

**THINK  
TECH  
STRACK**

Teile-Nr. Z4-15-02-S L 270  
Komm.-Nr. 3167810  
DLC

**STRACK**

ACHTUNG!  
Der gesamte Abstreifweg ist  
über die Werkzeugsicherung  
abzusichern.

1  
KL4  
180 mm Weg

**KLINKENZÜGE**

**LATCH LOCKS**

**OUVRES-MOULES**

*highlights*

KL3  
180 mm Weg

Teile-Nr. Z4-15-02 -S L 196  
Komm.-Nr. 3167810  
DLC

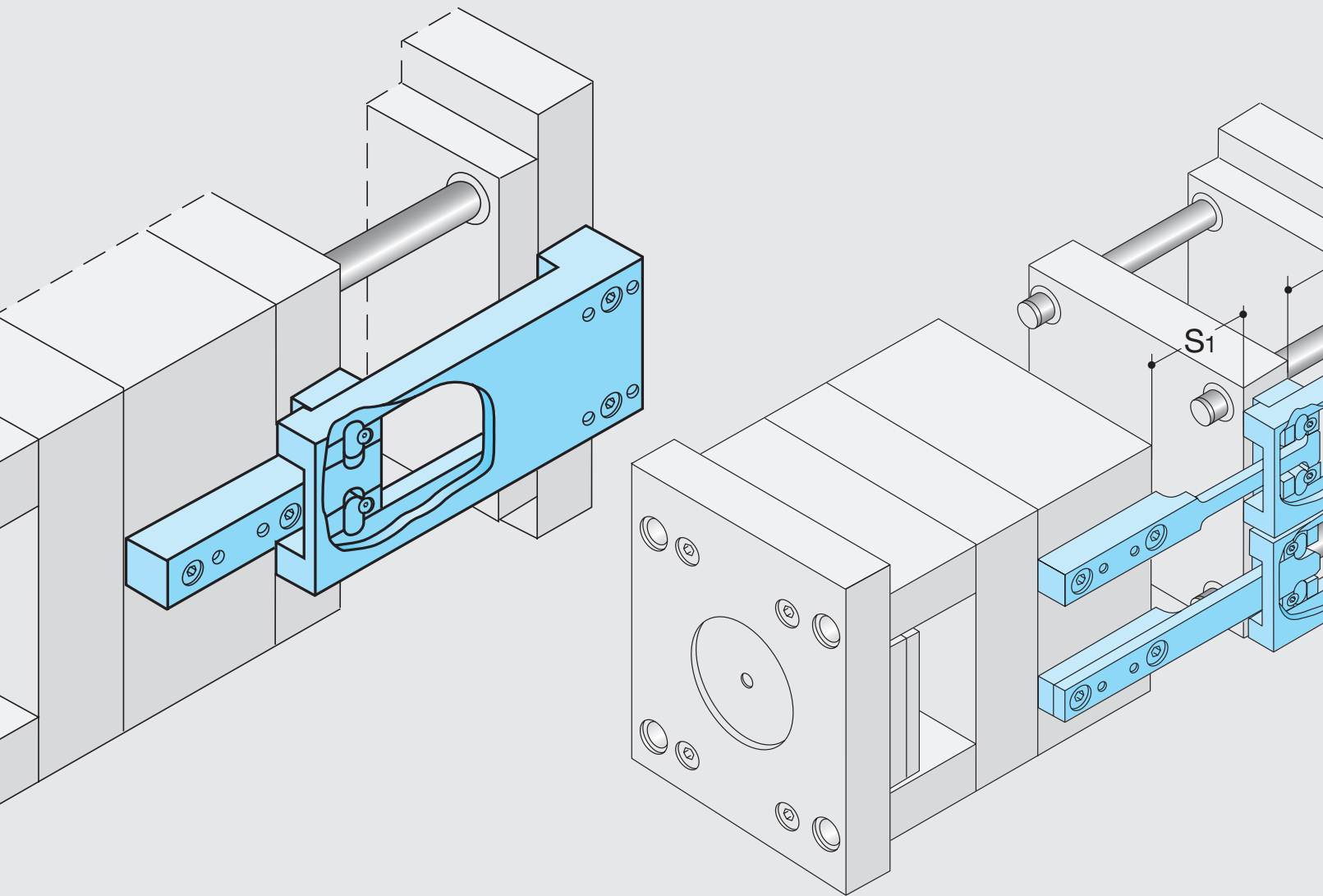
**STRACK**

ACHTUNG!  
Der gesamte Abstreifweg ist  
über die Werkzeugsicherung  
abzusichern.

**STRACK**®

**NORMALIEN**

*„Wir steuern  
Bewegungen.“*



## STRACK Klinkenzug – der Beste seiner Art

### Bewegung in Ausdauer und Perfektion seit 40 Jahren

Die Erfolgsgeschichte begann 1976 mit dem Verkauf des ersten Haken-Klinkenzugs Z5 in zwei unterschiedlichen Größen. So konnten die Werkzeugmacher, die bis dahin zur Umsetzung der Werkzeugtrennungen die Lösungen selbst gebaut hatten, nun vereinfacht auf Standard-Normalien zurückgreifen. 1979 wurde der Z4 als Weiterentwicklung des Z5 präsentiert. So war es möglich, die vormals einfach gezogene und ungesicherte Platte (Z5) nun mit Hilfe von Rasten in einer definierten Position zu verriegeln (Z4). Dies führte zu einer Erhöhung der Produktionssicherheit. 1998 wurde das Produktprogramm, neben den außen angeschraubten Klinkenzügen Z4 und Z5, um einen patentierten Rundklinkenzug Z3 für den inneren Einbau ergänzt. Hierbei wurde das Konstruktionsprinzip des Z4 übernommen. Mit seinem Sortiment im Bereich der Klinkenzüge war STRACK NORMA bereits zur damaligen Zeit in der Lage, für fast alle Anwendungen Lösungen zu bieten.

Neben den Standardklinkenzügen wurden in 2004 die ersten Doppelhubklinkenzüge mit und ohne Verzögerung gebaut z.B. für Anwendungen mit 3-Platten Werkzeugen.

In 2015 wurde gezielt für die Anwendung im Großwerkzeugbau der Klinkenzug Z4-40 entwickelt. Gleichzeitig wurde zur Leistungssteigerung bei allen Klinkenzügen der Baureihe Z4 Rasten und Sperren mit einer DLC-Beschichtung versehen.

Hiermit sind die Klinkenzüge von STRACK NORMA in der Lage, noch höhere Laufleistungen und längere Wartungsintervalle zu gewährleisten.

Eine hohe Variantenvielfalt und kundenspezifische Bauformen, die von Anfang an individuell gefertigt werden, rundet das Portfolio an Klinkenzügen ab und macht den Normalienspezialist zum Technologieführer im Markt.

### 40 Jahre Ideen, Erfahrung und Kompetenz

Durch das vielfältige Angebot an Klinkenzügen erhält der Anwender neue konstruktive Freiheiten. Unterstützung erfährt er in der Phase der Werkzeugkonstruktion durch die Anwendungstechniker in Lüdenscheid. Zur Auslegung werden die Parameter Plattenbewegungsreihenfolge, Plattendicken, Hübe sowie die Betriebsbedingungen (Temperaturen im Werkzeug, verwendete Heißkanalsysteme etc.) herangezogen.

So individuell wie die Werkzeuge von heute sind auch die Lösungen um Bewegungsabläufe zu realisieren. Dies führt sehr oft neben Standardlösungen zu einer Vielzahl an Sonderlösungen, die das Team von STRACK NORMA dem Kunden individuell ausarbeitet.

## STRACK latch lock – the best of its kind

### Movement in endurance and perfection for 40 years

The success story began 1976 with the sale of the first hook latch-lock Z5 in two different sizes. So, the tool-makers, which until then built the solutions to implement the tool partings by themselves, could revert in a simplified manner to standard parts. In 1979 the latch-lock Z4 was presented as a further development of the latch lock Z5. So it was possible to lock the formerly simply drawn and unsecured plate (Z5) now by means of catches in a defined position. This increased the production safety. In 1998, in addition to the latch locks Z4 and Z5 which are externally screwed, the product range was complemented by a patented round latch lock Z3 for the internal installation. Here the construction principle of the latch-lock Z4 was adopted. Already at that time STRACK NORMA with its product range in the area of latch locks was able to offer solutions for almost all applications.

In 2004 in addition to the standard latch locks the first double stroke latch locks with and without retardation were produced for example for applications with 3-plate-tools.

In 2015 the latch lock Z4-40 was specifically developed for the application in the large toolmaking. At the same time to improve performance at all latch locks of the series Z4, the catches and catch stops were provided with a DLC-coating.

Herewith the latch locks of STRACK NORMA are able to ensure even higher running performances and longer maintenance intervals.

A large number of variants and customer-specific designs, which were individually produced from the start, round off the portfolio of the latch locks and let the standard part specialist become the technology leader in the market.

### 40 years ideas, experience and competence

Thanks to the wide variety of latch locks the user gets more new constructive freedoms. In the phase of mould design, he enjoys support by the application engineers in Lüdenscheid. For the interpretation, the parameters plate movement order, plate thickness, strokes as well as operating conditions (temperatures in the tool, used hot runner systems etc.) are considered. As individual as the tools of today are also the solutions to realize motion sequences. In addition to the standard solutions this very often leads to a wide range of special solutions individually worked out for the customer by the team of STRACK NORMA.

## STRACK ouvre-moules – le meilleur de son genre

### Mouvement en endurance et perfection depuis 40 ans

L'histoire de succès a commencé en 1976 avec la vente du premier ouvre-moule crochet en deux dimensions différentes. Ainsi, les outilleurs, qui jusque-là ont construit les solutions pour la réalisation de la séparation de l'outil eux-mêmes, ont pu recourir de manière simplifiée aux pièces de standard. En 1979 l'ouvre-moule Z4 a été présenté comme l'évolution de l'ouvre-moule Z5. Donc, il était possible de verrouiller la plaque anciennement simplement tirée et sans protection (Z5), maintenant à l'aide des clavettes dans une position définie. Cela a conduit à une augmentation de sécurité de la production. En 1998 la gamme de produit, outre les ouvre-moules Z4 et Z5 qui sont vissés à l'extérieur, a été complétée par un ouvre-moule rond breveté Z3 pour l'installation interne. Ici le principe de construction de l'ouvre-moule Z4 a été adopté. Avec sa gamme de produits dans le domaine des ouvre-moules, STRACK a été déjà à cette époque capable d'offrir des solutions pour presque toutes les applications.

Outres les ouvre-moules standards, en 2004 les premiers ouvre-moules à double course avec et sans retardement ont été construits, par exemple pour les applications avec des outils de 3 plaques.

En 2015 l'ouvre moule Z4-40 a été développé spécifiquement pour l'application en gros outillage. En même temps à tous les ouvre-moules de la série Z4 les verrous et les clavettes ont été pourvus d'un revêtement DLC pour améliorer la performance.

Par la présente les ouvre-moules de STRACK NORMA sont capables d'assurer les performances encore plus élevées et les intervalles de maintenance plus longs.

Une large diversité des variantes et des types de construction selon les spécifications des clients, qui ont été produits individuellement dès le début complètent le portefeuille des ouvre-moules et rendent le spécialiste des pièces de standard devenir le leader en matière de technologie sur le marché.

### 40 ans d'idées, d'expérience et d'expertise

Grâce à la gamme de produits diversifiée l'utilisateur reçoit de nouvelles libertés constructives. Dans la phase de la construction de l'outil il bénéficie d'un soutien par les ingénieurs d'application à Lüdenscheid. Pour l'interprétation les paramètres de la séquence de mouvement des plaques, de l'épaisseur des plaques, des courses ainsi que des conditions opératoires (des températures dans l'outil, des systèmes de canaux chauds utilisés etc.) sont pris en considération.

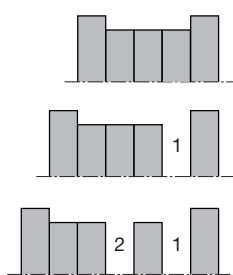
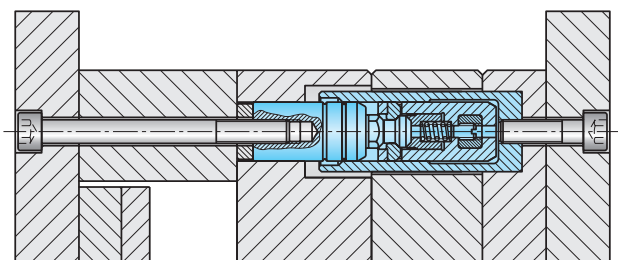
Aussi individuels que les outils d'aujourd'hui sont aussi les solutions pour réaliser les séquences de mouvements. Outre les solutions standards cela même à une diversité des solutions spéciales, qui sont élaborées du team de STRACK NORMA individuellement pour le client.

## Einsatzmöglichkeiten

## Capabilities

## Possibilités d'utilisation

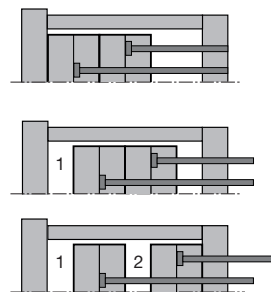
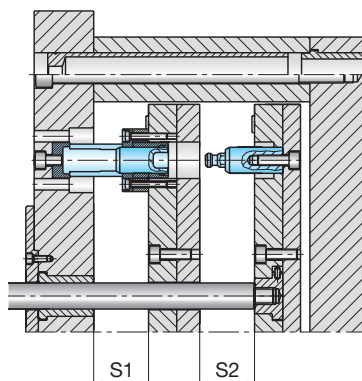
**Rundklinkenzug Z3**  
Round latch lock Z3  
Crochets cylindriques Z3



Seiten/pages/pages  
10 - 16



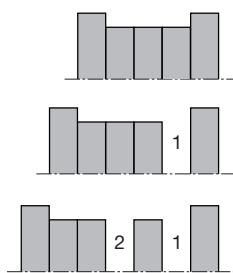
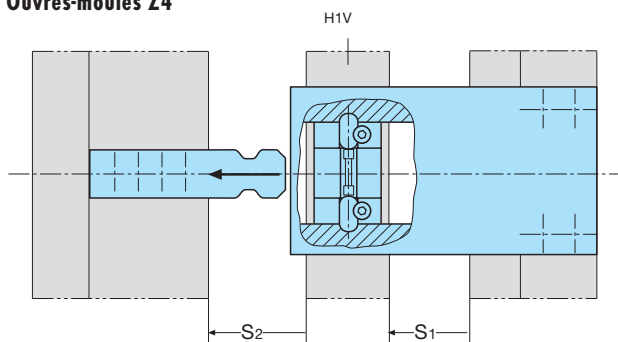
**Rundklinkenzug Z3 - Einsatz als Zweistufenauswerfer**  
Round latch lock Z3 - Application as two stage ejector  
Crochets cylindriques Z3 - L'utilisation comme ejecteur à deux étages



Seiten/pages/pages  
10 - 16



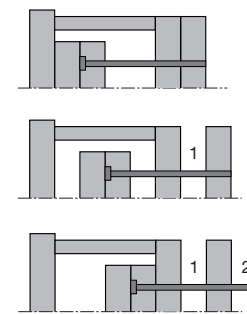
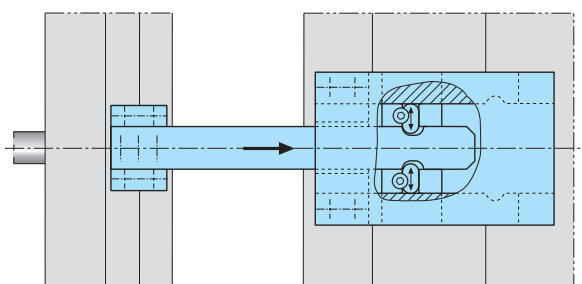
**Klinkenzug Z4**  
Latch lock Z4  
Ouvres-moules Z4



Seiten/pages/pages  
22 - 38



**Zweistufenauswerfer Z4; Kombination Abstreiferplatte mit Auswerferplatten**  
Two stage ejector Z4; stripper plate combined with ejector plates  
Ejecteur à deux étages Z4; association d'une plaque de dévêtissage à des plaques d'éjection



Seiten/pages/pages  
23 - 39



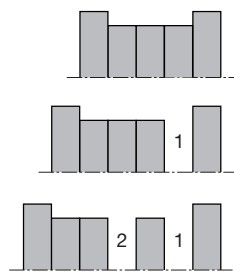
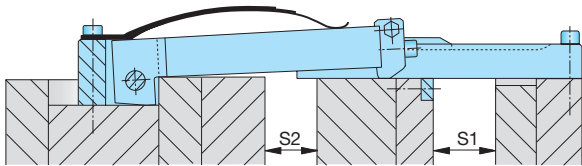


## Einsatzmöglichkeiten

## Capabilities

## Possibilités d'utilisation

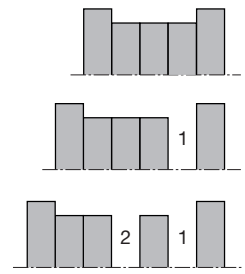
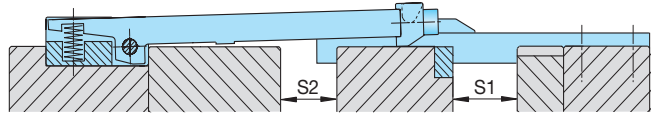
**Klinkenzug Z5 mit Blattfeder**  
**Latch lock Z5 with plate spring**  
**Ouvres-moules Z5 avec jeu de lames ressort**



Seite/page/page  
47



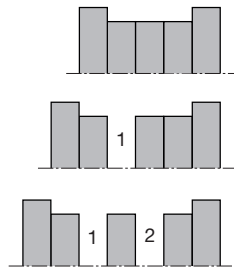
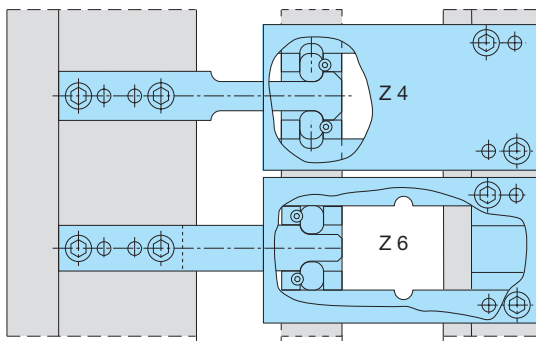
**Klinkenzug Z5-31 / -32 mit Systemdruckfeder**  
**Latch lock Z5-31 / -32 with system compression spring**  
**Ouvres-moules Z5-31 / -32 avec ressorts helicoidaux**



Seiten/pages/pages  
48 - 49


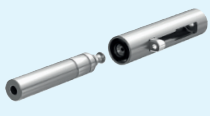
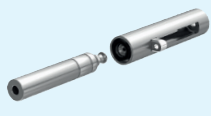
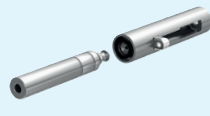





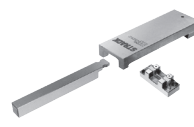
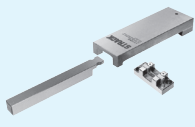
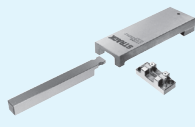
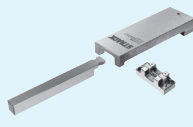
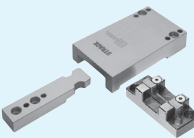
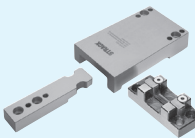
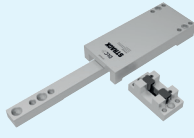

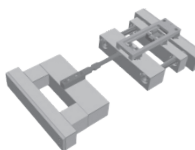


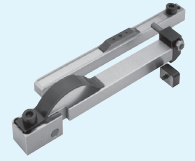
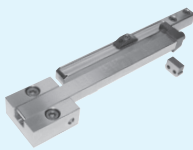
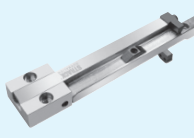
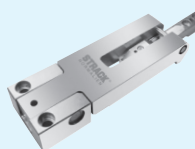




**Klinkenzug Z4 mit Verzögerung und Sperrklinken Z6**  
**Latch lock Z4 with delay and push locks Z6**  
**Ouvres-moules Z4 avec décélération et cliquets d'arrêt Z6**



Seiten/pages/pages  
54



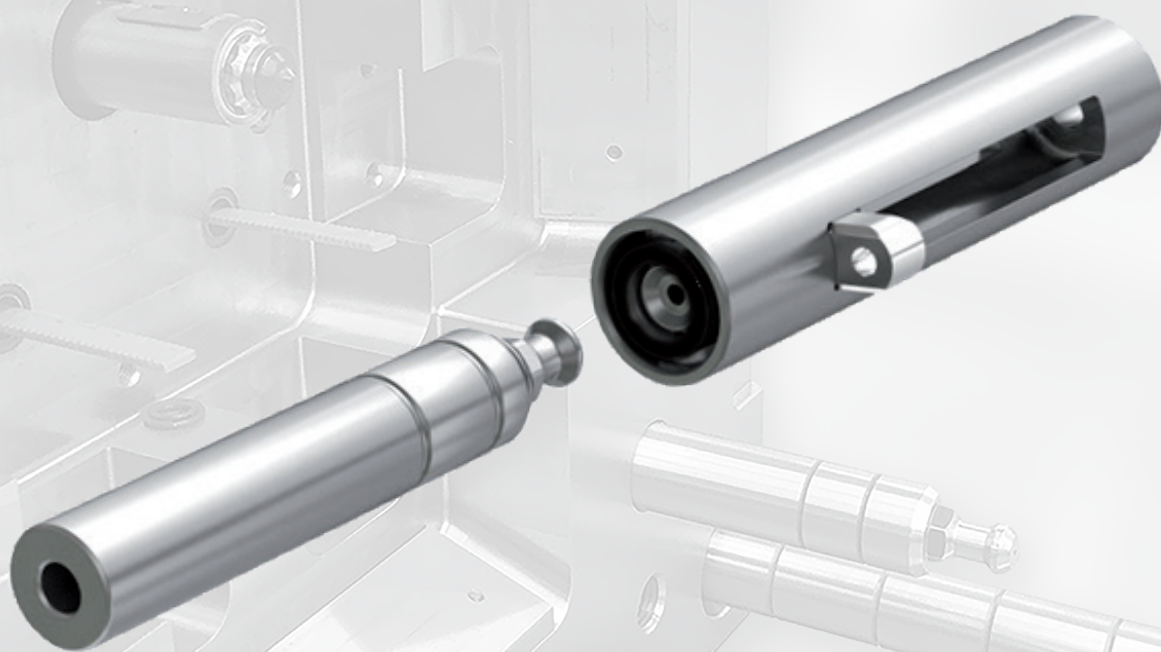
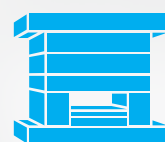
					
Z3 8	Z3-1/3-11 10	Z3-2/3-21 12	Z3-3/3-31 14		
					
Z4 18	Z4-1 22	Z4-15 24	Z4-2 26	Z4-11 28	Z4-16 30
					
Z4-21 32	Z4-12 34	Z4-17/4-22 35	Z4-30 36	Z4-32 37	Z4-40 38
					
Z4-42 39	Z4-19 40	Z4-23 42			
					
Z5 46	Z5-0/5-1/5-2 47	Z5-31 48	Z5-32 49	Z5-4 50	
					
Z6 52	Z6-1/6-15/6-2 54				

**Z3**

**RUNDKLINKENZÜGE**

**ROUND LATCH LOCKS**

**CROCHETS CYLINDRIQUES**



**STRACK<sup>®</sup>**

**NORMALIEN**

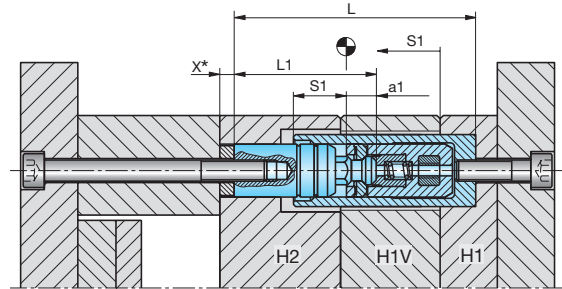
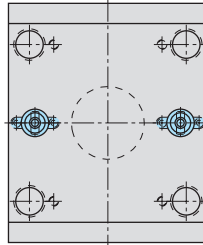
## Rundklinkenzüge Z3

## Round latch locks Z3

## Crochets cylindriques Z3

**Einbau** unabhängig vom Führungssystem  
**Installation** independent of guide system  
**Montage** indépendant du système de guidage

Z3-1, Z3-2, Z3-3



### Technische Richtwerte

### Technical guide values

### Valeurs indicatives technique

Type	Hub / Stroke / Course min. (mm)	Hub / Stroke / Course max. (mm)	Zugkraft / Tensile force / Force de traction max.	Verriegelungskraft / Locking force Force de verrouillage / max.
Z3-1	4	60	1,0 kN	0,5 kN
Z3-2	4	150	2,0 kN	1,0 kN
Z3-3	5	175	2,8 kN	1,4 kN

### Arbeitsweise

Beim Öffnen des Spritzgießwerkzeuges wird die zu ziehende Formplatte (H1V) um den konstruktiv festgelegten Hub (S1) bis zum Anschlagen des Mitnehmers (6) im Gehäuse (2) in Pfeilrichtung mitgezogen. In dieser Position entriegeln die Rasten (5) und geben damit den Zugbolzen (1) frei.

Gleichzeitig wird die gezogene Formplatte (H1V) über das Gehäuse (2), die Rasten (5) und den Kolben (3) durch die Sicherungsbuchse (4) verriegelt.

Die eigentliche Formtrennung erfolgt durch weiteres Zurückfahren der Schließ- bzw. Auswerferseite um den Hub S2 in Pfeilrichtung. Der Schließvorgang erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

### Principle of operation

When the injection mould is opened, the mould plate (H1V) to be drawn at the same time in the direction of the arrow by the stroke (S1) determined by the design until the driver (6) comes to a stop in the housing (2) is drawn along. In this position, the catches (5) unlock and thus release the latch bar (1).

At the same time, the drawn mould plate (H1V) is locked via the housing (2), the catches (5) and the piston (3) by the securing bush (4).

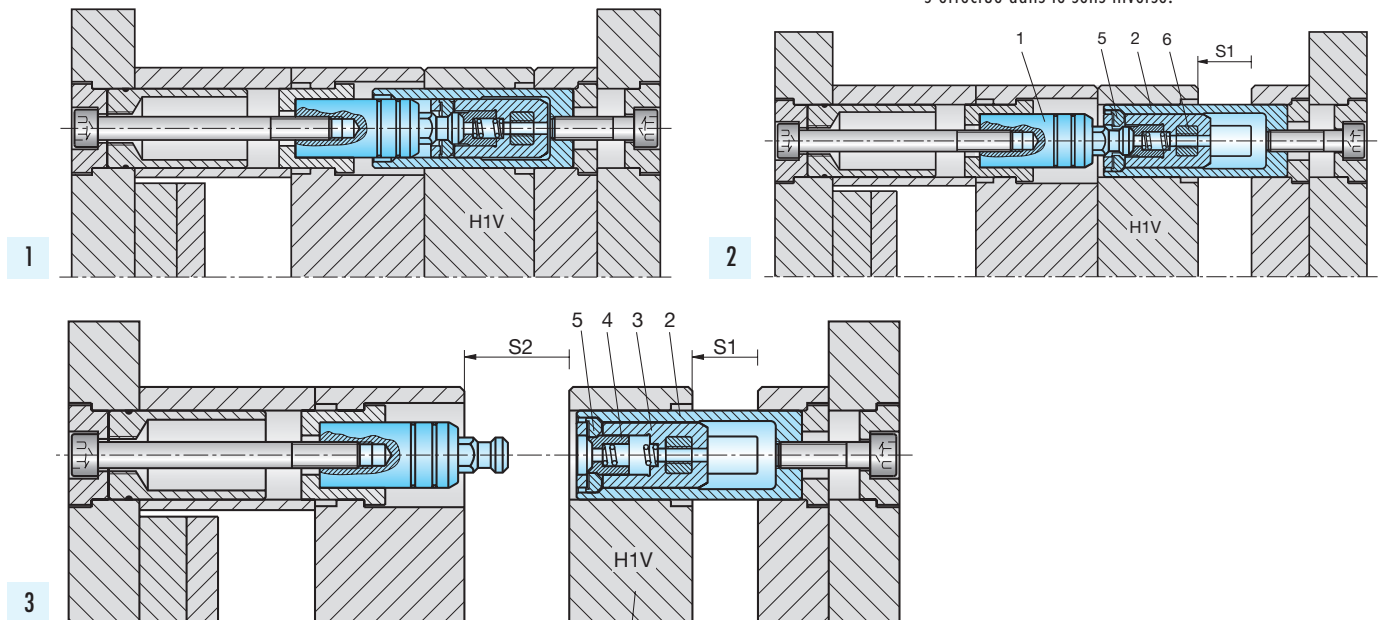
The actual parting of the mould is performed by moving the closing or ejector side further back by stroke S2 in the direction of the arrow. The closing operation is performed in the reverse sequence.

