

Innovazioni in movimento Innovations in motion



Componenti per carichi pesanti ■ Sistemi per carichi pesanti | Heavy load components ■ Heavy load systems



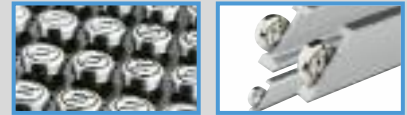
L' AZIENDA | COMPANY

Editoriale | Editorial 2



GUIDE LINEARI | LINEAR GUIDES

WINKEL Cuscinetti | WINKEL Bearings 14



Rulli di appoggio | Roller Bearings 156



Guida a rotelle | Monorail 160

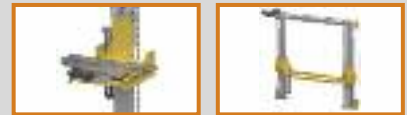


Gruppo ruote | Wheel blocks 172



SISTEMI PER LA LOGISTICA | LOGISTICS SYSTEMS

Panoramica prodotti | Product overview 186

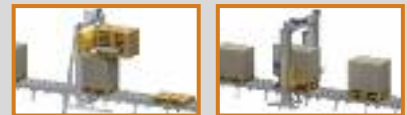


 Elevatori pallet a catena 1/2/4 colonne | Chain lifts 1/2/4 pillar lifts 188

 Elevatori pallet a cinghia 1/2/4 colonne | Belt lifts 1/2/4 pillar lifts 200



Sistemi di sollevamento e traslazione | Lift/Drive units 216



Sovrappositori pallet | Double palletizing 220



Navetta di trasferimento | transfer car 224



Carico e scarico treni rimorchiatori | Tugger train loading and unloading 228

Postazione di alimentazione pallet PAS | Pallet Infeed Station PAS 230



Impilatore pallet | Pallet stacker 232

Impilatore cassette BSS & BSS-N | Box stacker BSS & BSS-N 240



Postazione depallettizzazione | Depalletizing station 244

Postazione FAST PICK | FAST PICK Station 252



Trasloelevatori | Storage and Retrieval machines 260



Forcole telescopiche | Telescopic forks 276

SISTEMI DI SOLLEVAMENTO | LIFTING SYSTEMS

Panoramica prodotti Product overview	288
Elevatore per industria automobilistica Automotive lifts	290
Elevatore idraulico / Elevatore a vite Hydraulic lifts / Screw jack lifts	296
Elevatore in acciaio inossidabile Stainless steel lifts	302
Elevatore per cassetta / per montaggio Box / Assembly lift	304
Elevatore con sistema rotazione Lifting and turning units	308
Sistemi per automazione Handling systems	314
Telescopico verticale Vertical telescope	322
Montanti per carrelli elevatori e veicoli AGV Lift masts for fork lift trucks + AGV	324



SISTEMI - ASSI LINEARI | SYSTEMS - LINEAR AXIS UNITS

Panoramica prodotti Product overview	332
DLE Elevata velocità DLE High Dynamic	334
SLE Heavy Duty SLE Heavy Duty	350
PLE Elevata velocità PLE High Dynamic	368
RLE Assi per robot RLE Robot tracks	372
Assi COBOT COBOT Tracks	382
RTS/RTP Ready Tracks RTS / RTP Ready Tracks	386



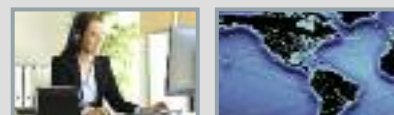
SYSTEMI | SYSTEMS

Ribaltatore per coil Coil turning units	396
Cambio utensili , sistema per manutenzione Tool changing systems, Tool maintenance systems	401



ASSISTENZA CLIENTI | SERVICE

Configuratore Online Online configurator	404
Contatto Contact WINKEL International WINKEL International	410



Benvenuti

Guide Speed + Silent con nuovi profili in alluminio, sistemi di sollevamento stazionari per la produzione di batterie e sistemi di movimentazione per il carico e lo scarico di treni rimorchiatori.

Postazioni FAST PICK, ascensori di prelievo e depalettizzazione, assi robotici e assi COBOT. Le richieste dei clienti vengono accolte sempre più rapidamente e vengono sviluppati nuovi prodotti.

Le nostre nuove postazioni FAST PICK sono utilizzate in tutto il mondo e offrono un'ottima soluzione nel campo delle postazioni di picking. Nell'ultimo catalogo troverete la più ampia gamma di componenti e sistemi per carichi pesanti. Per noi tutto ruota intorno a voi, nostri clienti fedeli e di lunga data.

Dietro a questo successo ci sono più di 200 dipendenti: dallo sviluppo agli acquisti, all'amministrazione, alla produzione, alle vendite e al servizio clienti. Siamo orgogliosi di questi dipendenti. Ogni giorno danno il meglio di sé con l'obiettivo di garantire ai nostri clienti un'ottima soluzione tecnica con un ottimo rapporto prezzo/prestazioni.

Questo entusiasmo, che è in tutti noi, si riflette nei nostri prodotti. Non vediamo l'ora di lavorare con voi come partner.

Vostri

Ing. August Winkel

Dipl. Ing. Christian Winkel



Welcome

SPEED + SILENTlinear guides with new aluminium profiles, stationary lifting systems for battery production and handling systems for tugger train loading and unloading.

FAST PICK stations, palletising and depalletising stations, ROBOT tracks and COBOT tracks. Customer wishes are being taken up ever faster and innovations are being produced.

Our new FAST PICK stations are in use worldwide and offer an optimum in the field of picking workstations. In the latest catalogue you will find the largest range of components and systems for heavy loads. For us, everything revolves around you, our long-standing and loyal customer.

Behind all this success are more than 200 employees: from development to purchasing, administration, production, sales and customer service. We are proud of these employees. They give their best every day with the aim of ensuring that our customers receive an optimum of technical solutions at a very good price/performance ratio.

This enthusiasm, which is in all of us, is reflected in our products. We look forward to working with you as partners.

Ing. August Winkel

Dipl.-Ing. Christian Winkel

Yours, Ing. August Winkel

Yours Dipl.-Ing. Christian Winkel



Ing. August Winkel, Fondatore | Company founder

Dipl.-Ing. Christian Winkel, Direzione | CEO

WINKEL in cifre | WINKEL in numbers

\$ 4 MRD. (Bill.)

WTC Transportation Hub
New York, total cost.

WINKEL Cuscinetti per
apertura copertura

WINKEL Bearings used to open roof



25.000 m²

Superficie produttiva
Production Area

98 %

Componenti a magazzino in pronta
consegna

Components available from stock



~ 1500

Visitatori al giorno sito winkel.de
Visitors daily winkel.de

65%



Energia propria
Green energy produced

42



Paesi / Countries
Distributori internazionali
Distributors worldwide



10 kg - 100t

Capacità di carico prodotti WINKEL
Load capacity WINKEL products



24 Std.

Tempo consegna
Delivery Service



> 24.000

Clienti di tutto il mondo
Customers worldwide



1370 kN

Capacità di carico del maggiore
cuscinetto WINKEL

Load capacity largest
WINKEL Bearing



Ø 320 mm

Diametro del maggiore
cuscinetto WINKEL
Largest WINKEL Bearing

700 bar



Pressione max. del
avvolgitubo WINKEL
Max. pressure WINKEL hose reels



13 m X-Achse

Fresatrice tavola lavoro maggiore
Longest milling machine



> 30.000

Sistemi costruiti
Built systems



10,0 Mio.

Investimenti nel 2021/22
Investments in 2021

Know-how, innovazione e
presenza internazionale.

Know-how, innovation and
international presence.





Siamo attivi nel campo della tecnologia lineare e di movimentazione da oltre 40 anni. Siamo leader di mercato nel settore delle guide lineari per carichi pesanti e abbiamo realizzato con successo migliaia di progetti nel campo della tecnologia di movimentazione.

All'inizio ci siamo occupati di componenti per carrelli industriali, guide per montanti e montanti per carrelli elevatori. Da questo segmento, la tecnologia lineare e di movimentazione si è sviluppata per quasi tutti i settori industriali.

I vostri compiti sono la nostra sfida e motivazione quotidiana. Saremo lieti di collaborare con voi per sviluppare soluzioni per progetti con un buon rapporto prezzo/prestazioni.

Approfittate della nostra esperienza di oltre 40 anni e della nostra moderna progettazione 3D-CAD con CREO.

Download CAD in 3D su www.winkel.de



Siamo certificati ISO 9001.
We are certified ISO 9001.

We have been active in the field of linear and handling technology for over 40 years. We are the market leader in the field of heavy-duty linear guides and have successfully realised thousands of projects in the field of handling technology.

At the beginning, we dealt with components for industrial trucks, lift mast guides and lift masts for forklift trucks. From this segment, linear and handling technology has developed for largely all industrial sectors.

Your tasks are our daily challenge and motivation. We are happy to work with you to develop project-related solutions with a good price/performance ratio.

Benefit from more than 40 years of experience and modern 3D-CAD design with CREO.

CAD download in 3D at www.winkel.de





I nostri componenti, che rappresentano un sistema modulare, vi offrono la possibilità di realizzare costruzioni semplici ed economiche.

Forniamo i nostri componenti con il vantaggio di tempi di consegna brevi. Oltre il 98% di tutti i componenti è disponibile a magazzino.

Inoltre, forniamo i nostri componenti con lavorazioni aggiuntive secondo i vostri disegni, completamente pronti per l'installazione.

Chiamateci per qualsiasi domanda o suggerimento. Il nostro team sarà lieto di aiutarvi in qualsiasi momento.

Our components, which represent a modular system, offer you the possibility to realise simple and cost-effective constructions.

We supply our components with the advantage of a short delivery time. Over 98% of all components are available from stock.

Furthermore, we deliver our components with additional machining according to your drawings completely ready for installation.

Call us if you have any questions or suggestions. Our team will be happy to help you at any time.

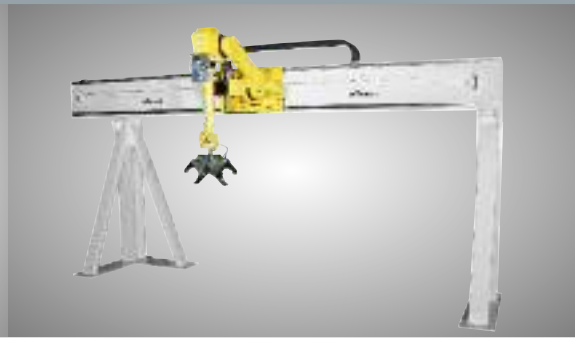
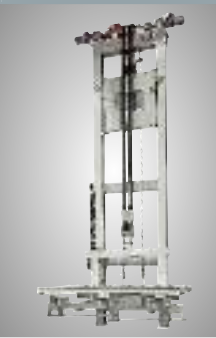




Componenti WINKEL,
un sistema modulare innovativo.

WINKEL components,
an innovative unit construction system.

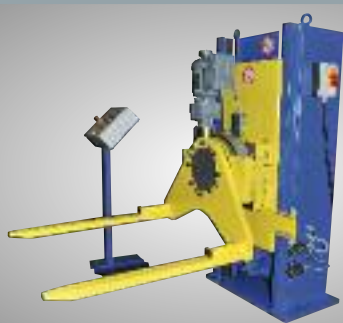




Tecnologia lineare e di automazione -
personalizzata per tutti i settori di impiego.

Linear- and handling systems -
individuality in all applications.





Componenti e sistemi da 10 kg a 100 t.

Progettiamo e produciamo i nostri sistemi nella nostra sede di ILLINGEN, vicino a Stoccarda. Produciamo secondo gli aspetti più moderni e possiamo offrire soluzioni speciali con tempi di consegna brevi e di alta qualità.

Nei nostri sistemi utilizziamo solo componenti di alta qualità, approvati anche a livello internazionale, ad esempio nell'industria automobilistica.

Nella nostra documentazione troverete componenti e sistemi per carichi pesanti, da 10 kg a 100 t.

WINKEL Avvolgitubo

WINKEL vanta oltre 40 anni di esperienza nella produzione di avvolgitori per tubi e cavi. Siamo esperti in applicazioni per la fornitura di energia e per l'avvolgimento e lo svolgimento automatico di cavi, linee idrauliche o pneumatiche.

Components and systems from 10 kg to 100 t.

We design and manufacture our systems at our headquarter in ILLINGEN near Stuttgart. We manufacture according to the most modern aspects and can offer special solutions with short delivery times in high quality.

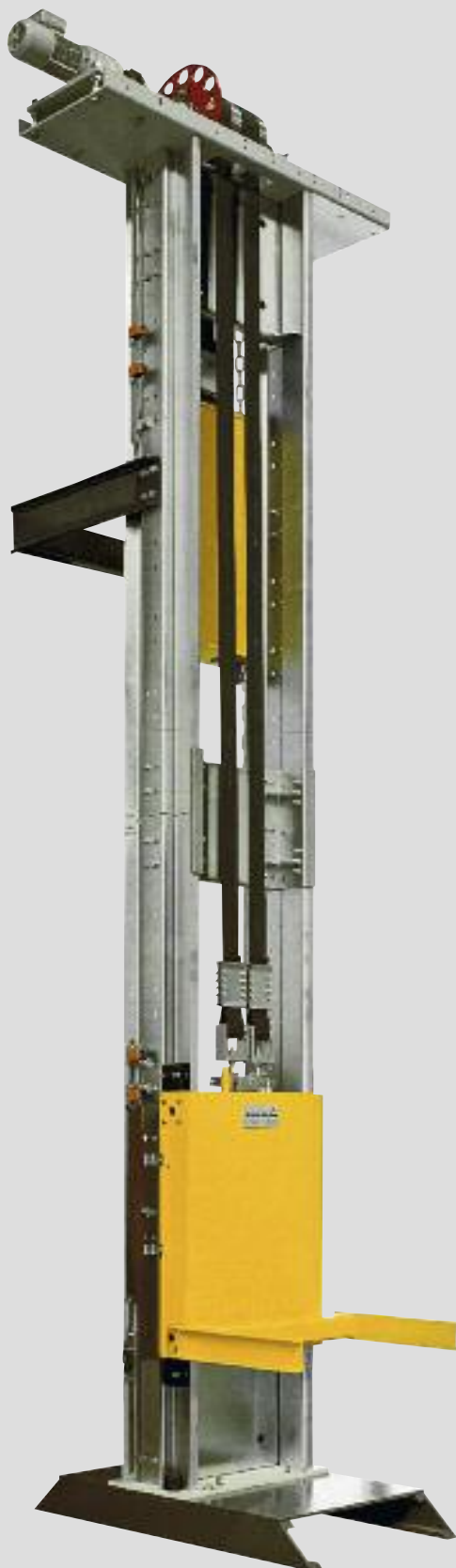
We only use high-quality components in our systems, which are also internationally approved, for example, in the automotive industry.

In our documentation you will find components and systems for heavy loads from 10 kg to 100 t.

WINKEL hose reels

WINKEL also stands for over 40 years of experience in the production of hose and cable reels. We are the experts for applications in energy supply and automatic winding and unwinding of cables, hydraulic or pneumatic lines.





