301/ 16 x 20
10 x... (6x)	40 x 1,5	20 x 30
10 x... (6x)	48 x 1,5	25 x 35
12 x... (6x)	60 x 1,5	32 x 45
12 x... (6x)	75 x 1,5	42 x 50
16 x... (6x)	95 x 2,5	50 x 60
16 x... (6x)	110 x 2,5	60 x 75



2.1



2.2

Bei der Befestigung mit dem Nutmuttern-Set Z2311/... wird zuerst die Nutmutter (3) auf den Zylinder (der Bund zeigt in Richtung des Zylinders) und anschließend der Distanzhalter (4) auf den Zylinder aufgeschraubt.

Nutmuttern-Set und Zylinder werden dann in die dafür vorgesehene Bohrung eingeschraubt.

Der Einbau des Nutmutternsatzes kann auch über den Einsatz einer zusätzlichen Befestigungsplatte erfolgen.

Vor dem Festspannen des Nutmuttern-Sets kann der Zylinder noch um seine Achse gedreht werden.

When mounting with the groove nut-set Z2311/... first the groove nut (3) is placed on the cylinder (the collar must face in the direction of the cylinder) and then the distance element (4) is screwed onto the cylinder.

The groove nut-set and cylinder are then screwed into the hole provided.

The grooved nut-set can also be installed using an additional mounting plate.

Before tightening the groove nut-set the cylinder can be turned in axial direction.

Lors de la fixation avec le jeu d'écrous à gorge Z2311/..., on place tout d'abord l'écrou à gorge (3) sur le cylindre (la collerette doit regarder vers le cylindre) et ensuite l'entretoise (4) sera vissée sur le cylindre.

Le jeu d'écrous à gorge et le cylindre seront alors vissés dans l'alésage prévu.

Le montage du jeu d'écrous cylindriques à gorge peut être effectué au moyen de la mise en œuvre d'une plaque de fixation supplémentaire.

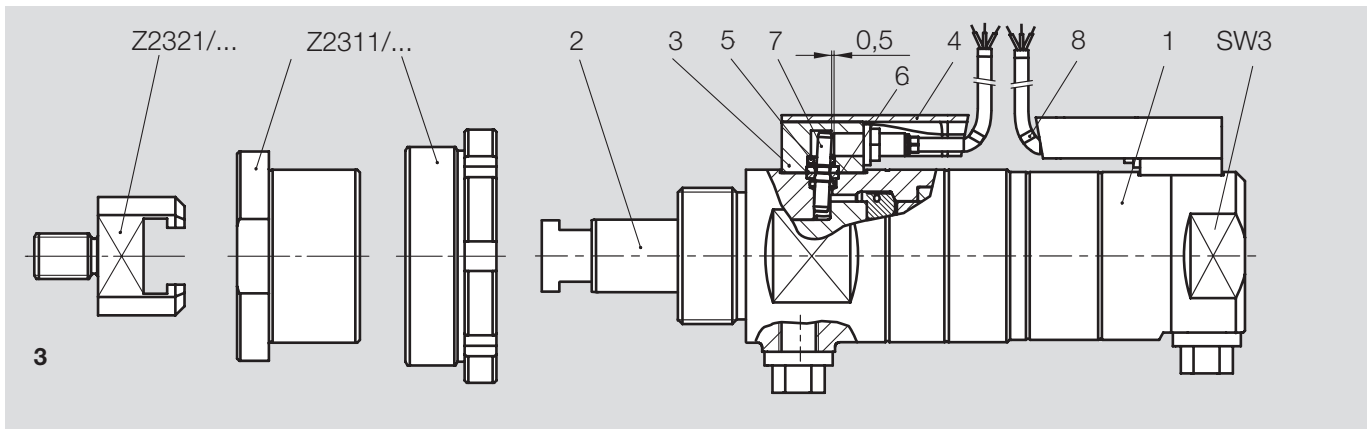
Avant le serrage définitif du jeu d'écrous à gorge, le cylindre pourra être encore tourné sur son axe.

Einbaumaße

Mounting dimensions

Cotes de montage

d4	l1	Z2311/...	Nr./No.
M48 x 1,5	19	16	Z2301/16x...
M60 x 1,5	21	20	Z2301/20x...
M70 x 1,5	24	25	Z2301/25x...
M85 x 2	28	32	Z2301/32x...
M106 x 2	37	42	Z2301/42x...
M132 x 2	46	50	Z2301/50x...
M156 x 3	55	60	Z2301/60x...



Die Näherungsschalter sind werksseitig eingestellt.

The proximity switches are preset ex works.

Le déclencheur de proximité est réglé par défaut en usine.