### Mode de fonctionnement

A l'ouverture du moule, la plaque porte-empreinte (H1V) est entraînée dans le sens de la flèche en fonction de la course prédéfinie (S1), jusqu'à ce que la barette d'entraînement (6) vienne en butée dans le boîtier (2). Dans cette position, les segments (5) s'écartent, libérant ainsi la colonne d'attelage (1).

En même temps, la plaque porte-empreinte (H1V) qui a été entraînée est verrouillée par le manchon de retenue (4), par l'intermédiaire du boîtier (2), des segments (5) et du piston (3).

Pour le démoulage proprement dit, la plaque de fermeture ou d'éjection continue de reculer dans le sens de la flèche, décrivant la course S2. L'opération de fermeture s'effectue dans le sens inverse.



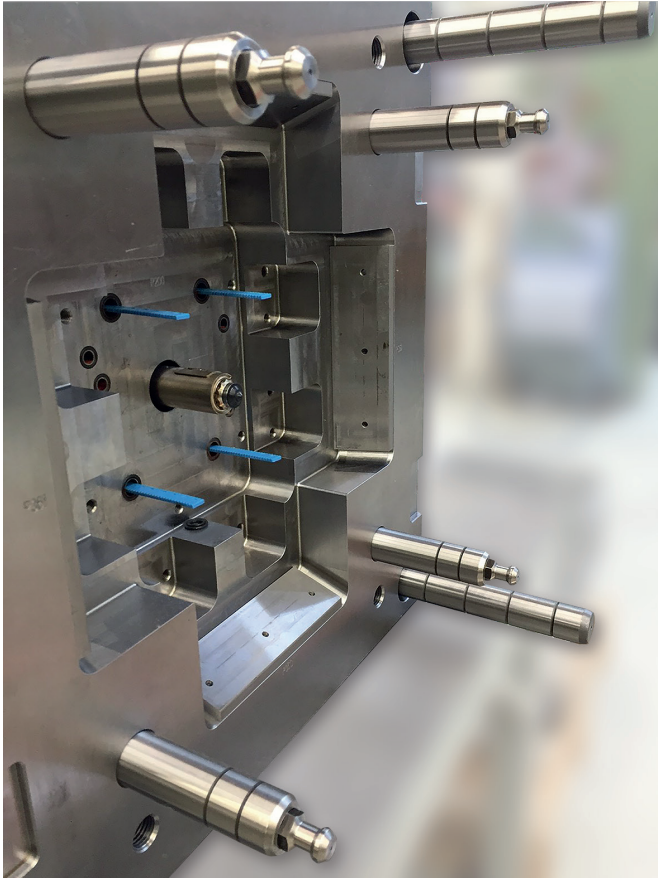
Platte verriegelt / Plate locked / Plaque verrouillée



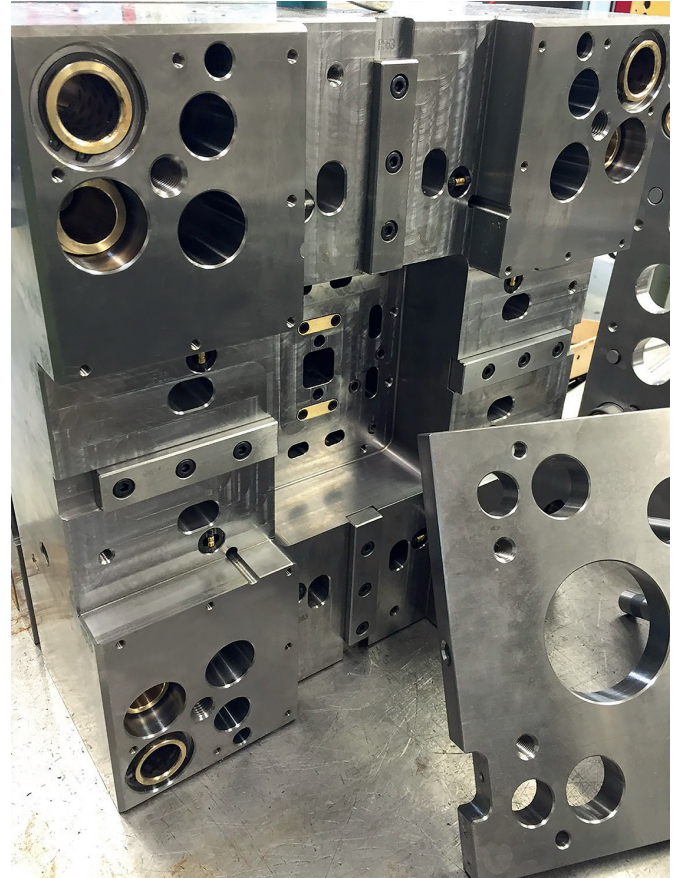
## Einbaubeispiel Z3

## Example of installation Z3

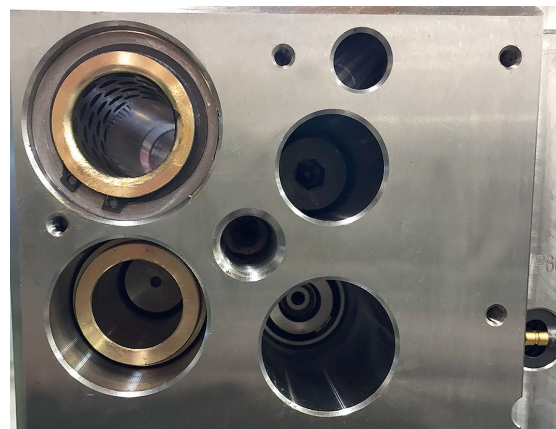
## Z3 exemple de montage



Düsenseite  
Nozzle half  
Côté de buse



Auswerferseite  
Ejector half  
Côté d'éjection



Detail: Gehäuse (versenkt eingebaut)  
Detail: housing (flush-mounted)  
Détail: boîtier installé de manière encastrée

Fotos mit freundlicher Genehmigung: / Photos with kind permission of: / Photos publiées avec l'aimable autorisation du: **Lauer Harz GmbH**, Lüdenscheid

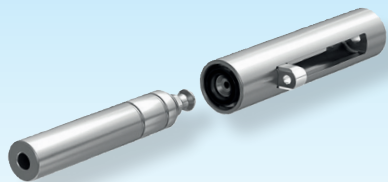


## Rundklinkenzüge

## Round latch locks



## Crochets cylindriques

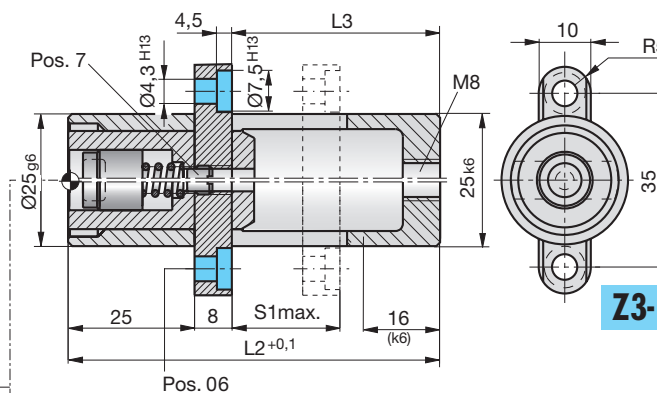
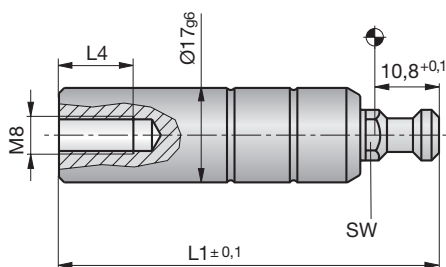
DLC 



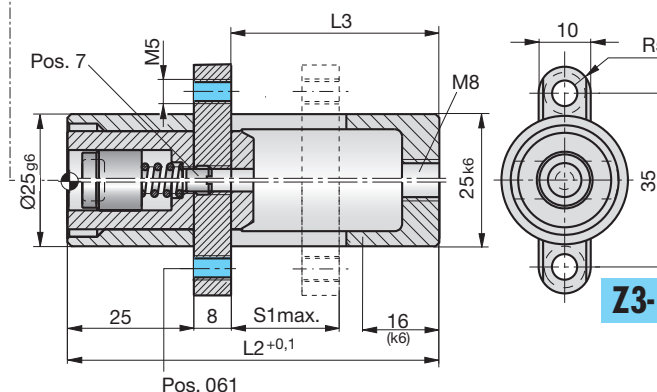
S1max.	L1	L2	L3	L4	S1max.	L1	L2	L3	L4
16	45	66	33	20	40	100	90	57	40
16	70	66	33	40	40	125	90	57	40
16	100	66	33	40	60	125	110	77	40
					60	150	110	77	40

Z3-1-  
Z3-11-

 Z3-1-S1max-L1  
 Z3-11-S1max-L1



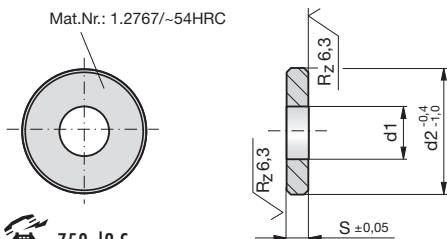
Z3-1



Z3-11

Distanzscheiben  
Distance washers  
Cale d'épaisseur

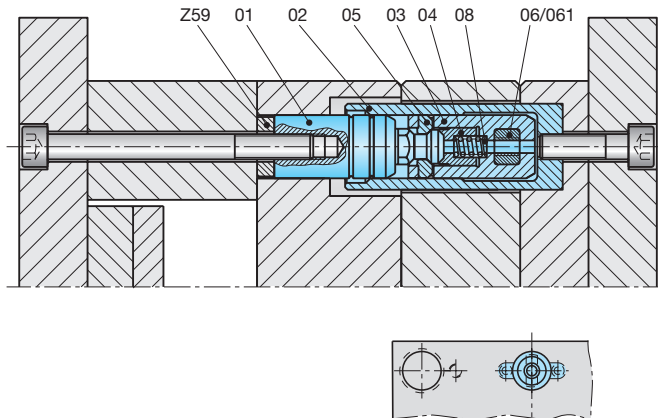
Mat.Nr.: 1.2767/-54HRC



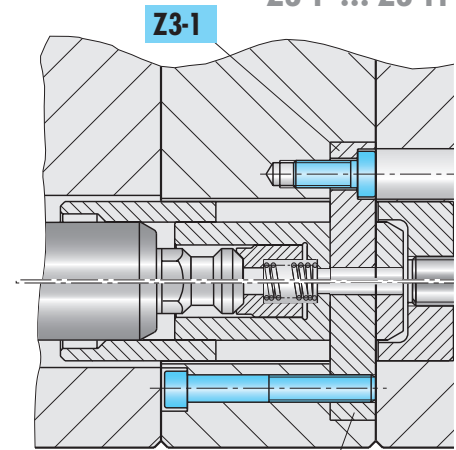
 Z59-d2-S

d2	S	d1	d2	S	d1
17	5	8,5	25	5	8,5
17	10	8,5	25	10	8,5

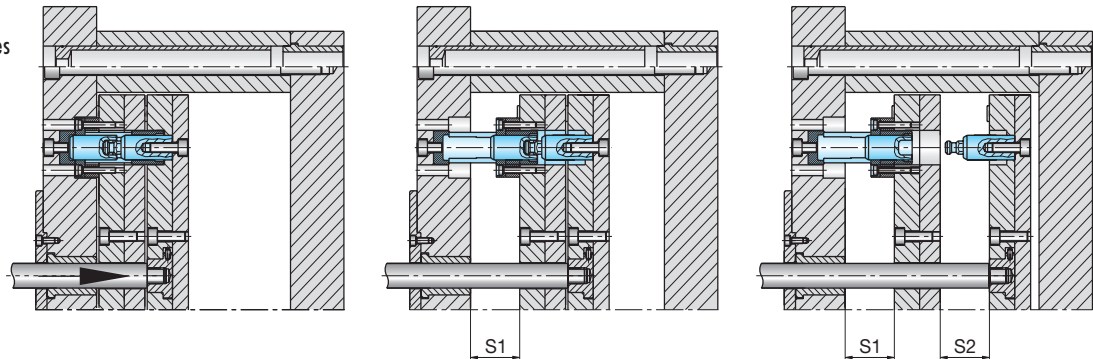
Einbau als Klinkenzug  
Installation as latch lock  
Montage d'Ouvres-moules



Z3-1 ... Z3-11-



Einbau als Zweistufenauswerfer  
Installation as Two stage ejector  
Montage d'éjecteur a deux etages



Stückliste  
Parts list  
Liste des pièces

 Z3-Type-Pos.-L1-L2

Type	Pos. Item Pos.	L1	L2	Stück Quant. Nbr.	Bezeichnung	Description	Désignation	Mat.-Nr. Mat.-No Mat.Nr.
1/11	01	45	-	1	Zugbolzen	Latch bar	Colonne d'attelage	1.5920
	01	70	-	1	Zugbolzen	Latch bar	Colonne d'attelage	1.5920
	01	100	-	1	Zugbolzen	Latch bar	Colonne d'attelage	1.5920
	01	125	-	1	Zugbolzen	Latch bar	Colonne d'attelage	1.5920
	01	150	-	1	Zugbolzen	Latch bar	Colonne d'attelage	1.5920
1/11	02	-	66	1	Gehäuse	Housing	Boîtier cylindrique fendu	1.5920
	02	-	90	1	Gehäuse	Housing	Boîtier cylindrique fendu	1.5920
	02	-	110	1	Gehäuse	Housing	Boîtier cylindrique fendu	1.5920
1/11	03	-	-	1	Kolben	Piston	Piston	DLC
	04	-	-	1	Sicherungsbuchse	Securing ring	Manchon de retenue	SN
	05	-	-	2	Rasten	Catches	Segments	DLC
1	06	-	-	1	Mitnehmer	Driver	Barrette d'entraînement	SN
11	061	-	-	1	Mitnehmer	Driver	Barrette d'entraînement	SN

Normalien  
Standard parts  
Elements standard

 Strack Norm

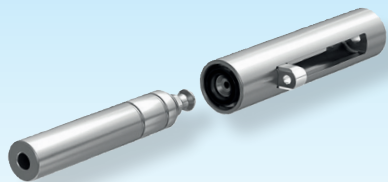
Strack Norm	Pos. Item Pos.	Stück Quant. Nbr.	Bezeichnung	Description	Désignation	Mat.-Nr. Mat.-No Mat.Nr.
SN3610-M5-6	07	1	Gewindestift	Socket set screw	Vis fendue sans tête	SN
SN2500-5-19	08	1	Feder	Spring	Ressort	SN

## Rundklinkenzüge

## Round latch locks



## Crochets cylindriques

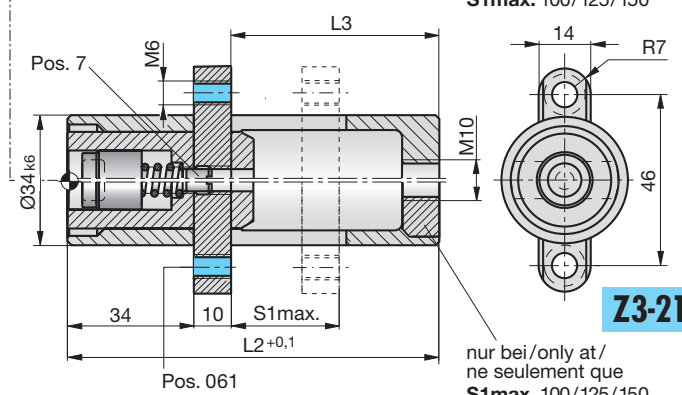
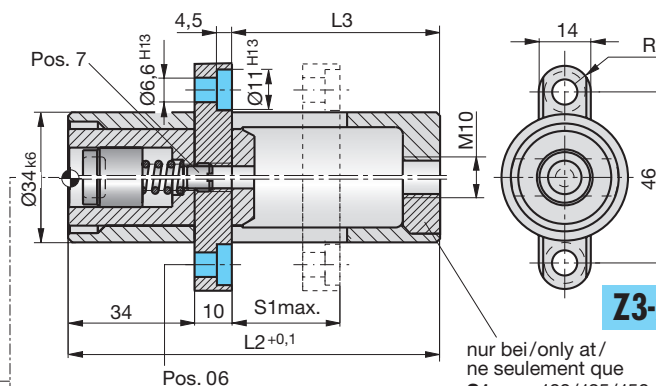
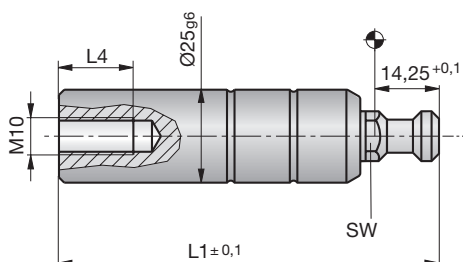
DLC 



S1max.	L1	L2	L3	L4	S1max.	L1	L2	L3	L4
25	70	86	42	40	100	220	161	117	40
25	120	86	42	40	100	270	161	117	40
25	170	86	42	40	125	220	186	142	40
50	120	111	67	40	125	270	186	142	40
50	170	111	67	40	150	220	211	167	40
75	120	136	92	40	150	270	211	167	40
75	170	136	92	40					

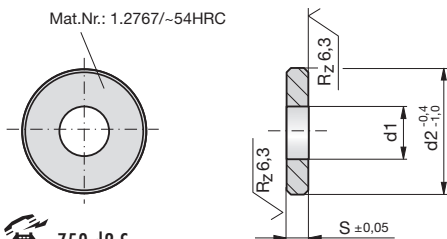
Z3-2-  
Z3-21-

 Z3-2-S1max-L1  
 Z3-21-S1max-L1



Distanzscheiben  
Distance washers  
Cale d'épaisseur

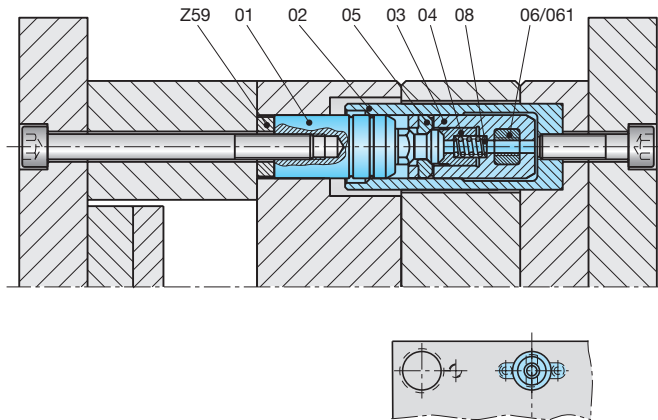
Mat.Nr.: 1.2767/-54HRC



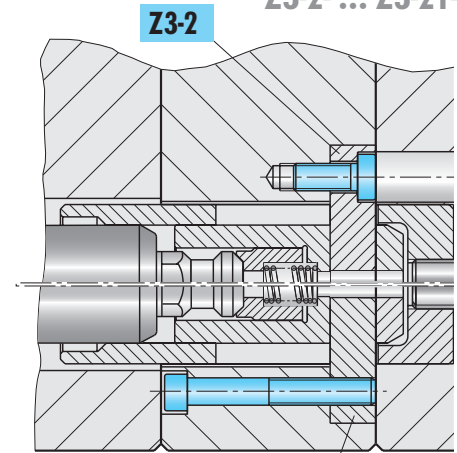
 Z59-d2-S

d2	S	d1	d2	S	d1
24,9	5	10,5	34	5	10,5
24,9	10	10,5	34	10	10,5

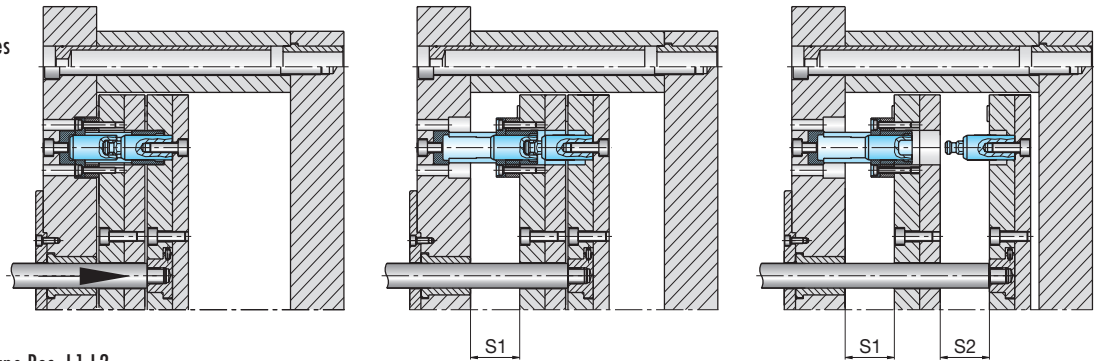
Einbau als Klinkenzug  
Installation as latch lock  
Montage d'Ouvres-moules



Z3-2 ... Z3-21-



Einbau als Zweistufenauswerfer  
Installation as Two stage ejector  
Montage d'éjecteur a deux etages



Stückliste  
Parts list  
Liste des pièces

 Z3-Type-Pos.-L1-L2

Type	Pos. Item Pos.	L1	L2	Stück Quant. Nbr.	Bezeichnung	Description	Désignation	Mat.-Nr. Mat.-No Mat.Nr.
2/21	01	70	-	1	Zugbolzen	Latch bar	Colonne d'attelage	1.5920
	01	120	-	1	Zugbolzen	Latch bar	Colonne d'attelage	1.5920
	01	170	-	1	Zugbolzen	Latch bar	Colonne d'attelage	1.5920
	01	220	-	1	Zugbolzen	Latch bar	Colonne d'attelage	1.5920
	01	270	-	1	Zugbolzen	Latch bar	Colonne d'attelage	1.5920
2/21	02	-	86	1	Gehäuse	Housing	Boîtier cylindrique fendu	1.5920
	02	-	111	1	Gehäuse	Housing	Boîtier cylindrique fendu	1.5920
	02	-	136	1	Gehäuse	Housing	Boîtier cylindrique fendu	1.5920
	02	-	161	1	Gehäuse	Housing	Boîtier cylindrique fendu	1.5920
	02	-	186	1	Gehäuse	Housing	Boîtier cylindrique fendu	1.5920
2/21	02	-	211	1	Gehäuse	Housing	Boîtier cylindrique fendu	1.5920
	03	-	-	1	Kolben	Piston	Piston	DLC
	04	-	-	1	Sicherungsbuchse	Securing ring	Manchon de retenue	SN
	05	-	-	2	Rasten	Catches	Clavettes d'arrêt	DLC
2	06	-	-	1	Mitnehmer	Driver	Barrette d'entraînement	SN
21	061	-	-	1	Mitnehmer	Driver	Barrette d'entraînement	SN

Normalien  
Standard parts  
Elements standard

 Strack Norm

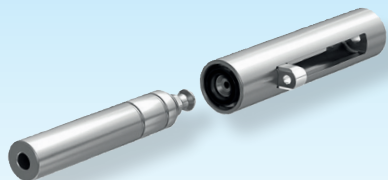
Strack Norm	Pos. Item Pos.	Stück Quant. Nbr.	Bezeichnung	Description	Désignation	Mat.-Nr. Mat.-No Mat.Nr.
SN3610-M6-8	07	1	Gewindestift	Socket set screw	Vis fendue sans tête	SN
SN2500-8-26	08	1	Feder	Spring	Ressort	SN

## Rundklinkenzüge

## Round latch locks



## Crochets cylindriques

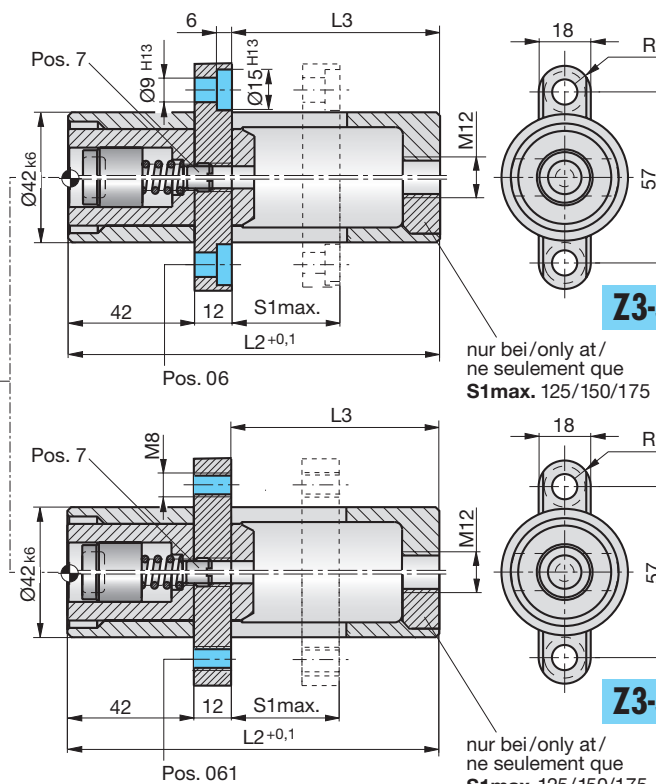
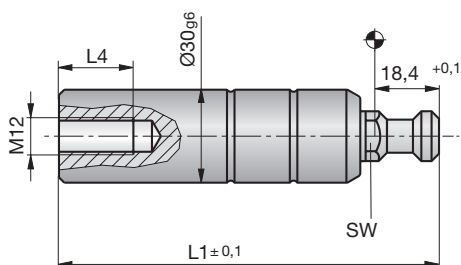
DLC 



S1max.	L1	L2	L3	L4	S1max.	L1	L2	L3	L4
50	125	130	76	50	125	275	205	151	50
50	175	130	76	50	125	325	205	151	50
50	225	130	76	50	150	275	230	176	50
75	175	155	101	50	150	325	230	176	50
75	225	155	101	50	175	275	255	201	50
100	175	180	126	50	175	325	255	201	50
100	225	180	126	50					

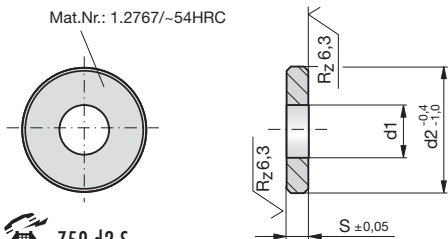
Z3-3-  
Z3-31-

 Z3-3-S1max-L1  
 Z3-31-S1max-L1



**Distanzscheiben**  
**Distance washers**  
**Cale d'épaisseur**

Mat.Nr.: 1.2767/-54HRC

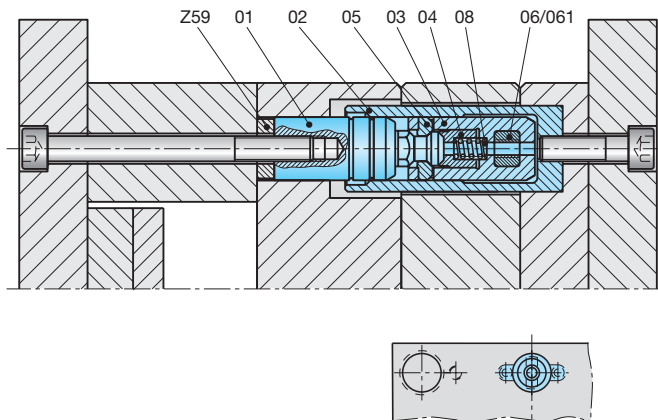


 Z59-d2-S

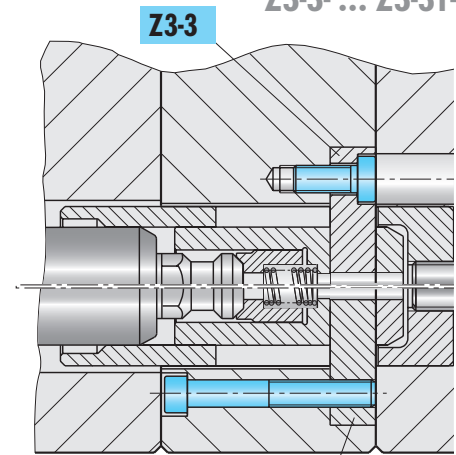
d2	S	d1	d2	S	d1
29,9	5	13	41,9	5	13
29,9	10	13	41,9	10	13