I nostri componenti e sistemi trovano molteplici possibilità di applicazione, come di seguito indicato:

- Industria automobilistica
- Industria aeronautica
- Industria dei materiali da costruzione
- Macchine per imballaggio
- Tecnica dei trasporti industriali
- Industria del legno, della carta, dell'acciaio e del vetro
- Costruzione di macchine speciali

The applications of our components and systems are very versatile. The following are some examples:

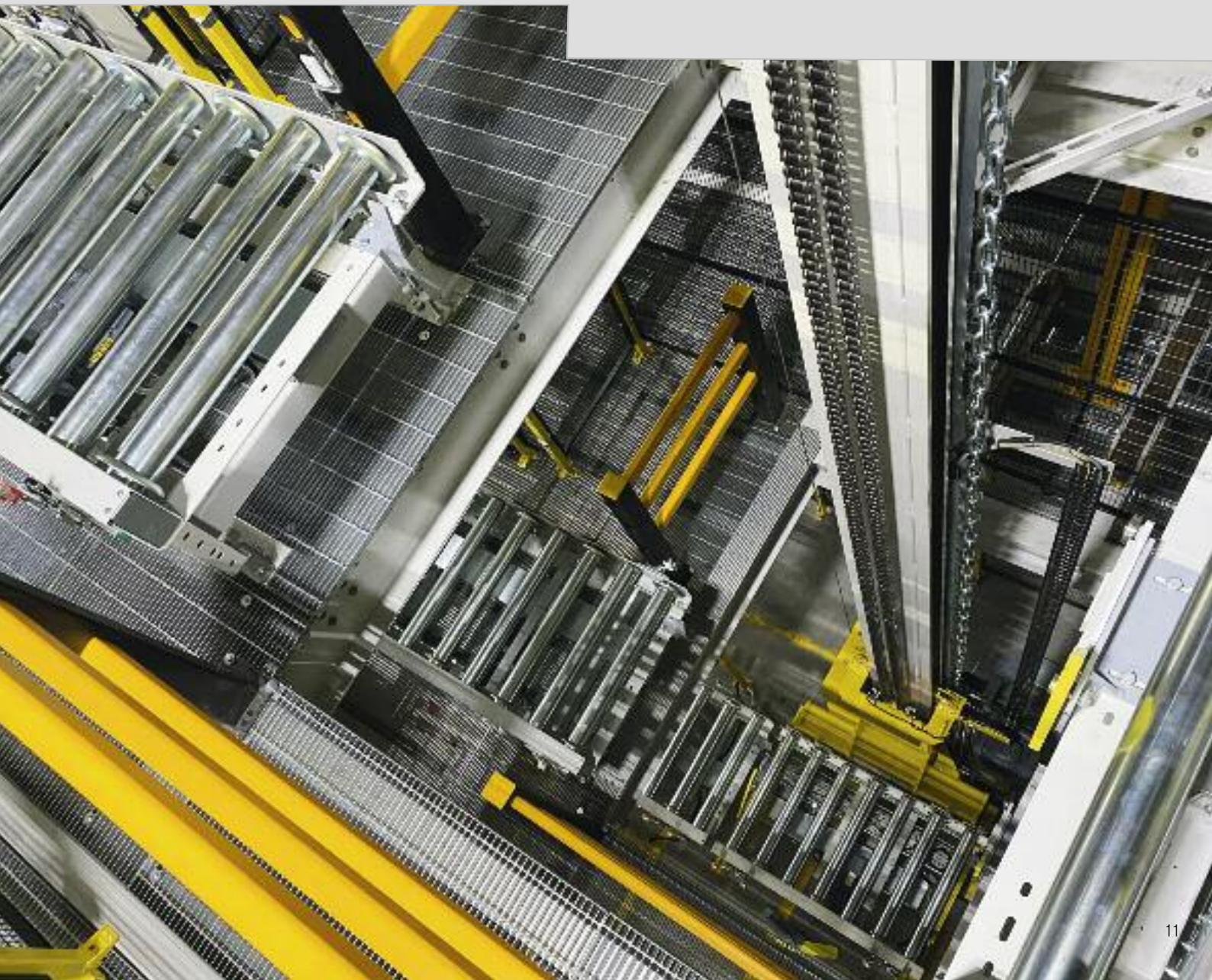
- Automotive industry
- Aircraft construction
- Building material industry
- Packing machines
- Conveyor technology
- Wood-, paper-, steel- and glass industry
- General engineering
- Special mechanical engineering





Soluzioni di sistema complete
per una maggiore flessibilità.

Complete system solutions
for more flexibility.





High Quality -
dal progetto al montaggio

High quality -
from design to assembly





Progettazione

Progettazione moderna in 3D in CREO per rispondere rapidamente ai clienti per rispondere rapidamente ai desideri dei clienti. I nostri ingegneri progettisti, con molti anni di esperienza, sviluppano quotidianamente soluzioni speciali nella tecnologia di movimentazione.

Magazzino

Magazzino a scaffali alti con un moderno sistema di controllo dell'inventario per la consegna just-in-time di tutti i componenti.

Reparto verniciatura

Reparto di verniciatura all'avanguardia con camera di essiccazione per la verniciatura di alta qualità dei prodotti. L'impianto è conforme alle più recenti direttive ambientali. Facile movimentazione dei carichi tramite trasportatore aereo e guida a pavimento.

Magazzino dell'acciaio

Il nostro magazzino di acciaio contiene oltre 1000 tonnellate di profili speciali che immagazziniamo per voi. Consegniamo a breve termine tutti i profili d'acciaio offerti da magazzino. Consegniamo anche in lunghezze fisse e, su richiesta, rifiniti, lavorati e rivestiti con precisione.

Macchine per la fresatura

Disponiamo di 15 moderne fresatrici CNC a bancale lungo fino a 13 m di lunghezza. Consegniamo i profili completamente lavorati e pronti per l'installazione secondo i vostri disegni.

Saldatura

Data la produzione individuale, tutte le costruzioni in acciaio sono realizzate a ILLINGEN da operai specializzati. I nostri saldatori sono tutti certificati per garantire la massima qualità del prodotto. Il grande certificato di qualifica di saldatura è il prerequisite per l'eccellente qualità del nostro lavoro di saldatura.

Vendite

Il nostro team di vendita multilingue è sempre a vostra disposizione per domande e soluzioni.

Design department

Modern 3D design in CREO to respond quickly to customer wishes. Our design engineers with many years of expertise develop special solutions in handling technology on a daily basis.

Warehouse

High-bay warehouse with modern inventory control system for just-in-time delivery of all components.

Paint shop

State-of-the-art paint shop with drying chamber for high-quality product painting. The plant complies with the latest environmental guidelines. Easy load handling via overhead conveyor and floor guide.

Steel warehouse

Our steel warehouse with over 1000 t of special profiles that we store for you. We deliver all offered steel profiles from stock at short notice. We also deliver in fixed lengths and, on request, precision-finished, machined and coated.

Milling machines

We have 15 modern CNC long bed milling machines up to 13 m machining length. We deliver your profiles completely machined and ready for installation according to your drawings.

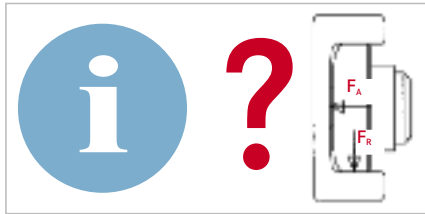
Welding

Due to the individual production, all steel constructions are manufactured in ILLINGEN by skilled workers. Our welders are all certified for the highest possible product quality. The large welding qualification certificate is the prerequisite for the excellent quality of our welding work.

Sales

Our multilingual sales team is always at your disposal for questions and solutions.





16 Indicazioni generali
General advices

20 Calcolo del carico sul cuscinetto
Calculation bearing forces



22 WINKEL Cuscinetti assiali fissi (PR)
WINKEL Bearings axial fixed (PR)



26 WINKEL Cuscinetti per alte temperature
High temperature WINKEL Bearings



28 WINKEL Cuscinetti regolabili tramite eccentrico (PR)
WINKEL Bearings eccentric adjustable (PR)



32 WINKEL Cuscinetti regolabili tramite distanziale (PR)
WINKEL Bearings adjustable by shims (PR)



36 WINKEL Cuscinetti con inserto in OILAMID (PR)
WINKEL Bearings OILAMID insert (PR)



40 WINKEL Cuscinetti con perno di fissaggio combinato (P) (PR)
WINKEL Bearings+combined bolt (P)+(PR)



48 WINKEL Cuscinetti Jumbo
WINKEL Jumbo Bearings



50 WINKEL Cuscinetti radiali (PR)
WINKEL Radial Bearings (PR)



54 WINKEL Cuscinetti Heavy Duty
WINKEL Bearing Heavy Duty (PR)



58 Unità WINKEL Cuscinetti registrabile JC
Adjustable WINKEL Bearing Unit JC



60 Unità WINKEL Cuscinetti registrabile JT
Eccentric WINKEL Bearing unit JT



62 U-Profili/I-Profili
U-Profiles/I-Profiles



78 Piastrine di fissaggio AP/AP-LUB
Flange plates AP/AP-LUB



88 Raschiatore per AP-LUB
Wiper system for AP-LUB

WINKEL Cuscinetti | WINKEL Bearings



100 WINKEL Cuscinetti in acciaio inox
esecuzione cuscinetto a strisciamento
WINKEL Bearings in INOX,
friction bearing



102 WINKEL Cuscinetti in acciaio inox
esecuzione cuscinetto a sfere
WINKEL Bearings in INOX, ball bearing



104 Profili in acciaio inossidabile
Profiles in stainless steel



106 WINKEL Cuscinetti VULKOLLAN®
VULKOLLAN® WINKEL Bearings



114 Unità WINKEL VULKOLLAN® cuscinetto
registrabile
Adjustable WINKEL VULKOLLAN®
Bearing Unit



118 WINKEL Cuscinetti POLYAMID
POLYAMIDE WINKEL Bearings



126 Unità WINKEL POLYAMID cuscinetto
registrabile
Adjustable WINKEL POLYAMIDE Bearing
Unit



128 Profili per WINKEL Cuscinetti
VULKOLLAN® + POLYAMIDE
Profiles for VULKOLLAN® + POLYAMIDE
WINKEL Bearings



130 Profilo in alluminio per WINKEL
Cuscinetti VULKOLLAN® + POLYAMIDE
Alu profiles for VULKOLLAN® + POLYAMIDE
WINKEL Bearings



132 Profilo Tipo L per cuscinetti WINKEL
VULKOLLAN® + POLYAMID
Profiles type L for VULKOLLAN® +
POLYAMIDE WINKEL Bearings



134 Flange di bloccaggio
Clamp flanges



136 Catene
Racks and pinions



138 Protezione contro la corrosione e sistemi
di lubrificazione
Corrosion protection and lubrication
systems



142 Esempi di applicazione
Application examples



Indicazioni generali

Con i cuscinetti WINKEL è possibile realizzare movimenti lineari per dispositivi di sollevamento e di automazione in modo economico.

Vantaggi dei cuscinetti WINKEL:

- Riduzione dei costi di progettazione e produzione
- Il sistema cuscinetti WINKEL è in grado di assorbire elevati carichi radiali e assiali
- Profili a pareti spesse per elevati carichi statici e dinamici
- Immissione delle forze ottimale nei profili
- Maggiore durata di cuscinetto e profilo
- Tempi di montaggio ridotti grazie ai perni da saldare
- Facilità di sostituzione degli elementi del cuscinetto

Dimensionamento

- Per il dimensionamento di cuscinetto e profilo si deve considerare il carico massimo consentito F [N] max. Vedere pagina 20

Rilubrificazione

- I cuscinetti WINKEL sono a pieno riempimento di rulli e sono lubrificati a vita per la maggior parte degli impieghi. La nostra pluriennale esperienza ci ha confermato che nella maggioranza delle applicazioni non ci sono state riduzioni di durata dei cuscinetti per problemi di lubrificazione insufficiente.
- Per applicazioni nel settore magazzini o impianti automatici è possibile impiegare lubrificanti spray sulle superfici esterne di rotolamento ed una rilubrificazione ogni 6 mesi.
- I cuscinetti WINKEL dal tipo 4.054 al 4.064 sono rilubrificabili. La rilubrificazione avviene tramite un foro M6 chiuso tramite un tappo. La fornitura non include il nipplo di lubrificazione.

Particolari condizioni ambientali come polvere, sporco, umidità, funzionamento all'aperto, temperature oltre 40 gradi, frequenti variazioni di carico (direzione) e carico elevato richiedono di lubrificare il cuscinetto almeno 1 volta al mese.

Vi consigliamo di utilizzare il nostro sistema di lubrificazione WINKEL Combi-Lub 1.

I cuscinetti WINKEL vengono lubrificati al montaggio con grasso di Grado 3 (ad esempio Shell Gadus S2 V100 3).

Lavorazione

- Per la saldatura dei cuscinetti WINKEL di diametro esterno inferiore a 100 mm, è necessario smontare le parti del cuscinetto.
WINKEL Cuscinetti combinati con diametro esterno superiore a 130 mm devono essere saldati da entrambi i lati
Dopo il montaggio del cuscinetto o dopo la registrazione le viti di fissaggio del coperchio devono essere bloccate con Loctite.
Per evitare cricche da sollecitazione durante la saldatura, utilizzare solo filo animato per acciai non legati, ad es. B. Filo animato T 46 6 M M 1 H5 secondo ISO 17632.

General advice

With our WINKEL Bearings vertical and horizontal movements on machines and lifting devices can be solved economically.

Advantages of the WINKEL Bearing system:

- Reduces your design and production costs
- Can take up high radial and axial loads
- Strong profiles for high stat. and dynamic loads
- Best dispersion of forces in the profiles
- Longer lifetime for bearings and profiles
- Economical assembly by welding bolt
- Bearing components are easily exchangeable

Dimensions

- For the dimension of bearing and profile, the maximum allowable load F [N] max. has to be observed. See page 20.

Relubrication

- Our WINKEL Bearings are full complement cylindrical rollers which are lifetime lubricated for one shift and unsteady operation. Due to many years of experience we can assure you that for these kinds of use there will be no reduction of lifetime at normal applications.
- For applications such as for example in warehouses and machine halls a light surface conservation with commercial spray oil will be sufficient and in addition, a regular relubrication every 6 months.
- For extension of lifetime the WINKEL Bearings 4.054 up to 4.064 are relubricatable. Generally, the relubrication holes are closed with threaded plugs M6. The bearings are delivered without grease nipple.

In case of special environmental conditions such as dust, incur of dirt, moisture, outdoor operations, temperatures over 40 °C, frequent load changes (continuous operation) and heavy duty the bearings should be relubricated at least one time per month. For this we would recommend to you to use our lubrication system WINKEL Combi-Lub 1 or a central lubrication system.

WINKEL Bearings are lubricated with grease grade 3 (e.g. Shell Gadus S2 V100 3).

Working up

- For welding operations on WINKEL Bearings with a diameter less than 100 mm, all bearing components must be disassembled.
WINKEL Bearings with an outer diameter more than 130 mm must be welded on both sides.
After the assembly of the bearings, or after the adjusting operation, the front side screws should be secured with Loctite.
In order to avoid tension cracks during welding, only cored wire for unalloyed steels should be used, e. g. cored wire T 46 6 M M 1 H5 according to ISO 17 632.

WINKEL Cuscinetti | WINKEL Bearings



- Le superfici di scorrimento dei profili non devono essere verniciate, è sufficiente un leggero ingrassaggio.

Esecuzioni speciali

- I cuscinetti WINKEL dalla serie (PR) 4.072 alla serie (PR) 4.080 (P) sono disponibili anche con perni speciali

Soluzioni personalizzate

- Progettiamo e costruiamo unità di sollevamento e di traslazione sulla base delle indicazioni del cliente.
Progettazione CAD e moderni impianti di produzione ci consentono un'elevata flessibilità nella realizzazione di soluzioni nella tecnica della logistica e dell'automazione.

CAD Download

- dal nostro sito INTERNET www.winkel-srl.it

Tolleranze

- Per tutte le quote senza tolleranza è valida la Norma ISO 2768-m

Dati tecnici:

- Anelli esterni in acciaio da cementazione 20 CrMnTi temprato 58-62 HRC
- Anelli interni in acciaio 100 Cr 6 temprato 58-62 HRC
- Rulli a testa piatta in acciaio 100 Cr 6 temprato 60 - 65 HRC
- Perni a saldare in C20 (no. materiale 1.1151)
- Possibilità di rilubrificazione per cuscinetti 4.054 - 4.064
- Versioni standard per temperature di impiego da -20 °C a +100 °C.

I cuscinetti WINKEL per elevate temperature possono essere impiegati fino a temperatura di esercizio pari a 250 °C.

La velocità max. dei WINKEL cuscinetti combinati in acciaio è pari a 1,5 m/s, Heavy-Duty fino a 2 m/s. Per le esecuzioni VULKOLLAN® e POLIAMMIDE la velocità max. è pari a 6 m/s.

