

Strebenprofile

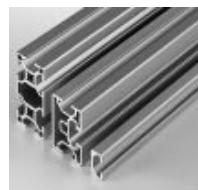
Strut profiles
Profilés d'étayage
Profilati saettone
Perfiles soporte



2-15



2-17



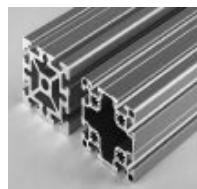
2-18



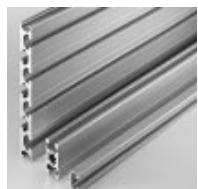
2-22



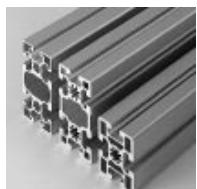
2-23



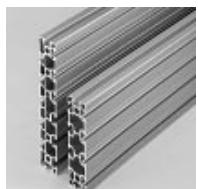
2-24



2-25



2-26



2-27



2-28



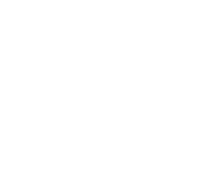
2-29



2-31



2-32



2-33



2-34



2-35



2-36ff



2-39



2-40

Strebenprofile

Strut profiles Profilés d'étayage Profilati saettone Perfiles soporte

Belastung, Funktionalität oder Design sind Faktoren, die bei der Auswahl eines Profils von entscheidender Bedeutung sind. Mit mehr als 50 Strebenprofilen bietet Bosch ein breites Angebot, das auf die unterschiedlichen Anforderungen abgestimmt ist:

- Quadratische und rechteckige Profile.
- Leichtprofile mit optimierten Querschnitten und minimalem Materialverbrauch.
- Rundprofile und Profile mit glatten Seitenflächen.

Alle Profile besitzen T-Nuten zur Montage. Dieses "unendliche Langloch" reduziert Ihren Aufwand und Ihr Risiko in Konstruktion, Fertigung und Montage. Sie haben damit die Sicherheit, für jeden Anwendungsfall eine kostengünstige und attraktive Lösung zu finden.

Load bearing capacity, functionality and design are decisive factors when choosing a profile. With more than 50 strut profiles, Bosch offers a wide selection which covers many different requirements:

- Square and rectangular profiles.
- Light profiles with optimum cross-sections and minimum use of material.
- Round profiles and profiles with flat side surfaces.

All profiles have T-grooves for assembly. This "endless slot" is time-saving and minimises risks during construction, production and assembly. You can therefore be assured that your choice will be economical and attractive for every situation.

Les charges, l'aspect fonctionnel ou l'esthétique sont des caractéristiques qui sont décisifs pour choisir un profilé. Avec plus de 50 profilés d'étayage, Bosch offre un large éventail à la hauteur de ces différentes exigences :

- des profilés carrés et rectangulaires.
- des profilés légers aux sections transversales optimisées et un besoin réduit en matériau.
- des profilés arrondis et aux surfaces latérales lisses.

Tous les profilés disposent de rainures en T pour le montage. Ce "long trou sans fin" fait gagner du temps, et permet de minimiser les risques au moment de la construction, de la fabrication et du montage.

Vous avez ainsi la garantie d'avoir une solution sympathique, à un prix raisonnable qui s'adapte à vos besoins.

La carga, la funcionalidad o el diseño son factores de importancia decisiva para la selección de un perfil. Con más de 50 perfiles soporte, Bosch tiene una amplia oferta adaptada a los diferentes requerimientos:

- Perfiles cuadrados y rectangulares.
- Perfiles ligeros con secciones transversales optimizadas y mínimo consumo de material.
- Perfiles redondos y perfiles con superficies laterales lisas.

Todos los perfiles tienen ranuras en T para el montaje. Este "agujero rasgado infinito" reduce los esfuerzos, gastos y riesgos en el diseño, la fabricación y el montaje.

De esta manera puede Ud. tener la seguridad de encontrar una solución atractiva y de bajo costo para cada caso de aplicación.

Il carico, la funzionalità o il design sono i fattori di importanza decisiva nella scelta di un profilato. Con più di 50 profilati saettone Bosch mette a disposizione un ampio assortimento che viene incontro alle diverse esigenze:

- Profilati quadrati e rettangolari.
- Profilati leggeri con sezioni ottimalizzate e minimo impiego di materiale.
- Profilati rotondi e profilati con superfici laterali lisce.

Tutti i profilati posseggono scanalature a T per il montaggio. Questo "foro infinito" fa risparmiare tempo e riduce il rischio nella costruzione, nella fabbricazione e nel montaggio.

Avete così la garanzia di trovare, per ogni situazione di utilizzo, una soluzione attraente a prezzi convenienti.

Die 8er- und 10er Bosch-Nutform sind heute weltweiter Marktstandard; die neue 6er-Nutform wurde speziell für leichte Anwendungen konzipiert.

Alle Profile einer Nutreihe haben gleiche Nutabmessungen und -abstände. Mit dem Standardraster von Bosch haben Sie Ihre Konstruktion sicher im Griff, denn alles paßt zusammen.

The 8 mm and 10 mm Bosch groove shapes have become a world standard; the new 6 mm groove shape has been conceived especially for light-weight applications.

All profiles in one groove system have the same groove dimensions and distances. You can keep your construction completely under control with the standard Bosch cross-section, since everything is designed to fit together.

Les rainures en 8 ou en 10 mm de Bosch sont aujourd'hui courantes sur le marché mondial ; la nouvelle rainure en 6 mm a été spécialement conçue pour les applications légères.

Tous les profilés ayant le même type de rainure ont des dimensions et des écarts de rainure identiques. Grâce à une trame de standardisation Bosch, vous avez votre construction bien en main, car tout va ensemble.

Le scanalatura di 8 e 10 mm della Bosch costituiscono oggi uno standard sul mercato mondiale; la nuova scanalatura di 6 mm è stata concepita appositamente per le applicazioni leggere.

Tutti i profiliati con lo stesso tipo di scanalatura hanno dimensioni e distanze di scanalatura identici. Grazie alla rete di standardizzazione di Bosch potete star sicuri che tutti i pezzi si adattano tra loro.

Los perfiles de ranura de 8 y de 10 mm de Bosch se han convertido en el estandar del mercado a nivel mundial. El nuevo perfil de ranura de 6 mm se concibió para aplicaciones ligeras.

Todos los perfiles de una serie de ranuras tienen las mismas dimensiones y distancias de ranura. Con el retículo estandar de Bosch, puede estar seguro de que todo concuerde.

Strebenprofile mit 6er-Nut

Strut profile with 6 mm groove
Prof. d'étayage à rainure en 6 mm
Prof. saett. con scan. di 6 mm
Perfiles soporte con ranura de 6 mm



Strebenprofile mit 8er-Nut

Strut profile with 8 mm groove
Prof. d'étayage à rainure en 8 mm
Prof. saett. con scan. di 8 mm
Perfiles soporte con ranura de 8 mm



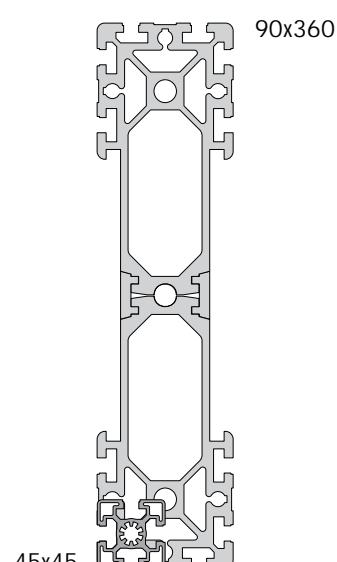
Strebenprofile mit 10er-Nut

Strut profile with 10 mm groove
Prof. d'étayage à rainure en 10 mm
Prof. saett. con scan. di 10 mm
Perfiles soporte con ranura de 10 mm



20x20 20x40

30x30 30x60



Strebenprofile

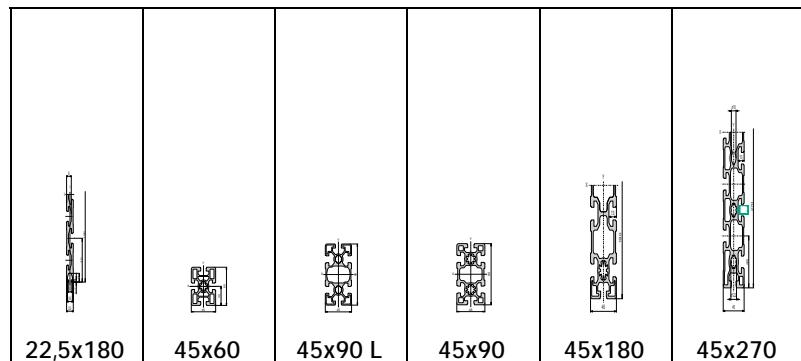
Strut profiles
 Profilés d'étayage
 Profilati saettone
 Perfiles soporte

		 20x20	 20x40	 30x30	 11x20	 30x45	 30x60
Trägheitsmoment Moment of inertia Moment d'inertie Momento d'inerzia Momento de inercia	I_x [cm ⁴]	0,7	4,6	2,7	0,5	3,8	19,7
	I_y [cm ⁴]	0,7	1,2	2,7	0,1	8,0	5,1
Widerstandsmoment Section modulus Moment de résistance Momento di resistenza Momento de resistencia	W_x [cm ³]	0,8	2,5	1,8	0,7	2,8	6,6
	W_y [cm ³]	0,8	1,4	1,8	0,3	3,9	3,4
Profilfläche Profile surface Surface de profilé Superficie del profilato Area del perfil	A [cm ²]	1,6	2,9	3,1	1,0	3,9	5,6
Masse Mass Masse Massa Masa	m [kg/m]	0,4	0,8	0,8	0,3	1,1	1,5
Profilnut Profile groove Rainure de profilé Scanalatura del profilato Ranura del perfil	[mm]	6	6	8	8	8, 10	8
Seite Page Page Pagina Página		2-15	2-15	2-17	2-18	2-18	2-18

45x45 L	45x45	60x60 L	60x60	90x90 L	90x90	15x22,5	22,5x45
11,0	14,0	32,4	52,0	210,0	302,0	0,8	7,1
11,0	14,0	32,4	52,0	210,0	302,0	0,3	2,9
4,8	6,1	10,8	17,3	46,4	67,0	0,9	3,6
4,8	6,1	10,8	17,3	46,4	67,0	0,6	3,5
5,7	7,5	9,6	14,4	23,6	39,5	1,2	4,6
1,5	2,0	2,6	3,9	6,3	10,5	0,3	1,3
10	10	10	10	10	10	10	10
2-22	2-23	2-23	2-23	2-24	2-24	2-25	2-25

Strebenprofile

Strut profiles Profilés d'étayage Profilati saettone Perfiles soporte



		22,5x180	45x60	45x90 L	45x90	45x180	45x270
Trägheitsmoment Moment of inertia Moment d'inertie Memento d'inerzia Momento de inercia	I_x [cm ⁴]	581,0	37,2	81,9	125,0	766,7	2.801,4
	I_y [cm ⁴]	11,8	22,7	23,6	32,8	57,3	86,4
Widerstandsmoment Section modulus Moment de résistance Memento di resistenza Momento de resistencia	W_x [cm ³]	66,8	12,4	18,2	27,7	88,1	212,2
	W_y [cm ³]	14,7	10,1	10,5	14,6	29,4	44,6
Profilfläche Profile surface Surface de profilé Superficie del profilato Area del perfil	A [cm ²]	21,6	11,0	11,2	15,6	25,5	11,2
Masse Mass Masse Massa Masa	m [kg/m]	5,8	3,0	3,1	4,2	6,9	3,1
Profilnut Profile groove Rainure de profilé Scanalatura del profilato Ranura del perfil	[mm]	8, 10	10	10	10	10	8, 10
Seite Page Page Pagina Página		2-25	2-26	2-26	2-26	2-27	2-27

60x90	90x180 L	90x180	90x360
212,4	1.380,0	2.138,3	14.520,0
88,5	401,0	544,3	683,0
47,2	162,4	237,6	807,0
29,5	100,5	121,0	152,0
25,3	42,9	63,6	95,0
6,8	11,6	17,2	26,7
10	10	10	10
2-28	2-28	2-29	2-29

Technische Daten

Technical data

Données techniques

Dati tecnici

Datos técnicos

Werkstoffbezeichnung nach DIN (ISO) für Bosch-Strebenprofile

Material designation according to DIN (ISO) for Bosch strut profiles

Dénomination de matériaux selon DIN (ISO) pour profilés d'étayage Bosch

Denominazione del materiale secondo DIN (ISO) per i profilati saettone Bosch

Denominación del material según DIN (ISO) para perfiles soporte de Bosch

Werkstoffnummer nach DIN (ISO)

Material number according to DIN (ISO)

Numéro de matériaux selon DIN (ISO)

Numero del materiale secondo DIN (ISO)

Número del material según DIN (ISO)

Mindestzugfestigkeit (in Preßrichtung)

Minimum tensile strength (in direction of pressure)

Résistance minimum à la traction (dans le sens de pression)

Resistenza minima alla trazione (nella direzione di pressione)

Resistencia mínima a la tracción (en la dirección de presión)

0,2%-Dehngrenze (in Preßrichtung)

0.2% proof stress (in direction of pressure)

Limite d'élasticité 0,2% (dans le sens de pression)

Limite di elasticità 0,2 % (nella direzione di pressione)

Límite elástico 0,2% (en la dirección de la presión)

Bruchdehnung A₅ bzw. A₁₀

Ductile yield A₅ or. A₁₀

Allongement à la rupture A₅ ou A₁₀

Allungamento di rottura A₅ oppure A₁₀

Alargamiento a la rotura A₅ o A₁₀

Elastizitätsmodul E

Modulus of elasticity E

Module d'élasticité E

Modulo di elasticità E

Módulo de elasticidad E

Brinellhärte

Brinell hardness

Dureté Brinell

Durezza Brinell

Dureza Brinell

Längenausdehnungskoeffizient

Longitudinal expansion coefficient

Coefficient de dilatation linéaire

Coefficiente di dilatazione lineare

Coeficiente de dilatación longitudinal

AlMgSi 0,5 F25

3.3206.7 (6060)

R_m = 250 N/mm²

R_{p0,2} = 200 N/mm²

A₅ = 10 %

A₁₀ = 5 %

E = 70.000 N/mm²

75 HB

$\alpha_{(-50...+20\text{ }^{\circ}\text{C})} = 21,8 \times 10^{-6}$ 1/K

$\alpha_{(+20...100\text{ }^{\circ}\text{C})} = 23,4 \times 10^{-6}$ 1/K

$\mu = 0,34$

Querkontraktionszahl

Transversal contraction

Coefficient de contraction transversale

Coefficiente di contrazione trasversale

Coeficiente de contracción transversal

E6/EV1 - 12 µm - 300 HV

Eloxalverfahren - Schichtdicke - Schichthärte

Anodizing process - thickness of layer - hardness of layer

Anodisation - Epaisseur de couche - Dureté de couche

Processo d'alluminatura - Spessore dello strato - Durezza dello strato

Proceso de anodizado - espesor de la película - dureza de la película

L1	11-20	22,5-30	40-60	90
t	$\pm 0,15$	$\pm 0,2$	$\pm 0,3$	$\pm 0,4$
L1	180	270	360	
t	$\pm 0,6$	$\pm 1,0$	$\pm 1,5$	

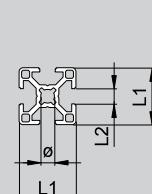
Zulässige Maßtoleranz t [mm] für Profile aus verschiedenen Lieferungen

Permitted dimensional tolerance t [mm] for profiles from different deliveries

Tolérance dimensionnelle admissible t [mm] pour prof. de diff. livraisons

Tolleranza dimensionale ammissibile t [mm] per profilati di diverse forniture

Tolerancia dimensional admisible t [mm] para perfiles de diferentes entregas



Durchschnittliche Genauigkeit [mm] innerhalb einer Profilstange

Average accuracy [mm] within a profile

Précision moyenne [mm] dans une tige de profilé

Precisione media [mm] in una barra profilata

Precisión promedio [mm] dentro de una barra de perfil

Geradheitstoleranz in Profillängsrichtung

Longitudinal straightness tolerance of profile

Tolérance rectiligne dans le sens de la longueur du profilé

Tolleranza di rettilineità nella direzione della lunghezza del profilato

Tolerancia de linealidad en la dirección longitudinal del perfil

Verwindungstoleranz in Profillängsrichtung

Longitudinal torsional tolerance of profile

Tolérance de torsion dans le sens de la longueur du profilé

Tolleranza di torsione nella direzione della lunghezza del profilato

Tolerancia de torsión en la dirección longitudinal del perfil

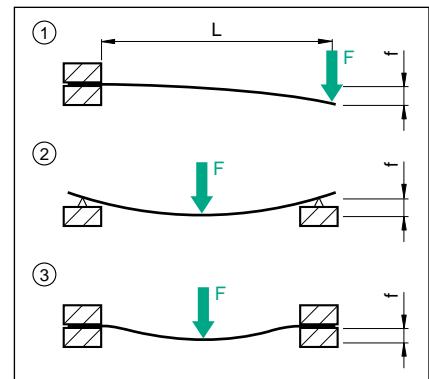
Durchbiegung der Profile

Profile deflection

Flexion des profilés

Flessione dei profilati

Flexión de los perfiles



$$f_{(1)} = \frac{F \times L^3}{3 E \times I \times 10^4}$$

$$f_{(2)} = \frac{F \times L^3}{48 E \times I \times 10^4}$$

$$f_{(3)} = \frac{F \times L^3}{192 E \times I \times 10^4}$$

Profildurchbiegung durch Kraft F für die statischen Belastungsfälle ① ② ③

Profile deflection from force F for static stress cases ① ② ③

Flexion de profilé par la force F pour les cas de charge statique ① ② ③

Flessione del profilato dovuta ad una forza F nei casi di carico statico ① ② ③

Flexión del perfil por la fuerza F para los casos de carga estática ① ② ③

$$f_{(1)} = \frac{F \times L^3}{8 E \times I \times 10^4}$$

$$f_{(2)} = \frac{5 \times F \times L^3}{384 E \times I \times 10^4}$$

$$f_{(3)} = \frac{F \times L^3}{384 E \times I \times 10^4}$$

Profildurchbiegung durch das Eigengewicht des Profils

Profile deflection from the profile's own weight

Flexion de profilé sous son propre poids

Flessione del profilato dovuta al peso stesso del profilato

Flexión del perfil por su propio peso

$$\textcircled{1} = \frac{F \times L}{W \times 10^3}$$

$$\textcircled{2} = \frac{F \times L}{4 W \times 10^3}$$

$$\textcircled{3} = \frac{F \times L}{8 W \times 10^3}$$

Kontrolle der auftretenden max. Biegespannung σ_{\max}

Control of max. occurring bending stress σ_{\max}

Contrôle de la contrainte maximale de flexion intervenante σ_{\max}

Controllo dello sforzo di flessione massimo esistente σ_{\max}

Control de la tensión de flexión máx. existente σ_{\max}

$$\sigma_{\max} < 200 \text{ N/mm}^2!$$

f [mm]

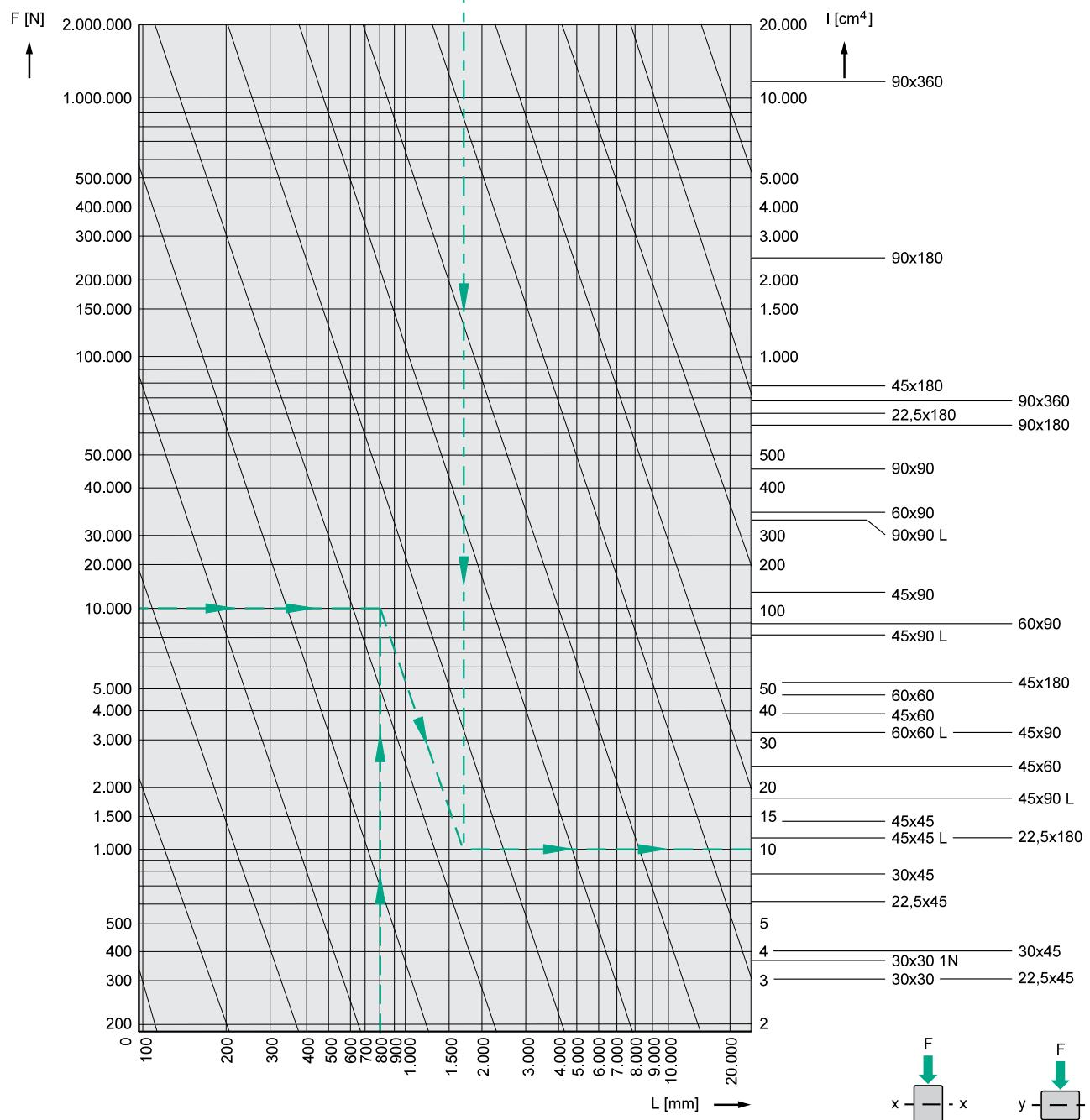
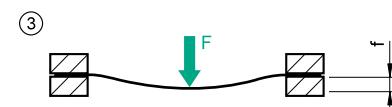
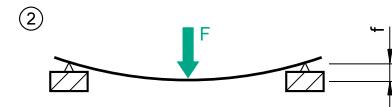
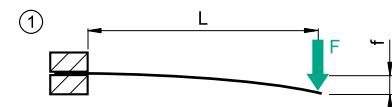
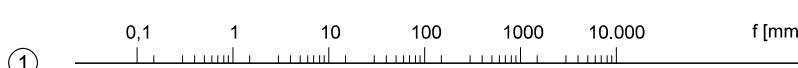
F [N]

L [mm]

I [cm⁴]

W [cm³]

E = 70.000 N/mm²



Beispiel:

Example:

Exemple : 1. $F = 10,000 \text{ N}$, 2. $L = 800 \text{ mm}$, 3. $f_{\text{max}} = 4 \text{ mm}$: $\Rightarrow I_{\min} = 10 \text{ cm}^4 \Rightarrow 45x45 \text{ L}$

Esempio:

Ejemplo:

Endenbearbeitung

End finishing Usinage des extrémités Lavorazione delle estremità Mecanizado de extremos

Für unterschiedlichste Anwendungen finden Sie bei Bosch immer die passende Verbindungstechnik zum Zusammenbau von Profilen. Einige dieser Verbindungsarten setzen eine Bearbeitung der Profile voraus.

Sie erhalten die Profile auf Wunsch grätfrei plangesägt, fertig bearbeitet mit Fräseung, Bohrung oder Gewinde vom Bosch-Vertragshändler. Dazu brauchen Sie uns nur eine einzigen Bestellnummer anzugeben! Das ist risikolos und entlastet Sie in Ihrer Fertigung.

Bei Strebaprofilen mit mehreren Kernlöchern und mehreren Nuten wird die Endenbearbeitung (Gewindeschneiden, Bohrung) in allen Nuten oder Kernlöchern ausgeführt.

Falls Sie die Endenbearbeitung der Profile selbst ausführen wollen, finden Sie dazu Bohrhilfen und Werkzeuge in Kapitel 12.

Whatever application you have in mind, you can always find suitable connection technology from Bosch for joining profiles together. For some of these methods the profiles need special finishing beforehand.

The profiles can be supplied by your authorized Bosch dealer as you require them, sawn off smooth and flat, finished with milling or drilled or threaded holes. All this takes is for you to quote us just one part number! There are no risks involved and production is simplified for you.

On strut profiles with several central bores and several grooves, the end finishing (cutting threads, boring holes) is carried out in all the grooves or central bores.

If you would prefer to carry out the end finishing on the profiles yourself, you can find all the drilling equipment and tools you require in chapter 12.

Chez Bosch, vous trouverez toujours une technique de jonction pour les applications les plus disparates qui convient pour l'assemblage des profils. Avec certaines techniques de jonction, les profilés doivent subir un procédé d'usinage particulier.

Les profilés sont disponibles chez les concessionnaires Bosch sur demande sans bavure, avec surfaces planes rectifiées à la scie, entièrement finis, fraisés, alésés ou avec filetage. Pour cela, il vous suffit tout simplement de donner le numéro de référence! C'est sans risque et votre production sera moins surchargée.

En ce qui concerne les profilés d'étaillage disposant de plusieurs avant-trous et de rainures, l'usinage des extrémités (taraudage, alésage) est effectué sur toutes les rainures ou les avant-trous.

Si vous préférez effectuer l'usinage des extrémités des profilés vous-même, vous trouverez le matériel d'alésage et l'outillage dans le chapitre 12.

Da Bosch trovate sempre la giusta tecnica di collegamento per il montaggio dei profilati nelle più diverse utilizzazioni. Alcuni di questi metodi di collegamento presuppongono una particolare lavorazione del profilato.

Su richiesta, i profilati sono disponibili senza bavature e già sottoposti a fresatura, alesaggio e filettatura da parte dei concessionari Bosch. Per questo Vi è sufficiente indicare un semplice codice d'ordine. Non correte rischi e la Vostra produzione si alleggerisce.

Nel caso di profilati saettone con più fori centrali e più scanalature la lavorazione delle estremità (filettatura, alesaggio) viene effettuata in tutti i fori e le scanalature.

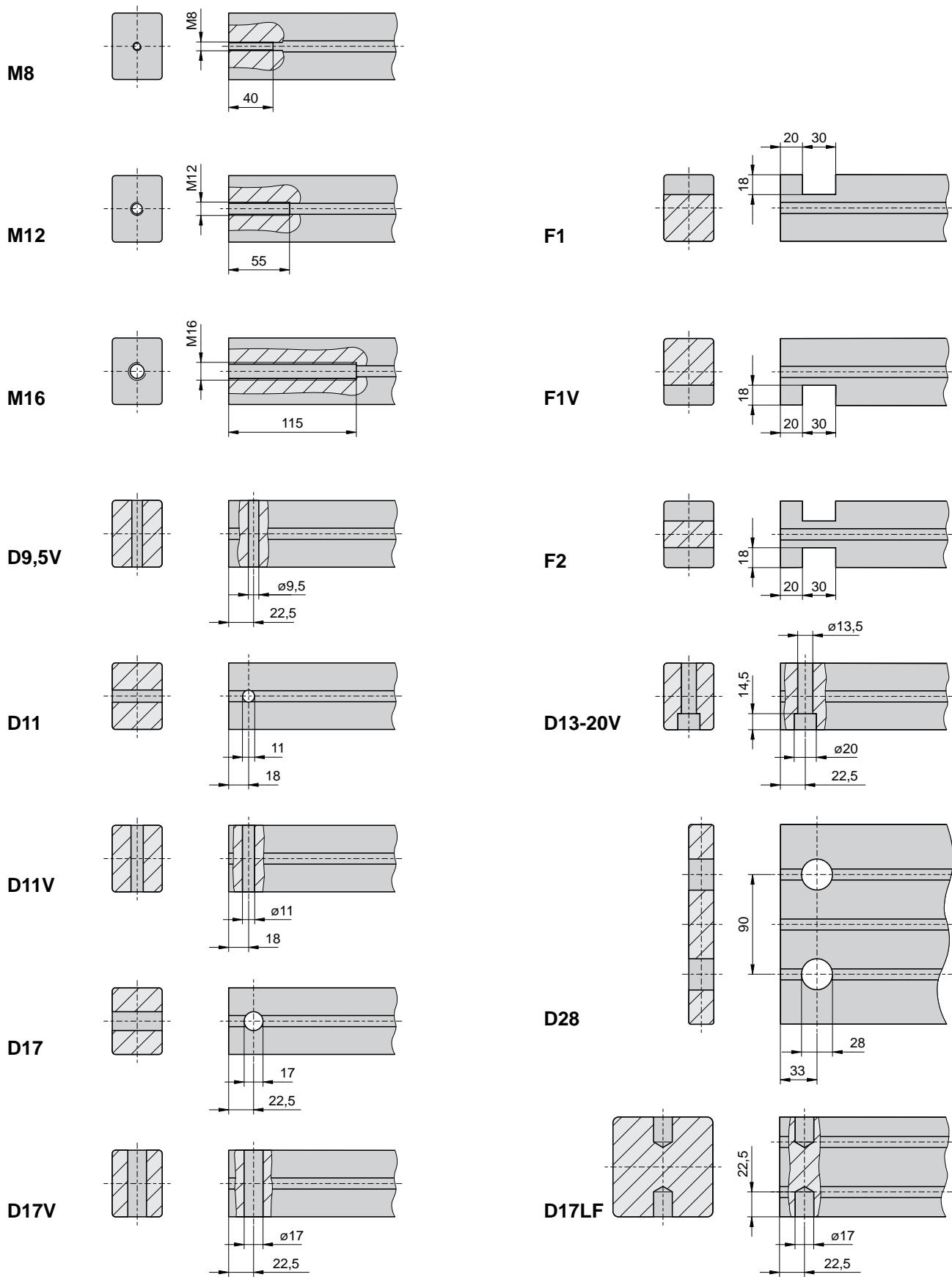
Se preferite eseguire autonomamente la lavorazione delle estremità dei profilati, nel cap. 12 potete trovare indicazioni sull'alesaggio e gli utensili.

En Bosch encuentra Ud. siempre la técnica de unión adecuada para las aplicaciones más variadas en el montaje de perfiles. Algunas de estas formas de unión presuponen un mecanizado de los perfiles.

Según deseá, Ud. recibe de los concesionarios de Bosch los perfiles cortados planos y sin rebabas, listos con sus mecanizados de fresado, taladrado y roscado. Para esto, sólo tiene que darnos un número de pedido. Esto no implica riesgos y le facilita a Ud. la producción.

En el caso de perfiles soporte con varios agujeros de núcleo y varias ranuras, el mecanizado de extremos (roscado, taladrado) se realiza en todas las ranuras o en todos los agujeros de núcleo.

Si Ud. desea realizar el mecanizado de extremos en su taller, en el capítulo 12 encuentra las ayudas de taladrado y las herramientas para ello.



Strebenprofile mit 6er-Nut

Strut profiles with a 6mm groove

Profilés d'étagage à rainure en 6mm

Profilati saettone con scanalatura di 6mm

Perfiles soporte con ranura de 6mm



Strebenprofile mit der 6er-Nut eignen sich besonders für leichte Einsatzfälle, wie z. B. Abdeckhauben, Stativen und Laboraufbauten.

Strut profiles with a 6mm groove are particularly suitable for light-weight applications, such as hoods, tripods and laboratory constructions.

Les profilés d'étagage à rainure en 6mm sont particulièrement adaptés pour les applications de charge légère, comme par exemple les capots, les pieds et les constructions de laboratoire.

I profilati saettone con scanalatura di 6mm sono particolarmente adatti ad applicazioni leggere come, per esempio, cofani di protezione, cavalletti e soprastrutture di laboratorio.

Los perfiles soporte con ranura de 6mm son especialmente recomendables para aplicaciones ligeras como, por ejemplo, cubiertas, trípodes y estructuras de laboratorio.

Nut

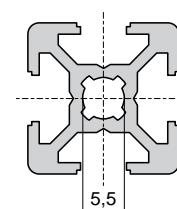
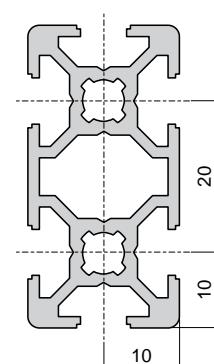
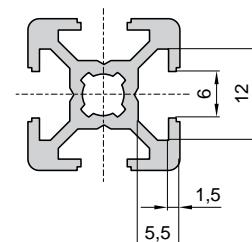
Groove
Rainure
Scanalatura
Ranura

Rastermaß

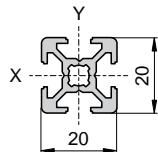
Modular dimensions
Cote de trame
Dimensioni del reticolo
Medida del retículo

Zentralbohrung

Central bore
Alésage central
Foro centrale
Agujero central



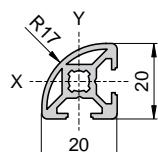
20x20
20x40

**20x20**

	LE 20 x L=... mm
- / -	3 842 517 179 / 3000

	LE 1 x L=... mm
- / -	3 842 992 888 / ...

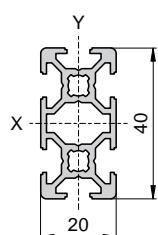
30 mm ≤ L ≤ 3000 mm

20x20 3N

	LE 20 x L=... mm
- / -	3 842 517 180 / 3000

	LE 1 x L=... mm
- / -	3 842 992 889 / ...

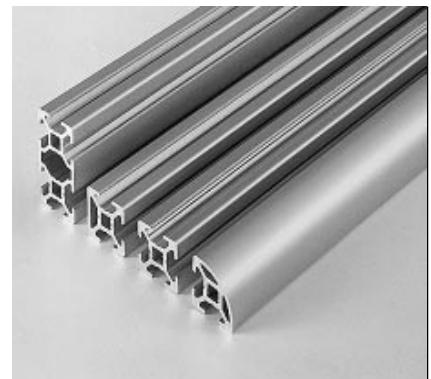
30 mm ≤ L ≤ 3000 mm

20x20 R

	LE 20 x L=... mm
- / -	3 842 517 184 / 3000

	LE 1 x L=... mm
- / -	3 842 992 891 / ...

30 mm ≤ L ≤ 3000 mm

20x40

Strebenprofile mit 8er-Nut

Strut profiles with 8mm groove

Profilés d'étayage à rainure en 8mm

Profilati saettone con scanalatura di 8mm

Perfiles soporte con ranura de 8mm



Strebenprofile mit 8er-Nut eignen sich besonders für Einsatzfälle mit mittleren Belastungen, z. B. für Beistellwagen, Schutzbabdeckungen oder leichte Vorrichtungen, Gestelle und Trennwände.

Strut profiles with an 8mm groove are particularly suitable for medium-stress applications, such as auxiliary shuttles, protective covers or light-weight appliances, frames and partitions.

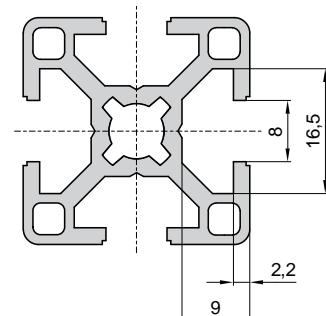
Les profilés d'étayage à rainure en 8mm sont particulièrement adaptés pour les applications de charge moyenne, par exemple pour les tables roulantes, pour les couvercles de protection ou pour les installations légères, les bâtis et les parois.

I profilati saettone con scanalatura di 8mm sono particolarmente adatti a carichi medi come, ad esempio, carrelli ausiliari, coperchi di protezione, allestimenti leggeri, incastellature e pareti divisorie.

Los perfiles soporte con ranura de 8mm son especialmente recomendables para aplicaciones con cargas medianas como, por ejemplo, carros adicionales, cubiertas de protección o dispositivos ligeros, armazones y tabiques de separación.

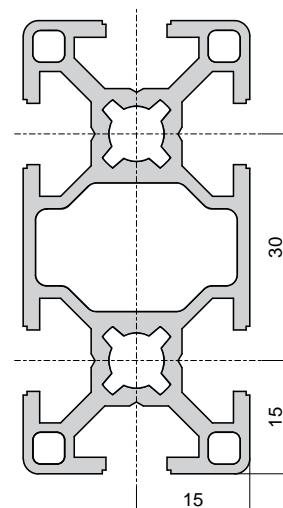
Nut

Groove
Rainure
Scanalatura
Ranura



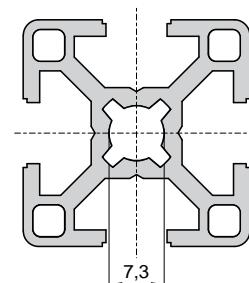
Rastermaß

Modular dimensions
Cote de trame
Dimensioni del reticolo
Medida del retículo

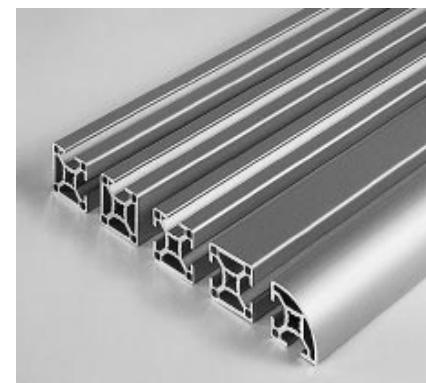
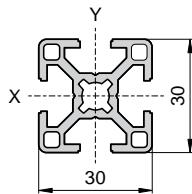


Zentralbohrung

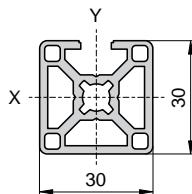
Central bore
Alésage central
Foro centrale
Agujero central



30x30



30x30



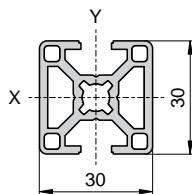
LE 20 x L=... mm	
- / -	3 842 509 178 / 5600
- / -	3 842 507 786 / 2700

LE 1 x L=... mm

- / -	3 842 990 720 / ...
M8/ -	3 842 990 721 / ...
M8/M8	3 842 990 723 / ...
D11/D11	3 842 990 725 / ...

30 mm ≤ L ≤ 5600 mm

30x30 1N



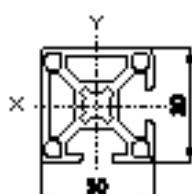
LE 20 x L=... mm	
- / -	3 842 506 948 / 5600

LE 1 x L=... mm

- / -	3 842 992 397 / ...
-------	---------------------

30 mm ≤ L ≤ 5600 mm

30x30 2N



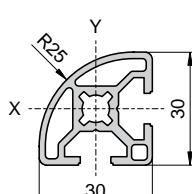
LE 20 x L=... mm	
- / -	3 842 506 950 / 5600

LE 1 x L=... mm

- / -	3 842 992 399 / ...
-------	---------------------

30 mm ≤ L ≤ 5600 mm

30x30 2N VS



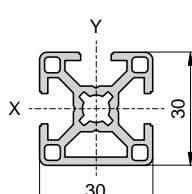
LE 20 x L=... mm	
- / -	3 842 506 949 / 5600

LE 1 x L=... mm

- / -	3 842 992 398 / ...
-------	---------------------

30 mm ≤ L ≤ 5600 mm

30x30 R



LE 20 x L=... mm	
- / -	3 842 506 951 / 5600

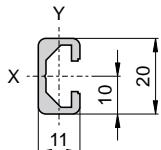
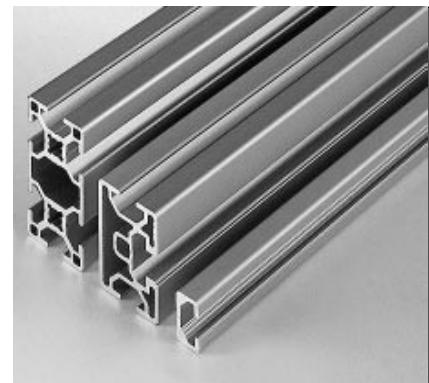
LE 1 x L=... mm

- / -	3 842 992 400 / ...
-------	---------------------

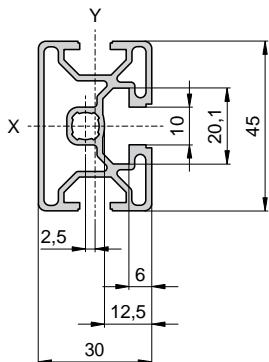
30 mm ≤ L ≤ 5600 mm

30x30 3N

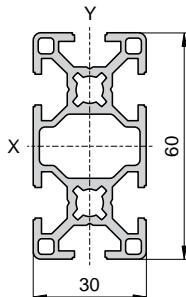
11x20
30x45
30x60

**11x20****LE 10 x L=... mm****- / - 3 842 513 581 / 2000****LE 1 x L=... mm****- / - 3 842 992 476 / ...**

30 mm ≤ L ≤ 2000 mm

**30x45****LE 18 x L=... mm****- / - 3 842 511 704 / 5600****LE 1 x L=... mm****- / - 3 842 992 430 / ...****M8/- 3 842 992 431 / ...**

30 mm ≤ L ≤ 5600 mm

**30x60****LE 10 x L=... mm****- / - 3 842 512 603 / 5600****LE 1 x L=... mm****- / - 3 842 992 457 / ...****M8/- 3 842 992 458 / ...****D11/D11 3 842 992 460 / ...****D11V/D11V 3 842 992 462 / ...**

30 mm ≤ L ≤ 5600 mm

Strebenprofile mit 10er-Nut

Strut profiles with 10mm groove

Profilés d'étayage à rainure en 10mm

Profilati saettone con scanalatura di 10mm

Perfiles soporte con ranura de 10mm



Die besonders stabile 10er-Nut ermöglicht hochfeste sichere Verbindungen für Einsatzfälle mit hohen Belastungen, z. B. bei schweren Arbeitstischen, Vorrichtungen, Maschinengestellen, Transportwagen, Schutzkabinen und Handhabungssystemen.

The extra sturdy profiles with a 10mm groove make very strong and secure connections possible for high-stress applications, such as heavy work tables, appliances, machine stands, trolleys, protective cases and manipulator systems.

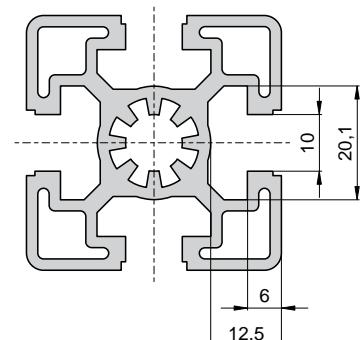
La rainure en 10mm, particulièrement solide, permet de réaliser des jonctions fiables et très résistantes, lorsque les charges sont très importantes, comme par exemple pour les tables de travail, les installations, les bâtis de machines, les chariots de transport, les cabines de protection et les systèmes de manipulation qui sont lourds.

La scanalatura di 10mm, particolarmente solida, permette di realizzare collegamenti molto resistenti per grossi carichi, come nel caso di pesanti banchi da lavoro, allestimenti, incastellature per macchine, vetture da trasporto, cabine di protezione e sistemi di manipolazione.

La ranura de 10mm, especialmente sólida, permite realizar uniones seguras de alta resistencia para aplicaciones con cargas elevadas como, por ejemplo, mesas de trabajo, dispositivos, bastidores de máquinas, carros de transporte, cabinas de protección y sistemas de manipulación pesados.

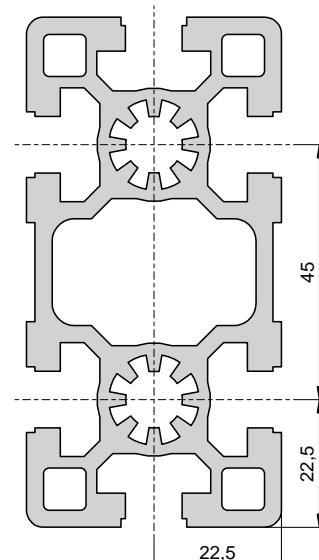
Nut

Groove
Rainure
Scanalatura
Ranura



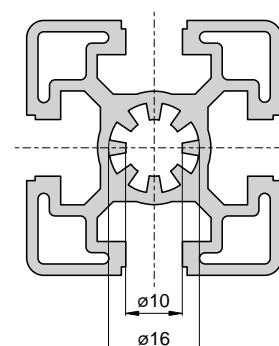
Rastermaß

Modular dimensions
Cote de trame
Dimensioni del reticolo
Medida del retículo



Zentralbohrung

Central bore
Alésage central
Foro centrale
Agujero central



Leichtprofile L mit 10er-Nut

Light L profiles with 10mm groove

Profilés légers L à rainure en 10mm

Profilati leggeri L con scanalatura di 10mm

Perfiles ligeros L con ranura de 10mm



Die Leichtprofile L mit 10er-Nut bieten dank computeroptimierter Konstruktion hohe Festigkeitswerte trotz wesentlich geringerer Materialeinsatzes. Damit steht Ihnen eine kostengünstige Alternative zur Verfügung, wenn Sie z. B. Tische, Schutzeinrichtungen oder Gestelle konstruieren.

Thanks to computer-optimised construction, the light L profiles with a 10mm groove provide excellent stability, despite a considerably more economic use of materials. They provide an economic alternative for construction of tables, protective barriers or stands etc.

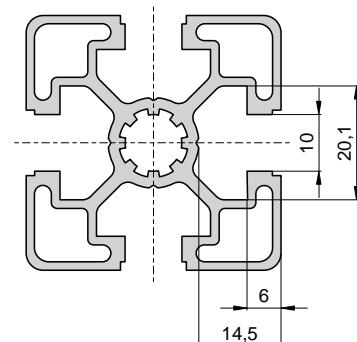
Les profilés légers L à rainure en 10mm offrent, grâce à leur construction optimisée par ordinateur, une très grande résistance bien que moins de matériau ait été utilisé. Vous avez ainsi à votre disposition une variante plus économique lorsque vous désirez par exemple construire des tables, des dispositifs de protection ou des bâts.

I profili leggeri con scanalatura di 10mm, grazie ad una costruzione ottimizzata al computer, offrono una grande resistenza nonostante il sostanziale minor impiego di materiale. Avete a Vostra disposizione, quindi, un'alternativa a prezzi convenienti, se dovete costruire, ad esempio, tavoli, dispositivi di protezione o incastellature.

Los perfiles ligeros L con ranura de 10mm ofrecen, gracias a su diseño optimizado por computadora, elevados valores de resistencia a pesar del empleo considerablemente menor de material. De esta manera dispone Ud. de una alternativa económica para el diseño de, por ejemplo, mesas, dispositivos de protección o armazones.

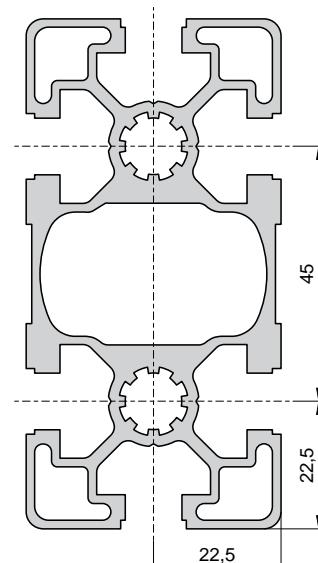
Nut

Groove
Rainure
Scanalatura
Ranura



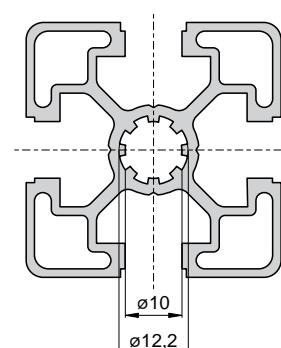
Rastermaß

Modular dimensions
Cote de trame
Dimensioni del reticolo
Medida del retículo

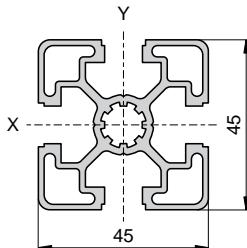


Zentralbohrung

Central bore
Alésage central
Foro centrale
Agujero central



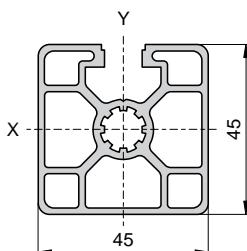
45x45 L

10


LE 20 x L = ... mm
- / - 3 842 511 702 / 5600

LE 1 x L = ... mm**3 842 992 425 / ...****M12 / - 3 842 992 426 / ...****M12/M12 3 842 992 427 / ...**

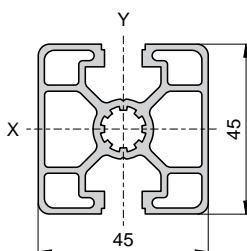
30 mm ≤ L ≤ 5600 mm

45x45 L

LE 20 x L = ... mm
- / - 3 842 506 956 / 5600

LE 1 x L = ... mm**3 842 992 401 / ...**

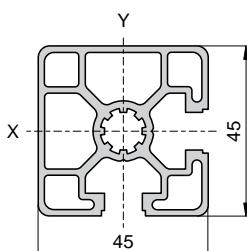
30 mm ≤ L ≤ 5600 mm

45x45 L 1N

LE 20 x L = ... mm
- / - 3 842 506 958 / 5600

LE 1 x L = ... mm**3 842 992 403 / ...**

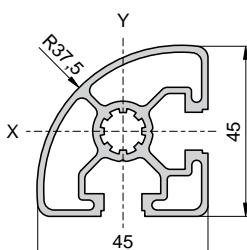
30 mm ≤ L ≤ 5600 mm

45x45 L 2N

LE 20 x L = ... mm
- / - 3 842 506 957 / 5600

LE 1 x L = ... mm**3 842 992 402 / ...**

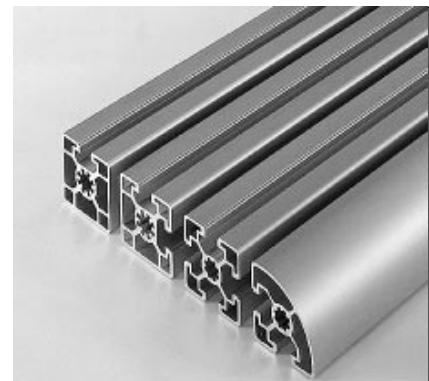
30 mm ≤ L ≤ 5600 mm

45x45 L 2N VS

LE 20 x L = ... mm
- / - 3 842 517 200 / 5600

LE 1 x L = ... mm**3 842 992 897 / ...**

30 mm ≤ L ≤ 5600 mm

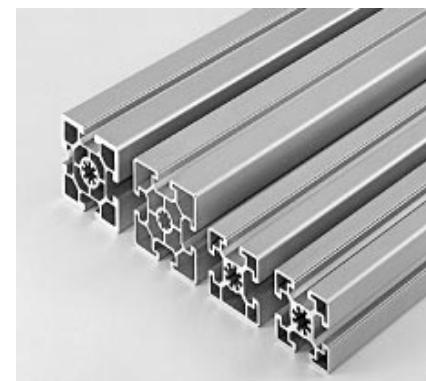
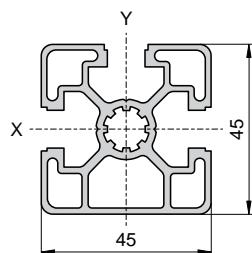
45x45 L R

45x45 L

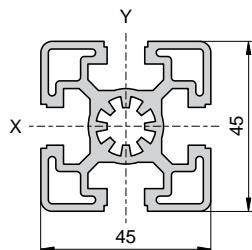
45x45

60x60 L

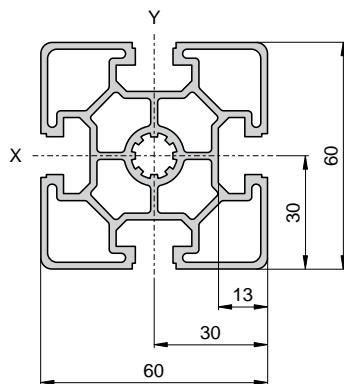
60x60

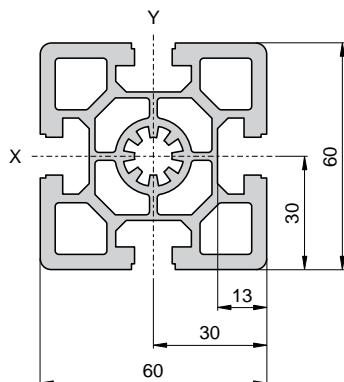
45x45 L 3N



45x45



60x60 L



60x60

	LE 20 x L=... mm	
- / -	3 842 506 959 / 5600	

	LE 1 x L=... mm
- / -	3 842 992 404 / ...

30 mm ≤ L ≤ 5600 mm

	LE 20 x L=... mm
- / -	3 842 509 175 / 5600
- / -	3 842 507 787 / 2700

	LE 1 x L=... mm
- / -	3 842 990 520 / ...
M12/-	3 842 990 517 / ...
M12/M12	3 842 990 518 / ...
M16/-	3 842 990 521 / ...
D17/-	3 842 990 648 / ...
D17/D17	3 842 990 644 / ...

30 mm ≤ L ≤ 5600 mm

	LE 20 x L=... mm
- / -	3 842 511 872 / 5600

	LE 1 x L=... mm
- / -	3 842 992 443 / ...
M12/-	3 842 992 444 / ...
M12/M12	3 842 992 445 / ...
D17/D17	3 842 992 447 / ...

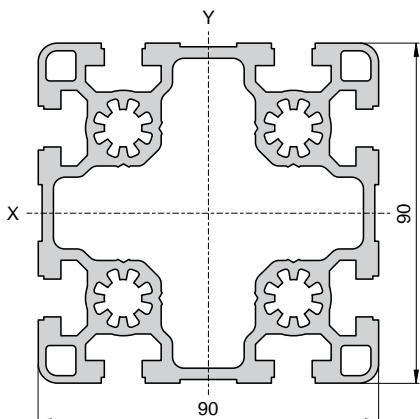
50 mm ≤ L ≤ 5600 mm

	LE 20 x L=... mm
- / -	3 842 509 185 / 5600

	LE 1 x L=... mm
- / -	3 842 990 350 / ...
M12/-	3 842 990 351 / ...
M12/M12	3 842 990 353 / ...
M16/-	3 842 990 352 / ...
M12/M16	3 842 990 354 / ...
D17/D17	3 842 990 357 / ...

50 mm ≤ L ≤ 5600 mm

90x90 L
90x90

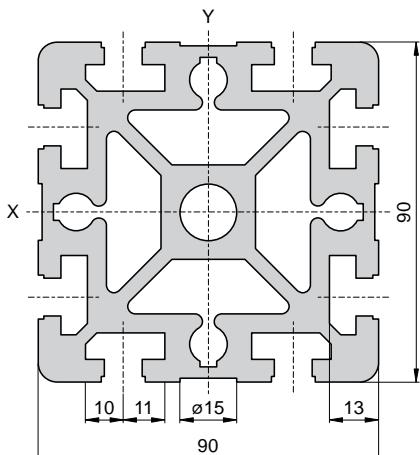


	LE 6 x L=... mm
- / -	3 842 509 658 / 5600



	LE 1 x L=... mm
- / -	3 842 992 415 / ...
M12/-	3 842 992 416 / ...
M12/M12	3 842 992 422 / ...
D17LF/D17LF	3 842 992 418 / ...
D17LF/M12	3 842 992 419 / ...
D17/D17	3 842 992 420 / ...

50 mm ≤ L ≤ 5600 mm

90x90 L

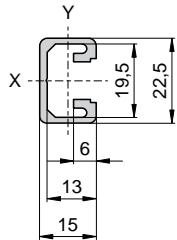
	LE 6 x L=... mm
- / -	3 842 509 189 / 5600

	LE 1 x L=... mm
- / -	3 842 990 500 / ...
M16/-	3 842 990 501 / ...
M16/M16	3 842 990 502 / ...
F2/-	3 842 990 505 / ...
F2/F2	3 842 990 507 / ...
D17/D17	3 842 990 093 / ...

50 mm ≤ L ≤ 5600 mm

90x90

15x22,5
22,5x45
22,5x180



15x22,5

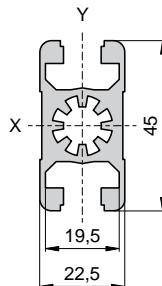
LE 10 x L=... mm

- / -	3 842 513 576 / 2000
-------	-----------------------------

LE 1 x L=... mm

- / -	3 842 992 473 / ...
-------	----------------------------

30 mm ≤ L ≤ 2000 mm



22,5x45

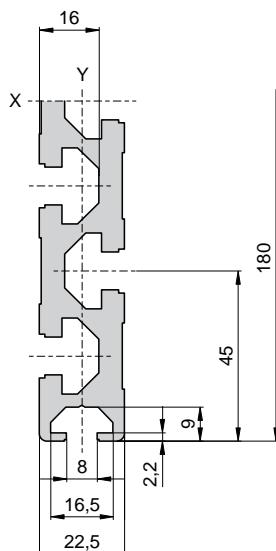
LE 20 x L=... mm

- / -	3 842 509 176 / 5600
-------	-----------------------------

LE 1 x L=... mm

- / -	3 842 990 292 / ...
M12/-	3 842 990 087 / ...
M12/M12	3 842 990 090 / ...
D17V/D17V	3 842 990 091 / ...

30 mm ≤ L ≤ 5600 mm



22,5x180

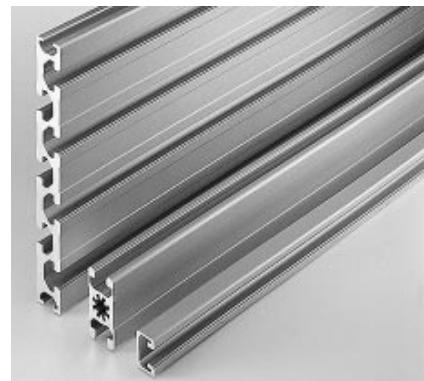
LE 6 x L=... mm

- / -	3 842 509 179 / 5600
-------	-----------------------------

LE 1 x L=... mm

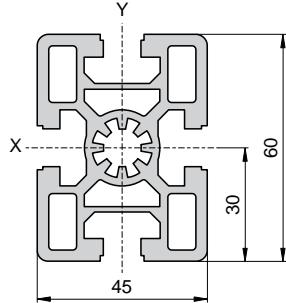
- / -	3 842 990 345 / ...
D28/D28	3 842 990 347 / ...

50 mm ≤ L ≤ 5600 mm



45x60
45x90 L
45x90

10

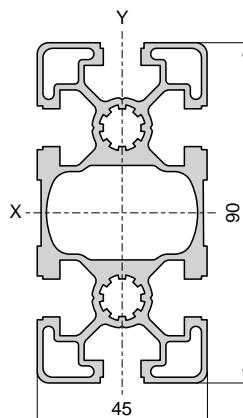
**45x60**

LE 20 x L=... mm	
- / -	3 842 509 184 / 5600
- / -	3 842 507 788 / 2700

LE 1 x L=... mm

- / -	3 842 990 570 / ...
M12/-	3 842 990 571 / ...
M12/M12	3 842 990 572 / ...
M16/-	3 842 990 573 / ...
M12/M16	3 842 990 575 / ...
F1/F1	3 842 990 584 / ...
F1/M16	3 842 990 594 / ...
D17/D17	3 842 990 672 / ...
D17V/-	3 842 990 690 / ...
D17V/D17V	3 842 990 670 / ...

30 mm ≤ L ≤ 5600 mm

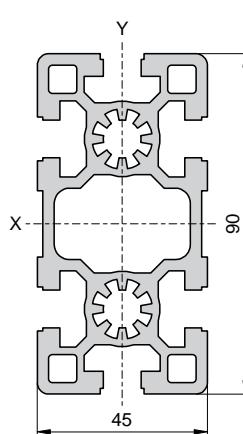
**45x90 L**

LE 12 x L=... mm	
- / -	3 842 511 782 / 5600

LE 1 x L=... mm

- / -	3 842 992 432 / ...
M12/-	3 842 992 453 / ...
M12/M12	3 842 992 433 / ...
D17/D17	3 842 992 437 / ...
D17V/-	3 842 992 452 / ...
D17V/D17V	3 842 992 435 / ...

50 mm ≤ L ≤ 5600 mm

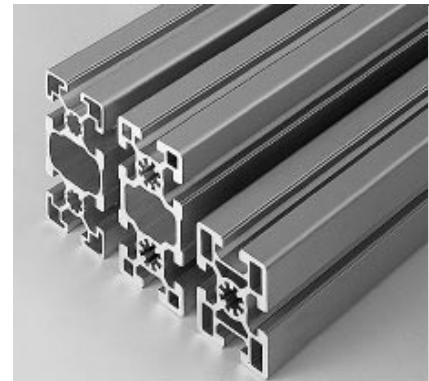
**45x90**

LE 12 x L=... mm	
- / -	3 842 509 186 / 5600

LE 1 x L=... mm

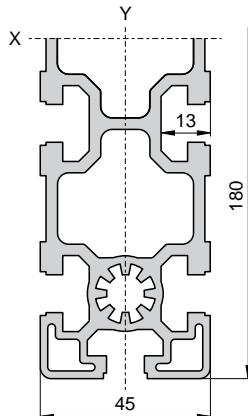
- / -	3 842 990 300 / ...
M12/-	3 842 990 301 / ...
M12/M12	3 842 990 302 / ...
D17/-	3 842 990 329 / ...
D17/D17	3 842 990 313 / ...
D17V/-	3 842 990 331 / ...
D17V/D17V	3 842 990 309 / ...

50 mm ≤ L ≤ 5600 mm



45x180

45x270



45x180

LE 6 x L = ... mm

3 842 509 187 / 5600

LE 1 x L = ... mm

3 842 990 335 / ...

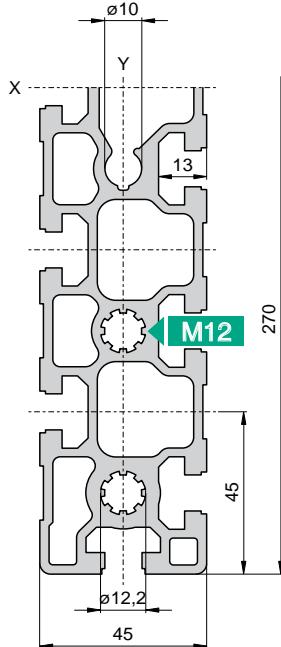
3 842 990 336 / ...

3 842 990 339 / ...

3 842 990 342 / ...

3 842 990 344 / ...

50 mm ≤ L ≤ 5600 mm



45x270

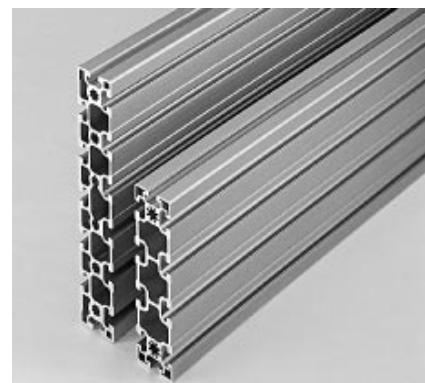
LE 4 x L = ... mm
- / - 3 842 512 602 / 5600

LE 1 x L = ... mm

3 842 992 454 / ...

3 842 992 455 / ...

50 mm ≤ L ≤ 5600 mm

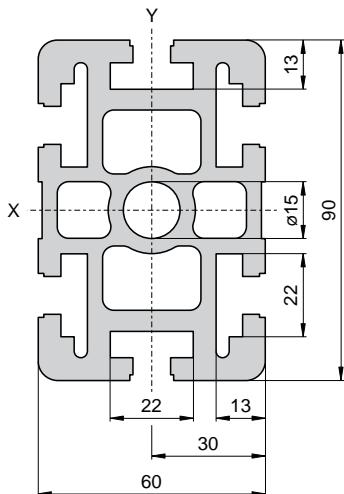


LE 1 x L = ... mm
- / - 3 842 990 335 / ...
M12/- 3 842 990 336 / ...
M12/M12 3 842 990 339 / ...
D17/D17 3 842 990 342 / ...
D17V/D17V 3 842 990 344 / ...

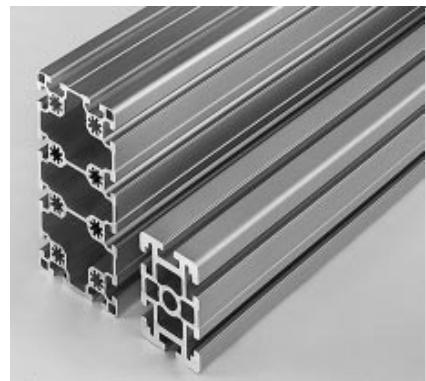
50 mm ≤ L ≤ 5600 mm

- * Endenbearbeitung M12 an gekennzeichneter Zentralbohrung
- * End finishing M12 on the central bore marked
- * Usinage des extrémités M12 dans l'alésage central marqué à cet effet
- * Lavorazione delle estremità M12 nel foro centrale contrassegnato.
- * Mecanizado de extremos M12 en el agujero central marcado

60x90
90x180 L

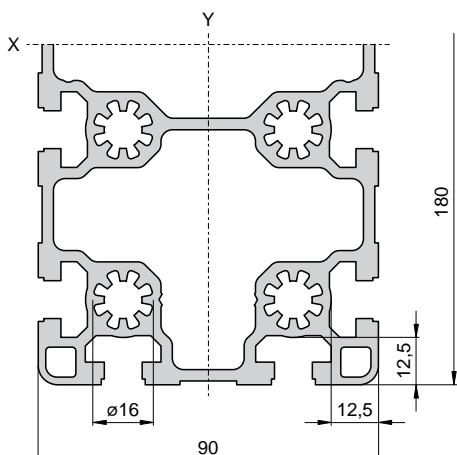


	LE 10 x L = ... mm
- / -	3 842 509 183 / 5600

60x90


	LE 1 x L = ... mm
- / -	3 842 990 450 / ...
M16/ -	3 842 990 453 / ...
M16/M16	3 842 990 454 / ...
F1/F1	3 842 990 464 / ...
F1V/F1V	3 842 990 487 / ...
F2/F2	3 842 990 478 / ...
F2/M16	3 842 990 472 / ...
D17/D17	3 842 990 097 / ...
D17V/D17V	3 842 990 098 / ...

50 mm ≤ L ≤ 5600 mm

90x180 L


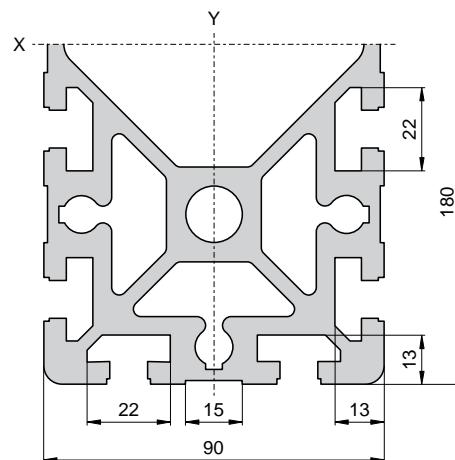
	LE 3 x L = ... mm
- / -	3 842 516 015 / 5600

	LE 1 x L = ... mm
- / -	3 842 992 857 / ...
M12/ -	3 842 992 858 / ...
M12/M12	3 842 992 859 / ...
M12/D17LF	3 842 992 860 / ...
D17LF/D17LF	3 842 992 861 / ...
D17V/D17V	3 842 992 864 / ...

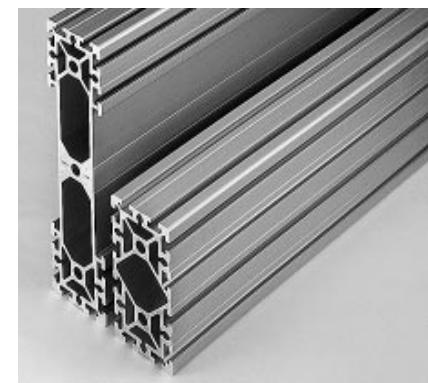
50 mm ≤ L ≤ 5600 mm

90x180
90x360

10



LE 3 x L = ... mm
3 842 509 188 / 5600

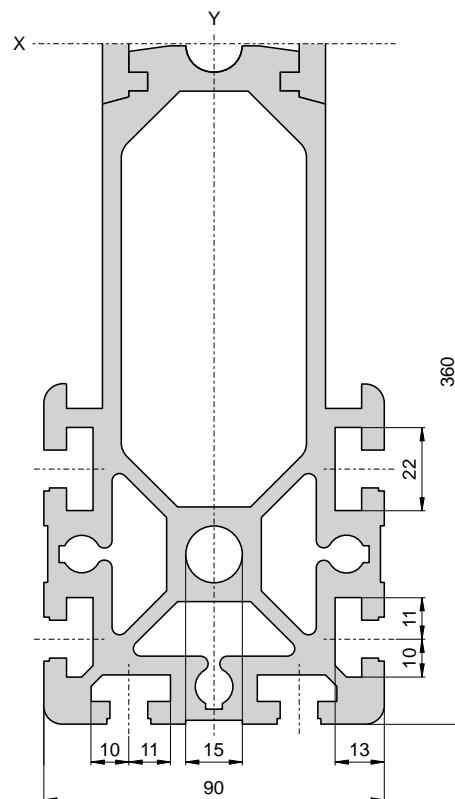


LE 1 x L = ... mm

- / -	3 842 990 416 / ...
M16/-	3 842 990 417 / ...
M16/M16	3 842 990 418 / ...
M16/F2	3 842 990 419 / ...
F2/F2	3 842 990 421 / ...
D17V/D17V	3 842 992 378 / ...
D17LF/D17LF	3 842 992 898 / ...

50 mm ≤ L ≤ 5600 mm

90x180



LE 1 x L = ... mm

- / -	3 842 990 550 / ...
M16/M16	3 842 990 552 / ...
F2/F2	3 842 990 557 / ...

50 mm ≤ L ≤ 5600 mm

90x360

Sonderprofile

Special profiles

Profilés spéciaux

Profilati speciali

Perfiles especiales

Spezielle Anwendungsfälle verlangen nach besonderen Profilformen. Die Sonderprofile sind für den Bau von Schutzeinrichtungen, Trennwänden, Schiebetüren, Regalen oder zum Befestigen von Greifbehältern vorgesehen.

Die Sonderprofile können dank ihrer Außen- und Nutabmessungen problemlos mit den Stabenprofilen kombiniert werden.

Special applications demand special shapes of profile. Bosch special profiles are intended for building protective barriers, partitions, sliding doors and shelves or for mounting grab containers.

Special profiles can easily be combined with strut profiles, since they have the same external and groove dimensions.

Lors de certaines applications spéciales, des formes de profilés particulières sont nécessaires. Les profilés spéciaux sont conçus pour la construction de dispositifs de protection, de parois, de portes coulissantes, d'étagères et pour fixer des bacs de préhension.

Les profilés spéciaux peuvent être facilement combinés avec les profilés d'étayage grâce à leurs dimensions extérieures et à celles des rainures.

Alcune applicazioni speciali richiedono dei profilati di forma particolare. I profilati speciali sono progettati per la costruzione di dispositivi di protezione, pareti divisorie, porte scorrevoli, scaffali o per il fissaggio di contenitori di prelievo.

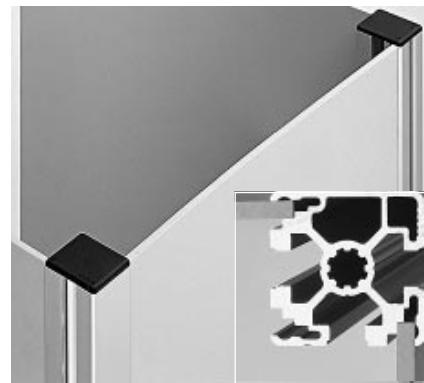
I profilati speciali, grazie alle loro dimensioni esteriori e a quelle della scanalatura, possono essere combinati senza problemi con i profilati saettone.

Algunas aplicaciones especiales exigen formas especiales de los perfiles. Los perfiles especiales están diseñados para la construcción de dispositivos de protección, tabiques de separación, puertas corredizas, estantes o para la fijación de recipientes de toma.

Gracias a sus dimensiones exteriores y a las dimensiones de las ranuras, los perfiles especiales pueden combinarse sin problemas con los perfiles soporte.

Rahmenprofil

Frame profiles Profilé de cadre Profilato del telaio Perfil de bastidor



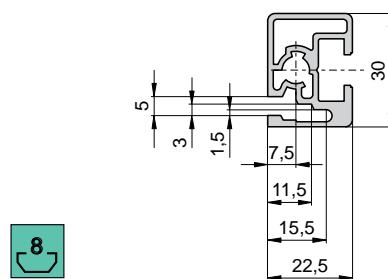
Rahmenprofile für den kostengünstigen Aufbau von Trennwänden, Tabletts und Materialebenen sowie Sichtblenden. Die Flächenelemente werden unter Vorspannung montiert und können daher nicht klappern.

Frame profiles are an economical solution for construction of partitions, trays, material levels and workplace surrounds. The surface elements are mounted under tension so that they do not rattle.

Des profilés de cadre pour la construction à des prix raisonnables de parois de séparation, de plateaux et de niveaux de matériaux ainsi que d'écrans. Les éléments de surface sont précontraints lors du montage et c'est pourquoi ceux-ci ne peuvent pas vibrer.

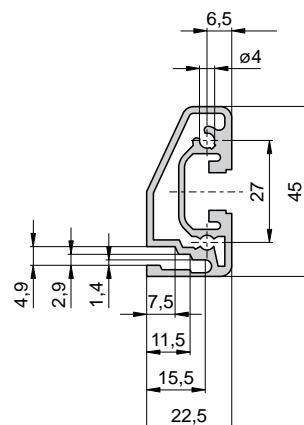
Profilati del telaio per la costruzione a prezzi convenienti di pareti divisorie, ripiani, piani di appoggio del materiale e mascherine. Gli elementi della superficie vengono montati sotto tensione prestabilita e per questo motivo non cigolano.

Los perfiles de bastidor se usan para la construcción económica de tabiques de separación, placas, niveles de material y blendas. Los elementos de superficie se montan con tensión previa y, por lo tanto, no pueden tabletear.



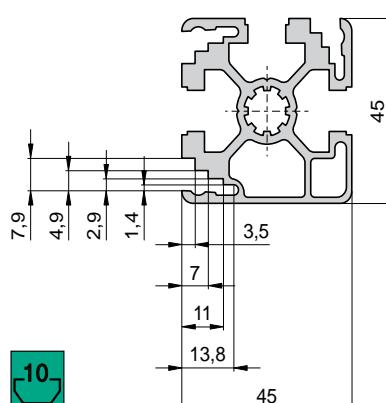
22,5x30

LE 20 x L = ... mm
- / - **3 842 515 229 / 5600**



22,5x45

LE 20 x L = ... mm
- / - **3 842 508 102 / 5600**



45x45 L 3N

30 mm ≤ L ≤ 5600 mm

LE 20 x L = ... mm
- / - **3 842 518 156 / 5600**

LE 1 x L = ... mm
- / - **3 842 992 906 / ...**
M12/M12 **3 842 992 907 / ...**
D9,5V/D9,5V **3 842 992 908 / ...**

30 mm ≤ L ≤ 5600 mm

Schiebetürprofile

Sliding door profiles

Profilés de porte coulissante

Profilati per porte scorrevoli

Perfiles para puertas corredizas



Das Schiebetürprofil zum Einklippen in Strebenprofile eignet sich für leichte Schiebetüren, die geringen Kräften quer zur Schieberichtung ausgesetzt sind.

Stoff: Profil A und B aus schwarzem PP; Profil C aus schwarzem PE.

The sliding door profile clips into strut profiles and is suitable for light-weight sliding doors which are only subjected to low forces horizontal to the direction the door is slid in.

Materials: profiles A and B, black PP; profile C, black PE.

Le profilé de porte coulissante pouvant être fixé dans les profilés d'étagage, s'avère particulièrement pratique pour les portes coulissantes légères subissant des forces minimales, perpendiculairement au sens de coulissemement.

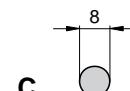
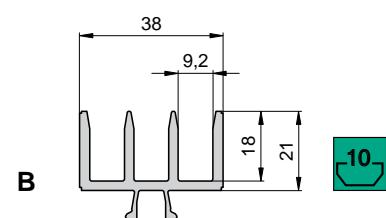
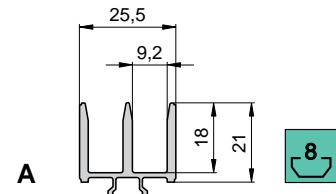
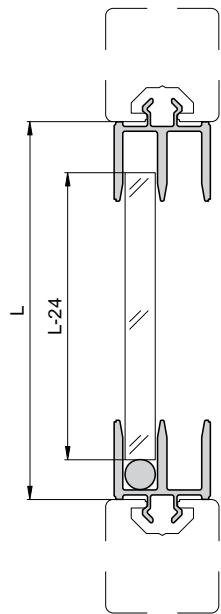
Matériau : profilé A et B en PP noir, profilé C en PE noir.

Il profilato per porta scorrevole da incassare in profilati saettone è adatto a porte scorrevoli leggere, sottoposte a piccole forze trasversali alla direzione di scorrimento.