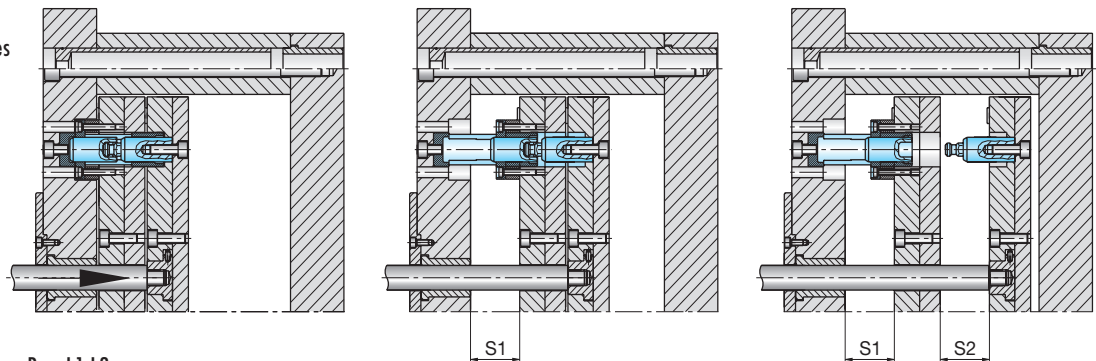
Einbau als Klinkenzug  
Installation as latch lock  
Montage d'Ouvres-moules



Z3-3 ... Z3-31-



Einbau als Zweistufenauswerfer  
Installation as Two stage ejector  
Montage d'éjecteur a deux etages



Stückliste  
Parts list  
Liste des pièces

Z3-Type-Pos.-L1-L2

Type	Pos. Item Pos.	L1	L2	Stück Quant. Nbr.	Bezeichnung	Description	Désignation	Mat.-Nr. Mat.-No Mat.Nr.
3/31	01	125	-	1	Zugbolzen	Latch bar	Colonne d'attelage	1.5920
	01	175	-	1	Zugbolzen	Latch bar	Colonne d'attelage	1.5920
	01	225	-	1	Zugbolzen	Latch bar	Colonne d'attelage	1.5920
	01	275	-	1	Zugbolzen	Latch bar	Colonne d'attelage	1.5920
	01	325	-	1	Zugbolzen	Latch bar	Colonne d'attelage	1.5920
3/31	02	-	130	1	Gehäuse	Housing	Boîtier cylindrique fendu	1.5920
	02	-	155	1	Gehäuse	Housing	Boîtier cylindrique fendu	1.5920
	02	-	180	1	Gehäuse	Housing	Boîtier cylindrique fendu	1.5920
	02	-	205	1	Gehäuse	Housing	Boîtier cylindrique fendu	1.5920
	02	-	230	1	Gehäuse	Housing	Boîtier cylindrique fendu	1.5920
	02	-	255	1	Gehäuse	Housing	Boîtier cylindrique fendu	1.5920
3/31	03	-	-	1	Kolben	Piston	Piston	DLC
	04	-	-	1	Sicherungsbuchse	Securing ring	Manchon de retenue	SN
	05	-	-	2	Rasten	Catches	Clavettes d'arrêt	DLC
3	06	-	-	1	Mitnehmer	Driver	Barrette d'entraînement	SN
31	061	-	-	1	Mitnehmer	Driver	Barrette d'entraînement	SN

Normalien  
Standard parts  
Elements standard

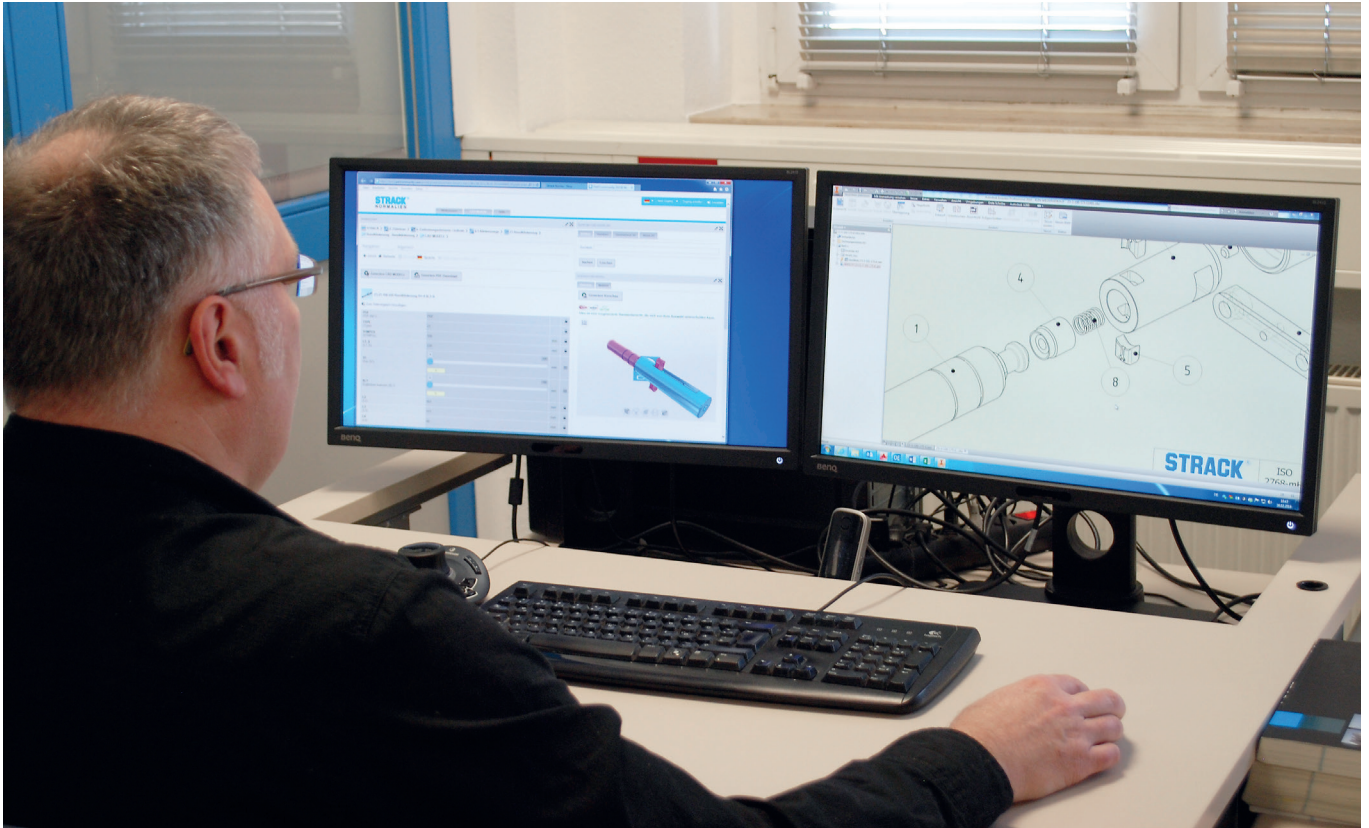
Strack Norm

Strack Norm	Pos. Item Pos.	Stück Quant. Nbr.	Bezeichnung	Description	Désignation	Mat.-Nr. Mat.-No Mat.Nr.
SN3610-M6-8	07	1	Gewindestift	Socket set screw	Vis fendue sans tête	SN
SN2500-9-35	08	1	Feder	Spring	Ressort	SN

**Klinkenzug Z3**  
Sonderanfertigung

**Latch locks Z3**  
Special production

**Ouvres-moules Z3**  
Fabrication spéciale

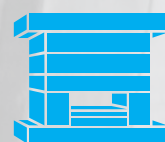


**Z4**

**KLINKENZÜGE**

**LATCH LOCKS**

**OUVRES-MOULES**

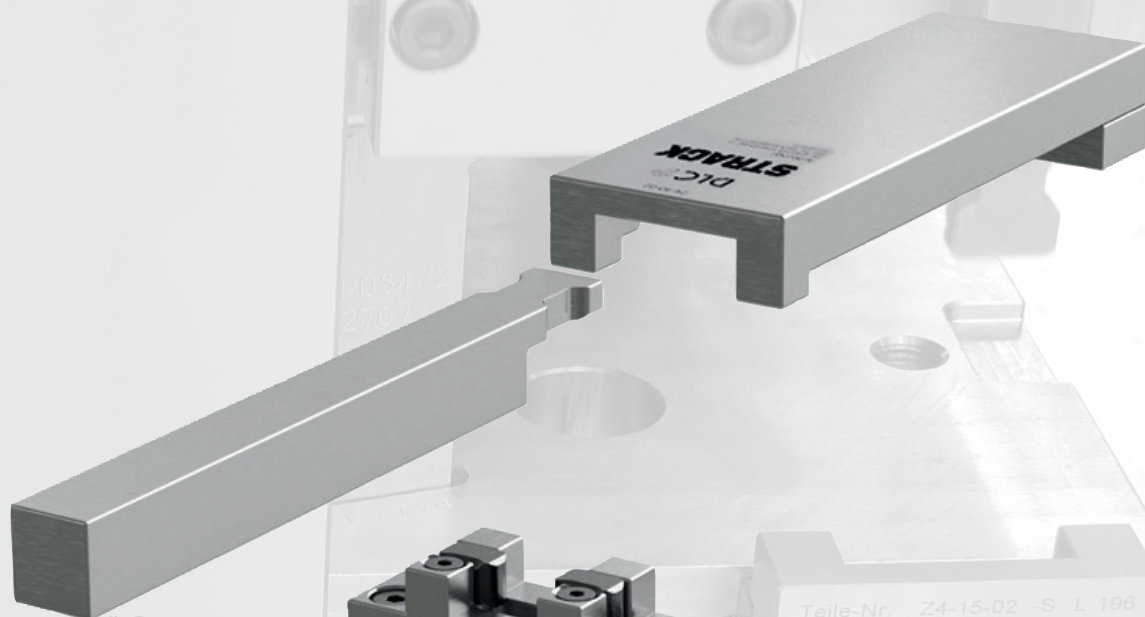


Teile-Nr. Z4-15-02-S L 270  
Komm.-Nr. 3167810  
DLC

**STRACK**

ACHTUNG!  
Der gesamte Abstreifweg ist  
über die Werkzeugsicherung  
abzusichern

KL4  
180 mm Weg



KL3  
180 mm Weg

Teile-Nr. Z4-15-02 -S L 196  
Komm.-Nr. 3167810  
DLC

**STRACK**

ACHTUNG!  
Der gesamte Abstreifweg ist  
über die Werkzeugsicherung  
abzusichern

**STRACK**®

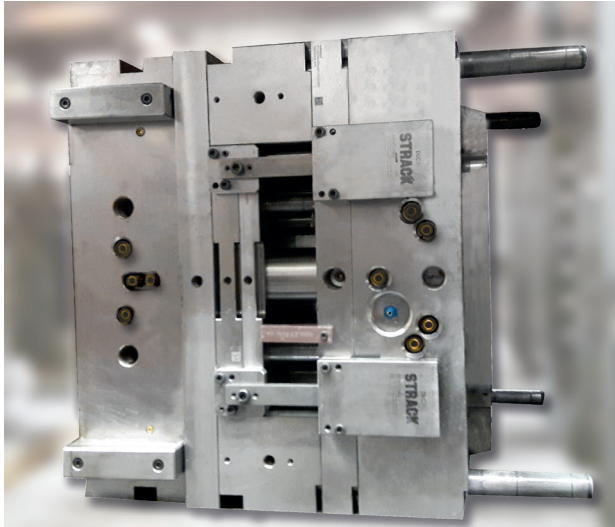
**NORMALIEN**



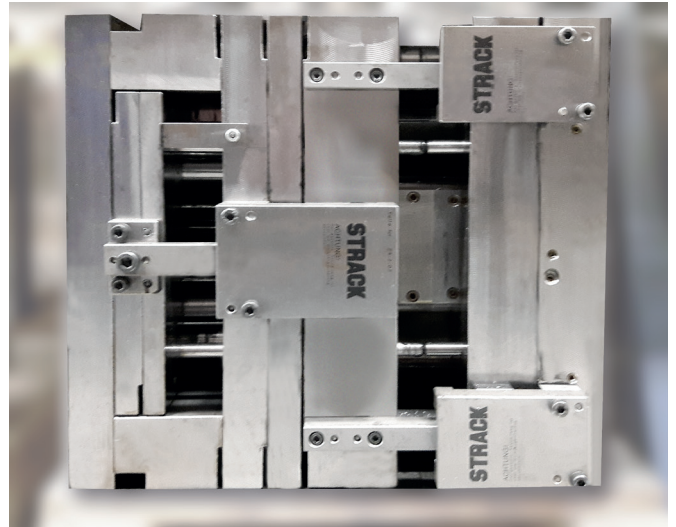
## Einbaubeispiel Z4

## Example of installation Z4

## Z4 exemple de montage



Anbaubeispiel Z4 Klinkenzug  
Zweistufenauswerfer mit Abstreiferplatte  
Mounting example Z4 latch lock  
Two stage ejector with stripper plate  
Exemple d'assemblage Z4 ouvre-moule  
Éjecteur à deux étages avec plaque de raclage



Z4 Klinkenzüge in Kombination  
4 x Z4 für 2 Trennebenen  
2 x Z4 für Zweistufenauswerfer mit Abstreiferplatte  
Z4 latch locks in combination  
4 x Z4 for 2 parting planes  
2 x Z4 for two stage ejectors with stripper plate  
Z4 ouvre-moules en combinaison  
4 x Z4 pour 2 plans de séparation  
2 x Z4 pour éjecteurs à deux étages avec plaque de raclage



Z4 Klinkenzüge für 2 Trennebenen bündig eingelassen ins Werkzeug  
Z4 latch locks for 2 parting planes flush-mounted in the tool  
Z4 ouvre-moules pour 2 plans de séparation montés de manière encastrée dans l'outil

Foto mit freundlicher Genehmigung: / Photo with kind permission of: /  
Photo publiées avec l'aimable autorisation du: **Lauer Harz GmbH**, Lüdenscheid

## Klinkenzüge Z4

### Auswahl

Es müssen mindestens zwei Klinkenzüge eingesetzt werden. Bestimmend für die Auswahl der Klinkenzüge sind die Abstreifkräfte, die bewegten Massen sowie der auf den Klinkenzug wirkende Kraftangriff (symmetrisch oder unsymmetrisch).

Die Klinkenzüge Z4-11, -12, -16, -17, -21 und -22 unterscheiden sich durch ein stabileres Klinkengehäuse und eine verstärkte Verschraubung, sowie die Möglichkeit der Montage auf wesentlich dünneren Formplatten.

## Latch locks Z4

### Choice

At least two latch locks must be used. The choice of latch lock is determined by the stripping forces, the weights moved and the forces acting on the latch lock (symmetrical or unsymmetrical).

Z4-11, -12, -16, -17, -21 and -22 latch locks vary, having a more stable latch housing and reinforced threaded joint, they can also be mounted on much thinner mould plates.

## Ouvres-moules Z4

### Sélection

Il faut toujours utiliser au moins deux ouvre-moules. Ce qui est déterminant pour le choix des ouvre-moules, ce sont les forces de dévêtissage, les masses à mouvoir ainsi que la force (symétrique ou asymétrique) exercée sur l'ouvre-moule.

Les ouvre-moules Z4-11, -12, -16, -17, -21 et -22 se distinguent par un boîtier à clavettes plus robuste et un vissage renforcé, offrant ainsi la possibilité d'un montage sur des plaques porte-épreinte nettement plus minces.

### Unverbindliche Richtwerte

### Recommended mould sizes, not binding

### Valeurs indicatives, sans engagement

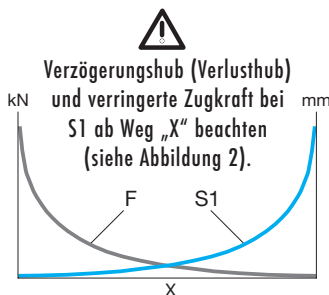
Type	Werkzeuggröße Mould sizes Tailles de moules	Hub* S1 Stroke* S1 Course* S1 min. (mm)	Hub* S1 Stroke* S1 Course* S1 max. (mm)	Zugkraft Tensile force Force de traction max.	Verriegelungskraft Locking force Force de verrouillage max.
Z4/Z4-11(12)	bis / up to / jusqu'à 196x196	4,0	96/91	10 kN	1 kN
Z4-15/Z4-16(17)	bis / up to / jusqu'à 296x296	5,5	121/116	30 kN	3 kN
Z4-2/Z4-21(22)	bis / up to / jusqu'à 596x596	7,0	159/154	40 kN	4 kN
Z4-30	bis / up to / jusqu'à 596x596	15,0	264	60 kN	6 kN
Z4-40	ab / from / à partir de 996x996	25,0	1564	80 kN	8 kN

\* längere Hübe auf Anfrage

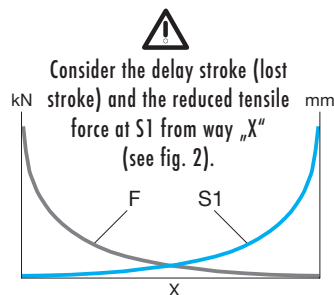
\* longer strokes on request

\* course plus longue sur demande

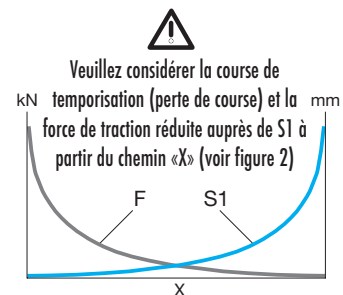
Ab dem Weg „X“ öffnet bereits der Hub „S2“. Dieses ist unbedingt bei der Hubfestlegung „S1“ zu beachten.



From the way „X“ the stroke „S2“ already opens. This must absolutely be considered at the stroke determination „S1“.



A partir du chemin «X» la course «S2» déjà s'ouvre. Cela doit absolument être considéré à la détermination de la course «S1».



Im Zweifelsfall ist immer der nächstgrößere Klinkenzug zu wählen. Kräfte- und Kostenvergleich zeigen, dass es oft günstiger ist, 2 größere Klinkenzüge an Stelle von 4 kleineren einzusetzen. Auf eine gleichmäßige Einstellung aller Klinkenzüge und auf gleichmäßiges Ziehen der zu ziehenden Platte muss geachtet werden, um ein Verkanten der Platte zu vermeiden.

If in doubt, always choose the next larger latch lock. A comparison of forces and costs shows that it is often better to use two large units instead of 4 smaller ones. Care must be taken to ensure that all latch locks are set uniformly and that the plate to be actuated is pulled evenly, in order to avoid skewing of the plate.

Dans le doute, il faut toujours prendre l'ouvre-moule de la taille directement supérieure. La comparaison des forces et des coûts montre qu'il est souvent plus avantageux d'utiliser 2 ouvre-moules plus grands que 4 petits. Il faut veiller à un ajustage uniforme de tous les ouvre-moules et à une traction uniforme de la plaque à extraire pour éviter un coincement de la plaque.



## Klinkenzüge Z4 ohne Verzögerung

## Latch locks Z4 no delay

## Ouvres-moules Z4 sans temporisation

### Arbeitsweise

#### Abbildung 1

Im geschlossenen Zustand des Spritzgießwerkzeuges sind die Rasten (6) formschlüssig mit dem Klinkengehäuse (1) und der Zugleiste (3) verbunden.

#### Abbildung 2

Beim Öffnen des Spritzgießwerkzeuges wird die zu ziehende Formplatte (H1V) um den konstruktiv festgelegten Hub (S1) bis zum Anschlag des Klinkengehäuses (1) an die Steuerplatte (2) in Pfeilrichtung mitgezogen.

In dieser Position entriegeln die Rasten (6), greifen in die Aussparungen der Steuerplatte (2) ein und geben damit die Zugleiste (3) frei.

Gleichzeitig wird die gezogene Formplatte (H1V) über das Klinkengehäuse (1), die Rasten (6) und die Steuerplatte (2) durch die Sperre (5) (siehe Abbildung 3) verriegelt.

#### Abbildung 3

Die Haupttrennebene wird durch weiteres Zurückfahren der Schließ- bzw. Auswerferseite um den Hub (S2) in Pfeilrichtung geöffnet.

Der Schließvorgang erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

### Principle of operation

#### Figure 1

Injection mould is closed, catches (6) locked only to the latch housing (1) and the latch bar (3).

#### Figure 2

When the injection mould is opened, the mould plate (H1V) to be actuated is drawn along at the same time in the direction of the arrow by the stroke (S1) determined by the design until the latch housing (1) comes to a stop against the control plate (2).

In this position, the catches (6) unlock and recess into the cutouts in the control plate (2), releasing the latch bar (3).

Simultaneously the actuated mould plate (H1V) is locked by the latch housing (1), the catches (6) and the control plate (2) with the stop (5) (see also figure 3)

#### Figure 3

The main parting plane is opened by moving the closure or ejector side further backwards by the stroke (S2) in the direction of the arrow.

The closing process is effected in reverse order.

### Mode de fonctionnement

#### Figure 1

Quand le moule d'injection est fermé, les clavettes d'arrêt (6) sont engagées dans le boîtier (1) et la barre de traction (3).

#### Figure 2

A l'ouverture du moule d'injection, la plaque porte-empainte (H1V) à mouvoir est entraînée dans le sens de la flèche selon la course déterminée par construction (S1) jusqu'à ce que le boîtier vienne en butée contre la came (2).

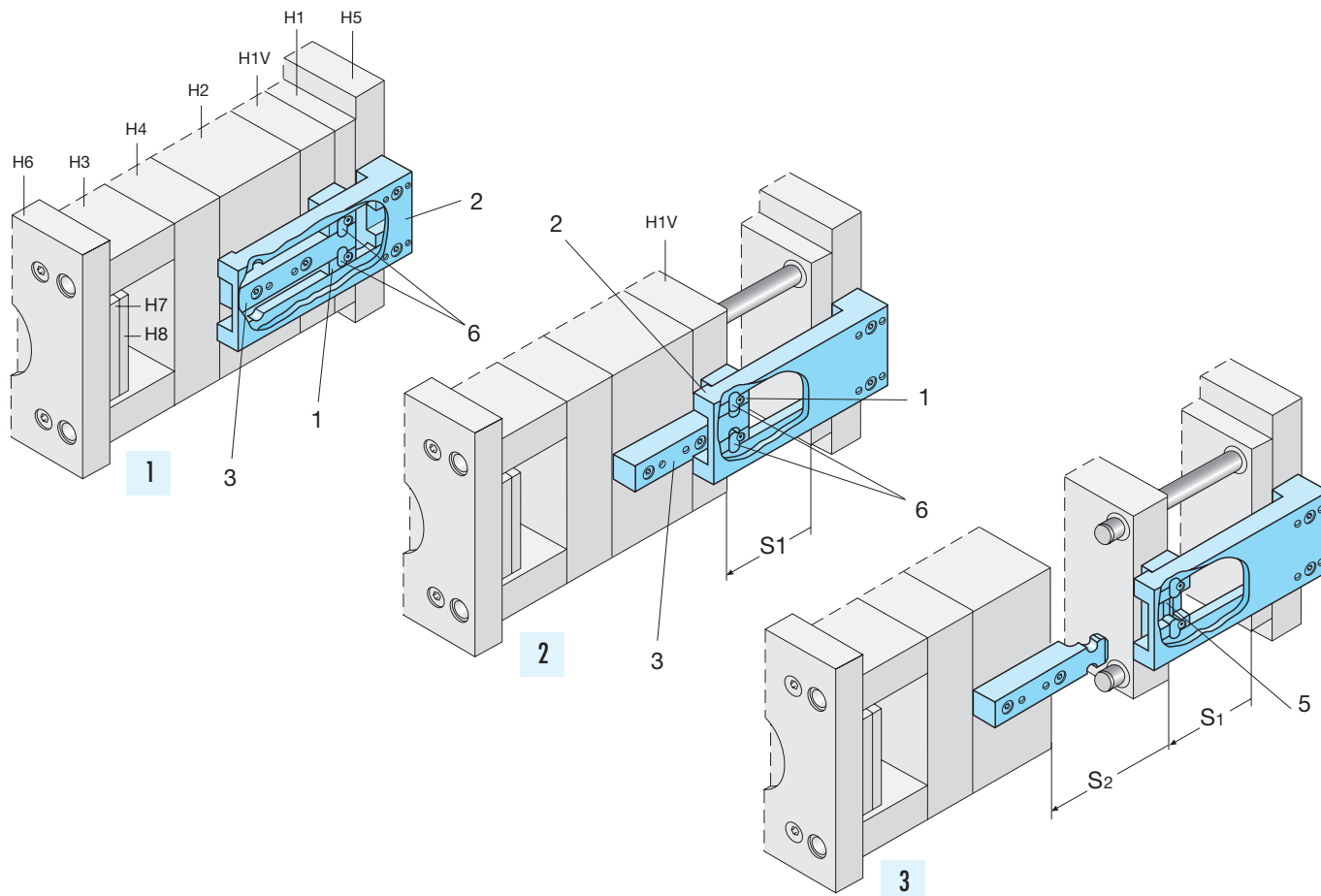
Dans cette position, les clavettes (6) se déverrouillent, s'engagent dans les encoches de la came (2) et libèrent la barre de traction (3).

En même temps, la plaque porte-empainte (H1V) tirée est bloquée par le verrou (5) (voir figure 3) par l'intermédiaire du boîtier (1), des clavettes d'arrêt (6) et de la came (2).

#### Figure 3

Pour ouvrir le plan de joint principal, le bloc mobile continue de reculer dans le sens de la flèche, décrivant la course (S2).

L'opération de fermeture s'effectue en sens inverse.



## Klinkenzüge Z4 mit Verzögerung

## Latch locks Z4 with delay

## Ouvres-moules Z4 avec temporisation

### Arbeitsweise

#### Abbildung 1

Im geschlossenen Zustand des Spritzgießwerkzeuges sind die Rasten (6) mit dem Klinkengehäuse (1) formschlüssig verbunden.

#### Abbildung 2

Beim Öffnen des Spritzgießwerkzeuges fährt zunächst die Schließ- bzw. Auswerferseite um den Weg (S1), d. h. um das Maß der Verzögerung der Zugleiste (3) in Pfeilrichtung zurück, bis der Anschlag der Zugleiste an die Rasten (6) erfolgt.

#### Abbildung 3

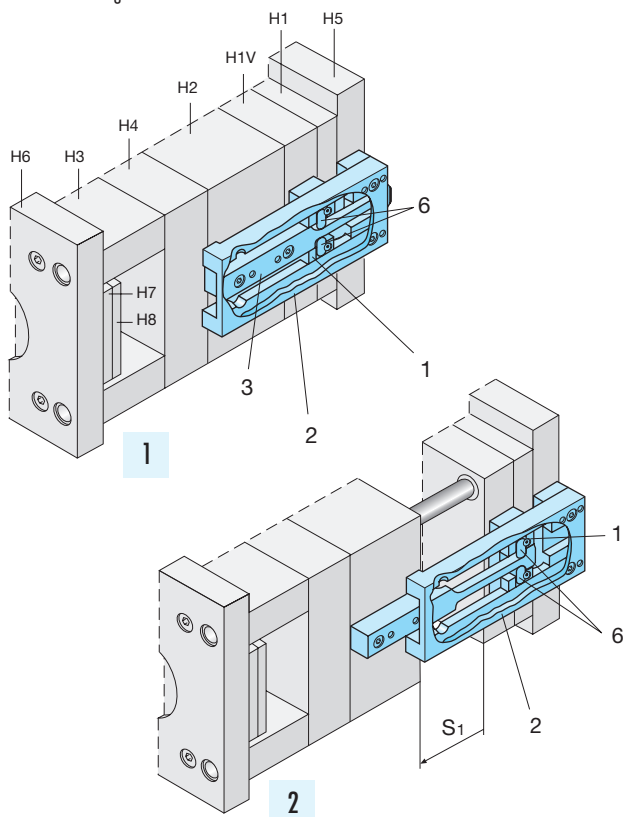
Ein weiteres Zurückfahren der Auswerferseite bewirkt die Mitnahme der zu ziehenden Formplatte (H1V) um den konstruktiv festgelegten Hub (S2) bis zum Anschlag des Klinkengehäuses (1) an die Steuerplatte (2).

In dieser Position entriegeln die Rasten (6), greifen in die Aussparung der Steuerplatte (2) ein und geben damit die Zugleiste (3) frei.

Gleichzeitig wird die gezogene Formplatte (H1V) über das Klinkengehäuse (1) und die Rasten (6) durch die Sperre (5) (siehe auch Abbildung 4) verriegelt.

#### Abbildung 4

Die weitere Formtrennung erfolgt durch weiteres Zurückfahren der Schließ- bzw. Auswerferseite um den Hub (S3) in Pfeilrichtung.



### Principle of operation

#### Figure 1

Injection mould is closed, catches (6) locked only to the latch housing (1).

#### Figure 2

When the mould tool opens, the closure or ejector side first travels backwards by "S1" in the direction of the arrow, i. e. by the delay of the latch bar (3), until the latch bar (1) is stopped at the catches (6).