Il gioco tra cuscinetto assiale e parte interna del profilo non dovrebbe superare il valore di 0,5 mm.

I cuscinetti WINKEL sono lubrificati al montaggio con grasso di Grado 3 (per esempio. Shell Gadus S2 V100 3).

- The guide ways in the profiles should be lightly greased and not painted.

Special designs

- Special bolts are available for WINKEL Bearings of type (PR) 4.072 (P) to (PR) 4.080 (P).

System solutions

- We design and manufacture complete lift- and handling units according to customer needs. Designing with CAD and a progressive production enables high flexibility in achieving complete solutions in the field of handling systems and automation.

CAD Download

- Available at www.winkel.de

Tolerances

- For all not tolerated dimensions counts ISO 2768 - m

Technical characteristics:

- Outer rings are made from case-hardened steel 20 CrMnTi hardened at 58-62HRC
- Inner rings are made from bearing steel 100 Cr 6 hardened at 58-62 HRC
- Cylindrical rollers have flat ground heads, made of 100 Cr 6 steel hardened at 60 - 65 HRC
- Welding bolts are made of C20 (Material no. 1.1151)
- Bearings from 4.054 to 4.064 are relubricatable
- Working temperature of WINKEL Bearings is -20 °C up to +100 °C.

WINKEL High Temperature Bearings can be used at max. +250 °C environmental temperature.

The maximum speed of the WINKEL Bearings in steel version is 1.5 m/s, Heavy Duty up to max. 2 m/s . For VULKOLLAN® and POLYAMID Bearings the maximum speed is 6 m / s.

The clearance between axial bearing and inner side of the profile should not exceed 0,5 mm.

WINKEL Bearings are lubricated with grease grade 3 (e.g. Shell Gadus S2 V100 3).



Regolazione dei Jumbo cuscinetti un perno eccentrico

WINKEL Jumbo Bearing. Axial bearing adjustable by eccentric



Regolazione dei cuscinetti un perno eccentrico

WINKEL Bearing. Axial bearing adjustable by eccentric



Montaggio smontaggio del cuscinetto

Assembly and dis-assembly of WINKEL Bearing



Regolazione dei cuscinetti mediante l'impiego di distanziali.

Adjustment of bearings with screw-axial adjustment of plug trays



Regolazione dei cuscinetti mediante l'impiego di anelli distanziali

Adjustment of the axial clearance with shims



Profili standard NBV profili U raddrizzati

Fine straightening of U profiles



WINKEL Cuscinetti | WINKEL Bearings



Pre - selezione sistemi WINKEL Preselection of WINKEL Linear Systems		4.053 4.064	PR 4.054 PR 4.064	4.053 HT 4.063 HT	4.454 4.085	PR 4.454 PR 4.085	4.052 P 4.085 P
Pagina / page		22	24	26	28 / 32	30 / 34	36
Giuoco cuscinetto / profilo Clearance Bearing/Profile	0,1 - 0,3 mm 0,1 - 0,3 mm						
Giuoco cuscinetto / profilo Clearance Bearing/Profile	0,3 - 1,0 mm 0,3 - 1,0 mm						
Velocità Speed	> 1,5 m/sec > 1,5 m/sec						
Velocità Speed	< 1,5 m/sec < 1,5 m/sec						
Registrazione Adjustment		1)	1)	1)			
Resistenza alla sporcizia Dirt resistance							
Rilubrificazione ad eccezione 4.053 Relubrication except 4.053					Lubrificazione a vita Lubricated for life		
Resistenza alla corrosione Corrosion resistance		Protezione superficiale HARTCHROM a richiesta HARTCHROM coating on request					
Silenziosità di funzionamento Running smoothness							
Temperatura massima esercizio Temperature	< 250 °C < 250 °C						
Temperatura massima esercizio Temperature	< 100 °C < 100 °C						

1) In combinazione con AP
1) By using AP

2) Regolazione tramite spessori in acciaio
2) Adjustment by washers

WINKEL Cuscinetti | WINKEL Bearings

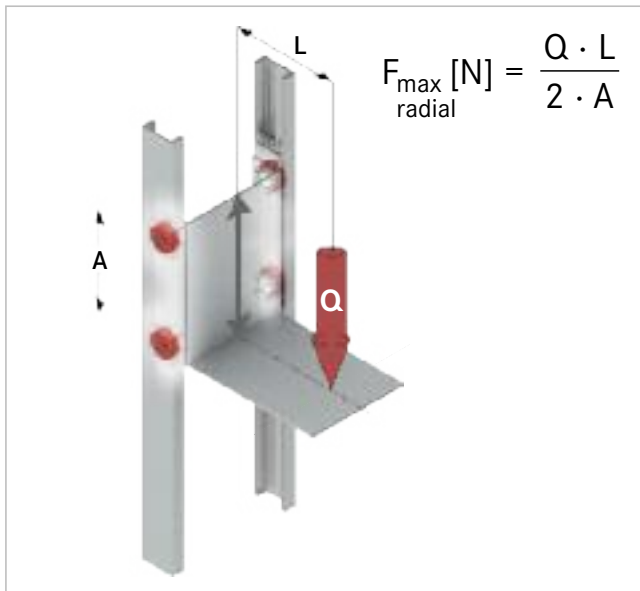


4.089 4.094	3.054 3.064	PR 3.054 PR 3.064	JC 4.054 JC 4.063	JT 2.055 JT 2.058	4.053 INOX 4.076 INOX	I 525 APS I 884 AP3	V 4000 V 1792 AP PA 4000 PA 1800 AP	JT-V 1012 JT-V 1792 JT-PA 1012 JT-PA 1792
48	54	56	58	60	100	102	106 / 118	114 / 126
			<					



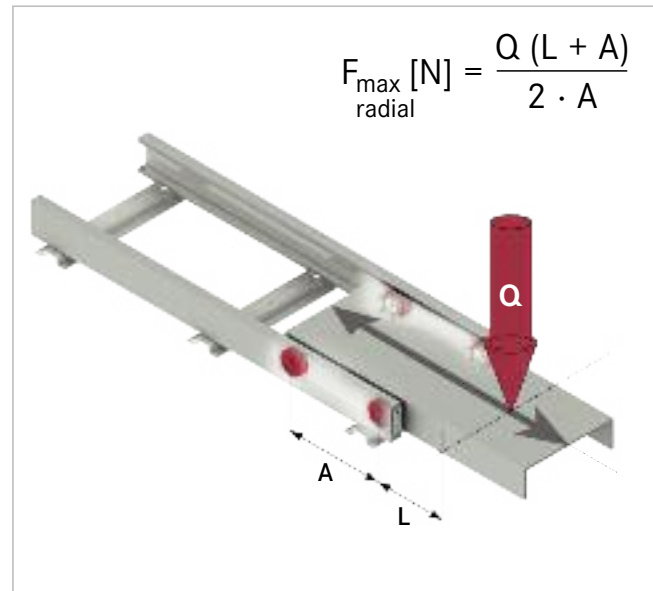
Calcolo del carico sul cuscinetto

Q = carico applicato + peso proprio
 L = Distanza del carico dal punto di sospensione (mm)
 A = Interasse cuscinetti (mm) consigliato 500-1000 mm



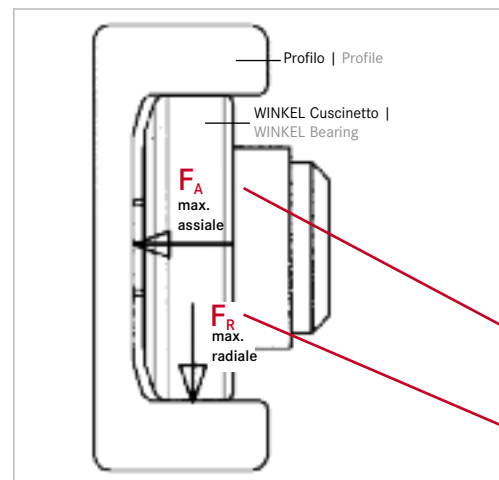
Calculation of the bearing forces

Q = Load capacity + total load (N)
 L = Load distance to suspension point (mm)
 A = Bearing distance (mm) recommended 500-1000 mm



Per evitare scoria di laminazione su profili non temprati, la pressione massima deve essere
 $P_{\text{cons}} = 900 \text{ MPa [N/mm}^2\text{]}$ per profili NbV,
 $P_{\text{cons}} = 750 \text{ MPa [N/mm}^2\text{]}$ per tutti i restanti profili.
 I valori di F max radiale + assiale per i rispettivi cuscinetti sono indicati in tabella.

To avoid wear out in the profile, which is not hardened, the pressure between bearing and profile should be max.
 $P_{\text{zul}} = 900 \text{ MPa [N/mm}^2\text{]}$ for NbV-profiles,
 $P_{\text{zul}} = 750 \text{ MPa [N/mm}^2\text{]}$ for all steel profiles except NbV-series.
 Here indicated are Fmax radial+axial for each bearing.



Esempio | Example

Tipo Type	Num. articolo Article no.	D -0.1 [mm]	T [mm]	d -0.05 [mm]	H [mm]	h [mm]	B [mm]	A [mm]	S [mm]	r [mm]
4.053	200.024.000	52,5	40	30	33,0	27,0	17	5,0	15	2
4.054	200.001.000	62,5	42	30	37,5	30,5	20	2,5	20	3
4.055	200.002.000	70,1	48	35	44,0	36,0	23	2,5	22	4
4.056	200.003.000	77,7	54	40	48,0	36,5	23	3,0	26	4
4.057	200.004.002	77,7	53	40	40,0	29,0	23	3,0	26	4
4.058	200.005.000	88,4	59	45	57,0	44,0	30	3,5	26	3
4.059	200.006.000	101,2	67	50	46,0	33,0	28	3,0	30	3
4.060	200.007.000	107,7	71	55	53,0	39,0	31	3,0	34	5
4.061	200.008.000	107,7	71	60	69,0	55,0	31	4,0	34	5

C = carico dinamico cuscinetto radiale (ISO 281/1), C₀ = carico statico cuscinetto radiale (ISO 76)
 C_A = carico dinamico cuscinetto assiale (ISO 281/1), C_{0A} = carico statico cuscinetto assiale (ISO 76)
 F_R = capacità di carico cuscinetto radiale carico consentito tra cuscinetto e profilo
 F_A = capacità di carico cuscinetto assiale carico consentito tra cuscinetto e profilo



Scelta dei cuscinetti in base alla pressione Hertziana

Selection of bearings by the Hertzian pressure

Profili		F_R kN		F_A kN		WINKEL Cuscinetti assiali fissi	WINKEL Cuscinetti registrabili con eccentrico	WINKEL Cuscinetti registrabili con distanziale	WINKEL Cuscinetti radiali	WINKEL Cuscinetti con inserto in OILAMID	WINKEL Cuscinetto Heavy Duty	Unità WINKEL Cuscinetti regolabile	WINKEL Cuscinetti con perno di fissaggio combinato
Profiles		max. radiale		max. assiale		WINKEL Bearing with fixed axial bearing	WINKEL Bearing eccentric adjustable axial bearing	WINKEL Bearing adjustable with shims	WINKEL Radial Bearing	WINKEL Bearing with OILAMIDE insert	Heavy Duty WINKEL Bearing	Adjustable WINKEL Bearing unit	WINKEL Bearing with combined bolt
U-Profili	Doppia T-Profili	U-Profili	Doppia T-Profili	U-Profili	Doppia T-Profili								
U-Profile	I-Profile	U-Profile	I-Profile	U-Profile	I-Profile								
A	-	1,00	-	3,10	-	-	-	-	-	4.052 P	-	-	-
S	-	5,23	-	1,68	-	4.053	-	-	-	-	-	-	-
(PR) 0 NbV	-	10,30	-	3,20	-	(PR) 4.054	(PR) 4.454	(PR) 4.072	(PR) 2.054	(PR) 4.072 P*	(PR) 3.054*	JC 4.054	KB (PR) 4.072 (P*)
(PR) 1 NbV	3018 NbV	12,40	12,40	3,87	3,87	(PR) 4.055	(PR) 4.455	(PR) 4.073	(PR) 2.055	(PR) 4.073 P*	(PR) 3.055*	JC 4.055	KB (PR) 4.073 (P*)
(PR) 2 NbV	-	12,90	-	4,00	-	(PR) 4.056	(PR) 4.456	(PR) 4.074	(PR) 2.056	(PR) 4.074 P*	(PR) 3.056*	JC 4.056	KB (PR) 4.074 (P*)
-	3019 NbV	-	12,90	-	4,00	4.057	4.457	4.075	-	-	-	-	-
(PR) 3 NbV	3020 NbV	22,40	22,40	7,00	7,00	(PR) 4.058	(PR) 4.458	(PR) 4.076	(PR) 2.058	(PR) 4.076 P*	(PR) 3.058*	JC 4.058	KB (PR) 4.076 (P*)
-	2912 NbV	-	22,00	-	7,00	4.059	4.459	4.077	-	-	-	-	-
-	3100 NbV	-	23,80	-	7,44	4.060	4.460	4.078	-	-	-	-	-
(PR) 4 NbV	-	23,80	-	7,44	-	(PR) 4.061	(PR) 4.461	(PR) 4.0784	(PR) 2.061	(PR) 4.0784 P*	(PR) 3.061*	JC 4.061	KB (PR) 4.0784 (P*)
(PR) 5 NbV	-	33,90	-	10,60	-	(PR) 4.062	(PR) 4.462	(PR) 4.079	(PR) 2.062	(PR) 4.079 P*	(PR) 3.062*	JC 4.062	KB (PR) 4.079 (P*)
-	3353 NbV	-	26,00	-	10,60	4.062	4.462	4.079	-	-	-	-	-
(PR) 6 NbV	-	59,20	-	18,50	-	(PR) 4.063	(PR) 4.463	-	(PR) 2.063	(PR) 4.080 P*	(PR) 3.063*	JC 4.063	KB (PR) 4.080 P*
(PR) 6 NbV	-	39,50	-	18,50	-	-	-	(PR) 4.080	-	-	-	-	KB (PR) 4.080
(PR) 7 NbV	-	72,00	-	18,50	-	(PR) 4.064	(PR) 4.464	-	(PR) 2.064	(PR) 4.084 P*	-	-	-
(PR) 8 NbV	-	91,80	-	23,70	-	-	(PR) 4.085	-	-	(PR) 4.085 P*	-	-	-
-	10	-	41,71	-	13,91	-	4.089	-	-	-	-	-	-
-	16	-	58,00	-	19,40	-	4.090	-	-	-	-	-	-
-	18	-	84,00	-	28,00	-	4.091	-	-	-	-	-	-
-	28	-	101,50	-	33,90	-	4.092	-	-	-	-	-	-
-	36/42	-	139,40	-	46,50	-	4.093	-	-	-	-	-	-
-	50	-	192,00	-	57,70	-	4.094	-	-	-	-	-	-

* per max forza assiale del WINKEL Cuscinetto vedi la tabella dati specifica
 * for max. axial load of WINKEL bearing please refer to the respective data sheet

Tipo	F_R [kN]	F_A [kN]	C [kN]	C_0 [kN]	C_A [kN]	C_{0A} [kN]	Peso kg	Piastre di fissaggio	Profili standard
Type	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	Weight kg	Flange plates	Profiles standard
4.053	5,23	1,68	24,0	32,0	7	7	0,46	APS I - I APS-Q	S
4.054	10,30	3,20	31,0	35,5	11	11	0,53	AP0 I APO-LUB I APO-Q	0 NbV
4.055	12,40	3,87	45,5	51,0	13	14	0,80	AP1 I AP1-LUB I AP1-Q	1 NbV I 3018 NbV
4.056	12,90	4,00	48,0	56,8	18	18	1,00	AP2 I AP2-LUB I AP2-Q	2 NbV
4.057	12,90	4,00	48,0	56,8	18	18	0,87	-	3019 NbV
4.058	22,40	7,00	68,0	72,0	23	23	1,62	AP3.1 I AP3.1-LUB I AP3-Q	3 NbV I 3020 NbV
4.059	22,00	7,00	73,0	82,0	25	27	1,74	-	2912 NbV
4.060	23,80	7,44	81,0	95,0	31	36	2,27	-	3100 NbV
4.061	23,80	7,44	81,0	95,0	31	36	2,82	AP4 I AP4-LUB I AP4-Q	4 NbV