Materiale: i profilati A e B in PP nero, il profilato C in PE nero.

El perfil para puertas corredizas para encasar en perfiles soporte es adecuado para puertas corredizas ligeras sometidas a cargas bajas en la dirección perpendicular a la dirección de desplazamiento.

Material: los perfiles A y B en PP negro, el perfil C en PE negro.



LE 10 x L = ... mm

A	3 842 516 692 / 2000
B	3 842 516 690 / 2000

LE 1 x L = ... mm

A	3 842 516 691 / 2000
B	3 842 516 689 / 2000
C	3 842 516 694 / 2000

Schiebetürprofil

Sliding door profile

Profilé de porte coulissante
Profilato per porta scorrevole
Perfil para puertas corredizas



Schiebetürprofil aus Aluminium als tragendes Element in der Konstruktion.
Stoff: Profil B aus schwarzem Hart-PVC und Profil C aus schwarzem PA 6.

Aluminium sliding door profile as a support construction element.
Materials: profile B black, rigid PVC; profile C, black PA 6.

Profilé de porte coulissante en aluminium comme élément portant de la construction.

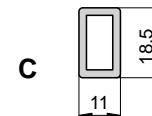
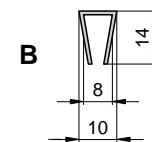
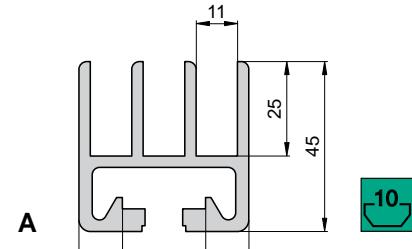
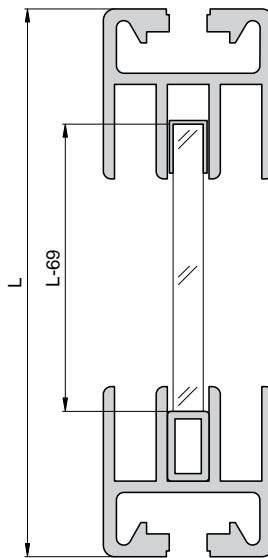
Matériau : profilé B en P.C.V. dur, noir, et profilé C en PA 6 noir.

Profilato per porta scorrevole in alluminio come elemento portante della costruzione.

Materiale: profilato B in PVC duro nero e profilato C in PA 6 nera.

Perfil para puertas corredizas en aluminio como elemento portante en el diseño.

Material: perfil B en PVC duro negro y perfil C en PA 6 negra.



		LE 20 x L=... mm
A	- / -	3 842 509 177 / 5600

		LE 1 x L=... mm
A	- / -	3 842 990 115 / ...
	F1V/F1V	3 842 990 116 / ...

100 mm ≤ L ≤ 5600 mm

		LE 10 x L=... mm
B		3 842 518 382 / 3000
C		3 842 518 384 / 3000

		LE 1 x L=... mm
B		3 842 146 905 / 3000
C		3 842 146 902 / 3000

Winkelprofil, Einhängeprofil

Angle profile, suspension profile

Profilé d'équerre, profilé d'accrochage

Profilato angolare, profilato di sospensione

Perfil angular, perfil de suspensión



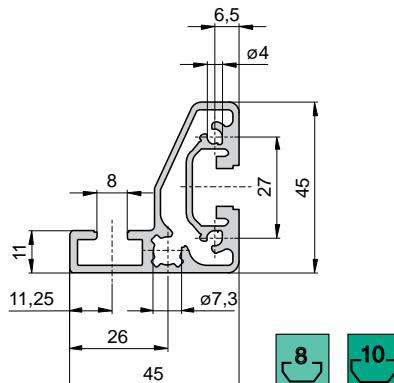
Winkelprofil zur Aufnahme von Behältern, Platten oder Werkstückträgern in Regalen, Materialwagen oder Magazinstaplern.

Angle profiles for supporting containers, boards or workpiece carriers in sets of shelves, trolleys and hopper stackers.

Cornière pour loger les réservoirs, les plaques ou les palettes porte-pièces sur des étagères, des chariots ou des chariots élévateurs.

Profilato angolare per l'alloggiamento di recipienti, piastra o portapezzi in scaffali, carrelli portamateriale o carrelli elevatori.

Perfil angular para soportar recipientes, placas o portapiezas en estantes, carros o elevadores de cajas.



LE 20 x L = ... mm
3 842 508 104 / 5600

- / -

LE 1 x L = ... mm
3 842 992 412 / ...

- / -

30 mm ≤ L ≤ 5600 mm



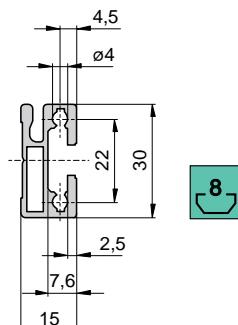
Einhängeprofil zum schnellen und sicheren Aufhängen von Greifbehältern für die Teilebereitstellung.

Suspension profiles for hanging up grab containers quickly and securely for excellent availability of parts.

Profilé d'accrochage pour y accrocher en un tour de main et de manière sûre les bacs de préhension pour la mise à disposition des pièces.

Profilato di sospensione per inserire in modo veloce e sicuro contenitori di prelievo per la disposizione dei pezzi.

Perfil de suspensión para suspender de manera rápida y segura recipientes de toma para la puesta a disposición de piezas.



LE 1 x L = ... mm
3 842 191 147 / 2000

- / -

Oberfläche: transparent chromatiert

Surface: transparent, chromized

Surface : chromatée en transparent

Superficie: cromata trasparente

Superficie: cromada transparente



LE 1 x L = ... mm
3 842 517 980 / 2000

- / -

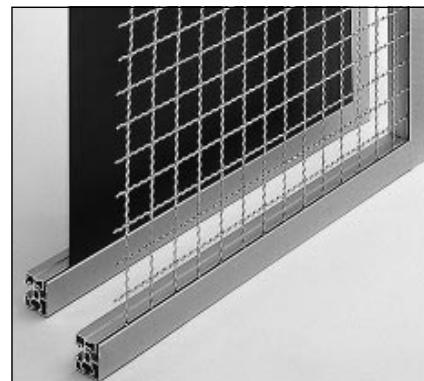
Schutzwandprofile

Protective grille profiles

Profilés pour grille de protection

Profilati per griglia di protezione

Perfiles para rejilla protectora



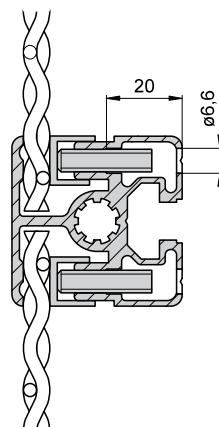
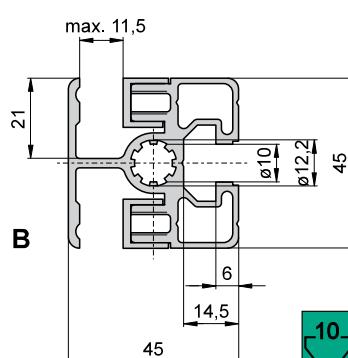
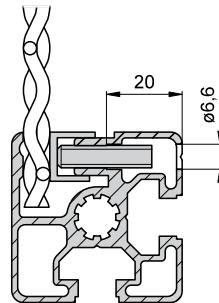
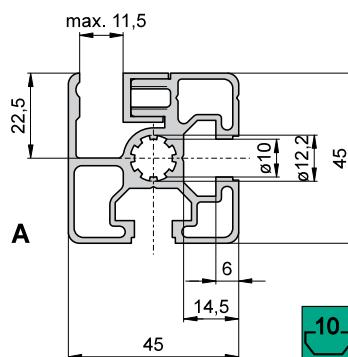
Bei dem zweiteiligen Schutzwandprofil werden Wellengitter oder Scheiben unterschiedlicher Dicken geklemmt und können daher nicht klappern. Die Schutzeinrichtungen können von außen nicht demontiert werden. Sie erfüllen alle wichtigen Sicherheitsanforderungen.

Woven wire grilles or panes of various thicknesses are clamped into the two-part protective grille profile so that they do not rattle. The protective barriers cannot be dismantled from the outside. They meet all the important safety standards.

Les treillis ondulés ou les vitres de différentes épaisseurs sont emboîtés sur les profilés pour grille de protection composés de deux parties, et ne peuvent pas, par conséquent, vibrer. Les dispositifs de protection ne peuvent pas être démontés depuis l'extérieur. Ils satisfont toutes les exigences de sécurité importantes.

Nei profilati per griglia di protezione a due pezzi vengono incastrate griglie ondate o dischi di diverso spessore, non possono quindi cigolare. I dispositivi di protezione non possono essere smontati dall'esterno. Soddisfano tutte le principali esigenze di sicurezza.

Con el perfil para rejilla protectora de dos piezas, las rejillas onduladas o los vidrios de diferente espesor quedan apretados y, por lo tanto, no pueden tabletear. Los dispositivos de protección no se pueden desmontar desde afuera y cumplen todas las exigencias de seguridad importantes.



LE 20 x L = ... mm		
A	- / -	3 842 515 535 / 5600
B	- / -	3 842 516 018 / 5600

LE 1 x L = ... mm		
A	M12/M12	3 842 992 538 / ...
B	M12/M12	3 842 992 866 / ...
A	D13-20V/D13-20V	3 842 992 536 / ...

30 mm ≤ L ≤ 5600 mm

LE 100		
C		3 842 516 019

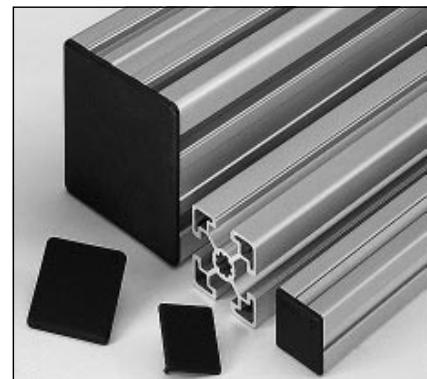
Abdeckkappen für Strebenprofile

Caps for strut profiles

Caches pour profilés d'étayage

Cuffie per profilati saettone

Tapas para perfiles soporte



Abdeckkappen in verschiedenen Farben verbessern das Design und verhindern Verletzungen an den Profilenden.
Stoff: PA 6, PA 12 (leitfähige Ausführung).

These caps available in several colours improve design and prevent injury on the ends of the profiles.

Materials: PA 6, PA 12 (conductive version).

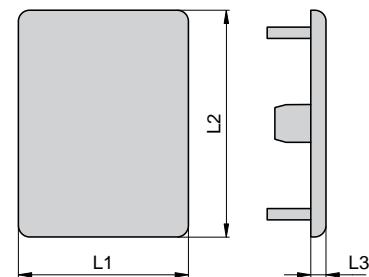
Caches de différentes couleurs offrant une meilleure esthétique et évitant de se blesser sur les embouts de profilés.
Matériaux : PA 6, PA 12 (conducteur).

Le cuffie in diversi colori migliorano il design e prevengono eventuali ferite dovute al contatto con le estremità dei profilati.

Materiale: PA 6, PA 12 (versione conduttore).

Las tapas en diferentes colores mejoran el diseño y evitan heridas que se podrían producir con los cantos vivos de los perfiles.

Material: PA 6, PA 12 (versión conductora).



	schwarz black noir nero negro	lichtgrau light grey gris clair grigio chiaro gris claro RAL 7035	gelb yellow jaune giallo amarillo RAL 1023	rot red rouge rosso rojo RAL 3020		schwarz black noir nero negro	
L1xL2	L3	LE1	LE100	LE1	LE1	LE1	LE1
20x20	2	3 842 517 243	3 842 518 530				
20x20 R	2	3 842 517 247					
30x30	3	3 842 501 232	3 842 508 072	3 842 516 506	3 842 517 203	3 842 517 204	3 842 517 057
30x30 R	3	3 842 517 248					
11x20	3	3 842 513 584	3 842 513 585				
30x45	3	3 842 511 416	3 842 511 705				
45x45	4	3 842 502 674	3 842 508 069	3 842 517 059	3 842 517 205	3 842 517 206	3 842 517 058
45x45 R	4	3 842 517 250					
60x60	4	3 842 511 874	3 842 511 875				
90x90 L	4	3 842 516 214	3 842 511 055				
90x90	4	3 842 242 400	3 842 508 250				
15x22,5	3	3 842 513 579	3 842 513 580				
22,5x45	4	3 842 501 577					
22,5x180	4	3 842 503 844					
45x60	4	3 842 515 122	3 842 516 829	3 842 517 854	3 842 517 856	3 842 517 857	3 842 517 855
45x90	4	3 842 511 783	3 842 511 784				
45x180	4	3 842 503 845					
60x90	4	3 842 510 293					



Abdeckkappe mit Loch zur Verwendung mit Gelenkfüßen.

Stoff: PA 6 schwarz.

Caps are available with a hole in the centre, for use with hinged feet.

Material: PA 6, black.

Cache avec orifice pour l'utilisation de pieds articulés.

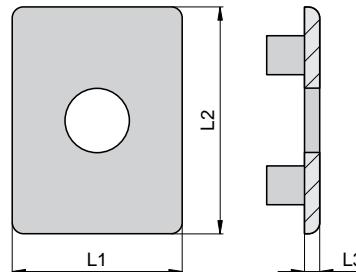
Matériau : PA 6 noir.

Cuffia con foro per l'utilizzazione con piedi articolati.

Materiale: PA 6 nera.

Tapa con agujero para usar con patas articuladas.

Material: PA 6 negra.



L1xL2	L3	LE1
30x30	3	3 842 503 143
30x45	3	3 842 511 419
45x45	4	3 842 502 200
60x60	4	3 842 511 876
90x90	4	3 842 514 664
45x60	4	3 842 191 094
45x90	4	3 842 511 855
60x90	4	3 842 514 663

Die Abdeckkappe aus Zinkdruckguß ist stoßfest und beständig gegen aggressive Medien.

Stoff: Zinkdruckguß.

The zinc diecast cap is shock-proof and resistant to aggressive media.

Material: diecast zinc.

Le cache en zinc moulé sous pression est résistant aux chocs et aux substances agressives.

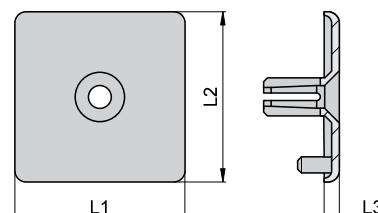
Matériau : zinc moulé sous pression.

La cuffia in zinco pressofuso è resistente all'urto e ad agenti aggressivi.

Materiale: zinco pressofuso.

La tapa en fundición a presión de cinc es resistente contra choques y medios agresivos.

Material: fundición a presión de cinc.



inklusive Befestigungssatz

includes fastening set

jeu de pièces de fixation compris

set di elementi di fissaggio incluso

incluye juego de piezas de fijación

L1xL2	L3	LE1
30x30	3	3 842 518 204
45x45	4	3 842 518 205

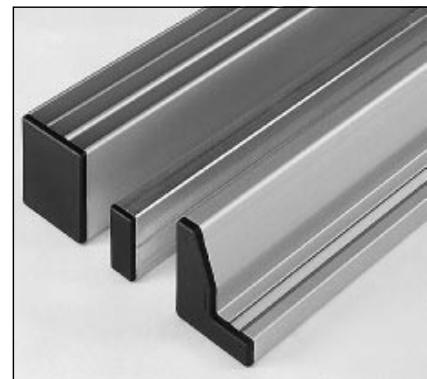
Abdeckkappen für Sonderprofile

Caps for special profiles

Caches pour profilés spéciaux

Cuffie per profilati speciali

Tapas para perfiles especiales



Abdeckkappe A für das Einhängeprofil, B für das Schiebetürprofil und C für das Rahmenprofil.

Stoff: PA 12 leitfähig schwarz.

Cap A for suspension profile, B for the sliding door profile and C for the frame profile.

Materials: conductive PA 12, black.

Cache A pour le profilé d'accrochage, B pour le profilé de porte coulissante et C pour le profilé de cadre.

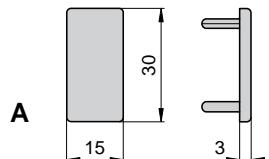
Matériau : PA 12 conducteur, noir.

Cuffia A per il profilato di sospensione, B per il profilato per porta scorrevole e C per il profilato del telaio.

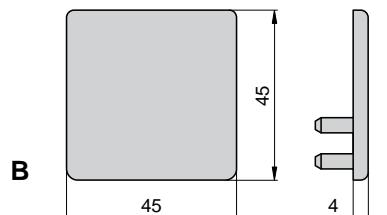
Materiale: PA 12 conduttore, nera.

Tapa A para el perfil de suspensión, B para el perfil para puertas corredizas y C para el perfil de bastidor.

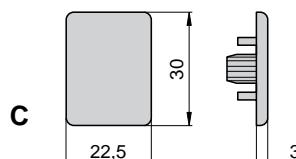
Material: PA 12 conductora negra.



	LE 1
	3 842 338 990



	LE 1
	3 842 242 404



	LE 1
	3 842 516 720

Der Stopper verhindert das Verrutschen von Magazinbehältern.

Stoff: PA 6 schwarz.

The stopper prevents magazine containers slipping.

Material: PA 6, black.

La butée empêche les bacs pour magasins de glisser.

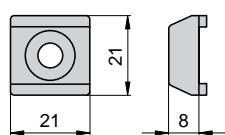
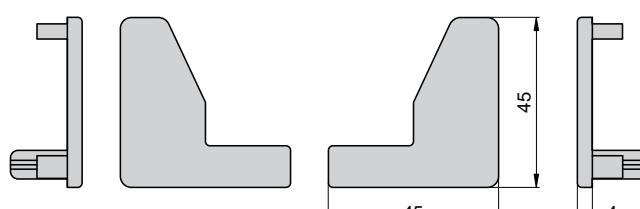
Matériau : PA 6 noir.

L'arresto impedisce che i contenitori di magazzino si spostino.

Materiale: PA 6 nera.

El tope evita que las cajas se salgan.

Material: PA 6 negra.



inklusive Befestigungssatz

includes fastening set
jeu de pièces de fixation compris
set di elementi di fissaggio incluso
incluye juego de piezas de fijación

LE 1	LE 100
3 842 508 116	3 842 508 117

Endstück Schiebetürprofil, Platte 90x90 L

End piece for sliding door profile, **plate 90x90 L**
Embout de profilé de guidage, **plaque 90x90 L**
Terminale profilato guida, **Piastra 90x90 L**
Pieza final perfil guía, **placa 90x90 L**

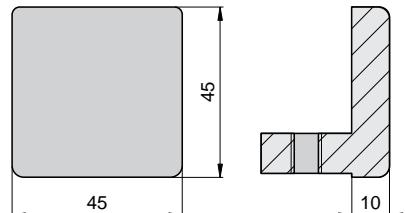


Endstück Schiebetürprofil als Anschlag für Schiebeelemente.

Stoff: Messingguß schwarz chromiert.

The sliding door profile end piece acts as a buffer for sliding elements.

Material: cast brass, chromized black.



inklusive Befestigungssatz

includes fastening set

jeu de pièces de fixation compris

set di elementi di fissaggio incluso

incluye juego de piezas de fijación

Embout de profilé de guidage comme butée pour éléments coulissants.

Matériau : fonte de laiton, chromatée noire.

Terminale del profilato guida come arresto degli elementi di scorrimento.

Materiale: ottone fuso cromato nero.

Pieza final de perfil de guía como tope para elementos corredivos.

Material: fundición de latón cromada negra.

LE 1

3 842 191 194

Befestigung von Gelenkfüßen in Profil 90x90 L.

Stoff: Aluminiumdruckguß.

For attaching hinged feet in the 90x90 L profiles.

Material: die cast aluminium.

Fixation des pieds articulés au profilé 90x90 L.

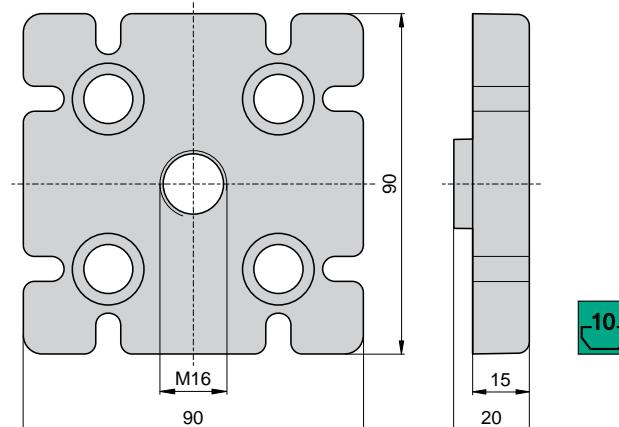
Matériau: aluminium moulé sous pression.

Fissaggio di piedi articolati in profilato 90x90 L.

Materiale: alluminio pressofuso.

Fijación de patas articuladas en perfil 90x90 L.

Material: fundición a presión de aluminio.



inklusive Befestigungssatz

includes fastening set

jeu de pièces de fixation compris

set di elementi di fissaggio incluso

incluye juego de piezas de fijación

LE 1

3 842 511 352

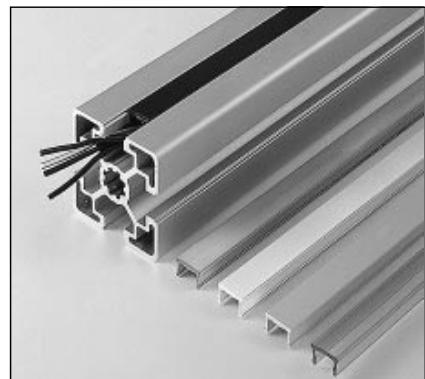
Abdeckprofile

Cover profiles

Profilés de protection

Profilati di copertura

Perfiles de cubrimiento



Profil zur Designverbesserung von Profilkonstruktionen, zur Fixierung von Kabeln oder zum Schutz gegen Verschmutzungen.

Stoff: Hart-PVC.

Profile for improving the design of profile constructions, for securing cables or protection against soiling.

Material: rigid PVC.

Profilé pour une meilleure esthétique de constructions avec profilés, pour la fixation de câbles ou pour protéger contre les malpropretés.

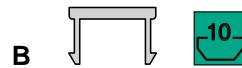
Matériau : P.C.V. dur.

Profilati per migliorare il design delle costruzioni con profilati, per fissare cavi o proteggere dallo sporco.

Materiale: PVC duro.

Perfiles para el mejoramiento del diseño de construcciones con perfiles, para la fijación de cables o para protección contra la suciedad.

Material: PVC duro.



	A		B	
	LE 1 x L=... mm	LE 10 x L=... mm	LE 1 x L=... mm	LE 10 x L=... mm
schwarz black noir nero negro	3 842 501 962 / 2000	3 842 501 963 / 2000	3 842 146 901 / 2000	3 842 146 907 / 2000
farblos colourless incolore incolore incoloro	3 842 503 073 / 2000	3 842 503 074 / 2000	3 842 191 182 / 2000	3 842 315 127 / 2000
lichtgrau light grey gris clair grigio chiaro gris claro RAL 7035	3 842 518 375 / 2000	3 842 518 378 / 2000	3 842 518 367 / 2000	3 842 518 370 / 2000
rot red rouge rosso vermelho RAL 3020	3 842 518 376 / 2000	3 842 518 379 / 2000	3 842 518 368 / 2000	3 842 518 413 / 2000
gelb yellow jaune giallo amarillo RAL 1023	3 842 518 377 / 2000	3 842 518 380 / 2000	3 842 518 369 / 2000	3 842 518 371 / 2000

Verbindungselemente

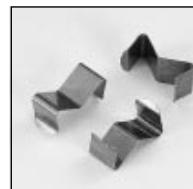
Connection elements
Éléments de jonction
Elementi di giunto
Elementos de unión



3-8



3-9



3-11



3-11



3-12



3-13



3-14



3-15



3-16



3-20



3-21



3-23



3-24



3-26



3-26



3-27



3-28



3-28



3-29



3-29



3-30



3-31



3-32



3-32

Verbindungstechnik

Connections

Technique de jonction

Tecnica di collegamento

Técnica de unión

Bei Bosch erhalten Sie das professionellste und umfangreichste Angebot in Sachen Verbindungstechnik. Damit haben Sie die Gewähr, daß Sie für jede Anwendung das richtige Verbindungs-element finden.

Eines haben alle Profil-Verbindungen bei Bosch gemeinsam: sie werden geschraubt. Schraubverbindungen lassen sich einfach und schnell herstellen. Sie bieten gute Festigkeitseigenschaften auch für hohe Belastungen. Zudem können Sie Aufbauten aus Mechanik Grundelementen jederzeit umbauen, erweitern und geänderten Bedürfnissen anpassen. Die verwendeten Bauteile können Sie immer wieder verwenden.

Diese Verbindungstechnik macht das Arbeiten mit Aluminiumprofilen so attraktiv!

Bosch can provide you with the most professional and widely assorted range of connection technology equipment available. You are therefore guaranteed to find the right connection element for every possible situation.

All Bosch profile connectors have one thing in common: they are screwed into place. Screwed connections can be made quickly and easily. They provide excellent stability, even under heavy loads. And they also have the advantage that you can rebuild constructions made of basic mechanical elements at any time, or extend them for new requirements. This means you can reuse the same components again and again.

This connection technology makes working with aluminium profiles an extremely attractive prospect!

Bosch vous propose une multitude d'éléments des plus professionnels en matière de technique de jonction. Vous avez ainsi la garantie de trouver l'élément de jonction qu'il vous faut pour vos applications.

Les jonctions de Bosch ont en tous les cas une chose en commun : elles sont vissées entre elles. Les raccords à vis sont simples à effectuer et ne demandent pas beaucoup de temps. Elles sont très résistantes même avec des charges importantes. D'autre part, il vous est possible à tout moment de modifier, d'agrandir une installation faite à partie d'éléments mécaniques de base ou de l'adapter à vos besoins. Il vous est toujours possible de réutiliser les éléments.

C'est tellement agréable de travailler avec des profilés en aluminium avec cette technique de jonction !

Dalla Bosch ottenete l'offerta più professionale ed ampia nel campo della tecnica di collegamento. Avete così la garanzia di trovare i giusti elementi di giunto per ogni utilizzazione.

Tutti i collegamenti di profilati della Bosch hanno una cosa in comune: vengono avvitati. I collegamenti a vite si effettuano in modo facile e veloce ed offrono una buona qualità di resistenza anche per i grossi carichi. Inoltre le costruzioni con gli elementi meccanici di base possono sempre essere trasformate, ampliate ed adattate alle mutate esigenze. I pezzi utilizzati possono sempre essere riutilizzati.

Questa tecnica di collegamento rende il lavoro con i profilati in alluminio davvero attraente.

Con Bosch obtiene Ud. la oferta más profesional y completa en técnica de unión. Así tiene Ud. la garantía de encontrar el elemento de unión adecuado para cada aplicación.

Una cosa tienen en común todas las uniones de perfiles de Bosch: son atornillables. Las uniones atornillables se ejecutan de manera fácil y rápida y ofrecen buenas características de resistencia, también para cargas elevadas. Además, Ud. puede modificar, ampliar y adaptar a nuevas necesidades las estructuras de elementos básicos de mecánica. Las piezas utilizadas se pueden emplear siempre de nuevo.

¡Esta técnica de unión hace tan atractivo el trabajo con los perfiles de aluminio!

Die Auswahl des richtigen Verbindungs-elementes orientiert sich an Ihren Bedürfnissen. Folgende Kriterien sollten Sie dabei besonders beachten:

Funktionalität: Wollen Sie Ihre Profile starr oder gelenkig miteinander verbinden; sollen die Profilnuten frei bleiben - für jeden Anwendungsfall finden Sie das richtige Verbindungselement (vgl. S. 3-6, 3-7).

Belastbarkeit: Sicherheit geht über alles! Und deshalb finden Sie bei Bosch auch für höchste Belastungen passende Verbindungselemente (vgl. S. 3-4, 3-5).

Design: Wenn Sie mehr als die reine Funktionalität suchen - die Bosch Verbindungstechnik genügt auch hinsichtlich der optischen Wirkung höchsten Ansprüchen.

Pour sélectionner le bon élément de jonction, il importe avant tout de connaître vos besoins. C'est pourquoi, les critères suivants sont particulièrement importants :

Fonction : est-ce que vos jonctions de profilés devront être raides ou réglables ; est-ce que les rainures de profilé doivent rester libres ou non - vous trouverez l'élément de jonction qui convient pour chaque application (cf. p. 3-6, 3-7).

Capacité de charge : c'est la sécurité qui compte avant tout ! C'est pourquoi, vous trouverez aussi chez Bosch des éléments de jonction qui conviennent pour des charges très importantes (cf. p. 3-4, 3-5).

Esthétique : si vous êtes à la recherche de quelque chose qui ne doit pas être seulement fonctionnel - la technique de jonction de Bosch surprend même les plus exigeants.

La selección del elemento de unión correcto depende de sus necesidades. En especial, debe Ud. considerar los siguientes criterios:

Funcionalidad: ¿Quiere Ud. unir sus perfiles de manera rígida o articulada, deben quedar libres las ranuras del perfil? - Para cada caso de aplicación encuentra Ud. el elemento de unión adecuado (ver pp. 3-6, 3-7).

Capacidad de carga: ¡La seguridad está ante todo! Y por eso encuentra Ud. en Bosch elementos de unión adecuados también para las cargas más elevadas (ver pp. 3-4, 3-5).

Diseño: Si Ud. busca algo más que la simple funcionalidad, la técnica de unión de Bosch satisface también las más altas exigencias respecto a la apariencia.

Selecting the right connection elements depends on your requirements. You should take the following criteria particularly into account when choosing:

Functionality: Do you want to connect your profiles with rigid or moving joints? Do you need to keep the profile grooves free for other uses? - You can find a suitable connection element for absolutely every situation (please see pp. 3-6, 3-7).

Loading capacity: We believe safety always comes first. For this reason you will find a suitable connection element from Bosch, even for extremely heavy loads (please see pp. 3-4, 3-5).

Design: Are you looking for more than pure functionality? If so, you will find Bosch connection technology more than satisfies the very highest of standards as far as visual effect is concerned.

La scelta del giusto elemento di giunto si basa sulle Vostre esigenze. Dovete osservare in particolare i seguenti criteri:

Funzionalità: volette collegare i Vostri profilati tra loro in modo rigido o orientabile, desiderate che le scanalature dei profilati rimangano libere: per ogni situazione di utilizzo trovate il giusto elemento di giunto (v. pp. 3-6, 3-7).

Portata: sicurezza innanzitutto! E per questo dalla Bosch trovate gli elementi di giunto giusti anche per i carichi più grossi.(v. pp. 3-4, 3-5).

Design: se cercate più della sola funzionalità. La tecnica di collegamento della Bosch soddisfa anche riguardo all'estetica le più grosse pretese.

Verbindungselemente Anwendungen

Connection elements uses

Éléments de jonction applications

Elementi di giunto utilizzazioni

Elementos de unión aplicaciones

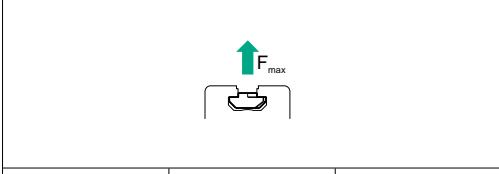
Verbindungselemente Auswahlkriterien

Connection elements criteria for selection
Éléments de jonction critères de sélection
Elementi di giunto criteri di scelta
Elementos de unión criterios de selección

	empfohlen recommended recommandé consigliato recomendado	geeignet suitable adéquat adatto adecuado	ungeeignet unsuitable inadéquat inadatto inadecuado							
	Hohe Verschiebekraftaufnahme High feed force Captage important de la force de glissement Alto assorbimento della forza di spostamento Elevada absorción de fuerza de dislocación									
	Hohe Momentaufnahme High moment Captage important du moment Alto assorbimento del momento Elevada absorción de momento									
	Hohe Torsionsmomentaufnahme High torsional moment Captage important du moment de torsion Alto assorbimento del momento di torsione Elevada absorción de momento de torsión									
	Geringer Bearbeitungsaufwand Minimal finishing work Ne demande pas beaucoup de travail Scarsa lavorazione necessaria Mecanizado mínimo									
	Geringer Montageaufwand Minimal assembly Temps de montage minime Breve tempo di montaggio Tiempo de montaje corto									
	Geringe Teilekosten Low parts costs Coûts minimes des pièces Basso costo delle parti Costos unitarios bajos									
	Nachträgliche Montage möglich Further assembly possible at later date Montage ultérieur possible Montaggio successivo possibile Montaje posterior posible									
	Justierbarkeit Adjustment possible Ajustable Aggiustabilità Ajustabilidad									
	Aufnahme von Flächenelementen Support of surface elements Accueil des éléments de surface Accogliimento di elementi di superficie Recepción de elementos de superficie									
	Vormontage möglich Preassembly possible Montage préliminaire possible Premontaggio possibile Montaje previo posible									

Profilnut Belastbarkeit

Profile groove load carrying capacity
Rainure de profilé capacité de charge
Scanalatura del profilato portata
Ranura del perfil capacidad de carga

					
	30x30	[8]			
	22,5x180	[8]	2.500 N	3.500 N	5.000 N
	30x45, 30x60	[8]			
	45x45 L	[10]			
	60x60 L	[10]			
	22,5x45	[10]	3.500 N	5.000 N	10.000 N
	30x45	[10]			
	45x90 L	[10]			
	45x45	[10]			
	60x60	[10]			
	90x90 L	[10]	5.000 N	7.500 N	15.000 N
	22,5x180	[10]			
	45x60, 45x90, 45x180, 45x270	[10]			
	90x180 L	[10]			
	90x90	[10]			
	60x90	[10]	10.000 N	15.000 N	20.000 N
	90x180, 90x360	[10]			

Profilverbindung Belastbarkeit

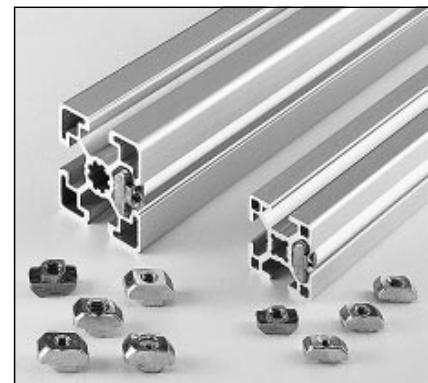
Profile connection load carrying capacity
Jonction de profilés capacité de charge
Collegamento di profilati portata
Unión de perfiles capacidad de carga

		↶ Nm			
	S8	25		1500 N	80 Nm
	M12, S12	35		3000 N	200 Nm
	[8] ⇌ [8]	12		500 N	50 Nm
	[10] ⇌ [10]	15		1000 N	100 Nm
	R [8] ⇌ [8]	12		500 N	50 Nm
	R [10] ⇌ [10]	15		1000 N	100 Nm
	20x28	10		1200 N	80 Nm
	43x42	25		2000 N	200 Nm
	42x88	25		4000 N	400 Nm
	57x57	25		4000 N	400 Nm
	57x57/8	10		2000 N	200 Nm
	88x88	25		3000 N	800 Nm
	R 28x38	10		1500 N	100 Nm
	R 40x43	25		2000 N	200 Nm
	[8] ⇌ [8]	12		500 N	50 Nm
	[10] ⇌ [8], [10]	12, 25		2000 N	200 Nm
	Ø11 L=30	7		1200 N	100 Nm
	Ø17 L=45	25		4000 N	400 Nm
	Ø17 L=60	25		4000 N	600 Nm
	Ø17 L=90	25		4000 N	800 Nm
	Ø11 L=11	5		500 N	50 Nm
	Ø17 L=15	10		500 N	50 Nm
	Ø28 L=19,5	25		2000 N	

Hammermutter, T-Nutmutter

Hammer-head nut, T-groove nut

Écrou à tête rectangulaire, écrou rainuré en T
Dado con testa a martello, ghiera scanalata a T
Tuerca de martillo, tuerca ranurada en T



Hammermutter und T-Nutmutter sind die Standardelemente zur bequemen und sicheren Befestigung in den Nuten der Strebeprofile. Die Riffelung der Hammermutter bricht die Eloxschicht des Profils auf und stellt damit die elektrische Leitfähigkeit sicher.

Stoff A, C, E: Verzinkter Stahl

Festigkeitsklasse 8.

Stoff B, D: Nichrostender Stahl.

Hammer-head nuts and T-groove nuts are standard elements for easy and secure attachment in the strut profile grooves. The ribbing on the T-head nut breaks up the anodized surface of the profile, guaranteeing electrical conductivity.

A, C, E, material: galvanized steel, property class 8.

B, D, material: stainless steel.

L'écrou à tête rectangulaire et l'écrou rainuré en T sont les éléments standard fiables qui offrent une grande souplesse d'utilisation pour toute fixation dans les rainures des profilés. Le striage de l'écrou à tête rectangulaire rompt le revêtement anodisé du profilé et assure de cette manière la conductibilité électrique.

Matériau A, C, E : acier galvanisé, classe de résistance 8.

Matériau B, D : acier inoxydable.

I dadi con testa a martello e le ghiere scanalate a T sono gli elementi standard per un fissaggio comodo e sicuro nelle scanalature dei profilati saettone. L'incavo del dado con testa a martello apre lo strato di ossidazione anodica del profilato ed assicura in tal modo la condutività elettrica.

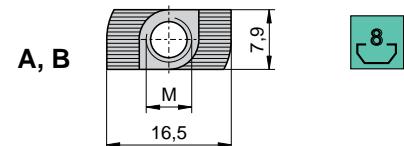
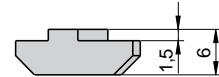
Materiale A, C, E: in acciaio zincato, classe di resistenza 8.

Materiale B, D: in acciaio inossidabile.

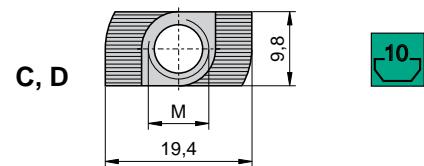
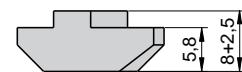
La tuerca de martillo y la tuerca ranurada en T son los elementos estándar para la fijación cómoda y segura en las ranuras de los perfiles soporte. El estriado de la tuerca de martillo abre rompiendo la capa anodizada del perfil y asegura así la conductividad eléctrica.

Material A, C, E: acero cincado, clase de resistencia 8.

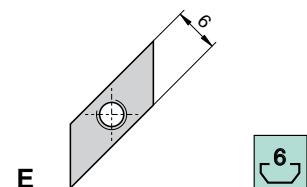
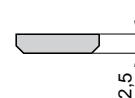
Material B, D: acero inoxidable.



	M	LE 10	LE 100
A	M4	3 842 501 773	3 842 518 397
	M5	3 842 501 775	3 842 518 398
	M6	3 842 501 777	3 842 518 399
B	M6	3 842 509 391	3 842 518 400



	M	LE 10	LE 100
C	M4	3 842 509 614	3 842 518 401
	M5	3 842 315 109	3 842 518 402
	M6	3 842 315 111	3 842 518 403
	M8	3 842 315 113	3 842 518 404
D	M8	3 842 509 388	3 842 518 405



	LE 10	LE 100
M3	3 842 519 314	3 842 518 702
M4	3 842 517 743	3 842 518 537

Nutenstein, Nutensteinprofil

Sliding block, sliding block profile
Coulisseau à gorge, profilé à gorge
Chiocciola, profilato per chiocciole
Corredora deslizante, perfil de corredera
deslizante



Nutenstein und Nutensteinprofil mit großer Auflagefläche können hohe Kräfte sicher übertragen.

Stoff Nutenstein: verzinkter Stahl
Festigkeitsklasse 8.

Stoff Nutensteinprofil: blanker eingeölter Stahl.

The sliding block and sliding block profile with a large supporting surface can transmit high forces safely.

Sliding block, material: galvanized steel, property class 8.

sliding block profile, material: bare, oiled steel.

Le coulisseau à gorge et le profilé à gorge peuvent transmettre, grâce à leur grande superficie, des forces importantes de manière fiable.

Matériau coulisseau à gorge : acier galvanisé, classe de résistance 8.

Matériau profilé à gorge : acier lubrifié, poli.

La chiocciola ed il profilato per chiocciole con ampia superficie portante possono trasferire grosse forze in modo sicuro.

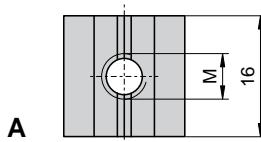
Materiale chiocciola: acciaio zincato, classe di resistenza 8.

Materiale profilato per chiocciole: acciaio lucido lubrificato.

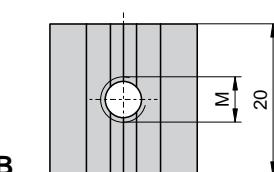
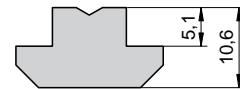
La corredera deslizante y el perfil de corredera deslizante con su gran superficie de apoyo pueden transmitir grandes fuerzas con seguridad.

Material corredera deslizante: acero cincado, clase de resistencia 8.

Material perfil corredera deslizante: acero decapado aceitado.

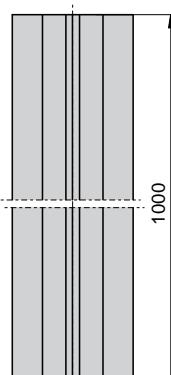


8

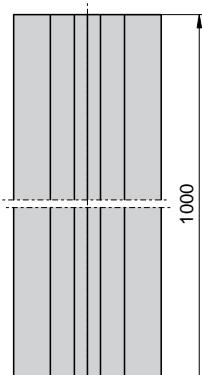


10

A		B	
M	LE 10	LE 100	LE 10
M4	3 842 514 932	3 842 518 406	
M5	3 842 514 934	3 842 518 407	3 842 242 109
M6	3 842 514 936	3 842 518 408	3 842 242 111
M8	3 842 514 938	3 842 518 409	3 842 242 113



8



10

	LE 1
C	3 842 510 078

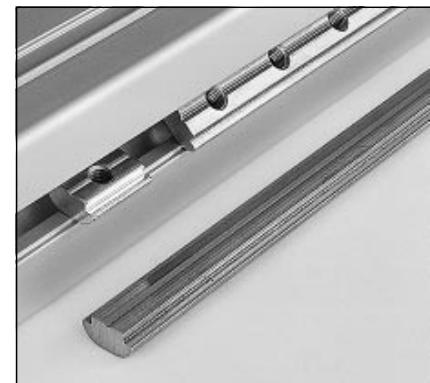
	LE 1
D	3 842 502 883

Nutenstein, Nutensteinprofil einschwenkbar

Sliding block, sliding block profile swivel-in
Coulisseau à gorge, profilé à gorge orientables

vers l'intérieur

Chiocciola, profilato per chiocciole orientabili
Corrediera deslizante, perfil de corredera
deslizante insertables por giro



Einschwenkbarer Nutenstein und Nutensteinprofil können direkt an der Montagestelle in die Profilnute eingesetzt werden und sind damit sehr montage-freundlich.

Stoff Nutenstein: verzinkter Stahl,
Festigkeitsklasse 8.

Stoff Nutensteinprofil: blanker eingeölter Stahl.

Swivel-in sliding block and sliding block profile can be inserted in the profile groove directly at the assembly point, making them very easy to assemble.

Sliding block, material: galvanized steel, property class 8.

Sliding block profile, material: bare, oiled steel.

Le coulisseau à gorge et le profilé à gorge orientables vers l'intérieur peuvent être directement positionnés sur le lieu de montage dans la rainure de profilé et sont par conséquent faciles à monter.

Matériau coulisseau à gorge: acier galvanisé, classe de résistance 8.

Matériau profilé à gorge : acier lubrifié, poli.

Le chiocciole ed i profilati per chiocciole orientabili possono essere introdotti nella scanalatura del profilato direttamente sul luogo del montaggio facilitando così il montaggio stesso.

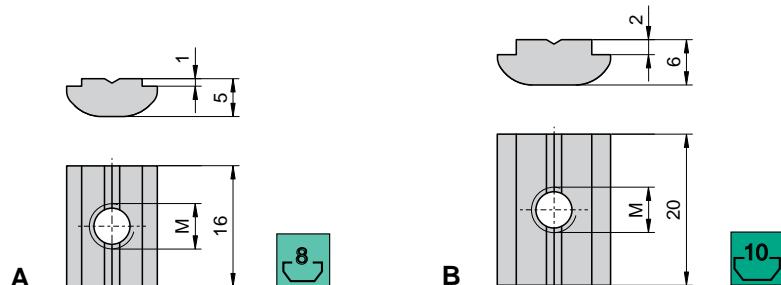
Materiale chiocciola: acciaio zincato, classe di resistenza 8.

Materiale profilato per chiocciole: acciaio lucido lubrificato.

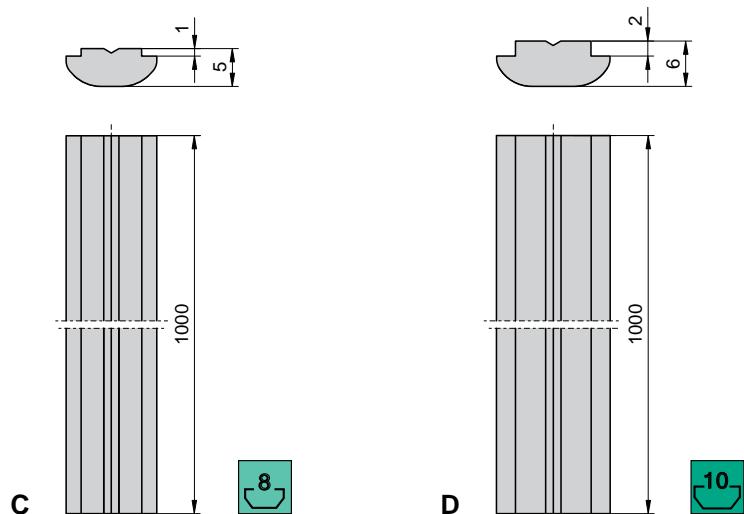
La corredera deslizante y el perfil de corredera deslizante insertables por giro se pueden introducir en la ranura del perfil directamente en el lugar de montaje y son, por consiguiente, muy fáciles de montar.

Material corredera deslizante: acero cincado, clase de resistencia 8.

Material perfil corredera deslizante: acero decapado aceitado.



M	A		B	
	LE 10	LE 100	LE 10	LE 100
M5	3 842 516 682	3 842 518 414		
M6	3 842 516 679	3 842 518 415	3 842 516 675	3 842 518 418
M8	3 842 516 696	3 842 518 416	3 842 516 672	3 842 518 419



C	LE 1	LE 1
	3 842 516 684	

D	LE 1	LE 1
	3 842 516 677	

Feder für Nutenstein, Spreizmutter

Spring for sliding block, **straddling nut**

Ressort pour coulisseau à gorge, **écrou d'écartement**

Molla per chiocciola, **dado ad espansione**

Muelle para corredera deslizante, **tuerca extensible**

Feder als Montagehilfe zum Klemmen des Nutenstein in der Profilnute.

Stoff: Federstahl.

Spring to assist when fixing the sliding block in the profile groove during assembly.

Material: spring steel.

Ressort d'aide au montage pour bloquer le coulisseau à gorge dans la rainure du profilé.

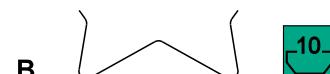
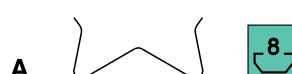
Matériau : acier à ressorts.

Molla come accessorio di montaggio per bloccare le chiocciole nella scanalatura del profilato.

Materiale: acciaio elastico.

Muelle como ayuda de montaje para sujetar la corredera deslizante en la ranura del perfil.

Material: Acero de muelles.



A	
LE 10	LE 100
3 842 519 315	3 842 516 686

B	
LE 10	LE 100
3 842 519 316	3 842 516 670

Spreizmutter zur Befestigung leichter Zubehörteile wie Kabelbinder oder Ösen.

Stoff: schwarzes PA.

Straddling nut for attaching light accessories such as cable fasteners or rings.

Material: black PA.

Écrou d'écartement pour la fixation de pièces accessoires légères telles les colliers de câble ou les oeillets.

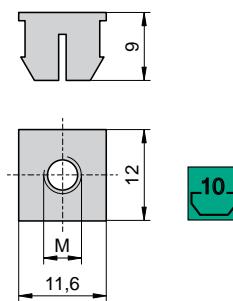
Matériau : PA noir.

Dado ad espansione per il fissaggio di accessori leggeri come fascette per cavi o occhielli.

Materiale: PA nera.

Tuerca extensible para la fijación de partes livianas de accesorios como por ejemplo ataduras plásticas para cables o corchetes.

Material: PA negra.



M	LE 10	LE 100
M4	3 842 146 870	3 842 146 871
M5	3 842 146 872	3 842 146 873
M6	3 842 146 874	3 842 146 875

Hammerschrauben-Befestigungssatz

T-head bolt fastening set

Jeu de fixation de vis à tête rectangulaire
Viti con testa a martello-set di elementi di fissaggio

Juego de fijación de tornillos cabeza de martillo



Hammerschraube mit Bundmutter zur Befestigung von Platten, Winkeln oder Spannpratzen. Die Riffelung der Hammerschraube bricht die Elokal-schicht des Profils auf und stellt damit die elektrische Leitfähigkeit sicher.

Stoff: verzinkter Stahl Festigkeits-klasse 8.8.

T-head bolt with flange nut for attaching plates, brackets or clamping claws. The ribbing on the T-head bolt breaks up the anodized surface of the profile, guaranteeing electrical conductivity.

Material: galvanized steel, property class 8.8.

Vis à tête rectangulaire avec écrou de butée pour la fixation de plaques, d'équerres et de mors de serrage. Le striage de la vis à tête rectangulaire rompt le revêtement anodisé du profilé et assure de cette manière la conductibilité électrique.

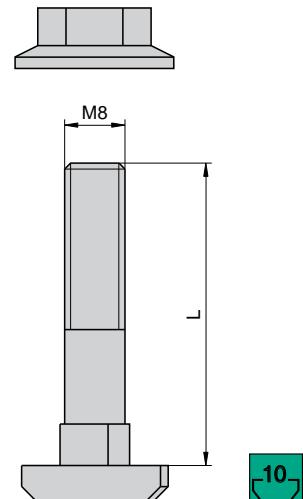
Matériau : acier galvanisé, classe de résistance 8.8.

Viti con testa a martello con dado a colletto per il fissaggio di piastra, angoli o staffe. L'incavo della vite con testa a martello apre lo strato di ossidazione anodica del profilato ed assicura in tal modo la condutività elettrica.

Materiale: acciaio zincato, classe di resistenza 8.8.

Tornillo cabeza de martillo con tuerca con collar para la fijación de placas, escuadras o garras de apriete. El estriado del tornillo cabeza de martillo abre rompiendo la capa anodizada del perfil y asegura así la conductividad eléctrica.

Material: acero cincado, clase de resistencia 8.8.



	L	LE 10	LE 100
M8x20	20	3 842 146 880	3 842 518 386
M8x25	25	3 842 146 882	3 842 518 388
M8x30	30	3 842 146 884	3 842 518 390
M8x40	40	3 842 146 886	3 842 518 392
M8x50	50	3 842 146 888	3 842 518 394
M8x60	60	3 842 146 890	3 842 518 396

Schraube

Screw

Vis

Vite

Tornillo



Die Zentralschrauben sind das kostengünstigste Element zur Verbindung von Profilen. Bei den selbstformenden Schrauben A, B und D entfällt die Profilendenbearbeitung. Wegen des breiten Schraubenkopfes sind keine zusätzlichen Unterlegscheiben erforderlich.

Stoff: verzinkter Schraubenstahl
Festigkeitsklasse 8.8.

Core screws are the most economical element for connecting profiles. When self-tapping screws A, B and D are used, the profile ends do not need finishing. The screw heads are particularly wide, so no extra washers are required.

Material: galvanized screw steel,
property class 8.8.

Les vis centrales : c'est l'élément le plus économique pour raccorder des profilés. Avec les vis autotaraudeuses A, B et D, les extrémités des profilés ne demandent aucun usinage. En raison de la largeur de la tête de la vis, aucune rondelle supplémentaire n'est nécessaire.

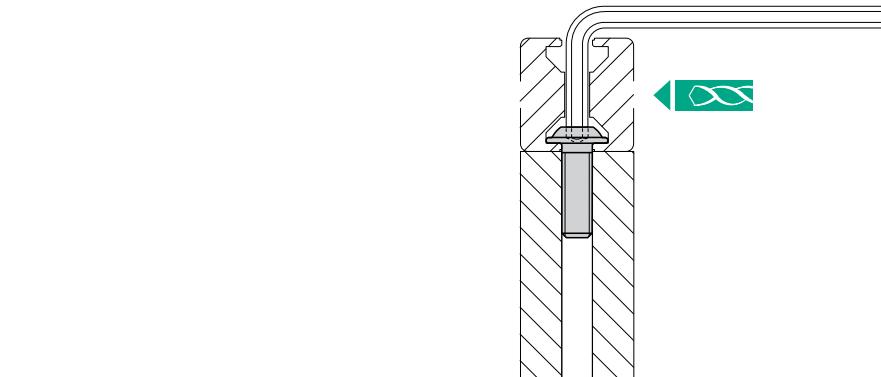
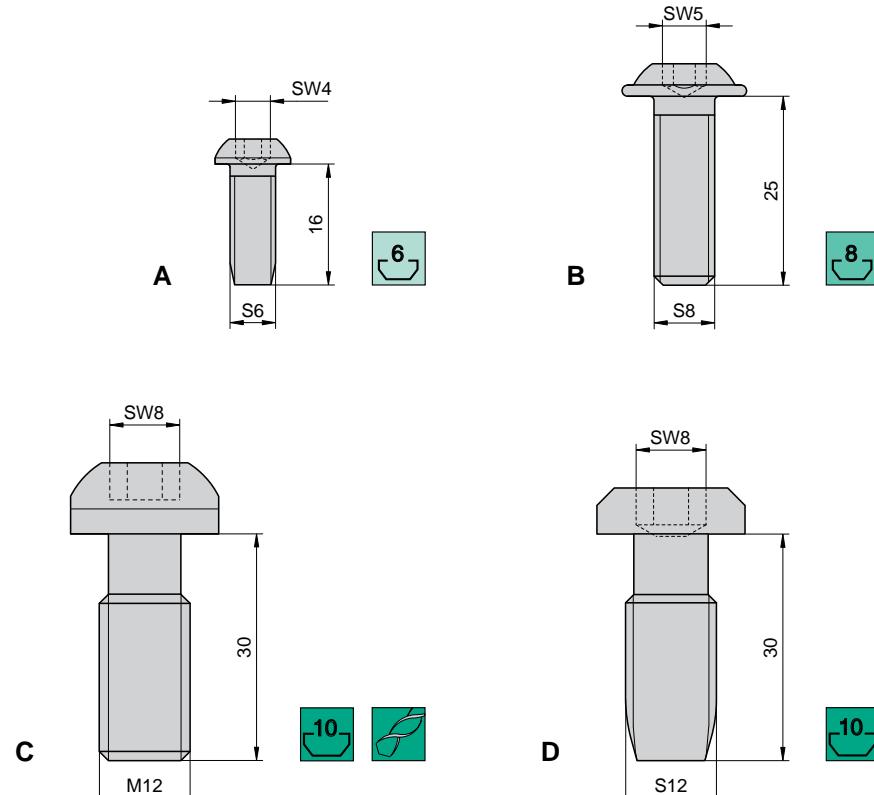
Matériau : acier galvanisé pour boulonnerie, classe de résistance 8.8.

Le viti centrali sono gli elementi più economici per il collegamento dei profilati. Con le viti autofilettanti A, B e D si evita la lavorazione dell'estremità del profilato. La larghezza della testa della vite rende superfluo l'inserimento di rondelle.

Materiale: acciaio per viti zincato,
classe di resistenza 8.8.

Los tornillos centrales son los elementos más económicos para la unión de perfiles. Con los tornillos autorroscantes A, B y D no es necesario mecanizar los extremos de los perfiles. Debido a la amplia cabeza del tornillo, no se necesitan arandelas adicionales.

Material: acero para tornillos cincado,
clase de resistencia 8.8.



	LE 10	LE 100
A	S6x16	3 842 517 750
B	S8x25	3 842 502 199
C	M12x30	3 842 146 869
D	S12x30	3 842 519 317
		3 842 515 259

Innenwinkel, Innenwinkel R

Inner brackets, inner brackets R

Équerre interne, équerre interne R

Angolare interno, angolare interno a R

Escuadra interior, escuadra interior R

Innenwinkel (A, B) und Innenwinkel R (C, D, E) ermöglichen elegante, kosten- und montagegünstige Lösungen zum Aufbau von Rahmen für Türen, Schutzzäunen oder Trennwänden.

Material: Messingdruckguß.

Inner brackets (A, B) and inner brackets R (C, D, E) are easy to assemble and are an elegant and economic means of constructing door, protective grille and partition frames.

Material: diecast brass.

L'équerre interne (A, B) et l'équerre interne R (C, D, E) pour les solutions élégantes, faciles à monter et à un prix modéré pour la construction d'encadrements de portes, de grilles de protection et de parois.

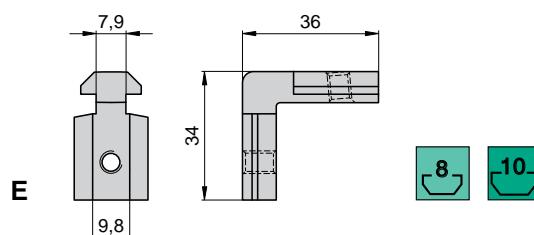
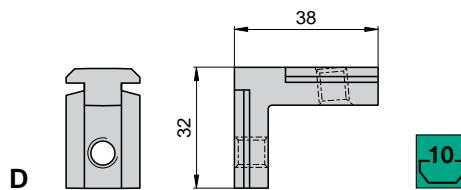
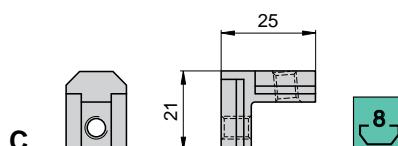
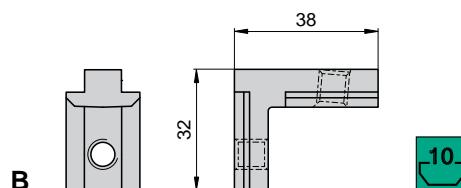
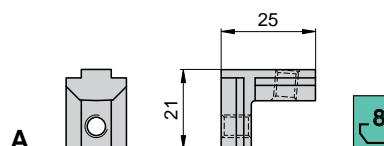
Matériaux : laiton moulé sous pression

Gli angolari interni (A, B) e gli angolari interni a R (C, D, E) consentono soluzioni eleganti, a prezzi convenienti e con breve tempo di montaggio per la costruzione di cornici per porte, grate di protezione o pareti divisorie.

Materiale: ottone pressofuso.

La escuadra interior (A, B) y la escuadra interior R (C, D, E) hacen posibles soluciones elegantes, económicas y fáciles de montar para construir marcos para puertas, rejillas protectoras o tabiques de separación.

Material: fundición a presión de latón.



inklusive Befestigungssatz
includes fastening set
jeu de pièces de fixation compris
set di elementi di fissaggio incluso
incluye juego de piezas de fijación

	LE 10
A	3 842 352 334
B	3 842 506 380
C	3 842 515 256
D	3 842 515 252
E	3 842 517 974

Gehrungswinkel

Miter bracket

Équerre à onglet

Squadra zoppa

Escuadra de sesgo

Mit dem Gehrungsverbinder werden Profile, die unter 45° gesägt sind, zusammengebaut. Diese Verbindungsart wirkt elegant und macht den Einsatz von Abdeckkappen überflüssig. Die Gewindestifte zentrieren den Winkel in der Nut und gewährleisten damit eine einfache und schnelle Montage.

Material: verzinktes Stahlblech.

Miter brackets are used to connect profiles which are sawn off at a 45° angle. This connection method looks elegant and does away with profile caps. The headless setscrews centre the bracket in the profile groove, guaranteeing fast and simple assembly.

Material: galvanized sheet steel.

L'équerre à onglet permet de raccorder des profilés sciés à 45°. Ce type de raccord est d'une grande élégance et rend les caches superflus. Le centrage des équerres dans la rainure est assuré par des vis sans tête rendant ainsi le montage plus simple dans un minimum de temps.

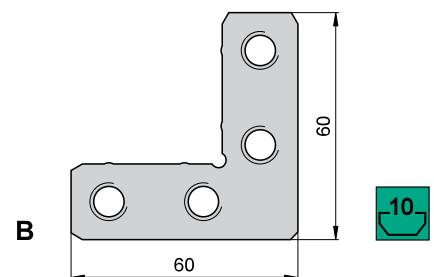
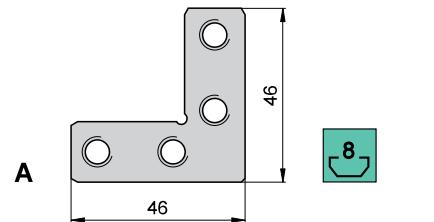
Matériau : tôle d'acier galvanisée.

Con la squadra zoppa vengono montati i profili segati ad un angolo di 45°. Questa tecnica di collegamento si rivela elegante e rende superfluo l'impiego di cuffie. Le spine filettate centrano la squadra nella scanalatura garantendo così un montaggio facile e veloce.

Materiale: lamiera d'acciaio zincato.

Con la escuadra de sesgo se unen perfiles cortados a 45°. Este tipo de unión es elegante y hace innecesario el uso de tapas. Las varillas roscadas centran la escuadra en la ranura y garantizan así un montaje fácil y rápido.

Material: chapa de acero cincada.



inklusive Befestigungssatz

includes fastening set

jeu de pièces de fixation compris

set di elementi di fissaggio incluso

incluye juego de piezas de fijación

	LE 4	LE 100
A	3 842 509 906	3 842 509 907
B	3 842 510 753	3 842 510 754

Winkel 17x18, 20x28

Bracket Équerre Angolare Escuadra

Winkel lassen sich sehr einfach - auch nachträglich - montieren. Zentriernasen dienen als Montagehilfe und sichern den Winkel gegen Verdrehen.
Beim Winkel 20x28 wird das Zwischenstück (B) bei Montage in der 10er-Nut eingesetzt.

Stoff Winkel: Zinkdruckguß.

Stoff Zwischenstück: schwarzes PA.

Brackets can be attached very easily, even at a later stage. Centring lugs can be used as an aid during assembly and secure the bracket when it is attached, preventing it from turning.

A spacer (B) must be inserted when the 20x28 bracket is mounted in the 10 mm groove.

Bracket, material: diecast zinc.

Spacer, material: black PA.

Les équerres sont faciles à monter - même si cela est effectué par après. Les becs de montage sont une aide précieuse lors du montage et permettent d'éviter que l'équerre se torde.

Lors du montage de l'équerre 20x28, l'élément intermédiaire (B) est positionné dans la rainure de 10 mm.

Matériau équerre : zinc moulé sous pression
Matériau élément intermédiaire :

PA noir.

Gli angolari si possono montare molto facilmente, anche in un secondo momento. I naselli di centraggio fanno da accessori di montaggio ed assicurano che l'angolare non si storca. Nel caso dell'angolare 20x28 l'adattatore (B) viene introdotto durante il montaggio nella scanalatura di 10mm.

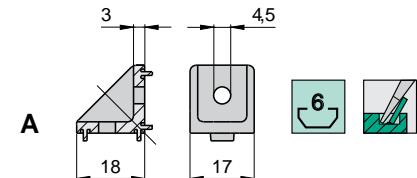
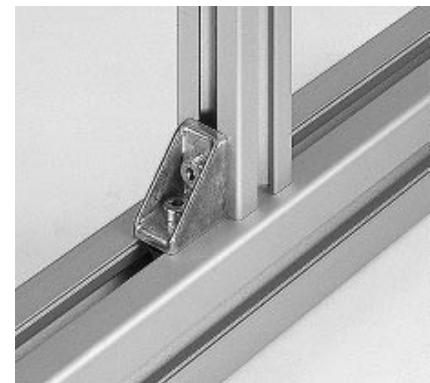
Materiale angolare: zinco pressofuso.

Materiale adattatore: PA nera.

Las escuadras se pueden montar muy fácilmente - también de manera posterior. Las salientes de centrado sirven como ayuda de montaje e impiden que la escuadra se gire. Con la escuadra 20x28 se emplea la pieza intermedia (B) para el montaje en la ranura de 10mm.

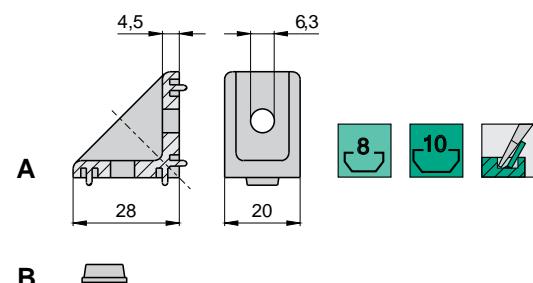
Material escuadra: fundición a presión de cinc.

Material pieza intermedia: PA negra.



LE 1	LE 100
3 842 517 105	3 842 517 746

LE 1
** 3 842 518 536



B



LE 1	LE 100
A 3 842 501 587	3 842 501 588
B	3 842 501 966

LE 1			
A**	[8]	⇒	[8]
A**	[8]	⇒	[10]
A**	[10]	⇒	[10]

LE 1			
A**	[8]	⇒	[8]
A**	[8]	⇒	[10]
A**	[10]	⇒	[10]

LE 1			
A**	[8]	⇒	[8]
A**	[8]	⇒	[10]
A**	[10]	⇒	[10]

Winkel 43x42, 42x88

Bracket Équerre Angolare Escuadra

Winkel lassen sich sehr einfach - auch nachträglich - montieren. Zentriernasen dienen als Montagehilfe und sichern den Winkel gegen Verdrehen. Beim Winkel 43x42 ermöglicht der Nutenstein (B) die außermittige Montage z.B. an einem Profil 60x60. **Stoff Winkel:** Aluminiumdruckguß. **Stoff Nutenstein:** schwarzes PA.

Brackets can be attached very easily, even at a later stage. Centring lugs can be used as an aid during assembly and secure the bracket when it is attached, preventing it from turning. A spacer (B) must be inserted when the 20x28 bracket is mounted in the 10 mm groove.

Bracket, material: diecast zinc.

Spacer, material: black PA.

Les équerres sont faciles à monter, même si cela est effectué par après. Les becs de montage sont une aide précieuse lors du montage et permettent d'éviter que l'équerre se torde. Grâce au coulisseau à gorge (B), l'équerre 43x42 peut être montée de manière excentrique p. ex. sur un profilé 60x60.

Matériau équerre : aluminium moulé sous pression.

Matériau coulisseau à gorge : PA noir.

Gli angolari si possono montare molto facilmente, anche in un secondo momento. I naselli di centraggio fanno da accessori di montaggio ed assicurano che l'angolare non si storca. Nel caso dell'angolare 43x42 la chiocciola (B) consente il montaggio decentrato per esempio su un profilato 60x60.

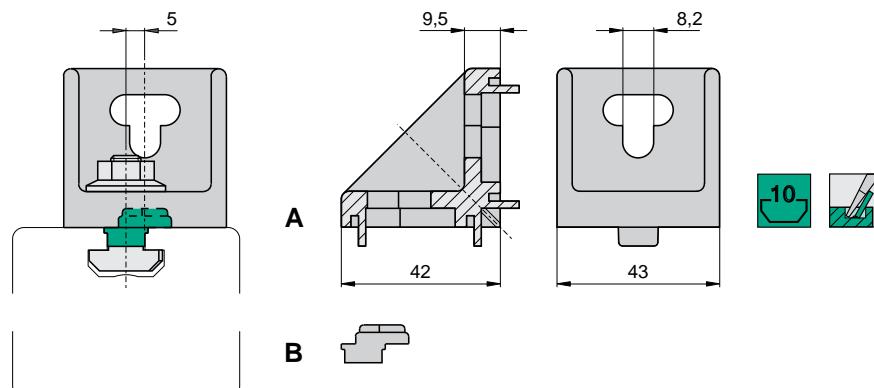
Materiale angolare: alluminio pressofuso.

Materiale chiocciola: PA nera.

Las escuadras se pueden montar muy fácilmente - también de manera posterior. Las salientes de centrado sirven como ayuda de montaje e impiden que la escuadra se gire. Con la escuadra 43x42, la corredera deslizante (B) permite el montaje descentrado p.ej. a un perfil 60x60.

Material escuadra: fundición a presión de aluminio.

Material corredera deslizante: PA negra.



	LE 1	LE 100
A	3 842 348 526	
B		3 842 504 537

** A inklusive Befestigungssatz

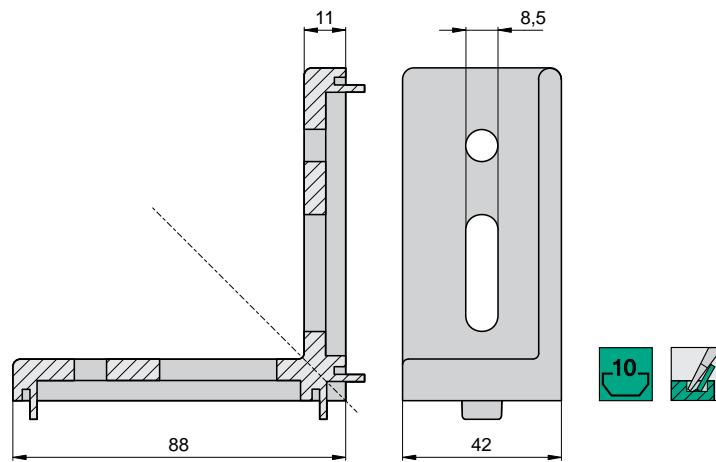
** A includes fastening set

** A jeu de pièces de fixation inclus

** A set di elementi di fissaggio incluso

** A incluye juego de piezas de fijación

	LE 1
A**	3 842 352 009



	LE 1
	3 842 502 349

** inklusive Befestigungssatz

** includes fastening set

** jeu de pièces de fixation compris

** set di elementi di fissaggio incluso

** incluye juego de piezas de fijación

	LE 1
**	3 842 352 010

Winkel 57x57, 57x57/8

Bracket Équerre Angolare Escuadra



Winkel lassen sich sehr einfach - auch nachträglich - montieren. Zentriernasen dienen als Montagehilfe und sichern den Winkel gegen Verdrehen.

Der Winkel 57x57/8 wird mit Zentrierbolzen (B) in der 8er-Nut der Profile 30x60 und 40x60 zentriert.

Stoff Winkel: Aluminiumdruckguß.

Stoff Zentrierbolzen: schwarzes PA.

Brackets can be attached very easily, even at a later stage. Centring lugs can be used as an aid during assembly and secure the bracket when it is attached, preventing it from turning.

The 57x57/8 bracket can be centred in the 8 mm groove on 30x60 and 40x60 profiles with a centring bolt (B).

Bracket, material: diecast aluminium.

Centring bolt, material: black PA.

Les équerres sont faciles à monter - même si cela est effectué par après. Les becs de montage sont une aide précieuse lors du montage et permettent d'éviter que l'équerre se torde.

L'équerre 57x57/8 est centrée dans la rainure de 8 mm des profilés 30x60 et 40x60 à l'aide de boulons de centrage.

Matériau équerre : aluminium moulé sous pression.

Matériau boulon de centrage :
PA noir.

Gli angolari si possono montare molto facilmente, anche in un secondo momento. I naselli di centraggio fanno da accessori di montaggio ed assicurano che l'angolare non si storce. L'angolare 57x57/8 viene centrato nella scanalatura di 8 mm dei profilati 30x60 e 40x60 con un perno di centratura (B).
Materiale angolare: alluminio pressofuso.

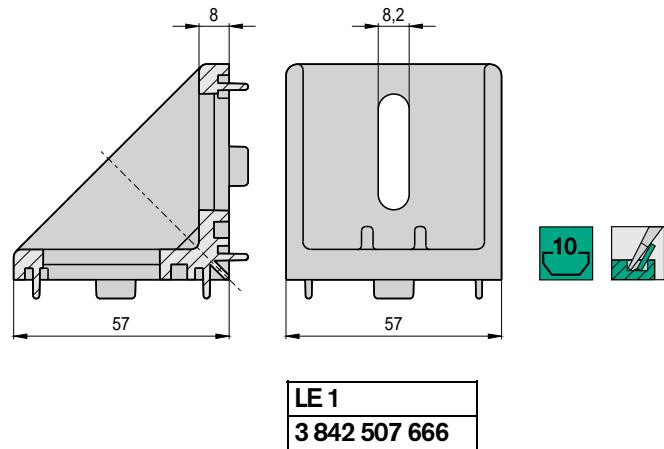
Materiale dado di fissaggio: PA nera.

Las escuadras se pueden montar muy fácilmente - también de manera posterior. Las salientes de centrado sirven como ayuda de montaje e impiden que la escuadra se gire.

La escuadra 57x57/8 se centra en la ranura de 8mm de los perfiles 30x60 y 40x60 con pernos de centrado (B).

Material escuadra: fundición a presión de aluminio.

Material pernos de centrado:
PA negra.



** inklusive Befestigungssatz

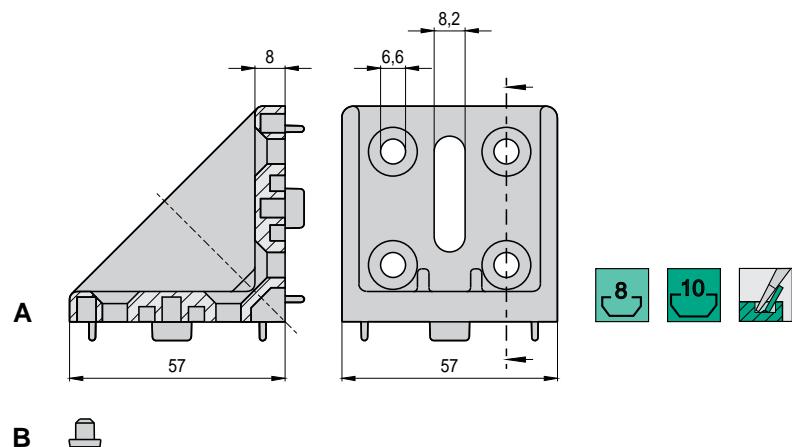
** includes fastening set

** jeu de pièces de fixation compris

** set di elementi di fissaggio incluso

** incluye juego de piezas de fijación

LE 1	
**	3 842 507 719



	LE 1	LE 100
A	3 842 513 847	
B		3 842 514 593

** A inklusive Befestigungssatz

** A includes fastening set

** A jeu de pièces de fixation compris

** A set di elementi di fissaggio incluso

** A incluye juego de piezas de fijación

LE 1	
A** [8] ⇒ [8]	3 842 513 848

Winkel 88x88

Bracket Équerre Angolare Escuadra

Winkel lassen sich sehr einfach - auch nachträglich - montieren. Zentriernasen dienen als Montagehilfe und sichern den Winkel gegen Verdrehen.

Stoff: Aluminiumdruckguß.

Brackets can be attached very easily, even at a later stage. Centring lugs can be used as an aid during assembly and secure the bracket when it is attached, preventing it from turning.

Material: diecast aluminium.

Les équerres sont faciles à monter - même si cela est effectué par après. Les becs de montage sont une aide précieuse lors du montage et permettent d'éviter que l'équerre se torde.

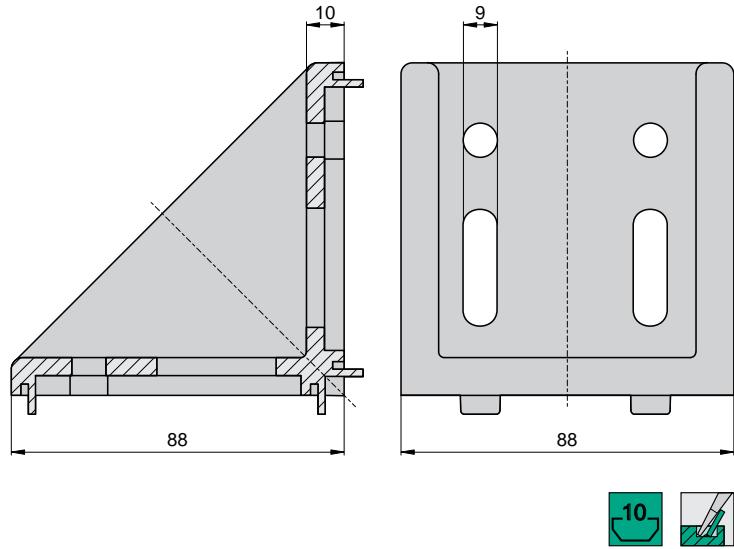
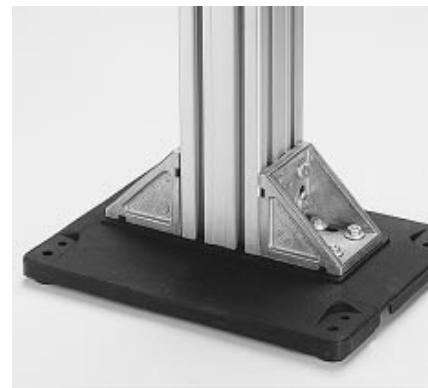
Matériaux : aluminium moulé sous pression.

Gli angolari si possono montare molto facilmente, anche in un secondo momento. I naselli di centraggio fanno da accessori di montaggio ed assicurano che l'angolare non si storca.

Materiale: alluminio pressofuso.

Las escuadras se pueden montar muy fácilmente - también de manera posterior. Las salientes de centrado sirven como ayuda de montaje e impiden que la escuadra se gire.

Material: fundición a presión de aluminio.