#### Figure 3

As the ejector side moves further backwards, the mould plate (H1V) to be actuated is carried along by the specified travel "S2" until the latch housing (1) is stopped by the control plate (2).

In this position the catches (6) unlock, enter the cutout in the control plate (2) and thus release the latch bar (3).

Simultaneously, the actuated mould plate is locked by the latch housing (1) and the catches (6) with stop (5) (see also figure 4).

#### Figure 4

Further mould parting is effected by further retraction of the closing and ejector side by the stroke (S3) in the direction of the arrow.

### Mode de fonctionnement

#### Figure 1

Quand le moule d'injection est fermé, les clavettes d'arrêt (6) ne sont engagées que dans le boîtier (1).

#### Figure 2

A l'ouverture du moule d'injection, le bloc mobile recule d'abord de la distance (S1), c'est à dire de la cote de temporisation de la barre de traction (3) jusqu'à ce que la barre de traction bute contre les clavettes d'arrêt (6).

#### Figure 3

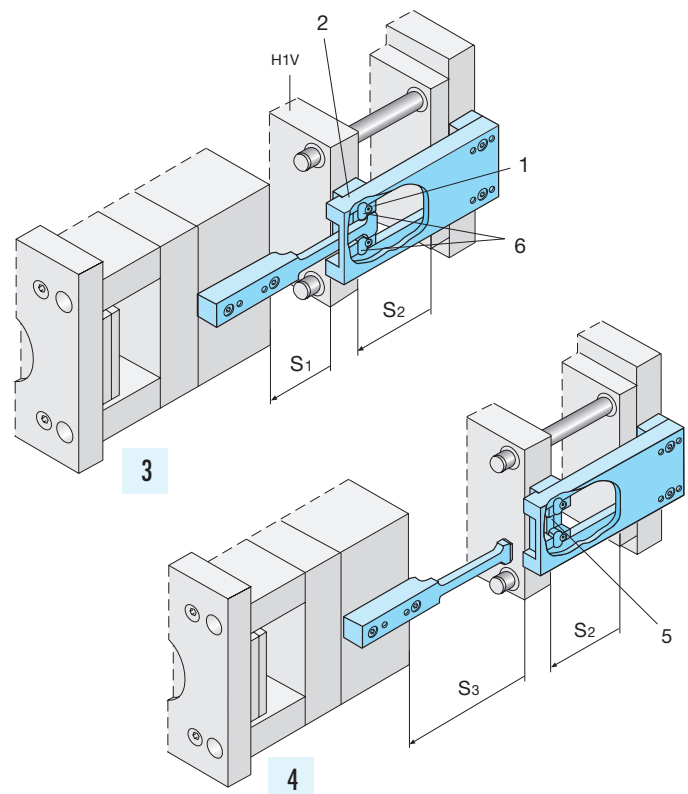
En continuant de reculer, le bloc mobile entraîne la plaque porte-empreinte (H1V) selon la course déterminée par construction (S2) jusqu'à ce que le boîtier vienne en butée contre la came (2).

Dans cette position, les clavettes d'arrêt (6) se déverrouillent, pénètrent dans les encoches de la came (2) libérant ainsi la barre de traction (3).

En même temps, la plaque porte-empreinte (H1V) tirée est bloquée par le verrou (5) (voir aussi figure 4) par l'intermédiaire du boîtier (1) et des clavettes d'arrêt (6).

#### Figure 4

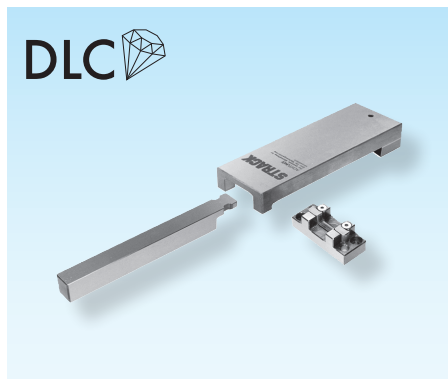
Le reste du démoulage s'effectue lorsque le bloc mobile continue de reculer dans le sens de la flèche selon la course (S3).



## Klinkenzüge

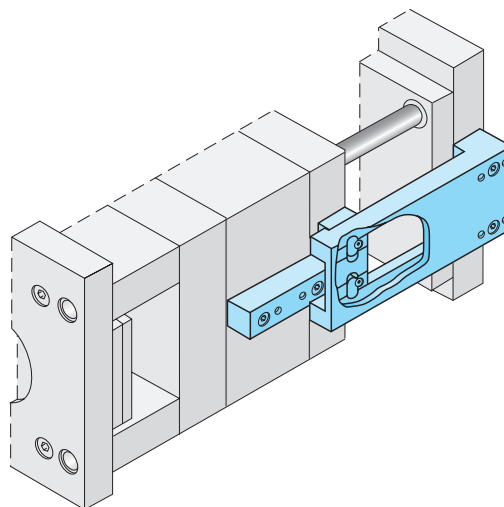
## Latch locks

## Ouvres-moules

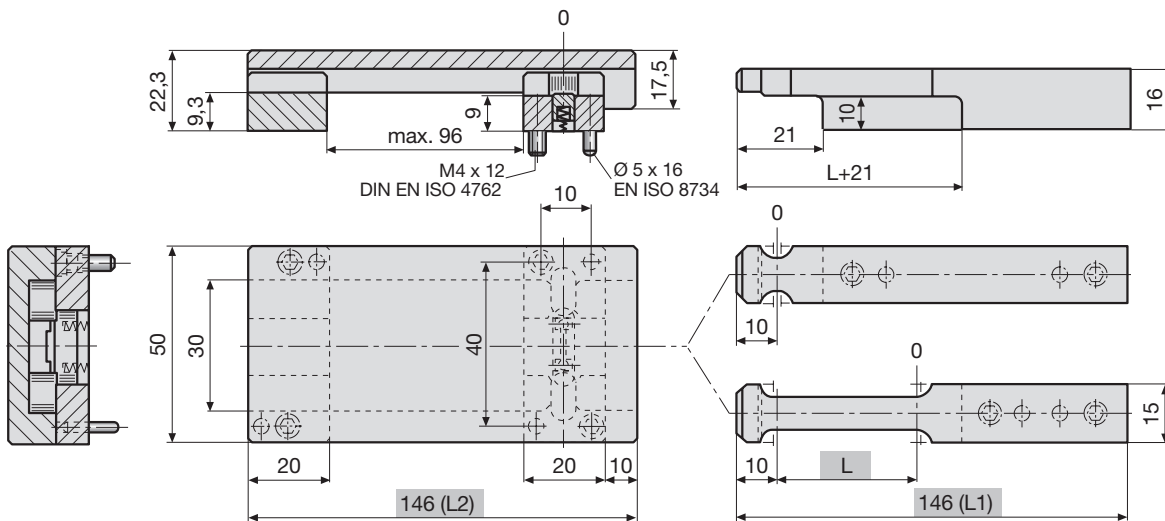


**Z4-1-**

Z4-1-Type

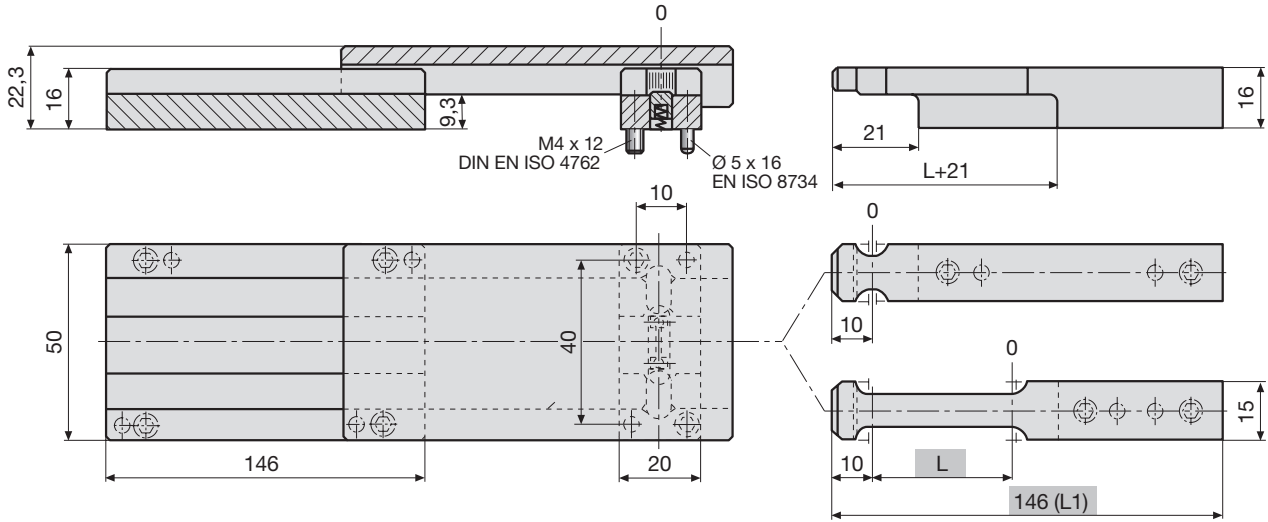


Klinkengehäuse, Traverse und Zugleiste verstiftet  
 Latch casing, top tie beam and tension strip pinned  
 Boîtier d'ouvre-moule, traverse et barre de traction fixées par goupilles



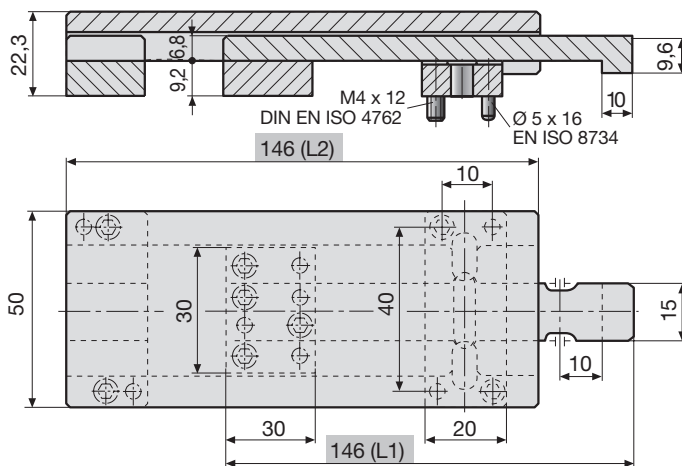
Type	L	Type	L
0-0	0	50-0	50
25-0	25	75-0	75

Verlängerte Traverse  
Extended steady  
Tasseau prolongée



Type	L	Type	L
0-41	0	50-41	50
25-41	25	75-41	75

Zweistufenauswerfer  
Two stage ejector  
Ejecteur à deux étages



Type
1-0



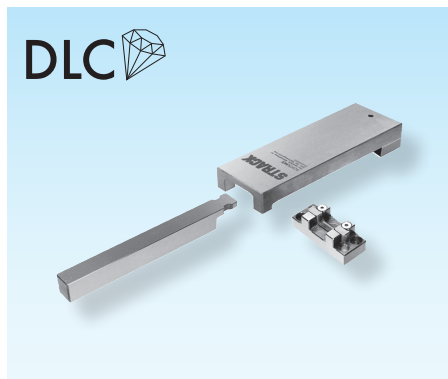
**L , L1 , L2**

in anderen Längen auf Anfrage  
in other lengths on request  
en autre longueurs sur demande

## Klinkenzüge

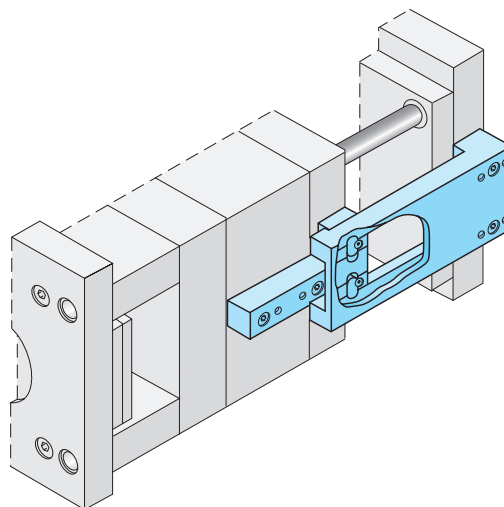
## Latch locks

## Ouvres-moules

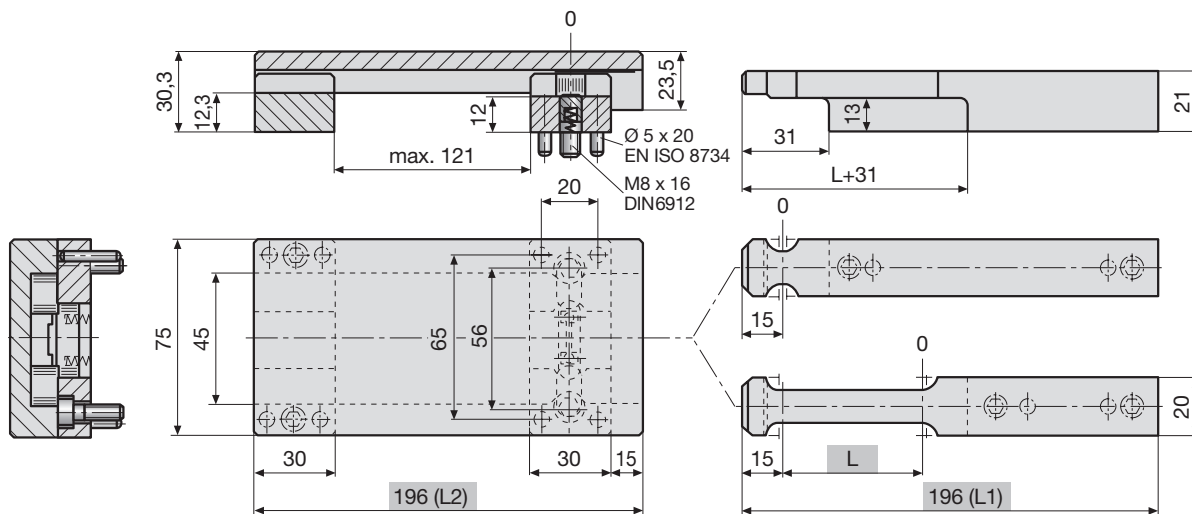


Z4-15-

Z4-15-Type



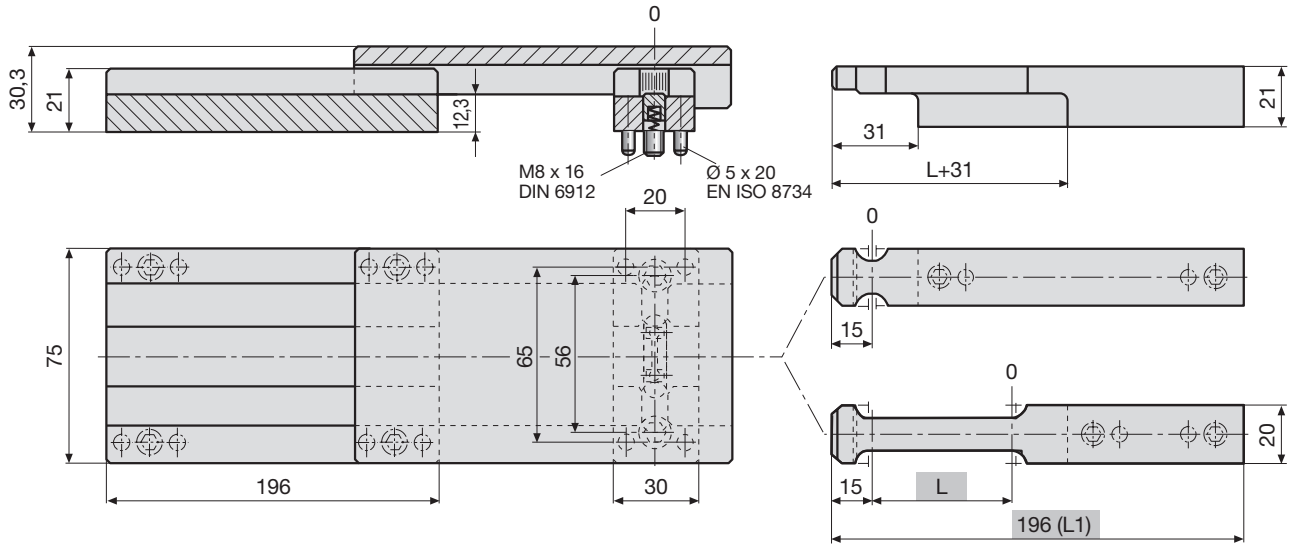
Klinkengehäuse, Traverse und Zugleiste verstiftet  
 Latch casing, top tie beam and tension strip pinned  
 Boîtier d'ouvre-moule, traverse et barre de traction fixées par goupilles



Type	L	Type	L
0-0	0	50-0	50
25-0	25	75-0	75

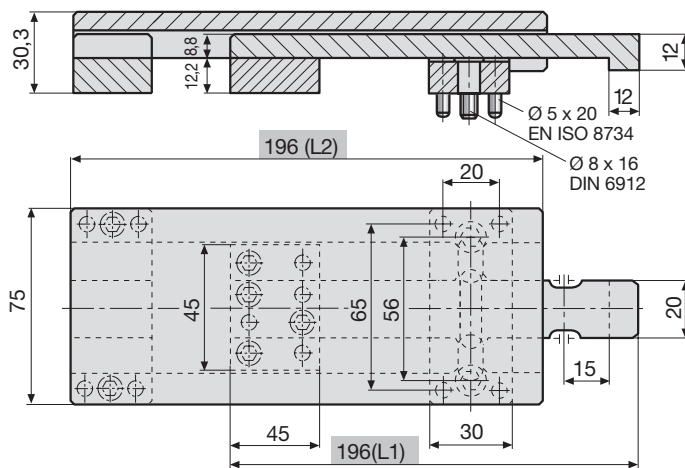


Verlängerte Traverse  
Extended steady  
Tasseau prolongée



Type	L	Type	L
0-41	0	50-41	50
25-41	25	75-41	75

Zweistufenauswerfer  
Two stage ejector  
Ejecteur à deux étages



Type
1-0



**L , L1 , L2**

in anderen Längen auf Anfrage  
in other lengths on request  
en autre longueurs sur demande

## Klinkenzüge

## Latch locks

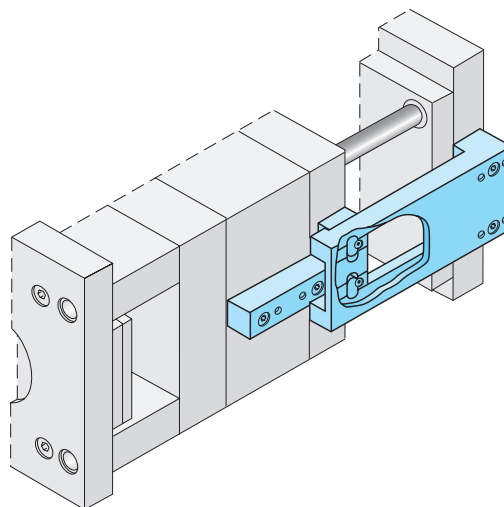
## Ouvres-moules



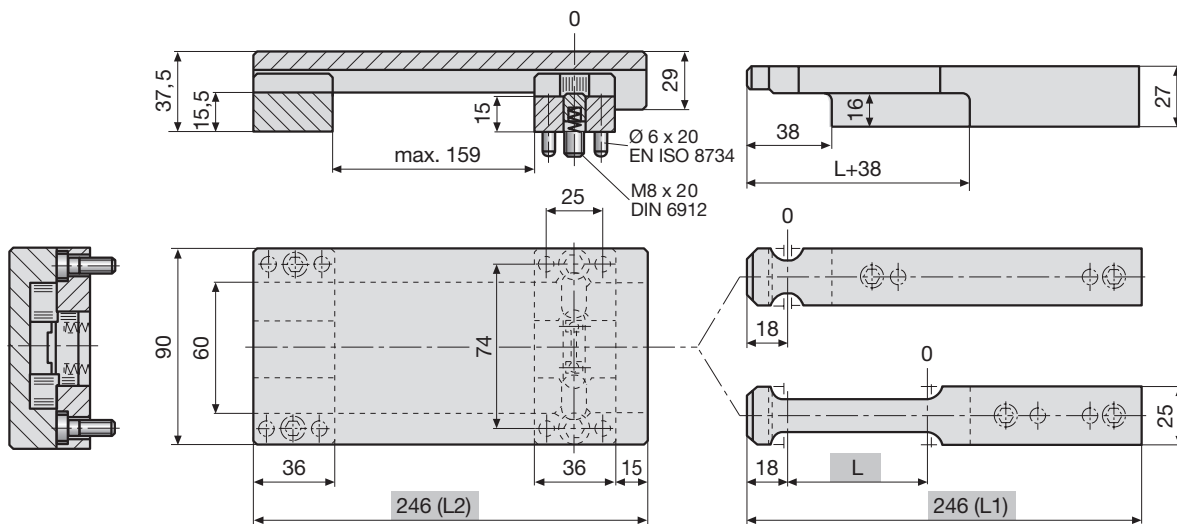
DLC

Z4-2-

Z4-2-Type

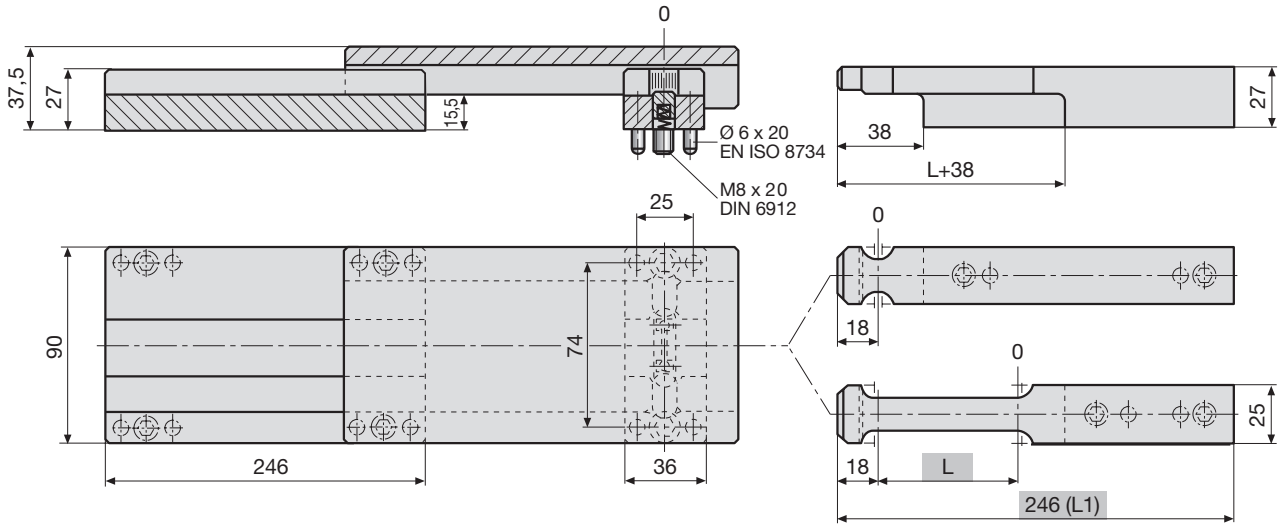


Klinkengehäuse, Traverse und Zugleiste verstiftet  
 Latch casing, top tie beam and tension strip pinned  
 Boîtier d'ouvre-moule, traverse et barre de traction fixées par goupilles



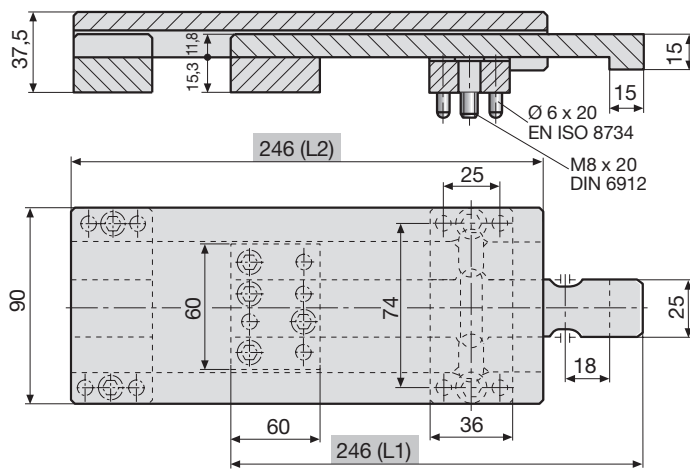
Type	L	Type	L
0-0	0	50-0	50
25-0	25	75-0	75

Verlängerte Traverse  
Extended steady  
Tasseau prolongée



Type	L	Type	L
0-41	0	50-41	50
25-41	25	75-41	75

Zweistufenauswerfer  
Two stage ejector  
Ejecteur à deux étages



Type
1-0



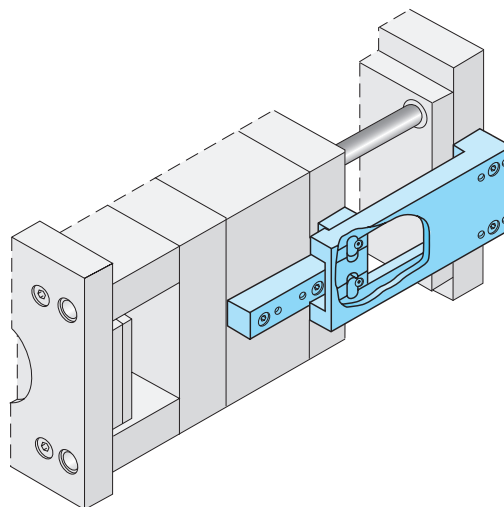
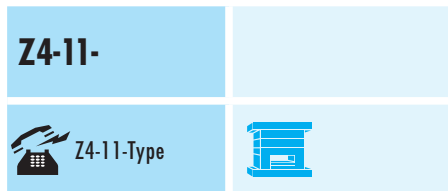
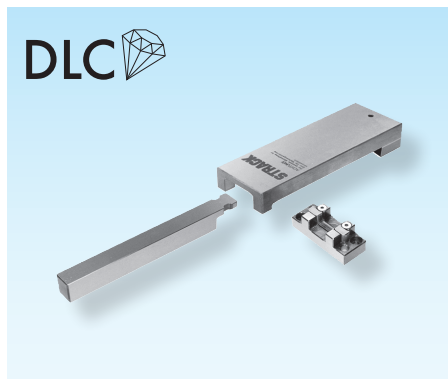
**L , L1 , L2**

in anderen Längen auf Anfrage  
in other lengths on request  
en autre longueurs sur demande

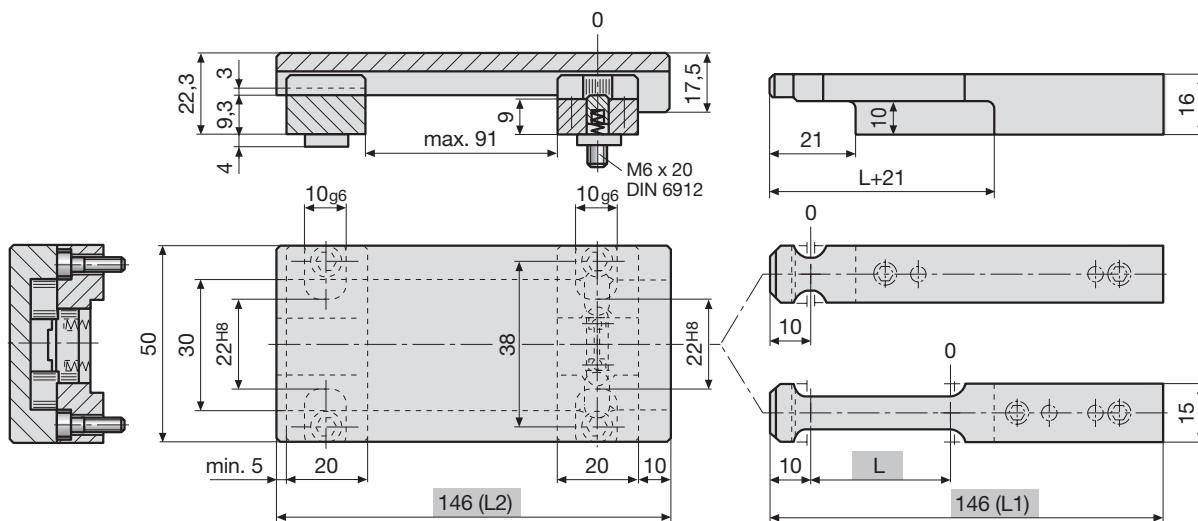
## Klinkenzüge

## Latch locks

## Ouvres-moules

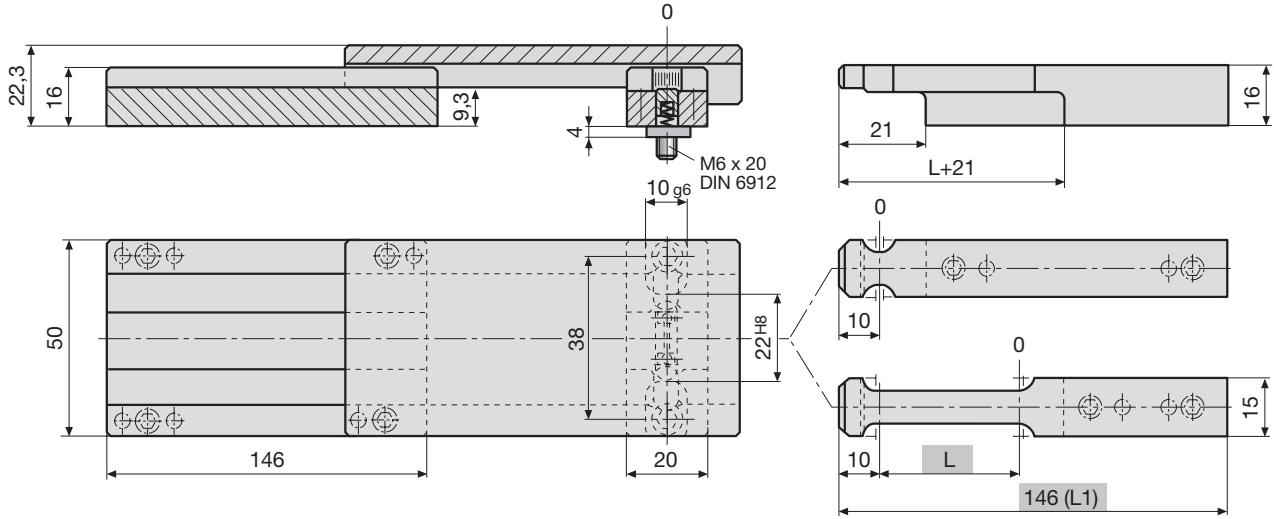


Klinkengehäuse und Traverse mit Passfederverbindung, Zugleiste verstiftet  
 Latch casing and tie beam with key connection, tension strip pinned  
 Boîtier d'ouvre-moule et traverse avec connexion à clavette, tige de traction goupillé