C = Dynamic load capacity radial bearing (ISO 281/1), C_0 = Static load capacity radial bearing (ISO 76)
 C_A = Dynamic load capacity axial bearing (ISO 281/1), C_{0A} = Static load capacity axial bearing (ISO 76)
 F_R = Load capacity radial bearing max. allowable force between bearing and profile
 F_A = Load capacity axial bearing max. allowable force between bearing and profile



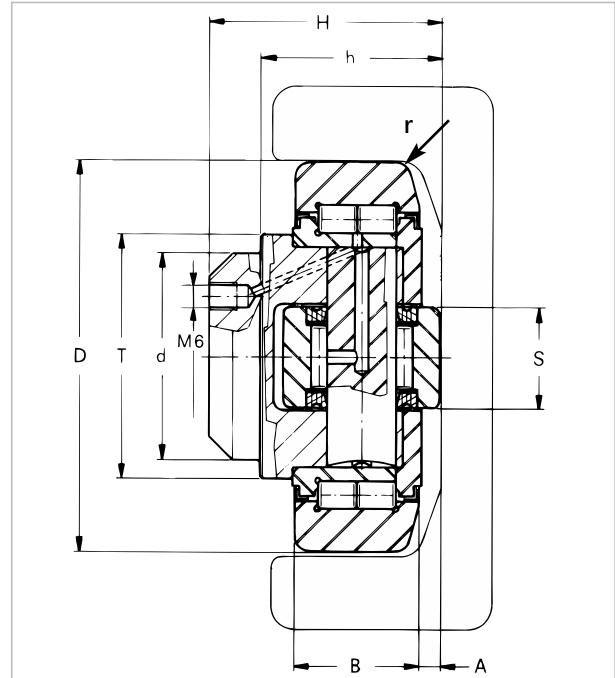
WINKEL Cuscinetto assiale fisso

Possibilità di rilubrificazione solo per cuscinetti 4.054 - 4.064



WINKEL Bearing axial bearing fixed

Relubrication only for types 4.054 - 4.064



solo 4.053
only 4.053




Download CAD in 2D/3D all'indirizzo www.winkel.de/it CAD
download in 2D/3D at www.winkel.de



Regolazione dei cuscinetti mediante l'impiego di distanziali.

Adjustment of bearings with screw-axial adjustment of plug trays



 Sistemi di lubrificazione per cuscinetti combinati
Lubrication systems for WINKEL bearings
(Pagina/page 140)

Tipo Type	Num. articolo Article no.	D -0.1 [mm]	T [mm]	d -0.05 [mm]	H [mm]	h [mm]	B [mm]	A [mm]	S [mm]	r [mm]
4.053	200.024.000	52,5	40	30	33,0	27,0	17	5,0	15	3
4.054	200.001.000	62,5	42	30	37,5	30,5	20	2,5	20	3
4.055	200.002.000	70,1	48	35	44,0	36,0	23	2,5	22	4,5
4.056	200.003.000	77,7	54	40	48,0	36,5	23	3,0	26	4,5
4.057	200.004.002	77,7	53	40	40,0	29,0	23	3,0	26	4,5
4.058	200.005.000	88,4	59	45	57,0	44,0	30	3,5	26	4
4.059	200.006.000	101,2	67	50	46,0	33,0	28	3,0	30	4
4.060	200.007.000	107,7	71	55	53,0	39,0	31	3,0	34	5
4.061	200.008.000	107,7	71	60	69,0	55,0	31	4,0	34	5
4.062	200.009.000	123,0	80	60	72,3	56,0	37	5,0	40	5
4.063	200.010.000	149,0	103	60	77,5	58,5	45	5,5	50	5
4.064	200.026.000	170,0	103	80	91,0	72,0	53	7,0	50	5

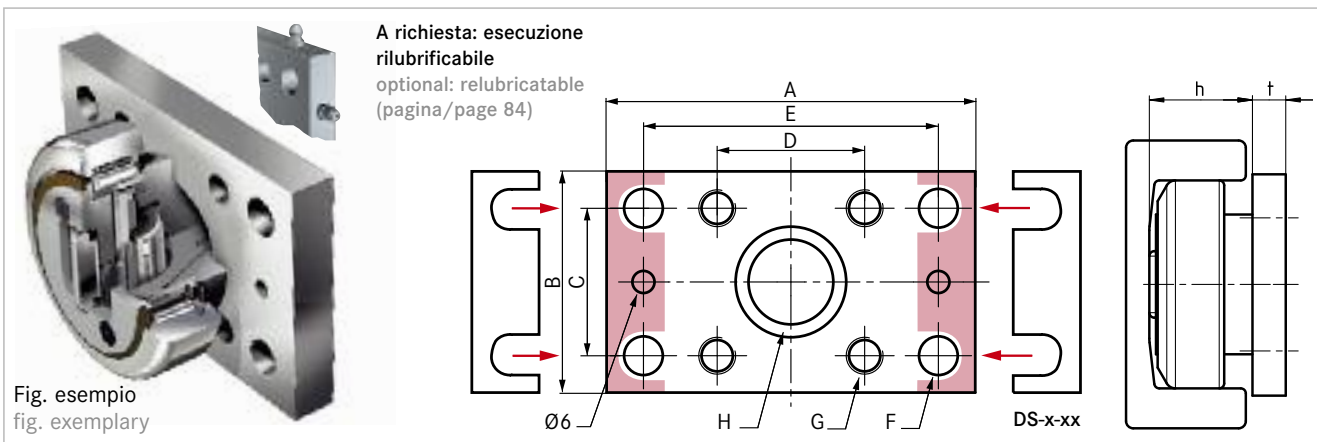
C = carico dinamico cuscinetto radiale (ISO 281/1), C₀ = carico statico cuscinetto radiale (ISO 76),
C_A = carico dinamico cuscinetto assiale (ISO 281/1), C_{0A} = carico statico cuscinetto assiale (ISO 76),
F_R = capacità di carico cuscinetto radiale carico consentito tra cuscinetto e profilo,
F_A = capacità di carico cuscinetto assiale carico consentito tra cuscinetto e profilo

NEW



Piastre di fissaggio

Suitable flange plates

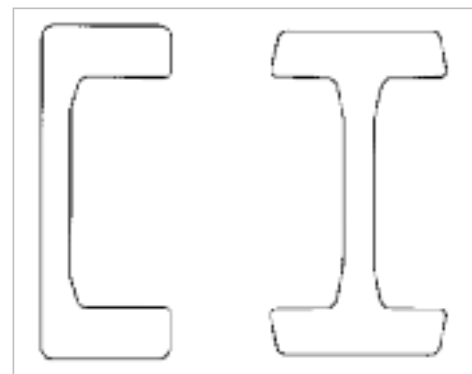
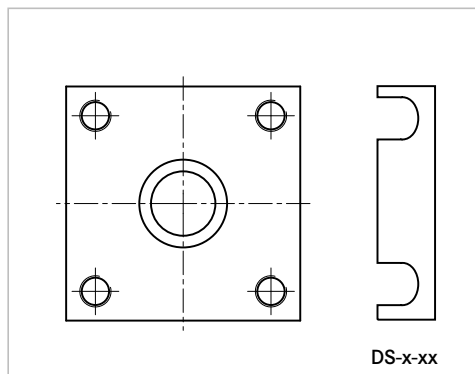


Tipo Type	Num. articolo Article no.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	Ø F [mm]	G	Ø H [mm]	t [mm]	Distanziale 0,5mm Washer 0.5mm		Distanziale 1,0mm Washer 1.0mm	
AP S	212.014.000	90	50	30	40	70	8,5	M8	30	10	DS-S-0,5	238.025.000	DS-S-1,0	238.025.001
AP 0	212.003.000	100	60	40	40	80	10,5	M10	30	10	DS-0-0,5	238.020.000	DS-0-1,0	238.020.001
AP 1	212.004.000	120	80	50	50	90	12,5	M12	35	15	DS-1-0,5	238.021.000	DS-1-1,0	238.021.001
AP 2	212.005.000	120	80	50	50	90	12,5	M12	40	15	DS-2-0,5	238.021.000	DS-2-1,0	238.021.001
AP 3.1	212.006.001	160	100	60	60	120	17,0	M16	45	20	DS-3.1-0,5	238.105.000	DS-3.1-1,0	238.105.001
AP 4	212.007.001	180	120	80	80	140	17,0	M16	60	20	DS-4-0,5	238.023.000	DS-4-1,0	238.023.001
AP 6	212.008.000	200	150	100	100	160	17,0	M16	60	20	DS-6-0,5	238.024.000	DS-6-1,0	238.024.001

Raschiatore pag. 88
Wiper page 88

Piastre di fissaggio quadrate serie AP-Q pag. 90
Flange plates square series AP-Q page 90

Profili pag. 62 / 70
Profiles page 62 / 70



Tipo Type	F _R [kN]	F _A [kN]	C [kN]	C ₀ [kN]	C _A [kN]	C _{0A} [kN]	Peso kg Weight kg	Piastre di fissaggio Flange plates	Profili standard Profiles standard
4.053	5,23	1,68	24,0	32,0	7	7	0,46	APS - APS-Q	S
4.054	10,30	3,20	31,0	35,5	11	11	0,53	AP0 AP0-LUB AP0-Q	0 NbV
4.055	12,40	3,87	45,5	51,0	13	14	0,80	AP1 AP1-LUB AP1-Q	1 NbV 3018 NbV
4.056	12,90	4,00	48,0	56,8	18	18	1,00	AP2 AP2-LUB AP2-Q	2 NbV
4.057	12,90	4,00	48,0	56,8	18	18	0,87	-	3019 NbV
4.058	22,40	7,00	68,0	72,0	23	23	1,62	AP3.1 AP3.1-LUB AP3-Q	3 NbV 3020 NbV
4.059	22,00	7,00	73,0	82,0	25	27	1,74	-	2912 NbV
4.060	23,80	7,44	81,0	95,0	31	36	2,27	-	3100 NbV
4.061	23,80	7,44	81,0	95,0	31	36	2,82	AP4 AP4-LUB AP4-Q	4 NbV
4.062	33,90 (26,00)	10,60	110,0	132,0	43	50	3,89	AP4 AP4-LUB AP4-Q	5 NbV (3353 NbV)
4.063	59,20	18,50	151,0	192,0	68	71	6,52	AP6 AP6-LUB AP6-Q	6 NbV
4.064	72,00	18,50	262,7	471,1	96	145	10,40	- - AP89-Q	7 NbV®

C = Dynamic load capacity radial bearing (ISO 281/1), C₀ = Static load capacity radial bearing (ISO 76),
 C_A = Dynamic load capacity axial bearing (ISO 281/1), C_{0A} = Static load capacity axial bearing (ISO 76),
 F_R = Load capacity radial bearing max. allowable force between bearing and profile,
 F_A = Load capacity axial bearing max. allowable force between bearing and profile



WINKEL Cuscinetto di precisione
Serie PR
Cuscinetto assiale fisso

Vantaggio:

- minore gioco tra cuscinetto e profilo

Possibilità di rilubrificazione per cuscinetti PR 4.054 - PR 4.064

Precision WINKEL Bearing
Type PR
axial bearing fixed

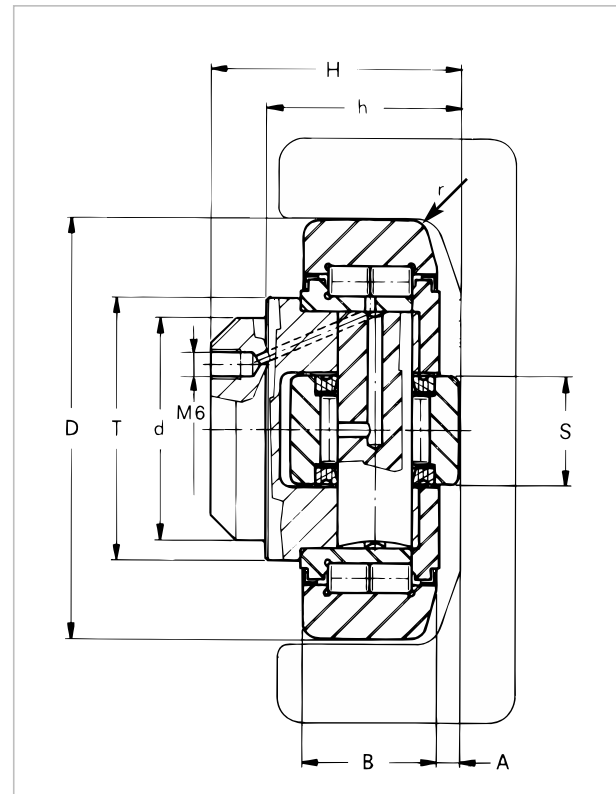
Advantage:

- less clearance between bearing and profile

Relubrication for types PR 4.054 - PR 4.064



Fig. esempio
fig. exemplary



Sistemi di lubrificazione per cuscinetti combinati
Lubrication systems for WINKEL bearings
(Pagina/page 140)



Regolazione dei cuscinetti mediante l'impiego di distanziali.

Adjustment of bearings with screw-axial adjustment of plug trays



Download CAD in 2D/3D all'indirizzo www.winkel-srl.it

CAD download in 2D/3D at www.winkel.de

Tipo Type	Num. articolo Article no.	D-0.1 [mm]	T [mm]	d-0.05 [mm]	H [mm]	h [mm]	B [mm]	A [mm]	S [mm]	r [mm]
PR 4.054	200.100.000	64,8	42	30	37,5	30,5	20	2,5	20	3
PR 4.055	200.101.000	73,8	48	35	44,0	36,0	23	2,5	22	4,5
PR 4.056	200.102.000	81,8	54	40	48,0	36,5	23	3,0	26	4,5
PR 4.058	200.103.000	92,8	59	45	57,0	44,0	30	3,5	26	4
PR 4.061	200.104.000	111,8	71	60	69,0	55,0	31	4,0	34	5
PR 4.062	200.105.000	127,8	80	60	72,3	56,0	37	5,0	40	5
PR 4.063	200.106.000	153,8	103	60	77,5	58,5	45	5,5	50	5
PR 4.064	200.124.000	175,7	103	80	91,0	72,0	53	7,0	50	5

NEW

C = carico dinamico cuscinetto radiale (ISO 281/1), C_0 = carico statico cuscinetto radiale (ISO 76)

C_A = carico dinamico cuscinetto assiale (ISO 281/1), C_{0A} = carico statico cuscinetto assiale (ISO 76)

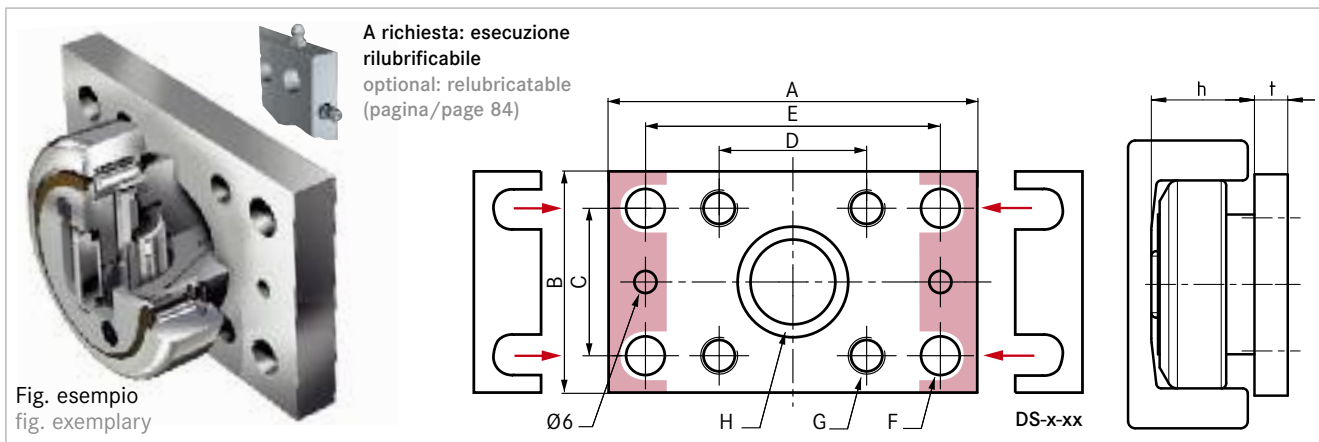
F_R = capacità di carico cuscinetto radiale carico consentito tra cuscinetto e profilo