LE 1
3 842 502 348

** inklusive Befestigungssatz

** includes fastening set

** jeu de pièces de fixation compris

** set di elementi di fissaggio incluso

** incluye juego de piezas de fijación

LE 1
3 842 352 011

**

Winkel R 28x38, R 40x43

Bracket Équerre Angolare Escuadra

Die Winkel R 28x38 und R 40x43 eignen sich zur Verbindung von Profilen unter beliebigem Winkel. Sie sind daher besonders gut geeignet zum Aufbau ergonomisch anpaßbarer Arbeitsmittel wie Materialebenen oder Regalböden.

Stoff: Zinkdruckguß.

The R 28x38 and R 40x43 brackets are designed for connecting profiles at any angle. They are therefore particularly suitable for constructing ergonomically adjustable working aids, such as material supports or shelves.

Material: diecast zinc.

Les équerres R 28x38 et R 40x43 conviennent pour raccorder des profilés sous n'importe quel angle. C'est pourquoi, celles-ci sont particulièrement adaptées à la construction d'équipements ergonomiques tels les niveaux-matières ou les tablettes réglables.

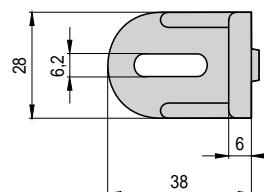
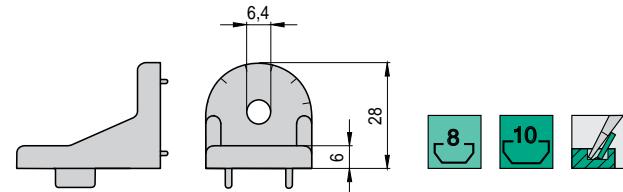
Matériau : zinc moulé sous pression.

Gli angolari ad R 28x38 e R 40x43 sono adatti per il collegamento di profilati ad un determinato angolo. Sono quindi particolarmente indicati per la costruzione di strumenti per il lavoro ergonomicamente adattabili come piani d'appoggio per il materiale e ripiani.

Materiale: zinco pressofuso.

Las escuadras R 28x38 y R 40x43 son adecuadas para la unión de perfiles en cualquier ángulo. Por lo tanto, son especialmente adecuadas para la construcción de medios de trabajo adaptables ergonómicamente, tales como niveles de material o baldas.

Material: fundición a presión de cinc.



LE 100
3 842 515 589

** inklusive Befestigungssatz

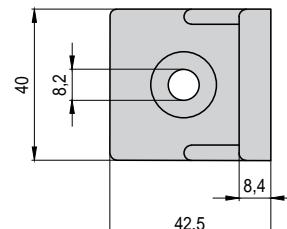
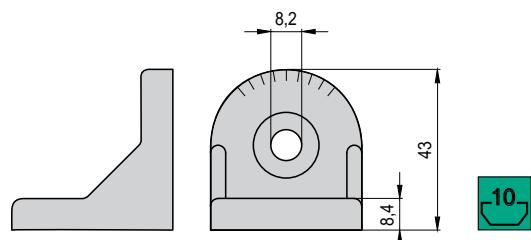
** includes fastening set

** jeu de pièces de fixation compris

** set di elementi di fissaggio incluso

** incluye juego de piezas de fijación

**	[8]	⇒ [10]	LE 1
			3 842 515 547



LE 100
3 842 508 109

** inklusive Befestigungssatz

** includes fastening set

** jeu de pièces de fixation compris

** set di elementi di fissaggio incluso

** incluye juego de piezas de fijación

**	LE 1
	3 842 518 424

Blechwinkel

Metal brackets

Coude en tôle

Angolare di lamiera

Escuadra de chapa



Blechwinkel zum rechtwinkeligen Verbinden von Profilen. In der Bohrung der Versteifungsrippe können Flächenelemente verschraubt werden.

Stoff: verzinktes, schwarz chromatiertes Stahlblech.

Metal brackets for connecting profiles at right-angles. Surface elements can be screwed into the holes on the stiffening fin.

Material: galvanized, black chromized sheet steel.

Coude en tôle pour le raccord à angle droit de profilés. Des éléments de surface peuvent être vissés dans l'alésage du raidisseur.

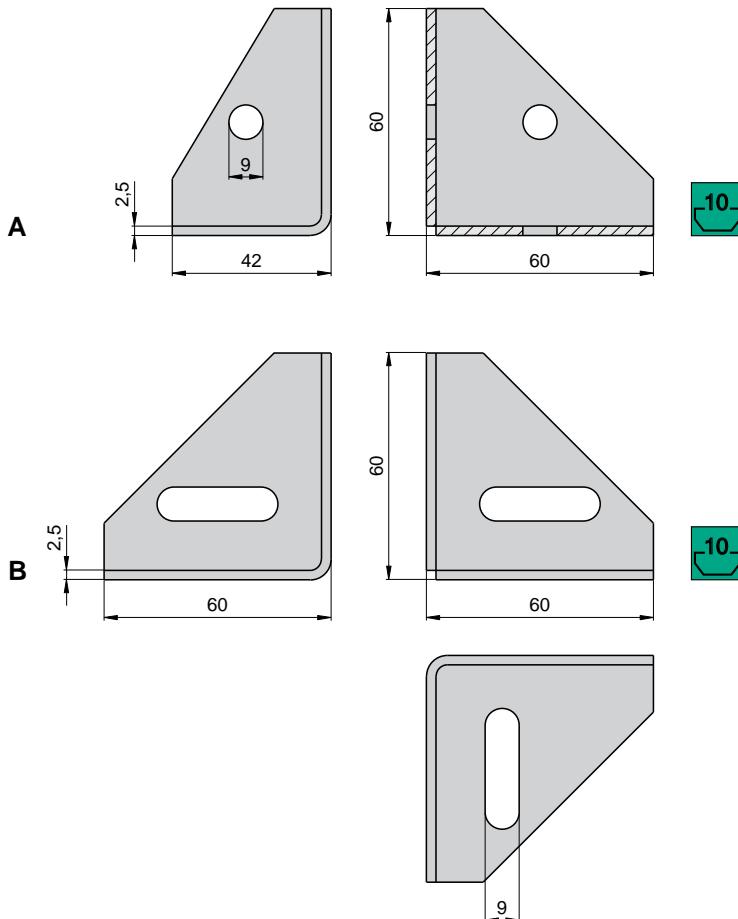
Matériaux : tôle en acier galvanisé, chromatée noire.

Angolare di lamiera per collegamenti rettangolari di profilati. Nel foro della nervatura di rinforzo possono essere avvitati elementi di superficie.

Materiale: lamiera d'acciaio zincata cromata nera.

Escuadras de chapa para la unión en ángulo recto de perfiles. En el agujero del nervio de refuerzo se pueden atornillar elementos de superficie.

Material: chapa de acero cincada y cromada en negro.



LE 1	
A	3 842 146 813
B	3 842 146 845

Blechwinkel

Metal brackets

Coude en tôle

Angolare di lamiera

Escuadra de chapa



Blechwinkel zum rechtwinkeligen Verbinden von Profilen. Sie eignen sich besonders zum Aussteifen von Rahmenkonstruktionen.

Stoff: verzinktes, schwarz chromatiertes Stahlblech.

Metal brackets for connecting profiles at right-angles. They are particularly suitable for reinforcing supporting frame constructions.

Material: galvanized, black chromized sheet steel.

Coudes en tôle pour le raccord à angle droit de profilés. Ceux-ci conviennent particulièrement pour raidir les cadres.

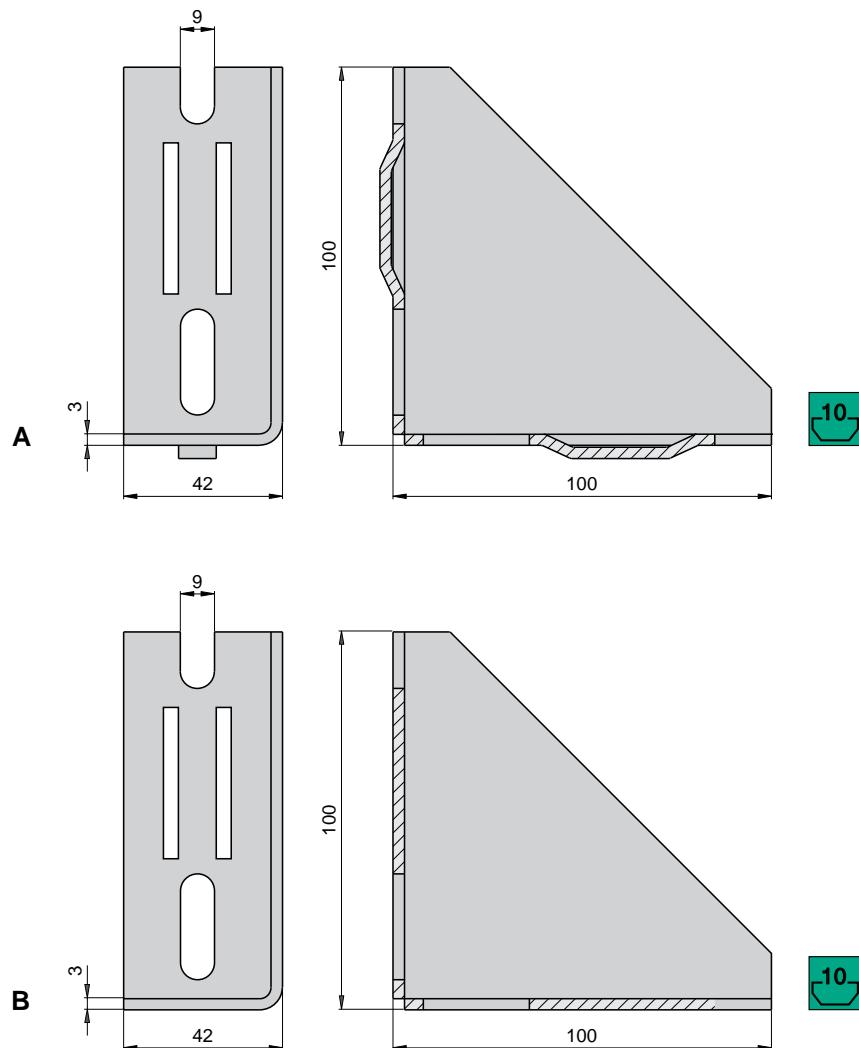
Matériaux : tôle en acier, galvanisée, chromatée noire.

Angolari di lamiera per collegamenti rettangolari di profilati. Sono particolarmente indicati per rinforzare le costruzioni di telaio.

Materiale: lamiera d'acciaio zincata cromata nera.

Escuadras de chapa para la unión en ángulo recto de perfiles. Especialmente adecuadas para reforzar construcciones de bastidores.

Material: chapa de acero cincada y cromada en negro.



LE 1	
A	3 842 146 812
B	3 842 146 811

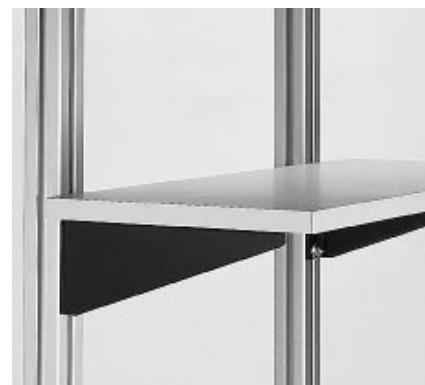
Konsole

Supporting bracket

Console

Mensola

Consola



Die Konsole wird zur Aussteifung von Gestellen oder zum Anbau von Ablagen eingesetzt. Rechts- und Linksausführung ermöglichen optisch ansprechende Lösungen.

Stoff: verzinktes, schwarz chromatiertes Stahlblech.

Supporting brackets are used to reinforce supporting frames or to attach shelves. Both left and right-hand versions available for attractive-looking constructions.

Material: galvanized, black chromized sheet steel.

La console est destinée à renforcer des bâtis ou à monter des plateaux de dépôts. Les versions droite ou gauche pour des solutions esthétiques.

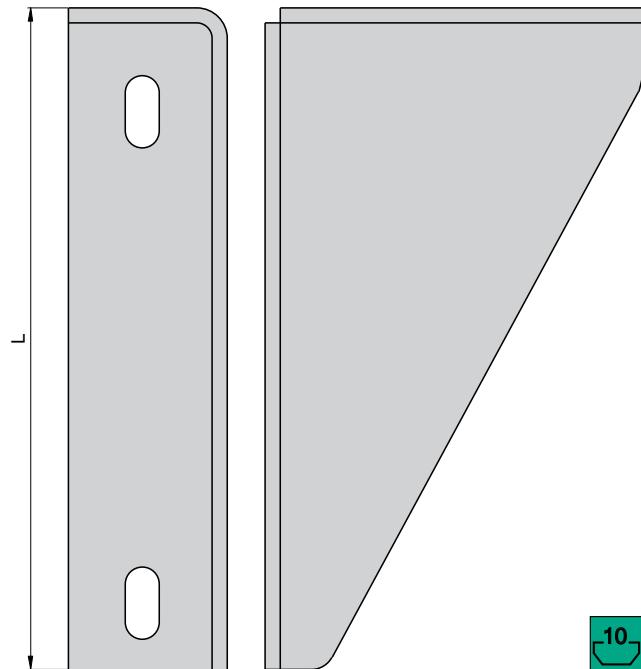
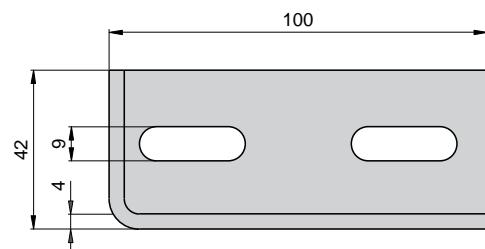
Matériaux : tôle en acier, galvanisée, chromatée noire.

La mensola viene inserita per il rinforzo di incastellature o per la costruzione annessa di depositi. Le esecuzioni di destra e di sinistra permettono soluzioni esteticamente simpatiche.

Materiale: lamiera d'acciaio zincata cromata nera.

La consola se emplea para el refuerzo de armaduras o para montar bandejas. Las versiones derecha e izquierda permiten soluciones de apariencia agradable.

Material: chapa de acero cincada y cromada en negro.



A

A Linksausführung
A Left-hand version
A version gauche
A esecuzione di sinistra
A versión izquierda

B Rechtsausführung
B Right-hand version
B version droite
B esecuzione di destra
B versión derecha

	L	LE 1
A	175	3 842 190 012
	255	3 842 190 014
	335	3 842 190 016
	415	3 842 190 018
	495	3 842 190 020
B	175	3 842 190 013
	255	3 842 190 015
	335	3 842 190 017
	415	3 842 190 019
	495	3 842 190 021

Fundamentwinkel

Foundation bracket

Équerre de fondation

Angolare di fondazione

Escuadra de fundación



Mit dem Fundamentwinkel werden Gehrte am Boden gesichert. Das Bohrloch für den Bodendübel kann ohne Entfernen des Fundamentwinkels gesetzt werden.

Stoff Fundamentwinkel: verzinktes, schwarz chromatiertes Stahlblech.

The foundation bracket is used to fix constructions to the floor. A hole for the floor dowel can be made without removing the foundation bracket.

Foundation bracket, material: galvanized, black chromized sheet steel.

L'équerre de fondation permet de fixer les bâtis au sol. La perforation pour la cheville de fond peut être effectuée sans enlever l'équerre de fondation.

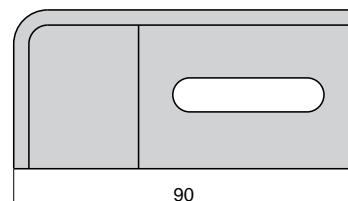
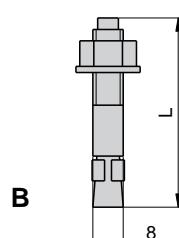
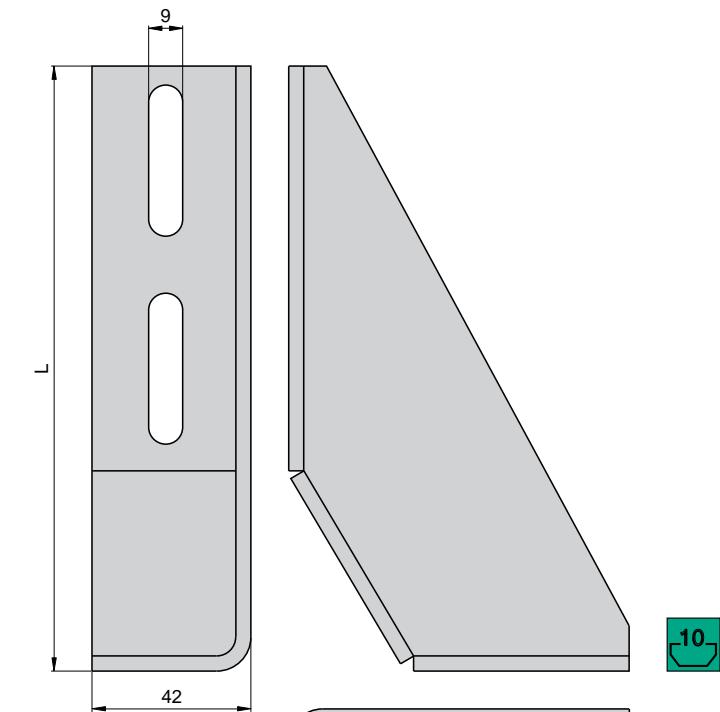
Matériaux équerre de fondation : tôle en acier galvanisée, chromatée noire.

Con l'angolare di fondazione vengono assicurate al pavimento le incastellature. L'alesaggio per il perno al suolo può essere effettuato senza allontanare l'angolare di fondazione.

Materiale angolare di fondazione: lamiera d'acciaio zincata cromata nera.

Con la escuadra de fundación se aseguran armaduras al piso. El agujero para el taco de piso se puede efectuar sin retirar la escuadra de fundación.

Material escuadra de fundación: chapa de acero cincada y cromada en negro.



	L	LE 1
A	160	3 842 146 815
	210	3 842 146 848
B	50	3 842 514 919
	71	3 842 511 936

Eckwinkel 20x20, 30x30, 45x45

Corner brackets Cornière d'angle Cantonale a flangia Rinconera



Eckwinkel werden mit selbst-schneidenden Schrauben in der Zentralbohrung der Profile befestigt. Kugelförmige oder quadratische Abdeckkappen werten die Ecken optisch auf und schützen vor Verletzungen.
Stoff Eckwinkel: Zinkdruckguß.
Stoff Abdeckkappe: schwarzes PA 6.

Corner brackets are attached to the central bore of the profile with self-tapping screws. Domed or square caps improve appearance and protect against injury on the profile ends.

Corner bracket, material: diecast zinc.
Cap, material: black PA 6.

Les cornières d'angles sont fixées dans l'alésage central du profilé à l'aide de vis autotaraudeuses. Les caches en forme de boule ou carrés permettent de mettre les cornières en valeur et évitent de se blesser.

Matériau cornière d'angle : zinc moulé sous pression.

Matériau cache : PA 6 noir.

I cantonali a flangia vengono fissati con viti autofilettanti al foro centrale del profilato. Cuffie rotonde o quadrate rivalutano gli angoli dal punto di vista estetico e prevengono eventuali ferite.

Materiale: zinco pressofuso.

Materiale cuffia: PA 6 nera.

Las rinconeras se fijan con tornillos autorroscantes en el agujero central de los perfiles. Tapas esféricas o cuadradas mejoran la apariencia de las esquinas y protegen contra lesiones.

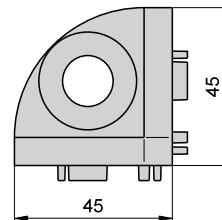
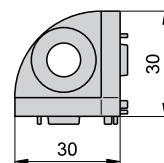
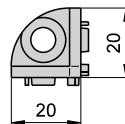
Material rinconera: fundición a presión de cinc.

Material tapa: PA 6 negra.

6

8

10



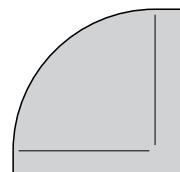
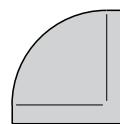
A

inklusive Befestigungssatz

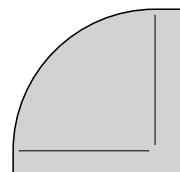
includes fastening set

jeu de pièces de fixation compris

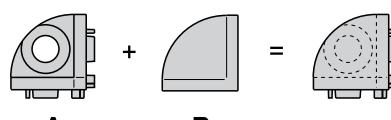
set di elementi di fissaggio incluso



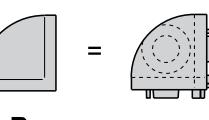
B



C



A



C

		LE 1
	A	3 842 519 318
	B	3 842 517 146
	C	3 842 517 147
	A	3 842 519 319
	B	3 842 517 281
	C	3 842 517 282
	A	3 842 519 321
	B	3 842 517 290
	C	3 842 517 291

Profilknoten 45x45; Eckwinkel 22,5x45

Profile nodes, corner bracket

Noeud de profilé; Cornière d'angle

Nodo profilato; Cantonale a flangia

Nudo perfilado; Rinconera



Mit dem Profilknoten werden bis zu 5 Profile 45x45 miteinander verbunden!

Stoff: Aluminiumdruckguß.

Stoff Abdeckkappe: schwarzes PA 6.

Up to 5 45x45 profiles can be joined together with the profile node!

Material: diecast aluminium.

Cap, material: black PA 6.

Les noeuds de profilé permettent de raccorder jusqu'à 5 profilés 45x45 entre eux !

Matériau : aluminium moulé sous pression.

Matériau cache : PA 6 noir.

Matériau cache : PA 6 noir. Con il nodo profilato possono essere collegati tra loro fino a cinque profilati 45x45!

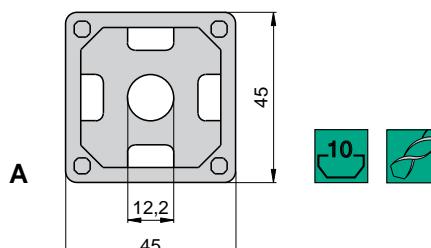
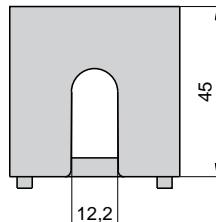
Materiale: alluminio pressofuso.

Materiale cuffia: PA 6 nera.

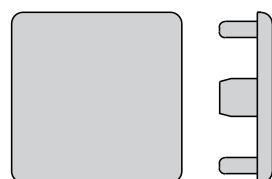
iCon el nudo perfilado se pueden unir hasta 5 perfiles 45x45!

Material: fundición a presión de aluminio.

Material tapa: PA 6 negra.



B

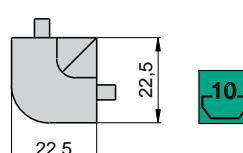
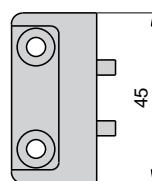


LE 1

A	3 842 179 948
B	3 842 502 674

Eckwinkel für Rahmenprofil 22,5x45 mit selbstschneidenden Schrauben.

Stoff: Zinkdruckguß.



Corner bracket for 22.5x45 frame profile with self-tapping screws.

Material: diecast zinc.

Cornière d'angle pour profilé de cadre 22,5x45 avec vis autotaraudeuses.

Matériau : zinc moulé sous pression.

Cantonale a flangia per profilato del telaio 22,5x45 con viti autofilettanti.

Materiale: zinco pressofuso.

Rinconera para perfil de bastidor 22,5x45 con tornillos autorroscantes.

Material: fundición a presión de cinc.

inklusive Befestigungssätze

includes fastening sets

jeu de pièces de fixation compris

set di elementi di fissaggio inclusi

incluye juegos de piezas de fijación

LE 4	LE 100
3 842 508 114	3 842 508 115

Verbinder 45°

45° connector

Élément de jonction à 45°

Giunto a 45°

Empalmador a 45°

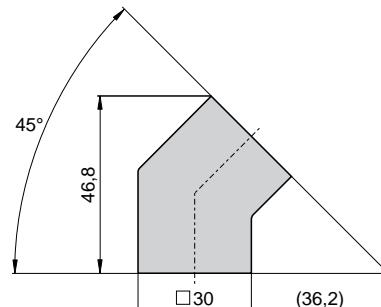


Mit dem Verbinder 45° werden Profile unter 45° einfach und stabil verbunden, z. B. Diagonalstreben zur Aussteifung.

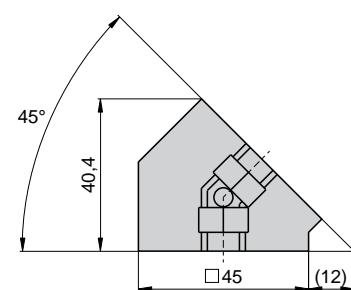
Stoff 30x30: Zinkdruckguß.

Stoff 45x45: Aluminiumdruckguß.

Stoff Abdeckkappen: schwarzes PA 6.



8 10



10 10

The 45° connector can be used easily to make a strong connection between profiles at an angle of 45°, e.g. diagonal reinforcement struts.

30x30, material: diecast zinc.

45x45, material: diecast aluminium.

Cap, material: black PA 6.

Avec l'élément de jonction à 45°, les profilés sont faciles à raccorder à 45° offrant une jonction de grande stabilité, p.ex. étrésillons diagonaux comme renforcement.

Matériau 30x30 : zinc moulé sous pression.

Matériau 45x45: aluminium moulé sous pression.

Matériau caches : PA 6 noir.

Con il giunto a 45° vengono collegati, in modo facile e stabile, profili ad un angolo di 45°, ad es. montanti diagonali di rinforzo.

Materiale 30x30: zinco pressofuso.

Materiale 45x45: alluminio pressofuso.

Materiale cuffie: PA 6 nera.

inklusive Befestigungssatz

includes fastening set

jeu de pièces de fixation compris

set di elementi di fissaggio incluso

incluye juego de piezas de fijación

	LE 1
30x30	3 842 518 426
45x45	3 842 518 425

Con el empalmador a 45° se unen de manera fácil y estable perfiles en ángulo de 45°, p.ej., puntales diagonales de refuerzo.

Material 30x30: fundición a presión de cinc.

Material 45x45: fundición a presión de aluminio.

Material tapas: PA 6 negra.

Endverbinder 45x45, Profilverbinder

End connector, profile connector

Liaison terminale, jonction de profilés

Giunto di testa, giunto profilato

Empalmador final, empalmador de perfiles



Endverbinder mit selbstschneidenden Schrauben für leicht zerlegbare Streben aus Profil 45x45. Die Profilnute bleibt frei.

Material: Zinkdruckguß.

End connector with self-tapping screws for struts made of 45x45 profile which are easy to dismantle. This leaves the profile groove free.

Material: diecast zinc.

Liaison terminale avec vis autotaraudeuses pour étrésillons facilement démontables en profilé 45x45. La rainure de profilé reste libre.

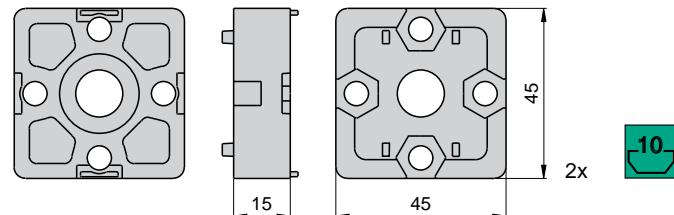
Matériau : zinc moulé sous pression.

Giunto di testa con viti autofilettanti per leggeri saettini smontabili costituiti da profilato 45x45. La scanalatura del profilato rimane libera.

Materiale: zinco pressofuso.

Empalmador final con tornillos autorroscantes para puntales fácilmente desarmables en perfil 45x45. La ranura del perfil queda libre.

Material: fundición a presión de cinc.



inklusive Befestigungssatz

includes fastening set

jeu de pièces de fixation compris

set di elementi di fissaggio incluso

incluye juego de piezas de fijación

LE 1

3 842 191 175

Profilverbinder für die stirnseitige Verbindung beliebiger Profile.

Material: verzinkter Stahl.

Profile connector for joining any profiles end to end.

Material: galvanised steel.

Jonction de profilé pour le raccord frontal de n'importe quels profilés.

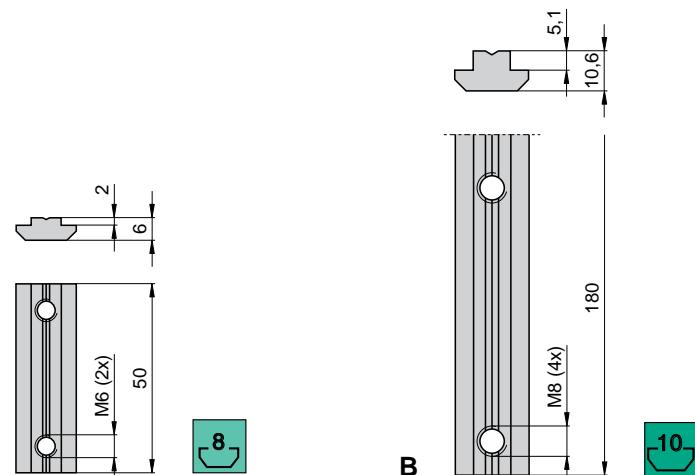
Matériau : acier galvanisé.

Giunto profilato per il collegamento frontale di profilati di qualsiasi tipo.

Materiale : acciaio zincato.

Empalmador de perfiles para la unión frontal de perfiles de cualquier tipo.

Material: acero cincado.



inklusive Befestigungssatz

includes fastening set

jeu de pièces de fixation compris

set di elementi di fissaggio incluso

incluye juego de piezas de fijación

LE 1

A 3 842 518 427

B 3 842 218 950

Spannpratze, Plattenhalter

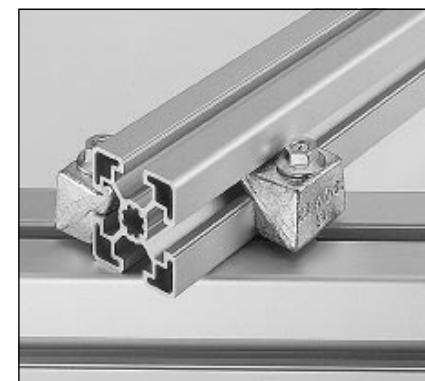
Clamping claw, plate holder

Mors de serrage, support de plaque

Staffa di serraggio, elemento di fissaggio

per piastre

Garra de apriete, soporte de placas



Spannpratze für die schnell verstellbare Verbindung zweier Profile unter beliebigem Winkel.

Stoff: verzinkter Stahl.

Clamping claw for quickly adjustable connection between two profiles at any angle.

Material: galvanized steel.

Mors de serrage pour le raccord rapidement réglable de deux profilés à n'importe quel angle.

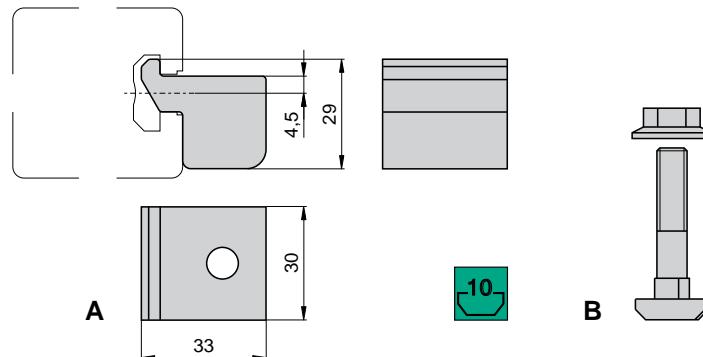
Matériau : acier galvanisé.

Staffa di serraggio per il collegamento regolabile di due profilati ad un determinato angolo.

Materiale: acciaio zincato.

Garra de apriete para la unión rápidamente ajustable de dos perfiles en cualquier ángulo.

Material: acero cincado.



LE 1	
A	3 842 146 859

LE 10	LE 100
B	3 842 146 886 3 842 518 392

Plattenhalter zum Spannen 30 mm dicker Platten. Nachträgliche Verstellung einfach möglich.

Stoff: verzinkter Stahl.

Plate holder for clamping 30 mm thick plates. Readjustment can be made easily at a later stage.

Material: galvanized steel.

Support de plaque pour serrer des plaques de 30 mm d'épaisseur.

Réglages postérieurs simples à effectuer.

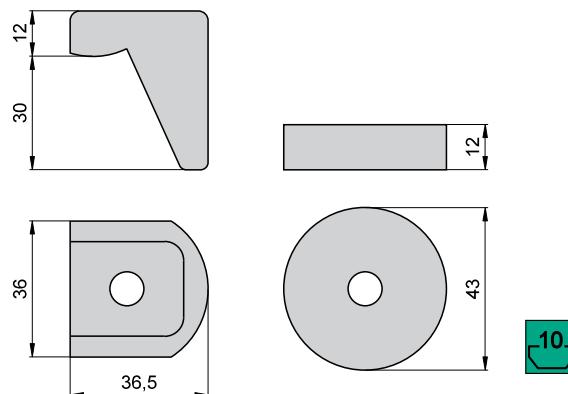
Matériau : acier galvanisé.

Elemento di fissaggio per piastre per fissare piastre dello spessore di 30 mm. Sono possibili, e facili, successivi spostamenti.

Materiale: acciaio zincato.

Soporte de placas para apretar placas de 30 mm de espesor. Con facilidad se puede hacer un ajuste posterior.

Material: acero cincado.



inklusive Befestigungssatz

includes fastening set

jeu de pièces de fixation compris

set di elementi di fissaggio incluso

incluye juego de piezas de fijación

LE 1
3 842 146 991

Schnellspannverbinder starr und gelenkig

Quick connector rigid and flexible

Joint de serrage rapide raide et articulé

Raccordo a serraggio rapido rigido e snodato

Empalmador de apriete rápido rígido y articulado



Der Schnellspannverbinder ist ein universeller Eckverbinder für den Bau von Gestellen, Schutzeinrichtungen o. ä.. Gute Zugänglichkeit stellt die einfache und schnelle Montage sicher. Drei Nutten bleiben zur Aufnahme von Flächen-elementen frei.

Material: verzinkter Stahl.

The quick connector is a universal corner connector which can be used to construct supporting frames, protective barriers etc. Its easy accessibility guarantees simple and easy assembly. Three grooves are left free for mounting surface elements.

Material: galvanized steel.

Le joint de serrage rapide est une jonction angulaire universelle pour le montage entre autre de bâtis, de dispositifs de protection. Sa facilité d'accès vous assure un montage rapide et simple. Trois rainures restent disponibles pour accueillir des éléments de surface.

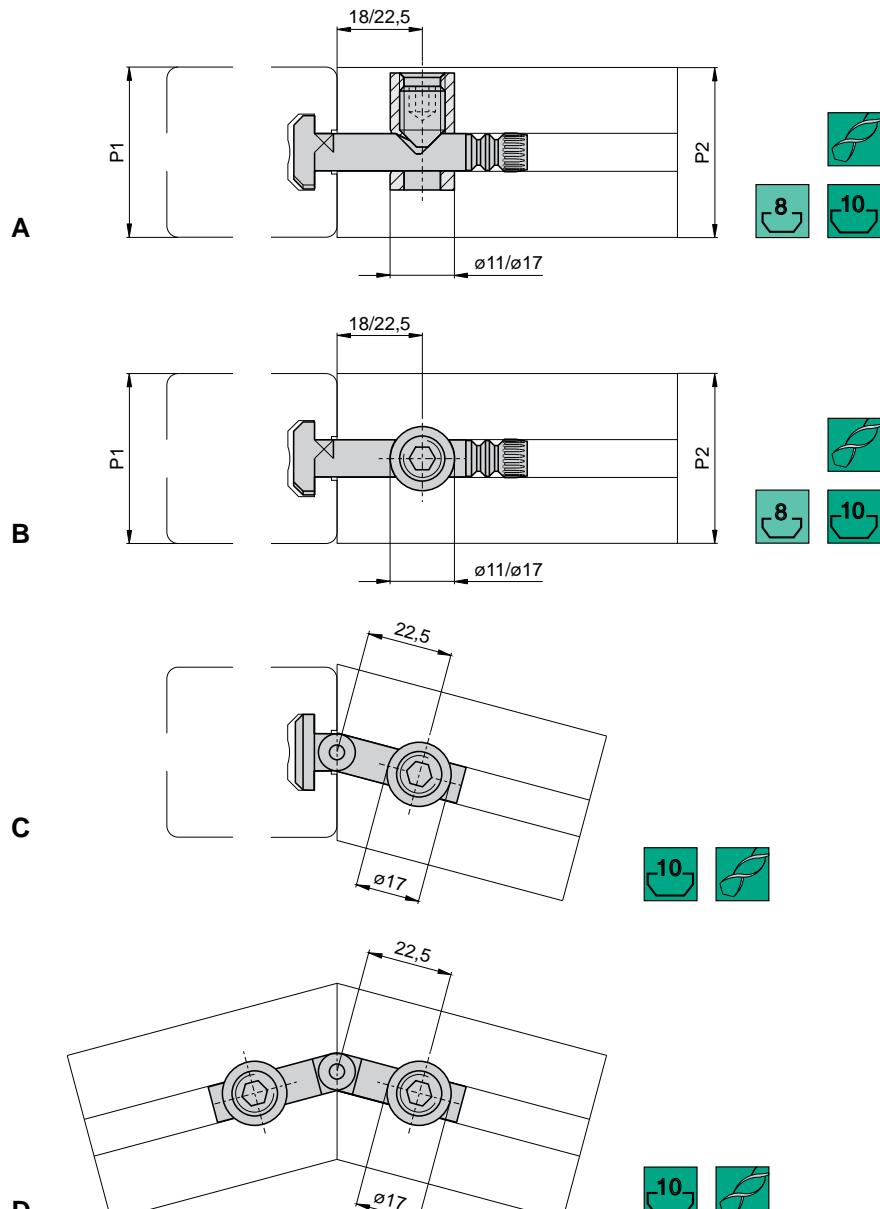
Matériau : acier galvanisé.

Il raccordo a serraggio rapido è un giunto d'angolo universale per la costruzione di incastellature, dispositivi di protezione ed altro. La buona accessibilità garantisce un montaggio semplice e veloce. Tre scanalature rimangono libere per l'alloggiamento di elementi di superficie.

Materiale: acciaio zincato.

El empalmador de apriete rápido es un empalmador universal de esquina para la construcción de armaduras, dispositivos de protección, etc. La buena accesibilidad asegura el montaje fácil y rápido. Tres ranuras quedan libres para la recepción de elementos de superficie.

Material: acero cincado.



	P1 ⇒ P2	LE 10
A	[8] ⇒ [8]	3 842 516 221
	[10] ⇒ [8]	3 842 515 339
	[10] ⇒ [10]	3 842 514 531
B	[8] ⇒ [8]	3 842 514 562
	[10] ⇒ [10]	3 842 514 532
C	[10] ⇒ [10]	3 842 515 238
D	[10] ⇒ [10]	3 842 515 240

Bolzenverbinder Ø11, Ø17, Ø28

Bolt connector
Jonction à boulons
Raccordo per bulloni
Empalmador de pernos



Beim Bolzenverbinder werden Kräfte symmetrisch über zwei Schrauben in den stabilen Profilkern eingeleitet. Damit ist er für hohe Belastungen - auch Torsion - geeignet.

Stoff A-D: verzinkter Schraubenstahl.
Stoff E: Zinkdruckguß.

Stoff Zentrierstift, Abdeckkappen:
 schwarzes PA 6.

The bolt connector guides forces symmetrically into the stable profile core over two screws. This makes it suitable for heavy loads and torsional stress.

A-D, material: galvanized screw steel.
E, material: diecast zinc.

Centring bolt, caps, material: black PA 6.

Avec la jonction à boulons, les forces sont réparties symétriquement à l'intérieur stable du profilé par l'intermédiaire de deux vis. Il convient ainsi pour des charges très importantes même pour les torsions.

Matériau A-D: acier galvanisé pour boulonnnerie.

Matériau E : zinc moulé sous pression.

Matériau goupille de centrage, caches : PA 6 noir.

Con il raccordo per bulloni le forze vengono incanalate simmetricamente, attraverso due viti, nell'anima stabile del profilato. Tale raccordo è quindi indicato per grossi carichi, anche per torsioni.

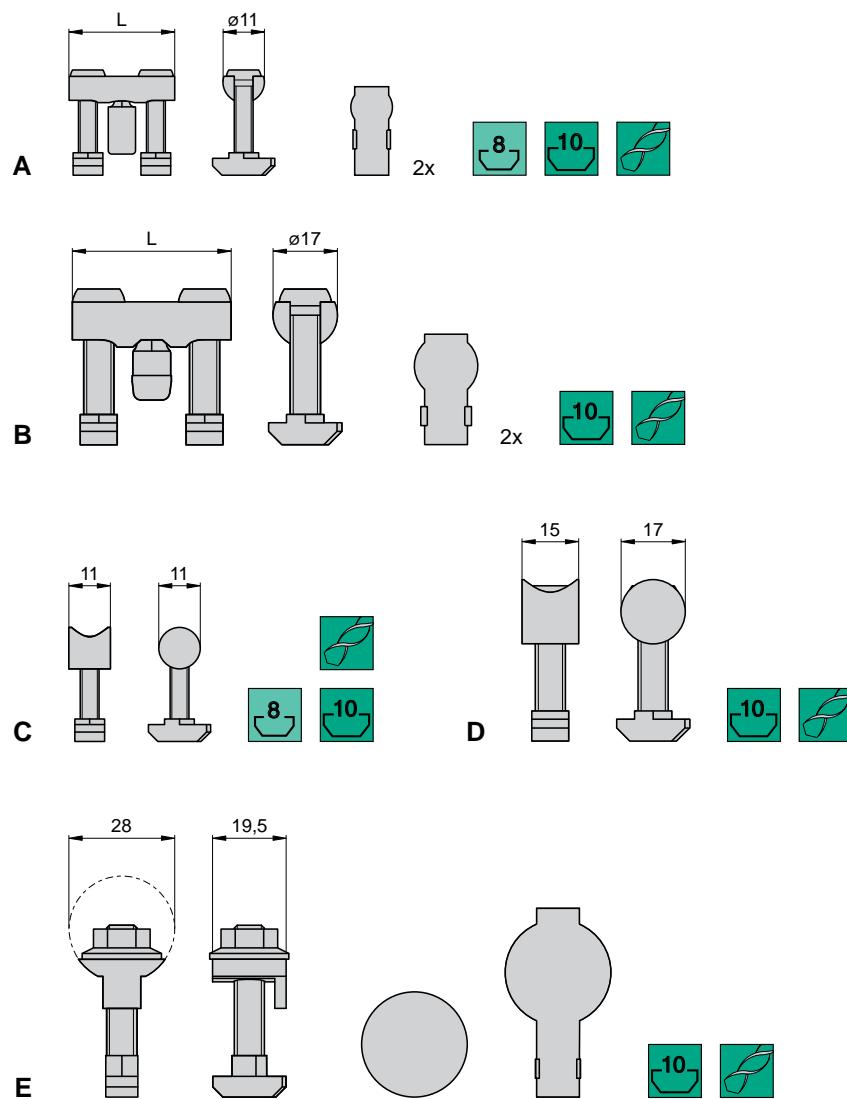
Materiale A-D: acciaio per viti zincato.
Materiale E: zinco pressofuso.

Materiale perno di centraggio, cuffie:
 PA 6 nera.

Con el empalmador de pernos se transmiten fuerzas simétricamente a través de dos tornillos hasta el núcleo firme del perfil. Por consiguiente, es adecuado para cargas elevadas - también para torsión.

Material A-D: acero de tornillos cincado

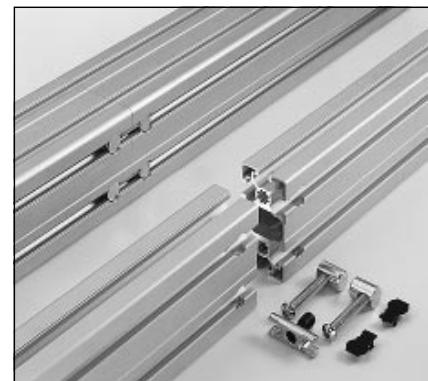
Material E: fundición a presión de cinc.
Material clavija de centrado y tapas:
 PA 6 negra.



	L	LE 10	
A	[8] ⇒ [8]	3 842 352 333	
	[8] ⇒ [10]	3 842 352 335	
B	[10] ⇒ [10]	3 842 500 924	
		60	3 842 500 925
		90	3 842 500 926
C	[8] ⇒ [8]	3 842 513 605	
	[8] ⇒ [10]	3 842 513 627	
D	[10] ⇒ [10]	3 842 513 604	
E	[10] ⇒ [10]	3 842 518 421	

Stoßverbinder, Querverbinder

**Longitudinal end connector, cross connector
Jonction bout à bout, liaison transversale
Giunto di testa longitudinale, giunto
trasversale,
Empalmador a tope, empalmador transversal**



Stoßverbinder zur stirnseitigen Verbin-
dung zweier Profile.

Stoff: verzinkter Schraubenstahl.

Stoff Zentrierstift, Abdeckkappen:
schwarzes PA 6.

Longitudinal end connector for joining
two profiles end to end.

Material: galvanized screw steel.

Centring bolt, caps, material: black
PA 6.

Jonction bout à bout pour le raccord
frontal de deux profilés.

Matériau : acier galvanisé pour
boulonnnerie.

**Matériau goupille de centrage,
caches :** PA 6 noir.

Giunto di testa longitudinale per il
collegamento frontale di due profilati.

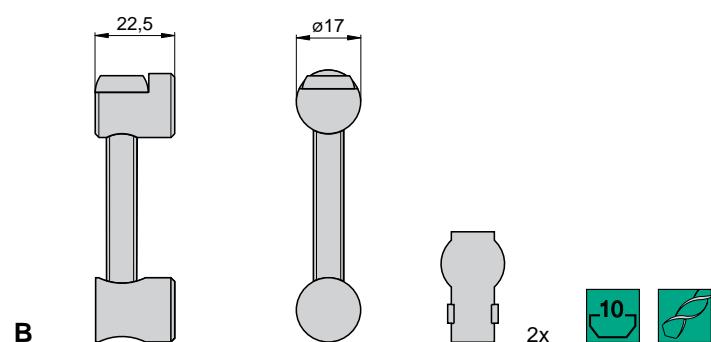
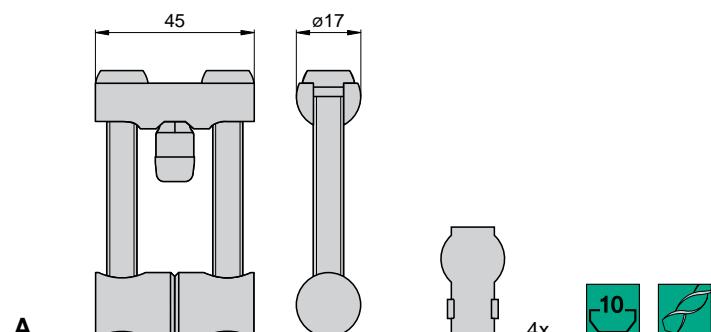
Materiale: acciaio per viti zincato.

Materiale perno di centraggio, cuffie:
PA 6 nera.

Empalmador a tope para la unión frontal
de dos perfiles.

Material: acero de tornillos cincado.

Material clavija de centrado y tapas:
PA 6 negra.



LE 1	
A	3 842 508 057
B	3 842 510 147

Querverbinder für stabile Verbindungen
schwerer Profile.

Stoff: verzinkter Stahl.

Cross connector for sturdy connection
of heavy profiles.

Material: galvanized steel.

Liaison transversale pour le raccord so-
lide de profilés lourds.

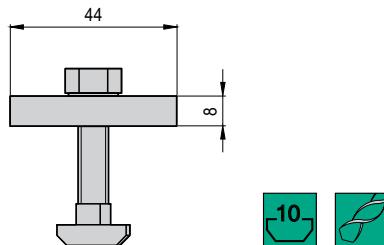
Matériau : acier galvanisé.

Giunto trasversale per collegamenti
stabili di profilati pesanti.

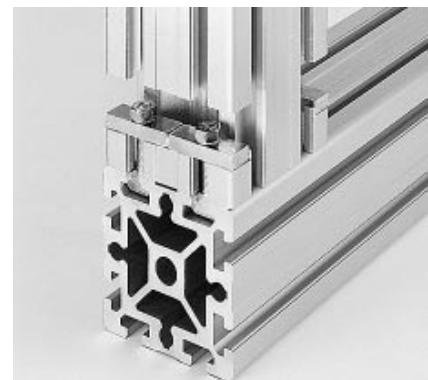
Materiale: acciaio zincato.

Empalmador transversal para uniones
firmes de perfiles pesados.

Material: acero cincado.



LE 10	
	3 842 146 974



Gelenke

Joints

Articulations

Snodi

Articulaciones



4-4



4-6



4-7



4-8



4-8

Gelenk

Joint Articulations Snodi Articulaciones

Gelenke für starre oder bewegliche Profilverbindungen unter einem beliebigen Winkel im Bereich von 180°.

Stoff: Gelenkteile aus Zinkdruckguß, Befestigungsteile aus verzinktem Stahl, Griff Klemmhebel aus schwarz lackiertem Zinkdruckguß, Stahlteile der Klemmhebel aus brüniertem Stahl.

Einsatzmöglichkeiten:

- Für starre Profilverbindungen, z. B. als Verstrebung. Bei Bedarf kann das Gelenk mit einem Zylinderstift fixiert werden. $M_{max} = 15 \text{ Nm}$.
- Für verstellbare Profilverbindungen, z. B. um Greifbehälter in den Arbeitsbereich zu schwenken. Bei Bedarf kann das Gelenk mit einem Klemmhebel nachgerüstet werden. $M_{max} = 5 \text{ Nm}$.

Joints for rigid or movable profile connections at any angle of your choice within 180°.

Material: joint components diecast zinc, fastening components made of galvanized steel, clamping lever handle diecast zinc painted black, steel components in the clamping lever have a gunmetal finish.

Application:

- For rigid profile connections, e.g. as a brace. If required, the joint can be secured with a straight pin. $M_{max} = 15 \text{ Nm}$.
- For adjustable profile connections, e.g. for swivelling grab containers into the working area. If required, the joint can be fitted with a clamping lever. $M_{max} = 5 \text{ Nm}$.

Des articulations pour jonctions de profilés raides ou réglables, en angle quelconque aux alentours de 180°.

Matériaux : pièces articulées en zinc moulé sous pression, pièces de fixation en acier galvanisé, poignée du levier d'arrêt en zinc moulé sous pression, laqué noir, parties en acier des leviers d'arrêt en acier bruni.

Possibilités d'application :

- pour les jonctions de profilés raides, par exemple comme étayage. Suivant les besoins, l'articulation peut être fixée à l'aide d'une goupille cylindrique. $M_{max} = 15 \text{ Nm}$.
- pour les jonctions de profilés réglables, p. ex. pour faire pivoter les bacs de préhension dans la zone de travail. Suivant les besoins, l'articulation peut être équipée d'un levier d'arrêt supplémentaire. $M_{max} = 5 \text{ Nm}$.

Snodi per collegamenti di profilati rigidi o regolabili in un qualunque angolo all'interno dei 180°.

Materiale: parti dello snodo in zinco pressofuso, elementi di fissaggio in acciaio zincato, manopola della leva di fissaggio in zinco pressofuso laccato nero, parti in acciaio della leva di fissaggio in acciaio brunito.

Possibilità di impiego:

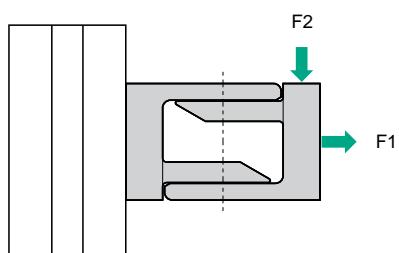
- Per collegamenti di profilati rigidi, per esempio come controventatura. Se occorre, lo snodo può essere fissato con una spina cilindrica. $M_{max} = 15 \text{ Nm}$.
- Per collegamenti di profilati regolabili, ad esempio per spostare i contenitori di prelievo nell'ambiente di lavoro. Se necessario, lo snodo può essere fornito di leva di fissaggio. $M_{max} = 5 \text{ Nm}$.

Articulaciones para uniones de perfiles rígidas o móviles bajo cualquier ángulo en el rango de 180°.

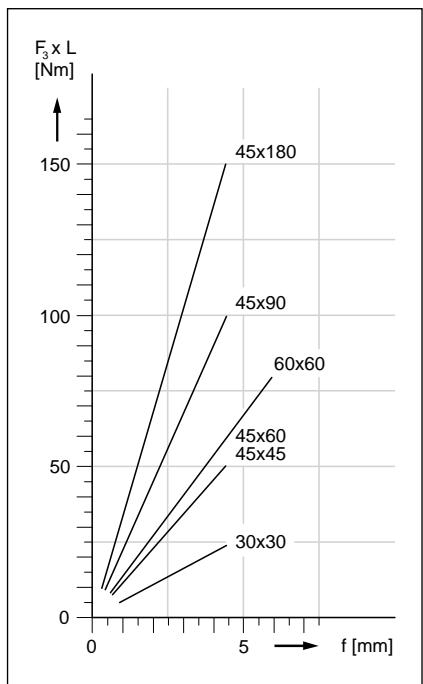
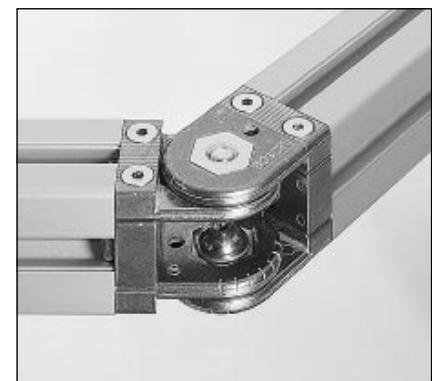
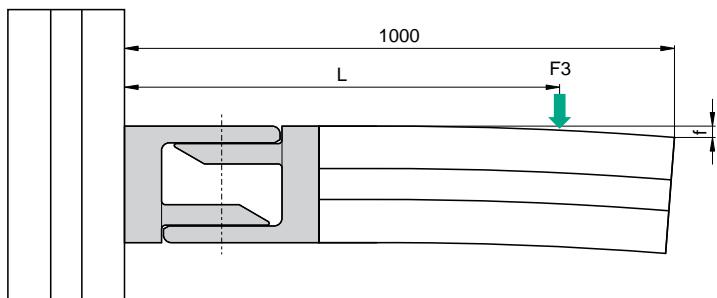
Material: Piezas de articulación en fundición a presión de zinc, piezas de fijación en acero cincado, mango de la palanca de apriete en fundición a presión de zinc pintada de negro, piezas de acero de la palanca de apriete en acero pavonado.

Posibilidades de aplicación:

- Para uniones de perfiles rígidas p.ej. como riñón. De ser necesario, se puede fijar la articulación con una clavija cilíndrica. $M_{max} = 15 \text{ Nm}$.
- Para uniones de perfiles ajustables p.ej. para girar recipientes de toma en el área de trabajo. De ser necesario, se puede equipar la articulación con una palanca de apriete. $M_{max} = 5 \text{ Nm}$.

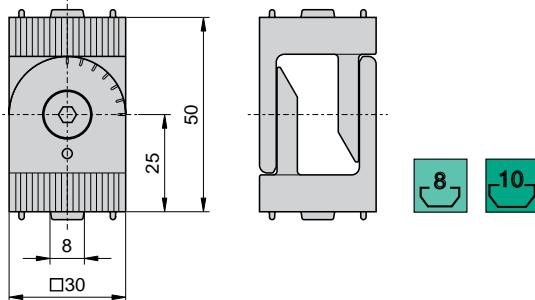


	F_1	F_2
30x30	10.000 N	600 N
45x45	15.000 N	1.000 N
60x60	20.000 N	1.100 N



Gelenk 30x30, 45x45, 45x60

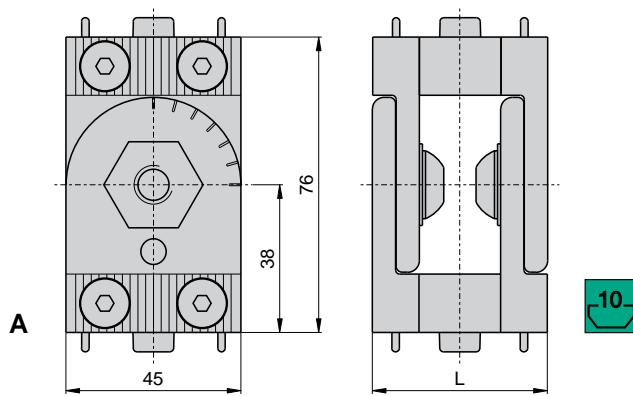
**Joint
Articulation
Snodo
Articulación**



8 **10**

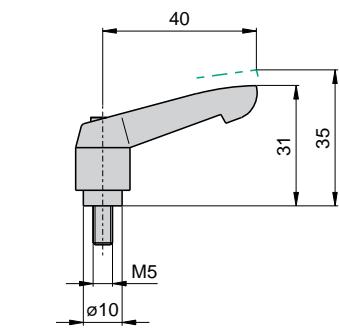
inklusive Befestigungssätze
includes fastening sets
jeux de pièces de fixation compris
set di elementi di fissaggio incluso
incluye juegos de piezas de fijación

LE 1
3 842 502 683



10

inklusive Befestigungssätze
includes fastening sets
jeux de pièces de fixation compris
set di elementi di fissaggio incluso
incluye juegos de piezas de fijación

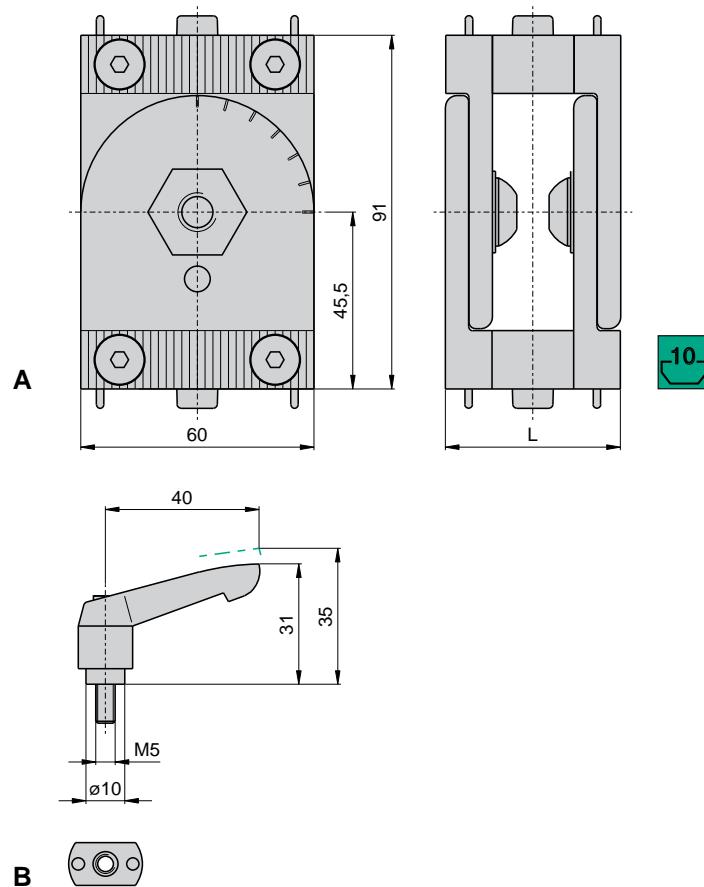


B

	L	LE 1	LE 100
A	45	3 842 502 684	
	60	3 842 502 685	
B		3 842 505 144	3 842 505 145

Gelenk 60x45, 60x60

Joint
Articulation
Snodo
Articulación



inklusive Befestigungssätze

includes fastening sets

jeux de pièces de fixation compris

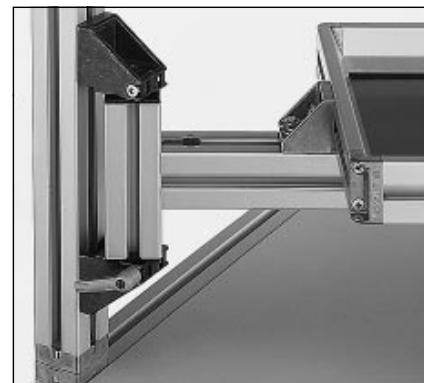
set di elementi di fissaggio incluso

incluye juegos de piezas de fijación

	L	LE 1	LE 100
A	45	3 842 502 688	
	60	3 842 502 687	
B		3 842 505 144	3 842 505 145

Lagerbock

Bearing pedestal Support de palier Piedistallo di supporto Pedestal de cojinete



Lagerbock für schwere Aufbauten, die schwenkbar sein sollen.

Stoff: Lagerbock aus schwarz chromatiertem Messingguß, Befestigungsteile aus verzinktem Stahl, Griff Klemmhebel aus silber metallic lackiertem Zinkdruckguß, Stahlteile Klemmhebel aus brünier-tem Stahl.

The bearing pedestal is designed for heavy constructions which have to be swivelled.

Material: bearing pedestal of black chromized cast brass, fastening components of galvanized steel, clamping lever handle diecast zinc painted metallic silver, steel components on clamping lever steel with gunmetal finish.

Support de palier pour constructions lourdes, qui doivent être pivotables.

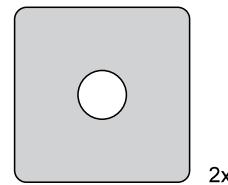
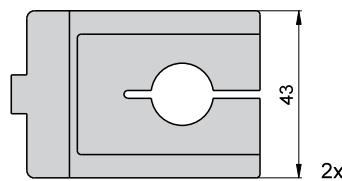
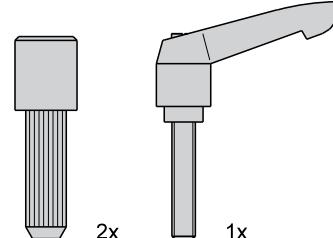
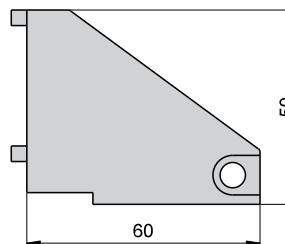
Matériaux : support de palier en fonte de laiton chromatée, noire, pièces de fixation en acier galvanisé, poignée du levier d'arrêt en zinc moulé sous pression, laqué couleur métallique argentée, parties en acier du levier d'arrêt en acier bruni.

Piedistallo di supporto per pesanti soprastrutture che devono essere orientabili.

Materiale: piedistallo in ottone fuso cromato nero, elementi di fissaggio in acciaio zincato, manopola della leva di fissaggio in zinco pressofuso laccato color acciaio metallizzato, parti in acciaio della leva di fissaggio in acciaio brunito.

Pedestal de cojinete para estructuras pesadas que deben ser giratorias.

Material: pedestal de cojinete en fundición de latón cromada negra, piezas de fijación en acero cincado, mango de la palanca de apriete en fundición a presión de cinc con pintura metálica plateada, piezas de acero de la palanca de apriete en acero pavonado.



10

inklusive Befestigungssatz

includes fastening set

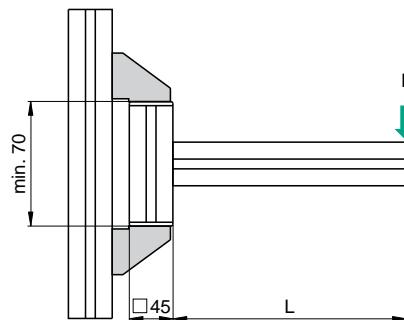
jeu de pièces de fixation compris

set di elementi di fissaggio incluso

incluye juego de piezas de fijación

LE 1

3 842 346 595



$$M_{\max} = F_{\max} \times L = 400 \text{ Nm}$$

Schwenkbefestigung 180°

Swivel fastening
Fixation d'orientation
Fissaggio girevole
Sujetador giratorio



Schwenkbefestigung für Ablagen u.ä., die im Bereich von 90° schräg gestellt werden sollen.

$M_{\max} = 40 \text{ Nm}$.

Stoff: verzinkter Stahl.

The swivel fastening is designed for shelves etc which need to be positioned at an angle of up to 90°.

$M_{\max} = 40 \text{ Nm}$.

Material: galvanized steel.

Fixation d'orientation pour les plateaux, etc. devant être inclinés jusqu'à environ 90°.

$M_{\max} = 40 \text{ Nm}$.

Matériaux: acier galvanisé.

Fissaggio girevole per superfici d'appoggio o altre superfici che devono essere orientate nell'ambito di 90°.

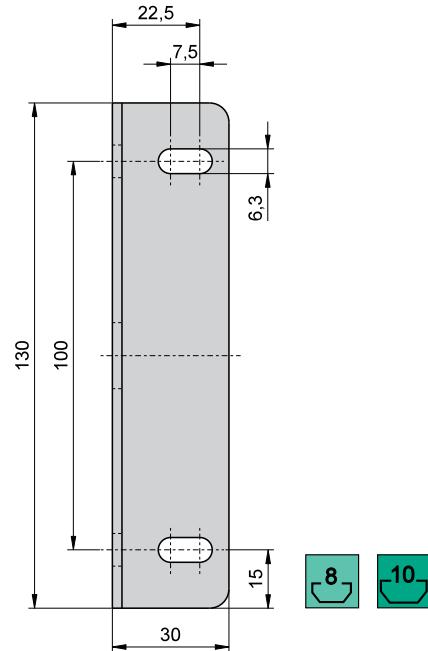
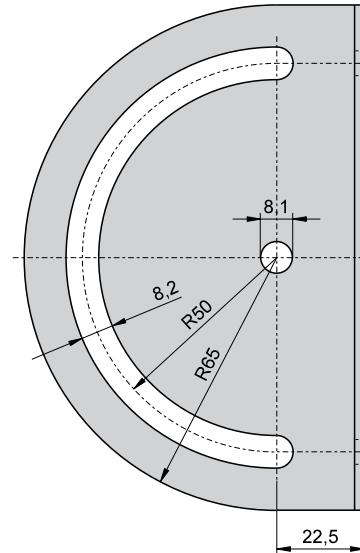
$M_{\max} = 40 \text{ Nm}$.

Materiale: acciaio zincato.

Sujetador giratorio para superficies de apoyo y otras superficies que se deben colocar inclinadas en el rango de 90°.

$M_{\max} = 40 \text{ Nm}$.

Material: acero cincado.



inklusive Befestigungssatz

includes fastening set

jeu de pièces de fixation compris

set di elementi di fissaggio incluso

incluye juego de piezas de fijación

P1**	→	P2***	LE 1
[8]	⇒	[8]	3 842 518 540
[8]	⇒	[10]	3 842 516 706
[10]	⇒	[8]	3 842 518 542
[10]	⇒	[10]	3 842 518 541

P1** bewegliches Profil

P1** movable profile

P1** profilé réglable

P1** profilato orientabile

P1** perfil móvil

P2*** feststehendes Profil

P2*** rigid profile

P2*** profilé raide

P2*** profilato rigido

P2*** perfil rígido

Klemmhebel, Sterngriff

Clamping lever, star knob

Levier d'arrêt, bouton étoile

Leva di fissaggio, manopola a stella

Palanca de apriete, mando estrellado

Bedienelemente für verstellbare Verbindungen.

Stoff: Griff aus anthrazitgrauem (A) bzw. schwarzem (B) PA, Zahrring (A) aus Zinkdruckguß, Stahlteile (A, B) verzinkt Festigkeitsklasse 5.8.

Manual elements for adjustable connections.

Material: handle of charcoal grey (A) or black (B) PA, annular gear (A) diecast zinc, steel components (A, B) galvanized, property class 5.8.

Utensiles pour jonctions réglables.

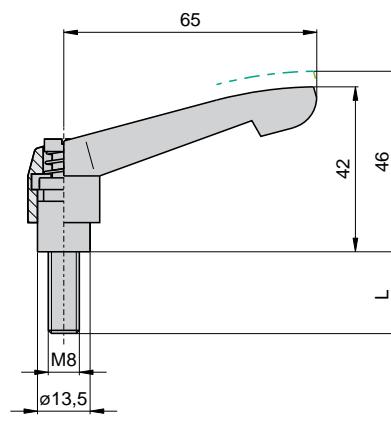
Matériau: poignée en PA gris anthracite (A) ou noir (B), rondelle éventail (A) en zinc moulé sous pression, parties en acier (A, B) galvanisées, classe de résistance 5.8.

Elementi per azionare i collegamenti orientabili.

Materiale: manopola in PA grigio antracite (A) o nera (B), anello dentato (A) in zinco pressofuso, parti in acciaio (A, B) zincate, classe di resistenza 5.8.

Elementos de mando para uniones ajustables.

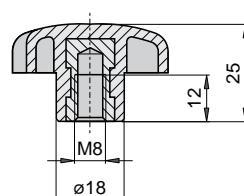
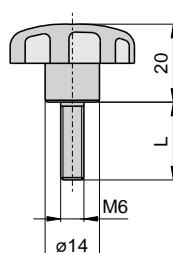
Material: mango en PA gris antracita (A) o negra (B), anillo dentado (A) en fundición a presión de cinc, piezas de acero (A, B) cincadas, clase de resistencia 5.8.



A

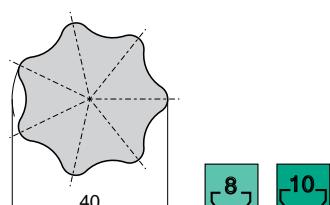
8 10

L	LE 1
12	3 842 516 845
20	3 842 516 846
40	3 842 516 847
55	3 842 516 848



B

6 8 10

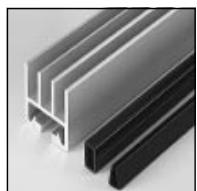


8 10

L	LE 1
M6	15 3 842 516 849
	20 3 842 516 850
M8	3 842 516 851

Türen**Doors**
Portes
Porte
Puertas

5-3



5-4



5-5



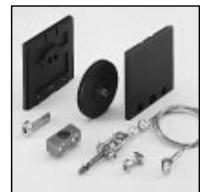
5-5



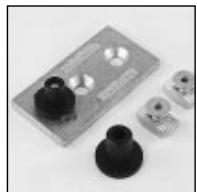
5-6



5-7



5-8



5-9



5-10



5-11



5-12



5-13



5-14



5-14



5-15



5-16



5-17



5-18

Türen

Doors Portes Porte Puertas

Das reichhaltige Angebot von Bosch zum Aufbau von Türen sucht seinesgleichen. Große, begehbar Türen oder kleine Klappen, zum Verschieben oder zum Schwenken, horizontal oder vertikal zu öffnen, abschließbar oder nicht - für jeden nur denkbaren Anwendungsfall finden Sie auf den nächsten Seiten die passenden Komponenten.

Führungen, Gleiter, Scharniere, Griffe, Schlösser usw. passen natürlich wie alle anderen Komponenten des Mechanik Grundelemente Baukastens zusammen. Das bedeutet schnelle, sichere Planung und einfache Montage.

The extensive range of Bosch components for constructing doors is absolutely unsurpassed. Whether you are looking for large walk-through doors or small flaps, doors which slide or swing open, either horizontally or vertically, doors which can be locked or left open - on the following pages you are certain to find the right components for every conceivable situation.

Of course all the guides, sliders, brackets, handles, locks etc. are compatible like all the other components in the basic mechanical elements construction system. This means fast, sure and simple assembly.

Bosch vous propose un grand choix incomparable en matière de portes. Qu'il s'agisse de grandes portes se prêtant à circulation ou de petits clapets, qu'ils soient coulissants ou battants, à ouverture horizontale ou verticale, avec ou sans verrou - vous trouverez sur les pages suivantes tous les composants qui conviennent pour n'importe quelle application possible et imaginable.

Les guides, les patins, les charnières, les poignées, les serrures etc. comme tous les autres composants du système modulaire des éléments mécaniques de base vont bien sûr ensemble. La planification est par conséquent rapide et efficace, le montage est lui facile à réaliser.

La ricca scelta di componenti per la costruzione di porte della Bosch non ha confronti. Per ogni caso di applicazione immaginabile, che si tratti di grandi porte per il passaggio di persone o di piccoli sportelli, che siano scorrevoli od oscillanti, con apertura orizzontale o verticale, chiudibili o meno, nelle prossime pagine troverete i componenti giusti.

Guide, scorrevoli, cerniere, maniglie, serrature ecc. sono naturalmente compatibili tra loro come tutti gli altri componenti del sistema modulare degli elementi meccanici di base. Ciò significa progettazione veloce e sicura e montaggio semplice.

La variada oferta de Bosch para la construcción de puertas no tiene comparación. Puertas grandes para el paso de personas o pequeñas tapas, deslizantes o giratorias, para abrir horizontal o verticalmente, con o sin cerradura - para cualquier caso imaginable de aplicación, encuentra Ud. en las siguientes páginas los componentes adecuados.

Las guías, patines, bisagras, empuñaduras, cerraduras, etc. se adaptan naturalmente entre sí, al igual que todos los demás componentes del sistema modular de elementos básicos de mecánica. Esto significa planeación rápida y segura y montaje sencillo.

Schiebetürprofile

Sliding door profiles

Profilés de porte coulissante
Profilati per porta scorrevole
Perfiles de puertas corredizas



Das Schiebetürprofil zum Einklippen in Strebeprofile eignet sich für leichte Schiebetüren, die geringen Kräften quer zur Schieberichtung ausgesetzt sind.
Stoff: Profil A und B aus schwarzem PP, Profil C aus schwarzem PE.

The sliding door profile clips into strut profiles and is suitable for light-weight sliding doors which are only subjected to low forces horizontal to the direction the door is slid in.

Materials: profiles A and B, black PP; profile C, black PE.

Le profilé de porte coulissante qui peut être fixé dans des profilés d'étagage convient pour des portes coulissantes légères subissant des forces transversales à la direction de coulissemement, minimes.

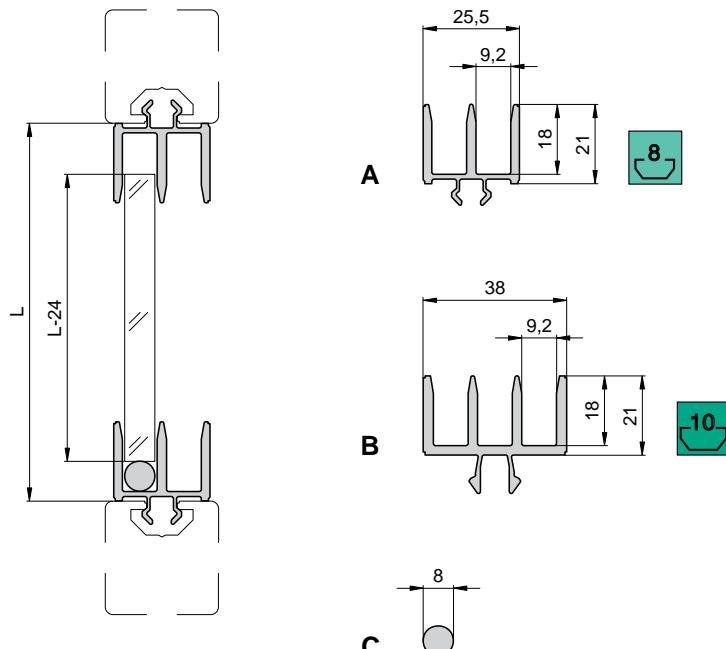
Matériau A, B : PP noir.
Matériau C : PE noir.

Il profilato per porta scorrevole da incassare in profilati saettone è adatto a porte scorrevoli leggere sottoposte a forze trasversali alla direzione di scorrimento minime.

Materiale A, B: PP nero.
Materiale C: PE nero.

El perfil de puerta corrediza para sujetar en perfiles soporte es adecuado para puertas corredizas livianas sometidas a fuerzas ligeras en la dirección perpendicular a la dirección de deslizamiento.

Material A, B: PP negro.
Material C: PE negro.



LE 10 x L = ... mm	
A	3 842 516 692 / 2000
B	3 842 516 690 / 2000

LE 1 x L = ... mm	
A	3 842 516 691 / 2000
B	3 842 516 689 / 2000
C	3 842 516 694 / 2000

Schiebetürprofil

Sliding door profile

Profilé de porte coulissante

Profilato per porta scorrevole

Perfil para puertas corredizas



Schiebetürprofil aus Aluminium als tragendes Element in der Konstruktion.

Stoff: Profil B aus schwarzem Hart-PVC und Profil C aus schwarzem PA 6.

The sliding door profile as a support construction element.

Materials: profile B black, rigid PVC; profile C, black PA 6.

Profilé de guidage en aluminium comme élément portant dans la construction.

Matériau B : P.C.V. dur, noir.

Matériau C : PA 6 noir.

Profilato di guida in alluminio come elemento portante della costruzione.

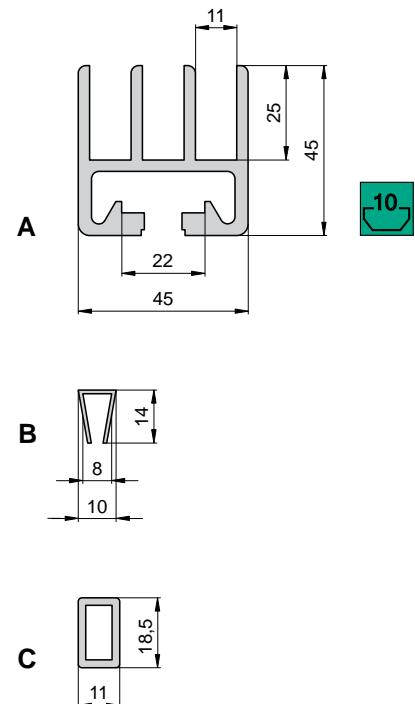
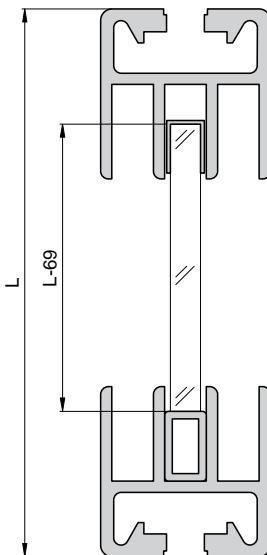
Materiale B: PVC duro nero.