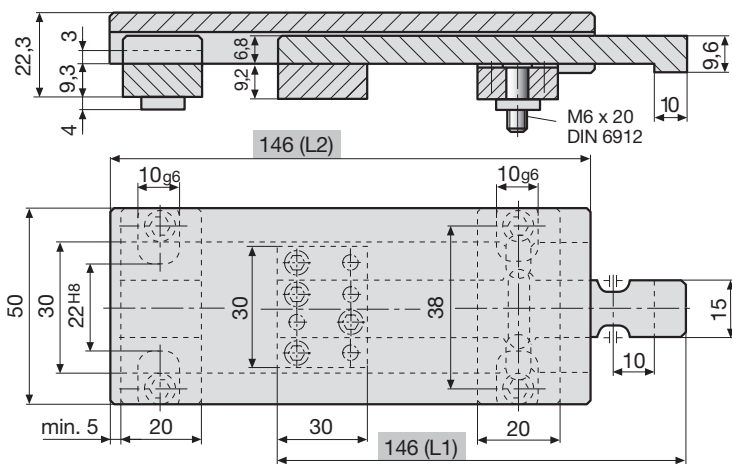
Type	L	Type	L
0-0	0	50-0	50
25-0	25	75-0	75

Verlängerte Traverse  
Extended steady  
Tasseau prolongée



Type	L	Type	L
0-41	0	50-41	50
25-41	25	75-41	75

Zweistufenauswerfer  
Two stage ejector  
Ejecteur à deux étages



Type
1-0



L , L1 , L2

in anderen Längen auf Anfrage  
in other lengths on request  
en autre longueurs sur demande



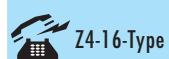
## Klinkenzüge

## Latch locks

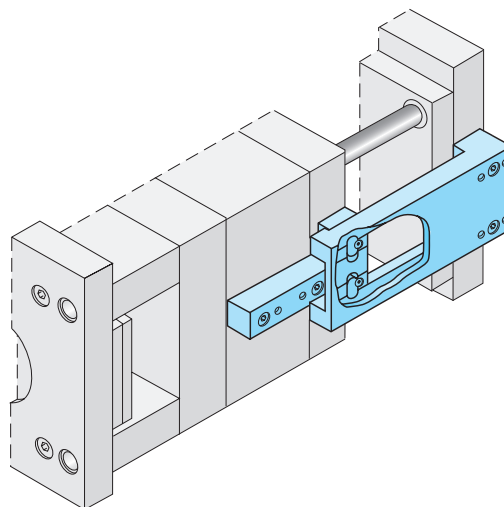
## Ouvres-moules



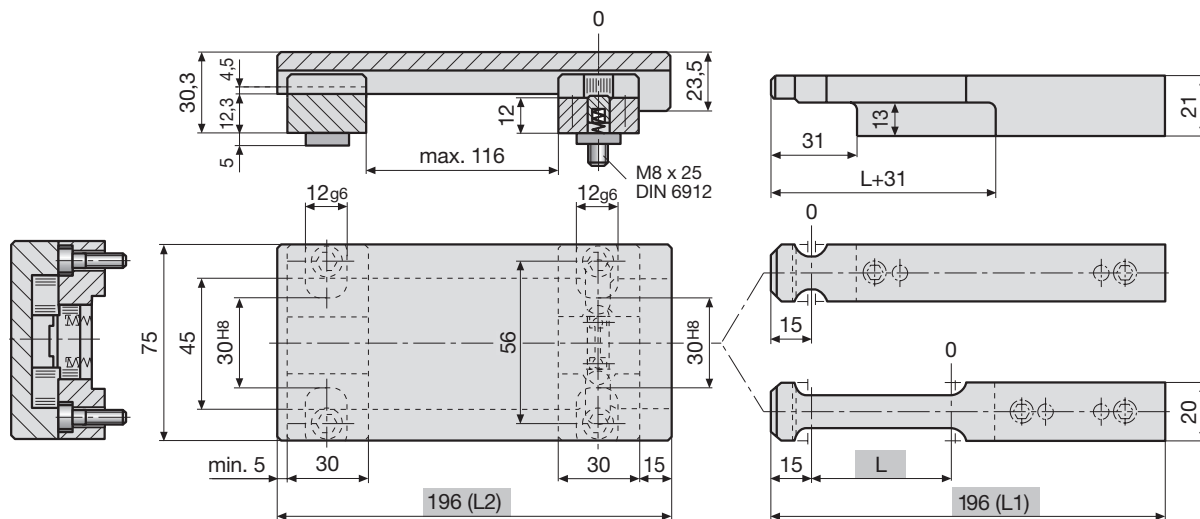
Z4-16-



Z4-16-Type

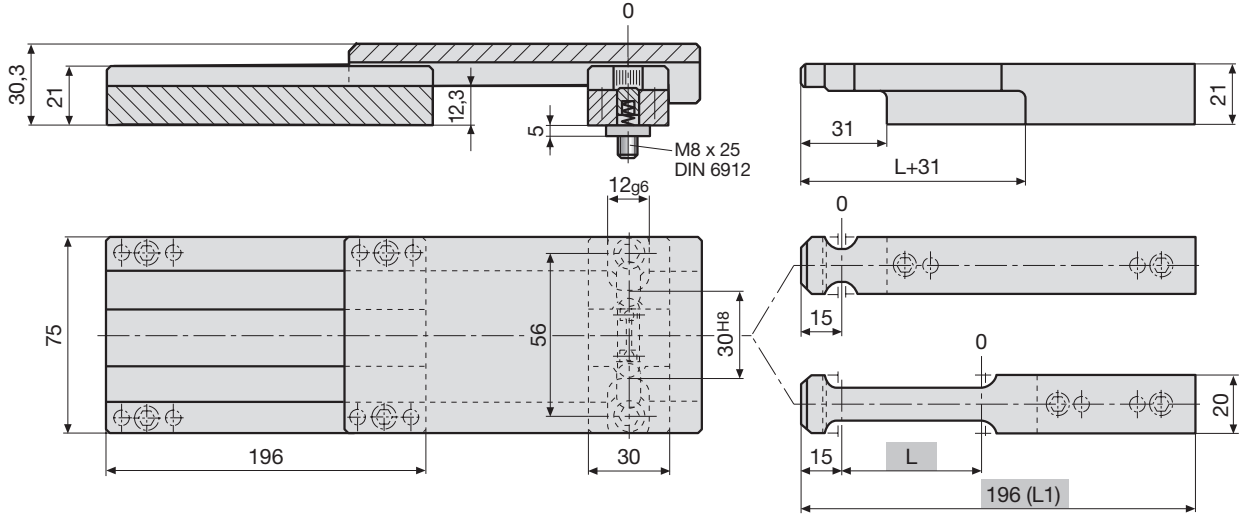


Klinkengehäuse und Traverse mit Passfederverbindung, Zugleiste verstiftet  
 Latch casing and tie beam with key connection, tension strip pinned  
 Boîtier d'ouvre-moule et traverse avec connexion à clavette, tige de traction goupillé



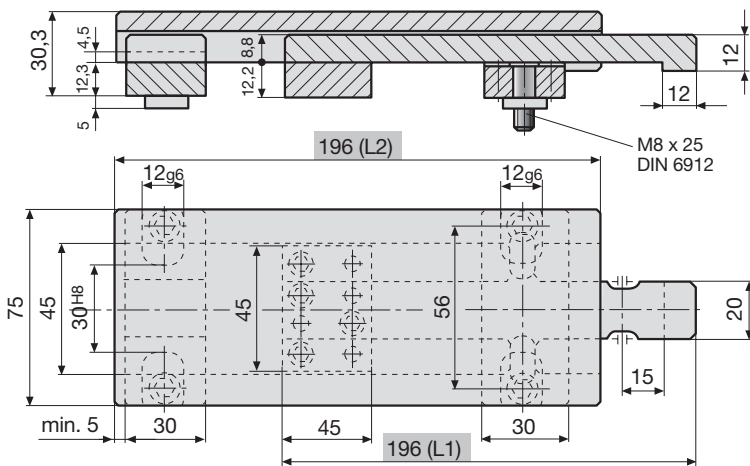
Type	L	Type	L
0-0	0	50-0	50
25-0	25	75-0	75

Verlängerte Traverse  
Extended steady  
Tasseau prolongée



Type	L	Type	L
0-41	0	50-41	50
25-41	25	75-41	75

Zweistufenauswerfer  
Two stage ejector  
Ejecteur à deux étages



Type
1-0



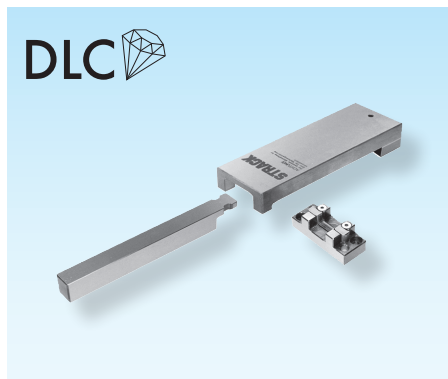
L , L1 , L2

in anderen Längen auf Anfrage  
in other lengths on request  
en autre longueurs sur demande

## Klinkenzüge

## Latch locks

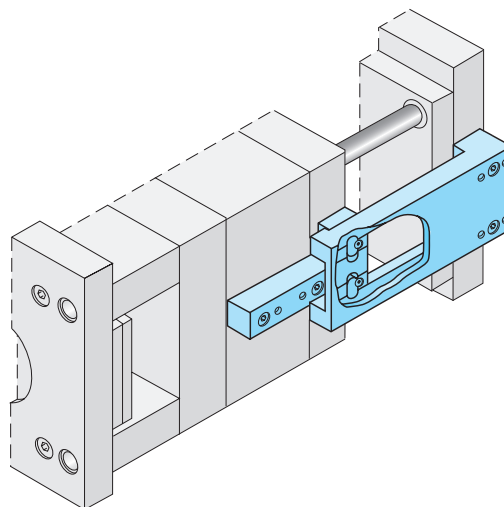
## Ouvres-moules



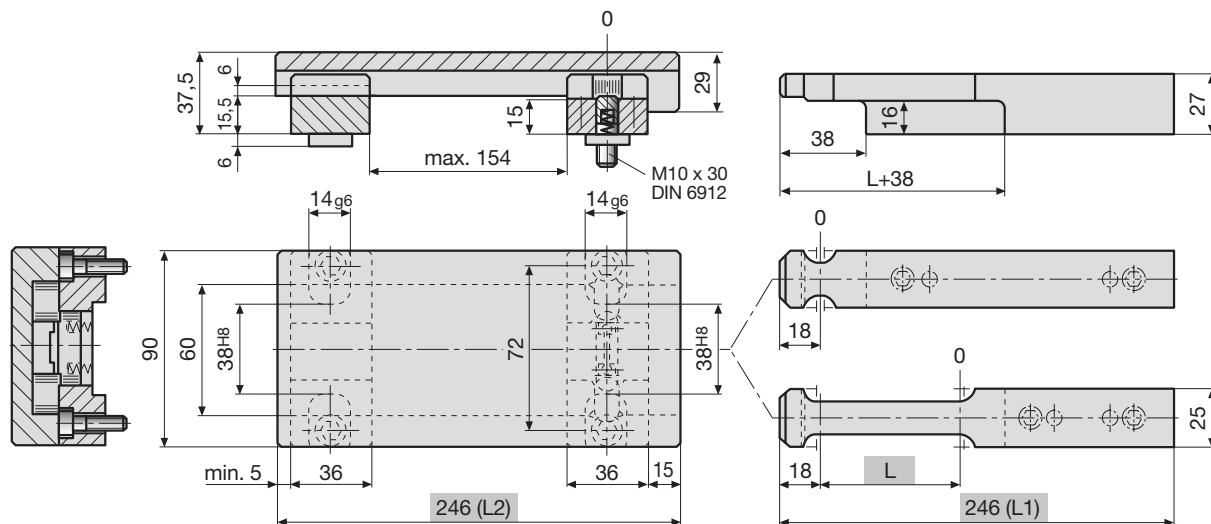
Z4-21-



Z4-21-Type

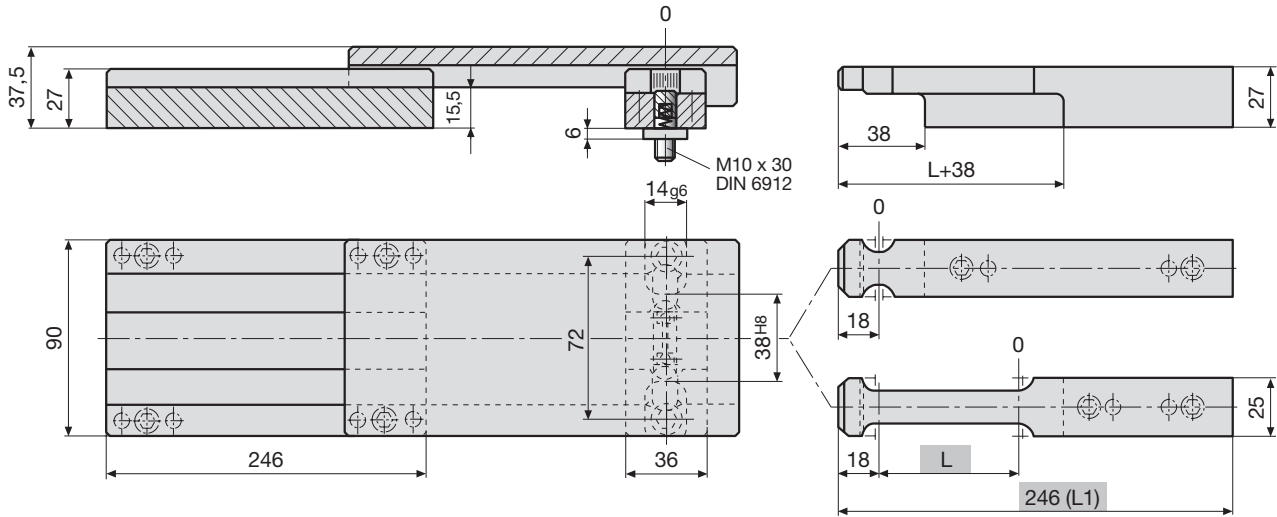


Klinkengehäuse und Traverse mit Passfederverbindung, Zugleiste verstiftet  
 Latch casing and tie beam with key connection, tension strip pinned  
 Boîtier d'ouvre-moule et traverse avec connexion à clavette, tige de traction goupillé



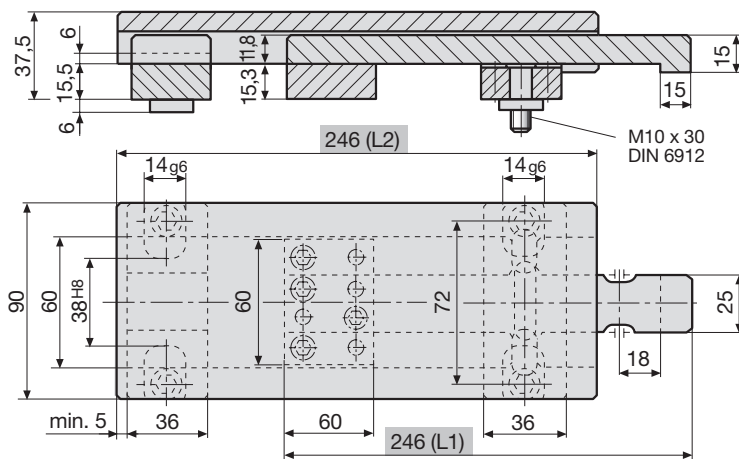
Type	L	Type	L
0-0	0	50-0	50
25-0	25	75-0	75

Verlängerte Traverse  
Extended steady  
Tasseau prolongée



Type	L	Type	L
0-41	0	50-41	50
25-41	25	75-41	75

Zweistufenauswerfer  
Two stage ejector  
Ejecteur à deux étages



Type
1-0



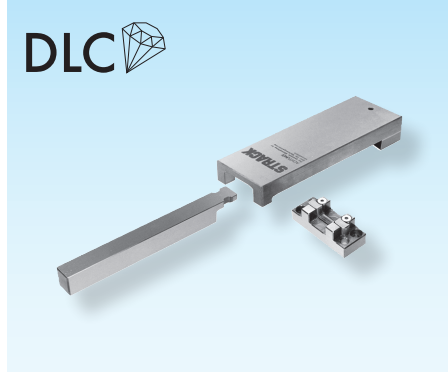
L , L1 , L2

in anderen Längen auf Anfrage  
in other lengths on request  
en autre longueurs sur demande

## Klinkenzüge

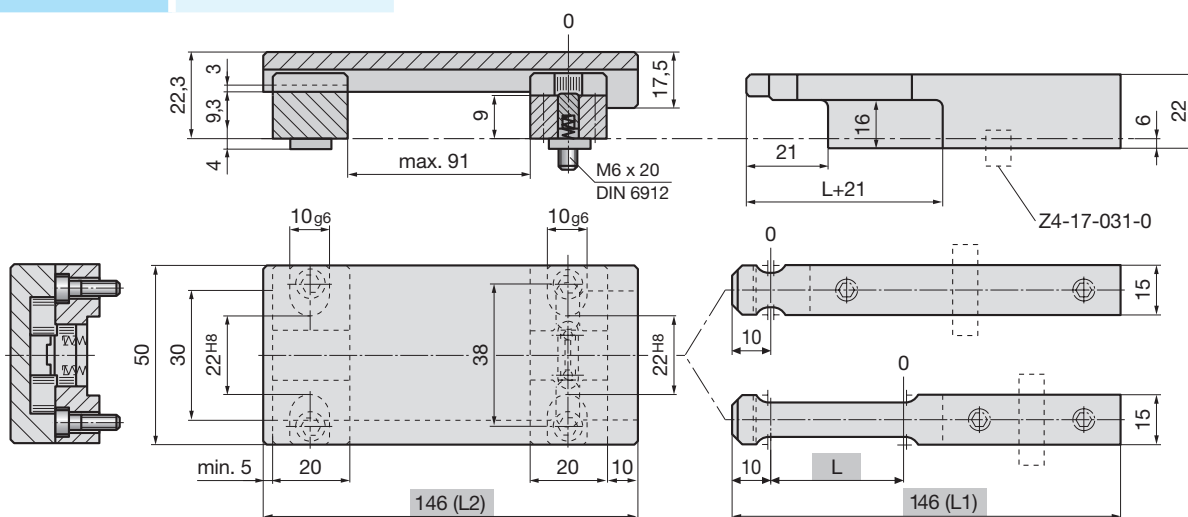
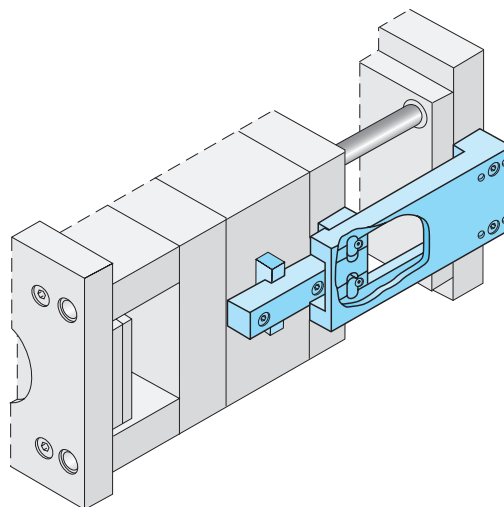
## Latch locks

## Ouvres-moules



Z4-12-

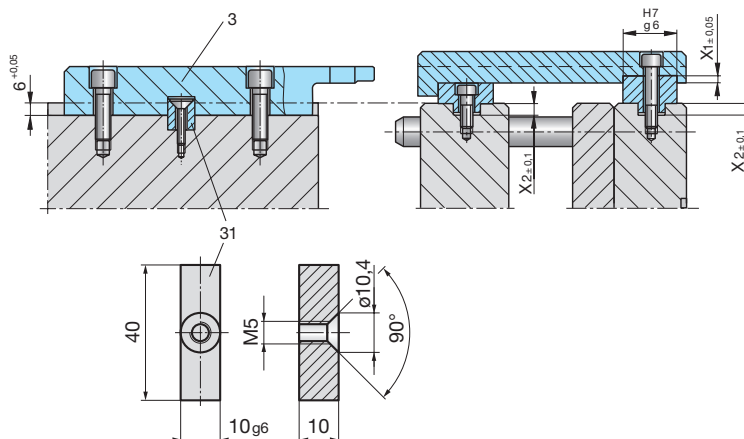
Z4-12-Type



Type	L	Type	L
0-0	0	50-0	50
25-0	25	75-0	75

Einbaumaße Passfeder  
Installation dimensions of parallel key  
Cotes de montage de clavette

Type	X1	X2
Z4-12	3,0	4,5
Z4-17	4,5	5,5
Z4-22	6,0	6,5





## Klinkenzüge

## Latch locks

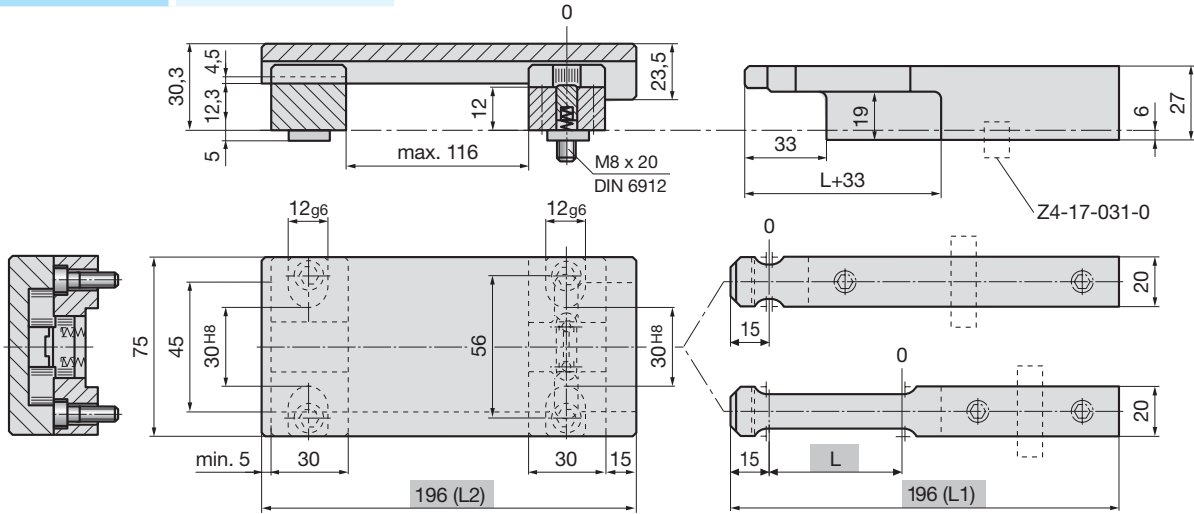
## Ouvres-moules

**Z4-17-**

**i** deutsch 6.84-94  
english 6.95-105  
français 6.106-116



Z4-17-Type



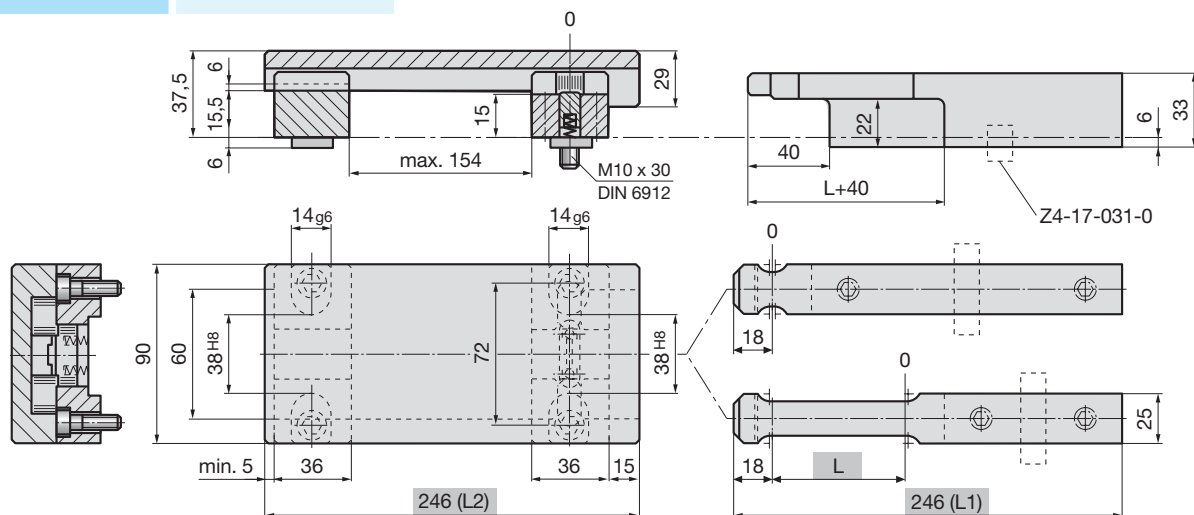
Type	L	Type	L
0-0	0	50-0	50
25-0	25	75-0	75

**Z4-22-**

**i** deutsch 6.84-94  
english 6.95-105  
français 6.106-116



Z4-22-Type

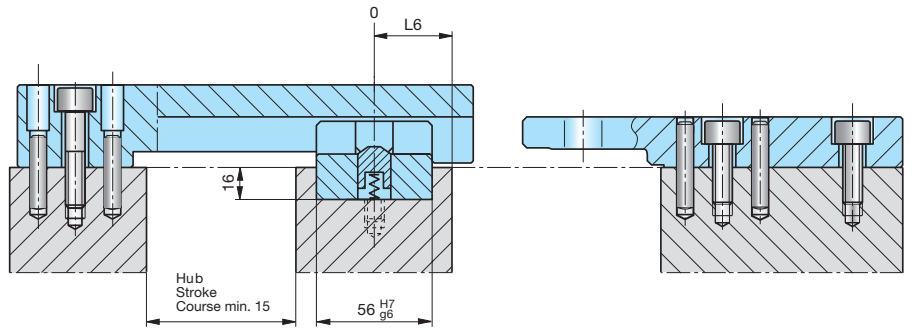
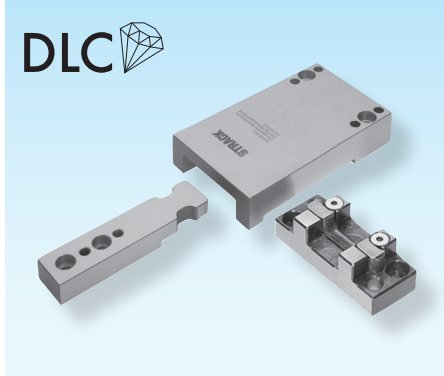