F_A = capacità di carico cuscinetto assiale carico consentito tra cuscinetto e profilo



Piastre di fissaggio

Suitable flange plates

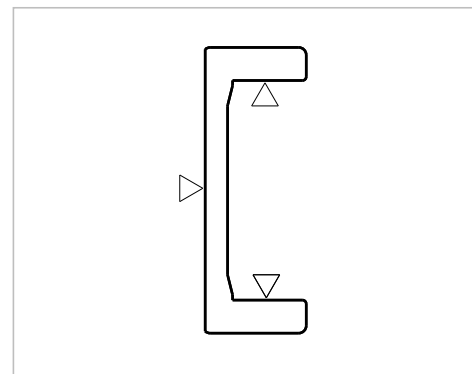
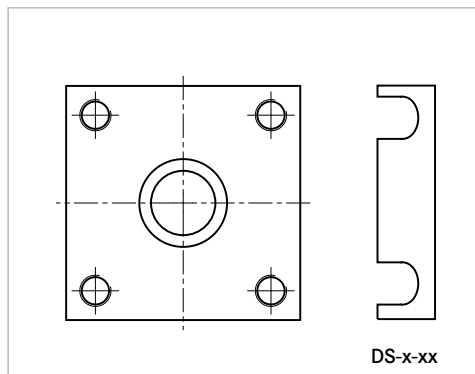


Tipo Type	Num. articolo Article no.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	Ø F [mm]	G	Ø H [mm]	t [mm]	Distanziale 0,5mm Washer 0.5mm		Distanziale 1,0mm Washer 1.0mm	
AP 0	212.003.000	100	60	40	40	80	10,5	M10	30	10	DS-0-0,5	238.020.000	DS-0-1,0	238.020.001
AP 1	212.004.000	120	80	50	50	90	12,5	M12	35	15	DS-1-0,5	238.021.000	DS-1-1,0	238.021.001
AP 2	212.005.000	120	80	50	50	90	12,5	M12	40	15	DS-2-0,5	238.021.000	DS-2-1,0	238.021.001
AP 3.1	212.006.001	160	100	60	60	120	17,0	M16	45	20	DS-3.1-0,5	238.105.000	DS-3.1-1,0	238.105.001
AP 4	212.007.001	180	120	80	80	140	17,0	M16	60	20	DS-4-0,5	238.023.000	DS-4-1,0	238.023.001
AP 6	212.008.000	200	150	100	100	160	17,0	M16	60	20	DS-6-0,5	238.024.000	DS-6-1,0	238.024.001

Raschiatore pag. 88
Wiper page 88

Piastre di fissaggio quadrate serie AP-Q pag. 90
Flange plates square series AP-Q page 90

Profilo pag. 66
Profiles page 66



Tipo Type	F _R [kN]	F _A [kN]	C [kN]	C ₀ [kN]	C _A [kN]	C _{0A} [kN]	Peso kg Weight kg	Piastre di fissaggio Flange plates	Profilo Profiles
PR 4.054	10,30	3,20	31,0	35,5	11	11	0,55	AP0 AP0-LUB AP0-Q	PR 0 NbV
PR 4.055	12,40	3,87	45,5	51,0	13	14	0,85	AP1 AP1-LUB AP1-Q	PR 1 NbV
PR 4.056	12,90	4,00	48,0	56,8	18	18	1,10	AP2 AP2-LUB AP2-Q	PR 2 NbV
PR 4.058	22,40	7,00	68,0	72,0	23	23	1,70	AP3.1 AP3.1-LUB AP3-Q	PR 3 NbV
PR 4.061	23,80	7,44	81,0	95,0	31	36	2,95	AP4 AP4-LUB AP4-Q	PR 4 NbV
PR 4.062	33,90	10,60	110,0	132,0	43	50	4,10	AP4 AP4-LUB AP4-Q	PR 5 NbV
PR 4.063	59,20	18,50	151,0	192,0	68	71	6,85	AP6 AP6-LUB AP6-Q	PR 6 NbV
PR 4.064	72,00	18,50	262,7	471,1	96	145	11,04	- - AP89-Q	PR 7 NbV

C = Dynamic load capacity radial bearing (ISO 281/1), C₀ = Static load capacity radial bearing (ISO 76)
 C_A = Dynamic load capacity axial bearing (ISO 281/1), C_{0A} = Static load capacity axial bearing (ISO 76)
 F_R = Load capacity radial bearing max. allowable force between bearing and profile
 F_A = Load capacity axial bearing max. allowable force between bearing and profile



WINKEL Cuscinetto per alte temperature Serie HT

- I WINKEL Cuscinetti della serie HT per alte temperature sono indicati per temperature di impiego fino a 250°C
- I WINKEL Cuscinetti, in classe di gioco C3, grasso resistente alle alte temperature e guarnizioni viton
- Possibilità di rilubrificazione solo per cuscinetti 4.054 HT - 4.063 HT



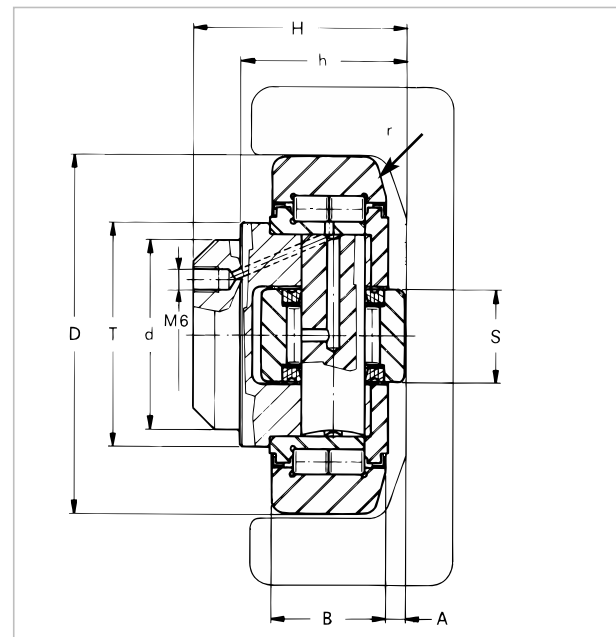
Fig. esempio
fig. exemplary

solo 4.053 HT
only 4.053 HT



High temperature WINKEL Bearing Type HT

- WINKEL Bearings of range HT are made for high temperature applications up to 250°C
- The WINKEL Bearings are made with tolerance C3, high temperature grease and viton sealings
- Relubrication only for types 4.054 HT - 4.063 HT



Regolazione dei cuscinetti mediante l'impiego di distanziali.

Adjustment of bearings with screw-axial adjustment of plug trays



Download CAD in 2D/3D all'indirizzo www.winkel-srl.it

CAD download in 2D/3D at www.winkel.de

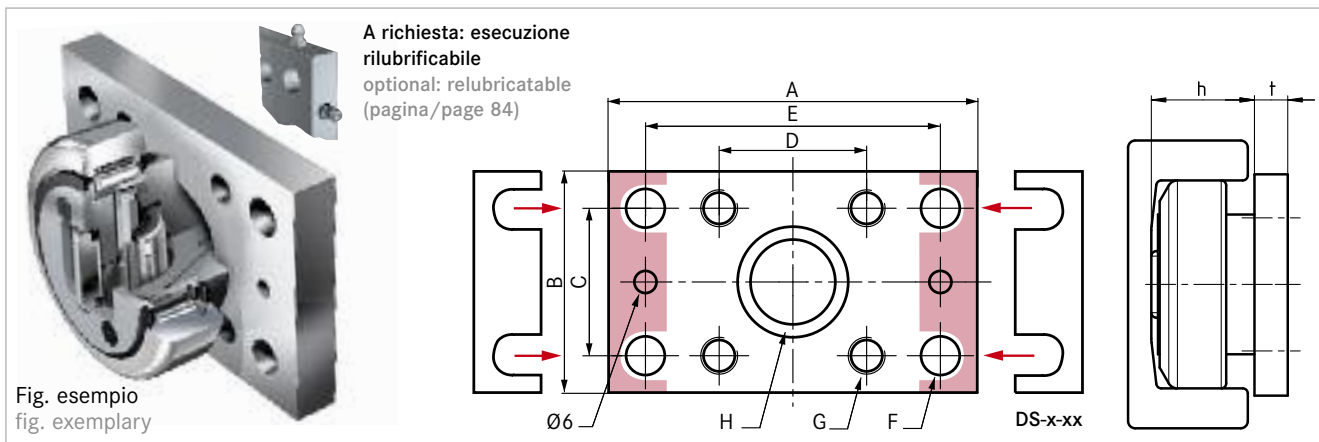
Tipo Type	Num. articolo Article no.	D-0.1 [mm]	T [mm]	d-0.05 [mm]	H [mm]	h [mm]	B [mm]	A [mm]	S [mm]	r [mm]
4.053 HT	200.024.011	52,5	40	30	33,0	27,0	17	5,0	15	3
4.054 HT	200.001.019	62,5	42	30	37,5	30,5	20	2,5	20	3
4.055 HT	200.002.020	70,1	48	35	44,0	36,0	23	2,5	22	4,5
4.056 HT	200.003.018	77,7	54	40	48,0	36,5	23	3,0	26	4,5
4.058 HT	200.005.014	88,4	59	45	57,0	44,0	30	3,5	26	4
4.061 HT	200.008.007	107,7	71	60	69,0	55,0	31	4,0	34	5
4.062 HT	200.009.021	123,0	80	60	72,3	56,0	37	5,0	40	5
4.063 HT	200.010.031	149,0	103	60	77,5	58,5	45	5,5	50	5

C = carico dinamico cuscinetto radiale (ISO 281/1), C₀ = carico statico cuscinetto radiale (ISO 76)
 C_A = carico dinamico cuscinetto assiale (ISO 281/1), C_{0A} = carico statico cuscinetto assiale (ISO 76)
 F_R = capacità di carico cuscinetto radiale carico consentito tra cuscinetto e profilo
 F_A = capacità di carico cuscinetto assiale carico consentito tra cuscinetto e profilo



Piastre di fissaggio

Suitable flange plates

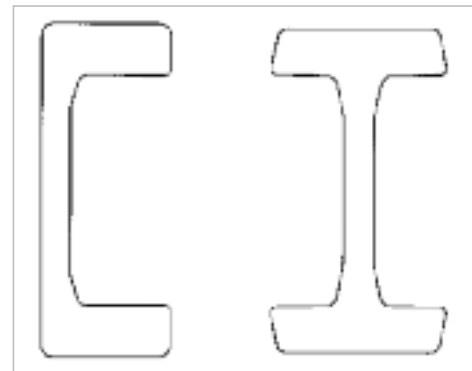
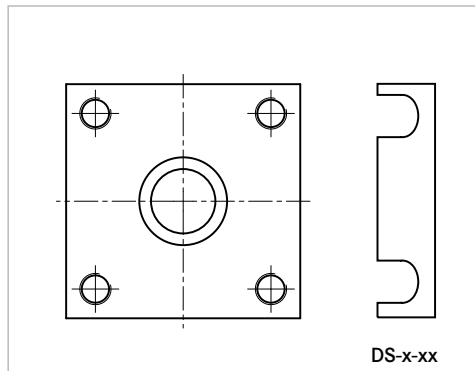


Tipo Type	Num. articolo Article no.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	Ø F [mm]	G	Ø H [mm]	t [mm]	Distanziale 0,5mm Washer 0.5mm		Distanziale 1,0mm Washer 1.0mm	
AP S	212.014.000	90	50	30	40	70	8,5	M8	30	10	DS-S-0,5	238.025.000	DS-S-1,0	238.025.001
AP 0	212.003.000	100	60	40	40	80	10,5	M10	30	10	DS-0-0,5	238.020.000	DS-0-1,0	238.020.001
AP 1	212.004.000	120	80	50	50	90	12,5	M12	35	15	DS-1-0,5	238.021.000	DS-1-1,0	238.021.001
AP 2	212.005.000	120	80	50	50	90	12,5	M12	40	15	DS-2-0,5	238.021.000	DS-2-1,0	238.021.001
AP 3.1	212.006.001	160	100	60	60	120	17,0	M16	45	20	DS-3.1-0,5	238.105.000	DS-3.1-1,0	238.105.001
AP 4	212.007.001	180	120	80	80	140	17,0	M16	60	20	DS-4-0,5	238.023.000	DS-4-1,0	238.023.001
AP 6	212.008.000	200	150	100	100	160	17,0	M16	60	20	DS-6-0,5	238.024.000	DS-6-1,0	238.024.001

Raschiatore pag. 88
Wiper page 88

Piastre di fissaggio quadrate serie AP-Q pag. 90
Flange plates square series AP-Q page 90

Profili pag. 62 / 70
Profiles page 62 / 70



Tipo Type	F _R [kN]	F _A [kN]	C [kN]	C ₀ [kN]	C _A [kN]	C _{0A} [kN]	Peso kg Weight kg	Piastre di fissaggio Flange plates		Profilo Profiles
4.053 HT	5,23	1,68	24,0	32,0	7	7	0,46	APS	APS-Q	S
4.054 HT	10,30	3,20	31,0	35,5	11	11	0,55	AP0	AP0-Q	0 NbV
4.055 HT	12,40	3,87	45,5	51,0	13	14	0,85	AP1	AP1-Q	1 NbV 3018 NbV
4.056 HT	12,90	4,00	48,0	56,8	18	18	1,10	AP2	AP2-Q	2 NbV
4.058 HT	22,40	7,00	68,0	72,0	23	23	1,70	AP3.1	AP3-Q	3 NbV 3020 NbV
4.061 HT	23,80	7,44	81,0	95,0	31	36	2,95	AP4	AP4-Q	4 NbV
4.062 HT	33,90 (26,00)	10,60	110,0	132,0	43	50	4,10	AP4	AP4-Q	5 NbV (3353 NbV)
4.063 HT	59,20	18,50	151,0	192,0	68	71	6,85	AP6	AP6-Q	6 NbV

C = Dynamic load capacity radial bearing (ISO 281/1), C₀ = Static load capacity radial bearing (ISO 76)
 C_A = Dynamic load capacity axial bearing (ISO 281/1), C_{0A} = Static load capacity axial bearing (ISO 76)
 F_R = Load capacity radial bearing max. allowable force between bearing and profile
 F_A = Load capacity axial bearing max. allowable force between bearing and profile



WINKEL Cuscinetto regolabile tramite eccentrico

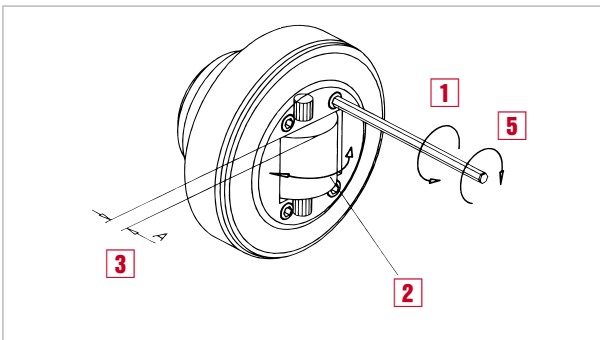
■ Cuscinetti con lubrificazione a vita



Regolazione dei cuscinetti un perno eccentrico fino a 4.461
Adjustment of axial bearing with eccentric up to 4.461