Materiale C: PA 6 nera.

Perfil de guía en aluminio como elemento portante en el diseño.

Material B: PVC duro negro.

Material C: PA 6 negra.



		LE 20 x L = ... mm
A	- / -	3 842 509 177 / 5600

		LE 1 x L = ... mm
A	- / -	3 842 990 115 / ...
	F1V/F1V	3 842 990 116 / ...

100 mm ≤ L ≤ 5600 mm

		LE 10 x L = ... mm
B		3 842 518 382 / 3000
C		3 842 518 384 / 3000

		LE 1 x L = ... mm
B		3 842 146 905 / 3000
C		3 842 146 902 / 3000

Abdeckkappe und Endstück für Schiebetürprofil

Cap and terminal piece for sliding door profile

Cache et embout pour profilé de porte coulissante

Cuffia e pezzo finale per porta scorrevole

Tapa y pieza final para puertas corredizas



Abdeckkappe als Designelement und zum Schutz gegen Verletzungen.

Stoff: PA 12 leitfähig schwarz.

The cap is a design element and provides protection against injury.

Material: conductive PA 12, black.

Cache pour l'esthétique et la protection contre les risques de blessures.

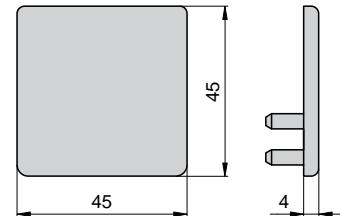
Matériau : PA 12 conducteur, noir.

Cuffia come elemento di design e per proteggersi da possibili ferite.

Materiale: PA 12 conduttore, nera.

Tapa como elemento de diseño y para protección contra lesiones.

Material: PA 12 conductiva negra.



Endstück Schiebetürprofil als Anschlag für Schiebeelemente.

Stoff: Messingguß schwarz chromatiert.

The sliding door profile end piece acts as a buffer for sliding elements.

Material: cast brass, chromized black.

Embout de profilé de porte coulissante à titre de butée pour les éléments coulissants.

Matériau : fonte de laiton chromatée en noir.

Pezzo finale del profilato per porta scorrevole come fermo per elementi scorrevoli.

Materiale: ottone fuso cromato nero.

Pieza final del perfil para puertas corredizas como tope para elementos corredizos.

Material: fundición de latón cromada negra.

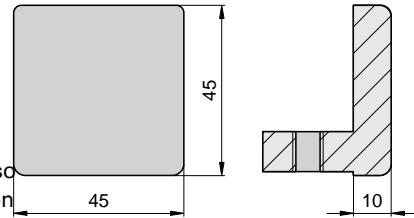
inklusive Befestigungssatz

includes fastening set

jeu de pièces de fixation compris

set di elementi di fissaggio incluso

incluye juego de piezas de fijación



Gleiter

Slider Patin Scorrevole Patín

Mit dem Gleiter können kostengünstige Schiebe- und Hubtüren mit hoher Funktionssicherheit realisiert werden.

Stoff: POM schwarz.

The slider can be used to build economical sliding and lifting doors which function extremely safely.

Material: black POM.

Le patin, pour réaliser des portes coulissantes et relevables à des coûts modérés pour une grande sécurité de fonctionnement.

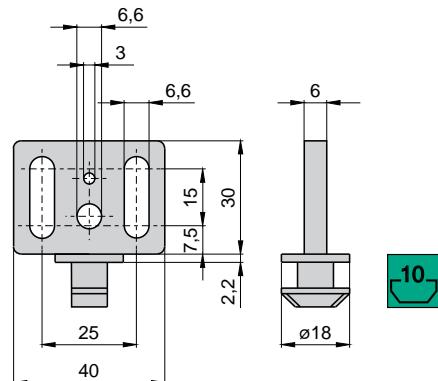
Matériaux : POM noir.

Lo scorrevole permette di realizzare porte a scorrimento orizzontale e verticale di grande sicurezza e a prezzi convenienti.

Materiale: POM nero.

Con el patín se pueden ejecutar puertas corredizas y elevadoras económicas con elevada seguridad de funcionamiento.

Material: POM negro.



LE 1
3 842 311 645

Gewichtsausgleich

Counterbalance

Compensateur de poids Compensatore di peso Compensador de peso



Der Gewichtsausgleich hält senkrecht verschiebbare Türen in jeder vertikalen Position. Bei kleinen Einbaumaßen sind Hübe bis ca. 1400 mm zu realisieren.

The counterbalance will hold vertical sliding doors in any vertical position. Even with small dimensions a lift of up to approx. 1400 mm can be achieved.

Le compensateur de poids permet de garder des portes à coulissolement perpendiculaire en n'importe quelle position verticale. Pour les petites dimensions, il est possible de réaliser des courses allant jusqu'à environ 1400 mm.

Il compensatore di peso permette di trattenere porte scorrevoli verticalmente ad ogni altezza. Se le dimensioni di ingombro sono piccole si possono ottenere delle elevazioni fino a circa 1400 mm.

El compensador de peso mantiene en cualquier posición puertas deslizables verticalmente. Con medidas de montaje pequeñas, se pueden obtener elevaciones de hasta aprox. 1400 mm.

L = Anbau links

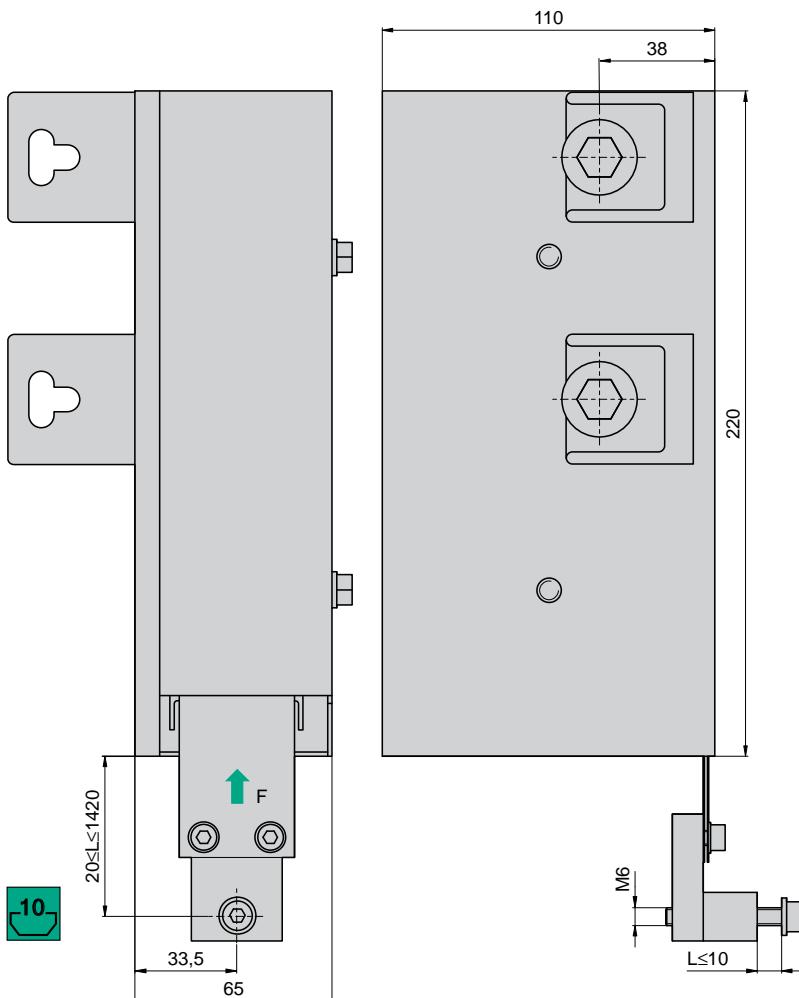
L = mounted on the left
L = montage à gauche
L = montaggio a sinistra
L = montaje a la izquierda

R = Anbau rechts

R = mounted on the right
R = montage à droite
R = montaggio a destra
R = montaje a la derecha

N = zulässige Zyklen

N = permitted cycles
N = cycles admissibles
N = cicli ammissibili
N = ciclos admisibles



inklusive Befestigungssatz

includes fastening set
jeu de pièces de fixation compris
set di elementi di fissaggio incluso
incluye juego de piezas de fijación

Darstellung für Anbau links

illustration: mounted on the left
représentation pour le montage à gauche
raffigurazione per il montaggio a sinistra
representación para montaje a la izquierda

F [N] ±10	N	LE 1	
		L	R
18	40.000	3 842 311 602	3 842 311 620
36	40.000	3 842 311 603	3 842 311 621
37	15.000	3 842 311 604	3 842 311 622
55	15.000	3 842 311 605	3 842 311 623
74	15.000	3 842 311 606	3 842 311 624

Gewichtsausgleich

Counterbalance

Compensateur de poids Compensatore di peso Compensador de peso



Der preiswerte Gewichtsausgleich wird durch Dimensionierung des Ausgleichsgewichtes an die Masse der Tür angepaßt.

Stoff Seilzug: Edelstahl.

This economical counterbalance is adjusted by attaching a counterweight of a size appropriate for the weight of the door.

Cable, material: stainless steel.

Le compensateur de poids, à un prix abordable, est ajusté à la masse de la porte en dimensionnant le poids de compensation.

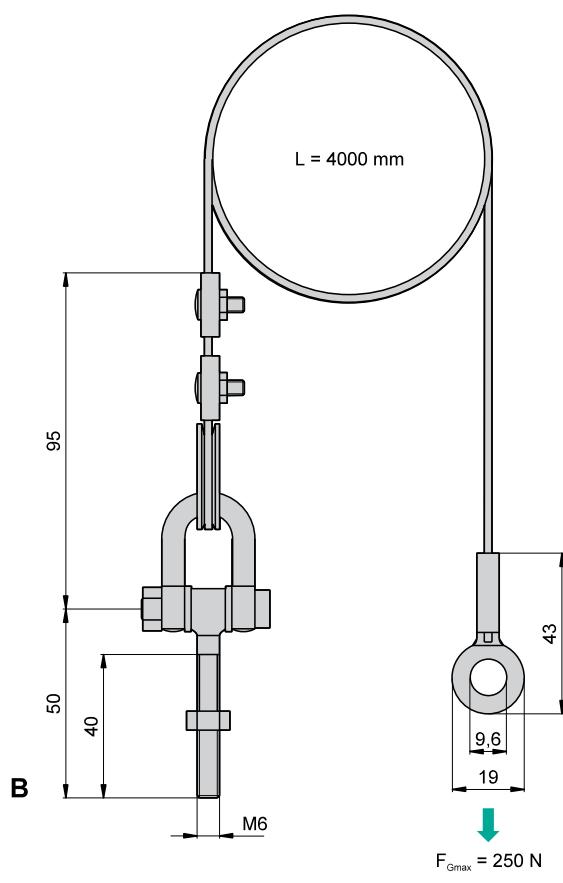
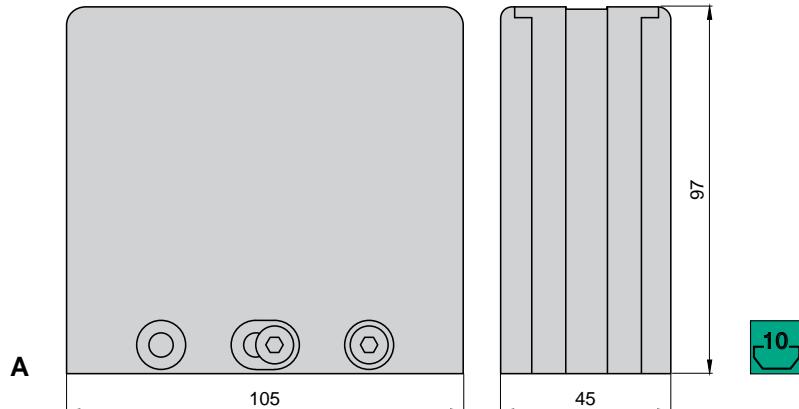
Matiériaux tirant à câble : acier fin.

Il compensatore di peso, a prezzi convenienti, viene adattato alla massa della porta attraverso il dimensionamento del contrappeso.

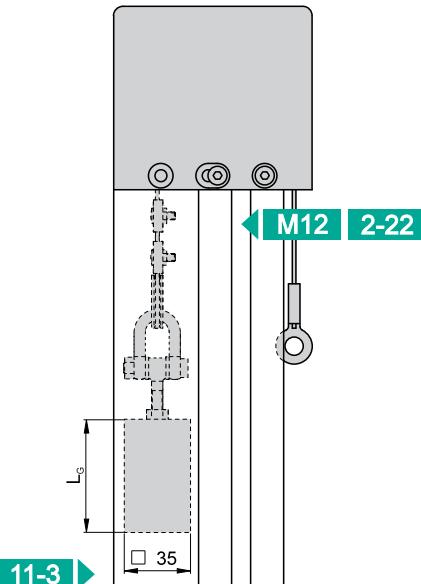
Materiale cavo di comando: acciaio legato.

El compensador de peso económica se adapta por medio del dimensionamiento del peso compensador a la masa de la puerta.

Material cable de mando: acero fino.



LE 1	
A	3 842 518 797
B	3 842 518 798



Falttürelement

Folding door element

Élément de porte pliante

Elemento per porta a libro

Elemento de puerta plegable



Das Falttürelement für gleichzeitige Dreh- und Gleitbewegungen hat eine sehr hohe Lebensdauer von ca. 50.000 Zyklen.

Stoff: Zinkdruckguß.

Stoff Führungsrings: PA 6 schwarz.

The folding door element works with a simultaneous swinging and sliding action and is extremely durable, with a lifetime of up to approx. 50,000 cycles.

Material: diecast zinc.

Guide ring, material: black PA 6.

L'élément de porte pliante est employé pour les mouvements simultanés de rotation et de coulissemement et a une longévité importante d'environ 50.000 cycles.

Matériau : zinc moulé sous pression

Matériau bague de guidage :

PA 6 noir.

L'elemento per porta a libro, che consente movimenti contemporanei di rotazione e scorrimento, dura molto a lungo: circa 50.000 cicli.

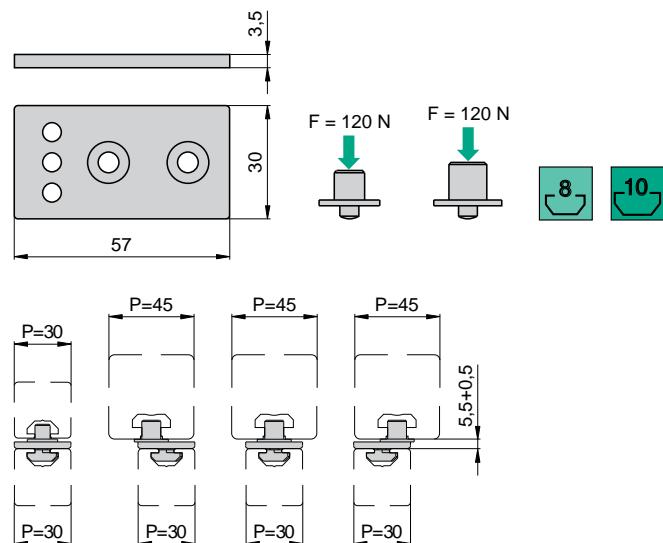
Materiale: zinco pressofuso.

Materiale anello di guida: PA 6 nera.

El elemento de puerta plegable para movimientos simultáneos de giro y deslizamiento tiene una elevada duración de aprox. 50.000 ciclos.

Material: fundición a presión de cinc

Material anillo guía: PA 6 negra.



inklusive Befestigungssatz

includes fastening set

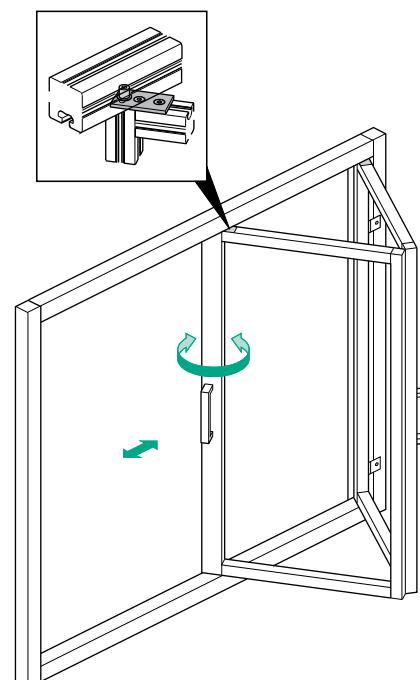
jeu de pièces de fixation compris

set di elementi di fissaggio incluso

incluye juego de piezas de fijación

LE 1

3 842 516 715



Scharnier

Hinge Charnière Cerniera Bisagra

Scharniere für kleine Türen oder Klappen. Das Scharnier B lässt sich mit Hilfe der Zentrierbolzen besonders sauber ausrichten und einfach montieren.

Stoff A: Messing.

Stoff B: PA 6 schwarz; Scharnierachse: Stahl verzinkt.

These hinges are for small doors or flaps. Hinge B can be positioned particularly accurately with the centring bolts and attached easily.

A, material: brass.

B, material: black PA 6; hingepin: galvanized steel.

Les charnières de petites portes ou de clapets. Grâce aux boulons de centrage, la charnière B peut être alignée correctement et est facile à poser.

Matériaux A : laiton

Matériaux B : PA 6 noir ; axe de charnière : acier galvanisé.

Cerniere per piccole porte o sportelli. La cerniera B, grazie all'aiuto di un bullone di centraggio, può essere allineata correttamente ed è facile da montare.

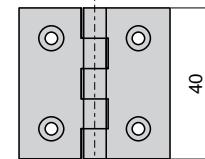
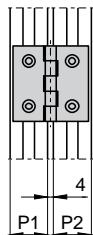
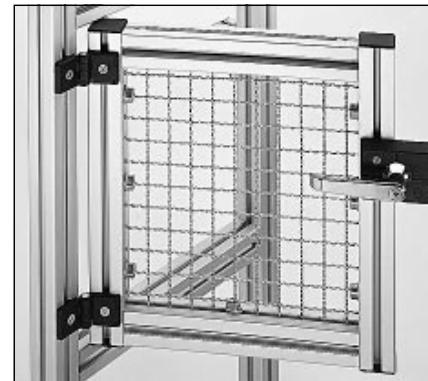
Materiale A: ottone

Materiale B: PA 6 nera; asse della cerniera: acciaio zincato.

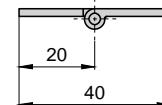
Bisagras para puertas o tapas pequeñas. La bisagra B se puede alinear y montar de manera especialmente sencilla con ayuda de los pernos de centrado.

Material A: latón

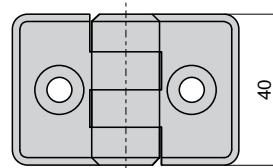
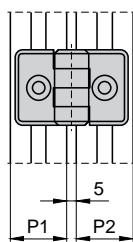
Material B: PA 6 negra; eje de la bisagra: acero cincado.



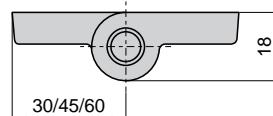
A



6



B



8 10

inklusive Befestigungssatz

includes fastening set

jeu de pièces de fixation compris

set di elementi di fissaggio incluso

incluye juego de piezas de fijación

	P1	P2	LE 2	LE 10
A	20	20	3 842 518 737	
B	30	30	3 842 352 323	3 842 352 326
	30	45	3 842 352 324	3 842 352 327
	30	60	3 842 352 325	3 842 352 328
	45	45	3 842 242 131	3 842 242 132
	45	60	3 842 242 133	3 842 242 134
	60	60	3 842 242 135	3 842 242 136

Scharnier aushängbar

Hinge removable

Charnière dégondable

Cerniera sganciabile

Bisagra desenganchable



Das Scharnier ist zum Aufbau großer, schwerer Türen geeignet. Die Verwendung als innenliegendes Scharnier verhindert die Demontage durch Unbefugte, z. B. bei Sicherheitseinrichtungen.

Stoff: Zinkdruckguß.

Stoff Abdeckkappe: PA 6 schwarz.

This hinge is designed for hanging large, heavy doors. When attached to the inside of the door it cannot be removed by unauthorized persons, e.g. on protective barriers.

Material: diecast zinc.

Cap, material: black PA 6.

La charnière est destinée à la construction de grandes portes lourdes. Étant donné que la charnière est montée à l'intérieur, celle-ci ne peut pas être démontée par des personnes non autorisées, p.ex. utile sur les dispositifs de sécurité.

Matériau : zinc moulé sous pression

Matériau cache : PA 6 noir.

Questa cerniera è adatta a porte grandi e pesanti. Se utilizzata come cerniera interna, ad es. in dispositivi di sicurezza, impedisce lo smontaggio da parte di persone non autorizzate.

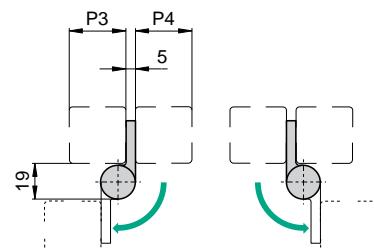
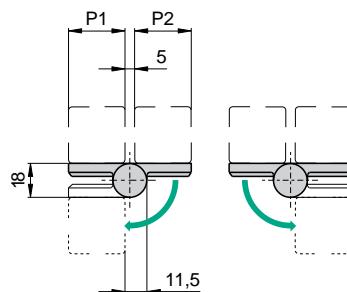
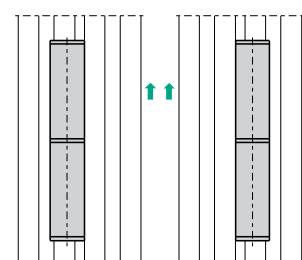
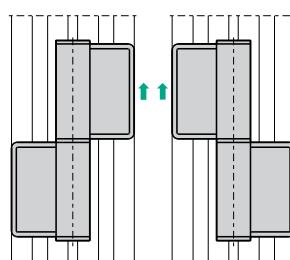
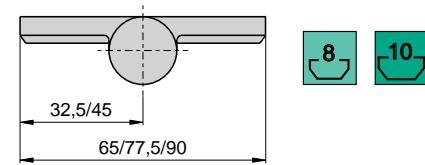
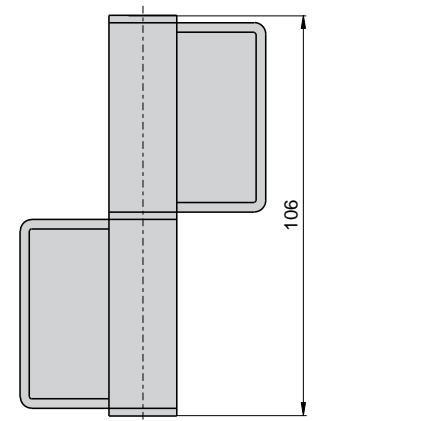
Materiale: zinco pressofuso

Materiale cuffia: PA 6 nera.

Esta bisagra es adecuada para el montaje de puertas grandes y pesadas. La utilización como bisagra interior impide el desmontaje por personas no autorizadas, p.ej. en instalaciones de seguridad

Material: fundición a presión de cinc

Material tapa: PA 6 negra.



inklusive Befestigungssatz

includes fastening set

jeu de pièces de fixation compris

set di elementi di fissaggio incluso

incluye juego de piezas de fijación

P1	P2	P3	P4	LE 2
30	30	30	30	3 842 514 198
45/60	30	45	30	3 842 514 201
45/60	45/60	45	45	3 842 511 250

Bügelgriff

Strap-shaped handle

Poignée

Maniglia fissa

Empuñadura de puente



Der attraktive Bügelgriff wird z. B. zum Öffnen von Schiebetüren oder als Tragegriff für Tablets eingesetzt. Die robuste Konstruktion gestattet die Aufnahme hoher Kräfte.

Stoff A: PE schwarz.

Stoff B, C: PA schwarz.

This attractive strap-shaped handle can be used for opening sliding doors, as a carrying handle for trays, etc. Its sturdy construction means it can support heavy weights.

A, material: black PE.

B, C, material: black PA.

Cette poignée esthétique est utilisée p. ex. pour ouvrir des portes coulissantes ou comme poignée pour porter des plateaux. La robustesse de la construction permet le captage de forces importantes.

Matériau A : PE noir.

Matériau B, C : PA noir.

L'attraente maniglia fissa viene utilizzata ad es. per l'apertura di porte scorrevoli o come manico per le piastre portapezzi. La robustezza della costruzione permette di assorbire forze elevate.

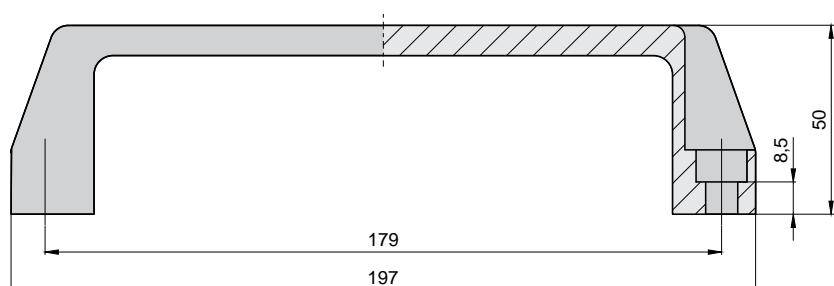
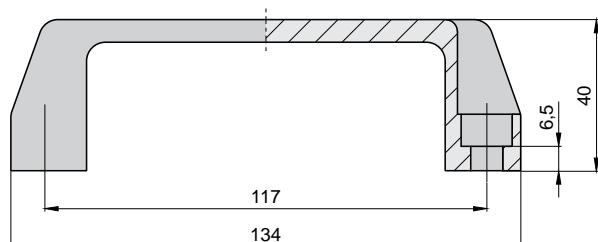
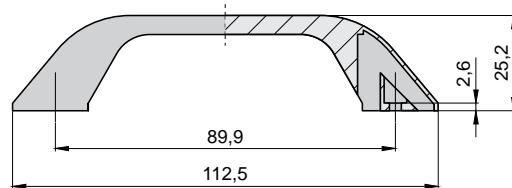
Materiale A: PE nero.

Materiale B, C: PA nera.

Esta atractiva empuñadura de puente se emplea p.ej. para abrir puertas corredizas o como empuñadura de transporte para bandejas. El diseño robusto permite la absorción de fuerzas elevadas.

Material A: PE negro.

Material B, C: PA negra.



	LE 1
A	3 842 518 738
B	3 842 259 691
C	3 842 259 692

Handgriff

Handle Poignée Maniglia Empuñadura



Der stabile, großdimensionierte Handgriff wird z. B. bei Materialwagen verwendet. Für individuelle Abmessungen ist das Griffrohr als Meterware lieferbar. Es wird mit Spritzdübeln am Profil befestigt.

Stoff Ummantelung Griffrohr: PVC leitfähig schwarz.

This large, sturdy handle can be used for trolleys, etc. The handle tubing is available by the metre for individual dimensions. It is attached to the profile with injection-moulded dowels.

Handle casing, material: conductive PVC, black.

Cette poignée très stable et de grande dimension est p. ex. utilisée sur des chariots-matière. Le tube de poignée est livrable au mètre pour les dimensions individuelles. Il est fixé au profilé à l'aide de chevilles nylon.

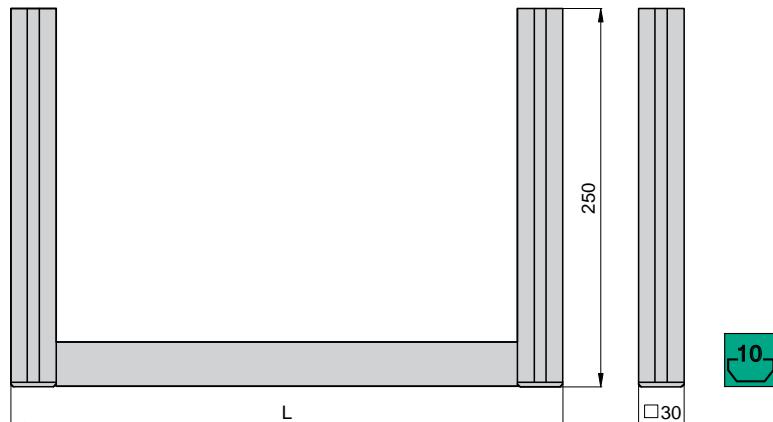
Matériau gaine tube de poignée :
P.C.V. conducteur noir.

Questa maniglia stabile e di grandi dimensioni viene utilizzata ad es. in carrelli portamateriali. Per misure diverse da quelle standard è possibile acquistare il tubo di presa a metraggio. Tale tubo viene fissato al profilato tramite tasselli ad iniezione.

Materiale rivestimento tubo di presa:
PVC conduttore, nero.

La empuñadura firme y de grandes dimensiones se utiliza, p.ej., en carros industriales. Para dimensiones individuales, se puede suministrar el tubo de empuñadura como producto por metros. Se fija al perfil con tacos inyectados.

Material revestimiento tubo de empuñadura: PVC conductor negro.



inklusive Befestigungssatz

includes fastening set

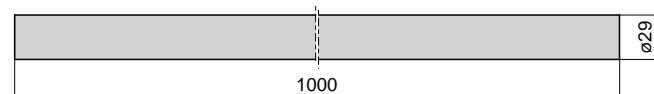
jeu de pièces de fixation compris

set di elementi di fissaggio incluso

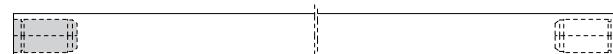
incluye juego de piezas de fijación

L	LE 1
730	3 842 507 262

L	LE 2
365	3 842 507 260



	LE 1	LE 9
	3 842 509 030	3 842 509 031



LE 2	LE 100
3 842 509 032	3 842 509 033

Anschlagpuffer, Griffleiste

Bumper, handle bar

Butée élastique, profil de manip.

Tampone arresto, listello di manipol.

Parachoques, listón de agarre



Die Anschlagpuffer werden zur Geräuschdämpfung und zur Schonung des Materials bei Türen eingesetzt.

Stoff: Gummi, Härte 55° Shore A.

Buffers are used on doors for deadening noises and protecting the door material.

Material: rubber, 55° shore hardness A.

La butée élastique est employée pour insonoriser et pour protéger la matière sur les portes.

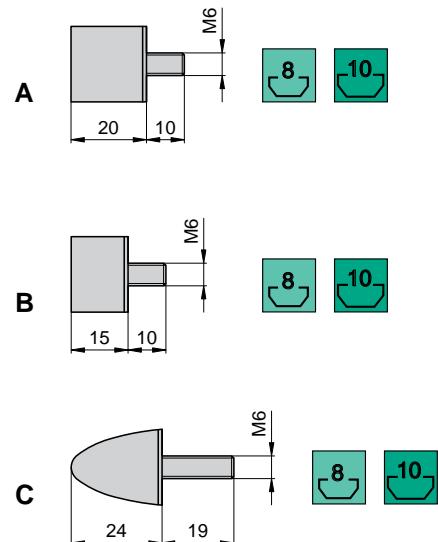
Matériau : caoutchouc, dureté 55° Shore A.

I tamponi di arresto sono utilizzati nelle porte per attenuare il rumore e proteggere il materiale.

Materiale: gomma, durezza 55° Shore A.

Los parachoques se emplean en puertas para amortiguar el ruido y para el cuidado del material.

Material: goma, dureza Shore A 55°.



Die Griffleiste wird z. B. bei Hauben oder Schubladen eingesetzt.

Stoff: Aluminium.

The handle bar can be used for hoods or drawers, etc.

Material: aluminium.

Le profil de manipulation est utilisé p. ex. sur les capots ou les tiroirs.

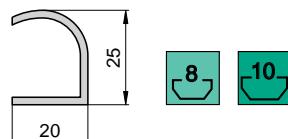
Matériau : aluminium.

Il listello di manipolazione viene utilizzato ad es. per cappe o cassetti.

Materiale: alluminio.

El listón de agarre se emplea, p.ej., en cubiertas o gavetas.

Material: aluminio.



LE 1 x L = ... mm
3 842 990 111 / ...

50 mm ≤ L ≤ 3000 mm



Magnetschnäpper

Magnet catch
Pêne magnétique
Chiavistello magnetico
Vaivén magnético



Der Magnetschnäpper verhindert das Klappern oder unbeabsichtigte Öffnen von Türen oder Klappen. Die Haltekraft beträgt 20 bzw. 40 N.

Stoff A: PP weiß, Stahl verzinkt.

Stoff B: PA 6 schwarz, Stahl verzinkt.

The magent catch prevents doors and flaps banging or being opened unintentionally. It has a retention force of 20 or 40 N.

A, material: white PP, galvanized steel.

B, material: black PA 6, galvanized steel.

Le pêne magnétique empêche les portes ou les clapets de claquer ou leur ouverture par inadvertance. La force de retenue est de 20 voire 40 N.

Matériau A : PP blanc, acier galvanisé.

Matériau B : PA 6 noir, acier galvanisé.

Il chiavistello magnetico impedisce che porte o sportelli cigolino o si aprano inavvertitamente. La forza di trattenimento è rispettivamente di 20 e 40 N.

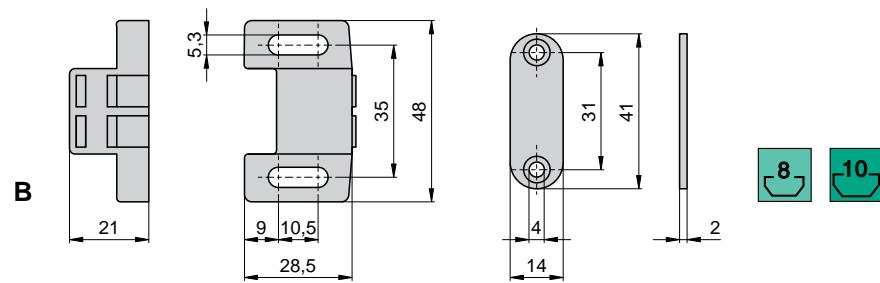
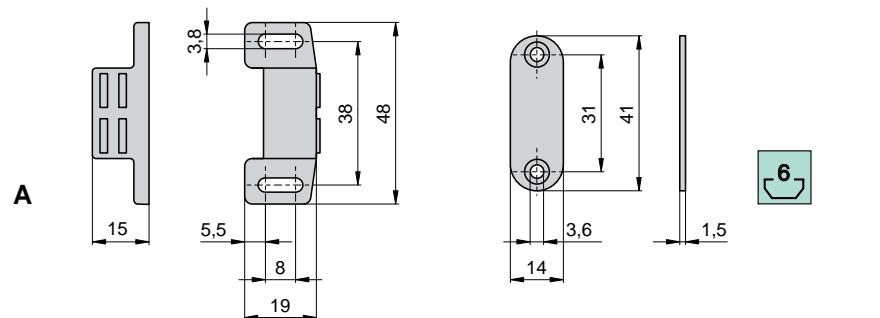
Materiale A: PP bianco, acciaio zincato.

Materiale B: PA 6 nera, acciaio zincato.

El vaivén magnético evita el tableteo o la apertura involuntaria de puertas o tapas. La fuerza de sujeción es de 20 o 40 N.

Material A: PP blanco, acero cincado.

Material B: PA 6 negra, acero cincado.



LE 1

A	3 842 518 740
---	---------------

B	3 842 516 165
---	---------------

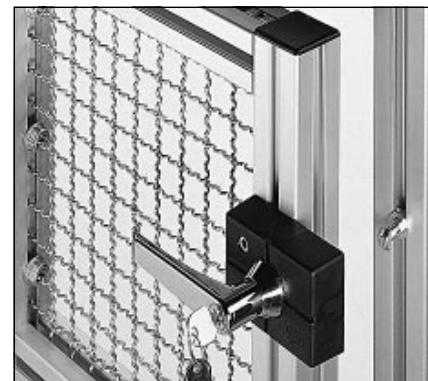
Türschloß für Schwenk- und Schiebetüren

Lock for swing doors and sliding doors

Serrure pour portes battantes et coulissantes

Serratura per porte oscillanti e scorrevoli

Cerradura para puertas pendulares y corredizas



Zum Anbau müssen die Profile nicht bearbeitet werden. Das Türschloß wird mit abschließbarem Türgriff A oder mit Sicherheitsschloß B incl. Schlüssel geliefert.

Stoff Gehäuse: PA schwarz.

Stoff Türgriff: Zinkdruckguß verchromt.

Stoff Riegel: Stahl verzinkt.

The profiles do not need to be worked to mount these locks. The lock is supplied with either lockable door handle A or with safety lock B and keys.

Housing, material: black PA.

Door handle, material: diecast zinc, chromized.

Bolt, material: galvanized steel.

Les profilés n'ont pas besoin d'être travaillés au moment du montage. La serrure de porte est livrée avec la poignée à verrou A ou la serrure de sécurité B y compris la clé.

Matériau boîtier : PA noir.

Matériau poignée : zinc moulé sous pression, chromaté.

Matériau verrou : acier galvanisé.

Il montaggio non richiede la lavorazione dei profili. La serratura è fornita di maniglia chiudibile A o di serratura di sicurezza B, chiave inclusa.

Materiale scatola: PA nera.

Materiale maniglia: zinco pressofuso cromato.

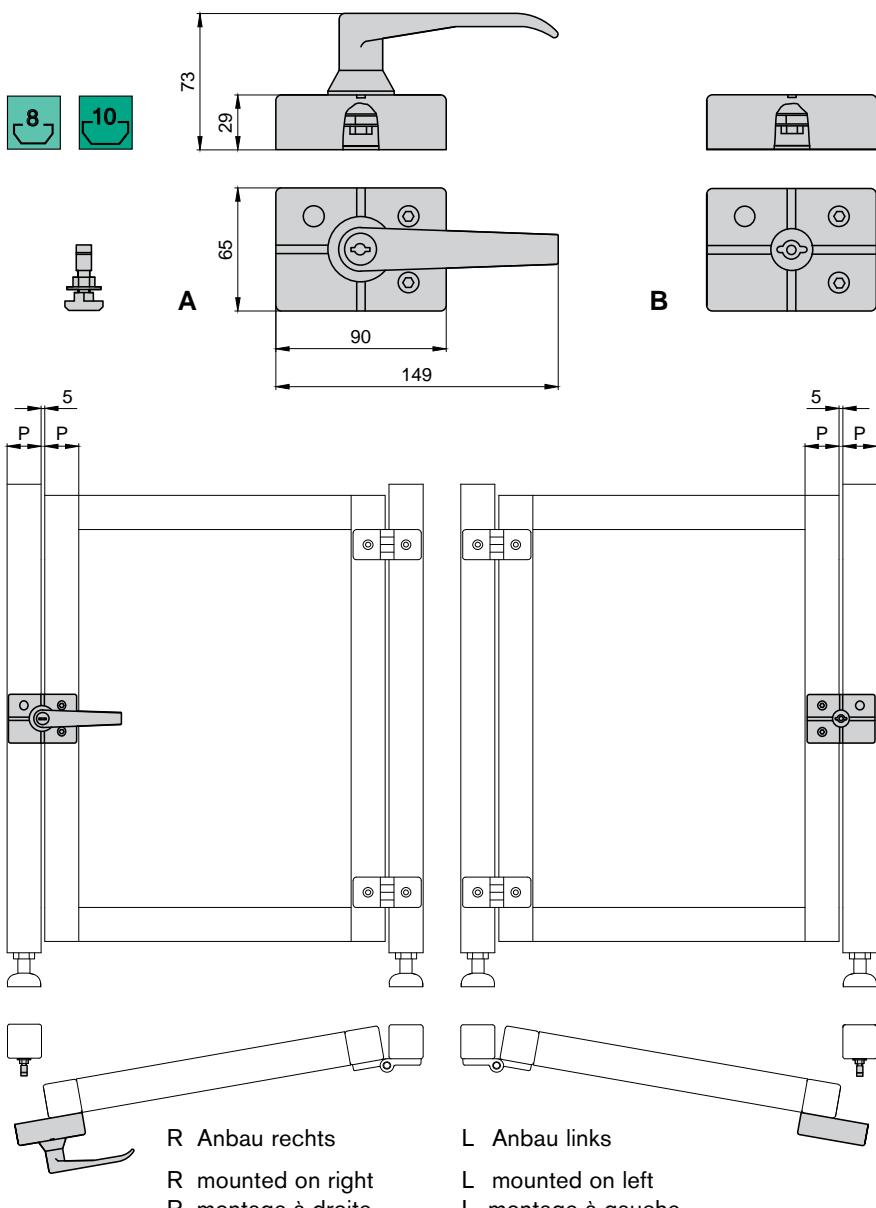
Materiale chiavistello: acciaio zincato.

Para el montaje no se requiere mecanizar los perfiles. La cerradura se suministra con empuñadura de cerrar A o con cerradura de seguridad B con su llave.

Material carcasa: PA negra.

Material empuñadura: fundición a presión de cinc, cromada.

Material pestillo: acero cincado.



R Anbau rechts

R mounted on right

R montage à droite

R montaggio a destra

R montaje a la derecha

L Anbau links

L mounted on left

L montage à gauche

L montaggio a sinistra

L montaje a la izquierda

inklusive Befestigungssatz

includes fastening set

jeu de pièces de fixation compris

set di elementi di fissaggio incluso

incluye juego de piezas de fijación

LE 1			
	P	R	L
A	30	3 842 505 092	3 842 505 093
	45	3 842 505 088	3 842 505 089
B	30/45	3 842 505 090	

Türschloß

Lock Serrure de porte Serratura Cerradura



Fertig bearbeitete Profile **E**, **F** erleichtern den Einbau des Türschlosses und den Aufbau von Türen.

Stoff A, B: Leichtmetall.

Stoff C: Stahl verzinkt.

Fertig bearbeitete Profile **E**, **F** erleichtern den Einbau des Türschlosses und den Aufbau von Türen.

A, B, material: light alloy.

C, material: galvanized steel.

Des profilés prêts à monter **E**, **F** facilitent la pose de la serrure de porte et la construction des portes.

Matériau A, B : métal léger.

Matériau C : acier galvanisé.

I profiliati **E** e **F**, già lavorati, facilitano il montaggio della serratura e l'installazione di porte.

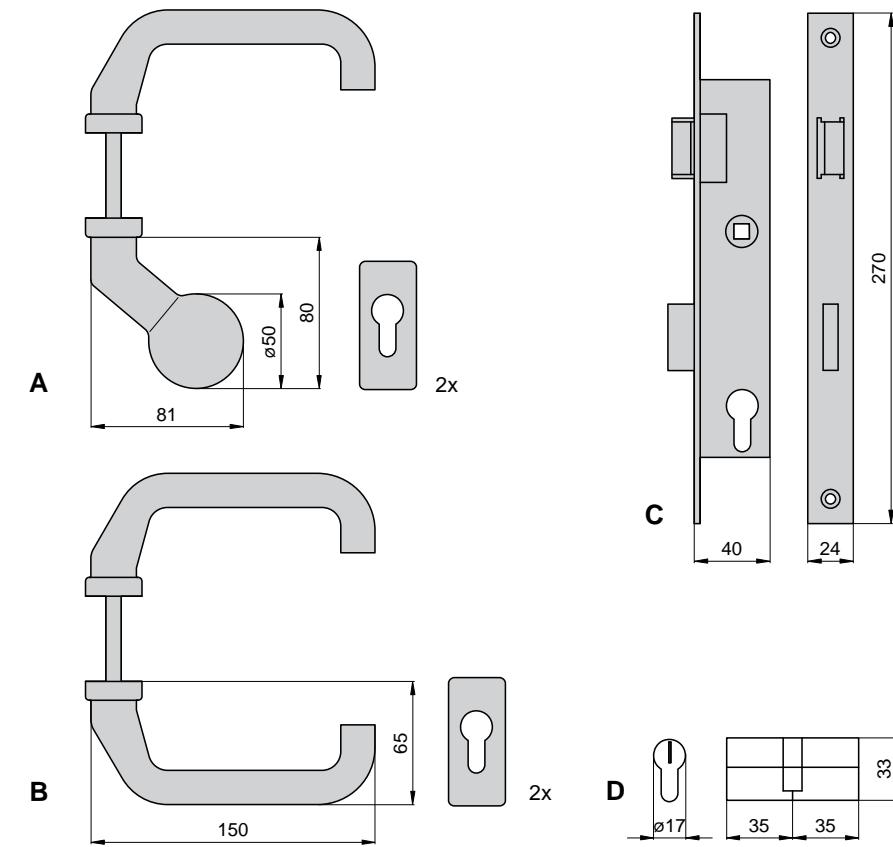
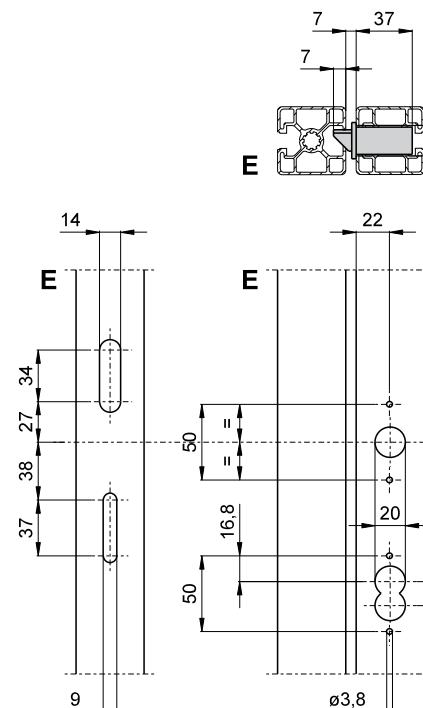
Materiale A, B: metallo leggero.

Materiale C: acciaio zincato.

Los perfiles mecanizados **E**, **F** facilitan la instalación de la cerradura y el montaje de la puerta.

Material A, B: metal ligero.

Material C: acero cincado.



inklusive Befestigungssatz

F includes fastening set
jeu de pièces de fixation compris
set di elementi di fissaggio incluso
incluye juego de piezas de fijación

D nicht im Lieferumfang

D not included in scope of delivery

D n'est pas compris dans la fourniture

D non compreso nella fornitura

D no se incluye en el volumen del suministro

	LE 1
A	3 842 510 633
B	3 842 510 632
C	3 842 510 630

Dichtungsprofil

Sealing profile Profilé d'étanchéité Profilato di tenuta Peral obturador



Das Dichtungsprofil verhindert an Schiebe- und Schwenktüren das Eintreten von Fremdpartikeln in den Kabineninnenraum oder das Austreten von Prozeßabfällen, wie z. B. Ölnebel oder Späne.

Stoff: NBR (Weichgummi) schwarz, Härte 60° Shore A. Beständig gegen Mineralöl und organische Lösungsmittel.

The sealing profile prevents foreign matter entering into cabin interiors and process waste escaping through sliding and swing doors, eg., oil mist or splinters.

Material: black NBR (soft rubber), 60° shore hardness A. Resistant to mineral oil and organic solvents.

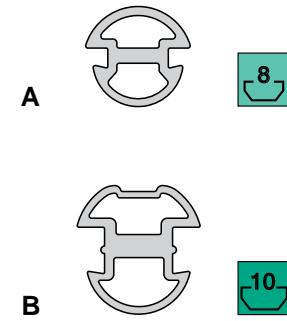
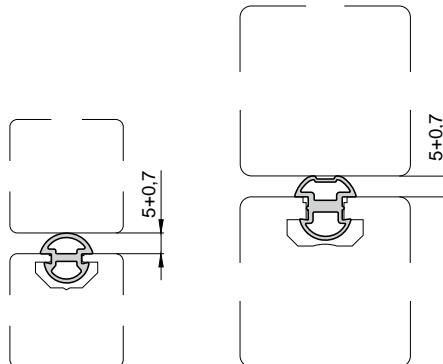
Le profilé d'étanchéité sur les portes coulissantes et battantes empêche les poussières d'entrer à l'intérieur de la cabine ou les déchets issus d'un traitement comme p. ex. les brouillards d'huile ou les copeaux de s'échapper.

Matériau : NBR (caoutchouc mou) noir, dureté 60° Shore A. Résistant aux huiles minérales et aux solvants organiques.

Nelle porte scorrevoli ed oscillanti il profilato di tenuta impedisce la penetrazione di particelle estranee all'interno della cabina oppure la fuoriuscita di scorie di processo come ad es. carburante atomizzato o trucioli.
Materiale: NBR (gomma dolce) nera, durezza 60° Shore A. Resistente agli oli minerali e ai solventi organici.

El peral obturador impide en puertas corredizas y giratorias la entrada de partículas extrañas en el espacio interior de la cabina o la salida de residuos de procesos como, p.ej., neblina de aceite o virutas.

Material: NBR (goma blanda) negra, dureza Shore A 60°. Resistente a aceites minerales y disolventes orgánicos.



LE 1 x L = ... mm	
A	3 842 516 598 / 10000
B	3 842 518 492 / 10000

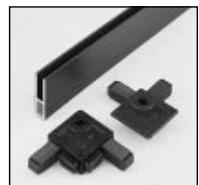
Schutzeinrichtungen und Trennwände

Protective barriers and separating walls

Dispositifs de protection et parois de séparation

Dispositivi di protezione e pareti divisorie

Dispositivos de protección y tabiques de separación



6-4



6-5



6-6



6-6



6-7



6-8



6-9



6-10

Schutzeinrichtungen und Trennwände

Protective barriers and separating walls

Dispositifs de protection et parois de séparation

Dispositivi di protezione e pareti divisorie

Dispositivos de protección y tabiques de separación

Gesundheitsgefährdungen und Sicherheitsrisiken in der Produktion sind heutzutage nicht mehr zu verantworten.

Gefahrenstellen im Arbeits- und Verkehrsbereich müssen durch Schutzeinrichtungen abgesichert werden.

Im Mechanik-Grundelemente Baukasten finden Sie alles, um Ihre Mitarbeiter nach den neuen Europäischen Normen vor Lärm, grellem Licht und gegen Erreichen von Gefahrenstellen zu schützen. Die Schutzsysteme werden vom Bosch-Vertragspartner vor Ort nach Ihren Wünschen geplant und schlüsselfertig aufgebaut. Damit erwerben Sie Sicherheit in attraktivem Design zu einem günstigen Preis.

Health and safety risks during production are no longer excusable. Dangerous areas in workplaces and areas of activity must be closed off with protective barriers.

In the basic mechanical elements construction system you will find everything you need to protect your employees from noise, bright light and access to dangerous areas in line with the new European standards. Your local authorized dealer can plan and construct the protective systems ready for use to your own specifications. This gives you attractively designed safety measures for an economical price.

Tout exposition à des dangers nocifs à la santé et à des risques quelconques mettant la sécurité en jeu est aujourd'hui inadmissible dans la production. C'est pourquoi, les zones dangereuses sur les lieux de travail et dans les couloirs doivent être délimitées par des dispositifs de protection.

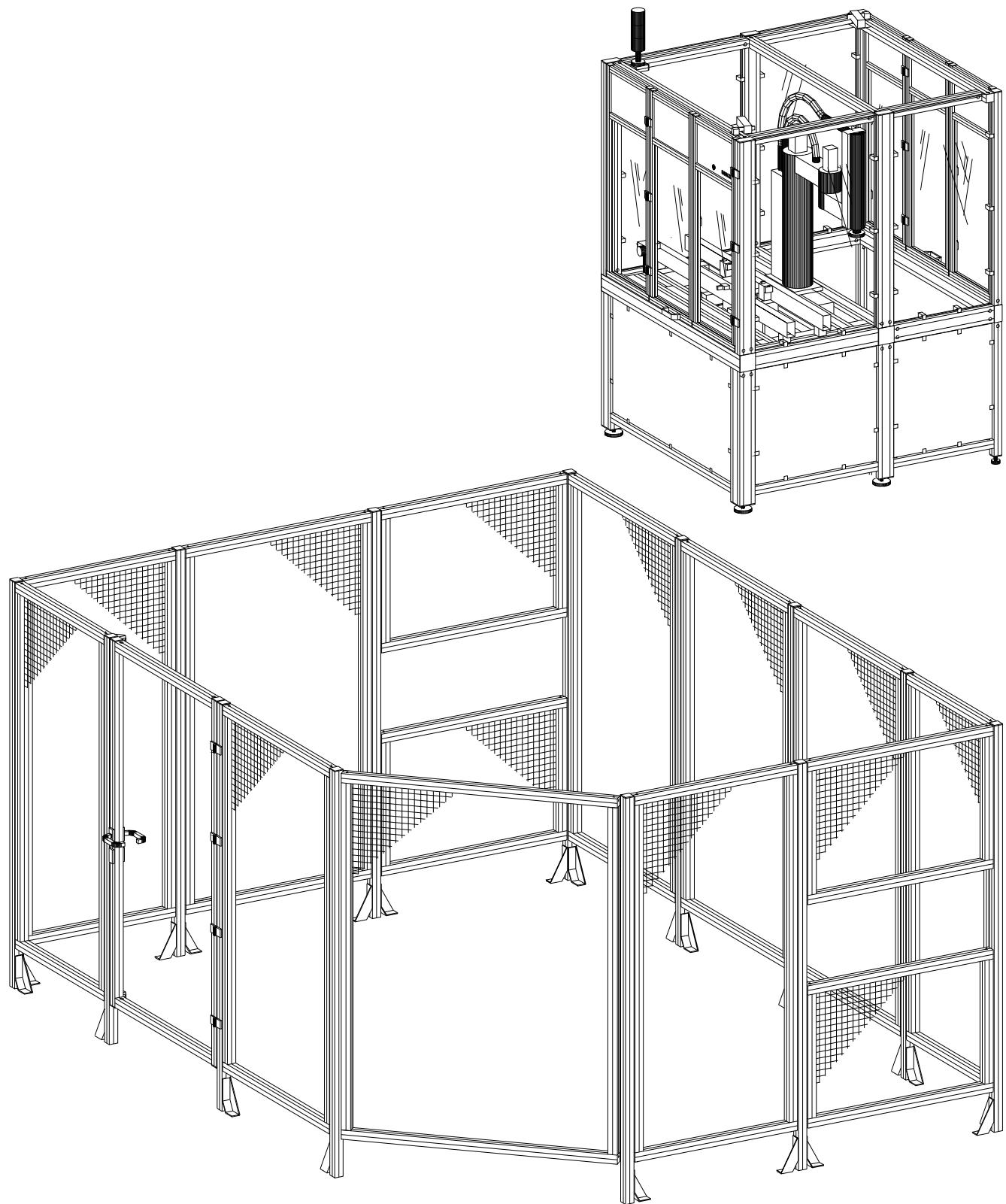
Dans le système modulaire des éléments mécaniques de base, vous trouverez tout ce qu'il vous faut pour protéger, conformément aux nouvelles normes européennes, vos employés des nuisances acoustiques, de la lumière trop vive et des zones dangereuses. Les systèmes de protection sont conçus et réalisés sur place par notre concessionnaire sur mesure et livrés clés en main. C'est l'acquisition de la sécurité avec une esthétique attrayante, à un prix économique.

Oggi non ci si può più assumere la responsabilità dei pericoli per la salute e dei rischi legati alla sicurezza nella produzione. I luoghi pericolosi nell'ambiente di lavoro e nelle aree di circolazione devono essere resi sicuri attraverso dispositivi di protezione.

Nel sistema modulare degli elementi meccanici di base troverete tutto ciò che Vi serve per proteggere i Vostri collaboratori in modo sicuro, e secondo le nuove norme europee, dall'inquinamento acustico, dalle luci abbaglianti e dai luoghi pericolosi. I sistemi di protezione vengono progettati secondo le Vostre esigenze e costruiti "chiavi in mano" dal concessionario Bosch del posto. Acquistate così sicurezza e design ad un prezzo conveniente.

Hoy en día ya no se pueden aceptar los peligros para la salud y los riesgos para la seguridad en la producción. Los lugares peligrosos en las áreas de trabajo y de circulación deben protegerse por medio de dispositivos de seguridad.

En el sistema modular de elementos básicos de mecánica encuentra Ud. todo lo necesario para proteger a sus trabajadores de acuerdo a las nuevas normas europeas contra el ruido, contra luz deslumbrante y contra el acceso a sitios peligrosos. Los sistemas de protección son planeados sobre el terreno y construidos según sus deseos con el sistema llave en mano por los representantes comerciales de Bosch. Así adquiere Ud. seguridad en diseño atractivo a un precio favorable.



Schutzgitterprofil

Protective grille profiles

Profilé pour grille de protection
Profilato per gabbia di protezione
Perfil de rejilla protectora



Aus Schutzgitterprofil A und Eckstücken B, C werden Rahmen für Wellengitter bis Drahtdurchmesser 3,1 mm oder Scheiben bis Dicke 6 mm aufgebaut. Der Rahmen wird außen auf die Strebuprofile geschraubt oder in die 10er Profilnute geschoben.

Stoff: Aluminium schwarz eloxiert.

Stoff Eckstücke: PA schwarz.

Protective grille profile A and corner pieces B and C can be used to construct frames for woven wire grilles with a wire diameter of up to 3.1 mm or panels up to 6 mm thick. The frame is screwed to the outside of strut profiles or inserted in the 10 mm profile groove.

Material: black anodized aluminium.

Corner pieces, material: black PA.

Des cadres pour les treillis ondulés d'un diamètre de fil allant jusqu'à 3,1 mm et pour les vitres d'une épaisseur allant jusqu'à 6 mm peuvent être réalisés à partir du profilé pour grilles de protection A et des pièces d'angle B, C. Le cadre est fixé à l'extérieur sur les profils d'étagage ou glissé dans la rainure de 10 mm du profilé.

Matériau : aluminium noir anodisé.

Matériau pièces d'angle : PA noir.

Con il profilato per gabbia di protezione A e gli elementi d'angolo B e C si costruiscono telai per griglie ondulate con filo metallico di diametro fino a 3,1 mm oppure per lastre di vetro di spessore fino a 6 mm. Il telaio viene avvitato esternamente sui profilati saettone oppure infilato nella scanalatura di 10 mm.

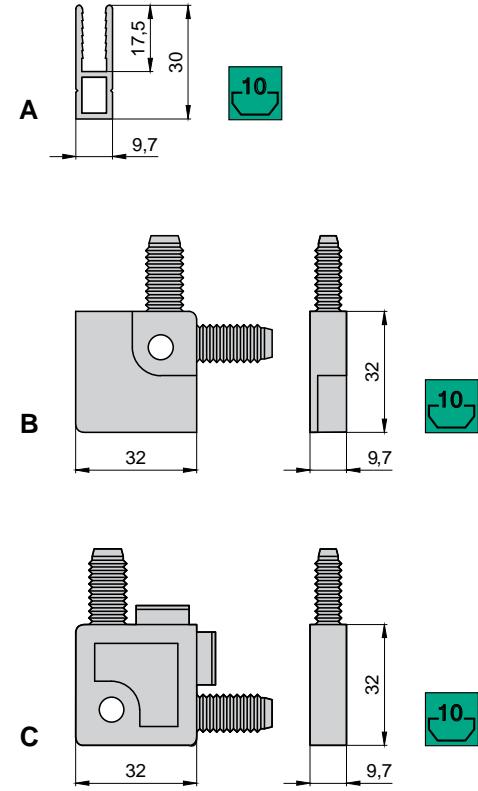
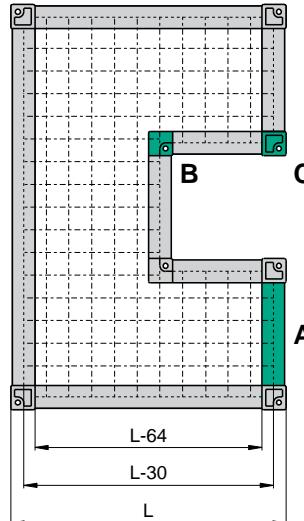
Materiale: alluminio anodizzato nero.

Materiale elementi d'angolo: PA nera.

Con perfil de rejilla protectora A y piezas angulares B y C se construyen bastidores para rejas de alambre ondulado con diámetro de alambre hasta 3,1 mm o para vidrios hasta un espesor de 6 mm. El bastidor se atornilla en la parte exterior a los perfiles soporte o se introduce en la ranura de 10 mm del perfil.

Material: aluminio anodizado negro.

Material piezas angulares: PA negra.



LE 1 x L = ... mm
A 3 842 305 766 / 3000

	LE 1	LE 12
B	3 842 305 768	3 842 315 116
C	3 842 305 767	3 842 315 115

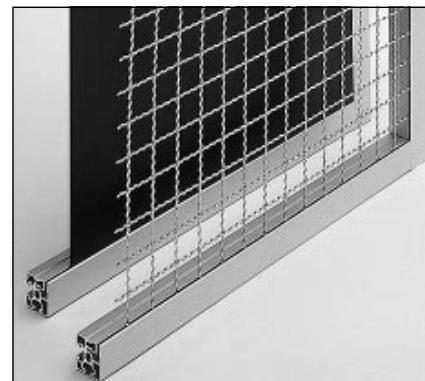
Schutzgitterprofile

Protective grille profiles

Profilés pour grilles de protection

Profilati per gabbia di protezione

Perfiles de rejilla protectora



Bei dem zweiteiligen Schutzgitterprofil werden Wellengitter oder Scheiben unterschiedlicher Dicken geklemmt und können daher nicht klappern. Die Schutzeinrichtungen können von außen nicht demontiert werden. Sie erfüllen alle wichtigen Sicherheitsanforderungen.

Stoff: Aluminium naturfarben eloxiert.

Woven wire grilles or panes of various thicknesses can be clamped into this two-part protective grille profile, which prevents them rattling. Protective barriers constructed by this method cannot be dismantled from the outside. They meet with all important safety regulations.

Material: natural-colored anodized aluminium.

Des treillis ondulés ou des vitres de différentes épaisseurs peuvent être serrés dans le profilé composé de deux pièces pour grilles de protection, les empêchant ainsi de vibrer. Les dispositifs de protection ne peuvent pas être démontés depuis l'extérieur. Ils répondent ainsi à toutes les exigences de sécurité importantes.

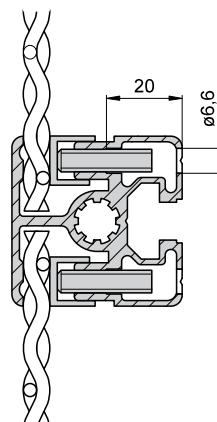
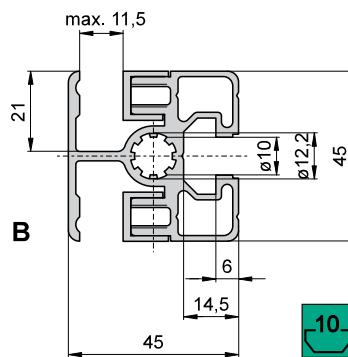
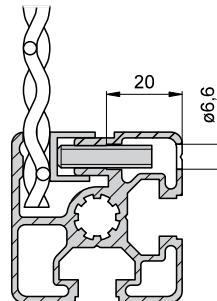
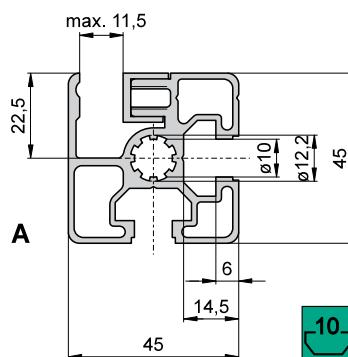
Matériau : aluminium anodisé couleur naturelle.

Con il profilato per gabbia di protezione a due parti possono essere bloccate griglie ondulate e lastre con diversi spessori per impedire che cigolino. I dispositivi di protezione non possono essere smontati dall'esterno, soddisfano, pertanto, tutte le principali esigenze di sicurezza.

Materiale: alluminio anodizzato di colore naturale.

Con el perfil de rejilla protectora de dos partes se aprietan rejas de alambre ondulado y vidrios de diferentes espesores los cuales, por lo tanto, no pueden tabletear. Los dispositivos de protección no se pueden desmontar desde afuera. Cumplen con todas las exigencias de seguridad importantes.

Material: aluminio anodizado color natural.



2-13 ►

		LE 20 x L = ... mm
A	- / -	3 842 515 535 / 5600
B	- / -	3 842 516 018 / 5600

2-13 ►

		LE 1 x L = ... mm
A	M12/M12	3 842 992 538 / ...
B	M12/M12	3 842 992 866 / ...
A	D13-20V/D13-20V	3 842 992 536 / ...

30 mm ≤ L ≤ 5600 mm

		LE 100
C		3 842 516 019

Klemmbuchse, Einfäßprofil

Clamp bushing, mounting rim profile
Douille de serrage, profilé d'encadrement
Boccola di serraggio, profilato da infisso
Casquillo de apriete, perfil para ribetear



Klemmbuchse für preisgünstige und einfache, klapperfreie Befestigung von Wellengittern mit Drahtdurchmessern bis 3,1 mm.

Stoff: Zinkdruckguß.

Clamp bushing for economical and simple attachment of woven wire grilles (wire diameters of up to 3.1 mm) without any rattling.

Material: diecast zinc.

Douilles de serrage pour la fixation de treillis ondulés d'un diamètre de fil ne dépassant pas 3,1 mm, une fixation simple et économique, les empêchant de vibrer.

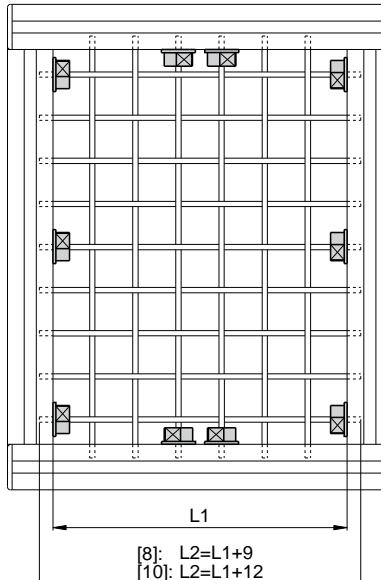
Matériau : zinc moulé sous pression.

Boccola di serraggio per fissare in modo semplice, economico e silenzioso le griglie ondulate con filo metallico di diametro fino a 3,1 mm.

Materiale: zinco pressofuso.

Casquillo de apriete para fijación económica, sencilla y libre de tableteo de rejillas de alambre ondulado con diámetro de alambre hasta 3,1 mm.

Material: fundición a presión de cinc.



LE 10	LE 100
3 842 515 245	3 842 515 524



Einfäßprofil für spielfrei Aufnahme von Platten in der Nut.

Stoff: PP schwarz.

Mounting rim profile for attaching panels securely into a groove.

Material: black PP.

Profilé d'encadrement pour encastrer sans jeu les plaques dans la rainure.

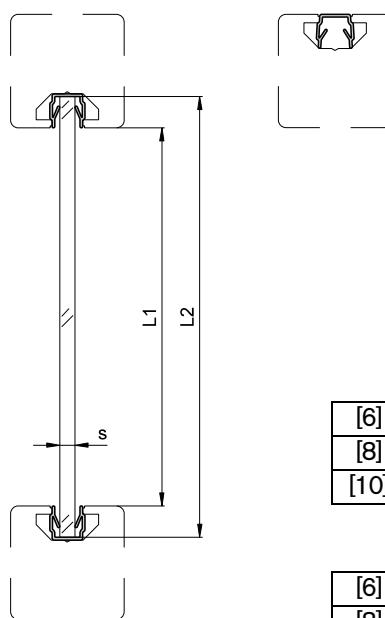
Matériau : PP noir.

Profilato da infisso per alloggiare piastre nella scanalatura senza possibilità di gioco.

Materiale: PP nero.

Perfil para ribetear para recepción sin juego de placas en la ranura.

Material: PP negro.



s	L2	LE 1 x L = ... mm
[6]	1 - 4	L1+7,7 3 842 518 343 / 2000
[8]	2 - 6	L1+14,4 3 842 518 347 / 2000
[10]	2 - 6	L1+21,4 3 842 518 351 / 2000

s	L2	LE 10 x L = ... mm
[6]	1 - 4	L1+7,7 3 842 518 345 / 2000
[8]	2 - 6	L1+14,4 3 842 518 349 / 2000
[10]	2 - 6	L1+21,4 3 842 518 353 / 2000

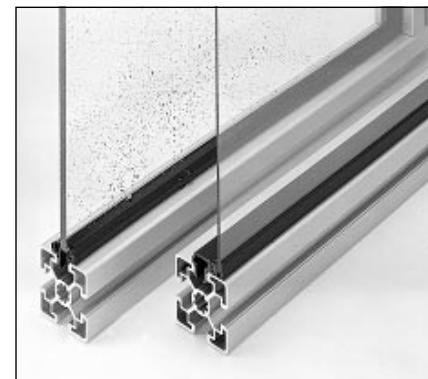
Schutzscheibenprofil

Protective pane profile

Profilé de vitre de protection

Profilato per vetro protettivo

Perfil para vidrio protector



Das Profil A dichtet den Arbeitsraum, z. B. gegen den Austritt von Spritzwasser, ab. Beim zweiteiligen Profil B, C werden Schutzscheiben bündig mit der Profilvorderkante eingesetzt. Beide Profile ermöglichen den nachträglichen Einbau von Schutzscheiben.

Stoff A: PVC schwarz.

Stoff B, C: PP schwarz.

Profile A can be used to seal off a working area to prevent water spraying out etc. Protective panes are inserted level with the front edge in two-part profile B, C. Protective panes can be inserted in both profiles already integrated in a system.

A, material: black PVC.

B, C, material: black PP.

Le profilé A pour l'isolation d'une salle de travail, p. ex. pour éviter les projections d'eau. Sur le profilé en deux pièces B, C, les vitres de protection sont disposées bord à bord avec l'arrêté avant du profilé. Les deux profilés permettent l'installation après-coup de vitres de protection.

Matériau A : P.C.V. noir.

Matériau B, C : PP noir.

Il profilato A isola la zona lavoro ed impedisce la fuoriuscita di spruzzi d'acqua. Nel caso dei profilati a due parti B e C i vetri protettivi vengono inseriti a livello con gli orli d'attacco dei profilati. Entrambi i profilati consentono il montaggio successivo di vetri protettivi.

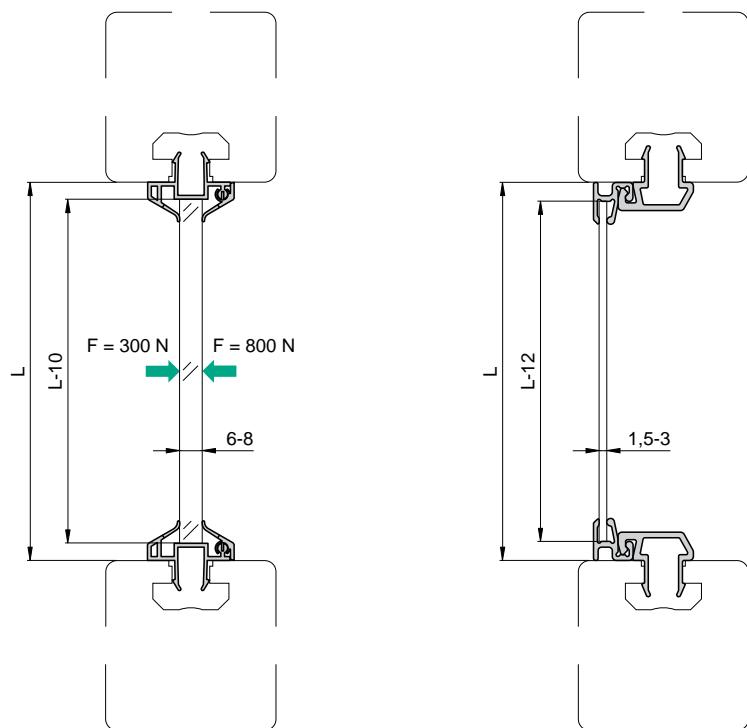
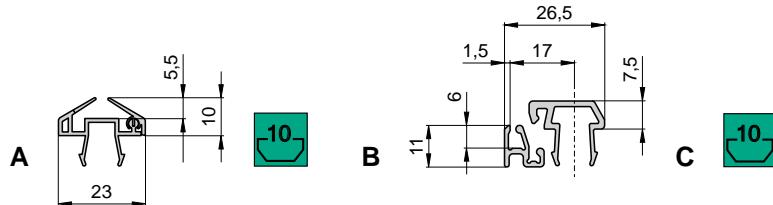
Materiale A: PVC nero.

Materiale B, C: PP nero.

El perfil A impermeabiliza el área de trabajo, p. ej. contra la proyección de agua. Con el perfil de dos partes B y C se instalan vidrios protectores a ras con el borde anterior del perfil. Los dos perfiles permiten el montaje posterior de vidrios protectores.

Material A: PVC negro.

Material B, C: PP negro.



* Nennmaß; Toleranzen vorsehen

* Nominal size; account for tolerances

* Cote nominale; prévoir des tolérances

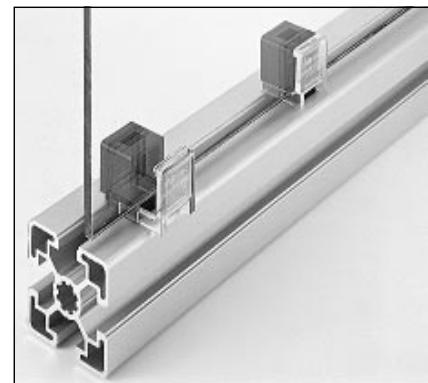
* Dimensione nominale; prevedere tolleranze

* Medida nominal, prever tolerancias

	LE 1 x L = ... mm	LE 10 x L = ... mm
A	3 842 229 480 / 2000	3 842 242 102 / 2000
B	3 842 512 307 / 2000	3 842 512 312 / 2000
C	3 842 512 313 / 2000	3 842 515 315 / 2000

Variofix-Block

Variofix block Bloc variofix Blocco variofix Bloque variofix



Mit dem Variofix-Block werden Flächenelemente unterschiedlicher Dicken nachträglich in Profilrahmen eingebaut. Sie werden entweder mit dem Rastclip geklemmt oder mit der mitgelieferten Vierkantmutter M6 und einer Schraube befestigt.

Stoff Block: PA schwarz.

Stoff Rastbügel: PA farblos.

The Variofix block can be used to insert surface elements of various sizes into profile frames which are already integrated in a system. They can either be held in with snap-in clips or attached with the M6 square nut supplied and a screw.

Block, material: black PA.

Snap-in clip, material: colorless PA.

Avec le bloc variofix, des éléments de surface de différentes épaisseurs peuvent être installés après-coup sur les cadres de profilé. Ils sont soit serrés à l'aide du clip à cran d'arrêt ou fixés avec l'écrou carré M6 compris dans la livraison et une vis.

Matériau bloc : PA noir.

Matériau clip à cran d'arrêt :
PA incolore.

Con il blocco variofix si montano elementi di superficie con diversi spessori in telai di profilati già precedentemente costruiti. Essi vengono bloccati con una clip d'arresto o fissati con un dado quadrangolare M6, compreso nella fornitura ed una vite.

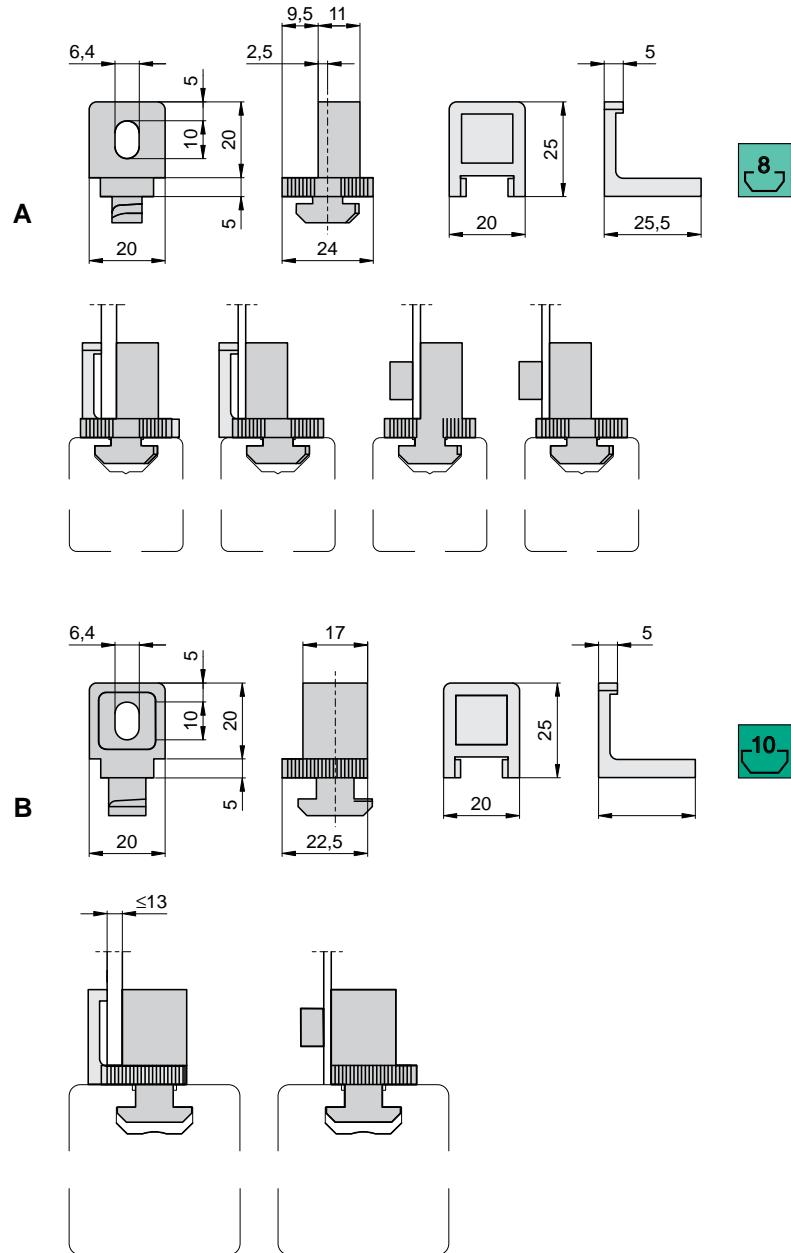
Materiale blocco: PA nera.