Type	L	Type	L
0-0	0	50-0	50
25-0	25	75-0	75

## Klinkenzüge

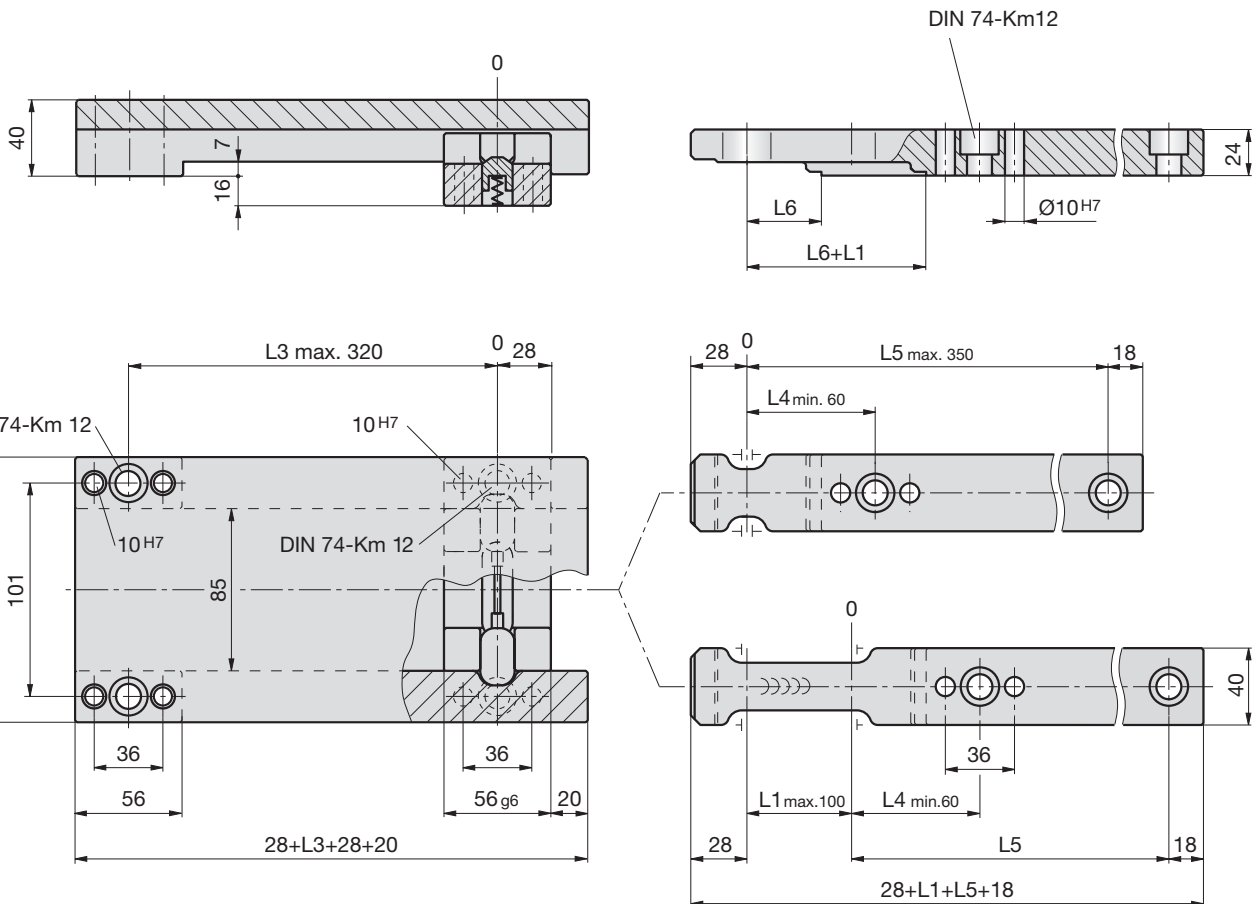
## Latch locks

## Ouvres-moules



**Z4-30-**

Z4-30-L1-  
L3-L4-L5-L6

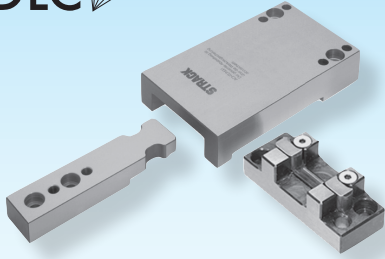


## Klinkenzüge

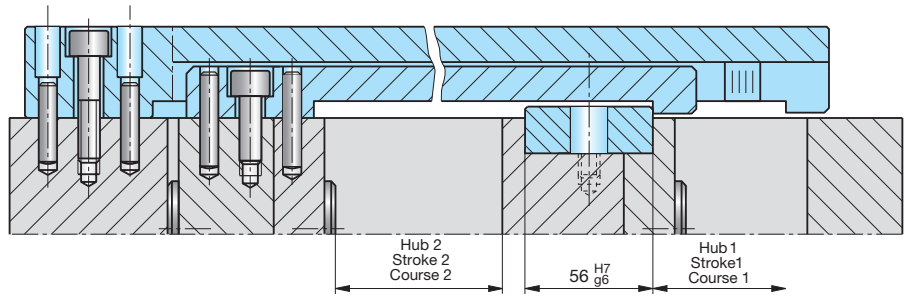
## Latch locks

## Ouvres-moules

DLC 

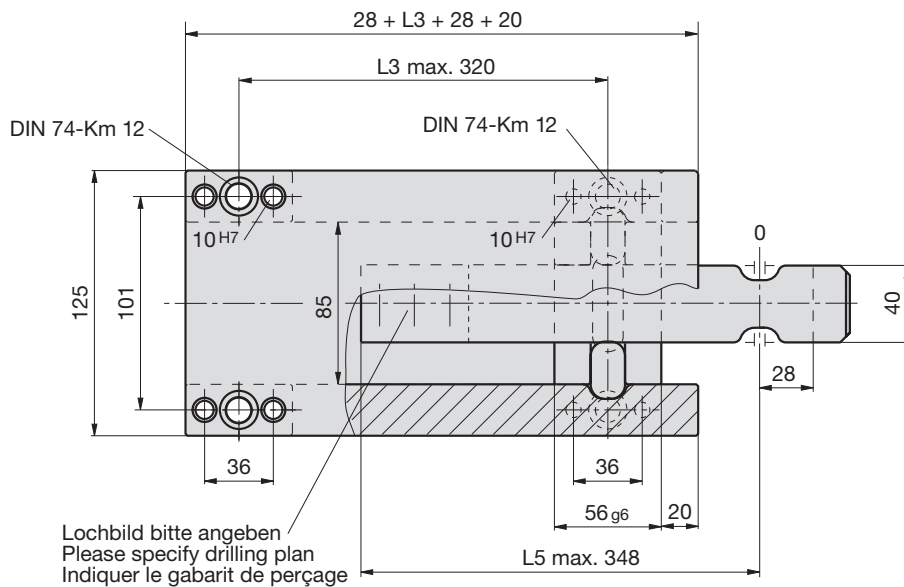
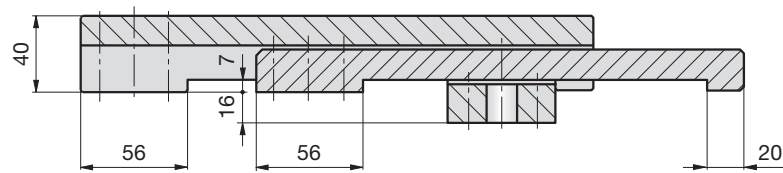


Zweistufenauswerfer  
Two stage ejector  
Ejecteur à deux étages



**Z4-32-**

 Z4-32-L3-L5

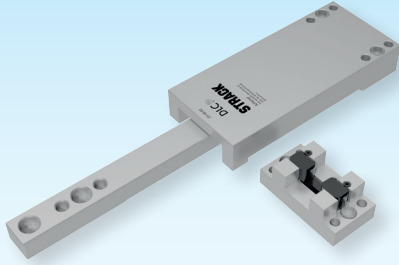


## Klinkenzüge

## Latch locks

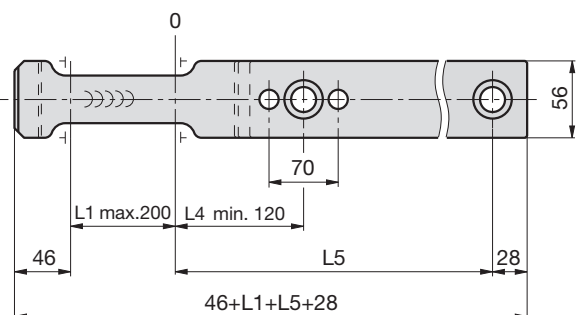
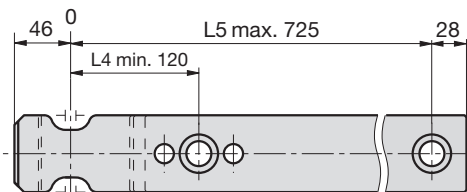
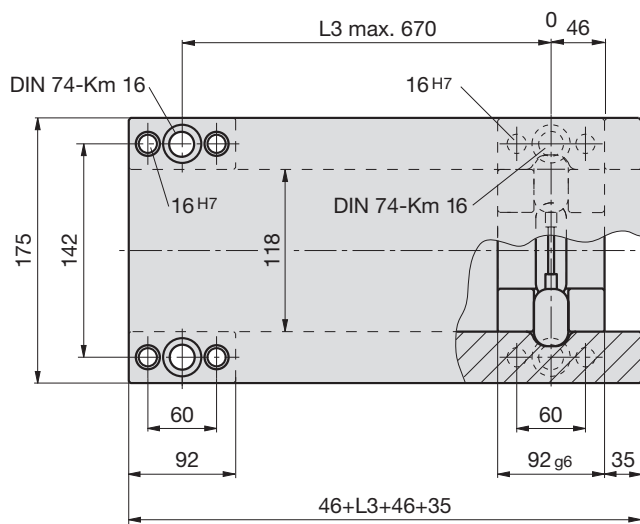
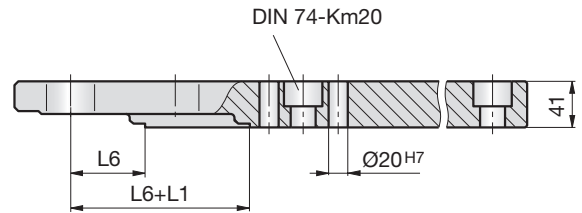
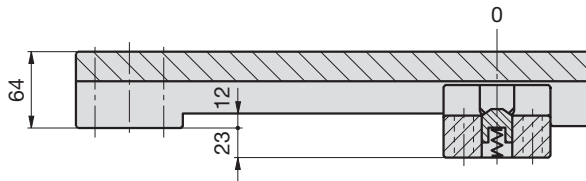
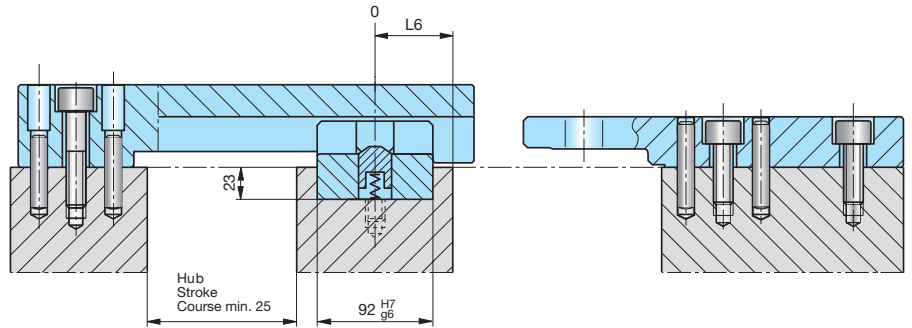
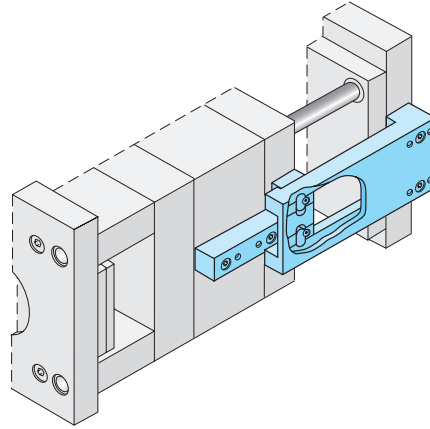
## Ouvres-moules

DLC 



**Z4-40-**

Z4-40-L1-  
L3-L4-L5-L6

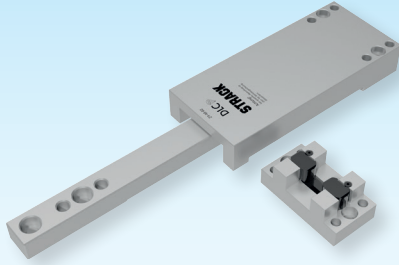


## Klinkenzüge

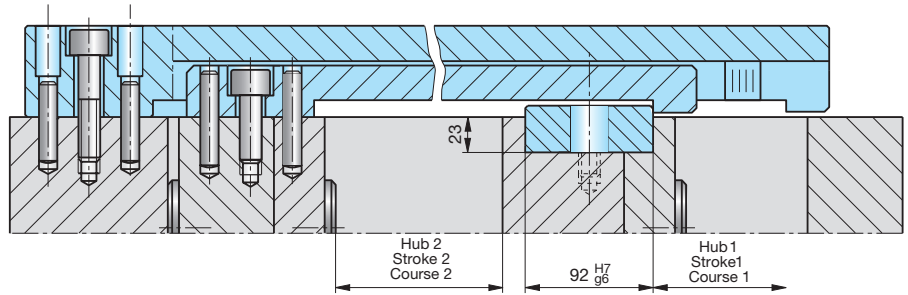
## Latch locks

## Ouvres-moules

DLC 

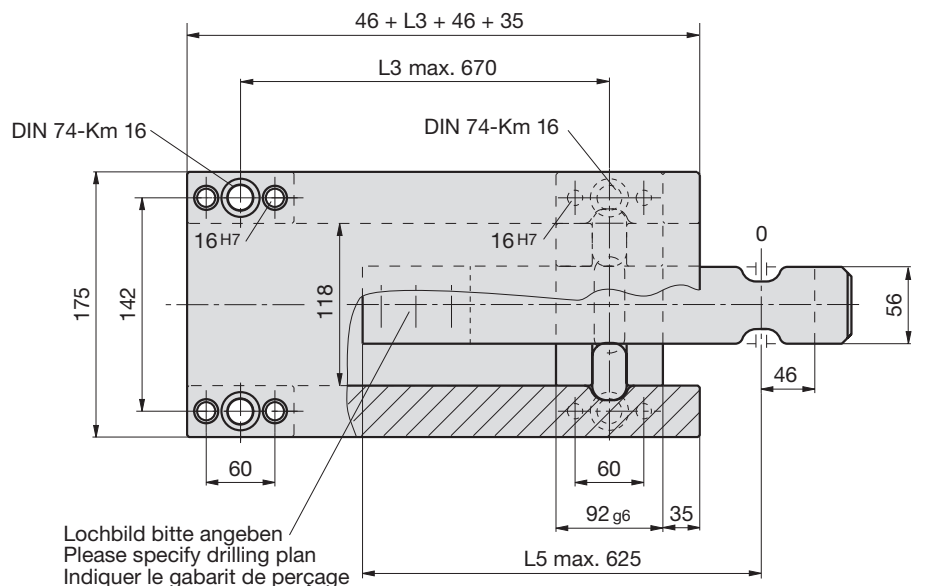
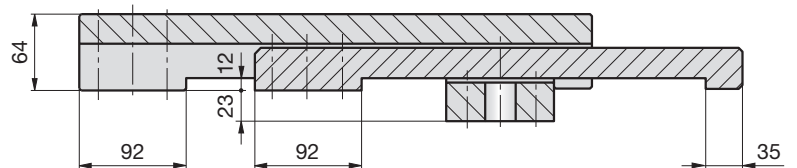
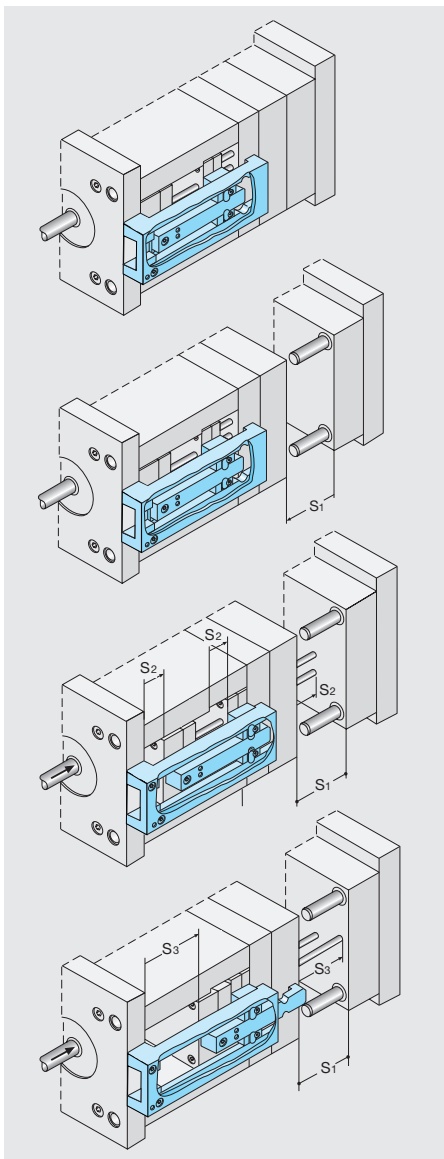


Zweistufenauswerfer  
Two stage ejector  
Ejecteur à deux étages



Z4-42-

 Z4-42-L3-L5

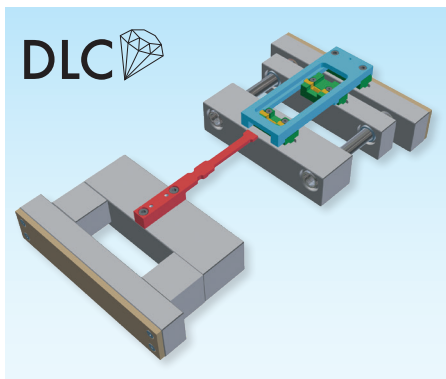




**Doppelhubklinkenzüge**  
Sonderanfertigung

**Double stroke latch locks**  
Special production

**Ouvres-moules à double course**  
Fabrication spéciale



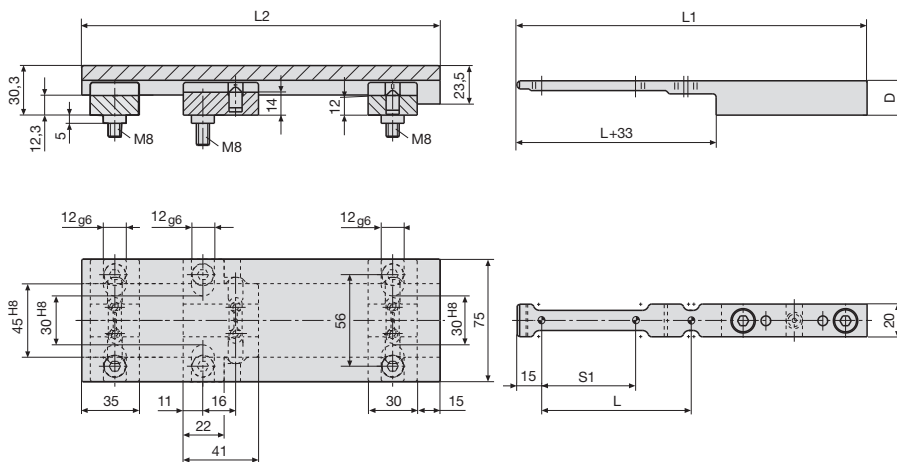
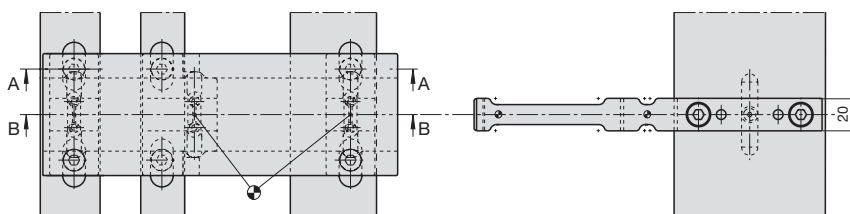
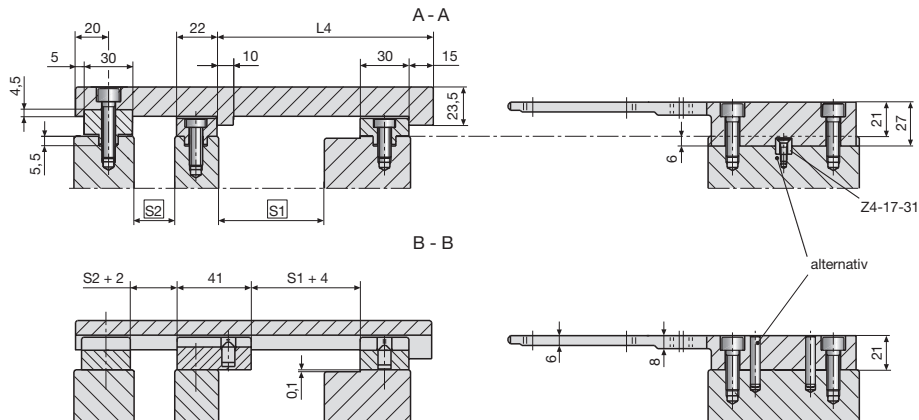
DLC

**Z4-19-**

Z4-19-S1-S2-L-L1-  
L2-L4-L5-L6-D



**Sonderanfertigung:** auf Anfrage  
**Special production:** on request  
**Fabrication spéciale:** sur demande



S1	S2	L	L1	L2	L4	L5	L6	D
60	12	96	207	213	131	39	52	21
60	12	96	207	213	131	39	52	27

## Doppelhubklinkenzug für 3 Trennebenen in Sonderanfertigung

### Z4-19 mit Verzögerung

Mit Verzögerung heißt, zuerst wird die 1. Nebentrennfläche (S1) um den festgelegten Hub (S1) (z. B. 60 mm) und danach die 2. Nebentrennebene (z. B. 12 mm) gezogen und dann die Haupttrennebene (S3).

## Double-stroke latch locks for 3 parting planes in special production

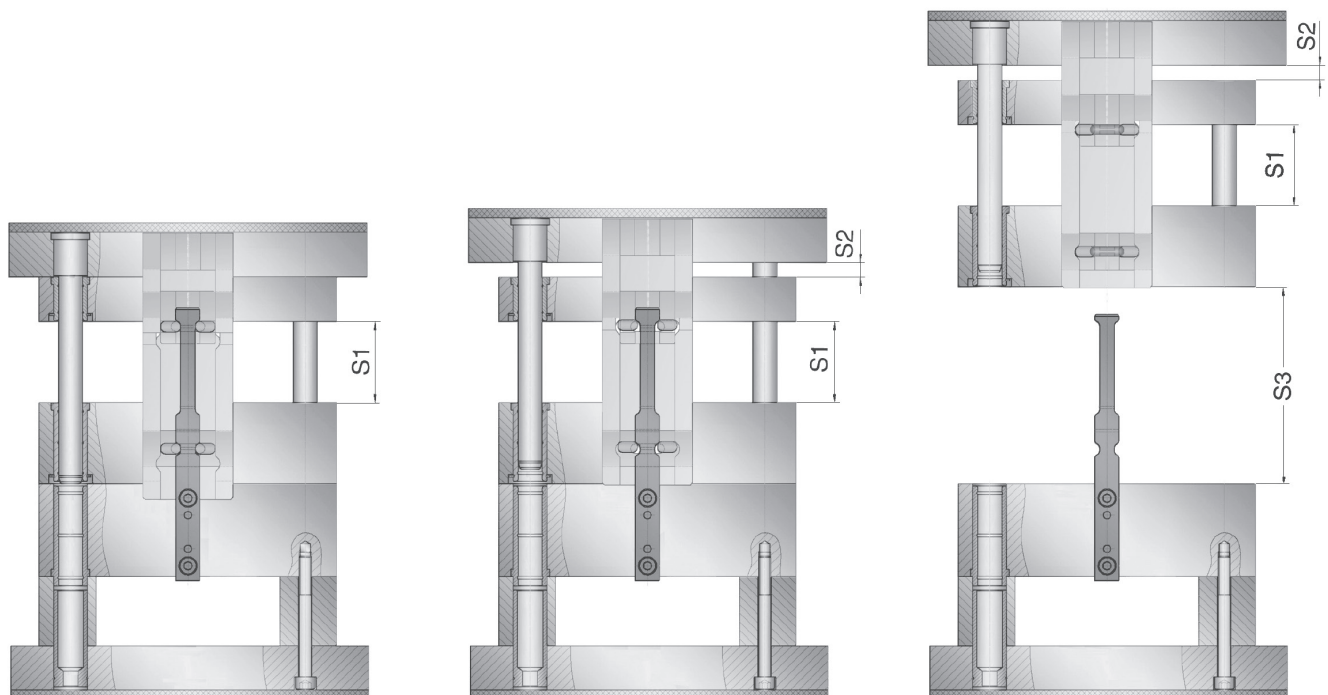
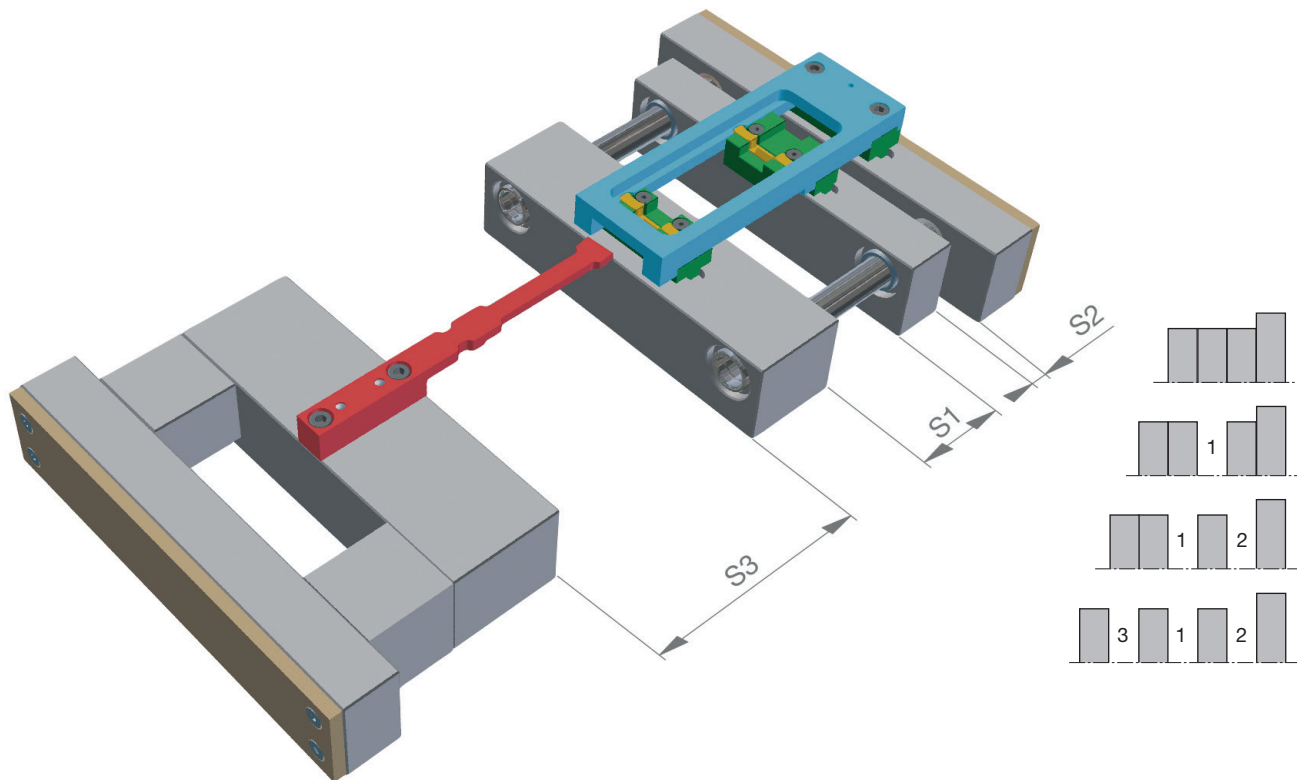
### Z4-19 with delay

With delay signifies that, at first the 1. side parting plane (S1) is advanced by the determined stroke (S1) (for example 60 mm) and thereafter the 2. side parting plane (for example 12 mm) is advanced and then the main parting plane (S3).