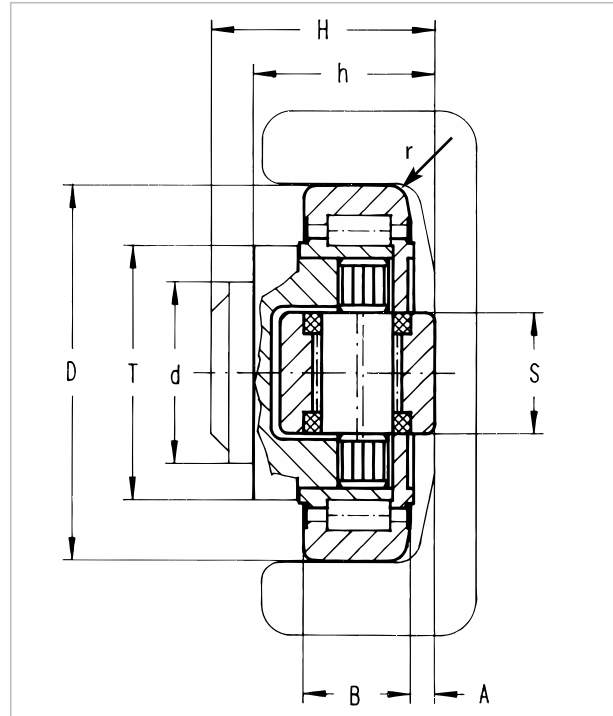
Regolazione dei Jumbo cuscinetti un perno eccentrico da 4.462
Adjustment of axial bearing with eccentric from 4.462



Download CAD in 2D/3D all'indirizzo www.winkel-srl.it

WINKEL Bearing axial bearing eccentric adjustable

■ bearings are lubricated for life



Regolazione del cuscinetto assiale

- 1 Allentare le viti del coperchio
- 2 Ruotare l'asse dell'eccentrico (spostamento del cuscinetto assiale)
- 3 Verificare la dimensione A (ev. ripetere il punto 2)
- 4 Bagnare le viti con Loctite
- 5 Serrare le viti del coperchio

Adjusting of the axial bearing

- 1 loosen screws
- 2 turn eccentric axle (axial bearing will be turned)
- 3 check measure A (if necessary repeat Pos.2)
- 4 secure screws with loctite
- 5 lock screws

CAD download in 2D/3D at www.winkel.de

Tipo Type	Num. articolo Article no.	D-0.1 [mm]	T [mm]	d-0.05 [mm]	H [mm]	h [mm]	B [mm]	A [mm]	S [mm]	r [mm]
4.454	201.031.000	62,5	42	30	37,5 - 39,0	30,5 - 32,0	20,0	4,0 - 5,5	20	3
4.455	201.032.000	70,1	48	35	44,0 - 45,5	36,0 - 37,5	23,0	4,0 - 5,5	20	4,5
4.456	201.033.000	77,7	54	40	48,0 - 49,5	37,0 - 38,5	23,0	3,5 - 5,0	26	4,5
4.457	201.034.003	77,7	54	40	40,0 - 41,5	29,0 - 30,5	23,0	3,5 - 5,0	26	4,5
4.458	201.035.000	88,4	59	45	57,0 - 58,5	44,0 - 45,5	30,0	4,0 - 5,5	26	4
4.459	201.036.000	101,6	69	50	46,0 - 48,0	33,0 - 35,0	26,0	4,5 - 6,5	30	4
4.460	201.037.000	108,5	69	55	54,0 - 56,0	40,0 - 42,0	31,0	4,0 - 6,0	30	4
4.461	201.038.000	107,7	69	60	69,0 - 71,0	55,0 - 57,0	31,0	4,0 - 6,0	30	5
4.462	201.039.000	123,0	80	60	72,3 - 76,3	56,0 - 60,0	37,0	5,0 - 9,0	34	5
4.463	201.040.000	149,4	108	60	77,5 - 81,5	58,5 - 62,5	45,0	6,0 - 10,0	34	5
4.464	201.048.000	170,0	103	80	91,0 - 94,0	72,0 - 75,0	53,0	7,0 - 10,0	50	5
4.085	201.049.000	180,0	124	100	95,7 - 98,7	76,3 - 79,3	57,3	6,5 - 9,5	60	3

C = carico dinamico cuscinetto radiale (ISO 281/1), C₀ = carico statico cuscinetto radiale (ISO 76)

C_A = carico dinamico cuscinetto assiale (ISO 281/1), C_{0A} = carico statico cuscinetto assiale (ISO 76)

F_R = capacità di carico cuscinetto radiale carico consentito tra cuscinetto e profilo

F_A = capacità di carico cuscinetto assiale carico consentito tra cuscinetto e profilo

NEW



Piastre di fissaggio

Suitable flange plates

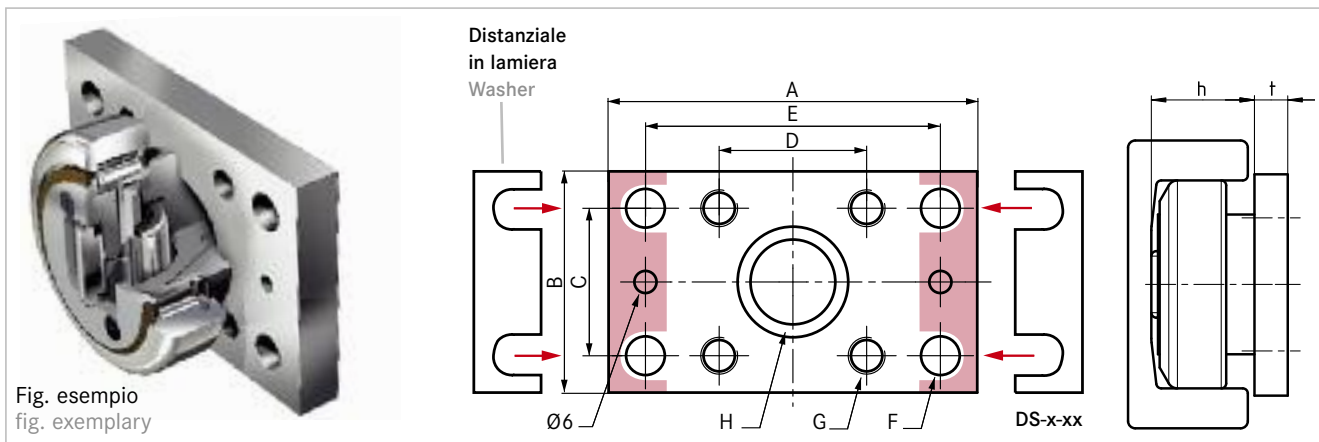
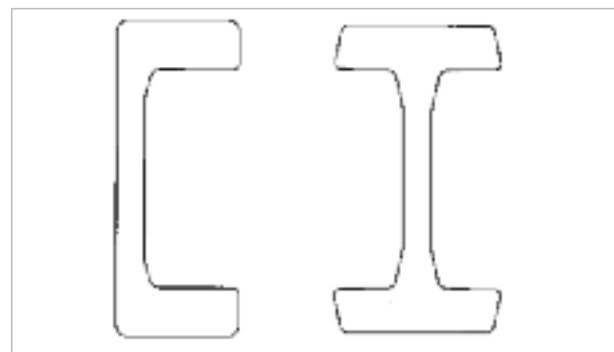
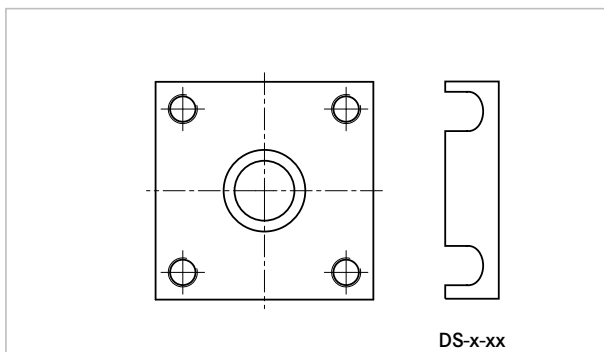


Fig. esempio
fig. exemplary

Tipo Type	Num. articolo Article no.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	Ø F [mm]	G	Ø H [mm]	t [mm]	Distanziale 0,5mm Washer 0.5mm		Distanziale 1,0mm Washer 1.0mm	
AP 0	212.003.000	100	60	40	40	80	10,5	M10	30	10	DS-0-0,5	238.020.000	DS-0-1,0	238.020.001
AP 1	212.004.000	120	80	50	50	90	12,5	M12	35	15	DS-1-0,5	238.021.000	DS-1-1,0	238.021.001
AP 2	212.005.000	120	80	50	50	90	12,5	M12	40	15	DS-2-0,5	238.021.000	DS-2-1,0	238.021.001
AP 3.1	212.006.001	160	100	60	60	120	17,0	M16	45	20	DS-3.1-0,5	238.105.000	DS-3.1-1,0	238.105.001
AP 4	212.007.001	180	120	80	80	140	17,0	M16	60	20	DS-4-0,5	238.023.000	DS-4-1,0	238.023.001
AP 6	212.008.000	200	150	100	100	160	17,0	M16	60	20	DS-6-0,5	238.024.000	DS-6-1,0	238.024.001

Piastre di fissaggio quadrate serie AP-Q pag. 90
Flange plates square series AP-Q page 90

Profilo pag. 62 / 70
Profiles page 62 / 70



Tipo Type	F_R [kN]	F_A [kN]	C [kN]	C ₀ [kN]	C _A [kN]	C _{0A} [kN]	Peso kg Weight kg	Piastre di fissaggio Flange plates		Profilo standard Profiles standard
4.454	10,30	3,20	31,0	35,5	11	11	0,53	AP0	AP0-Q	0 NbV
4.455	12,40	3,87	45,5	51,0	13	14	0,80	AP1	AP1-Q	1 NbV 3018 NbV
4.456	12,90	4,00	48,0	56,8	18	18	1,00	AP2	AP2-Q	2 NbV
4.457	12,90	4,00	48,0	56,8	18	18	0,87	-	-	3019 NbV
4.458	22,40	7,00	68,0	72,0	23	23	1,62	AP3.1	AP3-Q	3 NbV 3020 NbV
4.459	22,00	7,00	73,0	82,0	25	27	1,74	-	-	2912 NbV
4.460	23,80	7,44	81,0	95,0	31	36	2,27	-	-	3100 NbV
4.461	23,80	7,44	81,0	95,0	31	36	2,82	AP4	AP4-Q	4 NbV
4.462	33,90 (26,00)	10,60	110,0	132,0	43	50	3,60	AP4	AP4-Q	5 NbV (3353 NbV)
4.463	59,20	18,50	151,0	192,0	68	71	6,30	AP6	AP6-Q	6 NbV
4.464	72,00	18,50	217,0	269,0	70	83	9,95	-	AP89-Q	7 NbV®
4.085	91,80	23,70	266,0	500,0	100	180	11,50	-	AP90-Q	8 NbV

C = Dynamic load capacity radial bearing (ISO 281/1), C₀ = Static load capacity radial bearing (ISO 76)
C_A = Dynamic load capacity axial bearing (ISO 281/1), C_{0A} = Static load capacity axial bearing (ISO 76)
F_R = Load capacity radial bearing max. allowable force between bearing and profile
F_A = Load capacity axial bearing max. allowable force between bearing and profile



WINKEL Cuscinetto di precisione Serie PR Cuscinetto assiale regolabile tramite eccentrico

Vantaggio:

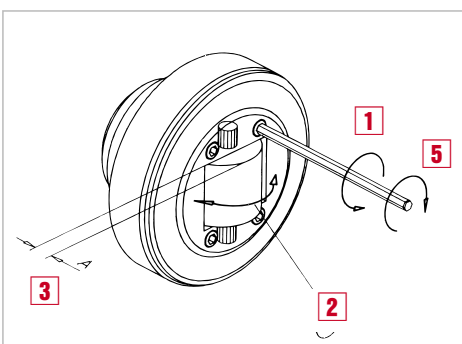
- minore gioco tra cuscinetto e profilato
- Cuscinetti con lubrificazione a vita



Regolazione dei cuscinetti un perno eccentrico fino a 4.461
Adjustment of axial bearing with eccentric up to 4.461



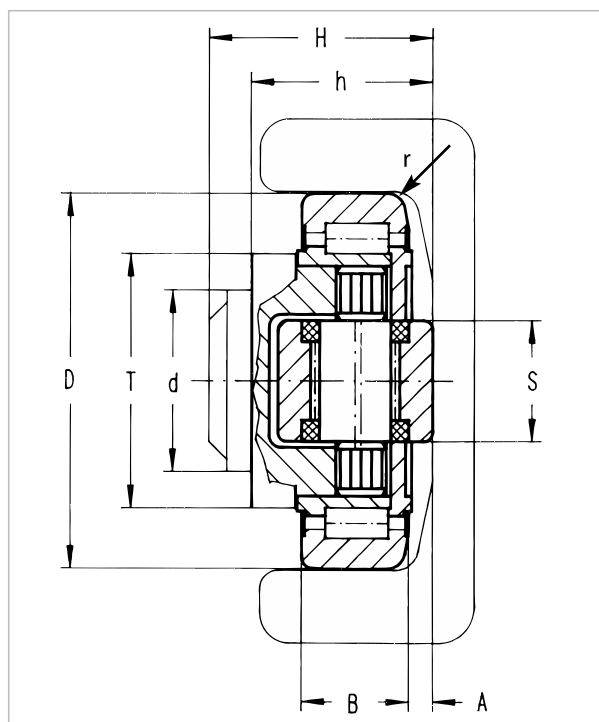
Regolazione dei Jumbo cuscinetti un perno eccentrico da 4.462
Adjustment of axial bearing with eccentric from 4.462



Precision WINKEL Bearing Type PR axial bearing eccentric adjustable

Advantage:

- less clearance between bearing and profile
- bearings are lubricated for life



Regolazione del cuscinetto assiale

- 1 Allentare le viti del coperchio
- 2 Ruotare l'asse dell'eccentrico (spostamento del cuscinetto assiale)
- 3 Verificare la dimensione A (ev. ripetere il punto 2)
- 4 Bagnare le viti con Loctite
- 5 Serrare le viti del coperchio

Adjusting of the axial bearing

- 1 loosen screws
- 2 turn eccentric axle (axial bearing will be turned)
- 3 check measure A (if necessary repeat Pos.2)
- 4 secure screws with loctite
- 5 lock screws

Download CAD in 2D/3D all'indirizzo www.winkel-srl.it

CAD download in 2D/3D at www.winkel.de

Tipo Type	Num. articolo Article no.	D -0.1 [mm]	T [mm]	d -0.05 [mm]	H [mm]	h [mm]	B [mm]	A [mm]	S [mm]	r [mm]
PR 4.454	200.114.000	64,8	42	30	37,5 - 39,0	30,5 - 32,0	20,0	4,0 - 5,5	20	3
PR 4.455	200.115.000	73,8	48	35	44,0 - 45,5	36,0 - 37,5	23,0	4,0 - 5,5	20	4,5
PR 4.456	200.116.000	81,8	54	40	48,0 - 49,5	37,0 - 38,5	23,0	3,5 - 5,0	26	4,5
PR 4.458	200.117.000	92,8	59	45	57,0 - 58,5	44,0 - 45,5	30,0	4,0 - 5,5	26	4
PR 4.461	200.118.000	111,8	69	60	69,0 - 71,0	55,0 - 57,0	31,0	4,0 - 6,0	30	5
PR 4.462	200.119.000	127,8	80	60	72,3 - 76,3	56,0 - 60,0	37,0	5,0 - 9,0	34	5
PR 4.463	200.120.000	153,8	108	60	77,5 - 81,5	58,5 - 62,5	45,0	6,0 - 10,0	34	5
PR 4.464	201.048.004	175,7	103	80	91,0 - 94,0	72,0 - 75,0	53,0	7,0 - 10,0	50	5
PR 4.085	201.049.001	184,8	124	100	95,7 - 98,7	76,3 - 79,3	57,3	6,5 - 9,5	60	3