Materiale clip d'arresto: PA incolore.

Con el bloque variofix se montan de manera posterior elementos de superficie de diferentes espesores en bastidores de perfiles. Estos se aprietan con el clip fijador o se fijan con la tuerca cuadrangular M6 que se incluye y con un tornillo.

Material bloque: PA negra.

Material clip fijador: PA incoloro.



LE 10	
A	3 842 242 123
B	3 842 506 267

Platte für Rahmenprofile

Panel for frame profile

Plaque pour profilés de cadre

Piastra per profili del telaio

Placa para perfiles de bastidor



Die Platte eignet sich zum Bau von Tablets, Materialebenen oder Sichtschutzflächen an Tischen oder Gestellen.

Stoff A: PP grau, einseitig glatt, einseitig genarbt.

Stoff B: PS leitfähig schwarz, beidseitig glatt.

This panel is suitable for building trays, material levels or surrounds to tables or frames.

A, material: grey PP, smooth on one side, grained on the other.

B, material: conductive PS, black, smooth on both sides.

La plaque convient à la construction de plateaux, de niveaux-matière ou de surfaces de panneaux latéraux pour les tables ou les bâties.

Matériau A : PP gris, avec une face lisse et une chagrinée.

Matériau B : PS conducteur, noir, lisse des deux côtés.

La piastra è adatta alla costruzione di portapezzi, piani d'appoggio del materiale o superfici di protezione visiva in tavoli o incastellature.

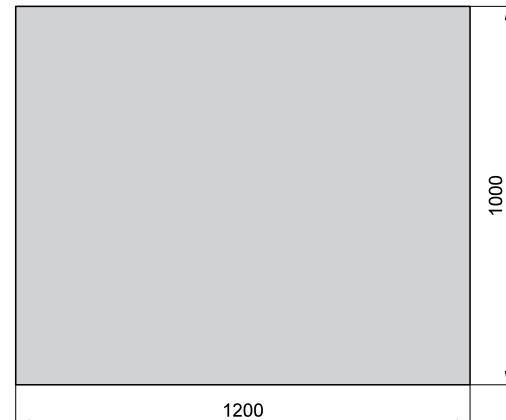
Materiale A: PP grigio, da una parte liscio, dall'altra granitato.

Materiale B: PS conduttore, nero, liscio da entrambe le parti.

La placa es adecuada para construir bandejas, niveles de material o superficies de protección visual en mesas o armazones.

Material A: PP gris, liso a un lado y graneado al otro lado.

Material B: PS conductor negro, liso a ambos lados.



	LE 5
A	3 842 516 839
B	3 842 516 840

Einhängestück für Rahmen

Suspension piece for frames

Pièce d'accrochage pour cadres

Pezzo di sospensione per telai

Pieza de suspensión para bastidores



Mit Einhängestücken werden vormontierte Rahmen sehr schnell in vorbereitete Tragelemente eingehängt. Damit ist z. B. ein großflächiger Zugang zu Schutzeinrichtungen für gelegentliche Wartungs- oder Umbauarbeiten zu realisieren.

Material: Zinkdruckguß.

Suspension pieces can be used to hang preassembled frames in ready-made support elements. For example, a large entrance can be made in protective barriers for any maintenance or reconstruction work required.

Material: diecast zinc.

Avec les pièces d'accrochage, les cadres prémontés sont très vite accrochés dans les éléments de soutènement préparés. Il est ainsi possible de réaliser p. ex. un accès de surface importante aux dispositifs de protection pour les travaux éventuels de transformation ou d'entretien.

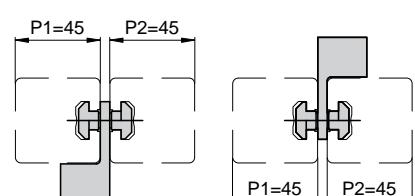
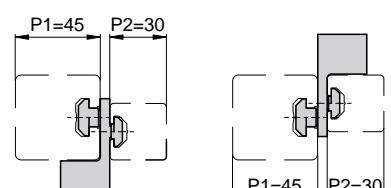
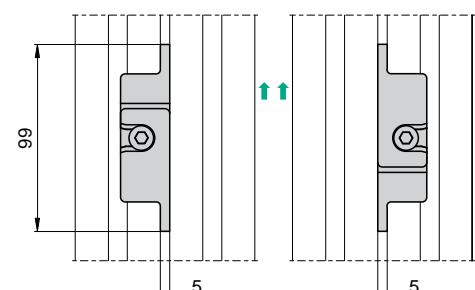
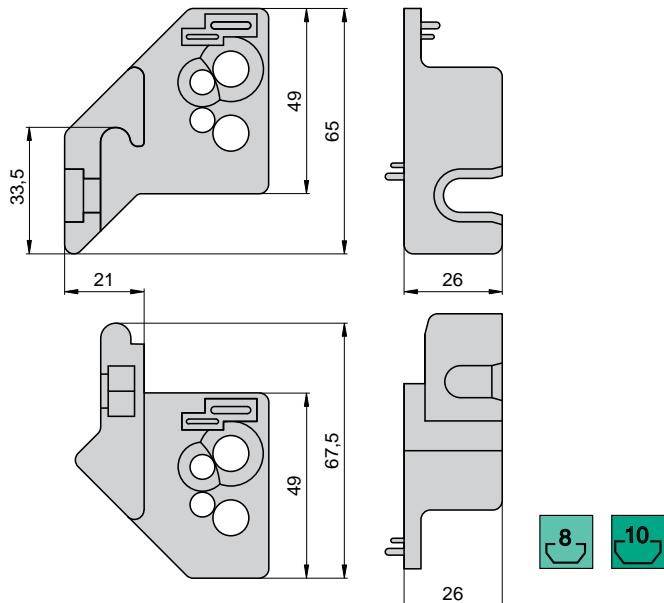
Matériau : zinc moulé sous pression.

Con i pezzi di sospensione per telai vengono velocemente sospesi telai premontati ad elementi portanti predisposti. Si può quindi realizzare, ad es., un ampio accesso a dispositivi di protezione per occasionali lavori di manutenzione o trasformazione.

Materiale: zinco pressofuso.

Con piezas de suspensión se suspenden muy rápidamente bastidores premontados en elementos portantes preparados. Así se obtiene, p. ej., un acceso de gran área a dispositivos de protección para trabajos ocasionales de mantenimiento o modificaciones.

Material: Fundición a presión de cinc.



inklusive Befestigungssatz

includes fastening set

jeu de pièces de fixation compris

set di elementi di fissaggio incluso

incluye juego de piezas de fijación

P1	P2	LE 4
45	30	3 842 515 531
45	45	3 842 515 863

Füße und Räder

Feet and wheels

Pieds et roues

Piedi e ruote

Patas y ruedas



7-3



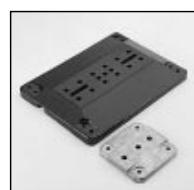
7-4



7-5



7-5



7-6



7-7



7-7



7-8



7-9



7-10

Füße und Räder

Feet and wheels

Pieds et roues

Piedi e ruote

Patas y ruedas

Für jede Lösung, die Sie aus Mechanik-Grundelementen aufbauen, brauchen Sie den passenden Unterbau. Gelenkfüße, die das Aufstellen von Tischen oder Maschinengestellen selbst auf unebenem Untergrund ermöglichen; Fußplatten zum sicheren Aufbau großer Trennwände; oder Rollen zum Bau von Wagen für den Büro- und Werkstattbereich - für jeden Bedarf finden Sie auf den nächsten Seiten das passende Element.

For every construction you build out of basic mechanical elements you will need a suitable subframe. Whether you require hinged feet which allow you to set up tables and machine frames, even on uneven surfaces; base plates for safe construction of large separating walls; or wheels for building trolleys for use in offices and workshops - you will find the right element for all your needs on the following pages.

Il vous faut un châssis approprié pour chaque solution conçue à partir d'éléments mécaniques de base. Des pieds articulés qui permettent de dresser des tables ou des bâts de machines même sur une base irrégulière ; Des plaques d'embase pour une construction solide de grandes parois de séparation; ou des roues pour construire des chariots pour bureaux et ateliers ; vous trouverez aux pages suivantes pour tous les besoins l'élément sur mesure.

Per ogni costruzione realizzata con gli elementi meccanici di base ci vuole il giusto basamento. Piedi snodati che permettono di collocare tavoli o incastellature delle macchine stesse su una base non piana, piastre di base per una costruzione robusta di grandi pareti divisorie o rulli per costruire carrelli per l'ufficio o per l'officina: nelle prossime pagine troverete l'elemento giusto per ogni esigenza.

Para cada solución que Ud. construya con elementos básicos de mecánica, necesita Ud. la fundación adecuada. Patas articuladas que permiten la colocación de mesas o bastidores de máquinas, incluso sobre suelo desigual; placas base para el montaje seguro de tabiques de separación grandes o ruedas para la construcción de carros para el área de oficinas o de talleres - para cada necesidad encuentra Ud. en las siguientes páginas el elemento adecuado.

Gelenkfüße

Hinged feet Pieds articulés Piedi snodati Patas articuladas



Gelenkfüße für Maschinengestelle, Tische o. ä. gleichen Bodunebenheiten aus. Die Spindeln können bis 5° geschwenkt und die Einschraubtiefe innerhalb des Verstellbereichs stufenlos variiert werden.

Stoff: Stahl verzinkt.

Hinged feet for machine frames, tables etc. smooth out any irregularities in the floor. The spindles can be swivelled by up to 5° and the height screwed up and down smoothly within the adjustment range.

Material: galvanized steel.

Des pieds articulés pour entre autre des bâtis de machines et des tables afin de compenser les sols irréguliers. Les tiges filetées peuvent pivoter jusqu'à 5° et la profondeur à visser peut être variée progressivement dans la zone de réglage.

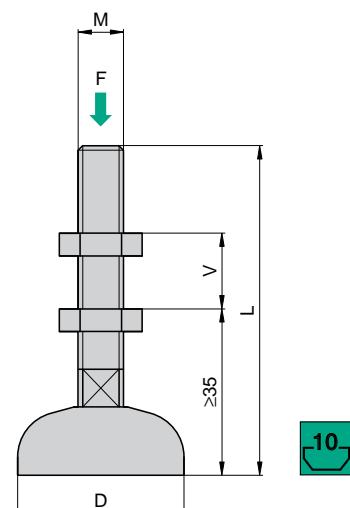
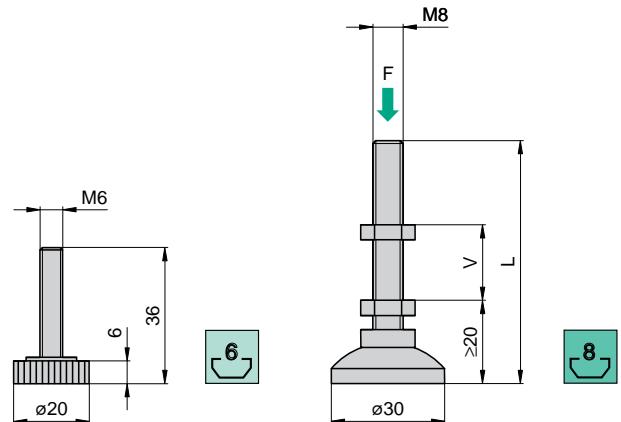
Matériau : acier galvanisé.

I piedi snodati, per incastellature delle macchine, tavoli o simili, compensano le irregolarità del suolo. Le aste filettate si possono inclinare fino a 5° e la profondità di avitamento può essere variata in modo continuo all'interno del campo di regolazione.

Materiale: acciaio zincato.

Las patas articuladas para bastidores de máquinas, mesas o similares compensan las irregularidades del suelo. Los husillos se pueden ladear hasta 5° y la profundidad de roscado se puede variar de manera continua dentro del rango de graduación.

Material: acero cincado.



D	M	L	V	LE 1
20	6	36		3 842 518 743
30	8	65	25	3 842 502 257
44	12	85	30	3 842 352 061
	16	145	80	3 842 311 956
58	12	85	30	3 842 511 893
90	16	85	20	3 842 311 950
		145	80	3 842 311 951

Dämpfungsring für Gelenkfuß

Damping ring for hinged foot

Bague d'amortissement pour pied articulé

Anello ammortizzatore per piede snodato

Anillo amortiguador para pata articulada



Der Dämpfungsring verhindert, daß Maschinenvibrationen auf das Fundament übertragen werden und daß Gelenkfüße Abdrücke auf den Bodenbelägen hinterlassen. Er ist beständig gegen Mineralöl und organische Lösungsmittel.

Stoff: NBR (Weichgummi) leitfähig schwarz, Härte 70° - 80° Shore A.

The damping rings prevent machine vibrations being transmitted into the foundations and protect the flooring from marks left by hinged feet. They are resistant to mineral oil and organic solvents.

Material: conductive NBR (soft rubber), black, 70° - 80° shore hardness A.

La bague d'amortissement empêche la transmission des vibrations de la machine au soubassement et les empreintes de pieds articulés sur le revêtement de sol. Elle est résistante à l'huile minérale et aux solvants organiques.

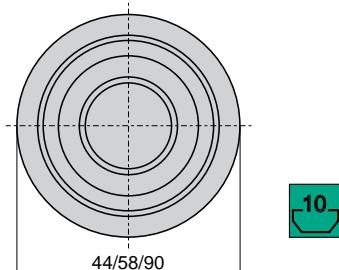
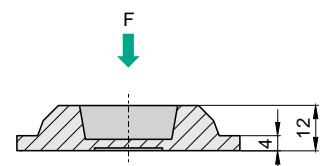
Matériau : NBR (caoutchouc mou) conducteur noir, dureté 70° - 80° Shore A.

L'anello ammortizzatore impedisce che le vibrazioni della macchina si trasmettano alla base e che i piedi snodati lascino impronte sul rivestimento del suolo. È resistente all'olio minerale e ai solventi organici.

Materiale: NBR (gomma dolce) conduttore, nera, durezza 70° - 80° Shore A.

El anillo amortiguador evita que vibraciones de máquinas se transmitan a la fundación y que las patas articuladas dejen marcas sobre los revestimientos del suelo.

Material: NBR (goma blanda) conductiva negra, dureza Shore A 70° - 80°.



	F	LE 10
	Ø44	2000 N 3 842 516 594
	Ø58	2500 N 3 842 516 593
	Ø90	3000 N 3 842 516 592

Gewindegürtel, Platte 90x90 L

Threaded sleeve, plate 90x90 L
Manchon fileté, plaque 90x90 L
Bussola filettata, piastra 90x90 L
Manguito roscado, placa 90x90 L



Die Gewindegürtel dient zur Befestigung von Gelenkfüßen quer zur Profil-längsrichtung.

Stoff: Stahl verzinkt.

The threaded sleeve is used to attach hinged feet at right angles to a profile.

Material: galvanized steel.

Le manchon fileté sert de fixation pour les pieds articulés, transversalement au sens longitudinal du profilé.

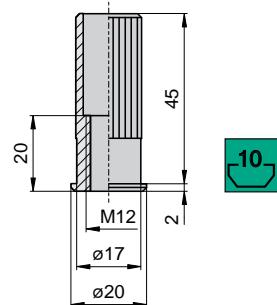
Matériau : acier galvanisé.

La bussola filettata serve a fissare piedi snodati trasversalmente alla direzione longitudinale del profilato.

Materiale: acciaio zincato.

El manguito roscado sirve para la fijación de patas articuladas en dirección perpendicular a la longitud del perfil.

Material: acero cincado.



LE 1
3 842 504 790

Befestigung von Gelenkfüßen in Profil 90x90 L.

Stoff: Aluminiumdruckguß.

For fastening hinged feet into profile 90x90 L.

Material: diecast aluminium.

Fixation de pieds articulés dans le profilé 90x90 L.

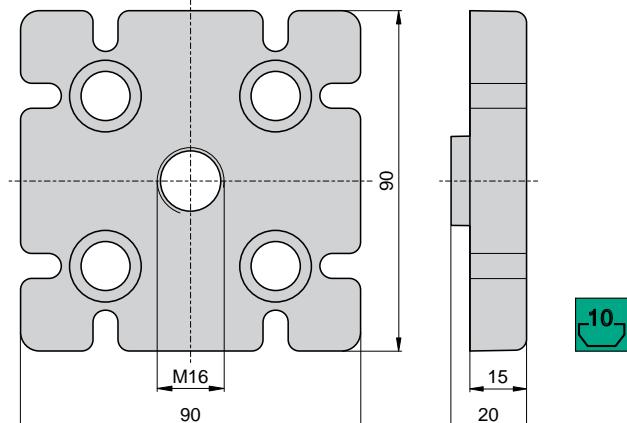
Matériau : aluminium moulé sous pression.

Fissaggio di piedi snodati in profilato 90x90 L.

Materiale: alluminio pressofuso.

Fijación de patas articuladas en perfil 90x90 L.

Material: fundición a presión de aluminio.



inklusive Befestigungssatz

includes fastening set

jeu de pièces de fixation compris

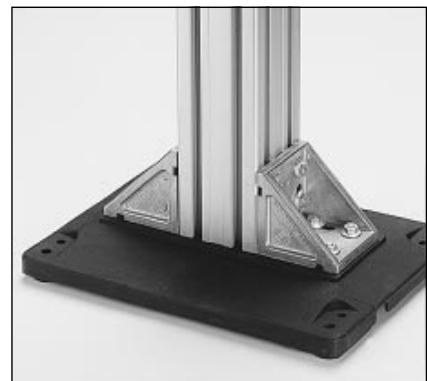
set di elementi di fissaggio incluso

incluye juego de piezas de fijación

LE 1
3 842 511 352

Fußplatte

Base plate Plaque d'embase Piastra di base Placa base



Die Fußplatten werden z. B. beim Bau von Stützen für Trenn- und Schutzwände verwendet. Die Verankerung am Boden erfolgt mit Bodendübeln, Seite 7-7.

Stoff A: Aluminiumdruckguß.
Stoff B: Grauguß.

The base plates are used in construction for supporting separating and protective walls. They are anchored to the floor with floor dowels, page 7-7.

A, material: diecast aluminium.
B, material: gray cast iron.

Les plaques d'embase sont utilisées p. ex. pour la construction de supports de parois de séparation et de protection. L'ancrage au sol est effectué à l'aide de chevilles de fond, page 7-7.

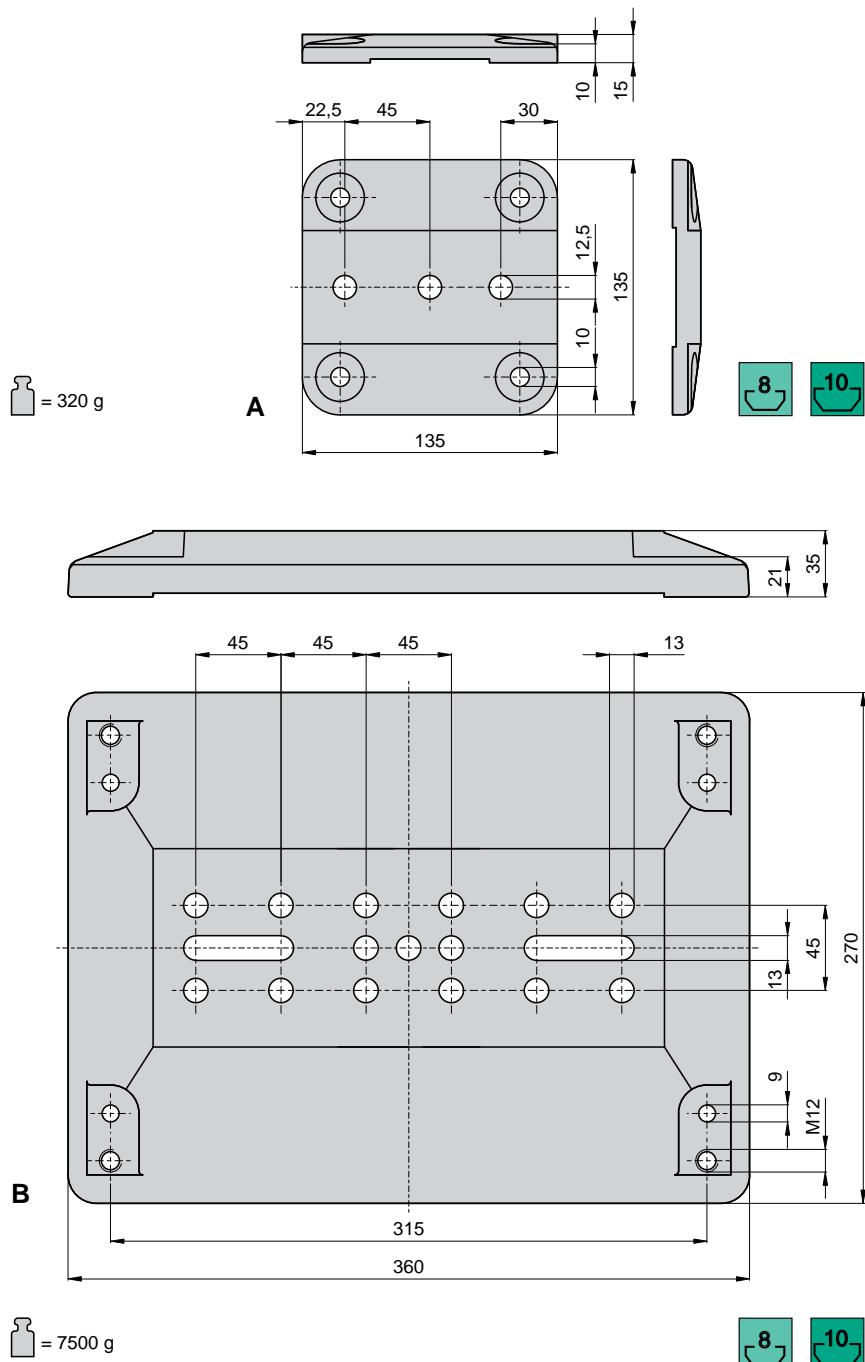
Matériau A : aluminium moulé sous pression.
Matériau B : fonte grise.

Le piastre di base vengono utilizzate ad es. nella costruzione di supporti per pareti divisorie e di protezione. L'ancoraggio al suolo si effettua tramite tasselli di fondo, pag. 7-7.

Materiale A: alluminio pressofuso.
Materiale B: ghisa grigia.

Las placas base se utilizan, p. ej., en la construcción de montantes para tabiques de separación y de protección. El anclaje al piso se realiza con tacos de piso, página 7-7.

Material A: fundición a presión de aluminio.
Material B: fundición gris.



	LE 1
A	3 842 516 175
B	3 842 514 567

Fuß, Dübel

**Foot, dowel
Pied, cheville
Piede, tassello
Pata, taco**



Der Fuß verhindert bei Gestellen oder Tischen, daß der Boden verkratzt wird.
Stoff: PUR, Härte 85° Shore A.

Feet are used on supporting frames and tables to prevent them scratching the floor.

Material: PUR, 85° shore hardness A.

Le pied évite que le sol soit rayé par les bâts ou les tables.

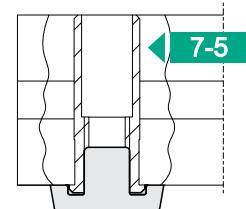
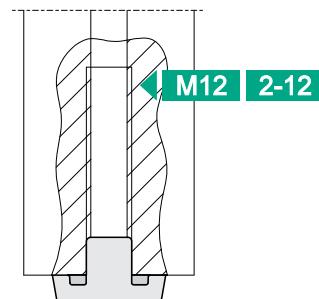
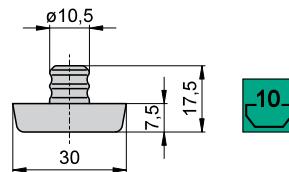
Matériau : PUR, dureté 85° Shore A.

Il piede impedisce che incastellature o tavoli possano rigare il pavimento.

Materiale: PUR, durezza 85° Shore A.

La pata evita que armazones o mesas rayen el piso.

Material: PUR, dureza Shore A 85°.



LE 100
3 842 514 561

Mit dem Dübel werden die Fußplatten am Boden verankert.

Stoff: Stahl verzinkt.

Dowels are used to attach base plates to the floor.

Material: galvanized steel.

Avec la cheville, les plaques d'embase sont ancrées au sol.

Matériau : acier galvanisé.

Con il tassello si ancorano al suolo le piastre di base.

Materiale: acciaio zincato.

Con el taco se anclan al piso las placas base.

Material: acero cincado.



LE 1
3 842 515 920

Rolle

Wheel

Roue

Rullo

Rueda



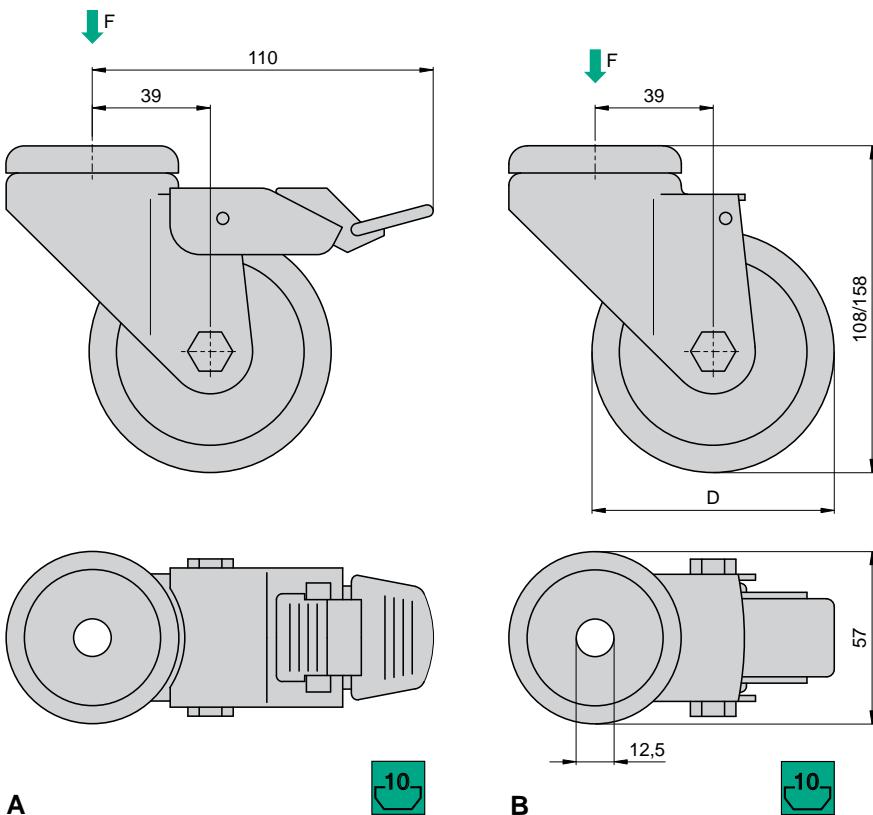
Die Rollen besitzen sehr gute Lauf-eigenschaften. Rolle A kann vollkommen festgestellt werden. Befestigung stürnseitig mit Schraube M12.

These wheels have excellent running properties. Wheel A can be locked completely. They are attached on the front with M12 screws.

Les roues disposent de très bonnes propriétés de roulement. La roue A peut être totalement arrêtée. Fixation frontale avec vis M12.

I rulli posseggono ottime proprietà di rotolamento. Il rullo A può essere perfettamente bloccato. Si fissa frontalmente con l'aiuto di una vite M12.

Las ruedas poseen muy buenas características de rodamiento. La rueda A se puede bloquear completamente. Fijación frontal con tornillo M12.



Rad Vollgummi, Fadenschutz, leitfähig

Solid rubber wheel, thread-pickup protection, conductive
Roue caoutchouc plein, pare-fils, conductrice
Ruota gomma piena, antifilo, conduttore
Rueda goma maciza, protección contra hilos, conductiva

inklusive Befestigungssatz

includes fastening set
jeu de pièces de fixation compris
set di elementi di fissaggio incluso
incluye juego de piezas de fijación

Rad PA-verstärkt, chemisch beständig

PA-reinforced wheel, resistant to chemicals
Roue renforcée en PA, résistance chimique
Ruota PA rinforzata, chimicamente resistente
Rueda de PA reforzado, resistente a elementos químicos

Rad Vollgummi bodenschonend, Felge PA

Solid rubber wheel, kind to floors, rim PA
Roue caoutchouc plein, ménage les sols, jante PA
Ruota gomma piena, che non danneggia il pavimento,
cerchione PA
Rueda de goma maciza que no daña el piso, llanta de PA

	D	F [N]	LE 1	
			A	B
	80	600	3 842 516 699	3 842 516 698
	125	1000	3 842 505 351	3 842 505 352
	125	1000	3 842 515 367	3 842 515 366
	80	600	3 842 513 489	3 842 513 488
	125	800	3 842 515 369	3 842 515 368

$\leq 10^6 \Omega$

Rolle

Wheel Roue Rullo Rueda

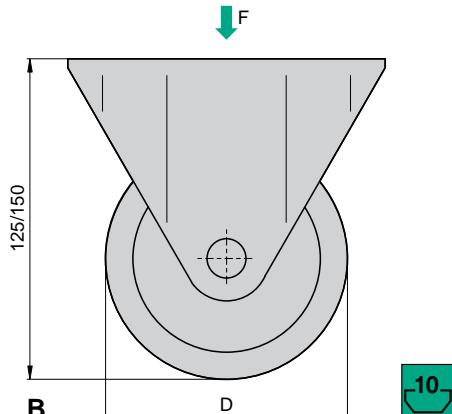
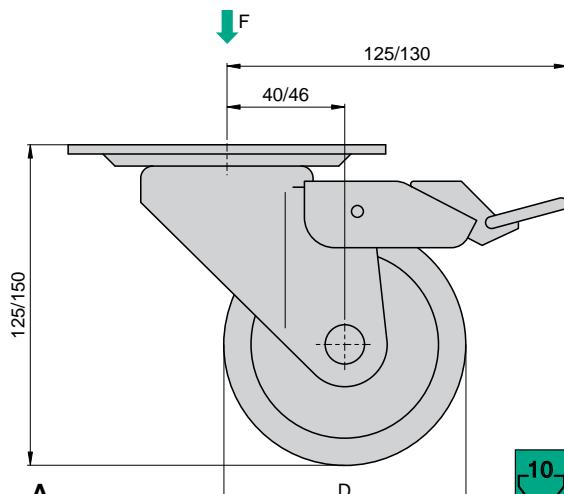
Die Rollen mit Anbauflansch sind wegen ihrer robusten Technik und guter Laufeigenschaften besonders für den Werkstattbereich geeignet. Die Rolle A ist vollkommen feststellbar.

These wheels with a mounting flange are particularly suitable for the shop floor, with their sturdy design and excellent running properties. Wheel A can be locked completely.

Les roues à brides de montage sont en raison de leur robustesse et des bonnes propriétés de roulement particulièrement adaptées pour les ateliers. La roue A peut être entièrement arrêtée.

I rulli con flangia di attacco, per la loro robustezza e per le buone proprietà di rotolamento sono particolarmente indicati per l'officina. Il rullo A può essere perfettamente bloccato.

Las ruedas con brida de montaje son, debido a su construcción robusta y sus buenas características de rodamiento, especialmente adecuadas para el área de talleres. La rueda A se puede bloquear completamente.



C Befestigungssatz

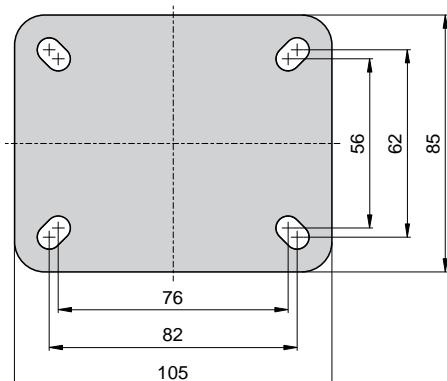
C fastening set

C Jeu de pièces de fixation

C set di elementi di fissaggio

C Juego de piezas de fijación

	D	F [N]	LE 1
A	100	600	3 842 259 790
B			3 842 259 792
A	125	900	3 842 259 791
B			3 842 259 793
C			3 842 259 794



Rolle

Wheel Roue Rullo Rueda

Die Doppelrollen sind optisch besonders attraktiv. Die Rolle A wird einfach in die Zentralbohrung der Profile gesteckt. Rolle B ist für den Anbau in der Längsnut vorgesehen. Beide sind ölbeständig.

Stoff: PA.

Stoff Lauffläche: PU.

These double wheels have a particularly attractive appearance. Wheel A is simply inserted in the profile's central bore. Wheel B is designed for mounting in lengthways grooves. Both are resistant to oil.

Material: PA.

Running surface, material: PU.

Des doubles roues qui ont de la classe. La roue A est simplement enfoncée dans l'alésage central des profils. La roue B est prévue pour être montée dans la rainure longitudinale. Toutes deux sont résistantes à l'huile.

Matériau : PA.

Matériau surface de roulement : PU.

I rulli doppi sono particolarmente attraenti dal punto di vista estetico. Il rullo A viene semplicemente infilato nel foro centrale del profilato. Il rullo B è destinato ad essere montato nella scanalatura longitudinale. Sono entrambi resistenti all'olio.

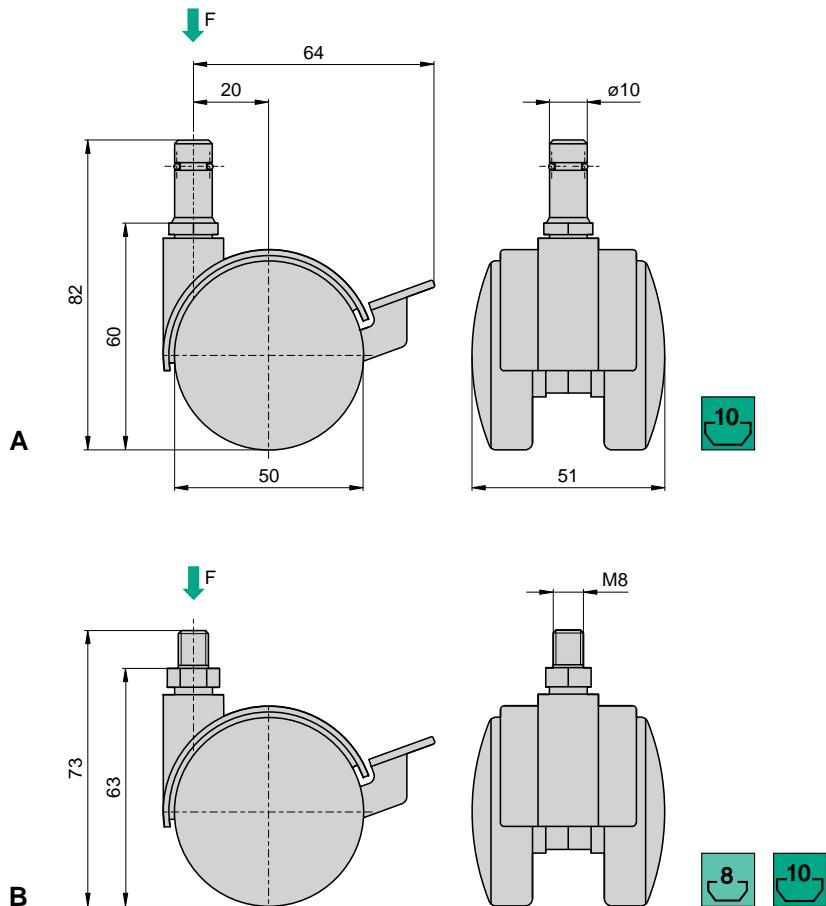
Materiale: PA.

Materiale superficie di rotolamento: PU.

Las ruedas dobles tienen una apariencia especialmente atractiva. La rueda A se introduce simplemente en el agujero central de los perfiles. La rueda B está diseñada para ser montada en la ranura longitudinal. Las dos son resistentes al aceite.

Material: PA.

Material superficie de rodamiento: PU.



inklusive Befestigungssatz
includes fastening set
jeu de pièces de fixation compris
set di elementi di fissaggio incluso
incluye juego de piezas de fijación

	F [N]	LE 4
A	400	3 842 515 370
		3 842 515 371
B	400	3 842 515 372
		3 842 515 373

$\leq 10^6 \Omega$

Luftführungselemente

Air-supply elements

Eléments de conduite d'air

Elementi per il percorso dell'aria compressa

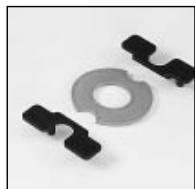
Elementos de conducción de aire



8-3



8-4



8-5



Das gesamte Bosch-Pneumatik-Programm fordern Sie an unter

The complete range of Bosch pneumatic elements is available from
Pour obtenir la gamme complète des pneumatiques Bosch,

veuillez vous adresser à

Il programma completo dei pneumatici Bosch si può richiedere a
El programa completo de neumática de Bosch se puede pedir a

Robert Bosch GmbH
Geschäftsbereich Hydraulik, Pneumatik
Technische Druckschriften

Postfach 30 02 40
D-70442 Stuttgart
Telefax (07 11) 8 11 - 89 17

Luftführungselemente

Air-supply elements

Eléments de conduite d'air

Elementi per il percorso dell'aria compressa

Elementos de conducción de aire

Durch Flanschplatten und Anschlußstücke werden aus den Strebprofilen Druckluftleitungen und Druckluftspeicher.
 $p_{max} = 8$ bar.

Strut profiles can be converted into compressed-air leads and compressed air stores with flanged plates and connection pieces.
 $p_{max} = 8$ bar.

Les profilés d'étayage peuvent être transformés en conduits d'air comprimé et utilisés pour accumuler l'air comprimé, ceci grâce aux plateaux à flasques et aux raccords.
 $p_{max} = 8$ bar.

Attraverso piastre flangiate e pezzi di raccordo i profilati saettone possono essere trasformati in condotte e accumulatori d'aria compressa.
 $p_{max} = 8$ bar.

Por medio de placas de brida y piezas de conexión, los perfiles soporte se convierten en conducciones de aire a presión y en acumuladores de aire a presión.
 $p_{max} = 8$ bar.

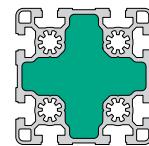
Speichervolumen

Storage volumes

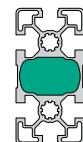
Volumes d'accumulation

Volume d'accumulazione

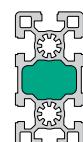
Volumen de acumulación



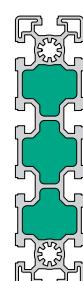
90x90 L 3,30 l/m



45x90 L 0,88 l/m



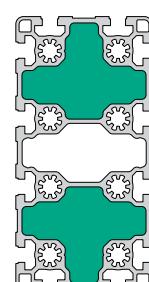
45x90 0,79 l/m



45x180 0,90 l/m



0,90 l/m



90x180 L

2,90 l/m

Flanschplatte

Flanged plate

Plateau à flasques

Piastra flangiata

Placa de brida



Flanschplatte für die stirnseitige Abdichtung der Strebenprofile.

Stoff: Flanschplatte aus Aluminiumdruckguß, Dichtung für Profil 45x90 aus PUR, Dichtungen für Profile 90x90 und 45x180 aus NBR.

These flanged plates are used for sealing the ends of the strut profiles.

Materials: flanged plate made of die-cast aluminium, seal for 45x90 profile of PUR, seals for 90x90 and 45x180 profiles of NBR.

Plateau à flasques pour fermer hermétiquement la partie frontale des profilés d'étaillage.

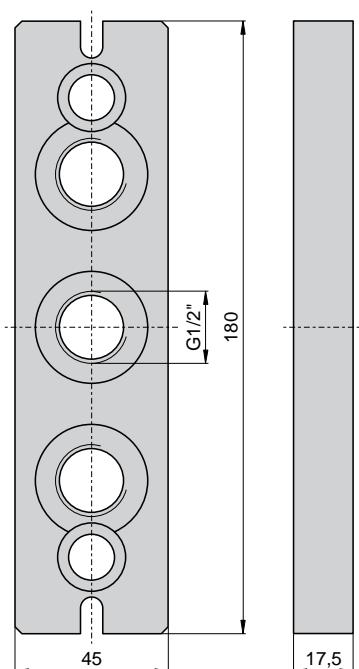
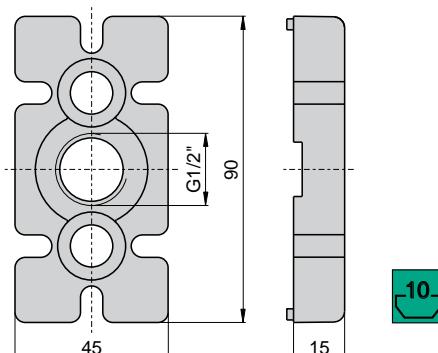
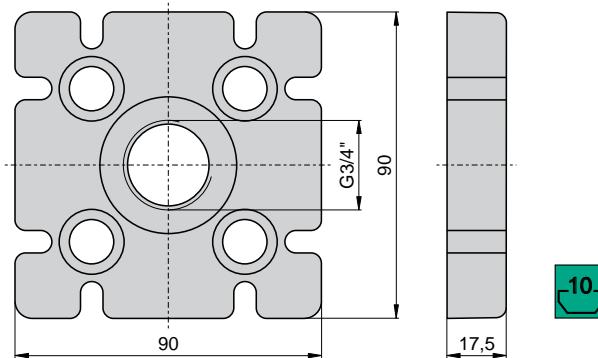
Matériaux : plateau à flasques en aluminium moulé sous pression, joint pour profilé 45x90 en polyuréthane, joints pour profilés 90x90 et 45x180 en caoutchouc de butyle nitrile.

Piastra flangiata per chiudere ermeticamente la parte frontale dei profilati saettone.

Materiale: piastra flangiata in alluminio pressofuso, guarnizione del profilato 45x90 in PUR, guarnizioni dei profili 90x90 und 45x180 in NBR.

Placa de brida para cerrar la parte frontal de perfiles soporte.

Material: Placa de brida en fundición a presión de aluminio, junta para el perfil 45x90 en PUR, juntas para los perfiles 90x90 y 45x180 en NBR.



inklusive Dichtung, Verschlußschraube und Befestigungssatz

includes seal, screw plug and fastening set

joint, bouchon fileté, jeu de pièces de fixation compris

guarnizione, tappo filettato e elementi di fissaggio inclusi

incluye junta, tapón rosado y juego de piezas de fijación

LE 2

90x90	3 842 510 143
45x90	3 842 502 150
45x180	3 842 508 048

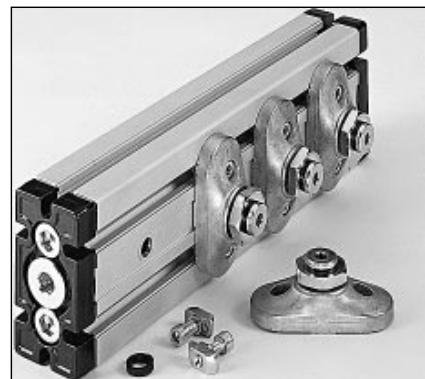
Anschlußstück

Connection piece

Raccord

Elemento di raccordo

Pieza de conexión



Anschlußstück für die Einspeisung und Entnahme von Luft an den Profillängsseiten.

Stoff: Zinkdruckguß.

The connection piece is designed for feeding in and leading off air on the longitudinal sides of the profile.

Material: diecast zinc.

Raccord pour l'alimentation et la prise d'air sur les côtés longitudinaux du profilé.

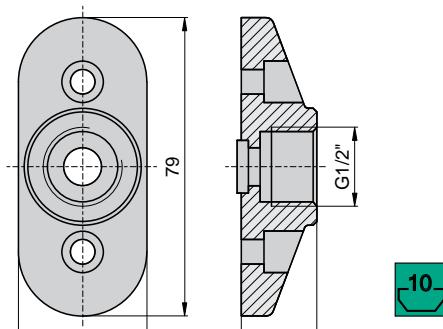
Matériau: zinc moulé sous pression.

Elemento di raccordo per l'alimentazione e l'estrazione dell'aria nelle parti longitudinali del profilato.

Materiale: zinco pressofuso.

Pieza de conexión para la alimentación y la extracción de aire en los lados largos del perfil.

Material: fundición a presión de cinc.



10

inklusive Dichtung und Befestigungssatz

includes seal and fastening set

joint et jeu de pièces de fixation compris

guarnizione ed elementi di fissaggio inclusi

incluye junta y juego de piezas de fijación

LE 1
3 842 352 085

Stoßverbindung

Longitudinal end connector Jonction bout à bout Giunto di testa Empalmador a tope



Stoßverbindung für die Verlängerung von Druckluftleitungen aus Strebuprofilen.

Stoff: Dichtung für Profil 45x90 aus PUR, Dichtungen für Profile 90x90 und 45x180 aus NBR.

The longitudinal end connector is for extending compressed-air leads made of strut profiles.

Material: seal for 45x90 profile of PUR, seals for 90x90 and 45x180 profiles of NBR.

Jonction bout à bout pour rallonger les conduits d'air comprimé des profils d'étagage.

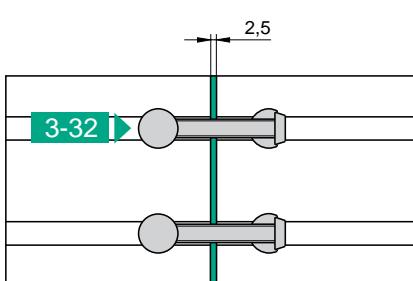
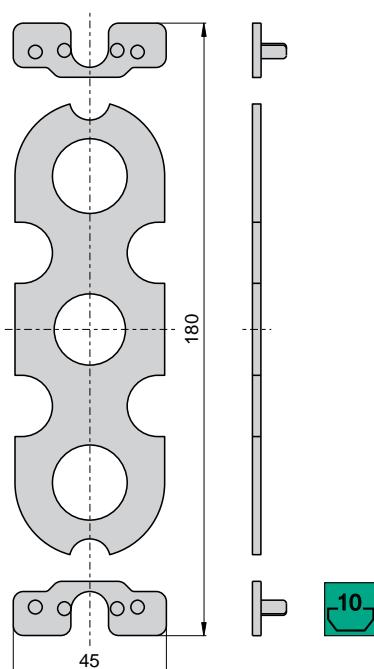
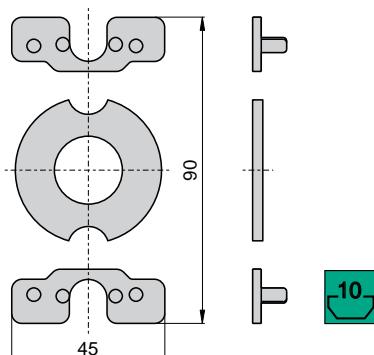
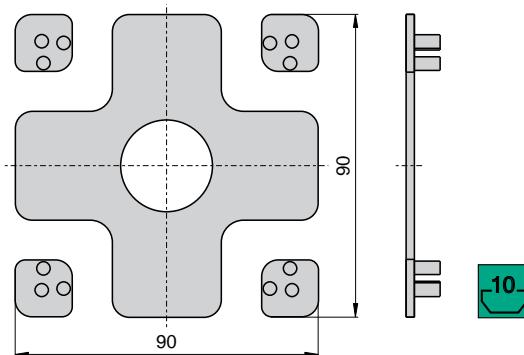
Matériau : joint pour profilé 45x90 en polyuréthane, joints pour profilés 90x90 et 45x180 en caoutchouc de butyle nitrile.

Giunto di testa per il prolungamento della condotta dell'aria compressa del profilato saettone.

Materiale: guarnizione per profilato 45x90 in PUR, guarnizioni per profilati 90x90 e 45x180 in NBR.

Empalmador a tope para la prolongación de conducciones de aire a presión de perfiles soporte.

Material: junta para perfil 45x90 en PUR, juntas para perfiles 90x90 y 45x180 en NBR.



LE 1	
90x90	3 842 510 145
45x90	3 842 508 087
45x180	3 842 508 088

Linearführungstechnik

Linear guide technology

Technique de guidage linéaire

Tecnica di guida lineare

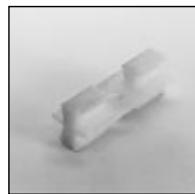
Técnica de guías lineales



9-2



9-3



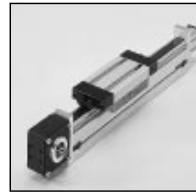
9-3



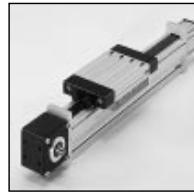
9-4



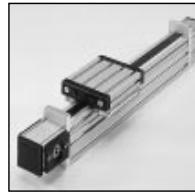
9-5



9-6, 9-14



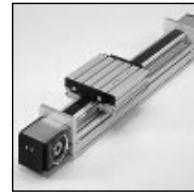
9-6, 9-15



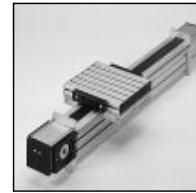
9-6, 9-22



9-6, 9-23



9-6, 9-32



9-6, 9-33

Hängegleiter, Karabinerhaken

Slide hanger, spring hook

Crochet coulissant, mousqueton

Cursore pendente, moschettone

Guía colgante, mosquetón



Hängegleiter und Karabinerhaken haben sich als preisgünstige Lösung für verschiebbare Werkzeugaufhängungen seit Jahren bewährt.

Stoff Hängegleiter: POM natur.

Stoff Karabinerhaken: Stahl verzinkt.

Slide hangers and spring hooks have proven themselves for years as a cost-effective way to provide sliding tool suspensions.

Suspension caster material: natural-coloured POM.

Spring hook material: galvanized steel.

Depuis des années, les crochets coulissants et les mousquetons ont fait leurs preuves comme solution économique sur les dispositifs de suspension coulissants pour outils.

Matière crochet coulissant : POM naturel.

Matière mousqueton : acier galvanisé.

Da anni cursore pendente e moschettone si sono affermati come soluzione economica per la sospensione mobile di utensili.

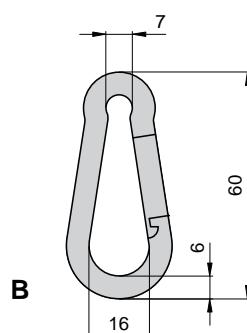
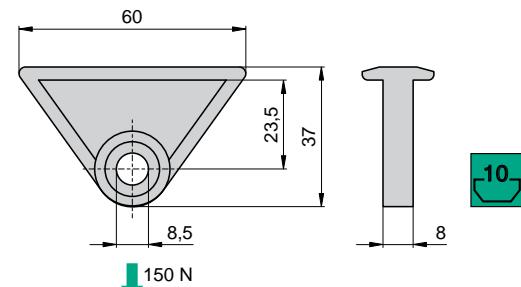
Materiale cursore pendente: POM naturale.

Materiale moschettone: acciaio zincato.

La guía colgante y el mosquetón han demostrado a través de los años ser una solución económica para la suspensión deslizante de herramientas.

Material guía colgante: POM al natural.

Material mosquetón: acero cincado.



	LE 1
A	3 842 218 953
B	0 842 901 309

Gleiter

Slider

Patin

Scorrevole

Patín



Mit dem Gleiter können kostengünstige Schiebe- und Hubtüren aus Makrolonscheiben mit hoher Funktionssicherheit realisiert werden.

Stoff: POM schwarz.

The slider lets you implement cost-effective sliding doors and vertical gates from Makrolon panels with a high degree of functional reliability.

Material: POM, black.

Patin, pour réaliser à des coûts modérés des portes coulissantes et relevables en plaques makrolon pour une grande sécurité de fonctionnement.

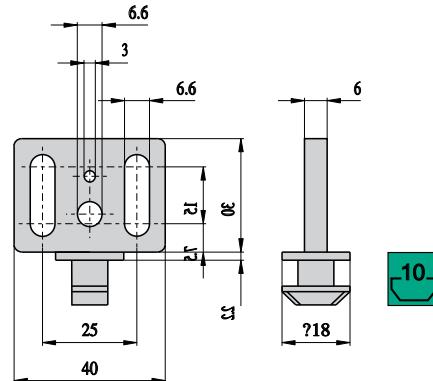
Matériaux : POM noir.

Con lo scorrevole si possono realizzare porte a scorrimento orizzontale o verticale, costituite da lastre di macrolon, economiche e sicure al tempo stesso.

Materiale: POM nero.

Con el patín se pueden ejecutar puertas corredizas y levadizas en láminas de macrolon con elevada seguridad de funcionamiento.

Material: POM negro.



LE 1
3 842 311 645

Der Gleiter zum Aufbau kostengünstiger Schiebe- und Hubtüren ist für alle Profile mit 8er- und 10er-Nut geeignet.

Stoff: POM natur.

The slider for cost-effective construction of sliding doors and vertical gates is suitable for use with all profiles with an 8 or 10 mm groove.

Material: natural-coloured POM.

Le patin pour la construction de portes coulissantes et relevables à un coût modéré, convient pour tous les profilés à rainure en 8 et 10 mm.

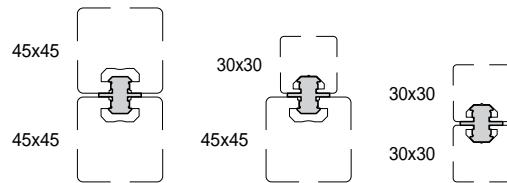
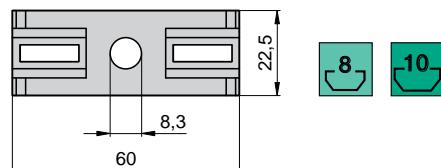
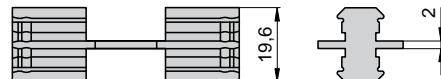
Matériaux : POM naturel.

Lo scorrevole, per la costruzione di porte a scorrimento orizzontale e verticale, è adatto a tutti i profiliati con scanalatura da 8 e 10 mm.

Materiale: POM naturale.

El patín para la construcción de puertas corredizas y elevadoras económicas es adecuado para todos los perfiles con ranura de 8 mm y 10 mm.

Material: POM al natural.



LE 10
3 842 515 272

Tragrollen

Support wheels Rouleaux d'appui Rulli portanti Rodillos de apoyo



Die Tragrollen mit Rillenkugellager werden in der Profilnuth angebaut. Sie eignen sich beispielsweise zum Aufbau von Rollenstrecken und weisen dank ihres großen Lagerdurchmessers gute Laufeigenschaften auf.

Stoff: PA schwarz.

The support wheels with deep-groove ball bearings are installed in the profile groove. They can be used, for example, to construct track rollers and have good rolling properties, thanks to their large bearing diameter.

Material: PA, black.

Les rouleaux d'appui à roulement à bille rigide sont montés dans la rainure du profilé. Ils conviennent par exemple pour la construction des sections à rouleaux et disposent de bonnes propriétés de roulement grâce au diamètre important de leur roulement à bille.

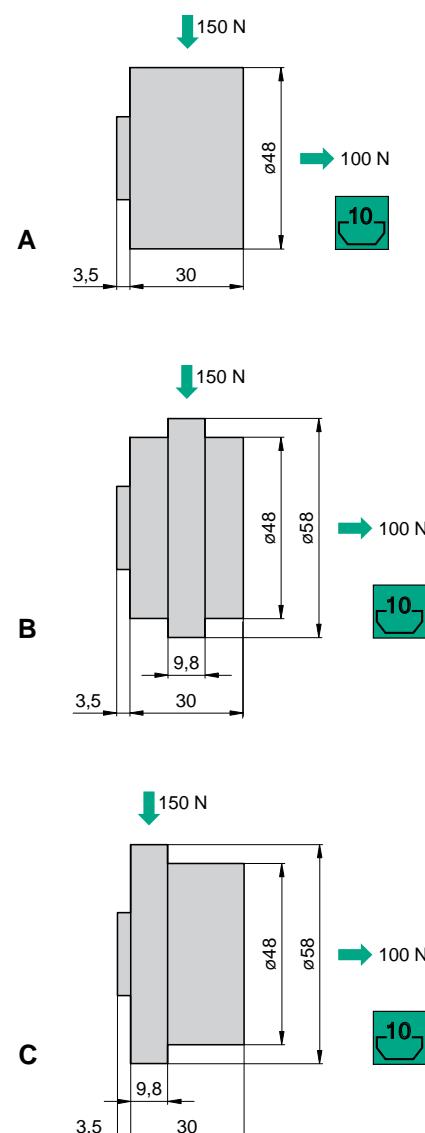
Matériau : PA noir.

I rulli portanti con cuscinetto a sfere a gola profonda vengono montati nella scanalatura del profilato; sono adatti ad es. alla costruzione di tragitti a rulli e presentano, grazie al grande diametro del cuscinetto, buone proprietà di rotolamento.

Materiale: PA nera.

Los rodillos de apoyo con rodamientos rígidos de bolas se montan en la ranura del perfil. Son adecuados, p. ej., para construir tramos de rodillos y presentan buenas características de rodamiento gracias al gran diámetro del rodamiento.

Material: PA negra.



inklusive Befestigungssatz

includes fastening set

jeu de pièces de fixation compris

set di elementi di fissaggio incluso

incluye juego de piezas de fijación

	LE 1	LE 10
A	3 842 218 942	3 842 218 949
B	3 842 218 940	3 842 218 943
C	3 842 218 941	3 842 218 948

Zahnstange, Ritzel

Rack and pinion

Crémaillère, pignon

Cremagliera, pignone

Cremallera, piñón



Zahnstange und Ritzel werden z. B. bei großen Führungsbreiten eingesetzt, um das Verkanten bei der Bewegung zu vermeiden. Zur Verbindung zweier Ritzel werden handelsübliche Sechskantwellen 10H9 verwendet.

Stoff Zahnstange: PA schwarz.

Stoff Ritzel: POM weiß.

The rack and pinion are used with large guide widths to prevent tilting during movement. Commercially available 10H9 hexagonal shafts are used to connect two pinions.

Rack, material: PA, black.

Pinion, material: POM, white.

La crémaillère et le pignon sont utilisés par exemple sur des largeurs importantes de guidage afin d'éviter les déformations pendant la course. Des arbres hexagonaux 10H9 courants dans le commerce sont employés pour raccorder deux pignons.

Matériau crémaillère : PA noir.

Matériau pignon : POM blanc.

Cremagliera e pignone vengono utilizzati, ad es., in guide molto larghe per evitare l'inclinazione nel movimento. Per collegare due pignoni si utilizzano gli alberi esagonali 10H9 in commercio.

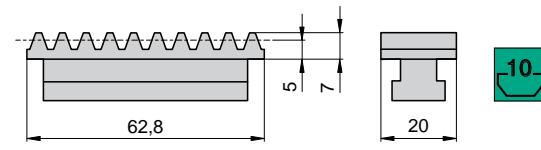
Materiale cremagliera: PA nera.

Materiale pignone: POM bianco.

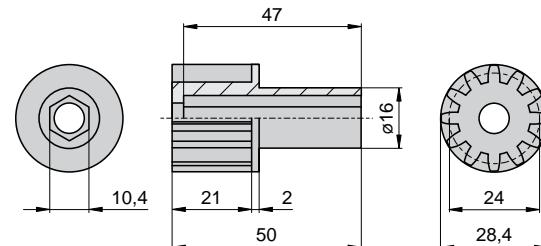
La cremallera y el piñón se emplean, p. ej., con anchos de guía grandes para evitar lado durante el movimiento. Para unir dos piñones se utilizan árboles hexagonales 10H9 usuales en el comercio.

Material cremallera: PA negra.

Material piñón: POM blanco.



A m=2, z=10



B m=2, z=12

	LE 1	LE 10
A		3 842 510 077
B	3 842 501 576	

Linearführungen

Linear guides Guidages linéaires Guide lineari Guías lineales

Mit den Linearführungen realisieren Sie spielfreie und geräuscharme Linearbewegungen. Ohne Antrieb eignen sie sich beispielsweise für den Aufbau schwerer Schiebetüren oder präziser Zustellschlitten. In Kombination mit frei wählbaren Antrieben sind die Linearführungen ein- oder mehrachsige Positioniereinheiten mit hoher Positionier- und Wiederholgenauigkeit.

Wie alle Komponenten im Mechanik Grundelemente Baukasten können Sie auch die Linearführungen LF exakt auf Ihre individuellen Anforderungen anpassen. Die Hublänge legen Sie stufenlos fest; zur Aufnahme unterschiedlicher Belastungen wählen Sie aus den drei Baugrößen LF 6, LF 12 und LF 20 die passende aus. Und Einzelkomponenten, die aufeinander abgestimmt sind, helfen Ihnen, Konstruktions- und Montagezeiten zu minimieren.

Linear guides let you implement play-free, low-noise linear movements. Without drive, they are suited for constructing heavy sliding doors or precision feed slides. In combination with freely selectable drives, the linear guides are single or multiple-axis positioning units with a high degree of positioning and repeating accuracy.

As with all components in the Basic Mechanical Elements modular system, you can also adapt the LF linear guides to your exact requirements. The displacement can be set over a continuous range; to accommodate different loads, select the appropriate size: LF 6, LF 12, or LF 20. And individual, compatible components help you minimize design and assembly time.

Les guidages linéaires vous permettent de réaliser des courses linéaires sans jeu et silencieuses. Sans entraînement, ils conviennent par exemple pour construire des portes coulissantes lourdes ou des chariots d'approche précis. En les combinant avec les entraînements qui peuvent être choisis librement, les guidages linéaires sont des unités de positionnement à un ou plusieurs axes d'une grande précision dans le positionnement et d'une grande fidélité.

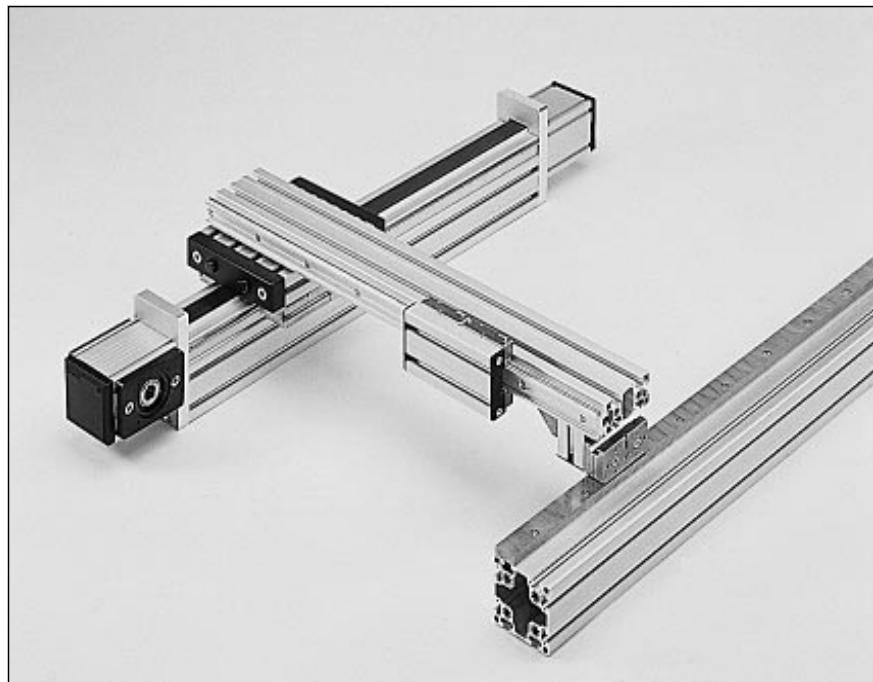
Comme tous les composants des éléments modulaires mécaniques de base, vous avez aussi la possibilité d'adapter les guidages linéaires LF conformément à vos besoins particuliers. Vous pouvez fixer la longueur de levée en continu : pour accueillir des charges diverses, il vous faut choisir entre le LF 6, LF 12 et LF 20 pour trouver celui qui vous convient. Et des composants séparés, adaptés les uns aux autres, vous aideront à minimiser les temps de construction et de montage.

Con le guide lineari potete realizzare movimenti lineari silenziosi e liberi da gioco. Le guide lineari senza azionamento sono adatte ad es. alla costruzione di porte scorrevoli pesanti o di carrelli di avanzamento precisi. Le guide lineari con azionamento liberamente selezionabile costituiscono unità di posizionamento dotate di alta precisione di posizionamento e di ripetizione.

Anche le guide lineari LF possono essere precisamente adattate alle Vostre esigenze individuali, come accade con tutti gli altri componenti del sistema modulare degli elementi meccanici di base. Potete determinare in maniera continua l'altezza del sollevamento e scegliere tra le tre grandezze LF 6, LF 12 e LF 20 quella adatta all'alloggiamento dei diversi carichi. Ed i componenti singoli, reciprocamente compatibili, Vi aiutano a minimizzare i tempi di costruzione e di montaggio.

Las guías lineales le permiten realizar movimientos lineales libres de juego y de bajo ruido. Sin accionamiento son adecuadas, p. ej., para la construcción de puertas correderas pesadas o carros de alimentación precisos. En combinación con accionamientos seleccionables libremente, las guías lineales constituyen unidades de posicionamiento de uno o más ejes de elevada exactitud de posicionamiento y repetición.

Como todos los componentes del sistema modular de elementos básicos de mecánica, puede Ud. adaptar también las guías lineales LF exactamente a sus necesidades individuales. La longitud de elevación se determina de manera continua; para soportar diferentes cargas, se puede seleccionar la adecuada entre los tres tamaños LF 6, LF 12 y LF 20. Y los componentes individuales adaptados unos a otros, le ayudan a minimizar tiempos de diseño y montaje.



Linearführung Bauarten

Linear guide models

Guidage linéaire Modèles

Guida lineare Modelli

Guía lineal Tipos constructivos

Bei der Bauart **LF x S** (LF 6 S, LF 12 S, LF 20 S) wird die Spurbreite des Laufwagens durch das Führungsprofil fest vorgegeben; das Führungsprofil kann auf einem Strebprofil oder einer beliebigen Platte montiert werden. Diese Bauart zeichnet sich durch besonders hohe Führungsgenauigkeit aus! Die Länge des Laufwagens ist frei wählbar.

Bei der Bauart **LF x C** (LF 6 C, LF 12 C, LF 20 C) wird die Führung des Laufwagens durch Klemmprofile hergestellt. Diese werden in die 10er-Nut der Strebprofile eingeclipt. Die Spurbreite des Laufwagens kann beliebig gewählt werden. Damit können beliebig hohe Lastmomente aufgenommen werden. Die Länge des Laufwagens ist frei wählbar.

In the **LF x S** models (LF 6 S, LF 12 S, LF 20 S) the track width of the trolley is fixed by the guide profile. The guide profile can be mounted on a strut profile or any plate. This model series is distinguished by particularly high guide accuracy. Trolley length is freely selectable.

In the **LF x C** models (LF 6 C, LF 12 C, LF 20 C) the trolley is guided by clamp profiles. These are clipped into the 10 mm groove of the strut profiles. Any trolley track width can be selected, accommodating load moments of any magnitude. Trolley length is freely selectable.

Sur le modèle **LF x S** (LF 6 S, LF 12 S, LF 20 S) l'écartement du chariot est donné par le profilé de guidage ; le profilé de guidage peut être monté sur un profilé d'étayage ou sur n'importe quelle plaque. Ce modèle est caractérisé surtout par son guidage de haute précision ! La longueur du chariot est libre au choix.

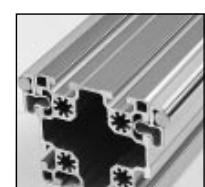
Sur le modèle **LF x C** (LF 6 C, LF 12 C, LF 20 C) le guidage du chariot est réalisé par des profilés de serrage. Ceux-ci sont fixés dans la rainure de 10 mm des profilés d'étayage. L'écartement du chariot est libre au choix. Il est ainsi possible d'accueillir n'importe quel couple résistant important. La longueur du chariot est libre au choix.

Nel modello **LF x S** (LF 6 S, LF 12 S, LF 20 S) la larghezza della pista del carrello viene fissata tramite il profilato di guida, che può essere montato su un profilato saettone o su una qualsiasi piastra. Questo modello si distingue particolarmente per l'alta precisione di guida! La lunghezza del carrello può essere scelta liberamente.

Nel modello **LF x C** (LF 6 C, LF 12 C, LF 20 C) la guida del carrello viene costruita tramite profilati di serraggio incassati nella scanalatura da 10 mm del profilato saettone. La larghezza della pista del carrello può essere scelta liberamente. In questo modo è possibile accogliere qualsiasi momento del carico. Anche la lunghezza del carrello può essere scelta liberamente.

En el tipo constructivo **LF x S** (LF 6 S, LF 12 S, LF 20 S), el ancho de vía del carro está predeterminado por el perfil guía, el cual se puede montar sobre un perfil soporte o sobre una placa cualquiera. ¡Este tipo constructivo se caracteriza por la alta precisión de guía! La longitud del carro se puede seleccionar libremente.

En el tipo constructivo **LF x C** (LF 6 C, LF 12 C, LF 20 C), la guía del carro se conforma con perfiles de apriete. Estos se sujetan con clips en la ranura de 10 mm de los perfiles soporte. El ancho de vía del carro se puede elegir a voluntad. De esta manera, se pueden absorber momentos de carga de cualquier magnitud. El largo del carro se puede seleccionar libremente.



1A Führungsprofil mit Führungsstange

Guide profile with guide rod
 Profilé de guidage avec tige de guidage
 Profilato di guida con barra di guida
 Perfil guía con vástago de guía

1B Klemmprofil mit Führungsstange

Clamping profile with guide rod
 Profilé de serrage avec tige de guidage
 Profilato di serraggio con barra di guida
 Perfil de apriete con vástago de guía

2 Traglager

Guide bearing
 Pallier support
 Cuscinetto portante
 Cojinete de sustentación

3 Riemenschloß

Belt connector
 Fermeture de courroie
 Graffa per cinghie
 Empalmadura de correa

4 Kopfplatte

Head plate
 Couvercle frontal
 Lastra di testa
 Placa de cabeza

5 Antriebskopf

Drive head
 Tête d'entraînement
 Testa motrice
 Cabeza de accionamiento

6 Spannkopf

Tensioning head
 Tête de serrage
 Testa di serraggio
 Cabeza de sujeción

7 Zahnrämen

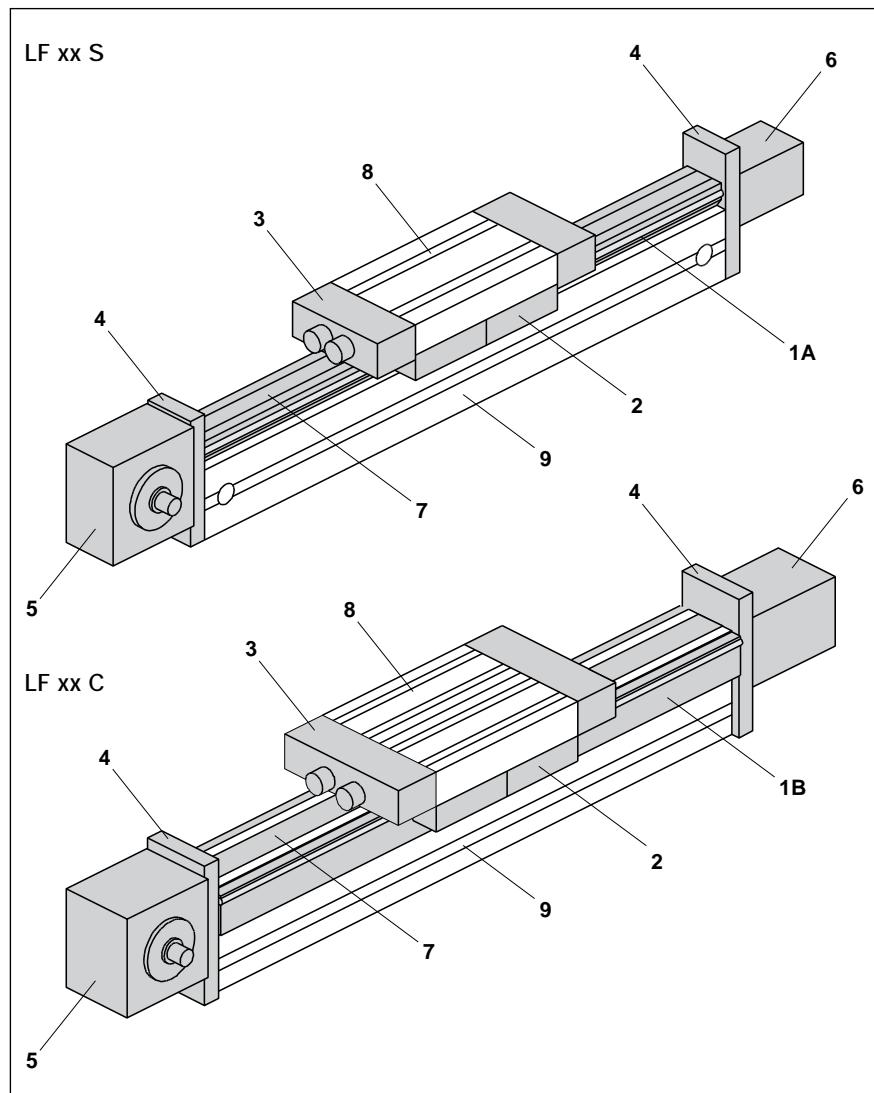
Toothed belt
 Courroie dentée
 Cinghia dentata
 Correa dentada

8 Strebenprofil für Aufbau des Laufwagens (siehe Kapitel 2 und Seite 9-40).

Strut profile for supporting trolley (see Chapter 2 and page 9-40).
 Profilé d'étagage pour la construction de chariot (cf. chapitre 2 et page 9-40).
 Profilato saettone per la costruzione del carrello (vedi capitolo 2 e pagina 9-40).
 Perfil soporte para la construcción del carro (ver capítulo 2 y página 9-40).

9 Strebenprofil als Tragelement (siehe Kapitel 2).

Strut profile as supporting element (see Chapter 2).
 Profilé d'étagage comme élément de support (cf. chapitre 2).
 Profilato saettone come elemento portante (vedi capitolo 2).
 Perfil soporte como elemento de sustentación (ver capítulo 2).



Linearführung Berechnung

Linear guide dimensioning Guidage linéaire Calcul Guida lineare Calcolo Guía lineal Cálculo

Die Auswahl der geeigneten Linearführung geschieht folgendermaßen:

1. Die Baugröße ergibt sich aus den angreifenden Kräften und Momenten, siehe Seite 9-11. Falls in Ihrer Anwendung überlagerte Kräfte und Momente auftreten, sollten Sie die Auslegung mit MGESoft nachrechnen.

Wenn Sie Ihre Linearführung mit einem Antrieb ausstatten möchten, führen Sie bitte zusätzlich die Schritte 2 und 3 durch:

2. Das erforderliche Antriebsmoment ermitteln Sie entsprechend der Vorgehensweise auf Seite 9-12.
3. Kontrollieren Sie, ob die unter 1 gewählte Baugröße zur Übertragung des erforderlichen Antriebsmomentes geeignet ist, siehe Seite 9-13.

Proceed as follows to select the proper linear guide:

1. Determine the size from the applied forces and moments: see page 9-11. If your application involves superimposed forces and moments, you should verify layout calculations using MGESoft.

If you want to equip your linear guide with a drive, perform steps 2 and 3 as well:

2. Determine the required drive moment using the procedure on page 9-12.
3. Check whether the size selected under 1 can transmit the required drive moment: see page 9-13.

La sélection du guidage linéaire qui convient, est effectué de la manière suivante :

1. Les dimensions dépendent des forces et des moments exercés, cf. page 9-11. Dans le cas où des forces et des moments auraient le même point d'application, refaire les calculs à l'aide de MGESoft.

Si vous désirez équiper votre guidage linéaire d'un entraînement, procédez comme décrit dans 2 et 3 :

2. Calculez le moment d'entraînement nécessaire comme décrit à la page 9-12.
3. Contrôlez si les dimensions choisies dans 1 conviennent à la transmission du moment d'entraînement nécessaire, cf. page 9-13.



La selección de la guía lineal adecuada se efectúa de la manera siguiente:

1. El tamaño depende de las fuerzas y los momentos actuantes, ver página 9-11. Si en su aplicación se presentan fuerzas y momentos superpuestos, se debe recalcular el diseño con MGESoft.

Si se desea equipar la guía lineal con un accionamiento, se deben ejecutar adicionalmente los pasos 2 y 3:

2. El momento de accionamiento necesario se determina de la manera indicada en la página 9-12.
3. Controlar si el tamaño seleccionado en 1 es adecuado para la transmisión del momento de accionamiento necesario, ver página 9-13.

La scelta delle guide lineari va effettuata nel seguente modo:

1. La grandezza della costruzione risulta dalle forze e dai momenti, vedi pagina 9-11. Nel caso in cui nella Vostra applicazione dovessero intervenire forze e momenti sovrapposti, sarebbe opportuno verificare il dimensionamento con MGESoft.

Se volete equipaggiare la Vostra guida lineare con un azionamento, dovete procedere secondo i punti 2 e 3:

2. Calcolare il momento di azionamento necessario, vedi pagina 9-12.
3. Controllare se la grandezza della costruzione scelta al punto 1 è adatta al trasferimento del momento di azionamento necessario, vedi pagina 9-13.