## Ouvres-moules à double course pour 3 plans de joint en fabrication spéciale

### Z4-19 avec décélération

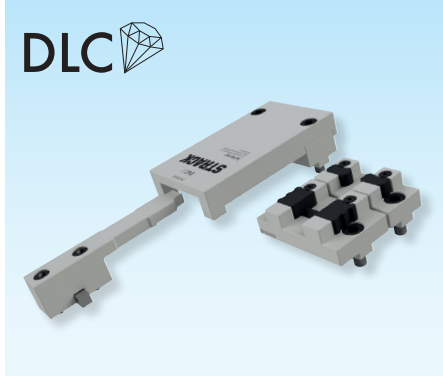
Avec décélération signifie, premièrement le 1. plan de joint secondaire est déplacé vers l'avant par la course déterminée (S1) (par exemple 60 mm), et ensuite le 2. plan de joint secondaire (par exemple 12 mm) et puis le plan de joint principal (S3).



## Doppelhubklinkenzüge Sonderanfertigung

## Double stroke latch locks Special production

## Ouvres-moules à double course Fabrication spéciale



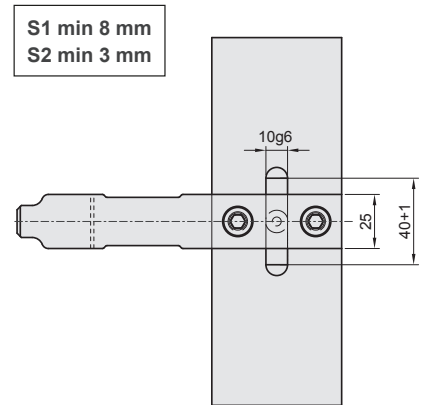
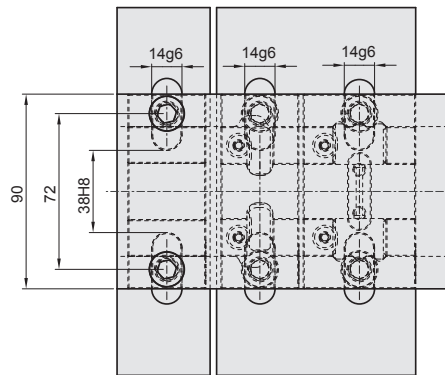
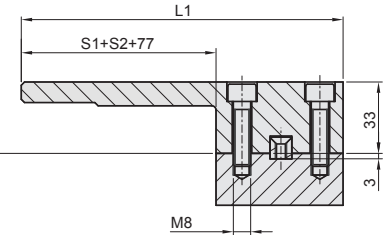
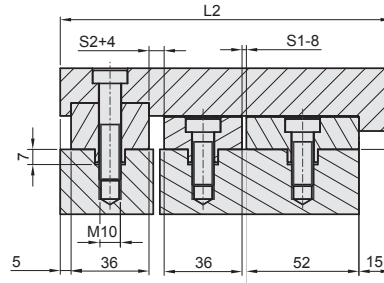
DLC

Z4-23-

Z4-23-S1-S2-  
L1-L2-L3



**Sonderanfertigung:** auf Anfrage  
**Special production:** on request  
**Fabrication spéciale:** sur demande

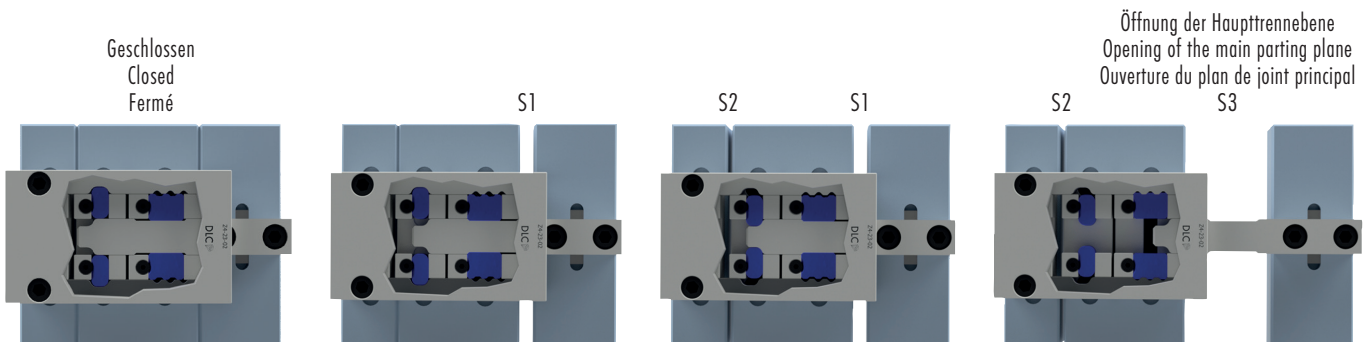


S1	S2	L1	L2	L3

Der Klinkenzug arbeitet so, dass sich die Haupttrennebene (1) um einen Weg S1 öffnet, während die zweite Trennebene (2) mit dem Weg S2 durch die formschlüssige Sperrklinkenfunktion verriegelt ist. Sobald der Öffnungsweg S1 gefahren ist, gibt die Sperrklinkenfunktion die zweite Ebene (2) frei. Der Klinkenzug Z4-23 zieht nun die Formplatte zum Öffnen der zweiten Trennebene (2), um einen minimalen Hub S2 von nur drei Millimetern. Nach dem gefahrenen Öffnungshub S2 wird die Formplatte verriegelt und die Haupttrennebene kann sich nun voll öffnen. Der Schließvorgang erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

The latch lock operates in such a way that the main parting plane (1) opens by a way S1, while the second parting plane (2) is locked with the way (2) by the positive locking push lock function. As soon as the opening path S1 has been driven, the push lock function releases the second plane (2). The latch-locks Z4-23 now pulls the mould plate by a minimal stroke S2 of only 3 millimetres to open the second parting plane. After the driven opening stroke, the mould plate is locked, and the main parting plane can open completely. The closing procedure is in reverse order.

L'ouvre-moule fonctionne de telle sorte que le plan de joint principal (1) s'ouvre par une voie S1 tandis que le deuxième plan de joint (2) avec la voie 2 est verrouillé par la fonction positive du cliquet d'arrêt. Dès la course d'ouverture S1 est actionné, la fonction de cliquet d'arrêt libère le deuxième plan de joint. L'ouvre moule Z4-23 tire maintenant la plaque porte-empreinte pour ouvrir le deuxième plan de joint d'une course minimale S2 de seulement trois millimètres. Une fois terminée la course d'ouverture S2, la plaque porte-empreinte est verrouillée et le plan de joint principal peut maintenant s'ouvrir complètement. La procédure de fermeture est en ordre inverse.

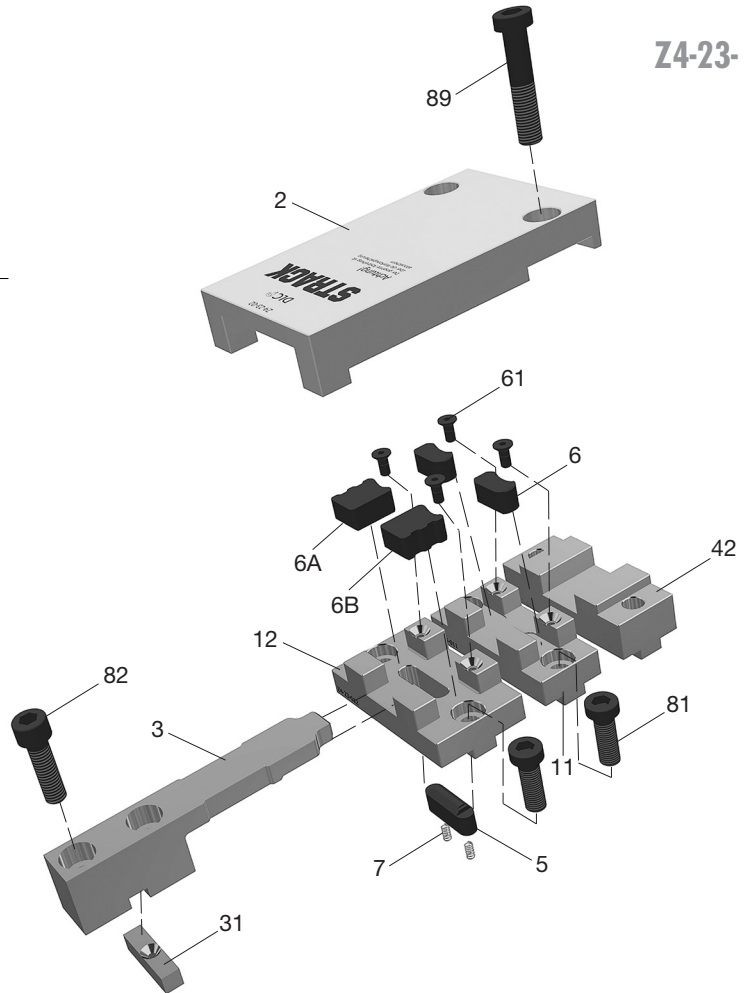
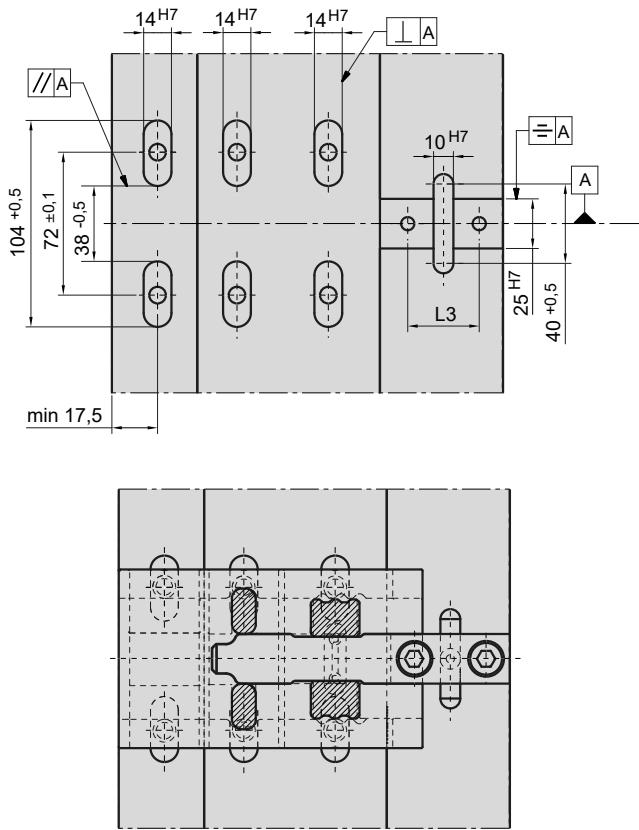


Öffnung der Haupttrennebene  
Opening of the main parting plane  
Ouverture du plan de joint principal

# STRACK® NORMALIEN

STRACK highlights - Klinkenzüge | Latch locks | Ouvres-moules

Z4-23-



Stückliste  
Parts list  
Liste des pièces



Type	Pos. Item Pos.	Bezeichnung	Description	Désignation	Stück Quant. Nbr.	Mat.-Nr. Mat.-No Mat.Nr.
011	11	Klinkengehäuse	Latch housing	Support mobile	1	1.2767
012	12	Klinkengehäuse	Latch housing	Support mobile	1	1.2767
02	2	Steuerplatte	Control plate	Plaque support	1	1.2162
03	3	Zugleiste	Latch bar	Crochet	1	1.2162
031	31	Passfeder	Parallel key	Clavette	1	1.2842
042	42	Traverse	Steady	Tasseau	1	1.1730
05	5	Sperre	Catch stop	Verrou	1	DLC
06	6	Raste	Catch	Clavette d'arrêt	2	DLC
06A	6A	Raste	Catch	Clavette d'arrêt	1	DLC
06B	6B	Raste	Catch	Clavette d'arrêt	1	DLC

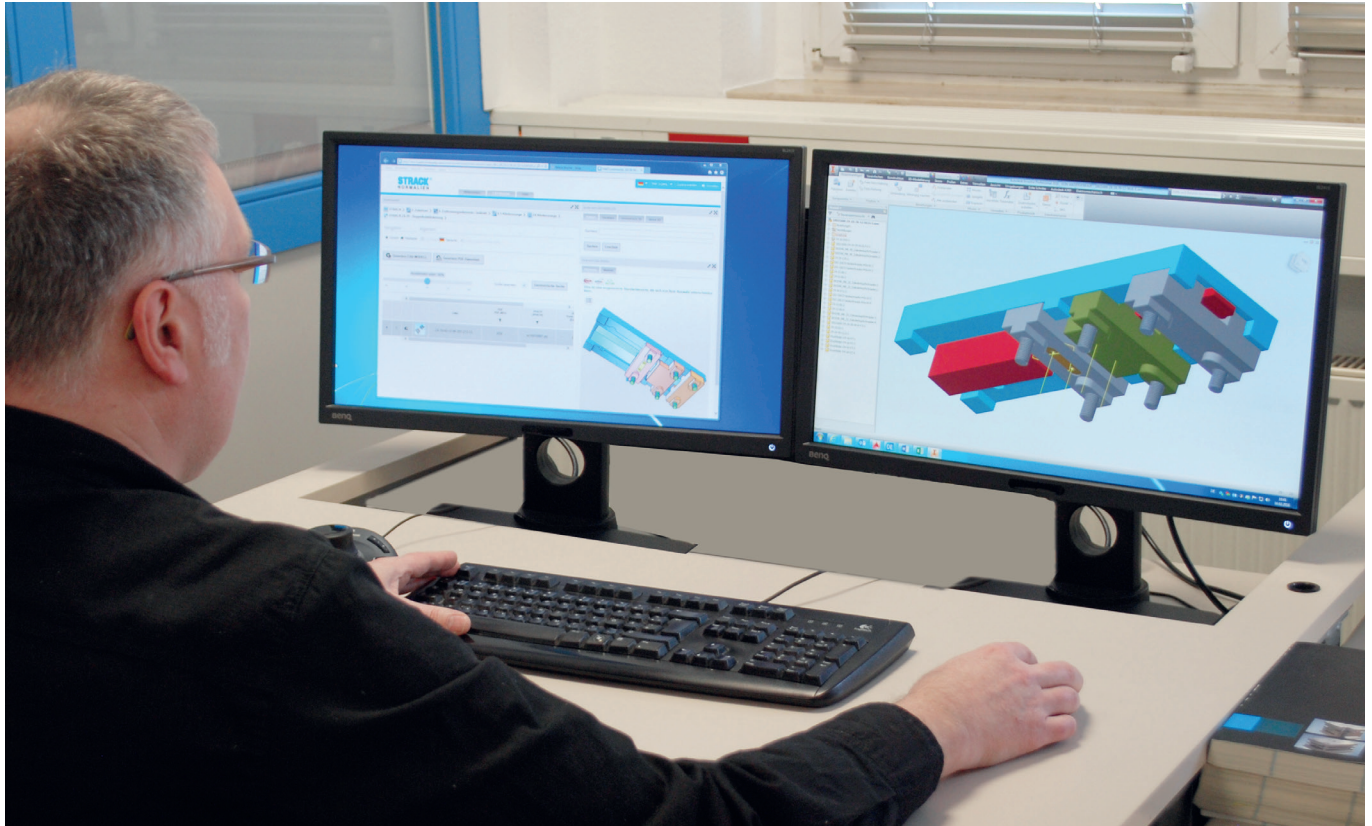
Normalien  
Standard parts  
Elements standard

Strack Norm	Pos. Item Pos.	Stück Quant. Nbr.	Bezeichnung	Description	Désignation	Mat.-Nr. Mat.-No Mat.Nr.
SN3540-M5-10	61	4	Senkschraube	Countersunk screw	Vis à tête fraisée	SN
SN2500-5-15	7	2	Druckfeder	Spring	Ressort de pression du verrou	SN
SN3540-M10x50	89	2	Zylinderschraube	Cap screw	Vis 6 pans creux	SN
SN3540-M10x30	81	4	Zylinderschraube	Cap screw	Vis 6 pans creux	SN
SN3500-M10x35	82	2	Zylinderschraube	Cap screw	Vis 6 pans creux	SN

**Klinkenzug Z4**  
Sonderanfertigung

**Latch locks Z4**  
Special production

**Ouvres-moules Z4**  
Fabrication spéciale



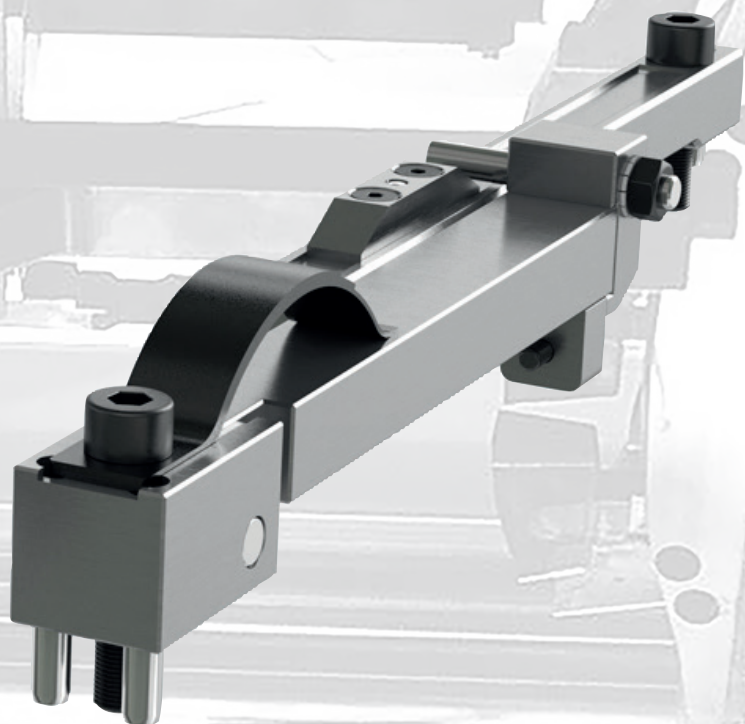
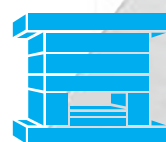


**Z5**

**KLINKENZÜGE**

**LATCH LOCKS**

**OUVRES-MOULES**



**STRACK®**

**NORMALIEN**

## Klinkenzüge Z5

### Auswahl

Bestimmend für die Auswahl der Klinkenzüge sind außer der Werkzeuggröße die zu erwartenden Abstreifkräfte, das Gewicht der Abstreifplatte und die Öffnungs- und Schließgeschwindigkeiten.

### Unverbindliche Richtwerte

Type
Z5-0
Z5-1
Z5-2

## Latch locks Z5

### Selection

The determining factors for the selection of the latch locks are not only the mould size but also the anticipated stripping forces, the weight of the stripper plate and the opening and closing speeds.

### Recommended sizes, not binding

Hub min. (mm) Stroke min. (mm) Course min. (mm)
7
10
14

### Principle of operation

The latch locks the mould plate in the selected mould half and, when the desired opening stroke (S1) is reached, is released by the cam plate. The cam plate is adjustable within the housing and determines the point at which the mould is unlocked. The mould moves onwards in the parting plane (S2). When the injection mould has closed again, the leaf springs press the latch lever back into its original position.

## Ouvres-moules Z5

### Sélection

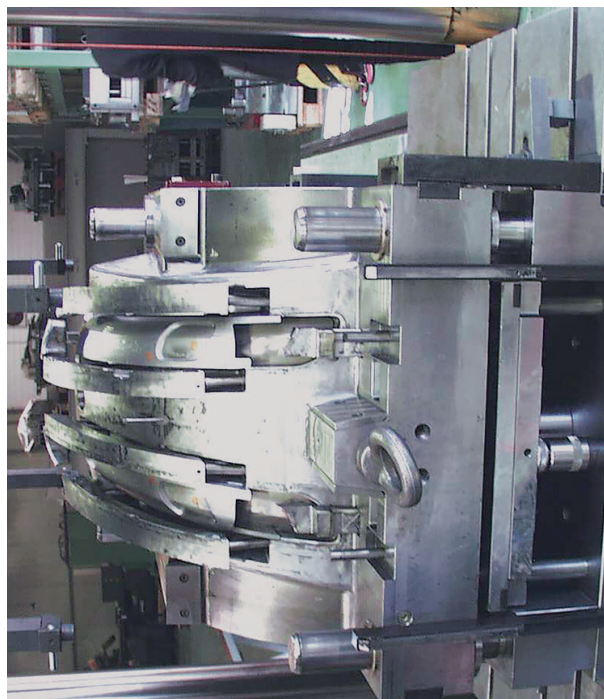
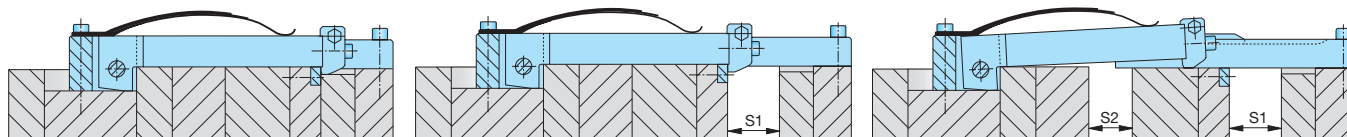
Outre les dimensions du moule, ce sont les forces de dévêtissage prévues, le poids de la plaque de dévêtissage et les vitesses d'ouverture et de fermeture qui sont déterminantes pour la sélection des ouvre-moules.

### Valeurs indicatives, sans engagement

Zugkraft max. Tensile force max. Force de traction max.
6 kN
10 kN
20 kN

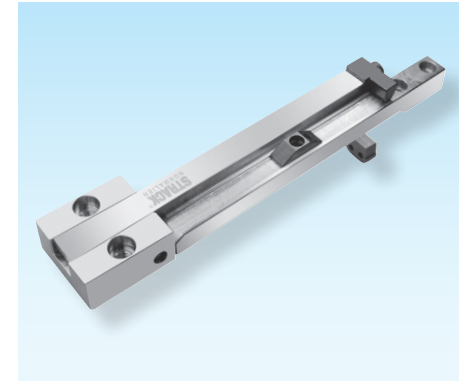
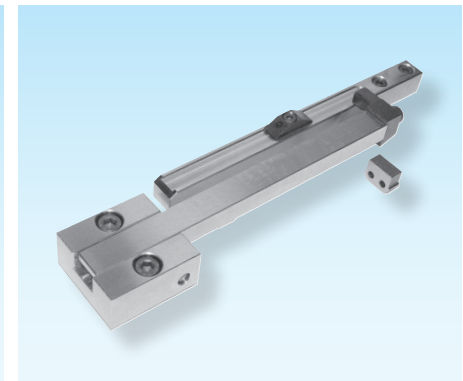
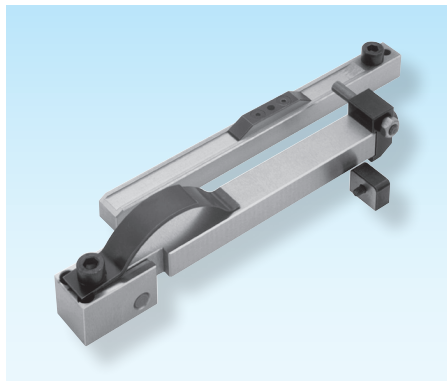
### Mode de fonctionnement

L'ouvre-moule verrouille la plaque porte-empainte dans la moitié de moule choisie. Il est débloqué par la came une fois la course d'ouverture (S1) effectuée. La came est réglable dans son support et elle détermine l'instant du déverrouillage. Le moule continue de s'ouvrir jusqu'au plan de joint (S2). Une fois le moule d'injection refermé, les ressorts à lames repoussent le levier de l'ouvre-moule dans sa position initiale.



Einbaubeispiel Z5 / Example of installation Z5 / Z5 exemple de montage

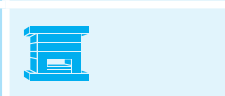
Klinkenzüge	Latch locks	Ouvres-moules
-------------	-------------	---------------



**Z5-0**

**Z5-31**

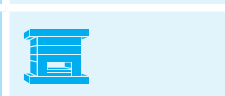
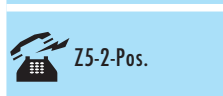
**Z5-32**