**Austausch des Näherungsschalters**

**Changing the proximity switch**

**Echange du déclencheur de proximité**

Im Falle einer unsachgemäßen Handhabung ist der beschädigte Näherungsschalter aus dem Gehäuse (3) auszuschrauben.

In the event of faulty operation the damaged proximity switch should be unscrewed from the housing (3).

Dans le cas d'une utilisation incorrecte, le déclencheur de proximité doit être dévissé du boîtier (3).

Zum Einstellen des Näherungsschalters muss die Kolbenstange (2) 100%-ig in Endlage gebracht sein. Der Näherungsschalter (8) wird soweit eingeschraubt bis dieser anspricht. Dafür empfehlen wir unser Prüfgerät Z 141 / ...

In order to set the proximity switch, the piston rod (2) must be brought into the home position 100 %. The proximity switch (8) is screwed in until it responds. For this we recommend our Z 141 / ... test device.

Pour le réglage de déclencheur de proximité, la tige de piston (2) doit être amenée à 100% en position finale. Le déclencheur de proximité (8) doit être vissé jusqu'à ce qu'il déclenche. Pour cela, nous recommandons l'utilisation de notre appareil de contrôle Z 141/...

Danach noch 1/8 Drehung weiter einschrauben und mit der Mutter sichern. Maximales Anzugsmoment von 1,5 Nm ist unbedingt zu beachten.

After this it is screwed in 1/8 of a turn and secured with the nut. The maximum torque of 1.5 Nm must be adhered to.

Visser encore d'1/8 de tour et bloquer avec l'écrou. Il est impératif de respecter le couple de serrage de 1,5 Nm.

Pos.	Nr./No.	Benennung	Designation	Désignation
1	Z 2301/d1xH	Verriegelungszyylinder	Positive locking cylinder	Cylindre de verrouillage
2		Kolbenstange	Piston rod	Tige de piston
3		Schaltergehäuse	Switch housing	Boîtier d'interrupteur
4		Schutzkappe	Protective cap	Capot protecteur
5		Dichtring	Sealing ring	Bague d'étanchéité
6		Dichtring	Sealing ring	Bague d'étanchéité
7		Wipparm	Lever	Bras basculant
8		Näherungsschalter	Proximity switch	Déclencheur de proximité

**Stückliste**

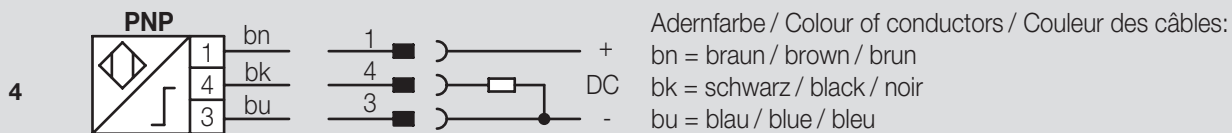
Zusätzliche Befestigungsmöglichkeiten für spezielle Anwendungsfälle mit Adapter Z2321/...

**Parts list**

For special applications adapter Z2321/... can be used as an additional fastening possibility.

**Liste des pièces**

Possibilités de fixation supplémentaires pour les applications spéciales avec l'adaptateur Z2321/...

**Elektrischer Anschluss  
der Näherungsschalter****Electrical connection  
of inductive proximity switches****Raccordement électrique  
de déclencheurs de proximité**

Bei in Reihe angeschlossener Zylinder ist darauf zu achten, dass sich die Betriebsspannung um 2 V je Näherungsschalter reduziert.

Where cylinders are connected in series, care must be taken that the operating voltage is reduced by 2 V per inductive proximity switch.

Dans le cas de cylindres raccordés en série, il faut veiller à ce que la tension d'exploitation soit réduite de 2 V pour chaque déclencheur de proximité.

**⚠ Sicherheitshinweise**

Das Produkt ist technisch sinngemäß einzusetzen.

Die Schlüsselweite SW3 darf nicht zum Einbau oder Ausbau des Verriegelungszyinders verwendet werden.

Der Kolben muss bereits vor dem Einbau vollständig in ausgefahrenere Stellung sein, damit die angegebene Haltekraft erreicht wird.

**⚠ Safety notes**

The product must be used according to its technical capacity.

The width across flats (SW3) may not be used for mounting or dismantling purposes.

Even before mounting takes place, the piston must be moved fully to its forward position so that the given holding force is achieved.

**⚠ Avis de sécurité**

Le produit doit être utilisé conformément aux prescriptions d'utilisation.

Ne pas utiliser de clé de 3 pour le montage ou le démontage du cylindre de verrouillage.

Avant le montage, le piston doit se trouver en position de fin de course afin de pouvoir obtenir la puissance de verrouillage indiquée.