Linearführung Auswahl der Baugröße

Linear guide size selection

Guidage linéaire Sélection des dimensions

Guida lineare Scelta della grandezza della costruzione

Guía lineal Selección del tamaño

1. Ermittlung der auftretenden Kräfte und Momente

Determine the applied forces and moments

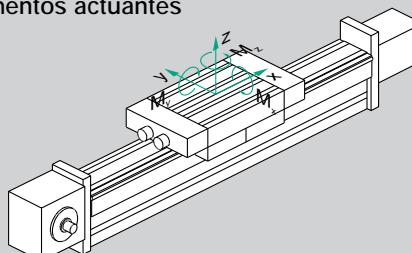
Détermination des forces et des moments entrant en jeu

Determinazione delle forze e dei momenti

Determinación de las fuerzas y momentos actuantes

$F_x \text{ dyn}$, $F_y \text{ dyn}$, $F_z \text{ dyn}$ *

$M_x \text{ dyn}$, $M_y \text{ dyn}$, $M_z \text{ dyn}$



* $F_z \text{ dyn}$ beinhaltet auch das Gewicht des Laufwagens

$F_z \text{ dyn}$ includes the weight of the trolley

$F_z \text{ dyn}$ tient compte du poids du chariot

$F_z \text{ dyn}$ comprend anche il peso del carrello

$F_z \text{ dyn}$ incluye también el peso del carro

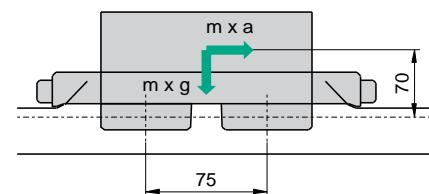
Beispiel:

Example:

Exemple :

Esempio:

Ejemplo:



$$m = 30 \text{ kg}; a = 2,5 \text{ m/s}^2$$

$$L_1 = 150 \text{ mm}; L_2 = 5.000 \text{ mm}$$

$$F_z \text{ dyn} = m \times g = 300 \text{ N}$$

$$M_y \text{ dyn} = m \times a \times 70 \text{ mm} = 5,25 \text{ Nm}$$

2. Ermittlung der zulässigen Kräfte und Momente

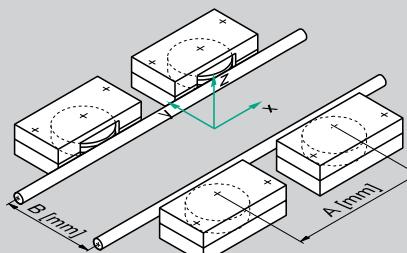
Determine the allowable forces and moments

Détermination des forces et des moments autorisés

Determinazione delle forze e dei momenti ammissibili

Determinación de las fuerzas y momentos admisibles

LF 6 S	LF 12 S	LF 20 S
LF 6 C	LF 12 C	LF 20 C
$F_z \text{ dyn zul} [\text{N}]$	-	-
$F_y \text{ dyn zul} [\text{N}]$	1.400	3.500
$F_z \text{ dyn zul} [\text{N}]$	850	2.000
$M_x \text{ dyn zul} [\text{Nm}]$	0,4 x B	1xB
$M_y \text{ dyn zul} [\text{Nm}]$	0,4 x A	1xA
$M_z \text{ dyn zul} [\text{Nm}]$	0,7 x A	1,7 x A



LF 6 S, LF 6 C:

$$F_z \text{ dyn zul} = 850 \text{ N}$$

$$M_y \text{ dyn zul} = 0,4 \times A = 0,4 \times 75 \text{ mm} \\ = 30 \text{ Nm}$$

3. Auswahl der geeigneten Baugröße

Select the appropriate size

Sélection du modèle qui convient

Scelta della grandezza della costruzione adatta

Selección del tamaño adecuado

$$F_{x, y, z} \text{ dyn} < F_{x, y, z} \text{ dyn zul} !$$

$$M_{x, y, z} \text{ dyn} < M_{x, y, z} \text{ dyn zul} !$$

Bei Überlagerung von F und M: Nachrechnen mit MGESoft!

In case of superimposed forces and moments, verify calculations with MGESoft!

Si F et M ont le même point d'application, refaire les calculs avec MGESoft !

In caso di sovrapposizione di F e M: verificare con MGESoft!

Si F y M se superponen: ¡Recalcular con MGESoft!

$$F_z \text{ dyn} = 300 \text{ N} < F_z \text{ dyn zul} = 850 \text{ N} !$$

$$M_y \text{ dyn} = 5,25 \text{ Nm} < M_y \text{ dyn zul} = 30 \text{ Nm} !$$

Linearführung Berechnung des Antriebes

Linear guide drive dimensioning

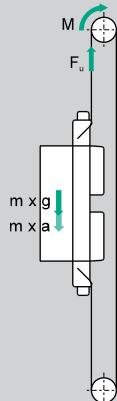
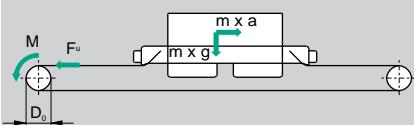
Guidage linéaire Calcul de l'entraînement

Guida lineare Calcolo dell'azionamento

Guía lineal Cálculo del accionamiento

1. Umfangskraft F_u

Peripheral force F_u
Force périphérique F_u
Forza periferica F_u
Fuerza tangencial F_u



$$F_u = m \cdot a + F_0 + \mu \cdot m \cdot g \leq F_{u \text{ zul}} ! \quad F_u = m \cdot a + m \cdot g + F_0 + \mu \cdot m \cdot g \quad F_u \leq F_{u \text{ zul}} !$$

2. Erforderliches Antriebsmoment M

Required drive moment M
Moment d'entraînement nécessaire M
Momento di azionamento necessario M
Momento de accionamiento necesario M

$$M = \frac{1}{2} \times D_0 \times F_u \leq M_{zul} !$$

Beispiel:

Example:
Exemple :
Esempio:
Ejemplo:

LF 6 C:

$$\begin{aligned} m &= 30 \text{ kg}; a = 2,5 \text{ m/s}^2 \\ F_u &= 75 \text{ N} + 10 \text{ N} + 0,025 \times 300 \text{ N} \\ F_u &= 92,5 \text{ N} < F_{u \text{ zul}} = 600 \text{ N} ! \end{aligned}$$

$$M = \frac{1}{2} \times 50,94 \text{ mm} \times 92,5 \text{ N} = 2,4 \text{ Nm}$$

$$M = 2,4 \text{ Nm} \leq M_{zul} = 15 \text{ Nm} !$$

	v [m/s]	$F_{u \text{ zul}}$ [N]	M_{zul} [Nm]	F_0 [N]	μ	D_0 [mm]
LF 6 S	2,0	500	9,5	10	0,025	38,21
LF 6 S	5,0	400	7,6	10	0,025	38,21
LF 6 C	5,0	600	15	10	0,025	50,94
LF 12 S	5,0	800 *)	30 *)	30	0,020	76,39
LF 12 C	5,0	2.000 *)	100 *)	35	0,020	101,86
LF 20 S	5,0	2.000 *)	100 *)	35	0,015	101,86
LF 20 C	5,0	2.000 *)	100 *)	35	0,015	101,86

*) Bei wechselnder Belastung reduzieren sich die Werte um 40%!

Under alternating load reduce the values by 40%!

En cas de variation de charge, les valeurs sont réduites de 40% !

In caso di carichi variabili i valori si riducono del 40%!

En el caso de carga alternante, los valores se reducen en 40%!

F_0 Reibkraft an Umlenkungen

Frictional force on return units

Force de frottement sur les renvois

Forza di aderenza nei rinvii

Fuerza de rozamiento en las desviaciones

μ Reibungszahl

Coefficient of friction

Coefficient de frottement

Coefficiente di attrito

Coeficiente de rozamiento

Linearführung Überprüfung der gewählten Baugröße

Linear guide verification of selected size

Guidage linéaire Vérification des dimensions choisies

Guida lineare Verifica della grandezza della costruzione scelta

Guía lineal Verificación del tamaño seleccionado

1. Vorspannkraft F_v des Zahnriemens

Initial tension F_v of toothed belt

Force de précontrainte F_v de la courroie dentée
Forza di serraggio F_v della cinghia dentata
Fuerza de pretensado F_v de la correa dentada

$$0,5 \times F_u \leq F_v \leq F_u$$

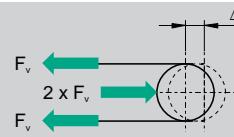
Empfehlung:

Recommendation:

$$\text{Recommandé: } F_v = 0,5 \times F_u$$

Raccomandazione:

Recomendación:



Beispiel:

Example:

Exemple :

Esempio:

Ejemplo:

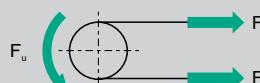
$$F_u = 92,5 \text{ N}$$

$$F_v = 50 \text{ N}$$

2. Maximale Zahnriemenkraft $F_{1 \max}$

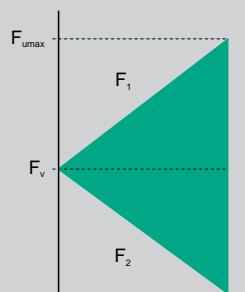
Maximum toothed belt force $F_{1 \max}$

Force de courroie dentée maximale $F_{1 \max}$
Forza massima della cinghia dentata $F_{1 \max}$
Fuerza máxima en la correa dentada $F_{1 \max}$



$$F_{1 \max} = F_v + 0,5 \times F_u \leq F_{1 \text{ zul}} !$$

$$F_{2 \min} = F_v - 0,5 \times F_u > 0 !$$



$$F_{1 \max} = 50 \text{ N} + 0,5 \times 92,5 \text{ N}$$

$$F_{1 \max} = 96,25 \text{ N} < F_{1 \text{ zul}} = 750 \text{ N} !$$

$$F_{2 \min} = 50 \text{ N} - 0,5 \times 92,5 \text{ N}$$

$$F_{2 \min} = 3,75 \text{ N} > 0 !$$

3. Erforderlicher Spannweg Δl

Required initial-tension length Δl

Espace de tension nécessaire Δl

Percorso di tensione necessario Δl

Distancia de tensado necesaria Δl

$$\Delta l = 0,5 \times F_v \times L / C_{\text{spez}} \leq \Delta l_{\max} !$$

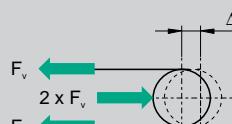
L Länge Zahnriemen

Toothed belt length

Longueur courroie dentée

Lunghezza della cinghia dentata

Longitud de la correa dentada



LF 6 C:

$$L = 2 \times L_2 - L_1 + 360$$

$$L = 10.210 \text{ mm}$$

$$\Delta l = 0,5 \times 50 \text{ N} \times 10.210 \text{ mm} / 315.000 \text{ N}$$

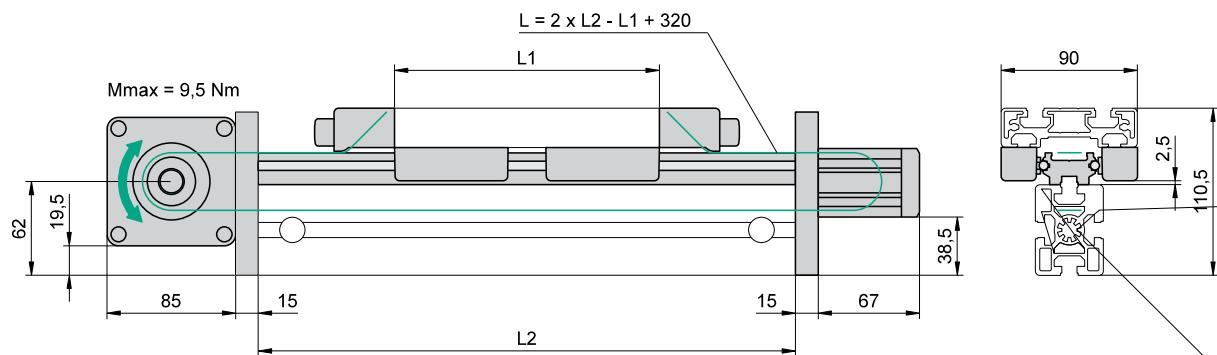
$$\Delta l = 0,8 \text{ mm} < \Delta l_{\max} = 13 \text{ mm} !$$

	$F_{1 \text{ zul}}$ [N]	C_{spez} [N]	Δl_{\max} [mm]	L [mm]
LF 6 S	750	315.000	11	$2 \times L_2 - L_1 + 320$
LF 6 C	900	420.000	13	$2 \times L_2 - L_1 + 360$
LF 12 S	1.200	1.250.000	16	$2 \times L_2 - L_1 + 590$
LF 12 C	3.000	1.870.000	23	$2 \times L_2 - L_1 + 760$
LF 20 S	3.000	1.870.000	23	$2 \times L_2 - L_1 + 760$
LF 20 C	3.000	1.870.000	23	$2 \times L_2 - L_1 + 760$

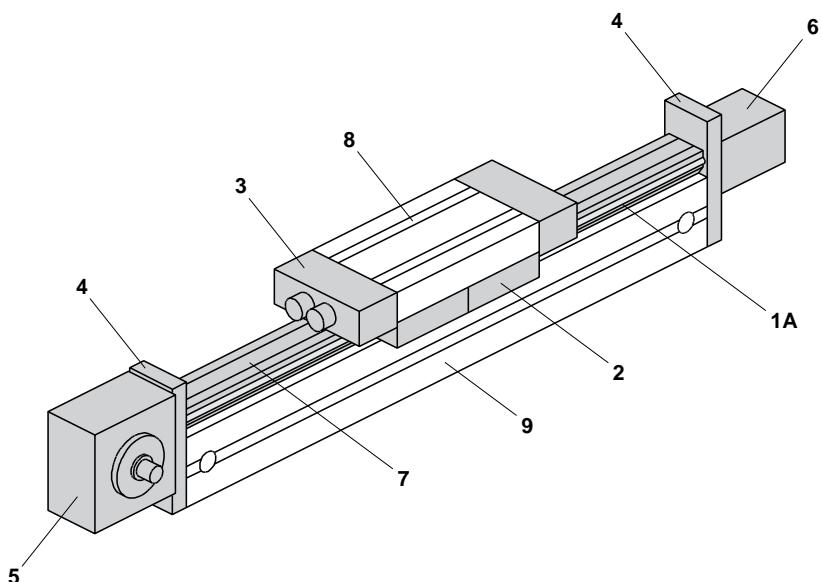
LF 6 S

8

10

**Bestellübersicht**

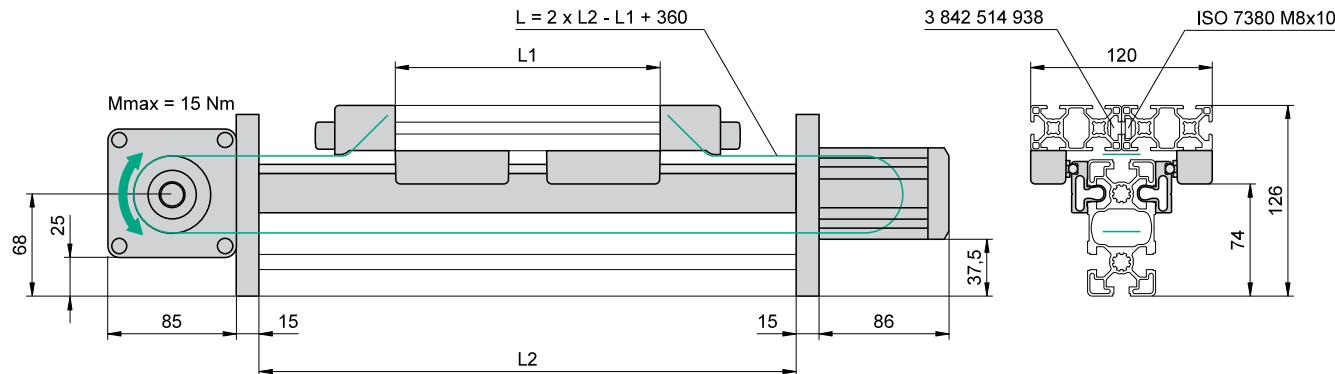
Ordering summary
Nº de référence
Codici d'ordine
Número de pedido



1A	3 842 990 085 / L2	9-16
2	3 842 501 754	9-17
3	3 842 518 857	9-18
4	3 842 512 660	9-18
5	3 842 512 648	9-19
	3 842 512 658	9-19
6	3 842 512 652	9-20
7	3 842 994 659 / L	9-20
8	3 842 990 084 / L1	9-40
9	3 842 990 672 / L2	2-26

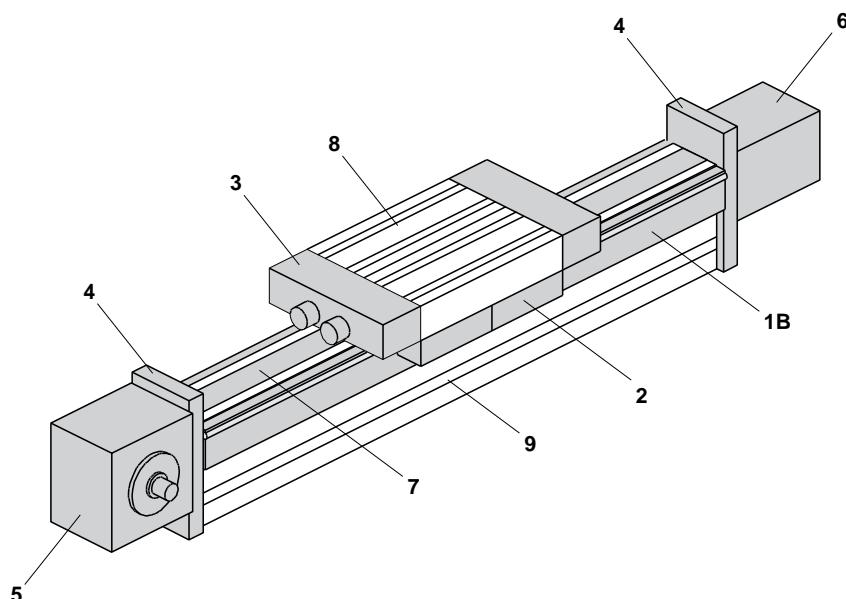
LF 6 C





Bestellübersicht

Ordering summary
N° de référence
Codici d'ordine
Número de pedido



1B	3 842 992 450 / L2 3 842 994 647 / L2	9-17
2	3 842 501 754	9-17
3	3 842 518 858	9-18
4	3 842 518 888	9-18
5	3 842 512 649 3 842 512 659	9-19
6	3 842 512 653	9-20
7	3 842 994 711 / L	9-20
8	3 842 992 458 / L1	2-18
9	3 842 992 433 / L2 3 842 990 302 / L2	2-26

LF 6 Führungsprofil

LF 6 Guide profile

LF 6 Profilé de guidage

LF 6 Profilato di guida

LF 6 Perfil guía

Zur Befestigung des Führungsprofils empfehlen wir Zylinderschrauben DIN 7984-M6x20-8.8.

Stoff A: AlMgSi 0,5 F25, Stahlführungsstange.

Stoff B: PA.

For mounting the guide profile, we recommend M6x20-8.8 fillister-head screws as per DIN 7984.

A, material: AlMgSi 0.5 F25, steel guide rod.

B, material: PA.

Nous recommandons des vis à tête cylindrique DIN 7984-M6x20-8.8 pour la fixation de profilé de guidage.

Matériau A : AlMgSi 0,5 F25, tige de guidage en acier.

Matériau B : PA.

Per il fissaggio del profilato di guida consigliamo viti a testa cilindrica DIN 7984-M6x20-8.8.

Materiale A: AlMgSi 0,5 F25, barra di guida d'acciaio.

Materiale B: PA.

Para la fijación del perfil guía, recomendamos tornillos de cabeza cilíndrica DIN 7984-M6x20-8.8.

Material A: AlMgSi 0,5 F25, vástago de guía de acero.

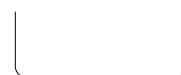
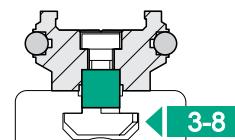
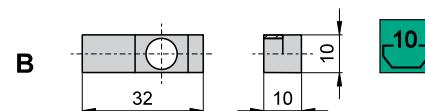
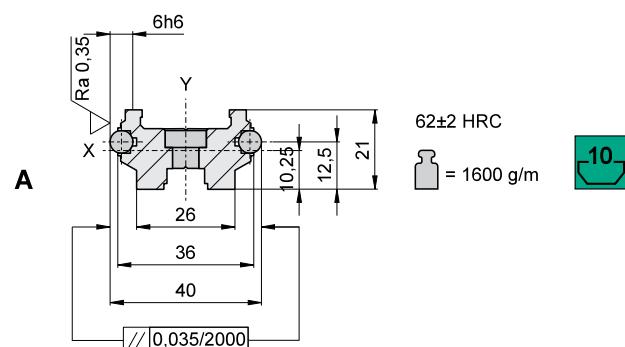
Material B: PA.

$$I_x = 1,16 \text{ cm}^4$$

$$I_y = 5,88 \text{ cm}^4$$

$$W_x = 1,08 \text{ cm}^3$$

$$W_y = 2,94 \text{ cm}^3$$



Bohrungen für Schrauben alle 100 mm

Drill holes for screws every 100 mm

Alésages pour vis tous les 100 mm

Fori per viti ogni 100 mm

Agujeros para tornillos cada 100 mm

	LE 10 x L=... mm	LE 1 x L=... mm
LF 6 S A	3 842 518 887 / 3000	3 842 990 085 / ...

150 mm ≤ L ≤ 3000 mm

	LE 50
B	3 842 501 292

LF 6 Klemmprofil, Traglager

LF 6 Clamping profile, guide bearing

LF 6 Profilé de serrage, palier butée

LF 6 Profilato di serraggio, cuscinetto portante

LF 6 Perfil de apriete, cojinete de sustentación

Stoff A: AlMgSi 0,5 F25, naturfarben eloxiert.

Stoff B: Stahl.

A, material: AlMgSi 0,5 F25, natural-coloured, anodized.

B, material: steel.

Matériau A : AlMgSi 0,5 F25, anodisé en couleur naturelle.

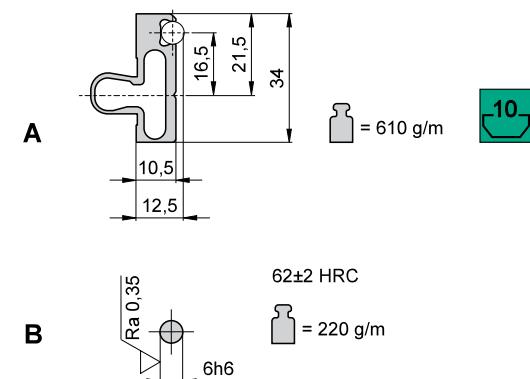
Matériau B : acier.

Materiale A: AlMgSi 0,5 F25, anodizzato, di colore naturale.

Materiale B: acciaio.

Material A: AlMgSi 0,5 F25, anodizado en color natural.

Material B: acero.



		LE 20 x L = ... mm	LE 1 x L = ... mm
LF 6 C	A	3 842 518 896 / 3000	3 842 992 925 / ...
	B	3 842 518 881 / 3000	3 842 994 647 / ...

150 mm ≤ L ≤ 3000 mm

Laufrollen werden über Exzenterbolzen spielfrei eingestellt.

Stoff: Zinkdruckguß.

Tragzahl Laufrolle: $C_{dyn} = 4.100\text{N}$

Eccentric bolts are used to eliminate roller play.

Material: diecast zinc.

Load capacity of roller: $C_{dyn} = 4.100\text{N}$

Les galets sont réglés de manière à ne pas avoir de jeu par l'intermédiaire de boulons d'excentrique.

Matériau : zinc moulé sous pression.

Charge admissible galet :

$C_{dyn} = 4.100\text{N}$.

Le rotelle portante vengono registrate tramite perni eccentrici in modo che non abbiano gioco.

Materiale: zinco pressofuso.

Capacità di carico rotella portante:

$C_{dyn} = 4.100\text{N}$.

Los rodillos se ajustan sin juego por medio de pernos excéntricos.

Material: fundición a presión de cinc.

Capacidad portante rodillo:

$C_{dyn} = 4.100\text{N}$.

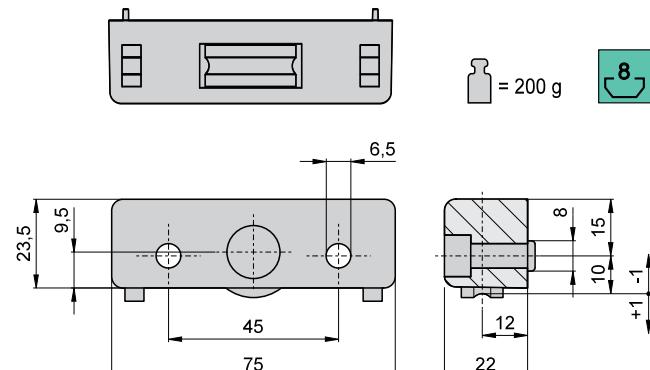
inklusive Befestigungssatz

includes fastening set

jeu de pièces de fixation compris

set di elementi di fissaggio incluso

incluye juego de piezas de fijación



LE 2
LF 6 S/C 3 842 501 754

LF 6 Riemenschloß, Kopfplatte

LF 6 Belt connector, head plate

LF 6 Fermeture de courroie, couvercle frontal

LF 6 Graffa per cinghie, lastra di testa

LF 6 Empalmadura de correa, placa de cabeza

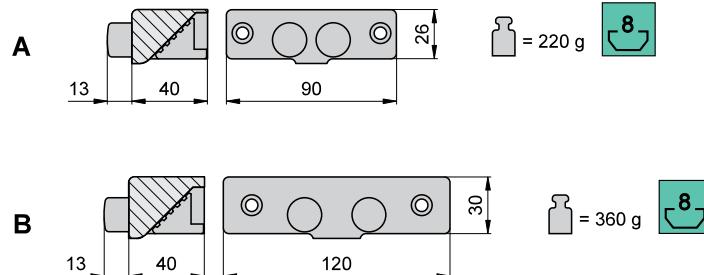
Stoff: AlMgSi 0,5 F22, schwarz lackiert.

Material: AlMgSi 0,5 F22, painted black.

Matériau : AlMgSi 0,5 F22, laqué en noir.

Materiale: AlMgSi 0,5 F22, laccato nero.

Material: AlMgSi 0,5 F22, laqueado en negro.



inklusive Befestigungssatz

includes fastening set

jeu de pièces de fixation compris

set di elementi di fissaggio incluso

incluye juego de piezas de fijación

LE 2

LF 6 S	A	3 842 518 857
LF 6 C	B	3 842 518 858

Erforderliche Profilendenbearbeitung
siehe Seite 9-14.

Stoff: AlMgSi 0,5 F22, naturfarben eloxiert.

Required profile end finishing: see page 9-14.

Material: AlMgSi 0,5 F22, natural-coloured, anodized.

Pour l'usinage des extrémités de profilé nécessaire, consulter, page 9-14.

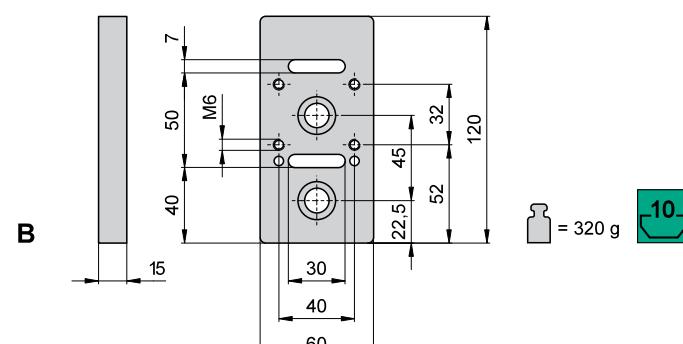
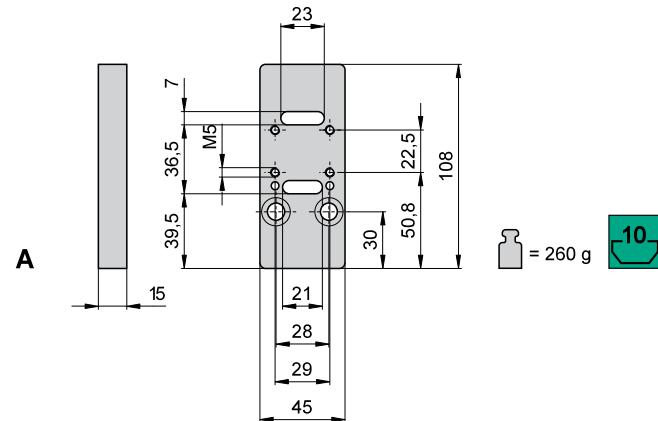
Matériau : AlMgSi 0,5 F22, anodisé en couleur naturelle.

Lavorazione delle estremità necessaria,
vedi pagina 9-14.

Materiale: AlMgSi 0,5 F22, anodizzato, di colore naturale.

Mecanizado necesario de los extremos de los perfiles, ver página 9-14.

Material: AlMgSi 0,5 F22, anodizado en color natural.



inklusive Befestigungssatz

includes fastening set

jeu de pièces de fixation compris

set di elementi di fissaggio incluso

incluye juego de piezas de fijación

LE 2

LF 6 S	A	3 842 512 660
LF 6 C	B	3 842 518 888

LF 6 Antriebskopf

LF 6 Drive head

LF 6 Tête d'entraînement

LF 6 Testa motrice

LF 6 Cabeza de accionamiento

Zahnriemenscheibe A1, A2:

AT 5/z=24

Zahnriemenscheibe B1, B2:

AT 5/z=32

Stoff Gehäuse: PA schwarz.

Toothed belt pulley A1, A2:

AT 5/z=24

Toothed belt pulley B1, B2:

AT 5/z=32

Housing material: PA, black.

Poulie de courroie dentée A1, A2 :

AT 5/z=24.

Poulie de courroie dentée B1, B2 :

AT 5/z=32.

Matériau boîtier : PA noir.

Rosetta a cinghia dentata A1, A2:

AT 5/z=24.

Rosetta a cinghia dentata B1, B2:

AT 5/z=32.

Materiale scatola: PA nera.

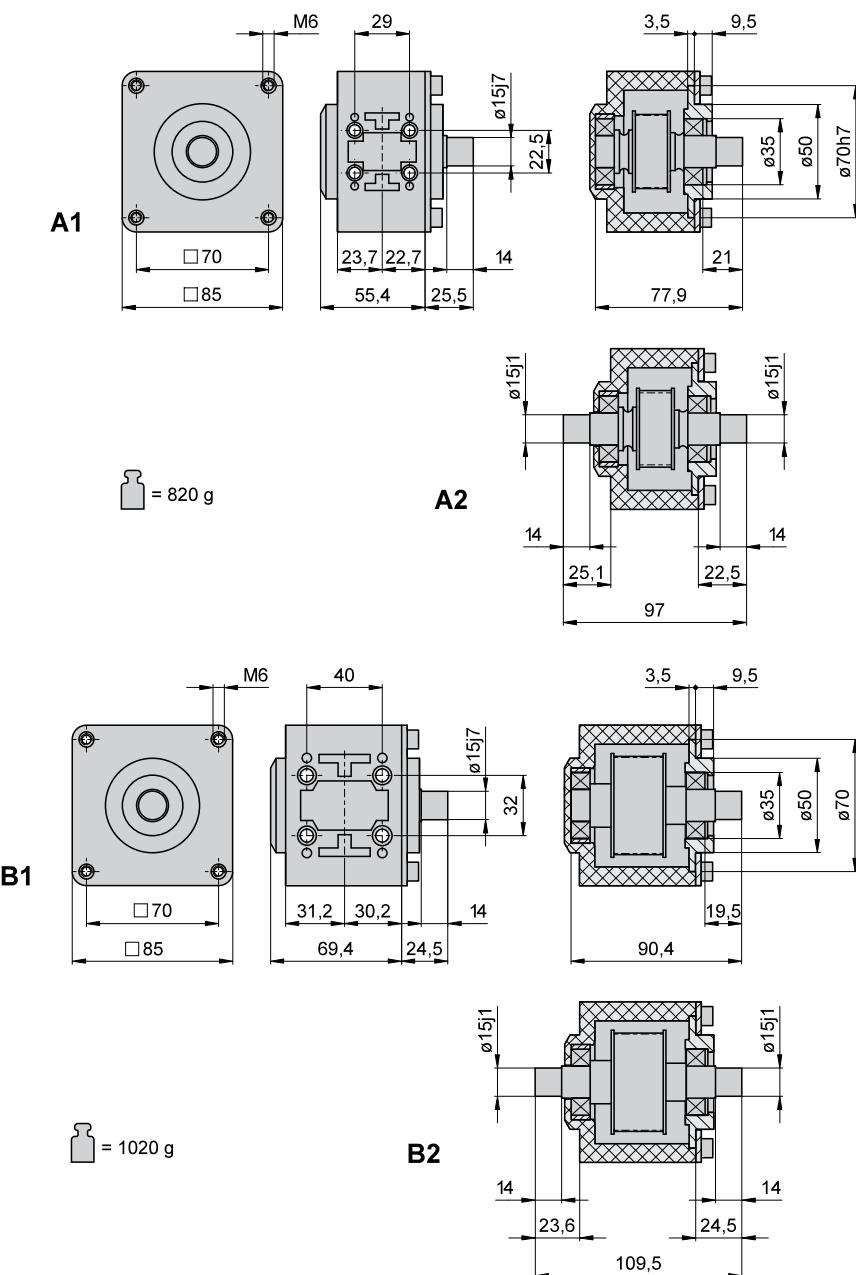
Polea para correa dentada A1, A2:

AT 5/z=24.

Polea para correa dentada B1, B2:

AT 5/z=32.

Material carcasa: PA negra.



inklusive Befestigungssatz

includes fastening set

jeu de pièces de fixation compris

set di elementi di fissaggio incluso

incluye juego de piezas de fijación

LE 1

	A1	3 842 512 648
LF 6 S	A2	3 842 512 658
LF 6 C	B1	3 842 512 649
	B2	3 842 512 659

LF 6 Spannkopf, Zahnriemen

LF 6 Tensioning head, toothed belt

LF 6 Tête de serrage, courroies dentées

LF 6 Testa di serraggio, cinghia dentata

LF 6 Cabeza de sujeción, correa dentada

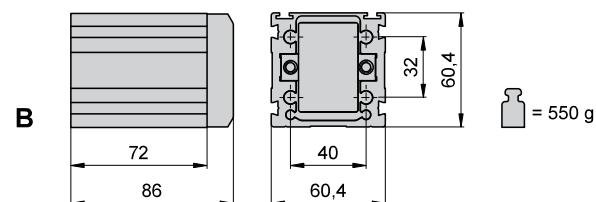
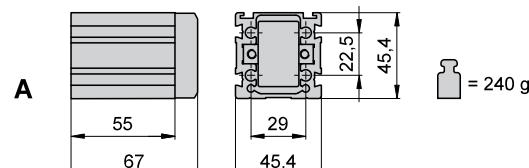
Stoff Gehäuse: AlMgSi 0,5 F22

Housing, material: AlMgSi 0.5 F22

Matériau boîtier : AlMgSi 0,5 F22.

Materiale scatola: AlMgSi 0,5 F22.

Material carcasa: AlMgSi 0,5 F22.



inklusive Befestigungssatz

includes fastening set

jeu de pièces de fixation compris

set di elementi di fissaggio incluso

incluye juego de piezas de fijación

LE 1

LF 6 S	A	3 842 512 652
LF 6 C	B	3 842 512 653

Zahnriemen A: AT5

Zahnriemen B: AT5

Stoff: PU mit eingebetteten Stahldrähten.

Toothed belt A: AT5

Toothed belt B: AT5

Material: PU with embedded steel wires.

Courroie dentée A : AT5.

Courroie dentée B : AT5.

Matériau : PU avec fils en acier incorporés.

Cinghia dentata A: AT5.

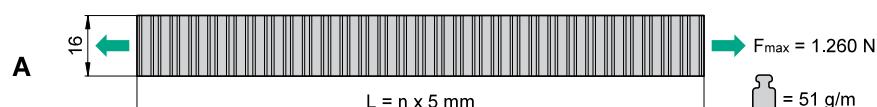
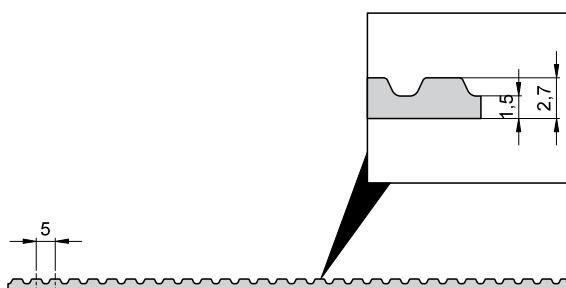
Cinghia dentata B: AT5.

Materiale: PU con fili d'acciaio incassati.

Correa dentada A: AT5.

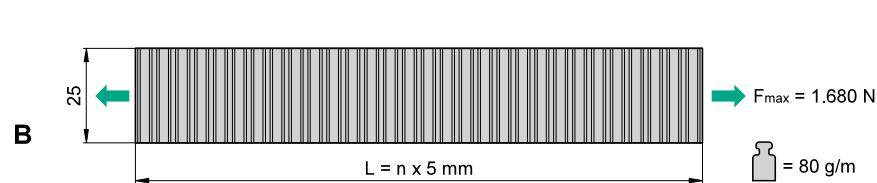
Correa dentada B: AT5.

Material: PU con alambres de acero embutidos.



$F_{max} = 1.260 \text{ N}$

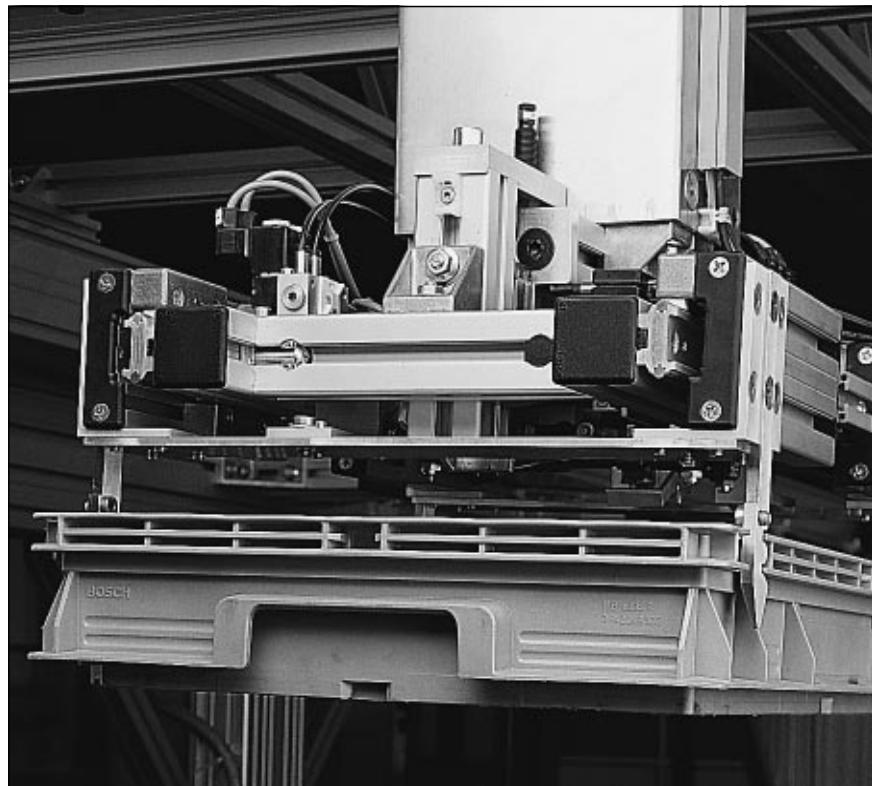
51 g/m



$F_{max} = 1.680 \text{ N}$

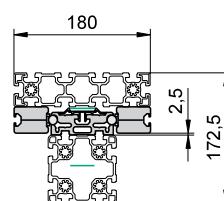
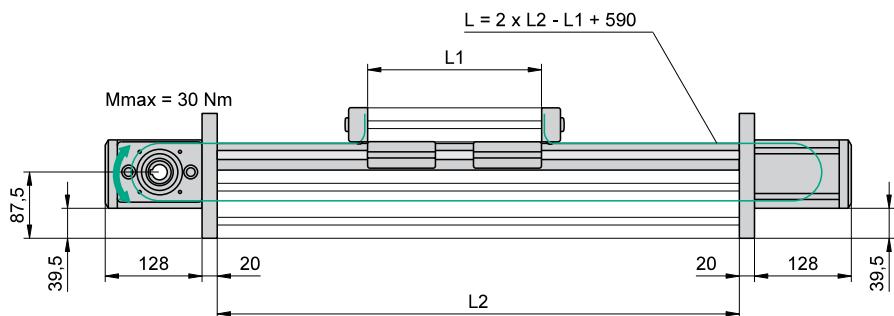
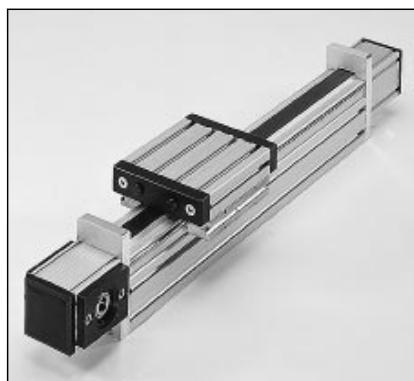
80 g/m

		LE 1 x L = ... mm	LE 1 x L = ... mm
LF 6 S	A	3 842 513 646 / 50000	3 842 994 659 / ...
LF 6 C	B	3 842 518 856 / 50000	3 842 994 711 / ...



LF 12 S

10



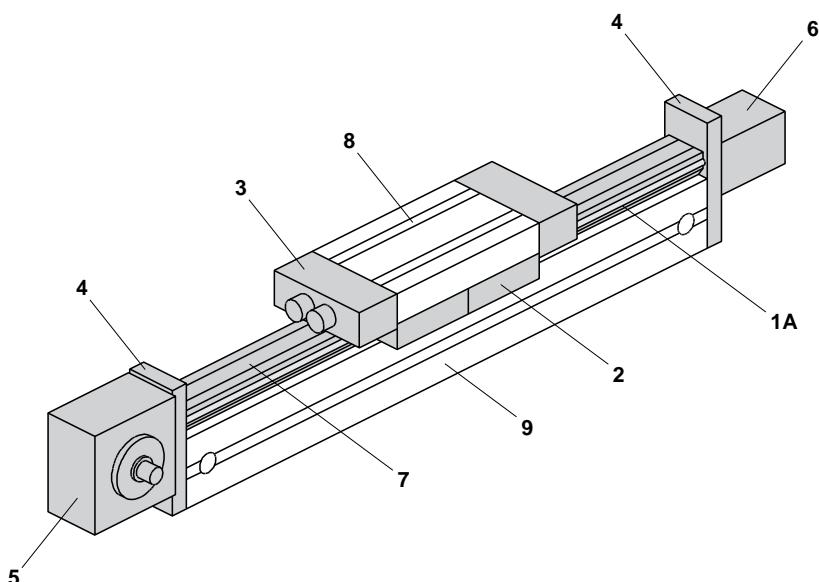
Bestellübersicht

Ordering summary

N° de référence

Codici d'ordine

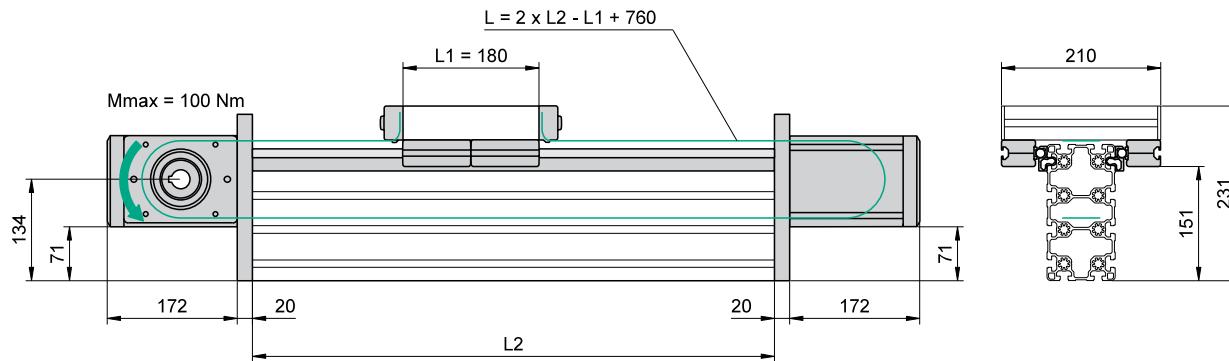
Número de pedido



1A	3 842 992 438 / L2 3 842 992 442 / L2 3 842 994 648 / L2	9-24
2	3 842 511 746	9-25
3	3 842 512 657	9-27
4	3 842 512 662	9-27
5	3 842 512 650	9-28
6	3 842 512 654	9-29
7	3 842 994 661 / L	9-30
8	3 842 990 339 / L1	2-27
9	3 842 992 418 / L2	2-24

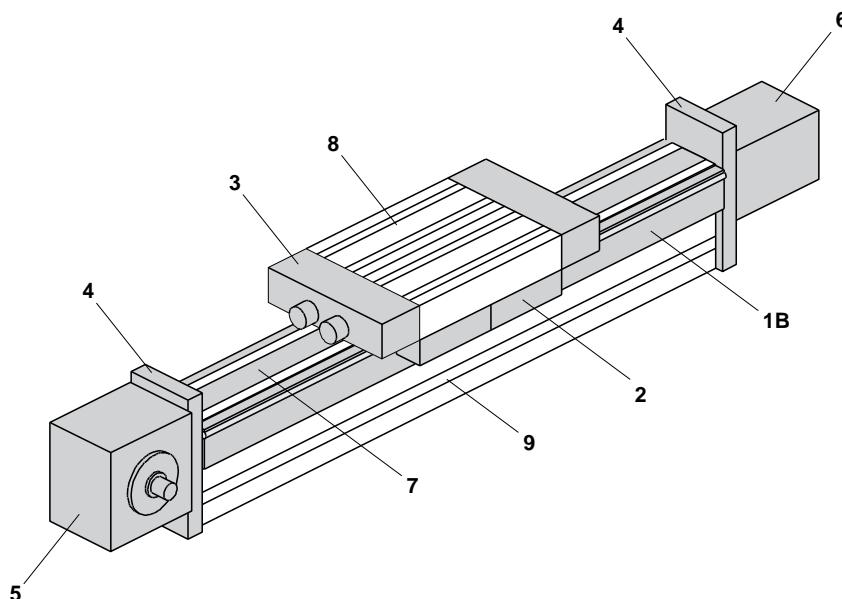
LF 12 C

10



Bestellübersicht

Ordering summary
N° de référence
Codici d'ordine
Número de pedido



1B	3 842 992 440 / L2 3 842 994 648 / L2	9-25
2	3 842 511 746	9-25
3	3 842 512 657	9-27
4	3 842 512 663	9-27
5	3 842 512 651	9-28
6	3 842 512 655	9-29
7	3 842 994 662 / L	9-30
8	3 842 990 335 / L = 202 3 842 503 845	2-27 2-36
9	3 842 992 861 / L2 3 842 992 898 / L2	2-28 2-29

LF 12 Führungsprofil

LF 12 Guide profile

LF 12 Profilé de guidage

LF 12 Profilato di guida

LF 12 Perfil guía

Zur Befestigung der Führungsprofile empfehlen wir Zylinderschrauben DIN 7984-M8x30-8.8.

Stoff A, D: AlMgSi 0,5 F25, Stahlführungsstange.

Stoff B: Stahl.

Stoff C: PA.

For mounting the guide profiles, we recommend M8x30-8.8 fillister-head screws as per DIN 7984.

A, D, material: AlMgSi 0.5 F25, steel guide rod.

B, material: steel.

C, material: PA.

Nous recommandons des vis à tête cylindrique DIN 7984-M8x30-8.8 pour la fixation des profilés de guidage.

Matériau A, D : AlMgSi 0,5 F25, tige de guidage en acier.

Matériau B : acier.

Matériau C: PA.

Per il fissaggio dei profilati di guida consigliamo viti a testa cilindrica DIN 7984-M8x30-8.8.

Materiale A, D: AlMgSi 0,5 F25, barra di guida d'acciaio.

Materiale B: acciaio.

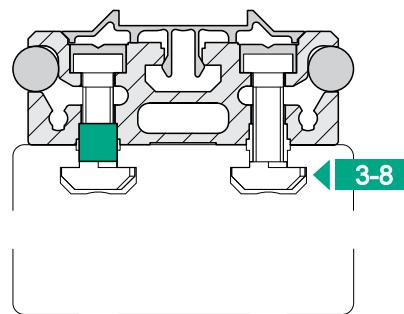
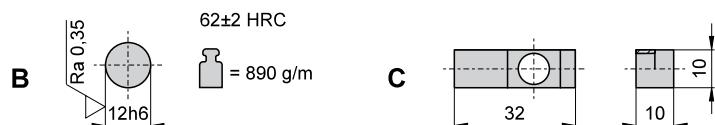
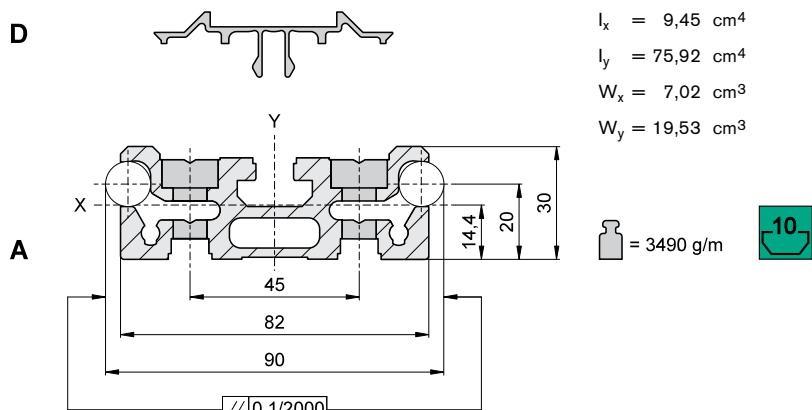
Materiale C: PA.

Para la fijación de los perfiles guía, recomendamos tornillos de cabeza cilíndrica DIN 7984-M8x30-8.8.

Material A, D: AlMgSi 0,5 F25, vástagos de guía de acero.

Material B: acero.

Material C: PA.



Bohrungen für Schrauben alle 100 mm

Drill holes for screws every 100 mm

Alésages pour vis tous les 100 mm

Fori per viti ogni 100 mm

Agujeros para tornillos cada 100 mm

		LE 5 x L=... mm	LE 1 x L=... mm
LF 12 S	A	3 842 511 841 / 5600	3 842 992 438 / ...
	D	3 842 511 854 / 5600	3 842 992 442 / ...

	LE 20 x L=... mm	LE 1 x L=... mm
LF 12 S B	3 842 518 882 / 3000	3 842 994 648 / ...

	LE 50
C	3 842 501 292

A, D: 150 mm ≤ L ≤ 5600 mm

B: 150 mm ≤ L ≤ 3000 mm

LF 12 Klemmprofil, Traglager

LF 12 Clamping profile, guide bearing

LF 12 Profilé de serrage, palier butée

LF 12 Profilato di serraggio, cuscinetto portante

LF 12 Perfil de apriete, cojinete de sustentación

Stoff A: AlMgSi 0,5 F25, naturfarben eloxiert.

Stoff B: Stahl.

A, material: AlMgSi 0,5 F25, natural-coloured, anodized.

B, material: steel.

Matériau A: AlMgSi 0,5 F25, anodisé en couleur naturelle.

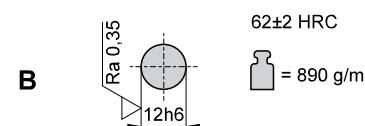
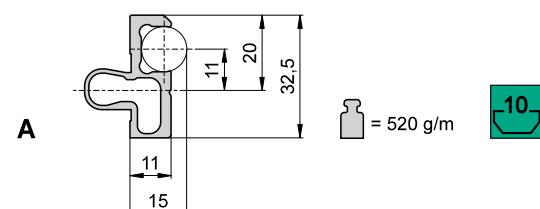
Matériau B: acier.

Materiale A: AlMgSi 0,5 F25, anodizzato, di colore naturale.

Materiale B: acciaio.

Material A: AlMgSi 0,5 F25, anodizado en color natural.

Material B: acero.



		LE 20 x L=... mm	LE 1 x L=... mm
LF 12 C	A	3 842 518 897 / 3000	3 842 992 440 / ...
	B	3 842 518 882 / 3000	3 842 994 648 / ...

150 mm ≤ L ≤ 3000 mm

Laufrollen werden über Exzenter spielfrei eingestellt.

Stoff: Aluminiumdruckguß.

Tragzahl Laufrolle: $C_{dyn} = 8.300 \text{ N}$

Eccentric bolts are used to eliminate roller play

Material: diecast aluminium.

Load capacity of roller:

$C_{dyn} = 8.300 \text{ N}$

Les galets sont réglés de manière à ne pas avoir de jeu à l'aide d'excentrique.

Matériau : aluminium moulé sous pression.

Charge admissible galet :

$C_{dyn} = 8.300 \text{ N}$.

Le rotelle portanti vengono registrate tramite un perno eccentrico in modo che non abbiano gioco.

Materiale: alluminio pressofuso.

Capacità di carico rotella portante:

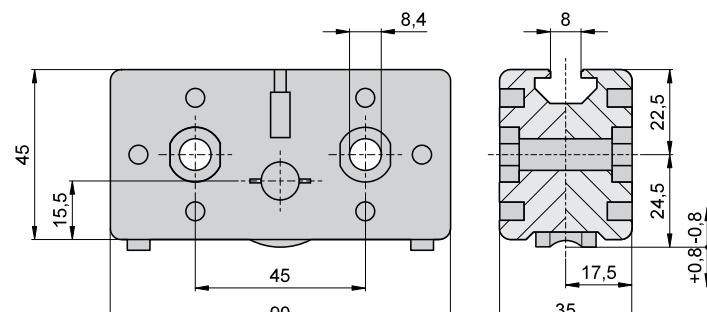
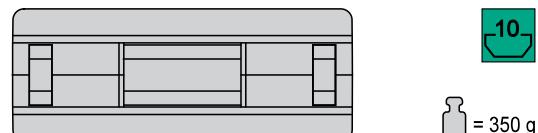
$C_{dyn} = 8.300 \text{ N}$.

Los rodillos se ajustan sin juego por medio de pernos excéntricos.

Material: Fundición a presión de aluminio.

Capacidad portante rodillo:

$C_{dyn} = 8.300 \text{ N}$.



inklusive Befestigungssatz

includes fastening set

jeu de pièces de fixation compris

set di elementi di fissaggio incluso

incluye juego de piezas de fijación

LE 2
LF 12 S/C 3 842 511 746

LF 12 Führungsprofil, Stützlager

LF 12 Guide profile, support bearing

LF 12 Profilé de guidage, palier support

LF 12 Profilato di guida, cuscinetto di spinta unilaterale

LF 12 Perfil guía, cojinete de apoyo

Das Führungsprofil für Stützlager wird mit Schrauben DIN 912-M6x16-8.8 befestigt. Bohrungen alle 100 mm sind vorhanden.

Stoff: Stahl.

The guide profile for support bearings is mounted using fillister-head screws as per DIN 912-M6x16-8.8. Drilling holes have been provided every 100 mm.

Material: steel.

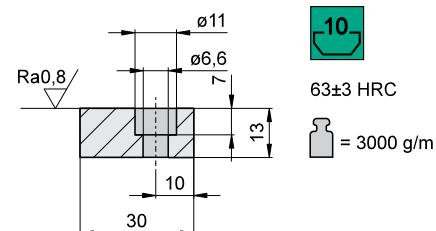
Le profilé de guidage pour palier support est fixé avec des vis DIN 912-M6x16-8.8. Alésages disponibles tous les 100 mm.

Matériau : acier.

Il profilato di guida per il cuscinetto di spinta viene fissato con viti DIN 912-M6x16-8.8. Solo disponibili fori ogni 100 mm.

Materiale: acciaio.

El perfil guía para el cojinete de apoyo se fija con tornillos DIN 912-M6x16-8.8. Cada 100 mm se han previsto agujeros. **Material:** acero.



	LE 5 x L=... mm	LE 1 x L=... mm
--	-----------------	-----------------

LF 12	3 842 517 162 / 2000	3 842 994 702 / ...
-------	----------------------	---------------------

120 mm ≤ L ≤ 2000 mm

Stützlager für Ausleger zur Aufnahme außermittiger Kräfte F. $F_{max} = 1.750 \text{ N}$

Stoff: Aluminiumdruckguß.

Tragzahl Laufrolle: $C_{dyn} = 8.600 \text{ N}$

Supporting bearing for extensions to absorb non-central forces F.

$F_{max} = 1.750 \text{ N}$

Material: diecast aluminium.

Load capacity of roller:

$C_{dyn} = 8.600 \text{ N}$

Palier support de flèche pour le captage de force excentrique F.

$F_{max} = 1.750 \text{ N}$.

Matériau : aluminium moulé sous pression.

Charge admissible galet :

$C_{dyn} = 8.600 \text{ N}$.

Il cuscinetto di spinta unilaterale funge da supporto per l'assorbimento di forze F. $F_{max} = 1.750 \text{ N}$.

Materiale: alluminio pressofuso.

Capacità di carico rotella portante:

$C_{dyn} = 8.600 \text{ N}$.

Cojinete de apoyo para brazos salientes para la absorción de fuerzas excéntricas F. $F_{max} = 1.750 \text{ N}$.

Material: fundición a presión de aluminio.

Capacidad portante rodillo:

$C_{dyn} = 8.600 \text{ N}$.

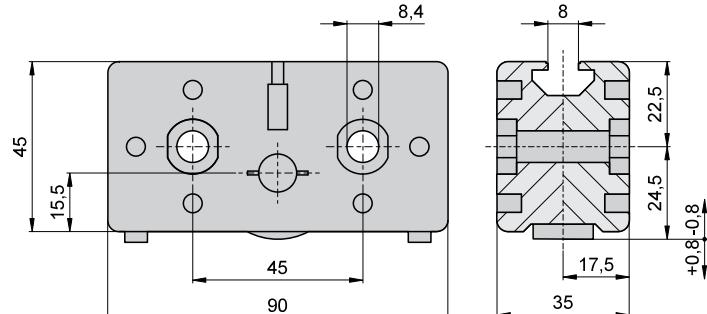
inklusive Befestigungssatz

includes fastening set

jeu de pièces de fixation compris

set di elementi di fissaggio incluso

incluye juego de piezas de fijación



LE 2

LF 12	3 842 517 128
-------	---------------

LF 12 Riemenschloß, Kopfplatte

LF 12 Belt connector, head plate

LF 12 Fermeture de courroie, couvercle frontal

LF 12 Graffa per cinghia, lastra di testa

LF 12 Empalmadura de correa, placa de cabeza

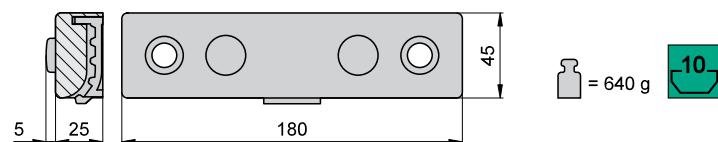
Stoff Riemenschloß: AlMgSi 0,5 F22, schwarz lackiert.

Belt connector, material: AlMgSi 0.5 F22, painted black.

Matériaux fermeture de courroie : AlMgSi 0,5 F22, laqué en noir.

Materiale graffa per cinghia: AlMgSi 0,5 F22, laccato nero.

Material empalmadura de correa: AlMgSi 0,5 F22, laqueado en negro.



Erforderliche Profilendenbearbeitung
siehe Seite 9-22, 9-23.

Stoff: AlMgSi 0,5 F22, naturfarben eloxiert.

Required end finishing: see pages 9-22, 9-23.

Material: AlMgSi 0.5 F22, natural-coloured, anodized.

Pour l'usinage des extrémités de profilé nécessaire, consulter, page 9-22, 9-23.
Matériaux : AlMgSi 0,5 F22, anodisé en couleur naturelle.

Lavorazione delle estremità necessaria,
vedi pagina 9-22, 9-23.

Materiale: AlMgSi 0,5 F22, anodizzato,
di colore naturale.

Mecanizado necesario de los extremos
de los perfiles, ver página 9-22, 9-23.

Material: AlMgSi 0,5 F22, anodizado
en color natural.

inklusive Befestigungssatz

includes fastening set

jeu de pièces de fixation compris

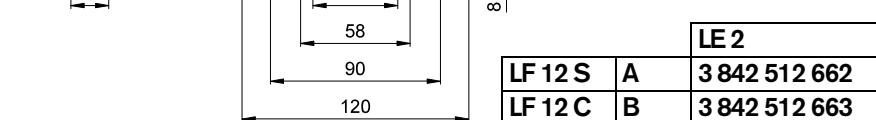
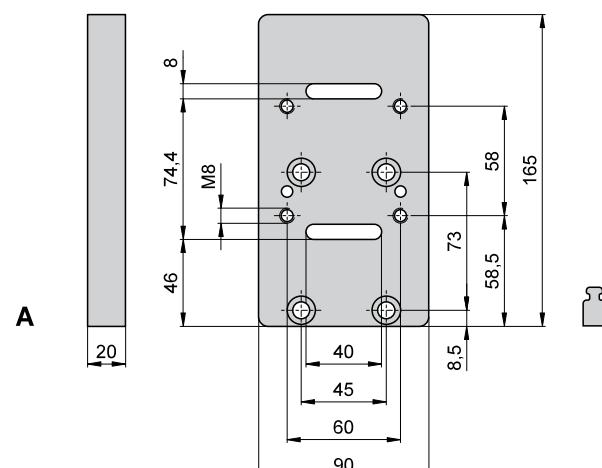
set di elementi di fissaggio incluso

incluye juego de piezas de fijación

LE 2

LF 12 S 3 842 512 657

LF 12 C



inklusive Befestigungssatz

includes fastening set

jeu de pièces de fixation compris

set di elementi di fissaggio incluso

incluye juego de piezas de fijación

LE 2

LF 12 S A 3 842 512 662

LF 12 C B 3 842 512 663

LF 12 Antriebskopf

LF 12 Drive head

LF 12 Tête d'entraînement

LF 12 Testa motrice

LF 12 Cabeza de accionamiento

Zahnriemenscheibe A:

AT 10/z=24

Zahnriemenscheibe B:

AT 10/z=32

Stoff Gehäuse: AlMgSi 0,5 F22, naturfarben eloxiert.

Toothed belt pulley A:

AT 10/z=24

Toothed belt pulley B:

AT 10/z=32

Housing material: AlMgSi 0,5 F22, natural-coloured, anodized.

Poulie de courroie dentée A :

AT 10/z=24.

Poulie de courroie dentée B :

AT 10/z=32.

Matériau boîtier : AlMgSi 0,5 F22, anodisé en couleur naturelle.

Rosetta a cinghia dentata A:

AT 10/z=24.

Rosetta a cinghia dentata B:

AT 10/z=32.

Materiale scatola: AlMgSi 0,5 F22, anodizzato, di colore naturale.

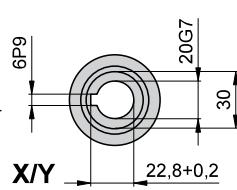
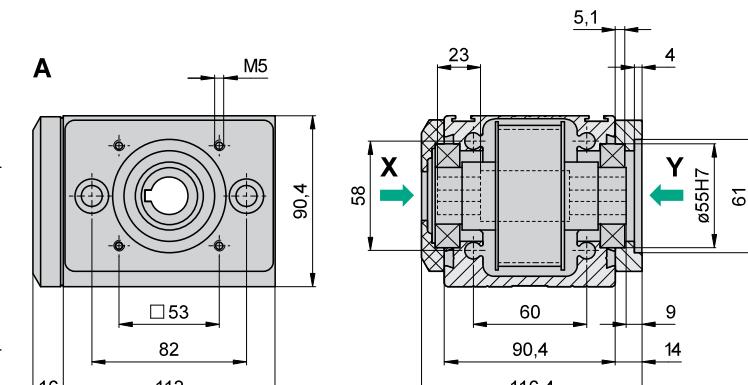
Polea para correa dentada A:

AT 10/z=24.

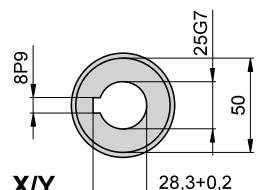
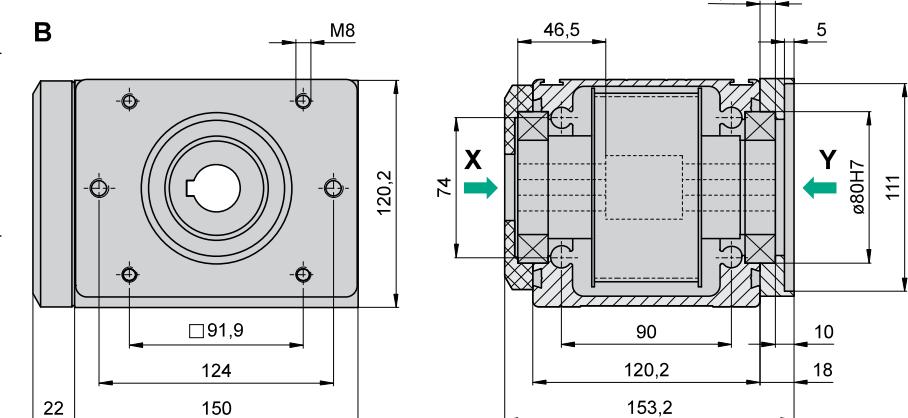
Polea para correa dentada B:

AT 10/z=32.

Material carcasa: AlMgSi 0,5 F22, anodizado en color natural.



= 2480 g



= 6020 g

inklusive Befestigungssatz

includes fastening set

jeu de pièces de fixation compris

set di elementi di fissaggio incluso

incluye juego de piezas de fijación

		LE 1
LF 12 S	A	3 842 512 650
LF 12 C	B	3 842 512 651

LF 12 Spannkopf

LF 12 Tensioning head

LF 12 Tête de serrage

LF 12 Testa di serraggio

LF 12 Cabeza de sujeción

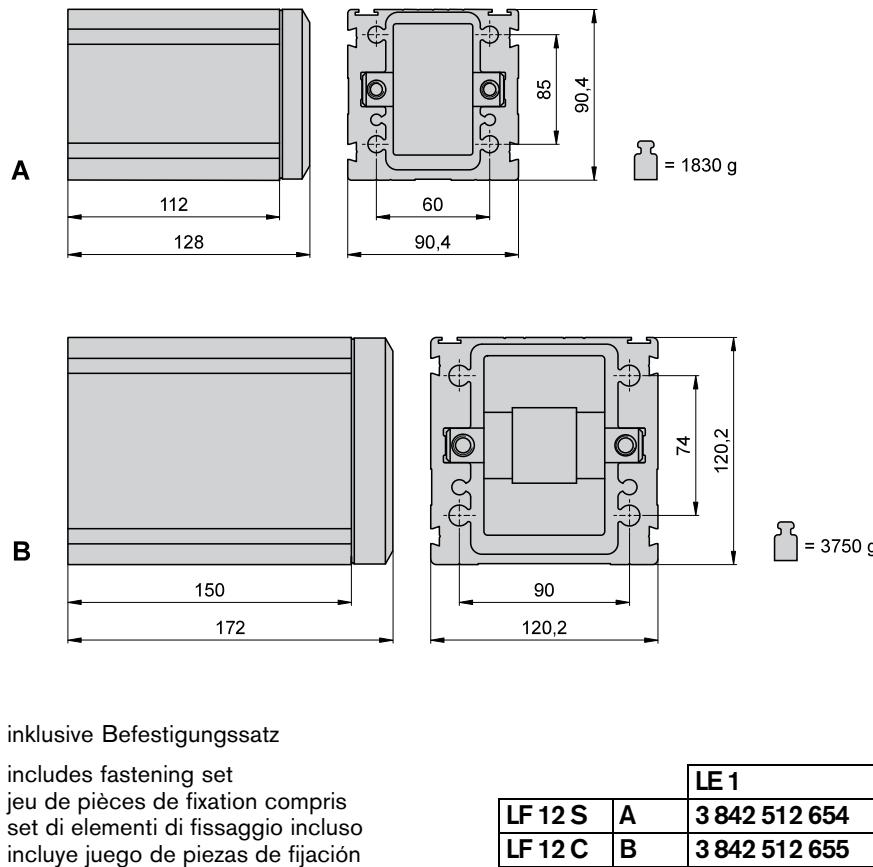
Stoff Gehäuse: AlMgSi 0,5 F22, naturfarben eloxiert.

Housing material: AlMgSi 0.5 F22, natural-coloured, anodized.

Matériaux boîtier : AlMgSi 0,5 F22, anodisé en couleur naturelle.

Materiale scatola: AlMgSi 0,5 F22, anodizzato, di colore naturale.

Material carcasa: AlMgSi 0,5 F22, anodizado en color natural.



inklusive Befestigungssatz

includes fastening set

jeu de pièces de fixation compris

set di elementi di fissaggio incluso

incluye juego de piezas de fijación

LE 1		
LF 12 S	A	3 842 512 654
LF 12 C	B	3 842 512 655

LF 12 Zahnriemen

LF 12 Tooothed belt

LF 12 Courroie dentée

LF 12 Cinghia dentata

LF 12 Correa dentada

Zahnriemen A: AT10

Zahnriemen B: AT10

Stoff: PU mit eingebetteten Stahldrähten.

Toothed belt A: AT10

Toothed belt B: AT10

Material: PU with embedded steel wires.

Courroies dentées A : AT10.

Courroies dentées B : AT10.

Matériau : PU avec fils d'acier incorporés.

Cinghia dentata A: AT10.

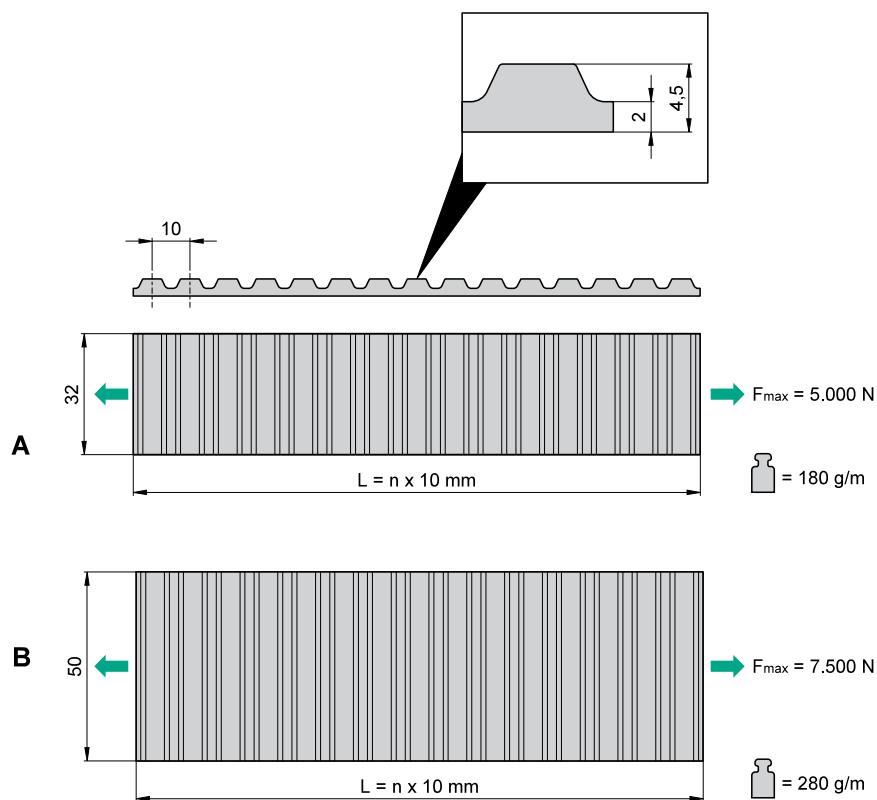
Cinghia dentata B: AT10.

Materiale: PU con fili d'acciaio incassati.

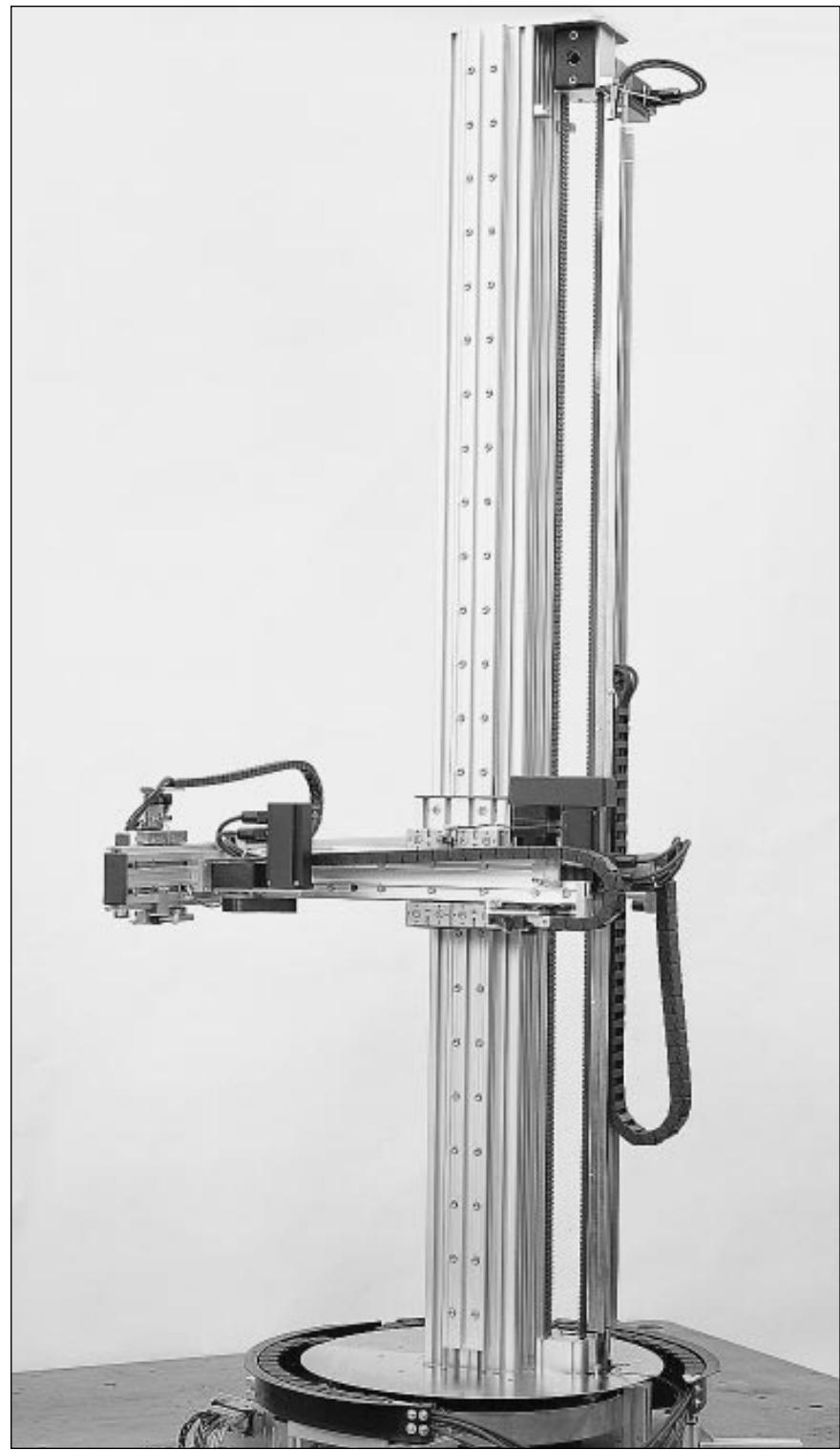
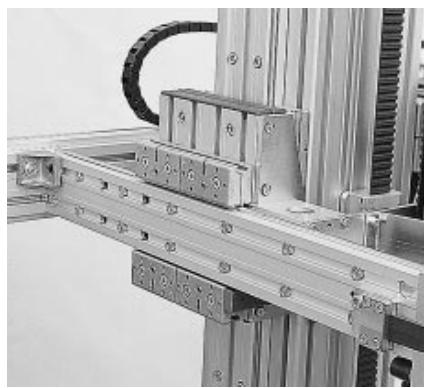
Correa dentada A: AT10.

Correa dentada B: AT10.

Material: PU con alambres de acero embutidos.

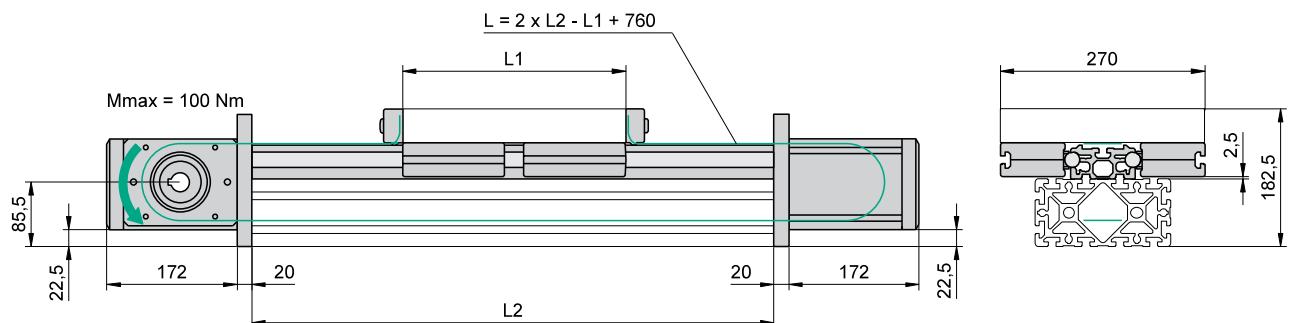
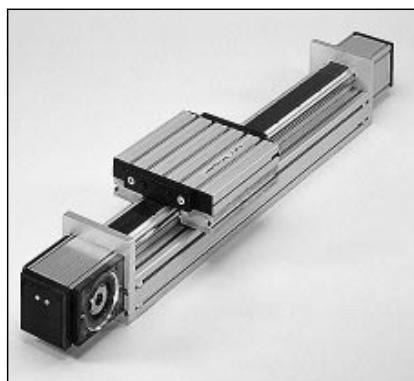


	LE 1 x L = ... mm	LE 1 x L = ... mm
LF 12 S A	3 842 513 647 / 50000	3 842 994 661 / ...
LF 12 C B	3 842 513 648 / 50000	3 842 994 662 / ...