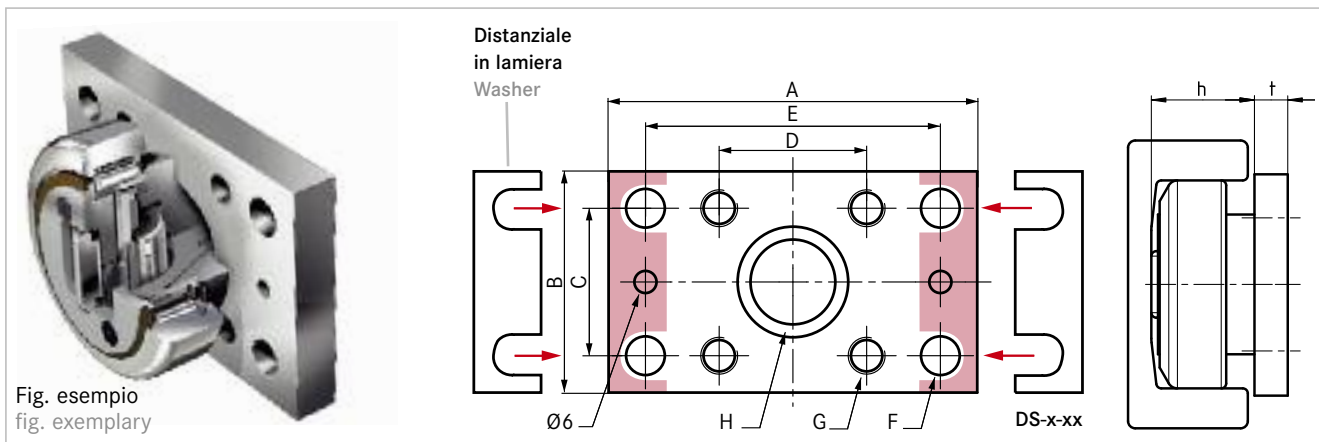
C = carico dinamico cuscinetto radiale (ISO 281/1), C₀ = carico statico cuscinetto radiale (ISO 76)
C_A = carico dinamico cuscinetto assiale (ISO 281/1), C_{0A} = carico statico cuscinetto assiale (ISO 76)
F_R = capacità di carico cuscinetto radiale carico consentito tra cuscinetto e profilo
F_A = capacità di carico cuscinetto assiale carico consentito tra cuscinetto e profilo

NEW



Piastre di fissaggio

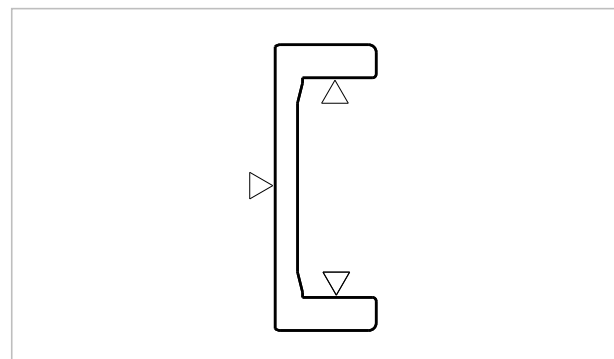
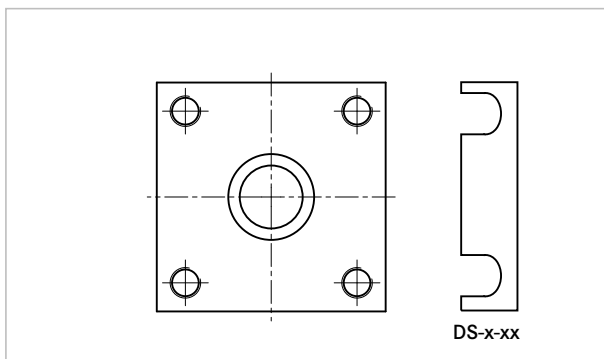
Suitable flange plates



Tipo Type	Num. articolo Article no.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	Ø F [mm]	G	Ø H [mm]	t [mm]	Distanziale 0,5mm Washer 0.5mm		Distanziale 1,0mm Washer 1.0mm	
AP 0	212.003.000	100	60	40	40	80	10,5	M10	30	10	DS-0-0,5	238.020.000	DS-0-1,0	238.020.001
AP 1	212.004.000	120	80	50	50	90	12,5	M12	35	15	DS-1-0,5	238.021.000	DS-1-1,0	238.021.001
AP 2	212.005.000	120	80	50	50	90	12,5	M12	40	15	DS-2-0,5	238.021.000	DS-2-1,0	238.021.001
AP 3.1	212.006.001	160	100	60	60	120	17,0	M16	45	20	DS-3.1-0,5	238.105.000	DS-3.1-1,0	238.105.001
AP 4	212.007.001	180	120	80	80	140	17,0	M16	60	20	DS-4-0,5	238.023.000	DS-4-1,0	238.023.001
AP 6	212.008.000	200	150	100	100	160	17,0	M16	60	20	DS-6-0,5	238.024.000	DS-6-1,0	238.024.001

Piastre di fissaggio quadrate serie AP-Q pag. 90
Flange plates square series AP-Q page 90

Profilo pag. 66
Profiles page 66



Tipo Type	F _R [kN]	F _A [kN]	C [kN]	C _o [kN]	C _A [kN]	C _{oA} [kN]	Peso kg Weight kg	Piastre di fissaggio Flange plates		Profilo Profiles
PR 4.454	10,30	3,20	31,0	35,5	11	11	0,55	AP0	AP0-Q	PR 0 NbV
PR 4.455	12,40	3,87	45,5	51,0	13	14	0,80	AP1	AP1-Q	PR 1 NbV
PR 4.456	12,90	4,00	48,0	56,8	18	18	1,05	AP2	AP2-Q	PR 2 NbV
PR 4.458	22,40	7,00	68,0	72,0	23	23	1,65	AP3.1	AP3-Q	PR 3 NbV
PR 4.461	23,80	7,44	81,0	95,0	31	36	2,85	AP4	AP4-Q	PR 4 NbV
PR 4.462	33,90	10,60	110,0	132,0	43	50	4,00	AP4	AP4-Q	PR 5 NbV
PR 4.463	59,20	18,50	151,0	192,0	68	71	6,70	AP6	AP6-Q	PR 6 NbV
PR 4.464	72,00	18,50	217,0	269,0	70	83	10,59	-	AP89-Q	PR 7 NbV
PR 4.085	91,80	23,70	266,0	500,0	100	180	12,50	-	AP90-Q	PR 8 NbV

C = Dynamic load capacity radial bearing (ISO 281/1), C_o = Static load capacity radial bearing (ISO 76)
C_A = Dynamic load capacity axial bearing (ISO 281/1), C_{oA} = Static load capacity axial bearing (ISO 76)
F_R = Load capacity radial bearing max. allowable force between bearing and profile
F_A = Load capacity axial bearing max. allowable force between bearing and profile



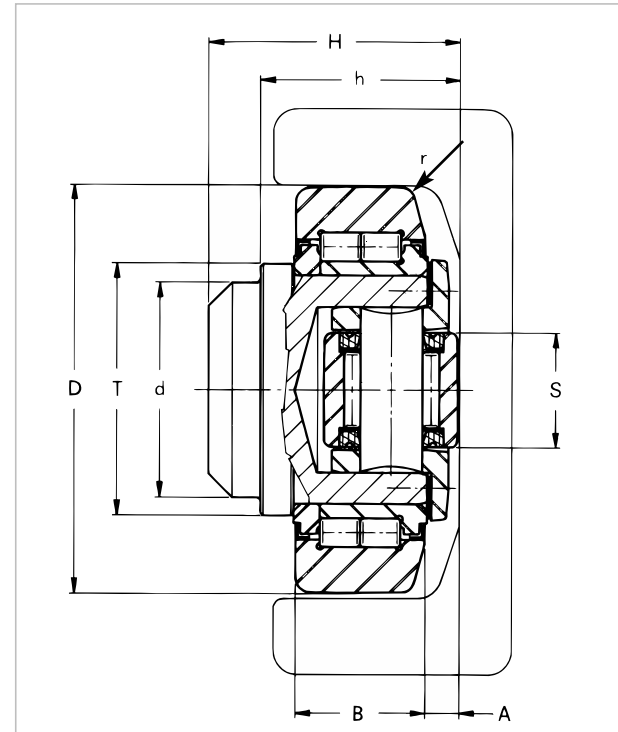
WINKEL Cuscinetto regolabile tramite distanziali



Regolazione dei cuscinetti mediante l'impiego di anelli distanziali
Adjustment of the axial clearance with shims



WINKEL Bearing axial adjustable by shims



Regolazione del cuscinetto assiale

La regolazione della dimensione (A) viene effettuata mediante distanziali interposti tra corpo principale e perno del rullo guida assiale.

- Sono disponibili su richiesta distanziali di spessore 0,5 e 1,0 mm
- Max. regolazione + 2 mm

Perni speciali a richiesta.

Adjusting of the axial bearing

The adjustment of dimension (A) is obtained by means of an insert positioned between the main body of the bearing and the housing of the side guide roller.

- Shims with 0.5 and 1.0 mm thickness are available.
- Max. adjusting + 2 mm

Special bolts on request.

Download CAD in 2D/3D all'indirizzo www.winkel-srl.it

CAD download in 2D/3D at www.winkel.de

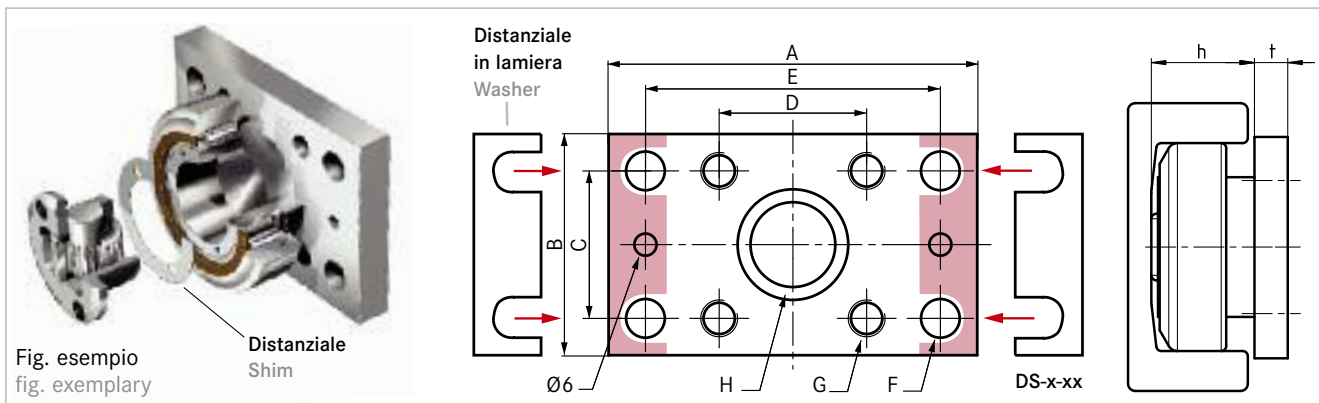
Tipo Type	Num. articolo Article no.	D -0.1 [mm]	T [mm]	d -0.05 [mm]	H* [mm]	h* [mm]	B [mm]	A [mm]	S [mm]	r [mm]
4.072	200.011.000	62,5	42	30	43,0	33,0	20	5,5	16	3
4.073	200.012.000	70,1	48	35	48,0	40,0	23	6,5	16	4,5
4.074	200.013.007	78,1	54	40	50,5	39,5	23	7,0	21	4,5
4.075	200.014.000	77,7	54	40	45,0	34,0	23	7,0	21	4,5
4.076	200.015.000	88,4	59	45	61,0	48,0	30	7,0	21	4
4.077	200.017.000	101,2	67	50	50,5	37,5	28	7,0	21	4
4.078	200.020.000	107,7	71	55	58,5	44,5	31	8,0	33	5
4.0784	200.016.000	107,7	71	60	69,0	55,0	31	8,0	33	5
4.079	200.018.000	123,0	80	60	75,5	59,5	37	8,0	33	5
4.080	200.019.000	149,0	103	60	88,0	69,0	45	15,0	50	5

C = carico dinamico cuscinetto radiale (ISO 281/1), C₀ = carico statico cuscinetto radiale (ISO 76)
 C_A = carico dinamico cuscinetto assiale (ISO 281/1), C_{0A} = carico statico cuscinetto assiale (ISO 76)
 F_R = capacità di carico cuscinetto radiale carico consentito tra cuscinetto e profilo
 F_A = capacità di carico cuscinetto assiale carico consentito tra cuscinetto e profilo
 * Dimensioni H e h senza spessori; max. +2 mm



Piastre di fissaggio

Suitable flange plates

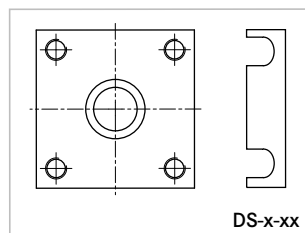


Tipo Type	Num. articolo Article no.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	Ø F [mm]	G	Ø H [mm]	t [mm]	Distanziale 0,5mm Washer 0.5mm		Distanziale 1,0mm Washer 1.0mm	
AP 0	212.003.000	100	60	40	40	80	10,5	M10	30	10	DS-0-0,5	238.020.000	DS-0-1,0	238.020.001
AP 1	212.004.000	120	80	50	50	90	12,5	M12	35	15	DS-1-0,5	238.021.000	DS-1-1,0	238.021.001
AP 2	212.005.000	120	80	50	50	90	12,5	M12	40	15	DS-2-0,5	238.021.000	DS-2-1,0	238.021.001
AP 3.1	212.006.001	160	100	60	60	120	17,0	M16	45	20	DS-3.1-0,5	238.105.000	DS-3.1-1,0	238.105.001
AP 4	212.007.001	180	120	80	80	140	17,0	M16	60	20	DS-4-0,5	238.023.000	DS-4-1,0	238.023.001
AP 6	212.008.000	200	150	100	100	160	17,0	M16	60	20	DS-6-0,5	238.024.000	DS-6-1,0	238.024.001

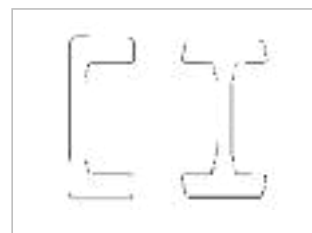
Distanziali corrispondenti | Suitable shims

Inserto idoneo per Shims suitable for	Spessore inserto Shims thickness				
	0,5 mm		1,0 mm		
4.072 - 4.073	S-4.072-0,5		200.900.000	S-4.072-1,0	200.900.001
4.074 - 4.077	S-4.074-0,5		200.901.000	S-4.074-1,0	200.901.001
4.078 - 4.079	S-4.078-0,5		200.902.000	S-4.078-1,0	200.902.001
4.080	S-4.080-0,5		200.903.000	S-4.080-1,0	200.903.001

Piastre di fissaggio
quadrate serie AP-Q pag. 90
Flange plates
square series AP-Q page 90



Profilo pag. 62 / 70
Profiles page 62 / 70



Tipo Type	F _R [kN]	F _A [kN]	C [kN]	C ₀ [kN]	C _A [kN]	C _{0A} [kN]	Peso kg Weight kg	Piastre di fissaggio Flange plates		Profilo standard Profiles standard
4.072	10,30	3,20	31,0	35,5	8	8	0,56	AP0	AP0-Q	0 NbV
4.073	12,40	3,87	45,5	51,0	14	14	0,85	AP1	AP1-Q	1 NbV 3018 NbV
4.074	12,90	4,00	48,0	56,8	14	14	1,02	AP2	AP2-Q	2 NbV
4.075	12,90	4,00	48,0	56,8	14	14	0,92	-	-	3019 NbV
4.076	22,40	7,00	68,0	72,0	15	15	1,69	AP3.1	AP3-Q	3 NbV 3020 NbV
4.077	22,00	7,00	73,0	82,0	18	19	1,85	-	-	2912 NbV
4.078	23,80	7,44	81,0	95,0	31	36	2,38	-	-	3100 NbV
4.0784	23,80	7,44	81,0	95,0	31	36	2,80	AP4	AP4-Q	4 NbV
4.079	33,90 (26,00)	10,60	110,0	132,0	35	38	4,08	AP4	AP4-Q	5 NbV (3353 NbV)
4.080	39,50	18,50	151,0	192,0	68	71	6,70	AP6	AP6-Q	6 NbV