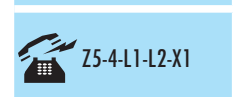
**Z5-1**



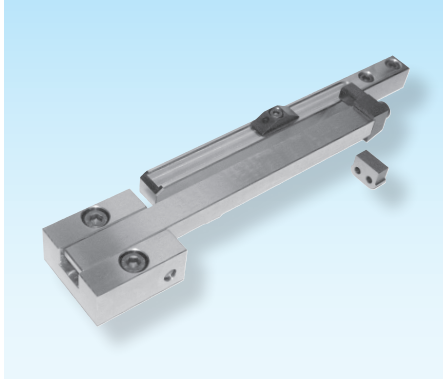
**Z5-2**



**Z5-4**



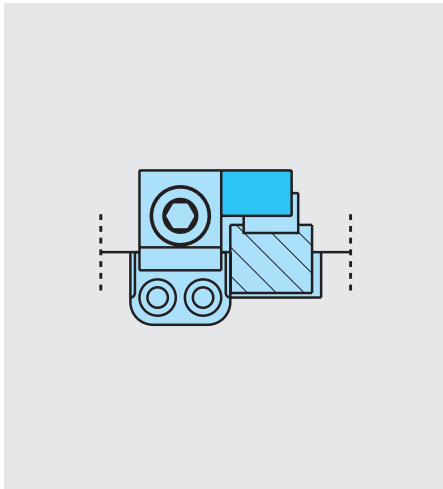
## Klinkenzüge



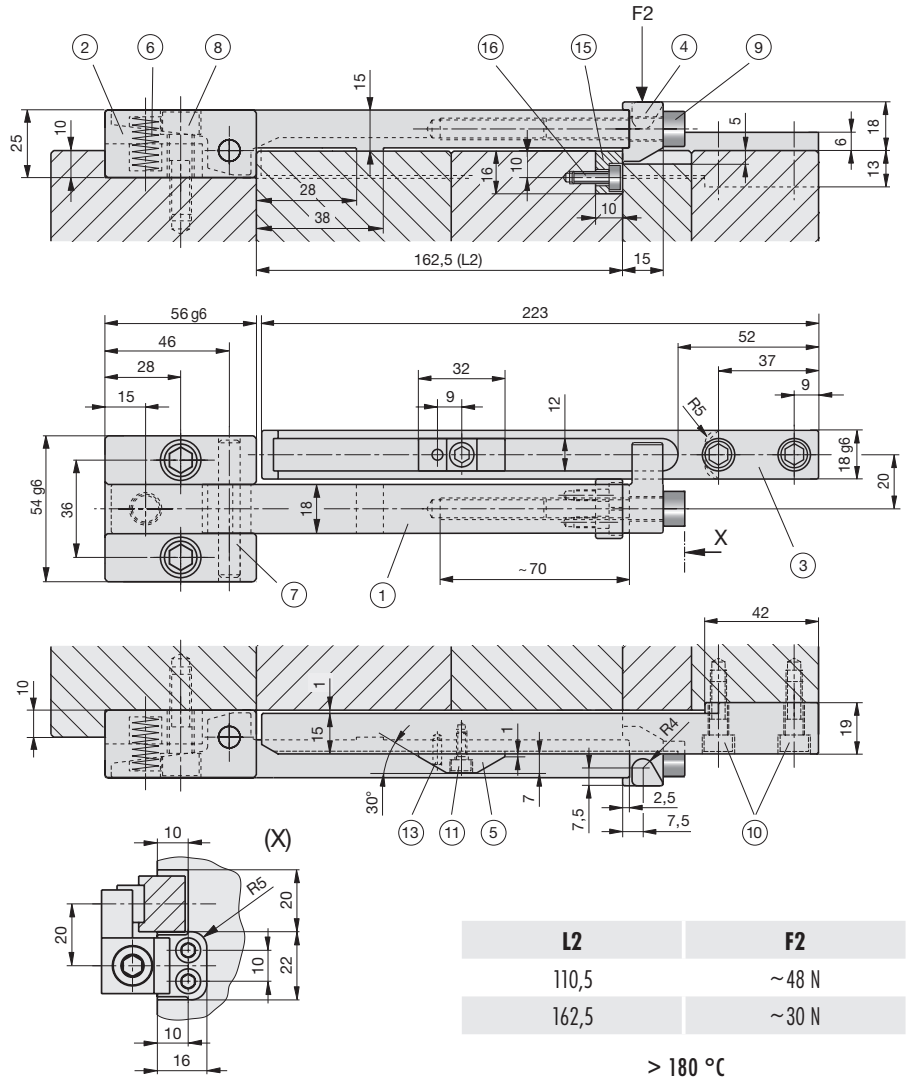
Z5-31



Z5-31



## Latch locks







## Klinkenzüge



**Z5-4**

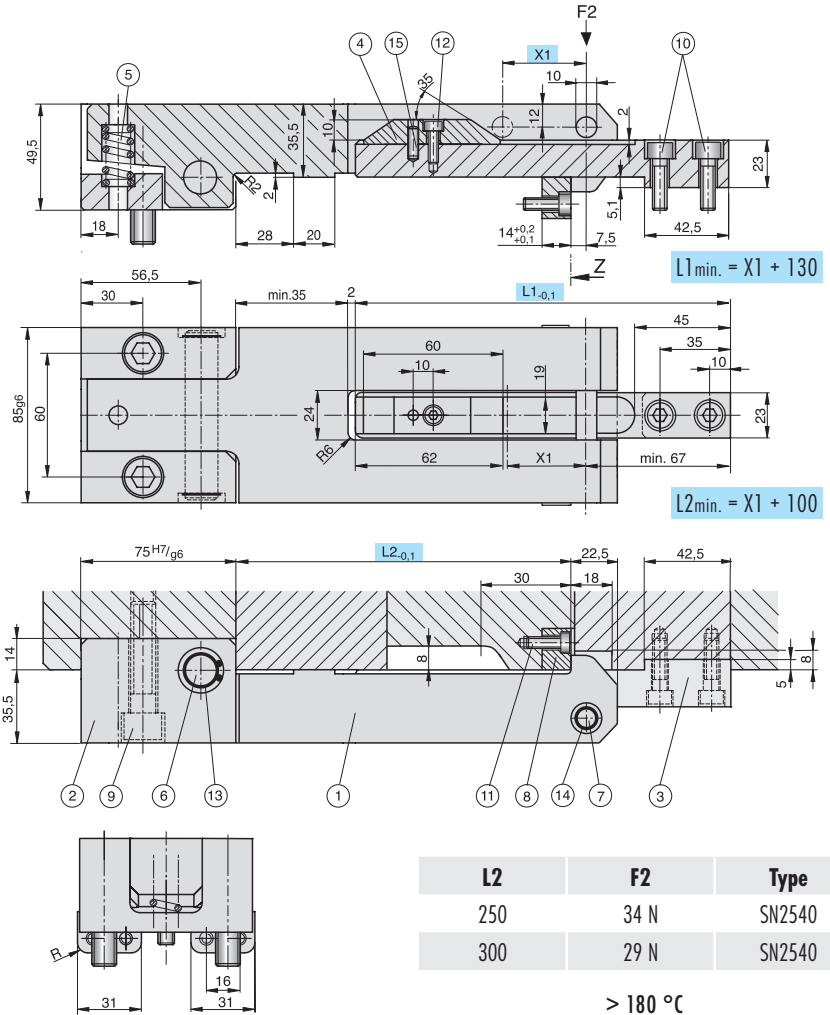


Z5-4-L1-L2-X1



## Latch locks

## Ouvres-moules





**Z6**

**SPERRKLINKEN**

**PUSH LOCKS**

**CLIQUETS D'ARRET**

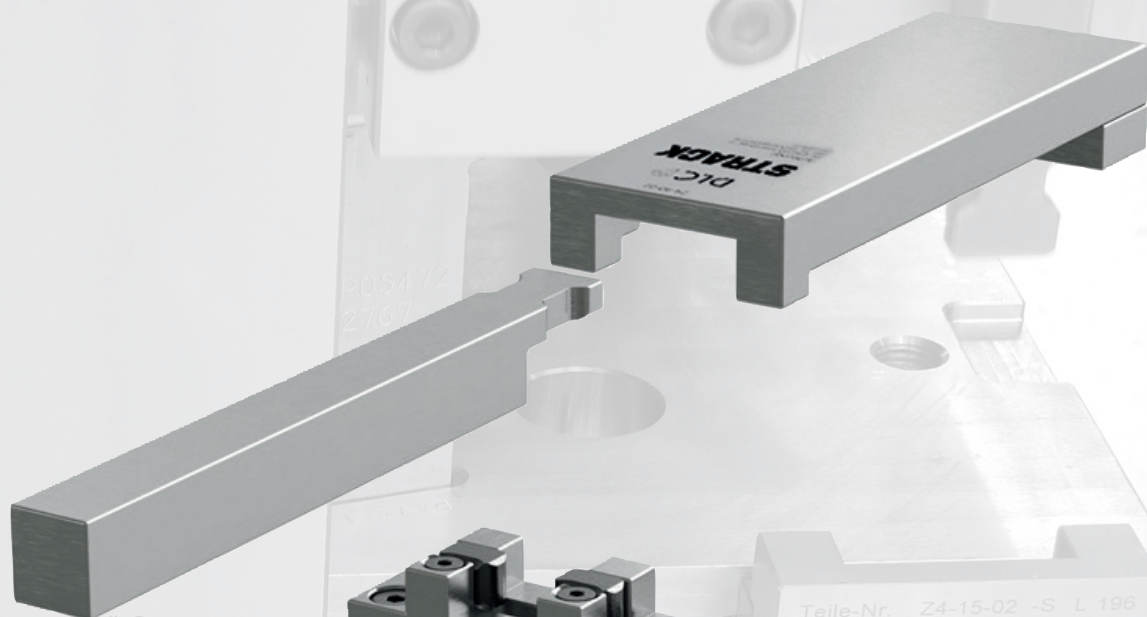


Teile-Nr. Z4-15-02-S L 270  
Komm.-Nr. 3167810  
DLC

**STRACK**

ACHTUNG!  
Der gesamte Abstreifweg ist  
über die Werkzeugsicherung  
abzusichern.

KL4  
180 mm Weg



KL3  
180 mm Weg



Teile-Nr. Z4-15-02 -S L 196  
Komm.-Nr. 3167810  
DLC

**STRACK**

ACHTUNG!  
Der gesamte Abstreifweg ist  
über die Werkzeugsicherung  
abzusichern.

**STRACK**®

**NORMALIEN**

## Sperrklinken Z6

Ein Bauelement mit folgenden Merkmalen:

### 1. Funktionssicher

Die Sperrklinke ist eine Ergänzung zum Klinkenzug Z4. Sie wird eingesetzt, wenn das Spritzgießwerkzeug zuerst in der Haupttrennebene geöffnet wird. Erst nach erfolgter Öffnung der Haupttrennebene wird eine zweite Trennebene, beispielsweise bei Einsatz eines Klinkenzuges Z4 (mit Verzögerung), geöffnet.

### 2. Einfache Montage

Montage und Einstellung problemlos. Keine Ausfräsung am Spritzgießwerkzeug erforderlich.

### 3. Vielfältige Anwendung

Die vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten durch Kombination verschiedener Klinkenzugvarianten der Baureihe Z4 werden durch die Sperrklinke Z6 um ein weiteres Bauelement vergrößert.

### Auswahl

Sperrklinken werden immer dann eingesetzt, wenn ein vorzeitiges Öffnen einer zweiten Trennebene (S2), z. B. bei 3-Plattenwerkzeugen in Verbindung mit Schiebern und/oder Kernzügen verhindert werden soll (siehe Abbildung).

## Push locks Z6

A component having the following features:

### 1. Safe function

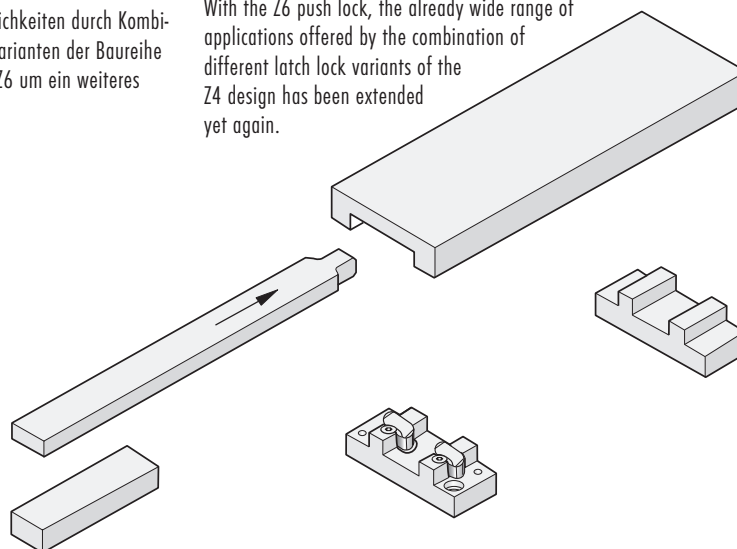
The Z6 push lock is an addition to the Z4 latch locks. It is used to ensure that the mould tool's main parting plane is opened first. Only after opening the main parting plane, for example using a Z4 latch lock (with delay), can the second parting plane be opened.

### 2. Simple mounting

Easy mounting and adjusting. No milling work required on injection mould

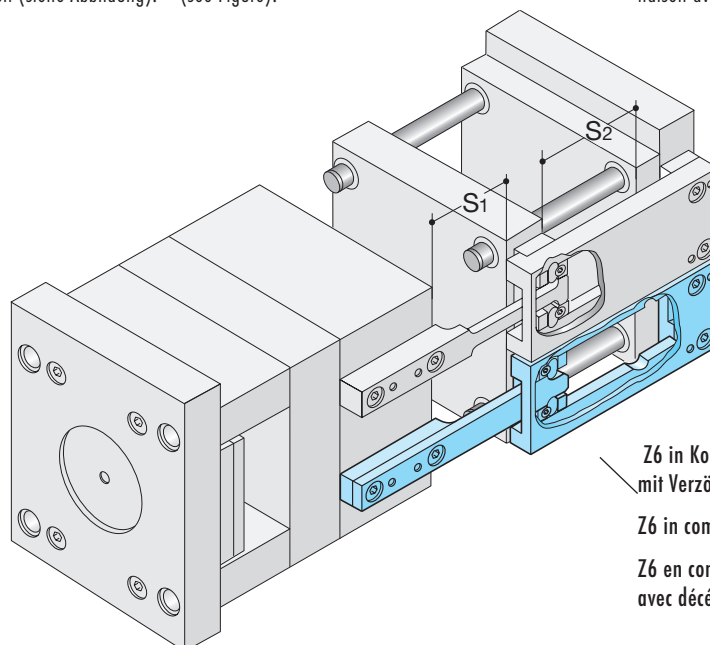
### 3. Wide range of applications

With the Z6 push lock, the already wide range of applications offered by the combination of different latch lock variants of the Z4 design has been extended yet again.



### Selection

Push Locks are used to prevent a second parting plane (S2) opening (T2) prematurely, e.g. in the case of 3-plate moulds in conjunction with slides and/or core pullers (see Figure).



### Sélection

On utilise les cliquets d'arrêt chaque fois que l'on veut empêcher l'ouverture prématurée d'un deuxième plan de joint (S2), par ex. sur les moules à trois plaques en liaison avec tiroirs et/ou tire-noyaux (voir figure).

Z6 in Kombination mit Klinkenzug Z4 mit Verzögerung

Z6 in combination with latch lock Z4 with delay

Z6 en combinaison avec ouvre-moule Z4 avec décélération

## Cliquets d'arrêt Z6

Un élément de construction aux caractéristiques suivantes

### 1. Fiabilité

Le cliquet d'arrêt est un complément de l'ouvre-moules Z4. On l'utilise lorsqu'il faut garantir que le moule d'injection s'ouvre d'abord au niveau du plan de joint principal. C'est seulement après ouverture du plan de joint principal qu'un deuxième plan de joint sera ouvert, par exemple par l'intermédiaire d'un ouvre-moule Z4 (avec temporisation).

### 2. Montage facile

Montage et ajustage se font sans problèmes. Un fraisage du moule d'injection n'est pas nécessaire.

### 3. Applications multiples

Le cliquet d'arrêt Z6 est un élément de construction supplémentaire augmentant les possibilités d'applications déjà nombreuses offertes par l'association de différents ouvre-moules de la série Z4.

## Sperrklinken Z6

### Arbeitsweise

#### Abbildung 1

Die Steuerleiste (31) ist mit der Formplatte (H2), das Klinkengehäuse (11) mit der Formplatte (H1V) und die Steuerplatte (21) mit der Aufspannplatte (H5) verschraubt. Die Steuerplatte (21) ist über die Rasten (6) formschlüssig mit dem Klinkengehäuse (11) verbunden.

#### Abbildung 2

Beim Öffnen der Haupttrennebene des Spritzgießwerkzeuges fährt die Schließ- bzw. Auswerferseite zunächst um den konstruktiv festgelegten Öffnungsweg (S1) in Pfeilrichtung zurück. Solange diese Öffnungsbewegung (S1) nicht abgeschlossen ist, kann sich das Werkzeug in der zweiten Trennebene nicht öffnen, denn diese ist durch die formschlüssige Verbindung zwischen Steuerplatte (21), Klinkengehäuse (11) und Rasten (6) verriegelt. Sobald die Öffnungsbewegung (S1) gefahren ist, werden die Rasten (6) der Sperrklinke (Z6) freigegeben und damit die Verriegelung der zweiten Formtrennebene aufgehoben. Die Rasten (6) werden aus den Aussparungen der Steuerplatte (21) herausgeführt, sobald die Anschläge der Zugleiste (325, 350, 375 oder 3-L1) an den Rasten (6) des Klinkenzuges (Z4) anliegen.

#### Abbildung 3

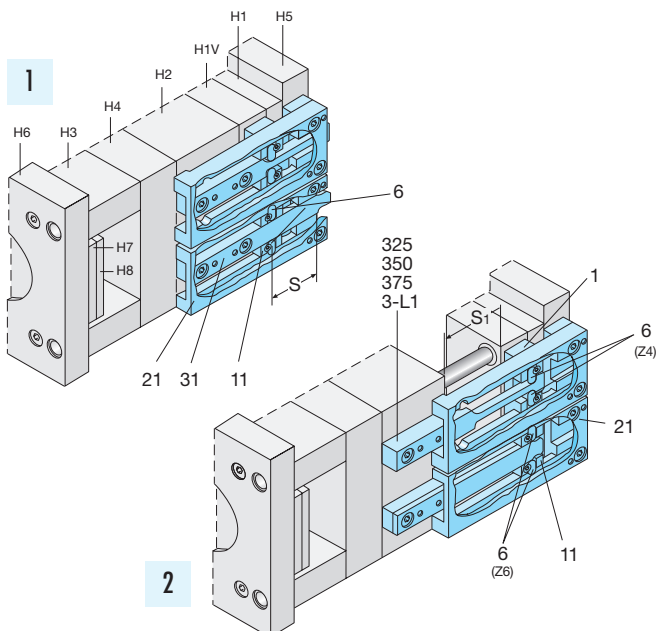
Der Klinkenzug (Z4) zieht nun die Formplatte (H1V) um den Öffnungshub (S2) in Pfeilrichtung vor. Bei Hubende wird die gezogene Formplatte (H1V) verriegelt.

#### Abbildung 4

Die Haupttrennebene (S3) kann nun voll geöffnet werden. Der Schließvorgang erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

### Anmerkung

In Kombination mit Klinkenzügen Z4 ist der wirksame Sperrweg (S) (siehe Abbildung 1), bis zu dessen Ablauf die Haupttrennebene geöffnet wird, um die halbe Breite der Rasten (6) geringer als der der Zugleiste (325, 350, 375 oder 3-L1) jeweils zugeordnete Verzögerungshub.



## Push locks Z6

### Principle of Operation

#### Figure 1

The control bar (31) is bolted to the mould plate (H2). The latch housing (11) is bolted to mould plate (H1V) plate and control plate (21) is bolted to the clamp plate (H5). The control plate (21) is positively locked to the latch housing (11) by the catches (6).

#### Figure 2

When the main parting plane of the injection mould is opened, the closure or ejector side initially moves back in the direction of the arrow by the specified opening travel (S1). Until this opening movement (S1) has ended, the mould cannot open in the second parting plane, since it is locked by the positive connection between control plate (21), latch housing (11) and catches (6). As soon as the opening movement (S1) has been covered, the latches (6) of the push lock (Z6) are released and thus the locking of the second mould parting plane is eliminated. The catches (6) are guided out of the cutouts in the control plate (21) as soon as the limit stops of the latch bar (325, 350, 375 or 3-L1) bear against the catches (6) of the actual lock (Z4).

#### Figure 3

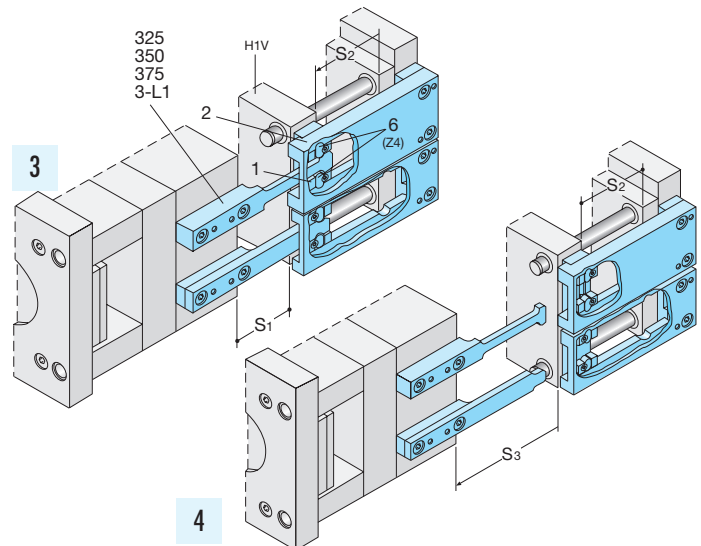
Now the latch (Z4) draws the mould plate (H1V) forward by the opening stroke (S2) in the direction of the arrow „S2“. When this opening movement has been completed the actuated mould plate (H1V) is locked.

#### Figure 4

The main parting plane (S3) can now be fully opened. The closing process is effected in reverse order.

### NOTE

In combination with the Z4 latch locks, the locking travel distance „S“ (see fig. 1), which must be completed before the second parting plane is opened, is shorter by half the width of the latches (6) than the delay travel of the latch bar (325, 350, 375 or 3-L1).



## Cliquets d'arrêt Z6

### Mode de fonctionnement

#### Figure 1

La barre de la came (31) est vissée sur la plaque porte-empreinte (H2), le boîtier à clavettes (11) est vissé sur la plaque porte-empreinte (H1V) et la came (21) est vissée sur la plaque de fixation (H5). La came (21) est reliée au boîtier à clavettes (11) par l'intermédiaire des clavettes d'arrêt (6) qui s'y engagent.

#### Figure 2

A l'ouverture du plan de joint principal du moule d'injection, le bloc mobile recule d'abord dans le sens de la flèche de la course (S1) définie par construction. Tant que ce mouvement d'ouverture (S1) n'est pas terminé, le moule ne peut s'ouvrir au niveau du deuxième plan de joint, car celui-ci est verrouillé par la liaison positive entre la came (21), le boîtier à clavettes (11) et les clavettes d'arrêt (6). Dès que le mouvement d'ouverture (S1) est effectué, les clavettes d'arrêt (6) du cliquet d'arrêt (Z6) sont libérées, débloquent ainsi le verrouillage du deuxième plan de joint du moule. Les clavettes d'arrêt (6) ressortent des dégagements de la came (21) dès que les butées de la barre de traction (325, 350, 375 ou 3-L1) s'appliquent aux clavettes d'arrêt (6) de l'ouvre-moule (Z4).

#### Figure 3

L' (Z4) tire alors la plaque porte-empreinte (H1V) dans le sens de la flèche, lui faisant décrire la course d'ouverture (S2). La plaque porte-empreinte (H1V) qui a été tirée est verrouillée en fin de course.

#### Figure 4

Le plan de joint principal (S3) peut alors être ouvert complètement. L'opération de fermeture s'effectue en sens inverse.

### Remarque

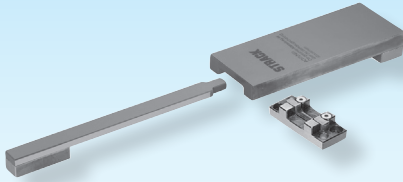
En association avec les ouvre-moules Z4 la course effective de verrouillage (S) (voir figure 1), jusqu'à la fin de laquelle l'ouverture du plan de joint est effectuée, est inférieure de la moitié de la largeur des clavettes d'arrêt (6) à la course de temporisation attribuée à la barre de traction (325, 350, 375 ou 3-L1).

## Sperrklinken

## Push locks

## Cliquets d'arrêt

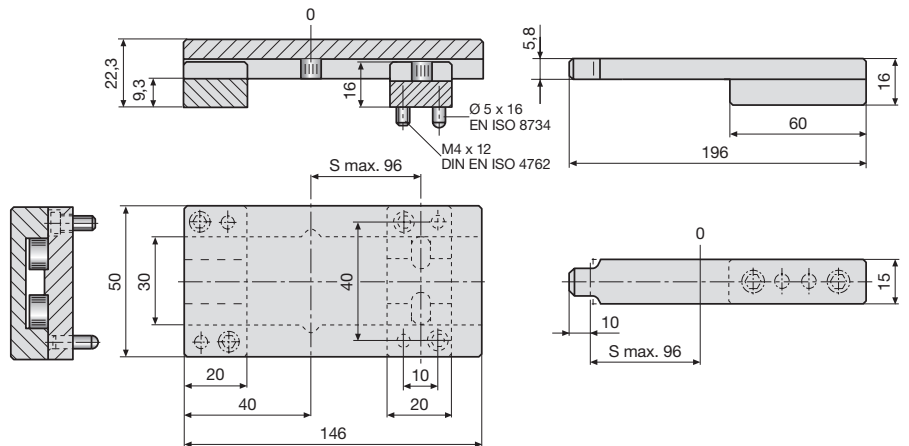
DLC 



Z6-1



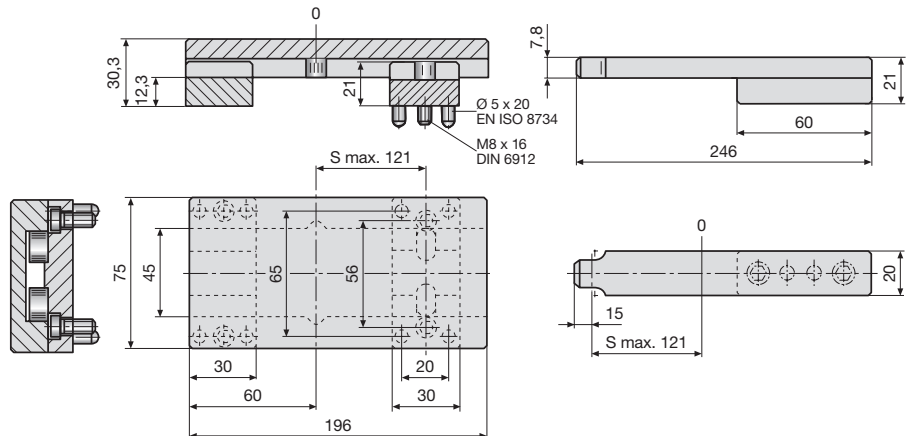
Z6-1



Z6-15



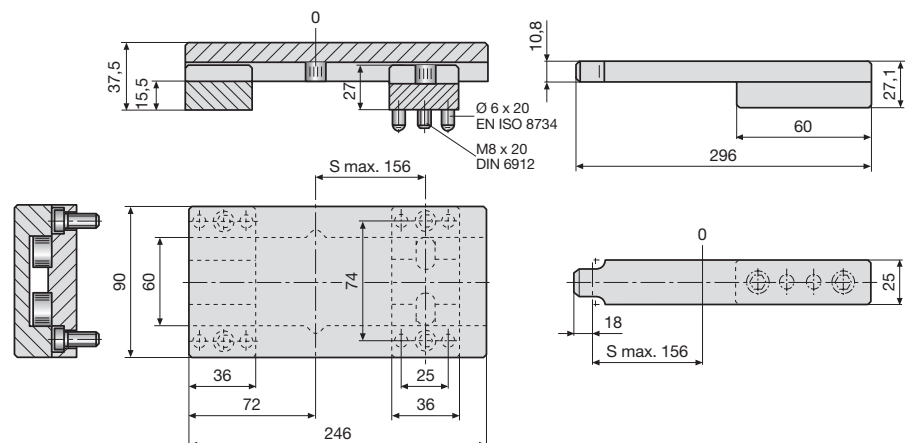
Z6-15



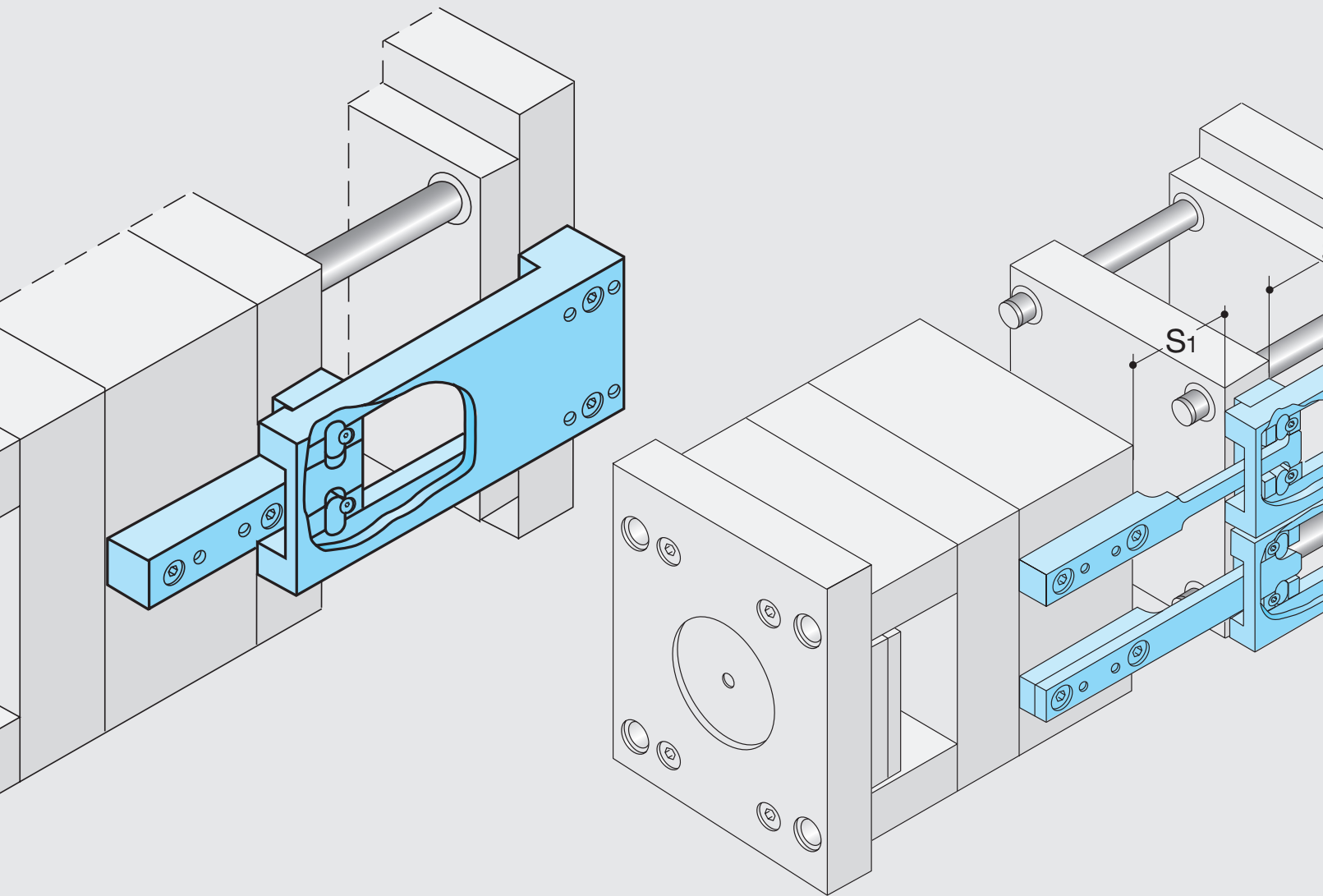
Z6-2



Z6-2



*“We control  
movements.”*





# STRACK®

## NORMALIEN



**THINK.** Wir entwickeln innovative Lösungen für den Werkzeug- und Formenbau.  
**TECH.** Kunden schätzen unsere Sonderanfertigungen, Produktmodifikationen und individuellen Lösungen. **STRACK.** Als familiengeführter Normalienhersteller bieten wir weltweit auch Standardlösungen an.

**THINK.** We develop innovative solutions for tool and mould making.  
**TECH.** Our customers appreciate our special productions, product modifications and individually tailored solutions. **STRACK.** As family-owned standard part manufacturer, we also offer standard solutions worldwide.

**THINK.** Nous développons des solutions innovantes destinées à la production d'outils et de moules. **TECH.** Les clients apprécient nos productions spéciales, nos produits modifiés et nos solutions sur mesure. **STRACK.** Notre entreprise familiale fabrique des éléments normalisés et apporte également des solutions standard à travers le monde.

### STRACK NORMA GmbH & Co. KG

Königsberger Str. 11  
D-58511 Lüdenscheid  
Postfach 16 29  
D-58466 Lüdenscheid

**Tel** +49 2351 8701-0  
**Fax** +49 2351 8701-100  
**Mail** [info@strack.de](mailto:info@strack.de)  
**Web** [www.strack.de](http://www.strack.de)