LF 20 S

10



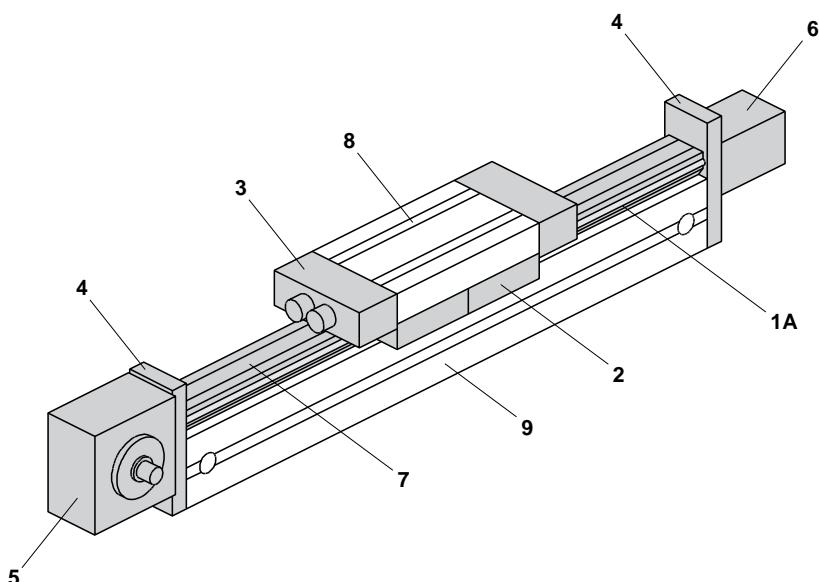
Bestellübersicht

Ordering summary

N° de référence

Codici d'ordine

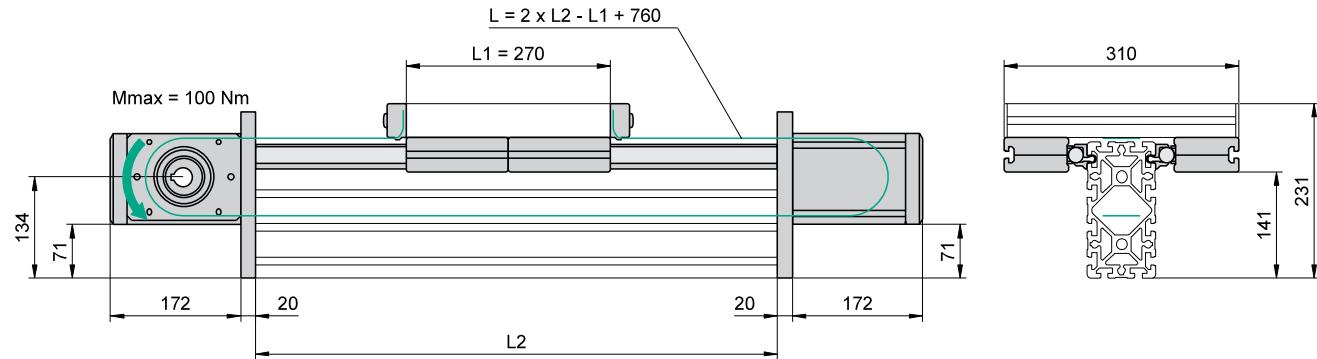
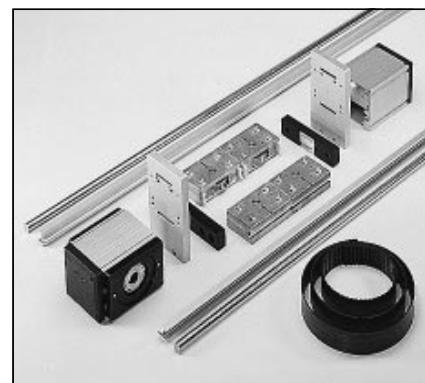
Número de pedido



1A	3 842 992 439 / L2 3 842 994 649 / L2	9-34
2	3 842 511 747	9-35
3	3 842 512 657	9-37
4	3 842 512 664	9-37
5	3 842 512 651	9-38
6	3 842 512 655	9-38
7	3 842 994 662 / L	9-39
8	Platte panel plaquette 45 x 270 x L1 piastra placa	
9	3 842 992 898 / L2	2-29

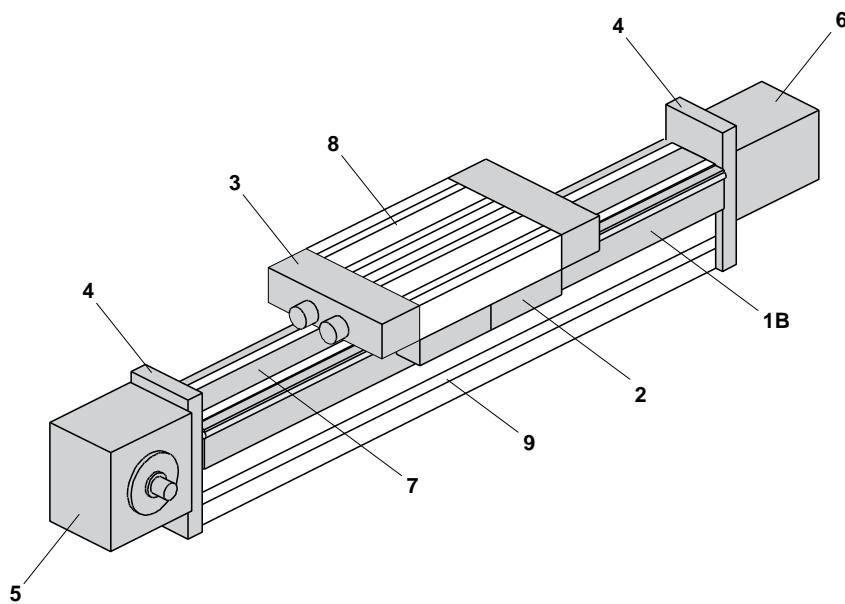
LF 20 C

10



Bestellübersicht

Ordering summary
N° de référence
Codici d'ordine
Número de pedido



1B	3 842 992 441 / L2 3 842 994 649 / L2	9-35
2	3 842 511 747	9-35
3	3 842 512 657	9-37
4	3 842 512 663	9-37
5	3 842 512 651	9-38
6	3 842 512 655	9-38
7	3 842 994 662 / L	9-39
8	3 842 992 454 / L = 302 3 842 511 783	2-27 2-36
9	3 842 992 898 / L2	2-29

LF 20 Führungsprofil

LF 20 Guide profile

LF 20 Profilé de guidage

LF 20 Profilato di guida

LF 20 Perfil guía

Zur Befestigung der Führungsprofile empfehlen wir Zylinderschrauben DIN 7984-M8x45-8.8.

Stoff: AlMgSi 0,5 F25, Stahlführungsstange.

Stoff B: Stahl.

Stoff C: PA.

For mounting the guide profile, we recommend using M8x45-8.8 cap-head screws as per DIN 7984.

Material: AlMgSi 0.5 F25, steel guide rod.

B, material: steel.

C, material: PA.

Nous recommandons des vis à tête cylindrique DIN 7984-M8x45-8.8 pour la fixation des profilés de guidage.

Matériau A : AlMgSi 0,5 F25, tige de guidage en acier.

Matériau B : acier.

Matériau C : PA.

Per il fissaggio dei profilati di guida consigliamo viti a testa cilindrica DIN 7984-M8x45-8.8.

Materiale A: AlMgSi 0,5 F25, barra di guida d'acciaio.

Materiale B: acciaio.

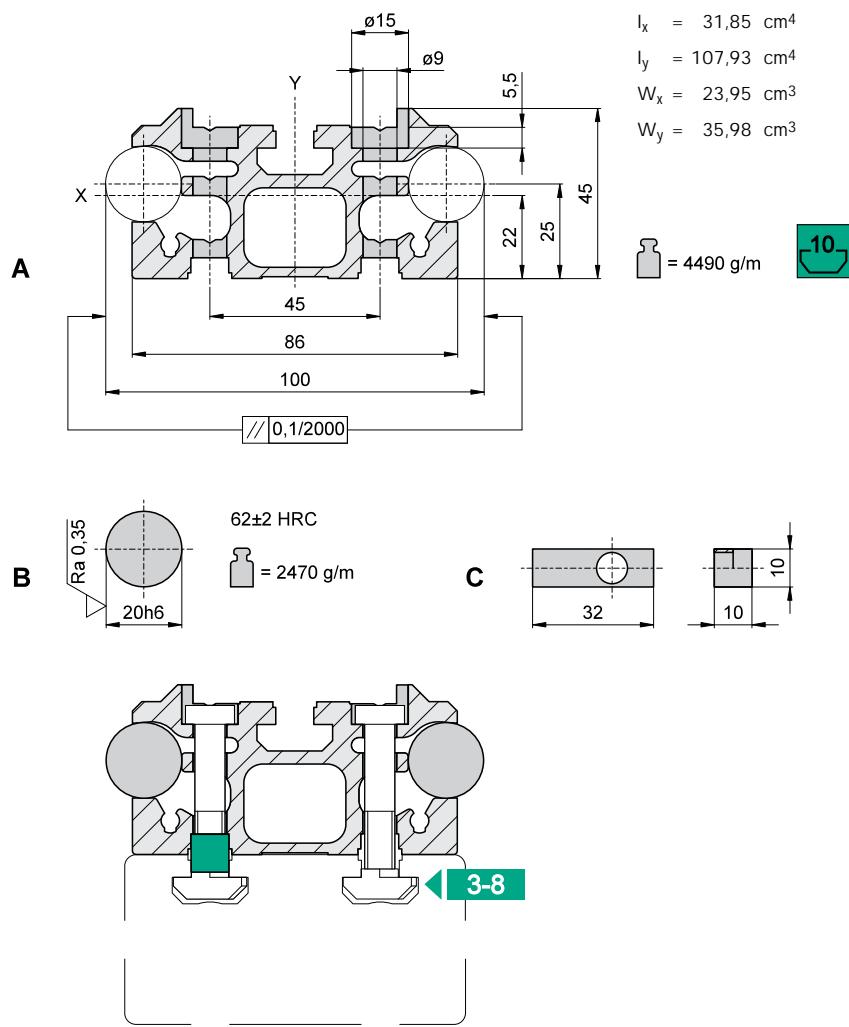
Materiale C: PA.

Para la fijación de los perfiles guía, recomendamos tornillos de cabeza cilíndrica DIN 7984-M8x45-8.8.

Material A: AlMgSi 0,5 F25, vástago de guía de acero.

Material B: acero.

Material C: PA.



Bohrungen für Schrauben alle 100 mm

Drill holes for screws every 100 mm

Alésages pour vis tous les 100 mm

Fori per viti ogni 100 mm

Agujeros para tornillos cada 100 mm

	LE 5 x L = ... mm	LE 1 x L = ... mm
LF 20 S A	3 842 511 842 / 5600	3 842 992 439 / ...

	LE 20 x L = ... mm	LE 1 x L = ... mm
LF 20 S B	3 842 518 883 / 3000	3 842 994 649 / ...

A: 150 mm ≤ L ≤ 5600 mm

B: 150 mm ≤ L ≤ 3000 mm

	LE 50
C	3 842 501 292

LF 20 Klemmprofil, Traglager

LF 20 Clamping profile, guide bearing

LF 20 Profilé de serrage, palier butée

LF 20 Profilato di serraggio, cuscinetto portante

LF 20 Perfil de apriete, cojinete de sustentación

Stoff A: AlMgSi 0,5 F25, naturfarben eloxiert.

Stoff B: Stahl.

A, material: AlMgSi 0,5 F25, natural-coloured, anodized.

B, material: Steel.

Matériau A : AlMgSi 0,5 F25, anodisé en couleur naturelle.

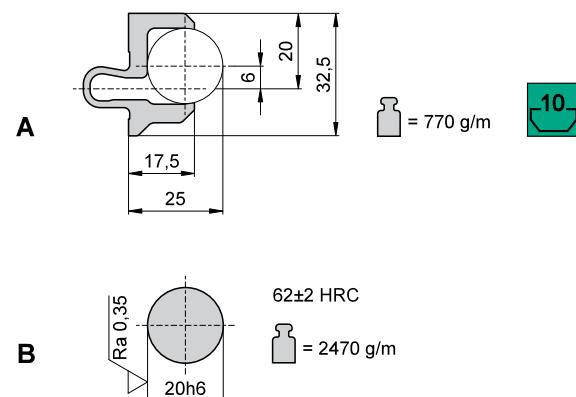
Matériau B: acier.

Materiale A: AlMgSi 0,5 F25, anodizzato, di colore naturale.

Materiale B: acciaio.

Material A: AlMgSi 0,5 F25, anodizado en color natural.

Material B: acero.



		LE 20 x L = ... mm	LE 1 x L = ... mm
LF 20 C	A	3 842 518 898 / 3000	3 842 992 441 / ...
	B	3 842 518 883 / 3000	3 842 994 649 / ...

150 mm ≤ L ≤ 3000 mm

Laufrollen werden über Exzenter spielfrei eingestellt.

Stoff: Aluminiumdruckguß.

Tragzahl Laufrolle: $C_{dyn} = 23.400\text{N}$

Eccentric bolts are used to eliminate roller play.

Material: diecast aluminium.

Load capacity of roller:

$C_{dyn} = 23\,400\text{ N}$

Les galets sont réglés de manière à ne pas avoir de jeu à l'aide d'excentrique.

Matériau : aluminium moulé sous pression.

Charge admissible galet :

$C_{dyn} = 23.400\text{ N}$.

Le rotelle portanti vengono registrate tramite perni eccentrici in modo non abbiano gioco.

Material: alluminio pressofuso.

Capacità di carico carrucola:

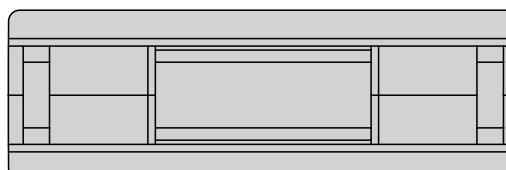
$C_{dyn} = 23.400\text{ N}$.

Los rodillos se ajustan sin juego por medio de pernos excéntricos.

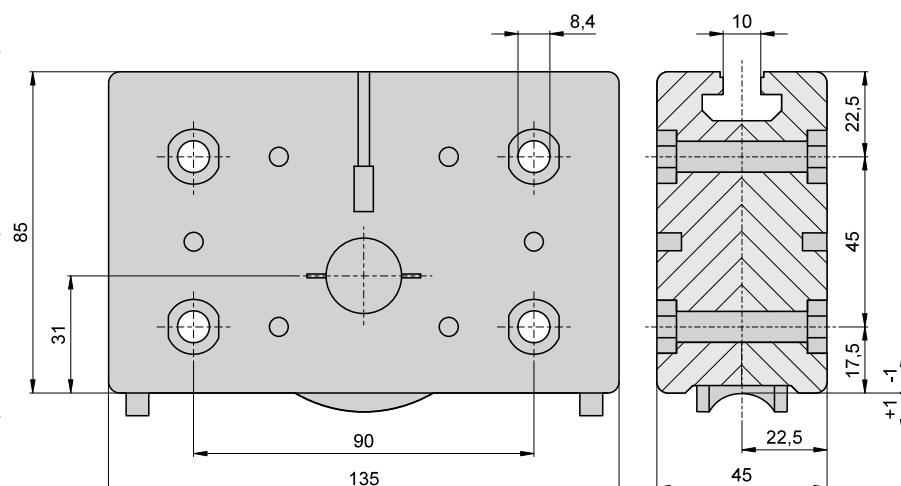
Material: fundición a presión de aluminio.

Capacidad portante rodillo:

$C_{dyn} = 23.400\text{ N}$.



$= 1350\text{ g}$



inklusive Befestigungssatz

includes fastening set

jeu de pièces de fixation compris

set di elementi di fissaggio incluso

incluye juego de piezas de fijación

LF 20 S/C	LE 2 3 842 511 747
-----------	-----------------------

LF 20 Führungsprofil, Stützlager

LF 20 Guide profile, supporting bearing

LF 20 Profilé de guidage, palier support

LF 20 Profilato di guida, cuscinetto di spinta unilaterale

LF 20 Perfil guía, cojinete de apoyo

Das Führungsprofil für Stützlager wird mit Schrauben DIN 912-M6x16-8.8 befestigt. Bohrungen alle 100 mm sind vorhanden.

Stoff: Stahl.

The guide profile for support bearings is mounted using fillister-head screws as per DIN 912-M6x16-8.8. Drilling holes have been provided every 100 mm.

Material: steel.

Le profilé de guidage pour palier support est fixé avec des vis DIN 912-M6x16-8.8. Alésages disponibles tous les 100 mm.

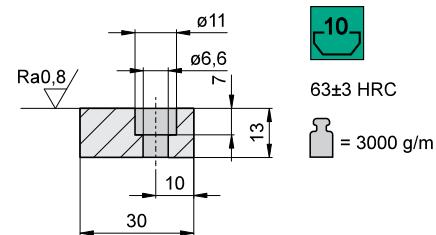
Matériau : acier.

Il profilo di guida per cuscinetto di spinta viene fissato con viti DIN 912-M6x16-8.8. Solo disponibili fori ogni 100 mm.

Materiale: acciaio.

El perfil guía para el cojinete de apoyo se fija con tornillos DIN 912-M6x16-8.8. Cada 100 mm se han previsto agujeros.

Material: acero.



Stützlager für Ausleger zur Aufnahme außermittiger Kräfte F . $F_{\max} = 6.250 \text{ N}$

Stoff: Aluminiumdruckguß.

Tragzahl Laufrolle: $C_{\text{dyn}} = 24.600 \text{ N}$

Supporting bearing for extensions to absorb non-central forces F .

$F_{\max} = 6.250 \text{ N}$

Material: diecast aluminium.

Load capacity of roller:

$C_{\text{dyn}} = 24.600 \text{ N}$

Palier support de flèche pour le captage de forces excentriques F .

$F_{\max} = 6.250 \text{ N}$.

Matériau : aluminium moulé sous pression.

Charge admissible galet :

$C_{\text{dyn}} = 24.600 \text{ N}$.

Il cuscinetto di spinta unilaterale funge da supporto per l'assorbimento di forze F . $F_{\max} = 6.250 \text{ N}$.

Materiale: alluminio pressofuso

Capacità di carico rotella portante:

$C_{\text{dyn}} = 24.600 \text{ N}$.

Cojinete de apoyo para brazos salientes para la absorción de fuerzas excentricas F . $F_{\max} = 6.250 \text{ N}$.

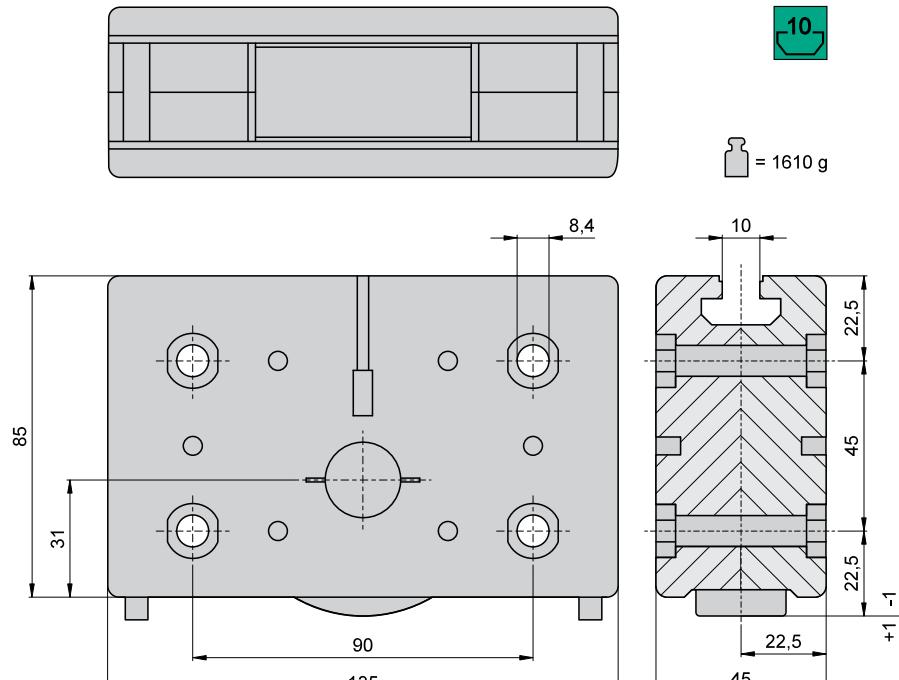
Material: fundición a presión de aluminio.

Capacidad portante rodillo:

$C_{\text{dyn}} = 24.600 \text{ N}$.

	LE 5 x L = ... mm	LE 1 x L = ... mm
LF 20	3 842 517 162 / 2000	3 842 994 702 / ...

120 mm ≤ L ≤ 2000 mm



inklusive Befestigungssatz

includes fastening set

jeu de pièces de fixation compris

set di elementi di fissaggio incluso

incluye juego de piezas de fijación

LF 20	LE 2 3 842 517 129
-------	-----------------------

LF 20 Riemenschloß, Kopfplatte

LF 20 Belt connector, head plate

LF 20 Fermeture de courroie, couvercle frontal

LF 20 Graffa per cinghie, lastra di testa

LF 20 Empalmadura de correa, placa de cabeza

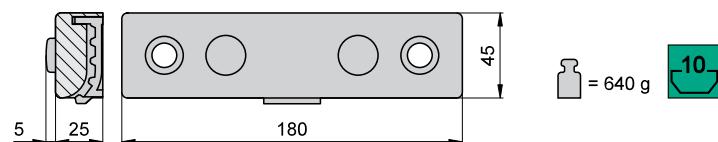
Stoff: AlMgSi 0,5 F22, schwarz lackiert

Material: AlMgSi 0,5 F22, painted black

Matériau : AlMgSi 0,5 F22, laqué en noir.

Materiale: AlMgSi 0,5 F22, laccato nero.

Material: AlMgSi 0,5 F22, laqueado en negro.



= 640 g

inklusive Befestigungssatz

includes fastening set

jeu de pièces de fixation compris

set di elementi di fissaggio incluso

incluye juego de piezas de fijación

	LE 2
LF 20 S	3 842 512 657
LF 20 C	

Erforderliche Profilendenbearbeitung
siehe Seite 9-32, 9-33.

Stoff: AlMgSi 0,5 F22, naturfarben eloxiert.

Required end finishing: see pages 9-32, 9-33.

Material: AlMgSi 0,5 F22, natural-coloured, anodized.

Pour l'usinage des extrémités de profilé nécessaire, consulter, page 9-32, 9-33.

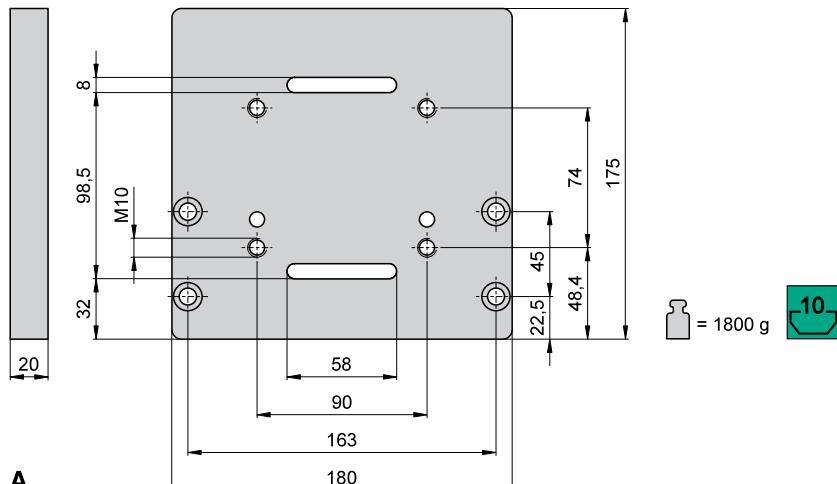
Matériau : AlMgSi 0,5 F22, anodisé en couleur naturelle.

Lavorazione delle estremità necessaria,
vedi pagina 9-32, 9-33.

Materiale: AlMgSi 0,5 F22, anodizzato,
di colore naturale.

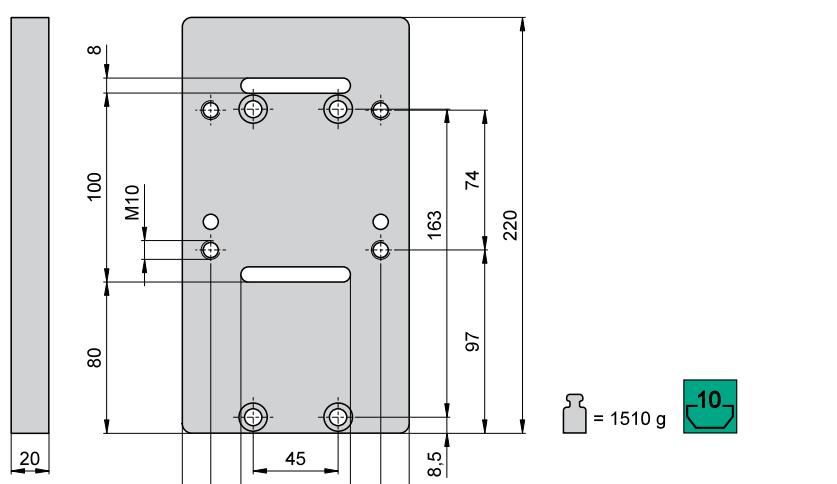
Mecanizado necesario de los extremos
de los perfiles, ver páginas 9-32, 9-33.

Material: AlMgSi 0,5 F22, anodizado
en color natural.



= 1800 g

A



= 1510 g

B

inklusive Befestigungssatz

includes fastening set

jeu de pièces de fixation compris

set di elementi di fissaggio incluso

incluye juego de piezas de fijación

	LE 2
LF 20 S A	3 842 512 664
LF 20 C B	3 842 512 663

LF 20 Antriebskopf, Spannkopf

LF 20 Drive head, tensioning head

LF 20 Tête d'entraînement, tête de serrage

LF 20 Testa motrice, testa di serraggio

LF 20 Cabeza de accionamiento, cabeza de sujeción

Zahnriemenscheibe: AT 10/z=32

Stoff Gehäuse: AlMgSi 0,5 F22, naturfarben eloxiert.

Toothed belt pulley: AT 10/z=32

Housing, material: AlMgSi 0,5 F22, natural-coloured, anodized.

Poulie de courroie dentée :

AT 10/z=32.

Matériau boîtier: AlMgSi 0,5 F22,

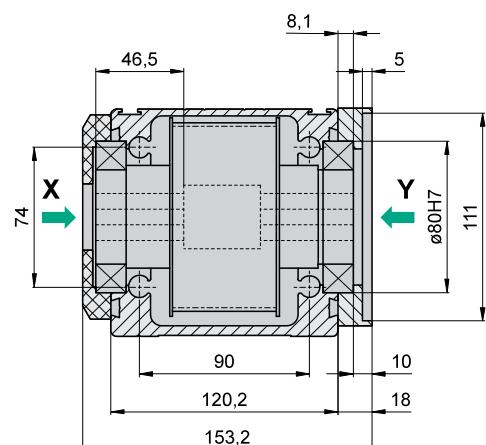
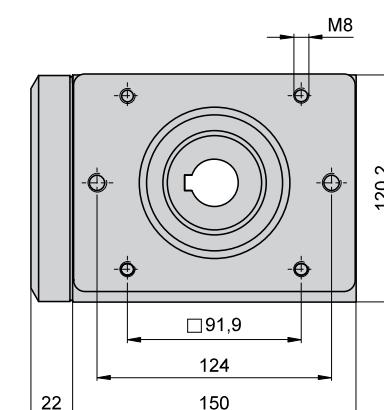
anodisé en couleur naturelle.

Rosetta a cinghia dentata:

AT 10/z=32.

Materiale scatola: AlMgSi 0,5 F22,

anodizzato, di colore naturale.

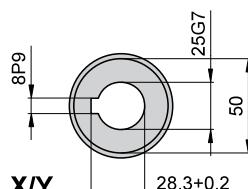


Polea para correa dentada:

AT 10/z=32.

Material carcasa: AlMgSi 0,5 F22,

anodizado en color natural.



= 6020 g

inklusive Befestigungssatz

includes fastening set

jeu de pièces de fixation compris

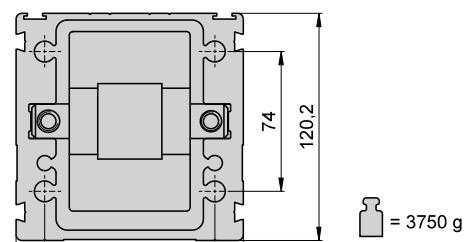
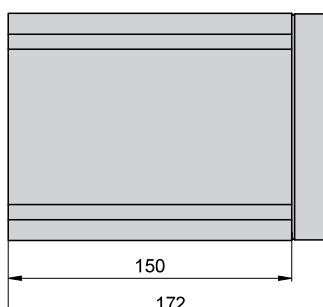
set di elementi di fissaggio incluso

incluye juego de piezas de fijación

LE 1

LF 20 S	LE 1
LF 20 C	3 842 512 651

Stoff Gehäuse: AlMgSi 0,5 F22, naturnaturfarben eloxiert.



= 3750 g

Housing, material: AlMgSi 0,5 F22, natural-coloured, anodized.

Matériau boîtier : AlMgSi 0,5 F22, anodisé en couleur naturelle.

Materiale scatola: AlMgSi 0,5 F22, anodizzato, di colore naturale.

Material carcasa: AlMgSi 0,5 F22, anodizado en color natural.

inklusive Befestigungssatz

includes fastening set

jeu de pièces de fixation compris

set di elementi di fissaggio incluso

incluye juego de piezas de fijación

LE 1

LF 20 S	LE 1
LF 20 C	3 842 512 655

LF 20 Zahnriemen

LF 20 Tooothed belt

LF 20 Courroie dentée

LF 20 Cinghia dentata

LF 20 Correa dentada

Zahnriemen: AT10

Stoff: PU mit eingebetteten Stahl-
drähten.

Toothed belt: AT10

Material: PU with embedded steel
wires.

Courroie dentée : AT10.

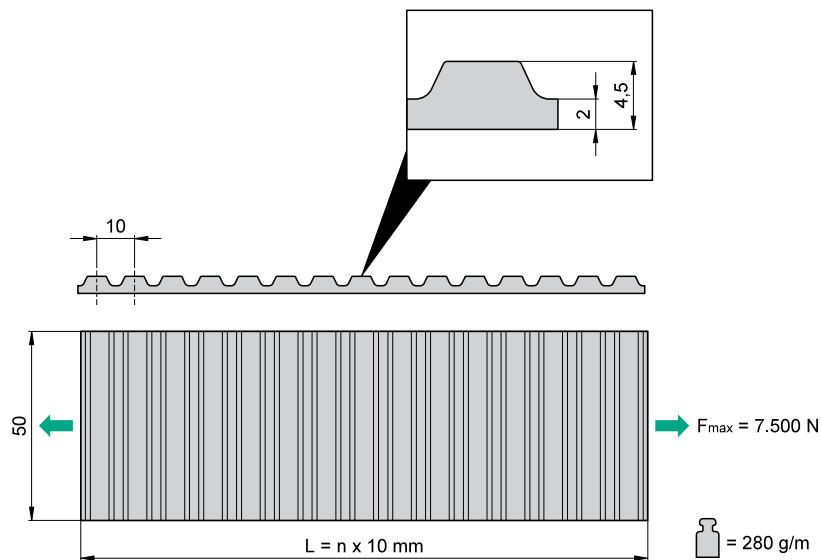
Matériaux : PU avec fils d'acier
incorporés.

Cinghia dentata: AT10.

Materiale: PU con fili d'acciaio
incassati.

Correa dentada: AT10.

Material: PU con alambres de acero
embutidos.



	LE 1 x L = ... mm	LE 1 x L = ... mm
LF 20 S/C	3 842 513 648 / 50000	3 842 994 662 / ...

Laufwagenprofil 26x90, Abdeckkappe

Trolley profile 26x90, cap

Profilé de chariot 26x90, cache

Profilato per carrello portante 26x90, cuffia

Perfil de carro 26x90, tapa de cubrimiento



Das Laufwagenprofil eignet sich speziell zum Aufbau des Laufwagens für die Linearführung LF 6 S.

Die Abdeckkappe wird eingesetzt, wenn der Wagen nicht mit einem Zahnrämen angetrieben wird.

Stoff Laufwagenprofil: AlMgSi 0,5 F25 naturfarben eloxiert.

Stoff Abdeckkappe: PA 6 schwarz.

The trolley profile is especially suited for supporting the trolley with linear guide LF 6 S.

The cap is used when the trolley is not driven with a toothed belt.

Trolley profile, material:

AlMgSi 0,5 F25, natural-coloured, anodized.

Cap, material: PA 6, black.

Le profilé de chariot convient particulièrement pour la construction du chariot pour le guidage linéaire LF 6 S.

Le cache est utilisé lorsque le chariot n'est pas entraîné par une courroie dentée.

Matériau profilé de chariot :

AlMgSi 0,5 F25 anodisé en couleur naturelle.

Matériau cache : PA 6 noir.

Il profilato per carrello portante è particolarmente adatto alla costruzione del carrello portante per le guide lineari LF 6 S.

La cuffia viene utilizzata quando il carrello non è azionato da una cinghia dentata.

Materiale profilato del carrello portante: AlMgSi 0,5 F25 anodizzato, di colore naturale.

Materiale cuffia: PA 6 nera.

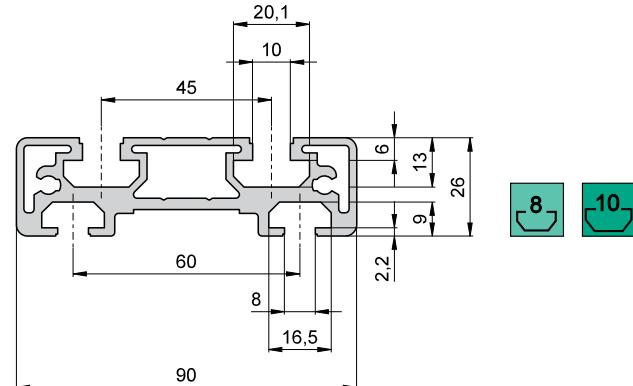
El perfil de carro es especialmente adecuado para construir el carro para la guía lineal LF 6 S.

La tapa de cubrimiento se emplea cuando el carro no se acciona con una correa dentada.

Material perfil de carro:

AlMgSi 0,5 F25 anodizado en color natural.

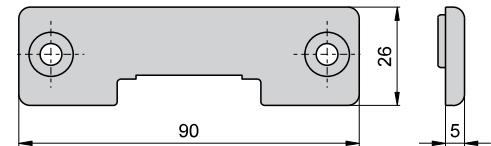
Material tapa de cubrimiento: PA 6 negra.



LE 5 x L = ... mm
3 842 506 099 / 3000

LE 1 x L = ... mm
3 842 990 084 / ...

150 mm ≤ L ≤ 3000 mm



inklusive Befestigungssatz

includes fastening set

jeu de pièces de fixation compris

set di elementi di fissaggio incluso

incluye juego de piezas de fijación

LE 2
3 842 503 764

Elemente für Förderstrecken

Elements for conveyor sections

Éléments pour sections de transport

Elementi per tratti di trasporto

Elementos para tramos de transporte



10-4



10-6



10-10

Elemente für Förderstrecken

Elements for conveyor sections

Éléments pour sections de transport

Elementi per tratti di trasporto

Elementos para tramos de transporte

Mit den Elementen für Förderstrecken realisieren Sie den Materialfluß bei der Verkettung von Handarbeitsplätzen oder im Lager- und Kommissionierbereich.

Rollenelemente eignen sich zum Verschieben leichter Werkstücke oder Werkstückträger von Hand. Die Rollenelemente werden in spezielle Streckenprofile eingeclipt.

Für größeres und schwereres Fördergut bis 50 kg, wie z. B. Verpackungskartons, bietet sich der Aufbau einer Rollenstrecke an. Die MGE-Komponenten ermöglichen dabei wirtschaftliche Lösungen. Denn tragfähige Gestelle bauen Sie aus Stabenprofilen, Füßen und geeigneten Verbindungselementen auf. Neue Rollenaufnahmen zur sicheren Lagerung der Rollen lassen sich sehr einfach montieren und lassen den Austausch einzelner Rollen ohne Werkzeug zu. Preiswerte Kunststoffrollen oder hochbelastbare Stahlrollen können in frei wählbarem Abstand voneinander montiert werden. Die Baulängen sind beliebig, die Baubreiten wählen Sie aus einem standardisierten Raster zwischen 300 mm und 800 mm.

Die Bandförderer aus neuen, standardisierten Mechanik-Grundelemente-Komponenten passen genau zu Ihren Aufgaben. Zwei Baugrößen für Lasten bis 20 kg oder bis 50 kg, 3 regelbare Transportgeschwindigkeiten und die frei Wahl der Bandbeläge geben Ihnen alle Freiheiten bei der Auslegung. Sie können die Bandförderer bis 8 m Länge und mit Bandbreiten von 100 mm bis 800 mm aufbauen. Und bei Bandförderern von Bosch ist die Bandbreite fast genau so groß wie die gesamte Baubreite.

You can use our conveyor section elements for building material flow systems to link manual workplaces. They are also useful in storage and consignment areas.

Our roller elements are suitable for pushing light workpieces or workpiece pallets by hand. These roller elements are clipped into special conveyor section profiles.

If you need to convey larger and heavier goods weighing up to 50 kg, such as packing cases, it is a good idea to construct a track roller. Employing MGE components here will provide you with cost-effective solutions; you can build stable frames from strut profiles, leg sets and suitable connection elements. New roller mounts have a safe bearing arrangement for the rollers and are extremely simple to assemble, so that it is now possible to replace individual rollers without using any tools. Economical plastic rollers or steel rollers with a heavy load capacity can be mounted spaced at any distance from one another. They are available in any length and you can select the width from a variety of standard sizes ranging from 300 mm to 800 mm.

Belt conveyors constructed from new, standardised components from the range of basic mechanical elements will suit all your purposes. Two sizes for loads of up to 20 kg or up to 50 kg, 3 adjustable transport speeds and any choice of belt surface gives you a great deal of freedom when you are designing your system. You can construct belt conveyors up to 8 m long with belt widths between 100 mm and 800 mm. And remember, on Bosch belt conveyors the belt width is almost the full width of the entire conveyor unit.

Les éléments pour les sections de transport vous aident à réaliser le flux des matériaux lors de la coordination des postes de travail manuel ou au niveau des magasins ou de la préparation des matériaux.

Des éléments à rouleaux sont pratiques pour déplacer à la main des pièces ou des palettes porte-pièces légères. Les éléments à rouleaux sont fixés dans des profilés de section spéciaux.

Pour les marchandises plus encombrantes et lourdes allant jusqu'à 50 kg, comme par exemple des cartons d'emballage, c'est une section à rouleaux qu'il faut. Les composants MGE vous aident à trouver des solutions rentables. Car les bâtis portants sont faits à partir de profilés d'étayage, de pieds et d'éléments de jonction appropriés. De nouveaux logements de rouleaux pour assurer la position correcte des rouleaux sont très simples à monter et permettent le remplacement de rouleaux particuliers sans aucun outil. Des rouleaux en matières plastiques à prix modique ou des rouleaux en acier à haute capacité de charge peuvent être montés à n'importe quelle distance l'un de l'autre. Les longueurs de construction sont libres, les largeurs de construction peuvent être elles choisies à partir d'une trame standardisée entre 300 mm et 800 mm.

Les convoyeurs à bande issus des tous nouveaux composants mécaniques de base standardisés conviennent exactement à vos tâches. Deux dimensions pour les charges allant jusqu'à 20 kg ou jusqu'à 50 kg, 3 vitesses de transport réglables et des revêtements de bande libres au choix vous laissent les mains libres pour la conception de votre convoyeur. La longueur des convoyeurs à bande peut aller jusqu'à 8 m pour une largeur de bande de 100 mm à 800 mm. Et sur les convoyeurs à bande de Bosch, la largeur de bande et celle du convoyeur sont presque identiques.



Gli elementi per i tratti di trasporto permettono di realizzare il flusso di materiali per la concatenazione di posti di lavoro manuali o delle aree di immagazzinaggio e commissionamento.

Gli elementi a rulli sono particolarmente adatti per lo spostamento manuale di pezzi leggeri o di pallet, e vengono agganciati in profilati lineari speciali.

Per merce di trasporto ingombrante e pesante fino a 50 kg, ad es. materiale da imballaggio, si consiglia l'impiego di un convogliatore a rulli. I componenti MGE consentono soluzioni economiche, dato che le incastellature portanti vengono assemblate a partire da profilati saettone, piedi d'appoggio ed elementi di collegamento adatti. I nuovi alloggiamenti per un sicuro posizionamento dei rulli sono facili da montare e consentono la sostituzione di singoli rulli senza bisogno di utensili. I rulli economici in plastica o quelli ad alta resistenza in acciaio si possono montare a qualsiasi distanza l'uno dall'altro. Le lunghezze possono essere scelte liberamente, mentre le larghezze vanno selezionate da una scala standardizzata fra 300 mm e 800 mm.

I convogliatori a nastro, creati a partire da componenti meccanici di base standardizzati, si adattano perfettamente al loro compito. Due grandezze costruttive per carichi fino a 20 kg o fino a 50 kg, 3 velocità di trasporto regolabili e la libera scelta del rivestimento del nastro offrono un'estrema libertà di progettazione. Si possono ottenere convogliatori a nastro con una lunghezza fino ad 8 m e con larghezze che vanno da 100 mm a 800 mm. E la larghezza del nastro è quasi identica alla larghezza complessiva del convogliatore a nastro Bosch.



Con los elementos para tramos de transporte, se realiza el flujo de material en el encadenamiento de lugares de trabajo manual o en el área de almacenamiento y reunión.

Los elementos de rodillo son aptos para empujar con la mano piezas o portapiezas ligeros. Los elementos de rodillo se fijan en perfiles de tramo especiales.

Para material transportado más grande y pesado hasta 50 kg como, p. ej., cartones de empaque, existe la posibilidad de construir un tramo con rodillos. Los componentes MGE permiten soluciones rentables. Porque los armazones de alta capacidad de carga se construyen con perfiles soporte, patas y elementos de unión adecuados. Nuevos alojamientos de rodillos para el apoyo seguro de los mismos se pueden montar de manera muy fácil y permiten el intercambio sin herramientas de rodillos solos. Se pueden montar rodillos económicos de plástico o rodillos de acero de alta resistencia separados entre sí una distancia que se puede elegir libremente. Las longitudes son arbitrarias y las anchuras las puede Ud. seleccionar de un entreejes estandarizado entre 300 mm y 800 mm.

Los transportadores de cinta en los nuevos componentes básicos de mecánica estandarizados se adaptan exactamente a sus tareas. Dos tamaños para cargas hasta 20 kg o hasta 50 kg, 3 velocidades de transporte regulables y la libre selección de los revestimientos de la cinta le proporcionan toda la libertad en la realización. Se pueden construir transportadores de cinta de hasta 8 m de longitud y con anchuras de cinta desde 100 mm hasta 800 mm. Y en transportadores de cinta de Bosch, la anchura de cinta es casi tan grande como la anchura constructiva total.



Streckenprofile

Conveyor section profiles Profilés de section Profilati lineari Perfiles de tramo

Streckenprofil zum Einclipsen der Rollenelemente.

Stoff: Aluminium naturfarben eloxiert.

Conveyor section profiles that clip into the roller elements.

Material: natural-coloured aluminium, anodized.

Profilé de section pour la fixation des éléments à rouleaux.

Matériau : aluminium anodisé en couleur naturelle.

Profilato lineare per agganciare gli elementi a rulli.

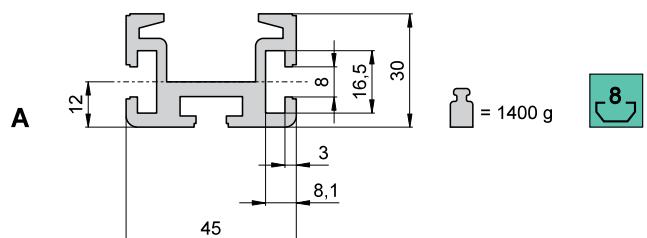
Materiale: alluminio anodizzato, di colore naturale.

Perfil de tramo para la fijación de elementos de rodillos.

Material: aluminio anodizado en color natural.

$$I_x = 4,5 \text{ cm}^4$$

$$I_y = 11,9 \text{ cm}^4$$

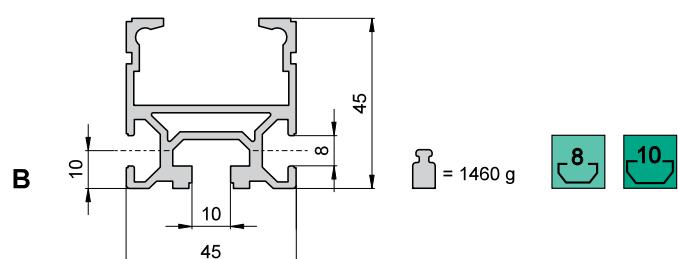


$$I_x = 9,6 \text{ cm}^4$$

$$I_y = 13,3 \text{ cm}^4$$

$$W_x = 3,8 \text{ cm}^3$$

$$W_y = 6,5 \text{ cm}^3$$

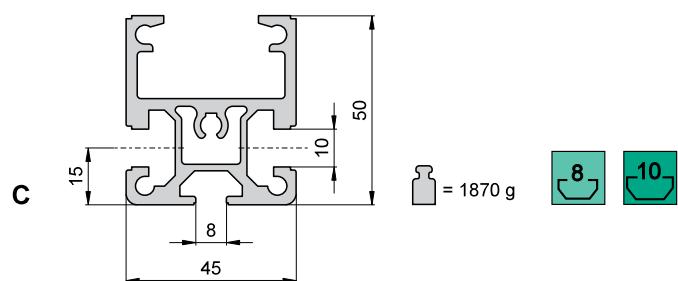


$$I_x = 15,2 \text{ cm}^4$$

$$I_y = 16,9 \text{ cm}^4$$

$$W_x = 53,5 \text{ cm}^3$$

$$W_y = 75,2 \text{ cm}^3$$

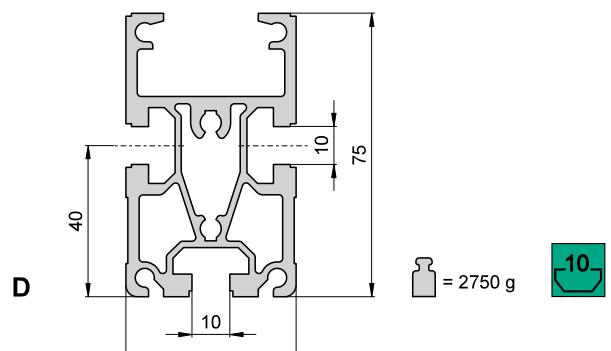


$$I_x = 49,5 \text{ cm}^4$$

$$I_y = 25,8 \text{ cm}^4$$

$$W_x = 12,3 \text{ cm}^3$$

$$W_y = 12,5 \text{ cm}^3$$



	LE 20 x L=... mm	LE 1 x L=... mm
A		3 842 992 676 / ...
B	3 842 511 376 / 5600	3 842 990 408 / ...
C	3 842 518 069 / 5600	3 842 992 903 / ...

	LE 16 x L=... mm	LE 1 x L=... mm
D	3 842 517 682 / 5600	3 842 992 884 / ...

30 mm ≤ L ≤ 5600 mm

Rollenelemente

Roller elements

Éléments à rouleaux
Elementi a rulli
Elementos de rodillos



Die Rollenelemente eignen sich zum Aufbau kurzer Rollenstrecken für kleine, leichte Werkstücke oder Werkstückträger, z. B. als Pufferstrecke an Nacharbeitsplätzen.

Stoff: PA 6 schwarz.

The roller elements are suitable for constructing short track rollers for small, light workpieces or workpiece pallets, e.g. as a buffer section at workplaces for finishing work.

Material: PA 6, black.

Les éléments à rouleaux sont particulièrement adaptés pour la construction de sections à rouleaux courtes pour le transport de petites pièces ou de palettes porte-pièces légères, par exemple comme section tampon sur les postes de travail complémentaires.

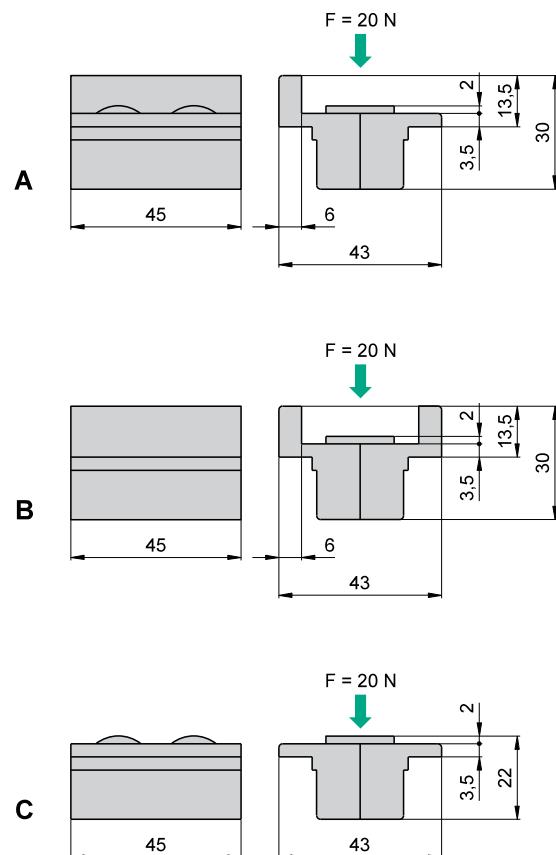
Matériau : PA 6 noir.

Gli elementi a rulli sono particolarmente adatti per costruire brevi tragitti a rulli per pezzi o pallet piccoli e leggeri, ad es. come tratti tampone per posti di lavoro di ripassatura.

Materiale: PA 6 nera.

Los elementos de rodillo son aptos para construir tramos cortos con rodillos para piezas o portapiezas pequeños y ligeros, por ejemplo, como tramo intermedio en lugares de trabajo posterior.

Material: PA 6 negra.



	LE 1	LE 10
A	3 842 319 500	3 842 242 138
B	3 842 319 502	3 842 242 140
C	3 842 319 501	3 842 242 139

Rollenstrecke RS 40, RS 50

Track roller Section à rouleaux Tragitto a rulli Tramo con rodillos

1 Rolle

Roller
Rouleau
Rullo
Rodillo

2A Rollenfix

Rollerfix
Fixation de rouleaux
Dispositivo di fissaggio dei rulli
Fijación de rodillos

2B Abdeckprofil

Cover profile
Profilé de recouvrement
Profilato di copertura
Perfil de cubierta

3 Fundamentwinkel (siehe Kap. 3)

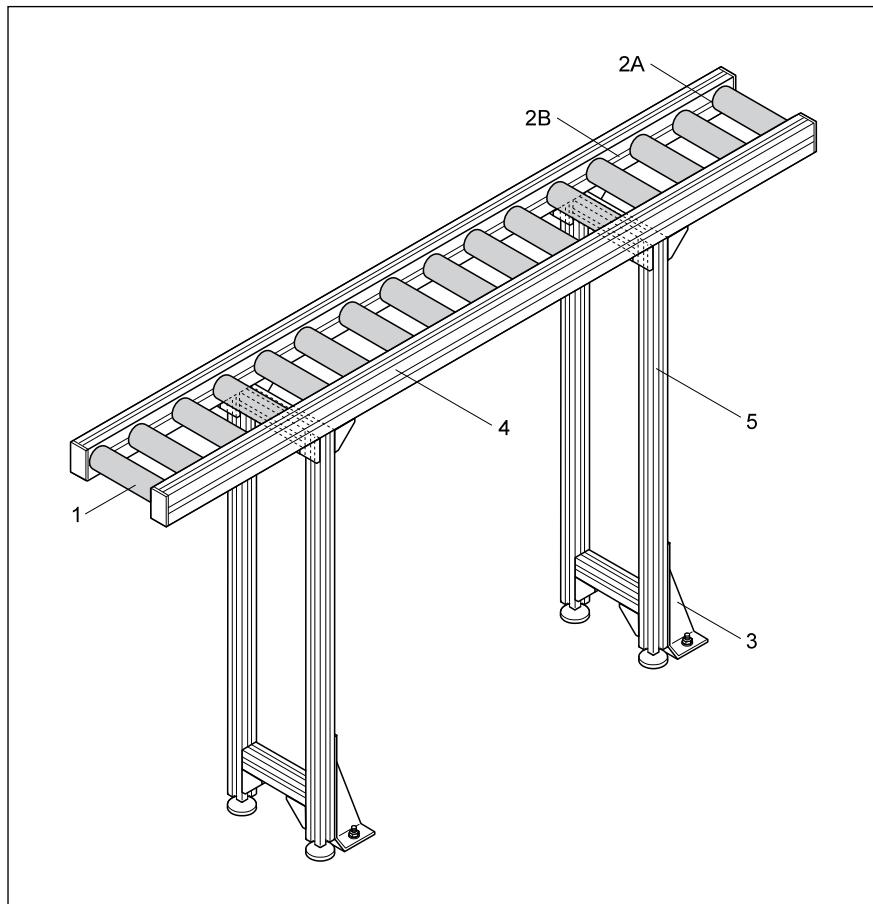
Foundation bracket (see chap. 3)
Équerre de fondation (cf. chap. 3)
Angolare di fondazione (vedi cap. 3)
Escuadra de fundación (ver cap. 3)

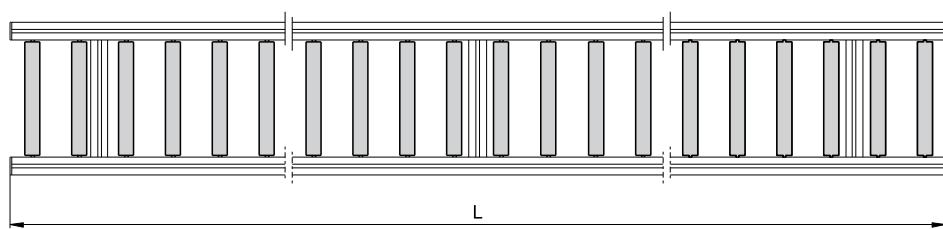
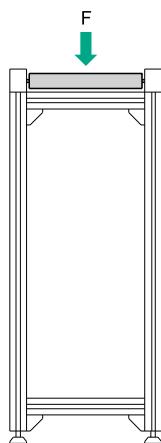
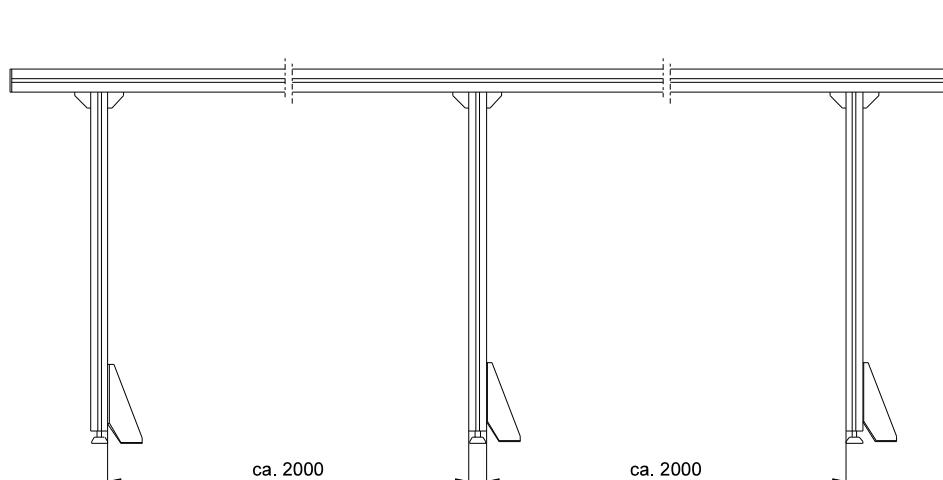
4 Strebeprofil 45x60 (siehe Kap. 2)

Strut profile 45x60 (see chap. 2)
Profilé d'étayage (cf. chap. 2)
Profilato saettone (vedi cap. 2)
Perfil soporte (ver cap. 2)

5 Stütze aus Strebeprofil 45x45 (siehe Kap. 2), Winkel 43x42 (siehe Kap. 3) und Gelenkfuß (siehe Kap. 7)

Leg set constructed from strut profile 45x45 (see chap. 2), bracket 43x42 (see chap. 3) and hinged foot (see chap. 7)
Colonne support en profilé d'étayage 45x45 (cf. chap. 2), équerre 43x42 (cf. chap. 3) et pied articulé (cf. chap. 7)
Supporto in profilato saettone 45x45 (vedi cap. 2), angolare 43x42 (vedi cap. 3) e piede snodato (vedi cap. 7)
Apoyo en perfil soporte 45x45 (ver cap. 2), escuadra 43x42 (ver cap. 3) y pata articulada (ver cap. 7)





	RS 40	RS 50
B [mm]	300	400
	400	500
	500	600
	600	800
F [N]	150	500

B = Rollenbreite

Roller width

Largeur de rouleaux

Larghezza dei rulli

Anchura de los rodillos

RS 40, RS 50 Rollen

RS 40, RS 50 rollers

RS 40, RS 50 Rouleaux

RS 40, RS 50 Rulli

RS 40, RS 50 Rodillos

Die Rollen werden direkt in der 8er-Nut des Gestells gelagert (siehe rechts) oder in das Rollenfix eingehängt (siehe S. 10-9).

Bei Lagerung in der Nut werden zwischen den einzelnen Rollen Abdeckprofile in die Nut gesteckt. Damit wird der Rollenabstand fixiert.

Stoff A: Kunststoff.

Stoff B: Stahl.

The rollers are mounted directly in the 8mm groove of the frame (see right) or inserted in the rollerfix (see page 10-9).

If they are mounted in the groove, cover profiles are inserted in the groove between the rollers. This maintains the distance between the rollers.

A, material: plastic.

B, material: steel.

Les rouleaux sont mis directement dans la rainure de 8 mm du bâti (cf. ci contre) ou accrochés dans la fixation des rouleaux (cf. p. 10-9).

Lorsque ceux-ci sont mis dans la rainure, des profilés de recouvrement sont enfouis dans la rainure entre les différents rouleaux. La distance entre les différents rouleaux est ainsi fixe.

Matériau A : matière plastique.

Matériau B : acier.

I rulli vengono collocati direttamente nella scanalatura da 8 dell'incastellatura (vedi qui a fronte) o agganciati al dispositivo di fissaggio (vedi pag. 10-9). Quando i rulli sono nella scanalatura, fra un rullo e l'altro vengono posti profilati di copertura, che determinano così la distanza fra i rulli.

Materiale A: plastica.

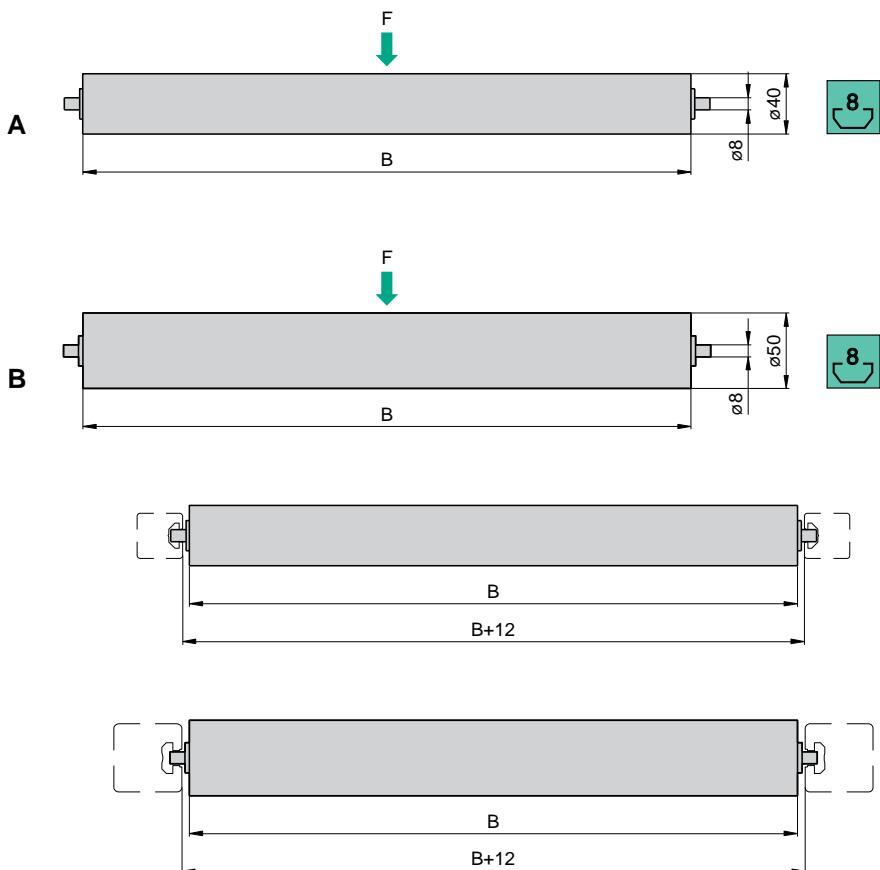
Materiale B: acciaio.

Los rodillos se apoyan directamente en la ranura de 8 mm del armazón (ver a la derecha) o se introducen en la fijación de rodillos (ver pág. 10-9).

Cuando el apoyo se realiza en la ranura, se introducen en la ranura entre los rodillos perfiles de cubierta.

Material A: plástico.

Material B: acero.



	F [N]	B [mm]	LE 1
A	150	300	3 842 518 960
		400	3 842 518 961
		500	3 842 518 962
		600	3 842 518 963
B	500	400	3 842 518 964
		500	3 842 518 965
		600	3 842 518 966
		800	3 842 518 967

RS 40, RS 50 Rollenfix

RS 40, RS 50 rollerfix

RS 40, RS 50 Fixation de rouleaux

RS 40, RS 50 Dispositivo di fissaggio dei rulli

RS 40, RS 50 Fijación de rodillos



Das Rollenfix ist das komfortable Element zur Lagerung der Rollen. Es lässt sich einfach montieren und ermöglicht den Austausch einzelner Rollen ohne Demontage des Gestells.

Stoff: PA 6 schwarz.

The rollerfix is a convenient element for mounting rollers. It can be inserted easily and makes it possible to replace individual rollers without dismantling the whole frame.

Material: PA 6, black.

La fixation de rouleaux est un élément confortable pour accueillir les rouleaux. Elle est simple à monter et permet de remplacer individuellement des rouleaux sans démonter le bâti.

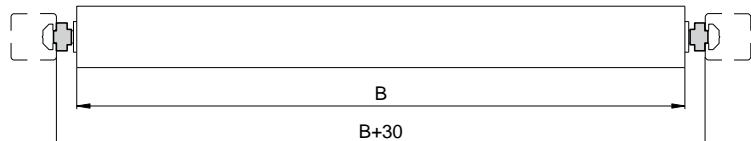
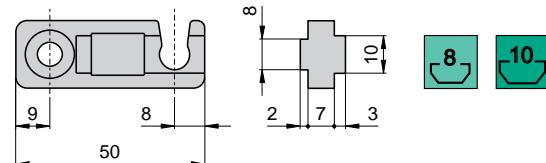
Matériau : PA 6 noir.

Il dispositivo di fissaggio dei rulli è un elemento comodo per la collocazione dei rulli. È facile da montare e permette la sostituzione dei singoli rulli senza bisogno di smontare l'incastellatura.

Materiale: PA 6 nera.

La fijación de rodillos es el elemento cómodo para el apoyo de los rodillos. Se puede montar fácilmente y permite el intercambio de rodillos sueltos sin desarmar el armazón.

Material: PA 6 negra.



inklusive Befestigungssatz

includes fastening set

inklusive befæstigelsessæt

sisältää kiinnitystarvikkeet

inklusive fästdetaljer

	LE 10
[8]	3 842 518 968
[10]	3 842 519 407

Bandförderer BF 20, BF 50

Belt conveyor

Convoyeur à bande

Convogliatore a nastro

Transportador de cinta

1 Montagesatz Antrieb-Umlenkung

Drive/return unit mounting set

Jeu de montage entraînement-renvoi

Set di montaggio azionamento-rinvio

Juego de montaje accionamiento-desviación

2 Rollensatz

Roller set

Jeu de rouleaux

Set di rulli

Juego de rodillos

3 Getriebe

Gears

Engrenage

Ingranaggio

Transmisión

4 Motor

Motor

Moteur

Motore

Motor

5 Gleitblech

Slide plate

Tôle de glissement

Lamiera di scorrimento

Chapa deslizante

6 Abdeckleiste

Cover rail

Couvre-joint

Listello di protezione

Listón de cubrimiento

7 Knotenblech

Node plate

Couvre-noeud

Fazzoletto

Lámina nudo

8 Gurt

Belt

Courroie

Cinghia

Correa

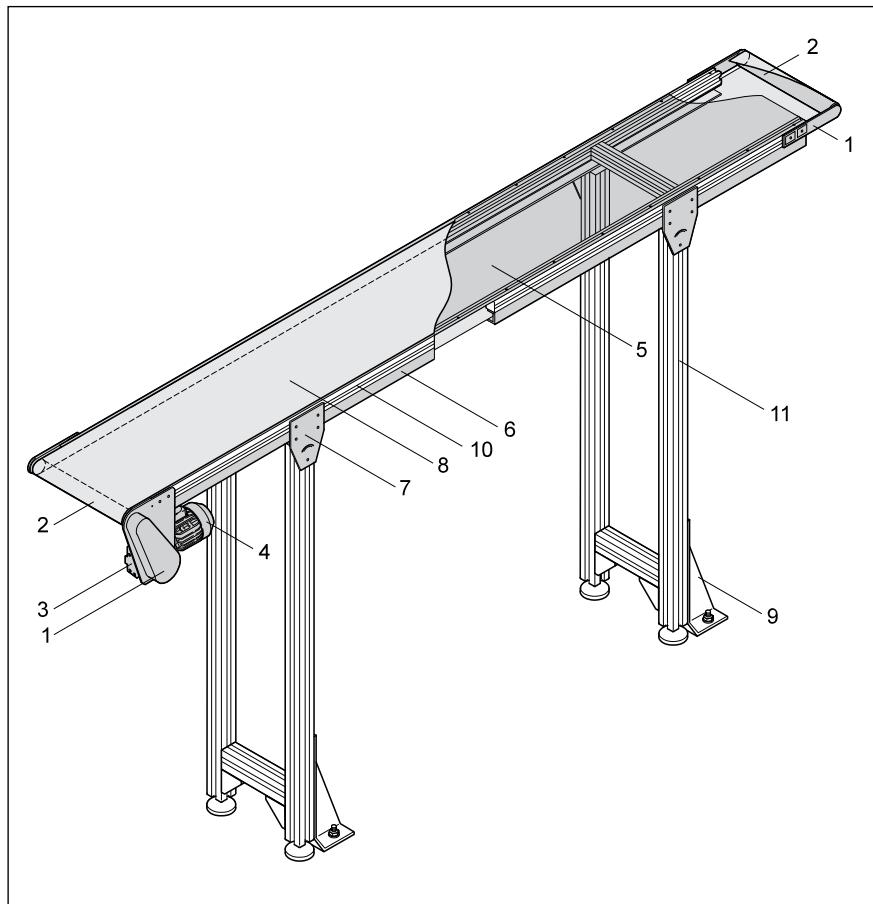
9 Fundamentwinkel (siehe Kap. 3)

Foundation bracket (see chap. 3)

Équerre de fondation (cf. chap. 3)

Angolare di fondazione (vedi cap. 3)

Escuadra de fundación (ver cap. 3)



10 Gestell aus Stabenprofil 30x30 (BF 20) und 30x60 (BF 50) (siehe Kap. 2)

Frame constructed from strut profile 30x30 (BF 20) and 30x60 (BF50) (see chap. 2)

Bâti en profilé d'étayage 30x30 (BF 20) et 30x60 (BF50) (cf. chap. 2)

Incاستلatura in profilato saettone 30x30 (BF 20) e 30x60 (BF50) (vedi cap. 2)

Armazón en perfil soporte 30x30 (BF 20) y 30x60 (BF50) (ver cap. 2)

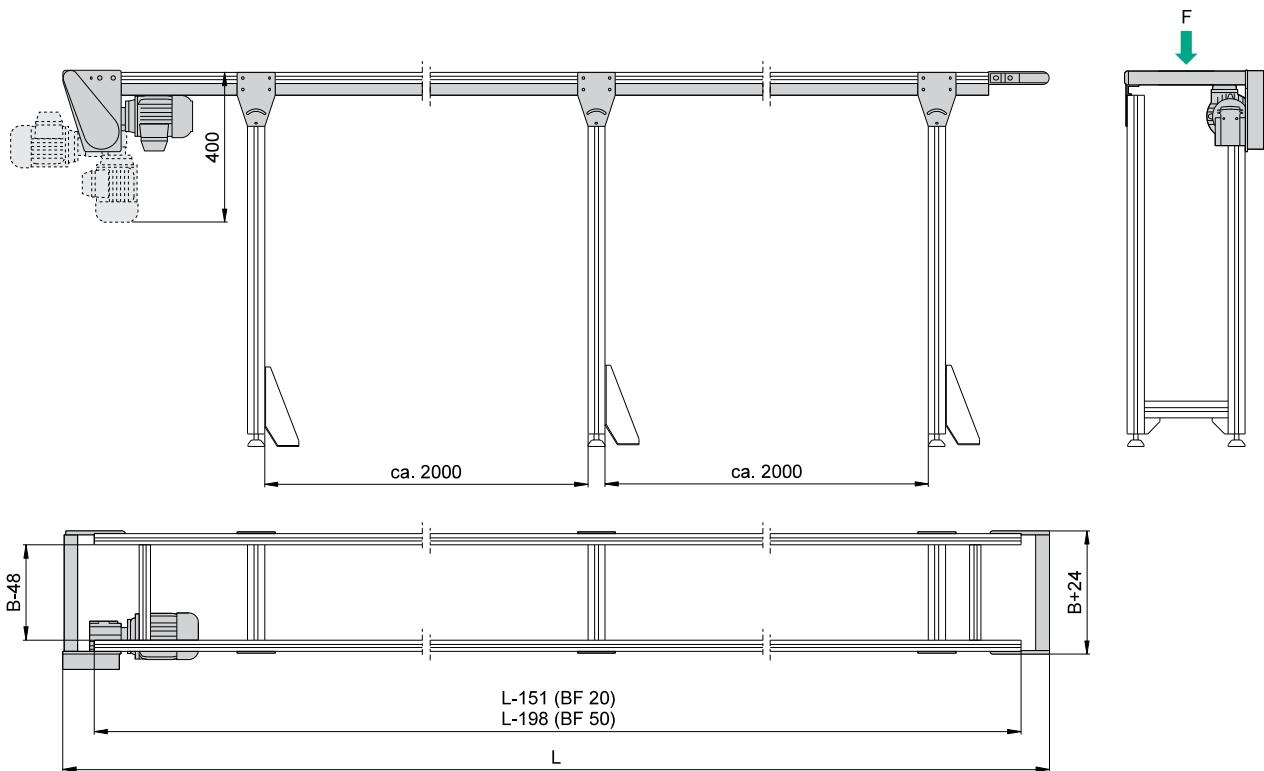
11 Stütze aus Stabenprofil 45x45 (siehe Kap. 2), Winkel 43x42 (siehe Kap. 3) und Gelenkfuß (siehe Kap. 7)

Leg set constructed from strut profile 45x45 (see chap. 2), bracket 43x42 (see chap. 3) and hinged foot (see chap. 7)

Colonne support en profilé d'étayage 45x45 (cf. chap. 2), équerre 43x42 (cf. chap. 3) et pied articulé (cf. chap. 7)

Supporto in profilato saettone 45x45 (vedi cap. 2), angolare 43x42 (vedi cap. 3) e piede snodato (vedi cap. 7)

Apoyo en perfil soporte 45x45 (ver cap. 2), escuadra 43x42 (ver cap. 3) y pata articulada (ver cap. 7)



	BF 20	BF 50
B [mm]	100	200
	150	300
	200	400
	250	500
	300	600
	400	800
	500 - 5000	1000 - 8000
v [m/min]	5	5
	10	10
	15	15
F [N]	200	500

B = Fördergurtbreite

Conveyor belt width

Largeur de la courroie de transport

Larghezza della cinghia di trasporto

Anchura de la correa de transporte

BF 20 Komponenten

BF 20 components

BF 20 Composants

BF 20 Componenti

BF 20 Componentes

Der Montagesatz enthält alle Elemente zur Befestigung der Antriebs- und Umlenkrolle und des Getriebes.

The assembly set contains all the elements required for mounting the drive and return rollers and the gears.

Le jeu de montage comprend tous les éléments pour la fixation du rouleau d' entraînement et de celui de renvoi et de l'engrenage.

Il set di montaggio comprende tutti gli elementi necessari al fissaggio dei rulli di azionamento e rinvio e dell'ingranaggio.

El juego de montaje contiene todos los elementos para la fijación de los rodillos de accionamiento y desviación y de la transmisión.

inklusive Befestigungssatz

includes fastening set

jeu de pièces de fixation compris

set di elementi di fissaggio incluso

incluye juego de piezas de fijación

LE 1

3 842 519 070

Rollensatz mit Antriebs- und Umlenkrolle.

Stoff Antriebsrolle: Stahlrohr
kunststoffbeschichtet.

Stoff Umlenkrolle: Stahlrohr
unbeschichtet.

Roller set with drive and return rollers.

Drive roller, material: plastic-coated steel
tubing.

Return roller, material: bare steel tubing.

Jeu de rouleaux avec rouleau
d' entraînement et de renvoi.

Matériau rouleau d' entraînement : tuyau
en acier, revêtement en plastique.

Matériau rouleau de renvoi : tuyau en
acier sans revêtement.

Set di rulli con rullo di azionamento e rullo
di rinvio.

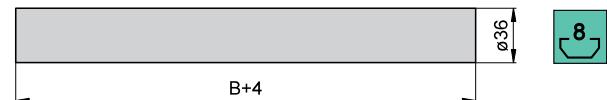
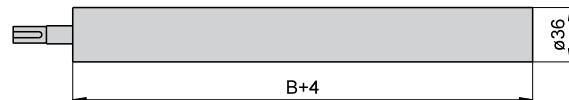
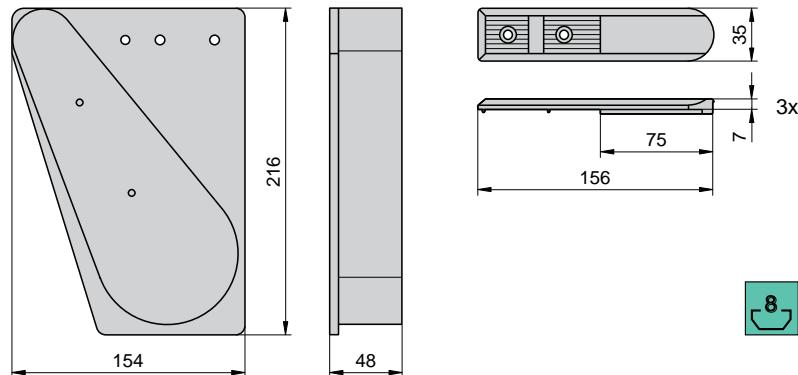
Materiale rullo di azionamento: tubo di
acciaio rivestito in plastica.

Materiale rullo di rinvio: tubo di acciaio
non rivestito.

Juego de rodillos con rodillo de
accionamiento y desviación.

Material rodillo de accionamiento: tubo de
acer revestido en material plástico.

Material rodillo de desviación: tubo de
acer sin revestimiento.



B	LE 1
100	3 842 519 061
150	3 842 519 062
200	3 842 519 063
250	3 842 519 064
300	3 842 519 065
400	3 842 519 066

Durch entsprechenden Anbau des Getriebes an der Anbauplatte lassen sich drei verschiedene Anbaulagen des Motors realisieren, vgl. S. 10-11.

The motor can be mounted in three different positions by mounting it in three different ways on the attachment plate (see p.10-11).

En montant de façon appropriée l'engrenage sur la plaque de montage, trois positions de montage différentes du moteur peuvent être réalisées, cf. p. 10-11.

Montando convenientemente l'ingranaggio sulla piastra di montaggio, si può montare il motore in tre posizioni differenti, vedi pag. 10-11.

Por medio del montaje correspondiente de la transmisión a la placa de montaje, se pueden realizar tres formas distintas de montaje del motor, ver pág. 10-11.

v [m/min]	LE 1
5	3 842 503 579
10	3 842 503 066
15	3 842 503 065

Durch Vorschalten des Frequenzumrichters kann die Drehzahl des Motors und damit die Fördergeschwindigkeit v im Bereich $\pm 60\%$ geregelt werden.

The frequency converter is connected in series so that the motor speed and therefore the conveyor speed v can be adjusted within a range of $\pm 60\%$.

En montant en série un changeur de fréquence, le nombre de tours du moteur peut être réglé et ainsi la vitesse de transport v de l'ordre de $\pm 60\%$.

Inserendo un convertitore di frequenza si può regolare il numero di giri del motore, e di conseguenza la velocità di trasporto v, in un ambito di $\pm 60\%$.

Intercalando un convertidor de frecuencia, se puede regular el número de revoluciones del motor y con ello la velocidad de transporte v en el rango $\pm 60\%$.

Motor:

Motor:

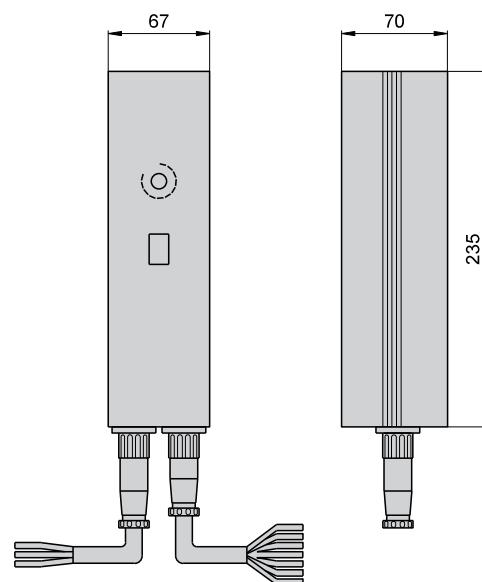
Motor:

Mototori:

Motor:

$P = 120 \text{ W}$ $I_N = 0,8 \text{ A}$
 $f = 50 \text{ Hz}$ $\cos\varphi = 0,73$
 $U = 220 - 240 \text{ V} / 380 - 415 \text{ V}$

LE 1
3 842 503 586



inklusive Befestigungssatz

includes fastening set

jeu de pièces de fixation compris

set di elementi di fissaggio incluso

incluye juego de piezas de fijación

LE 1
3 842 404 820

BF 50 Komponenten

BF 50 components

BF 50 Composants

BF 50 Componenti

BF 50 Componentes

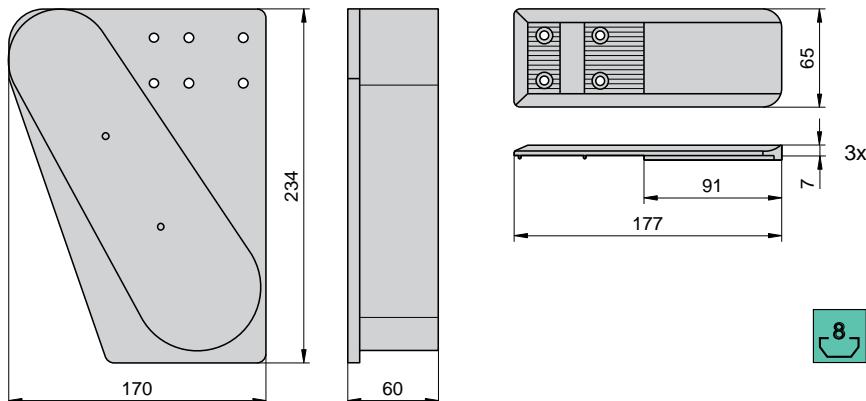
Der Montagesatz enthält alle Elemente zur Befestigung der Antriebs- und Umlenkrolle und des Getriebes.

The assembly set contains all the elements required for mounting the drive and return rollers and the gears.

Le jeu de montage comprend tous les éléments pour la fixation du rouleau d' entraînement et de celui de renvoi et de l' engrenage.

Il set di montaggio comprende tutti gli elementi necessari al fissaggio dei rulli di azionamento e rinvio e dell' ingranaggio.

El juego de montaje contiene todos los elementos para la fijación de los rodillos de accionamiento y desviación y de la transmisión.



8

inklusive Befestigungssatz

includes fastening set

jeu de pièces de fixation compris

set di elementi di fissaggio incluso

incluye juego de piezas de fijación

LE 1

3 842 518 943

Rollensatz mit Antriebs- und Umlenkrolle.

Stoff Antriebsrolle: Stahlrohr
kunststoffbeschichtet.

Stoff Umlenkrolle: Stahlrohr
unbeschichtet.

Roller set with drive and return rollers.

Drive roller, material: plastic-coated steel tubing.

Return roller, material: bare steel tubing.

Jeu de rouleaux avec rouleau d' entraînement et de renvoi.

Matériau rouleau d' entraînement : tuyau en acier, revêtement en plastique.

Matériau rouleau de renvoi : tuyau en acier sans revêtement.

Set di rulli con rullo di azionamento e rullo di rinvio.

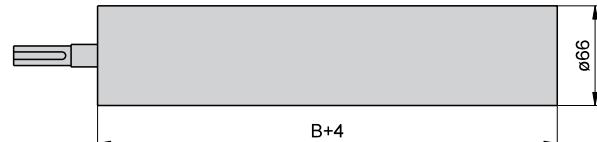
Materiale rullo di azionamento: tubo di acciaio rivestito in plastica.

Materiale rullo di rinvio: tubo di acciaio non rivestito.

Juego de rodillos con rodillo de accionamiento y desviación.

Material rodillo de accionamiento: tubo de acero revestido en material plástico.

Material rodillo de desviación: tubo de acero sin revestimiento.



8



8

B	LE 1
200	3 842 518 988
300	3 842 518 989
400	3 842 518 990
500	3 842 518 991
600	3 842 518 992
800	3 842 518 993

Durch entsprechenden Anbau des Getriebes an der Anbauplatte lassen sich drei verschiedene Anbaulagen des Motors realisieren, vgl. S. 10-11.

The motor can be mounted in three different positions by mounting it in three different ways on the attachment plate (see p.10-11).

En montant de façon appropriée l'engrenage sur la plaque de montage, trois positions de montage différentes du moteur peuvent être réalisées, cf. p. 10-11.

Durch Vorschalten des Frequenzumrichters kann die Drehzahl des Motors und damit die Fördergeschwindigkeit v im Bereich $\pm 60\%$ geregelt werden.

The frequency converter is connected in series so that the motor speed and therefore the conveyor speed v can be adjusted within a range of $\pm 60\%$.

En montant en série un changeur de fréquence, le nombre de tours du moteur peut être réglé et ainsi la vitesse de transport v de l'ordre de $\pm 60\%$.

Inserendo un convertitore di frequenza si può regolare il numero di giri del motore, e di conseguenza la velocità di trasporto v , in un ambito di $\pm 60\%$.

Intercalando un convertidor de frecuencia, se puede regular el número de revoluciones del motor y con ello la velocidad de transporte v en el rango $\pm 60\%$.

Montando convenientemente l'ingranaggio sulla piastra di montaggio, si può montare il motore in tre posizioni differenti, vedi pag. 10-11.

Por medio del montaje correspondiente de la transmisión a la placa de montaje, se pueden realizar tres formas distintas de montaje del motor, ver pág. 10-11.

v [m/min]	LE 1
5	3 842 503 579
10	3 842 503 066
15	3 842 503 065

Motor:

Motor:

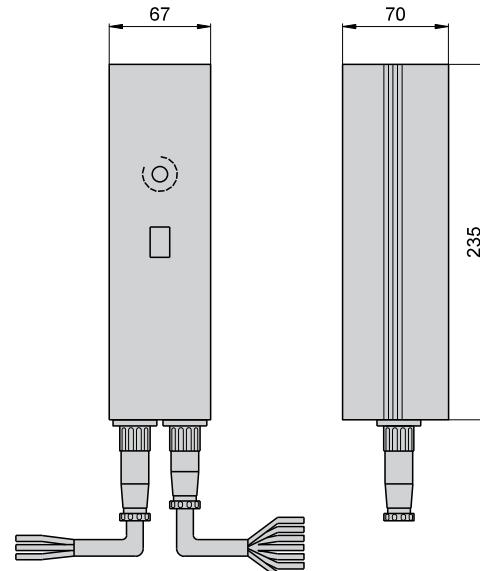
Moteur:

Motore:

Motor:

$P = 180 \text{ W}$ $I_N = 1,1 \text{ A}$
 $f = 50 \text{ Hz}$ $\cos\phi = 0,76$
 $U = 220 - 240 \text{ V} / 380 - 415 \text{ V}$

LE 1
3 842 503 783



inklusive Befestigungssatz

includes fastening set

jeu de pièces de fixation compris

set di elementi di fissaggio incluso

incluye juego de piezas de fijación

LE 1
3 842 404 820

BF20, BF50 Zubehör

BF20, BF50 Accessories

BF 20, BF 50 Accessoires

BF 20, BF 50 Accessori

BF 20, BF 50 Accesorios

Die Abdeckleiste führt den Gurt unterhalb des Gestells.

Stoff: AlMgSi 0,5 F25 naturfarben eloxiert.

The cover strip guides the belt underneath the frame.

Material: AlMgSi 0,5 F25, natural-coloured, anodized.

Le couvre-joint amène la courroie sous le bâti.

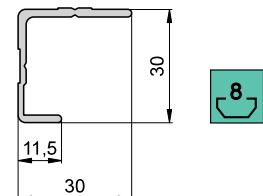
Matériau : AlMgSi 0,5 F25 anodisé en couleur naturelle.

Il listello di protezione guida la cinghia al di sotto dell'incastellatura.

Materiale: AlMgSi 0,5 F25 anodizzato, di colore naturale.

El listón de cubrimiento guía la correa por debajo del armazón.

Material: AlMgSi 0,5 F25 anodizado en color natural.



8

LE 1 x L = ... mm

3 842 519 122 / 3000

Knotenblech zum Verbinden von Stütze und Gestell im Winkel von $90^\circ \pm 40^\circ$.

Stoff: verzinktes Stahlblech.

Node plate for joining the leg set and frame at an angle of $90^\circ \pm 40^\circ$.

Material: galvanized steel plate.

Couvre-noeud pour la jonction entre la colonne support et le bâti à un angle de $90^\circ \pm 40^\circ$.

Matériau: rôle d'acier galvanisé.

Fazzoletto per il collegamento fra supporto e incastellatura ad angoli di $90^\circ \pm 40^\circ$.

Materiale: lamiera d'acciaio zincata

Lámina nudo para la unión del apoyo y el armazón en el ángulo de $90^\circ \pm 40^\circ$.

Material: chapa de acero cincada.

inklusive Befestigungssatz

includes fastening set

jeu de pièces de fixation compris

set di elementi di fissaggio incluso

incluye juego de piezas de fijación



8

10

LE 1

3 842 518 621

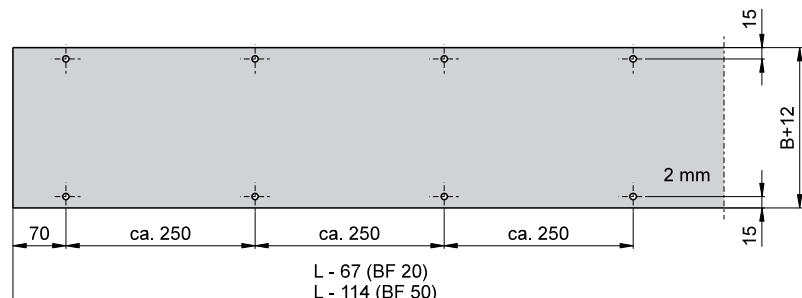
Das Gleitblech fertigen Sie aus Edelstahl selbst an.

You can make the slide plate from stainless steel yourself.

Vous faites la tôle de glissement vous-même en acier fin.

Fabbricate Voi stessi la lamiera di scorrimento in acciaio inossidabile.

La chapa deslizante la fabrica Ud. mismo en acero inoxidable.



Gurtauswahl

Belt selection

Choix de courroie

Scelta di cinghie

Selección de la correa

empfohlener Gurthersteller: Siegling, Hannover (Deutschland)

recommended belt manufacturer: Siegling, Hannover (Germany)

fabricant de courroie recommandé : Siegling, Hannover (R. F. A.)

fabbricante di cinghie raccomandato: Siegling, Hannover (Germania)

fabricante de correa recomendado: Siegling, Hannover (Alemania)

BF 20	BF 50	Anwendung, Bandeigenschaft application, belt characteristics application, propriété de la bande applicazione, caratteristiche della cinghia aplicación, característica de la cinta	Typenbezeichnung Type Désignation du type Denominazione tipo Denominac. del tipo	S _D
●	●	Lebensmittelindustrie, antistatisch, bedingt staufähig food industry, anti-static, can be used for accumulation of goods to a certain extent industrie alimentaire, antistatique, accumulation restreinte industria alimentare, antistatica, solo parzialmente adatta all'accumulo industria alimenticia, antiestática, parcialmente apta para atasco	E3/2 UO/UO transparent FDA	8
●		gute Mitnahme auf Transportseite, Universalgurt good carrying properties on transport side, universal belt bon accrochage sur la face de transport, courroie universelle buon trascinamento sul lato di trasporto, cinghia universale buen arrastre en el lado de transporte, correa universal	E5/2 O/V5 grün	5
●	●	Transport für Lebensmittel, bedingt staufähig, quersteif transport for foods, can be used for accumulation to a certain extent, transverse rigidity transport de produits alimentaires, accumulation restreinte, raideur transversale trasporto di generi alimentari, parzialmente adatta all'accumulo, rigida trasversalmente transporte de alimentos, parcialmente apta para atasco, transversalmente rígida	E8/2 UO/V2H MT weiß FDA	8
	●	Steigtransport bis ca. 15°, Pakettransport, quersteif transport at a gradient of up to approx. 15°, package transport, transverse rigidity transport inclinaison jusqu'à env. 15°, transport de palette, raideur transversale trasporto in pendenza fino a ca. 15°, trasporto di pallet, rigida trasversalmente transporte en pendiente hasta 15°, transporte de paletas, transversalmente rígida	E8/2 UO/V10 SG grün	8
	●	Sammeln, Sortieren, Verteilen von Gütern, Staubbetrieb möglich collecting, sorting and distributing goods, accumulation operation possible collecter, trier, distribuer des marchandises, avec accumulation raccolta, classificazione, smistamento di merci, funzionamento ad accumulo acumulación, selección, distribución de materiales, funcionamiento en atasco	E8/2 UO/V2H MT grün	8
●	●	Universalband mit PU-Beschichtung, quersteif universal belt with PU coating, transverse rigidity bande universelle avec revêtement en PU, raideur transversale cinghia universale con rivestimento in PU, rigida trasversalmente cinta universal con revestimiento de PU, transversalmente rígida	E8/2 UO/U2- 9830 grün	8

S_D = Reibwert

S_D = friction value

S_D = valeur de frottement

S_D = valore di attrito

S_D = valor de rozamiento

Berechnung der Gurtlänge L_G:

belt length calculation L_G:

Calcul de la longueur de courroie L_G:

Calcolo della lunghezza della cinghia L_G:

Cálculo de la longitud de la correa L_G:

$$\text{BF 20: } L_G = 2 \times L + 42,24 - 4,6 \times \frac{L}{S_D \times B}$$

$$\text{BF 50: } L_G = 2 \times L + 76,49 - 11 \times \frac{L}{S_D \times B}$$

Installationselemente

Installation elements

Éléments d'installation

Elementi per l'installazione

Elementos de instalación



11-3



11-4



11-4

Installationselemente

Installation elements Éléments d'installation Elementi per l'installazione Elemento de instalación

Elektrische Leitungen müssen sauber verlegt sein. Denn nur wenn die Installation übersichtlich ausgeführt wurde, können Störungen an der Elektrik einfach lokalisiert und behoben werden. Kabelkanäle und Kabelträger sind daher wichtige Elemente zur wartungsfreundlichen Elektroinstallation an Aufbauten aller Art aus Mechanik Grundelementen.

Überall, wo es auf sichere elektrostatische Ableitung ankommt, brauchen Sie zuverlässige Verbindungselemente. Bei dem Anschlußstück ist ein unbeabsichtigtes Lösen des Kabelanschlusses nicht möglich.

It is important for electrical leads to be laid clearly. Only if they are installed in an orderly way can electrical faults be easily located and eliminated. For this reason cable ducts and cable brackets are important elements when it comes to maintenance-friendly electrical installation on all kinds of constructions made of basic mechanical elements.

In all areas where safe electrostatic conductivity is important, you need reliable connection elements. With our connecting piece it is impossible for a cable connection to become detached by accident.

Des lignes électriques doivent être posées correctement. Car, c'est seulement à partir du moment où une installation a été exécutée de manière claire et nette qu'il est alors plus facile de localiser des pannes d'électricité et de les éliminer. C'est la raison pour laquelle les goulottes et les portecâbles sont des éléments importants dans des installations électriques faciles à entretenir pour n'importe quelle construction faite à partir des éléments mécaniques de base.

Partout là où des déviations électrostatiques sûres s'imposent, vous avez besoin d'éléments de jonction fiables. Avec le raccord, le câble ne peut pas se détacher.

I cavi elettrici devono essere posati in modo ordinato, perché solo se l'installazione è stata eseguita in maniera chiara, si possono facilmente localizzare e risolvere problemi/guasti all'impianto elettrico. Cunicoli per cavi e portacavi sono quindi elementi importanti per un'installazione elettrica di facile manutenzione in ogni tipo di costruzione effettuata con gli elementi meccanici di base.

Laddove è importante realizzare una derivazione elettrostatica sicura, c'è bisogno di elementi di collegamento affidabili. Il raccordo impedisce che cavi allacciati tra loro possano involontariamente staccarsi.

Las líneas eléctricas se deben tender correctamente ya que, sólo si la instalación se ha ejecutado de manera ordenada, se pueden localizar y remediar fácilmente fallas eléctricas. Los canales de cables y los portacables son, por lo tanto, elementos importantes para una instalación eléctrica de fácil mantenimiento en construcciones de todo tipo con elementos básicos de mecánica.

En todos los lugares donde la derivación electrostática es importante, se necesitan elementos de unión confiables. Con la pieza de unión no puede ocurrir una separación involuntaria de la conexión de cables.

Kabelkanal, Kabelträger

Cable duct, cable bracket

Goulotte, porte-câble

Cunicolo per cavi, portacavi

Canal de cables, portacables



Der Kabelkanal bietet sehr gute Zugänglichkeit bei großem Nutzvolumen. Einfache und schnelle Montage.

Stoff: PP schwarz.

The cable duct is easily accessible and houses a large number of cables. Simple and quick to mount.

Material: black PP.

La goulotte offre une grande facilité d'accès pour un grand volume utilisable. Montage simple et rapide.

Matériau : PP noir.

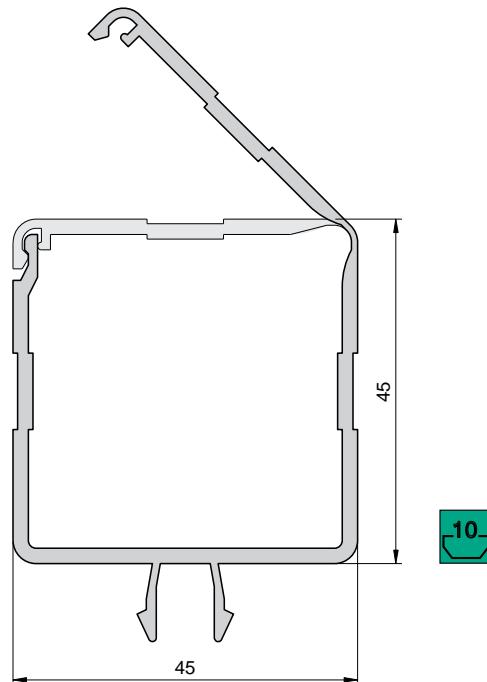
Il cunicolo per cavi offre una grande facilità d'accesso unita ed un ampio volume utile. Montaggio semplice e veloce.

Materiale: PP nero.

El canal de cables ofrece muy buen acceso con un gran volumen útil.

Montaje fácil y rápido.

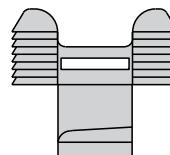
Material: PP negro.



LE 1 x L = ... mm
3 842 518 241 / 2000

Kabelträger zur Befestigung einzelner Kabel mit Kabelbinder.

Stoff: PA 6 schwarz.



Single cables can be attached to this cable bracket with cable fasteners.

Material: black PA 6.

Porte-câble pour la fixation de câbles particuliers avec collier.

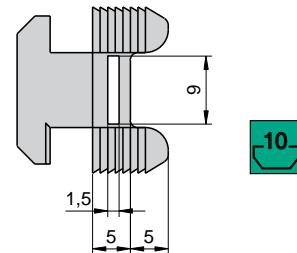
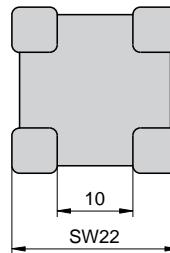
Matériau : PA 6 noir.

Portacavi per fissare singoli cavi con fascetta per cavi.

Materiale: PA 6 nera.

Portacables para fijación de cables solos con atadura plástica para cable.

Material: PA 6 negra.



LE 10	LE 100
3 842 510 074	3 842 510 075

Schnellverschluß, Anschlußstück

Quick-lock, connection piece
Coupleur rapide, raccord
Attacco rapido, raccordo
Tapón rápido, pieza de unión



Der Schnellverschluß zur Befestigung von handelsüblichen Kabelkanälen.

Stoff: PA 6 schwarz.

The quick-lock is for attaching commercially available cable ducts.

Material: black PA 6.

Le coupleur rapide pour la fixation des goulottes courantes.

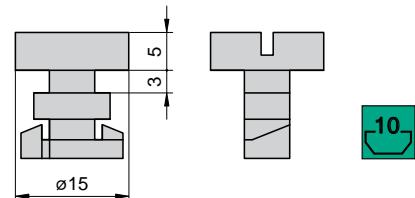
Matériau : PA 6 noir.

L'attacco rapido per fissare cunicoli per cavi in commercio.

Materiale: PA 6 nera.

Tapón rápido para la fijación de canales de cable usuales en el comercio.

Material: PA 6 negra.



LE 10

3 842 519 322

Anschlußstück zur Erdung an Antistatik-arbeitsplätzen mit 4,5 mm Druckknopf oder Tenax-Anschluß. Der Tenax-Anschluß kann nicht unbeabsichtigt gelöst werden.

Stoff: Messing.

A connection piece used for earthing at anti-static workplaces, with a 4.5 mm push-button or Tenax connection. The Tenax connection will not come unconnected by accident.

Material: brass.

Raccord pour la mise à la terre sur des postes de travail antistatiques avec bouton-poussoir 4,5 mm ou raccord Tenax. Le raccord Tenax ne peut pas être desserré par inadvertance.

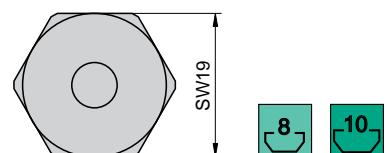
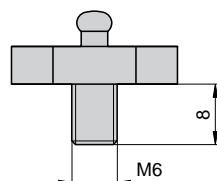
Matériau : laiton.

Raccordo per il collegamento a terra in posti di lavoro antistatici con pulsante di 4,5 mm o allacciamento Tenax. Non è possibile che l'allacciamento Tenax si stacchi inavvertitamente.

Materiale: ottone.

Pieza de unión para la puesta a tierra en lugares de trabajo antiestáticos con botón de presión de 4,5 mm o conexión Tenax. La conexión Tenax no se puede soltar involuntariamente.

Material: latón.



LE 10

3 842 516 930

Werkzeuge

Tools

Outils

Outilles

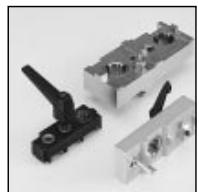
Herramientas



12-3



12-4



12-5



12-6

Werkzeuge, Bearbeitungshinweise

Tools, finishing instructions

Outils, conseils d'usinage

Utensili, istruzioni per la lavorazione

Herramientas, indicaciones de mecanizado

Strebenprofile erhalten Sie bei Bosch montagefertig in der richtigen Länge und der gewünschten Endenbearbeitung. Sie können die maßgenaue Bearbeitung jedoch auch selbst durchführen. Sie finden dazu im Boschprogramm die passenden Werkzeuge.

Alle Strebenprofile können gratfrei auf Länge gesägt werden.

Voraussetzung:

Metallkreissägeblatt, hartmetallbestückt
Durchmesser: 350 mm
Dicke: 3,3 bzw. 2,8 mm
Zähnezahl: 92
Drehzahl: 2.500 min⁻¹
Schnittgeschwindigkeit: 2.800 m/min

Strut profiles are available from Bosch ready for assembly in the right length and with the required end finishing. However, you can also do this work yourself for to achieve even more precise results. All the tools needed are available in the Bosch range.

All strut profiles can be sawn off smoothly to the correct length.

Requirements:

Circular saw blade, carbide tipped
Diameter: 350 mm
Thickness: 3.3 or 2.8 mm
No. of teeth: 92
R.p.m.: 2,500 min⁻¹
Cutting speed: 2,800 m/min

Chez Bosch, les profilés d'étayage sont livrés prêts au montage à la longueur désirée avec les extrémités usinées comme vous le souhaitez. Vous pouvez bien sûr effectuer l'usinage sur mesure vous-même. Vous trouverez à ce sujet les outillages qui conviennent dans la gamme Bosch.

Tous les profilés d'étayage peuvent être sciés à la longueur désirée sans ébarbures.

Condition :

Fraise-scie, avec mise de métal dur
Diamètre : 350 mm
Épaisseur : 3,3 ou 2,8 mm
Nombre de dents: 92
Tours-minute: 2.500 min⁻¹
Vitesse de coupe: 2.800 m/min

I profilati saettone della Bosch sono disponibili già pronti per il montaggio, della lunghezza giusta e con le estremità lavorate nel modo da Voi desiderato. Si può tuttavia provvedere anche autonomamente ad una lavorazione su misura. Nel programma della Bosch troverete gli utensili adatti a questo scopo.

Tutti i profilati saettone possono essere segati senza sbavature.

Condizioni:

Lama di sega circolare per metallo, equipaggiata con metallo duro
Diametro: 350 mm
Spessore: 3,3 oppure 2,8 mm
Numero di denti: 92
Numero di giri: 2.500 min⁻¹
Velocità di taglio: 2.800 m/min

Los perfiles soporte de Bosch se suministran listos para el montaje en la longitud correcta y el mecanizado deseado de los extremos. No obstante, Ud. mismo puede ejecutar también el mecanizado a medidas. Para ello encuentra en el programa de Bosch las herramientas adecuadas.

Todos los perfiles soporte se pueden cortar a longitud sin rebabas.

Requisito:

Hoja de sierra metálica circular equipada con metal duro.

Diámetro: 350 mm
Espesor: 3,3 ó 2,8 mm
Número de dientes: 92
No. revoluciones: 2.500 min⁻¹
Velocidad de corte: 2.800 m/min

Gewindeformer, Spiralbohrer

Thread former, twist drill

Taraud non coupant, foret hélicoïdal

Formatore per filettatura, punta elicoidale

Perfilador de roscas, broca espiral

Gewindeformer M8 und M16 für die Endenbearbeitung in Strebuprofilen. Manschette A zur Kühlmittelzufuhr für Gewindeformer M16.

Gewinde M12 werden mit handelsüblichen Gewindeschneidern hergestellt.

M8 and M16 thread formers for end finishing of strut profiles. Sleeve A is used for introducing cooling agent for thread former M16.

M12 threads can be cut with commercially available thread cutters.

Les tarauds non coupants M8 et M16 pour l'usinage des extrémités des profilés d'étayage. Manchette A pour l'arrivée du réfrigérant pour le taraud M16.

Les filetages M12 sont réalisés avec les outils à filetage courants.

Formatore per filettatura M8 e M16 per la lavorazione delle estremità dei profilati saettone. Manicotto A per l'alimentazione del fluido di raffreddamento per formatore M16.

Le filettature M12 si effettuano con le filettatrici in commercio.

Perfilador de roscas M8 y M16 para el mecanizado de extremos en perfiles soporte. Manguito A para la conducción del medio refrigerante para el perfilador de roscas M16.

Las roscas M12 se ejecutan con las roscadoras usuales en el comercio.



	LE 1
M8	3 842 506 991
M16	3 842 506 992
A	3 842 506 993

Spiralbohrer zum Aufbohren der Zentralbohrung 10mm. Stufenbohrer für Verbindung von Strebuprofilen 90x90 mit Zentralschraube.

Twist drill for drilling the central bore to 10mm. Stepped drill for connecting strut profiles 90x90 with core screw.

Foret hélicoïdal pour effectuer l'alésage central de 10 mm. Foret étagé pour raccorder des profilés d'étayage 90x90 à l'aide de la vis centrale.

Punta elicoidale per l'alesaggio del foro centrale da 10 mm. Punta a più diametri per il collegamento di profilati saettone 90x90 con vite centrale.

Broca espiral para ejecutar el taladro central 10mm. Broca escalonada para la unión de perfiles soporte 90x90 con tornillo central.



	LE 1
Ø15,2	3 842 506 995
Ø22	3 842 506 997

	LE 1
Ø17/Ø26	3 842 506 998
Ø20/Ø31	3 842 506 999

Bohrvorrichtungen

Drilling jigs

Dispositifs de forage

Dispositivi di foratura

Dispositivos de taladrar

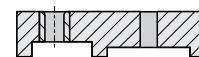
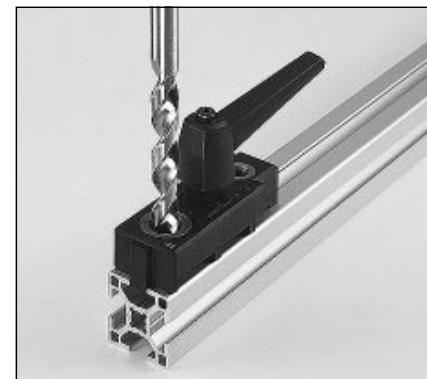
Die Bohrvorrichtungen für die 6er-, 8er- und 10er-Nut erleichtern das paßgenaue Bohren von Durchgangslöchern für Innensechskantschraubendreher und von Aufnahmebohrungen für Bolzenverbinder, Schnellspannverbinder und Gewindegülsen.

With this drilling jig for 6mm, 8mm and 10mm grooves it is easier to drill precise through holes for hex socket screwdrivers and fastening holes for bolt connectors, quick connectors and threaded sleeves.

Les dispositifs de forage pour les rainures de 6 mm, 8 mm et 10 mm facilitent le forage exact des trous de passage pour clés mâles pour vis à six pans creux et des alésages pour les jonctions à boulons, les joints à serrage rapide et les manchons filetés.

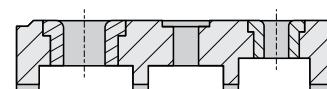
I dispositivi di foratura per le scanalature da 6, 8 e 10 mm facilitano la foratura precisa dei fori passanti per cacciaviti brugola e dei fori di alloggiamento per raccordi a bulloni, raccordi a serraggio rapido e bussole filettate.

Los dispositivos de taladrar para las ranuras de 6, 8 y 10 mm facilitan el taladrado preciso de agujeros pasantes para destornillador hexagonal interior y para agujeros de recepción de empalmadores de pernos, empalmadores de apriete rápido y manguitos roscados.



A

6



B

8

inklusive Befestigungssatz

includes fastening set
jeu de pièces de fixation compris
set di elementi di fissaggio incluso
incluye juego de piezas de fijación

LE 1	
A	3 842 517 166
B	3 842 503 850



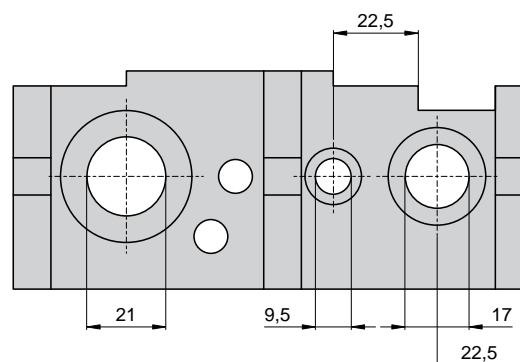
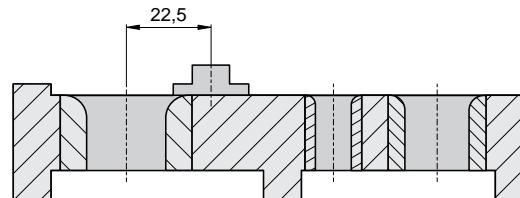
Die Bohrvorrichtung D für gelenkige Schnellspannverbinder ermöglicht das paßgenaue Bohren von Profilen, die unter einem beliebigen Winkel bis 45° abgelängt sind.

Drilling jig D for flexible quick connectors lets you drill profiles precisely which are cut off at any angle of less than 45°.

Le dispositif de forage D pour joints de serrage rapide articulés permet de forer avec précision des profilés qui ont été mis en longueur à un angle quelconque allant jusqu'à 45°.

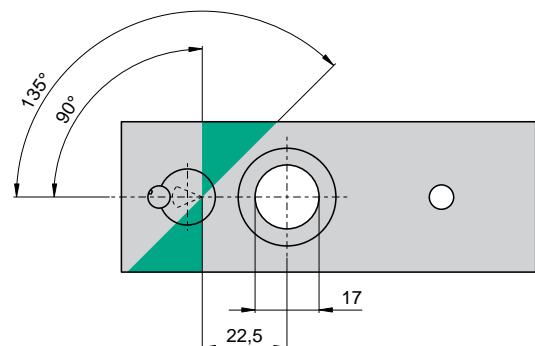
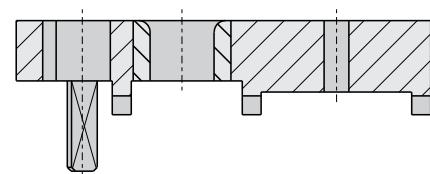
Il dispositivo di foratura D per raccordi a serraggio rapido snodati consente la foratura esatta di profili tagliati a misura con un'angolazione qualsiasi all'interno dei 45°.

El dispositivo de taladrar D para empalmador de apriete rápido articulado posibilita el taladrado preciso de perfiles cortados a longitud en cualquier ángulo hasta 45°.



10

C



10

D

inklusive Befestigungssatz

includes fastening set

jeu de pièces de fixation compris

set di elementi di fissaggio incluso

incluye juego de piezas de fijación

LE 1

	LE 1
C	3 842 218 960
D	3 842 516 731

Schlüsselsatz, Innensechskantschraubendreher

Set of keys, hex socket screw driver

Jeu de clés, clé mâle pour vis à six pans creux

Set di chiavi, cacciavite brugola

Juego de llaves, destornillador hexagonal interior

Schlüsselsatz mit drei Innensechskantschraubendrehern SW8 für die Montage Profilknoten 45x45, Gelenke und Zentralschrauben M12 oder S12.

This set of keys includes three hex socket screw drivers SW8 for attaching profile nodes 45x45, joints and core screws M12 or S12.

Jeu de clés composé de trois clés mâles pour vis à six pans creux SW8 pour le montage de noeuds de profilés 45x45 et de vis centrales M12 ou S12.

Set di chiavi con tre cacciaviti brugola SW8 per montare nodi profilati 45x45 e viti centrali M12 o S12.

Juego de llaves con tres destornilladores hexagonales interiores SW8 para el montaje de nudos perfilados 45x45 y tornillos centrales M12 o S12.



Innensechskantschraubendreher für Zentralschraube S8, Innenwinkel, Gehungswinkel, Eckwinkel, Schnellspannverbinder und Bolzenverbinder.

Hex socket screwdriver for core screws S8, inner brackets, miter brackets, corner brackets, quick connectors and bolt connectors.

Clé mâle pour vis à six pans creux pour vis centrale S8, équerre interne, équerre à onglet, cornière d'angle, joint de serrage rapide et jonction à boulons.

Cacciavite brugola per vite centrale S8, angolare interno, squadra zoppa, cantonale a flangia, raccordo a serraggio rapido e raccordo per bulloni.

Destornillador hexagonal interior para tornillo central S8, escuadra interior, escuadra de sesgo, rinconera, empalmador de apriete rápido y empalmador de pernos.



LE 1	
SW8	3 842 146 863

LE 5	
SW3	3 842 505 300
SW5	3 842 505 299

Planungssoftware und Training

Planning software and training

Logiciel de planification et entraînement

Software di progettazione e addestramento

Software de planificación y entrenamiento



13-2



13-4



13-6

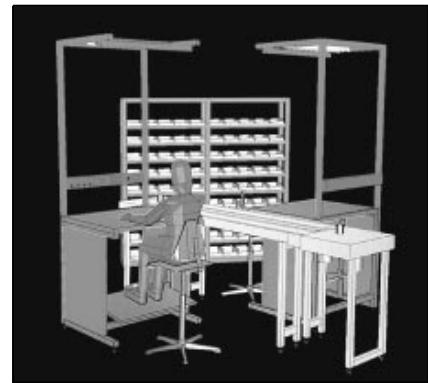
MGEsoft Projektierung und Konstruktion

MGEsoft project planning and design

MGEsoft projection et construction

MGEsoft progettazione e costruzione

MGEsoft proyecto y construcción



Mit der Planungssoftware MGEsoft sparen Sie viel Zeit und vermeiden Planungsfehler bei der Auslegung Ihrer MGE-Applikationen. MGEsoft unterstützt Sie durch folgende Funktionen:

- Alle Bauelemente als 3D-Grafiken mit intelligenter Verbindungsfunction
- Anschauliche 3D-Präsentationen
- Konstruktionszeichnungen werden von MGEsoft generiert
- Zubehörteile, Stücklisten und Preise werden vollautomatisch ermittelt
- Berechnungsfunktionen für die Konstruktion sind hinterlegt
- Makros ersparen Ihnen 90% Zeit

Systemvoraussetzungen: PC 486 oder Pentium und AutoCAD 12 oder 13 für DOS.

Unser Wartungsvertrag bietet Ihnen einen Update- und Hotline-Service und berechtigt Sie zur Teilnahme an unseren Anwenderforen.

The MGEsoft planning software saves you a lot of time and avoids planning errors when laying out your MGE applications. MGEsoft supports you with the following functions:

- All components as 3D graphics with intelligent linking function
- Easily understood 3D images
- Design drawings are generated by MGEsoft
- Accessories, parts lists and prices are determined fully automatically
- Built-in calculation functions
- Macros save you time by a factor of 90%

System requirements: PC 486 or Pentium and AutoCAD 12 or 13 for DOS.

Our maintenance contract offers you an update and hotline service, and also authorizes you to participate in our user forums.

Avec le logiciel de planification MGEsoft, vous gagnez du temps et vous évitez les erreurs de planification lors de la conception des applications MGE. Les fonctions suivantes sur MGEsoft vous seront d'un grand soutien :

- Tous les éléments de construction sous forme de graphiques en 3 dimensions avec une fonction de jonction intelligente
- Des présentations en 3 dimensions claires
- Des dessins de construction générés par MGEsoft
- Des accessoires, des nomenclatures et des prix calculés automatiquement
- Des fonctions de calcul ont été prévues pour la construction
- Des macros vous font gagner 90% de temps

Conditions requises par le système : PC 486 ou Pentium et AutoCAD 12 ou 13 pour DOS.

Notre contrat de maintenance vous offre un service de mise à jour et d'information et vous permet de participer à nos forums des utilisateurs.

Con il software di progettazione MGEsoft risparmiate tempo ed evitate errori di progettazione nel dimensionamento delle Vostre applicazioni MGE. MGEsoft Vi aiuta con le seguenti funzioni:

- Tutti gli elementi costruttivi sotto forma di disegni tridimensionali con funzione di collegamento intelligente
- Presentazioni tridimensionali chiare
- I disegni costruttivi vengono generati da MGEsoft
- Accessori, distinte base e prezzi sono determinati automaticamente
- Sono a disposizione funzioni di calcolo per la costruzione
- I makros Vi risparmiano il 90% del tempo

Requisiti del sistema: PC 486 oppure Pentium e AutoCAD 12 o 13 per DOS.

Il nostro contratto di manutenzione Vi offre un servizio di aggiornamento continuato e Vi dà diritto a partecipare ai nostri fori per gli utenti.

Con el software de planificación MGEsoft ahorra Ud. mucho tiempo y evita errores de planificación en el dimensionamiento de sus aplicaciones MGE. MGEsoft le ofrece apoyo con las siguientes funciones:

- Todos los elementos constructivos como gráficos en 3 dimensiones con función de conexión inteligente
- Presentaciones claras en 3 dimensiones
- MGEsoft genera los dibujos de diseño
- Los accesorios, listas de partes y precios se obtienen automáticamente
- Se dispone de funciones de cálculo para la construcción
- Los macros le ahorran 90% del tiempo

Requisitos del sistema: PC 486 o Pentium y AutoCAD 12 ó 13 para DOS.

Nuestro contrato de mantenimiento le ofrece a Ud. un servicio de actualización y de información y le da derecho a tomar parte en nuestros foros de usuarios.

MGEsoft

LE 1	
deutsch	0 842 902 011
english	0 842 902 015
français	0 842 902 415
italiano	0 842 902 416

MGEsoft inklusive Wartungsvertrag

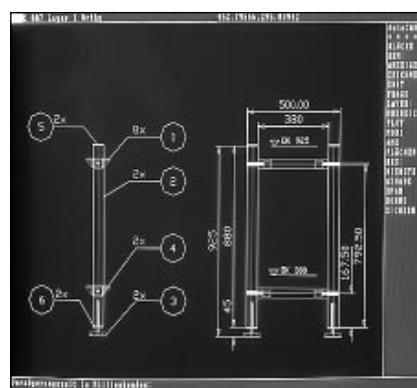
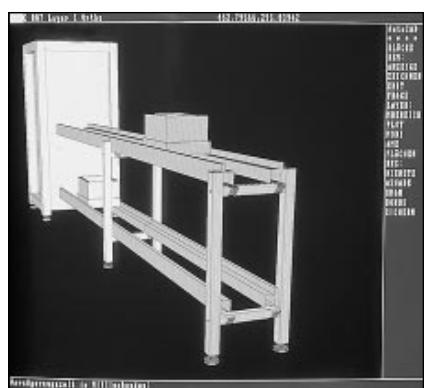
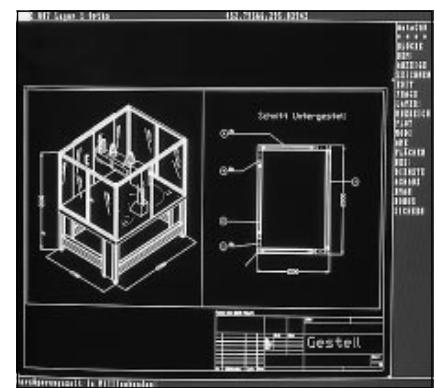
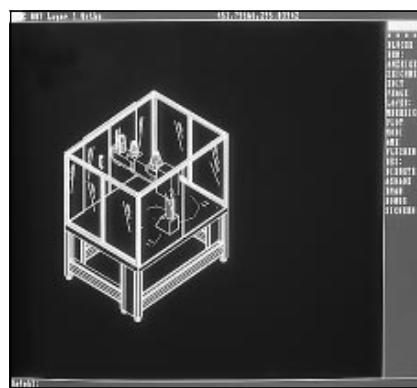
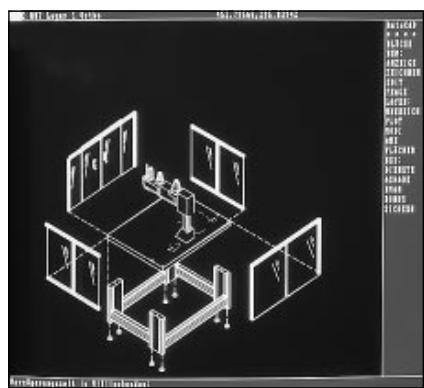
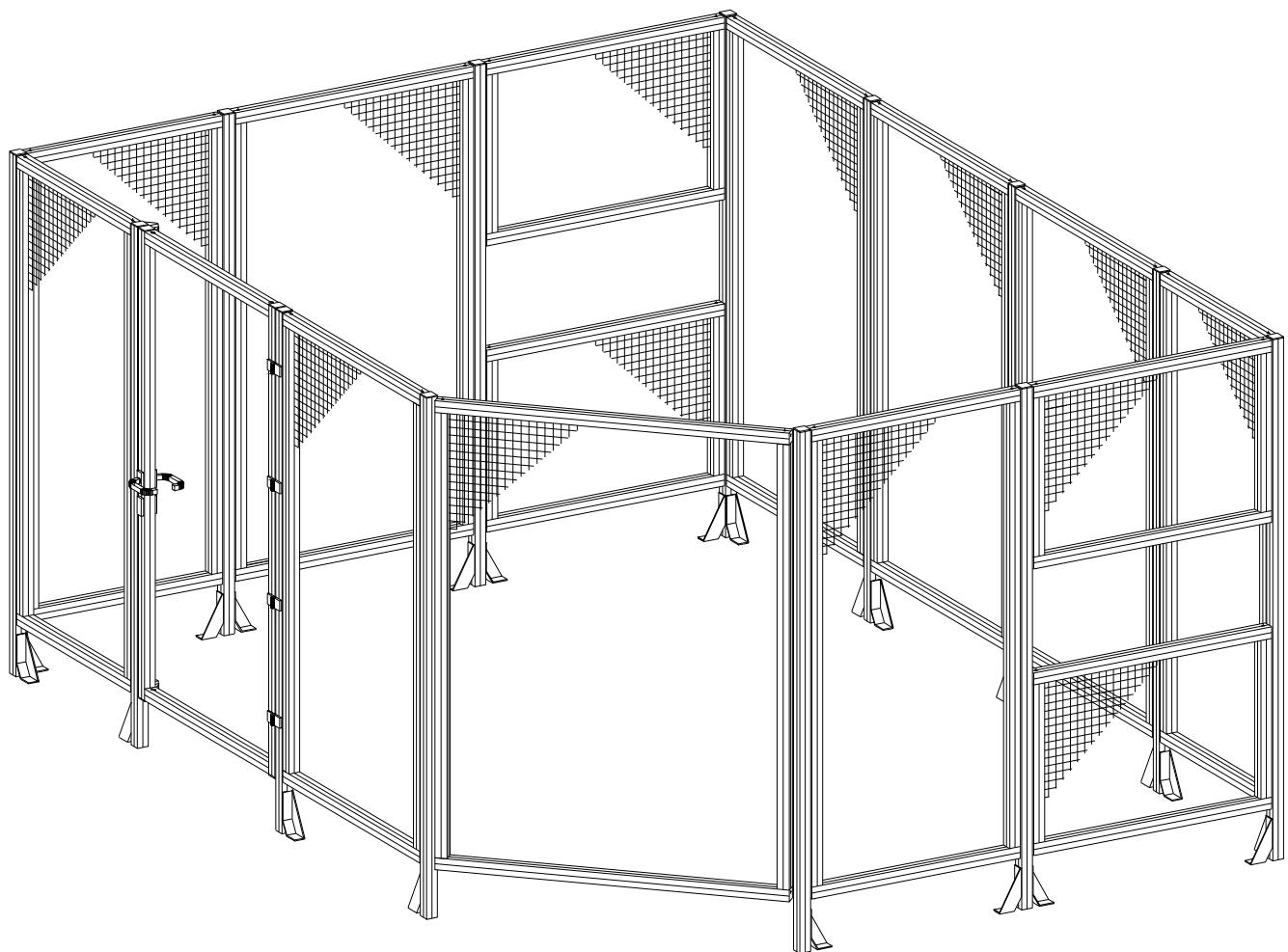
MGEsoft includes maintenance contract

MGEsoft contrat de maintenance compris

MGEsoft contratto di manutenzione incluso

MGEsoft incluye contrato de mantenimiento

LE 1	
deutsch	3 842 519 512
english	3 842 519 516
français	3 842 519 519
italiano	3 842 519 520



MGEpaint Konstruktion

MGEpaint design

MGEpaint construction

MGEpaint costruzione

MGEpaint construcción

Konstruktionen aus Bosch-Bauelementen führen Sie mit MGEpaint auf allen CAD-Systemen schneller und genauer aus. MGEpaint unterstützt Sie dabei mit folgenden Funktionen:

- Alle Bauteile als exakte 2D-Geometrie in allen Ansichten.
- Bauteilübersicht, die zugleich praktischer Manuskrithalter aus MGE ist.
- Selbstklärende Menüs für AutoCAD
- DXF und IGES-Daten für alle CAD-Systeme
- Kostenloser Update-Service
- Installation in den Sprachen D, GB, F, I und E möglich

Grâce à MGEpaint, vous pourrez réaliser vos constructions sur vos systèmes CAO à partir des éléments de construction Bosch de manière plus rapide et plus précise. MGEpaint vous apporte son soutien dans les fonctions suivantes :

- Tous les éléments de construction présentés sous tous les angles comme géométrie exacte en deux dimensions.
- Un aperçu des éléments de construction pratique qui sert en même temps de porte-manuscrit conçu à partir d'éléments mécaniques de base.
- Des menus auto-explicatifs pour l'AutoCAD
- Des données DXF et IGES pour tous les systèmes CAO
- Un service gratuit de mise à jour
- Installation possible dans les langues allemande, anglaise, française, italienne et espagnole.

MGEpaint lets you design faster and more accurately with Bosch components on all CAD systems. MGEpaint supports you with the following functions:

- All components in precise 2D geometry from all directions
- Component overview that also serves as a practical manuscript holder
- Self-explanatory menus for AutoCAD
- DXF and IGES data for all CAD systems
- Free update service
- Can be installed in D, GB, F, I and E



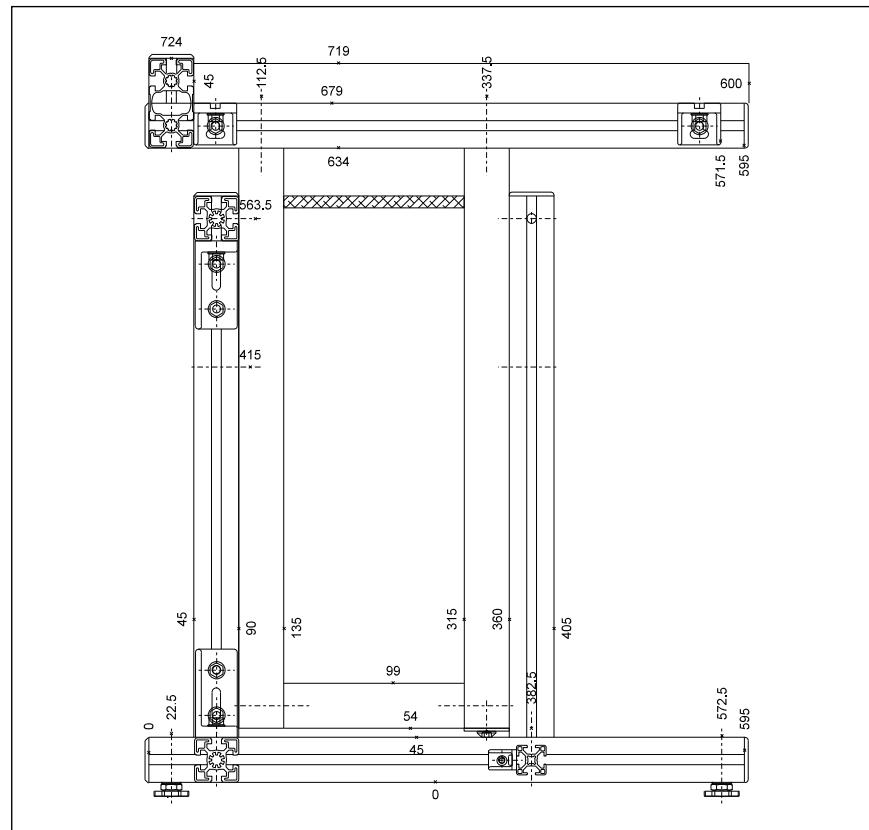
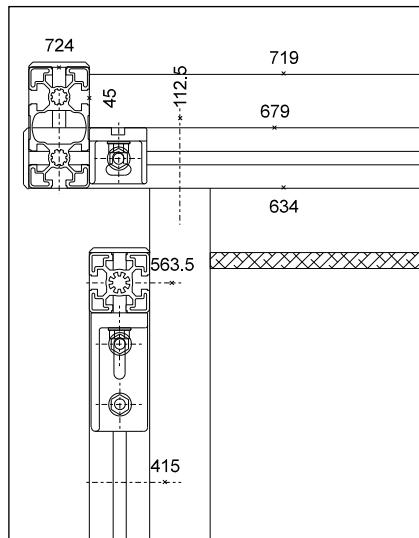
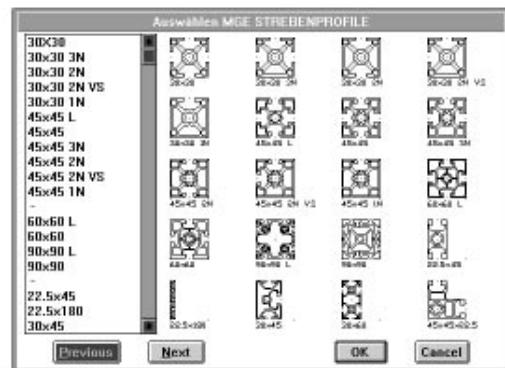
Las construcciones con componentes de Bosch se realizan de manera más rápida y exacta con MGEpaint en todos los sistemas CAD. MGEpaint le ofrece apoyo con las siguientes funciones:

- Todos los componentes con todas sus vistas en geometría exacta de 2 dimensiones.
- Resumen de componentes, que al mismo tiempo es un portamanuscritos en MGE.
- Menús que se explican por sí mismos para AutoCAD
- Datos DXF y IGES para todos los sistemas CAD
- Servicio gratuito de actualización
- La instalación se puede hacer en alemán, inglés, francés, italiano y español.

Grazie a MGEpaint, in tutti i sistemi CAD potete realizzare costruzioni con gli elementi costruttivi Bosch in modo più veloce e più preciso. MGEpaint Vi aiuta con le seguenti funzioni:

- Tutti i componenti sotto forma di disegni bidimensionali in tutte le prospettive.
- Panoramica dei componenti che è allo stesso tempo anche un pratico leggio MGE.
- Menù autodescrittivi per l'AutoCAD
- Archivi DXF e IGES per tutti i sistemi CAD
- Servizio di aggiornamento gratuito
- Installazione nelle lingue D, GB, F, I e E possibile

LE 10
3 842 516 130



Training MGE

MGE training Entraînement MGE Addestramento MGE Entrenamiento MGE

Im Trainingszentrum Montagetechnik wird Planern, Konstrukteuren und Werkstattmitarbeitern praktisches Wissen zur Anwendung der Mechanik Grundelemente vermittelt. Im MGE - Einführungsseminar wird das Bauteile-spektrum vorgestellt und die Konstruktion mit MGE praktisch trainiert.

Als erfahrener Kunde erhalten Sie im MGE - Anwenderforum neueste Informationen zu verschiedenen Schwerpunkt-themen und Sie können Erfahrungen mit anderen Anwendern austauschen. For-dern Sie das aktuelle Kursbuch (3 842 394 483) an.

In the Assembly Techniques training centre, planners, designers, and shop workers receive practical information on using Basic Mechanical Elements. In the MGE Introductory Seminar, the range of components is presented in our MGE Introductory Seminar and practical training provided with MGE.

As an experienced customer, the MGE user forum gives you the latest information on various topics and lets you share your experience with other users. Ask for the current schedule (3 842 394 483).

Dans notre centre d'entraînement pour la technique de montage, les planificateurs, les constructeurs ainsi que les hommes du terrain ont la possibilité d'approfondir leurs connaissances pratiques en matière d'emploi des éléments mécaniques de base. Lors du premier cours de formation MGE, l'éventail des éléments de construction vous sera présenté et vous apprendrez à maîtriser la construction avec MGE grâce aux exercices pratiques.

Vous qui êtes un client expérimenté, vous recevrez lors du forum de l'utilisateur MGE les toutes dernières informations sur différents thèmes et vous pourrez échanger vos expériences avec d'autres applicateurs. Demandez notre programme actuel (3 842 394 483).



Nel centro di addestramento sulla tecnica di montaggio i progettatori, i costruttori e gli operai d'officina ricevono delle pratiche istruzioni per l'uso degli elementi meccanici di base. Nel seminario di introduzione a MGE viene presentata la gamma dei componenti e si fa pratica con la costruzione tramite MGE.

Se possedete già una certa esperienza nel campo, i fori per gli utenti di MGE Vi danno la possibilità di venire aggiornati su alcuni temi specifici e di effettuare uno scambio di esperienze con altri utenti. Richiedete il programma attuale dei corsi (3 842 394 483).

En el centro de entrenamiento técnica de montaje, se les suministran a planificadores, diseñadores y trabajadores del taller conocimientos prácticos relativos a la utilización de los elementos básicos de mecánica. En el seminario de introducción MGE, se presenta el espectro de componentes y se ejercita de manera práctica el diseño con MGE.

Como cliente experimentado, recibe Ud. en el foro de usuarios de MGE las últimas informaciones en diferentes temas y tiene la oportunidad de intercambiar experiencias con otros usuarios. Solicite el folleto actualizado de los cursos (3 842 394 483).

Bestellnummern-Übersicht

Overview of part numbers

Panorama des références

Lista dei codici d'ordine

Resumen de los números de pedido

0 842 901 309	9-2	3 842 218 950	3-28	3 842 319 502	10-5
0 842 902 011	13-2	3 842 218 953	9-2	3 842 338 990	2-38
0 842 902 015	13-2	3 842 218 960	12-5	3 842 346 595	4-6
0 842 902 415	13-2	3 842 229 480	6-7	3 842 348 526	3-17
0 842 902 416	13-2	3 842 242 102	6-7	3 842 352 009	3-17
3 842 146 811	3-22	3 842 242 109	3-9	3 842 352 010	3-17
3 842 146 812	3-22	3 842 242 111	3-9	3 842 352 011	3-19
3 842 146 813	3-21	3 842 242 113	3-9	3 842 352 061	7-3
3 842 146 815	3-24	3 842 242 123	6-8	3 842 352 085	8-4
3 842 146 819	3-23	3 842 242 131	5-10	3 842 352 323	5-10
3 842 146 845	3-21	3 842 242 132	5-10	3 842 352 324	5-10
3 842 146 848	3-24	3 842 242 133	5-10	3 842 352 325	5-10
3 842 146 859	3-29	3 842 242 134	5-10	3 842 352 326	5-10
3 842 146 863	12-6	3 842 242 135	5-10	3 842 352 327	5-10
3 842 146 869	3-13	3 842 242 136	5-10	3 842 352 328	5-10
3 842 146 870	3-11	3 842 242 138	10-5	3 842 352 333	3-31
3 842 146 871	3-11	3 842 242 139	10-5	3 842 352 334	3-14
3 842 146 872	3-11	3 842 242 140	10-5	3 842 352 335	3-31
3 842 146 873	3-11	3 842 242 400	2-36	3 842 404 820	10-13, 10-15
3 842 146 874	3-11	3 842 242 404	2-38, 5-5	3 842 500 924	3-31
3 842 146 875	3-11	3 842 259 691	5-12	3 842 500 925	3-31
3 842 146 880	3-12	3 842 259 692	5-12	3 842 500 926	3-31
3 842 146 882	3-12	3 842 259 790	7-9	3 842 501 232	2-36
3 842 146 884	3-12	3 842 259 791	7-9	3 842 501 292	9-16, -24, -34
3 842 146 886	3-12	3 842 259 792	7-9	3 842 501 576	9-5
3 842 146 888	3-12	3 842 259 793	7-9	3 842 501 577	2-36
3 842 146 890	3-12	3 842 259 794	7-9	3 842 501 587	3-16
3 842 146 901	2-40	3 842 305 766	6-4	3 842 501 588	3-16
3 842 146 902	2-33, 5-4	3 842 305 767	6-4	3 842 501 754	9-17
3 842 146 905	2-33, 5-4	3 842 305 768	6-4	3 842 501 773	3-8
3 842 146 907	2-40	3 842 311 602	5-7	3 842 501 775	3-8
3 842 146 974	3-32	3 842 311 603	5-7	3 842 501 777	3-8
3 842 146 991	3-29	3 842 311 604	5-7	3 842 501 962	2-40
3 842 179 948	3-26	3 842 311 605	5-7	3 842 501 963	2-40
3 842 190 012	3-23	3 842 311 606	5-7	3 842 501 966	3-16
3 842 190 013	3-23	3 842 311 620	5-7	3 842 502 137	3-16
3 842 190 014	3-23	3 842 311 621	5-7	3 842 502 138	3-16
3 842 190 015	3-23	3 842 311 622	5-7	3 842 502 139	3-16
3 842 190 016	3-23	3 842 311 623	5-7	3 842 502 150	8-3
3 842 190 017	3-23	3 842 311 624	5-7	3 842 502 199	3-13
3 842 190 018	3-23	3 842 311 645	5-6, 9-3	3 842 502 200	2-37
3 842 191 094	2-37	3 842 311 950	7-3	3 842 502 257	7-3
3 842 191 147	2-34	3 842 311 951	7-3	3 842 502 348	3-19
3 842 191 175	3-28	3 842 311 956	7-3	3 842 502 349	3-17
3 842 191 182	2-40	3 842 315 109	3-8	3 842 502 674	2-36, 3-26
3 842 191 194	2-39, 5-5	3 842 315 111	3-8	3 842 502 683	4-4
3 842 218 940	9-4	3 842 315 113	3-8	3 842 502 684	4-4
3 842 218 941	9-4	3 842 315 115	6-4	3 842 502 685	4-4
3 842 218 942	9-4	3 842 315 116	6-4	3 842 502 687	4-5
3 842 218 943	9-4	3 842 315 127	2-40	3 842 502 688	4-5
3 842 218 948	9-4	3 842 319 500	10-5	3 842 502 883	3-9
3 842 218 949	9-4	3 842 319 501	10-5	3 842 503 065	10-13, 10-15

3 842 503 066	10-13, 10-15	3 842 508 072	2-36	3 842 511 376	10-4
3 842 503 073	2-40	3 842 508 087	8-5	3 842 511 416	2-36
3 842 503 074	2-40	3 842 508 088	8-5	3 842 511 419	2-37
3 842 503 143	2-37	3 842 508 102	2-31	3 842 511 702	2-22
3 842 503 579	10-13, 10-15	3 842 508 104	2-34	3 842 511 704	2-18
3 842 503 586	10-13	3 842 508 109	3-20	3 842 511 705	2-36
3 842 503 764	9-40	3 842 508 114	3-26	3 842 511 746	9-25
3 842 503 783	10-15	3 842 508 115	3-26	3 842 511 747	9-35
3 842 503 844	2-36	3 842 508 116	2-38	3 842 511 782	2-26
3 842 503 845	2-36	3 842 508 117	2-38	3 842 511 783	2-36
3 842 503 850	12-4	3 842 508 250	2-36	3 842 511 784	2-36
3 842 504 537	3-17	3 842 509 030	5-13	3 842 511 841	9-24
3 842 504 790	7-5	3 842 509 031	5-13	3 842 511 842	9-34
3 842 505 088	5-16	3 842 509 032	5-13	3 842 511 854	9-24
3 842 505 089	5-16	3 842 509 033	5-13	3 842 511 855	2-37
3 842 505 090	5-16	3 842 509 175	2-23	3 842 511 872	2-23
3 842 505 092	5-16	3 842 509 176	2-25	3 842 511 874	2-36
3 842 505 093	5-16	3 842 509 177	2-33, 5-4	3 842 511 875	2-36
3 842 505 144	4-4, 4-5	3 842 509 178	2-17	3 842 511 876	2-37
3 842 505 145	4-4, 4-5	3 842 509 179	2-25	3 842 511 893	7-3
3 842 505 299	12-6	3 842 509 183	2-28	3 842 511 936	3-24
3 842 505 300	12-6	3 842 509 184	2-26	3 842 512 307	6-7
3 842 505 351	7-8	3 842 509 185	2-23	3 842 512 312	6-7
3 842 505 352	7-8	3 842 509 186	2-26	3 842 512 313	6-7
3 842 506 099	9-40	3 842 509 187	2-27	3 842 512 602	2-27
3 842 506 267	6-8	3 842 509 188	2-29	3 842 512 603	2-18
3 842 506 380	3-14	3 842 509 189	2-24	3 842 512 648	9-19
3 842 506 948	2-17	3 842 509 388	3-8	3 842 512 649	9-19
3 842 506 949	2-17	3 842 509 391	3-8	3 842 512 650	9-28
3 842 506 950	2-17	3 842 509 614	3-8	3 842 512 651	9-28, 9-38
3 842 506 951	2-17	3 842 509 658	2-24	3 842 512 652	9-20
3 842 506 956	2-22	3 842 509 906	3-15	3 842 512 653	9-20
3 842 506 957	2-22	3 842 509 907	3-15	3 842 512 654	9-29
3 842 506 958	2-22	3 842 510 074	11-3	3 842 512 655	9-29, 9-38
3 842 506 959	2-23	3 842 510 075	11-3	3 842 512 657	9-27, 9-37
3 842 506 991	12-3	3 842 510 077	9-5	3 842 512 658	9-19
3 842 506 992	12-3	3 842 510 078	3-9	3 842 512 659	9-19
3 842 506 993	12-3	3 842 510 143	8-3	3 842 512 660	9-18
3 842 506 995	12-3	3 842 510 145	8-5	3 842 512 662	9-27
3 842 506 997	12-3	3 842 510 147	3-32	3 842 512 663	9-27, 9-37
3 842 506 998	12-3	3 842 510 167	5-14	3 842 512 664	9-37
3 842 506 999	12-3	3 842 510 293	2-36	3 842 513 488	7-8
3 842 507 260	5-13	3 842 510 463	5-14	3 842 513 489	7-8
3 842 507 262	5-13	3 842 510 465	5-14	3 842 513 576	2-25
3 842 507 666	3-18	3 842 510 630	5-17	3 842 513 579	2-36
3 842 507 719	3-18	3 842 510 632	5-17	3 842 513 580	2-36
3 842 507 786	2-17	3 842 510 633	5-17	3 842 513 581	2-18
3 842 507 787	2-23	3 842 510 753	3-15	3 842 513 584	2-36
3 842 507 788	2-26	3 842 510 754	3-15	3 842 513 585	2-36
3 842 508 048	8-3	3 842 511 055	2-36	3 842 513 604	3-31
3 842 508 057	3-32	3 842 511 250	5-11	3 842 513 605	3-31
3 842 508 069	2-36	3 842 511 352	2-39, 7-5	3 842 513 627	3-31

3 842 513 646	9-20	3 842 516 214	2-36	3 842 517 198	2-17
3 842 513 647	9-30	3 842 516 221	3-30	3 842 517 200	2-22
3 842 513 648	9-30, 9-39	3 842 516 506	2-36	3 842 517 203	2-36
3 842 513 847	3-18	3 842 516 592	7-4	3 842 517 204	2-36
3 842 513 848	3-18	3 842 516 593	7-4	3 842 517 205	2-36
3 842 514 198	5-11	3 842 516 594	7-4	3 842 517 206	2-36
3 842 514 201	5-11	3 842 516 598	5-18	3 842 517 243	2-36
3 842 514 531	3-30	3 842 516 670	3-11	3 842 517 247	2-36
3 842 514 532	3-30	3 842 516 672	3-10	3 842 517 248	2-36
3 842 514 561	7-7	3 842 516 675	3-10	3 842 517 250	2-36
3 842 514 562	3-30	3 842 516 677	3-10	3 842 517 281	3-25
3 842 514 567	7-6	3 842 516 679	3-10	3 842 517 282	3-25
3 842 514 593	3-18	3 842 516 682	3-10	3 842 517 290	3-25
3 842 514 663	2-37	3 842 516 684	3-10	3 842 517 291	3-25
3 842 514 664	2-37	3 842 516 686	3-11	3 842 517 682	10-4
3 842 514 919	3-24	3 842 516 689	2-32, 5-3	3 842 517 743	3-8
3 842 514 932	3-9	3 842 516 690	2-32, 5-3	3 842 517 746	3-16
3 842 514 934	3-9	3 842 516 691	2-32, 5-3	3 842 517 750	3-13
3 842 514 936	3-9	3 842 516 692	2-32, 5-3	3 842 517 854	2-36
3 842 514 938	3-9	3 842 516 694	2-32, 5-3	3 842 517 855	2-36
3 842 515 122	2-36	3 842 516 696	3-10	3 842 517 856	2-36
3 842 515 229	2-31	3 842 516 698	7-8	3 842 517 857	2-36
3 842 515 238	3-30	3 842 516 699	7-8	3 842 517 974	3-14
3 842 515 240	3-30	3 842 516 706	4-7	3 842 517 980	2-34
3 842 515 245	6-6	3 842 516 715	5-9	3 842 518 069	10-4
3 842 515 252	3-14	3 842 516 720	2-38	3 842 518 156	2-31
3 842 515 256	3-14	3 842 516 731	12-5	3 842 518 204	2-37
3 842 515 259	3-13	3 842 516 829	2-36	3 842 518 205	2-37
3 842 515 272	9-3	3 842 516 839	6-9	3 842 518 241	11-3
3 842 515 315	6-7	3 842 516 840	6-9	3 842 518 343	6-6
3 842 515 339	3-30	3 842 516 845	4-8	3 842 518 344	6-6
3 842 515 366	7-8	3 842 516 846	4-8	3 842 518 345	6-6
3 842 515 367	7-8	3 842 516 847	4-8	3 842 518 346	6-6
3 842 515 368	7-8	3 842 516 848	4-8	3 842 518 347	6-6
3 842 515 369	7-8	3 842 516 849	4-8	3 842 518 348	6-6
3 842 515 370	7-10	3 842 516 850	4-8	3 842 518 349	6-6
3 842 515 371	7-10	3 842 516 851	4-8	3 842 518 350	6-6
3 842 515 372	7-10	3 842 516 930	11-4	3 842 518 351	6-6
3 842 515 373	7-10	3 842 517 057	2-36	3 842 518 352	6-6
3 842 515 524	6-6	3 842 517 058	2-36	3 842 518 353	6-6
3 842 515 531	6-10	3 842 517 059	2-36	3 842 518 354	6-6
3 842 515 535	2-35, 6-5	3 842 517 105	3-16	3 842 518 367	2-40
3 842 515 547	3-20	3 842 517 128	9-26	3 842 518 368	2-40
3 842 515 589	3-20	3 842 517 129	9-36	3 842 518 369	2-40
3 842 515 863	6-10	3 842 517 146	3-25	3 842 518 370	2-40
3 842 515 920	7-7	3 842 517 147	3-25	3 842 518 371	2-40
3 842 516 015	2-28	3 842 517 162	9-26, 9-36	3 842 518 375	2-40
3 842 516 018	2-35, 6-5	3 842 517 166	12-4	3 842 518 376	2-40
3 842 516 019	2-35, 6-5	3 842 517 179	2-15	3 842 518 377	2-40
3 842 516 130	13-4	3 842 517 180	2-15	3 842 518 378	2-40
3 842 516 165	5-15	3 842 517 183	2-15	3 842 518 379	2-40
3 842 516 175	7-6	3 842 517 184	2-15	3 842 518 380	2-40

3 842 518 382	2-33, 5-4	3 842 518 858	9-18	3 842 990 097	2-28
3 842 518 384	2-33, 5-4	3 842 518 881	9-17	3 842 990 098	2-28
3 842 518 386	3-12	3 842 518 882	9-24, 9-25	3 842 990 111	5-14
3 842 518 388	3-12	3 842 518 883	9-34, 9-35	3 842 990 115	2-33, 5-4
3 842 518 390	3-12	3 842 518 887	9-16	3 842 990 116	2-33, 5-4
3 842 518 392	3-12	3 842 518 888	9-18	3 842 990 292	2-25
3 842 518 394	3-12	3 842 518 896	9-17	3 842 990 300	2-26
3 842 518 396	3-12	3 842 518 897	9-25	3 842 990 301	2-26
3 842 518 397	3-8	3 842 518 898	9-35	3 842 990 302	2-26
3 842 518 398	3-8	3 842 518 943	10-14	3 842 990 309	2-26
3 842 518 399	3-8	3 842 518 960	10-8	3 842 990 313	2-26
3 842 518 400	3-8	3 842 518 961	10-8	3 842 990 329	2-26
3 842 518 401	3-8	3 842 518 962	10-8	3 842 990 331	2-26
3 842 518 402	3-8	3 842 518 963	10-8	3 842 990 335	2-27
3 842 518 403	3-8	3 842 518 964	10-8	3 842 990 336	2-27
3 842 518 404	3-8	3 842 518 965	10-8	3 842 990 339	2-27
3 842 518 405	3-8	3 842 518 966	10-8	3 842 990 342	2-27
3 842 518 406	3-9	3 842 518 967	10-8	3 842 990 344	2-27
3 842 518 407	3-9	3 842 518 968	10-9	3 842 990 345	2-25
3 842 518 408	3-9	3 842 518 988	10-14	3 842 990 347	2-25
3 842 518 409	3-9	3 842 518 989	10-14	3 842 990 350	2-23
3 842 518 410	3-9	3 842 518 990	10-14	3 842 990 351	2-23
3 842 518 411	3-9	3 842 518 991	10-14	3 842 990 352	2-23
3 842 518 412	3-9	3 842 518 992	10-14	3 842 990 353	2-23
3 842 518 413	2-40	3 842 518 993	10-14	3 842 990 354	2-23
3 842 518 414	3-10	3 842 519 061	10-12	3 842 990 357	2-23
3 842 518 415	3-10	3 842 519 062	10-12	3 842 990 408	10-4
3 842 518 416	3-10	3 842 519 063	10-12	3 842 990 416	2-29
3 842 518 418	3-10	3 842 519 064	10-12	3 842 990 417	2-29
3 842 518 419	3-10	3 842 519 065	10-12	3 842 990 418	2-29
3 842 518 421	3-31	3 842 519 066	10-12	3 842 990 419	2-29
3 842 518 424	3-20	3 842 519 070	10-12	3 842 990 421	2-29
3 842 518 425	3-27	3 842 519 122	10-16	3 842 990 450	2-28
3 842 518 426	3-27	3 842 519 314	3-8	3 842 990 453	2-28
3 842 518 427	3-28	3 842 519 315	3-11	3 842 990 454	2-28
3 842 518 492	5-18	3 842 519 316	3-11	3 842 990 464	2-28
3 842 518 530	2-36	3 842 519 317	3-13	3 842 990 472	2-28
3 842 518 536	3-16	3 842 519 318	3-25	3 842 990 478	2-28
3 842 518 537	3-8	3 842 519 319	3-25	3 842 990 487	2-28
3 842 518 540	4-7	3 842 519 321	3-25	3 842 990 500	2-24
3 842 518 541	4-7	3 842 519 322	11-4	3 842 990 501	2-24
3 842 518 542	4-7	3 842 519 407	10-9	3 842 990 502	2-24
3 842 518 621	10-16	3 842 519 512	13-2	3 842 990 505	2-24
3 842 518 702	3-8	3 842 519 516	13-2	3 842 990 507	2-24
3 842 518 737	5-10	3 842 519 519	13-2	3 842 990 517	2-23
3 842 518 738	5-12	3 842 519 520	13-2	3 842 990 518	2-23
3 842 518 740	5-15	3 842 990 084	9-40	3 842 990 520	2-23
3 842 518 743	7-3	3 842 990 085	9-16	3 842 990 521	2-23
3 842 518 797	5-8	3 842 990 087	2-25	3 842 990 550	2-29
3 842 518 798	5-8	3 842 990 090	2-25	3 842 990 552	2-29
3 842 518 856	9-20	3 842 990 091	2-25	3 842 990 557	2-29
3 842 518 857	9-18	3 842 990 093	2-24	3 842 990 570	2-26

3 842 990 571	2-26		3 842 992 453	2-26
3 842 990 572	2-26		3 842 992 454	2-27
3 842 990 573	2-26		3 842 992 455	2-27
3 842 990 575	2-26		3 842 992 457	2-18
3 842 990 584	2-26		3 842 992 458	2-18
3 842 990 594	2-26		3 842 992 460	2-18
3 842 990 644	2-23		3 842 992 462	2-18
3 842 990 648	2-23		3 842 992 473	2-25
3 842 990 670	2-26		3 842 992 476	2-18
3 842 990 672	2-26		3 842 992 493	2-31
3 842 990 690	2-26		3 842 992 536	2-35, 6-5
3 842 990 720	2-17		3 842 992 538	2-35, 6-5
3 842 990 721	2-17		3 842 992 676	10-4
3 842 990 723	2-17		3 842 992 857	2-28
3 842 990 725	2-17		3 842 992 858	2-28
3 842 992 378	2-29		3 842 992 859	2-28
3 842 992 397	2-17		3 842 992 860	2-28
3 842 992 398	2-17		3 842 992 861	2-28
3 842 992 399	2-17		3 842 992 864	2-28
3 842 992 400	2-17		3 842 992 866	2-35, 6-5
3 842 992 401	2-22		3 842 992 884	10-4
3 842 992 402	2-22		3 842 992 888	2-15
3 842 992 403	2-22		3 842 992 889	2-15
3 842 992 404	2-23		3 842 992 890	2-15
3 842 992 411	2-31		3 842 992 891	2-15
3 842 992 412	2-34		3 842 992 896	2-17
3 842 992 415	2-24		3 842 992 897	2-22
3 842 992 416	2-24		3 842 992 898	2-29
3 842 992 418	2-24		3 842 992 903	10-4
3 842 992 419	2-24		3 842 992 906	2-31
3 842 992 420	2-24		3 842 992 907	2-31
3 842 992 422	2-24		3 842 992 908	2-31
3 842 992 425	2-22		3 842 994 647	9-17
3 842 992 426	2-22		3 842 994 648	9-24, 9-25
3 842 992 427	2-22		3 842 994 649	9-34, 9-35
3 842 992 430	2-18		3 842 994 659	9-20
3 842 992 431	2-18		3 842 994 661	9-30
3 842 992 432	2-26		3 842 994 662	9-30, 9-39
3 842 992 433	2-26		3 842 994 702	9-26, 9-36
3 842 992 435	2-26		3 842 994 711	9-20
3 842 992 437	2-26			
3 842 992 438	9-24			
3 842 992 439	9-34			
3 842 992 440	9-25			
3 842 992 441	9-35			
3 842 992 442	9-24			
3 842 992 443	2-23			
3 842 992 444	2-23			
3 842 992 445	2-23			
3 842 992 447	2-23			
3 842 992 450	9-17			
3 842 992 452	2-26			