C = Dynamic load capacity radial bearing (ISO 281/1), C₀ = Static load capacity radial bearing (ISO 76)
 C_A = Dynamic load capacity axial bearing (ISO 281/1), C_{0A} = Static load capacity axial bearing (ISO 76)
 F_R = Load capacity radial bearing max. allowable force between bearing and profile
 F_A = Load capacity axial bearing max. allowable force between bearing and profile
 * Dimension H and h without washers; max. + 2 mm



WINKEL Cuscinetto di precisione
Serie PR
Cuscinetto assiale regolabile tramite
distanziali



Regolazione dei cuscinetti mediante l'impiego di anelli distanziali
Adjustment of the axial clearance with shims



Regolazione del cuscinetto assiale

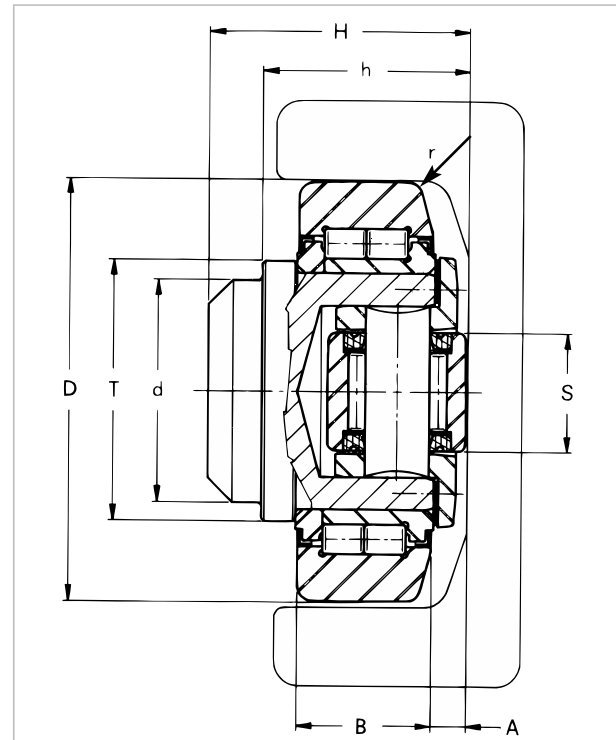
La regolazione della dimensione (A) viene effettuata mediante distanziali interposti tra corpo principale e perno del rullo guida assiale.

- Sono disponibili su richiesta distanziali di spessore 0,5 e 1,0 mm
- Max. regolazione + 2 mm

Perni speciali a richiesta.

Download CAD in 2D/3D all'indirizzo www.winkel-srl.it

Precision WINKEL Bearing Type PR
axial bearing adjustable by shims



Adjusting of the axial bearing

The adjustment of dimension (A) is obtained by means of an insert positioned between the main body of the bearing and the housing of the side guide roller.

- Shims with 0.5 and 1.0 mm thickness are available.
- Max. adjusting + 2 mm

Special bolts on request.

CAD download in 2D/3D at www.winkel.de

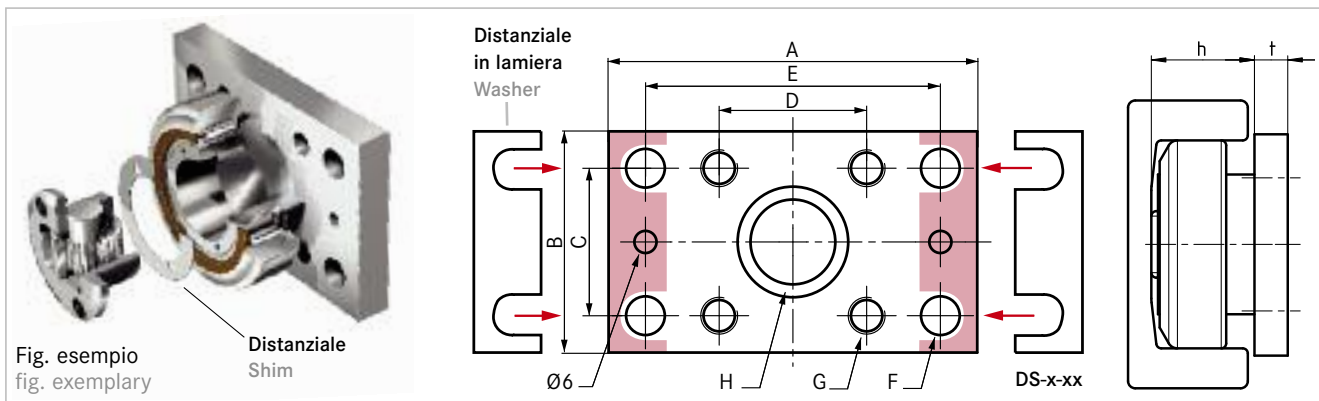
Tipo Type	Num. articolo Article no.	D -0.1 [mm]	T [mm]	d -0.05 [mm]	H* [mm]	h* [mm]	B [mm]	A [mm]	S [mm]	r [mm]
PR 4.072	200.107.000	64,8	42	30	43,0	33,0	20	5,5	16	3
PR 4.073	200.108.000	73,8	48	35	48,0	40,0	23	6,5	16	4,5
PR 4.074	200.109.000	81,8	54	40	50,5	39,5	23	7,0	21	4,5
PR 4.076	200.110.000	92,8	59	45	61,0	48,0	30	7,0	21	4
PR 4.0784	200.111.000	111,8	71	60	69,0	55,0	31	8,0	33	5
PR 4.079	200.112.000	127,8	80	60	75,5	59,5	37	8,0	33	5
PR 4.080	200.113.000	153,8	103	60	88,0	69,0	45	15,0	50	5

C = carico dinamico cuscinetto radiale (ISO 281/1), C₀ = carico statico cuscinetto radiale (ISO 76)
C_A = carico dinamico cuscinetto assiale (ISO 281/1), C_{0A} = carico statico cuscinetto assiale (ISO 76)
F_R = capacità di carico cuscinetto radiale carico consentito tra cuscinetto e profilo
F_A = capacità di carico cuscinetto assiale carico consentito tra cuscinetto e profilo
* Dimensioni H e h senza spessori; max. +2 mm



Piastre di fissaggio

Suitable flange plates

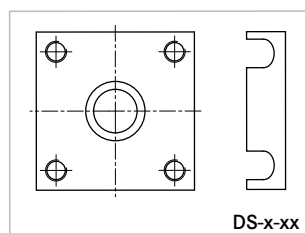


Tipo Type	Num. articolo Article no.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	Ø F [mm]	G	Ø H [mm]	t [mm]	Distanziale 0,5mm Washer 0.5mm		Distanziale 1,0mm Washer 1.0mm	
AP 0	212.003.000	100	60	40	40	80	10,5	M10	30	10	DS-0-0,5	238.020.000	DS-0-1,0	238.020.001
AP 1	212.004.000	120	80	50	50	90	12,5	M12	35	15	DS-1-0,5	238.021.000	DS-1-1,0	238.021.001
AP 2	212.005.000	120	80	50	50	90	12,5	M12	40	15	DS-2-0,5	238.021.000	DS-2-1,0	238.021.001
AP 3.1	212.006.001	160	100	60	60	120	17,0	M16	45	20	DS-3.1-0,5	238.105.000	DS-3.1-1,0	238.105.001
AP 4	212.007.001	180	120	80	80	140	17,0	M16	60	20	DS-4-0,5	238.023.000	DS-4-1,0	238.023.001
AP 6	212.008.000	200	150	100	100	160	17,0	M16	60	20	DS-6-0,5	238.024.000	DS-6-1,0	238.024.001

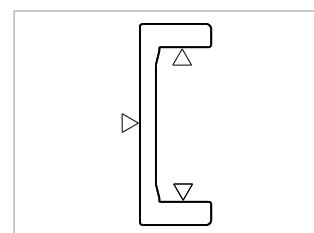
Distanziali corrispondenti | Suitable shims

Inserto idoneo per Shims suitable for	Spessore inserto Shims thickness			
	0,5 mm		1,0 mm	
PR 4.072 - PR 4.073	S-4.072-0,5	200.900.000	S-4.072-1,0	200.900.001
PR 4.074 - PR 4.077	S-4.074-0,5	200.901.000	S-4.074-1,0	200.901.001
PR 4.078 - PR 4.079	S-4.078-0,5	200.902.000	S-4.078-1,0	200.902.001
PR 4.080	S-4.080-0,5	200.903.000	S-4.080-1,0	200.903.001

Piastre di fissaggio
quadrate serie AP-Q pag. 90
Flange plates
square series AP-Q page 90



Profilo pag. 66
Profiles page 66

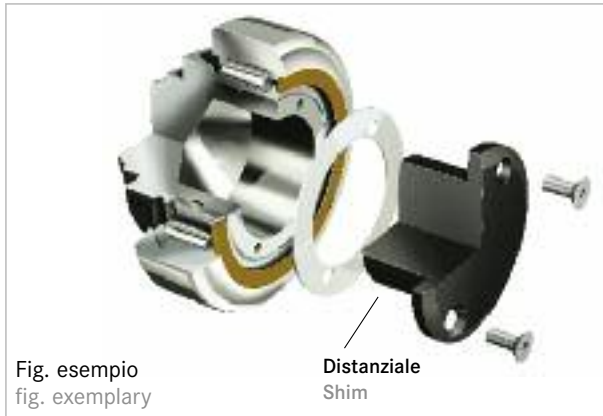


Tipo Type	F _R [kN]	F _A [kN]	C [kN]	C ₀ [kN]	C _A [kN]	C _{0A} [kN]	Peso kg Weight kg	Piastre di fissaggio Flange plates		Profilo Profiles
PR 4.072	10,30	3,20	31,0	35,5	8	8	0,56	AP0	AP0-Q	PR 0 NbV
PR 4.073	12,40	3,87	45,5	51,0	14	14	0,85	AP1	AP1-Q	PR 1 NbV
PR 4.074	12,90	4,00	48,0	56,8	14	14	1,02	AP2	AP2-Q	PR 2 NbV
PR 4.076	22,40	7,00	68,0	72,0	15	15	1,69	AP3.1	AP3-Q	PR 3 NbV
PR 4.0784	23,80	7,44	81,0	95,0	31	36	2,80	AP4	AP4-Q	PR 4 NbV
PR 4.079	33,90	10,60	110,0	132,0	35	38	4,08	AP4	AP4-Q	PR 5 NbV
PR 4.080	39,50	18,50	151,0	192,0	68	71	6,70	AP6	AP6-Q	PR 6 NbV

C = Dynamic load capacity radial bearing (ISO 281/1), C₀ = Static load capacity radial bearing (ISO 76)
 C_A = Dynamic load capacity axial bearing (ISO 281/1), C_{0A} = Static load capacity axial bearing (ISO 76)
 F_R = Load capacity radial bearing max. allowable force between bearing and profile
 F_A = Load capacity axial bearing max. allowable force between bearing and profile
 * Dimension H and h without washers; max. + 2 mm



WINKEL Cuscinetto regolabile con inserto di OILAMID*



Regolazione dei cuscinetti mediante l'impiego di anelli distanziali
Adjustment of the axial clearance with shims



La regolazione della dimensione (A) viene effettuata mediante distanziali interposti tra corpo principale e inserto di OILAMID.

- Sono disponibili su richiesta distanziali di spessore 0,5 e 1,0 mm
- Max. regolazione + 2 mm
- Perni speciali a richiesta

Nota: in caso di carico assiale elevato si consiglia di lavorare la superficie di appoggio.

*OILAMID è un poliammide ad elevata resistenza all'abrasione e autolubrificante.

The adjustment of dimension (A) is obtained by means of an insert positioned between the main body of the bearing and the OILAMID insert.

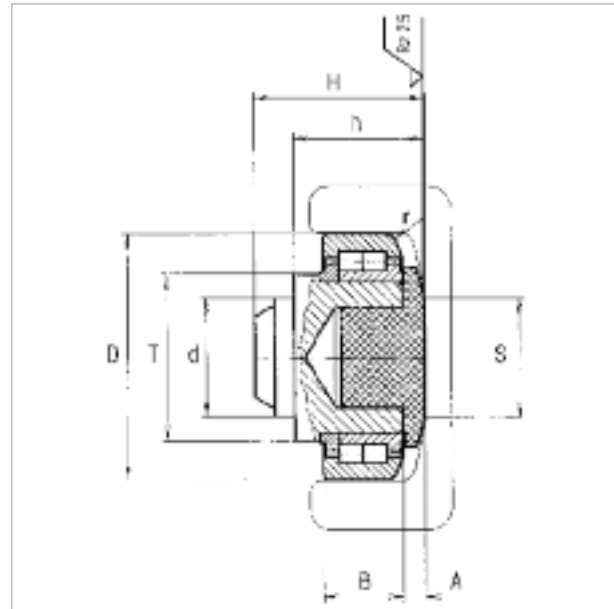
- Shims with 0.5 and 1.0 mm thickness are available.
- Max. adjusting + 2 mm
- Special bolts on request.

Notice: At high axial forces we recommend to mill the axial raceway of the profile.

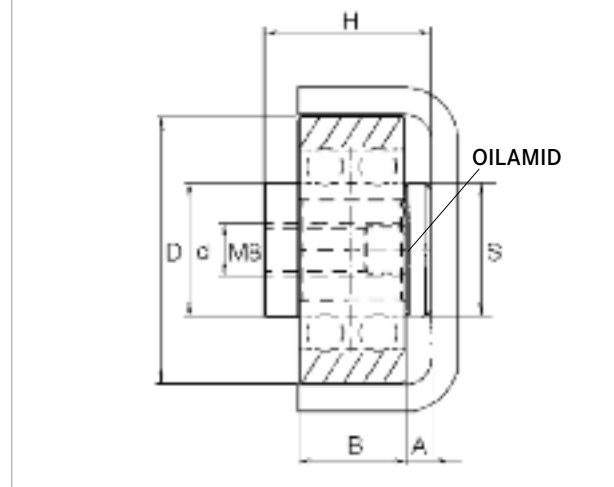
*OILAMID is a high resistant, self lubricant POLYAMIDE

Download CAD in 2D/3D all'indirizzo www.winkel-srl.it

WINKEL Bearing adjustable with OILAMID* insert



solo 4.052 P | only 4.052 P



CAD download in 2D/3D at www.winkel.de

Tipo Type	Num. articolo Article no.	D-0.1 [mm]	T [mm]	d-0.05 [mm]	H** [mm]	h** [mm]	B [mm]	A [mm]	S [ø mm]	r [mm]
4.052 P	200.143.000	40,0	-	20	25,0	-	16	4,0	25	-
4.072 P	200.011.002	62,5	42	30	43,0	33,0	20	5,5	30	3
4.073 P	200.012.002	70,1	48	35	48,0	40,0	23	6,5	35	4,5
4.074 P	200.013.002	78,1	54	40	50,5	39,5	23	7,0	37	4,5
4.076 P	200.015.002	88,4	59	45	61,0	48,0	30	7,0	44	4
4.0784 P	200.016.002	107,7	71	60	69,0	55,0	31	8,0	61	5
4.079 P	200.018.002	123,0	80	60	75,5	59,5	37	8,0	77	5
4.080 P	200.019.001	149,0	103	60	81,0	62,0	45	8,0	95	5
4.084 P	201.048.008	170,0	103	80	91,0	72,0	53	7,0	100	5
4.085 P	201.049.002	180,0	124	100	99,2	79,8	57,3	10,0	82	3

C = carico dinamico cuscinetto radiale (ISO 281/1), C₀ = carico statico cuscinetto radiale (ISO 76)

F_r = capacità di carico cuscinetto radiale carico consentito tra cuscinetto e profilo

F_a = capacità di carico cuscinetto assiale carico consentito tra cuscinetto e profilo

** Dimensioni H e h senza spessori; max. +2 mm

NEW



Piastre di fissaggio

Suitable flange plates

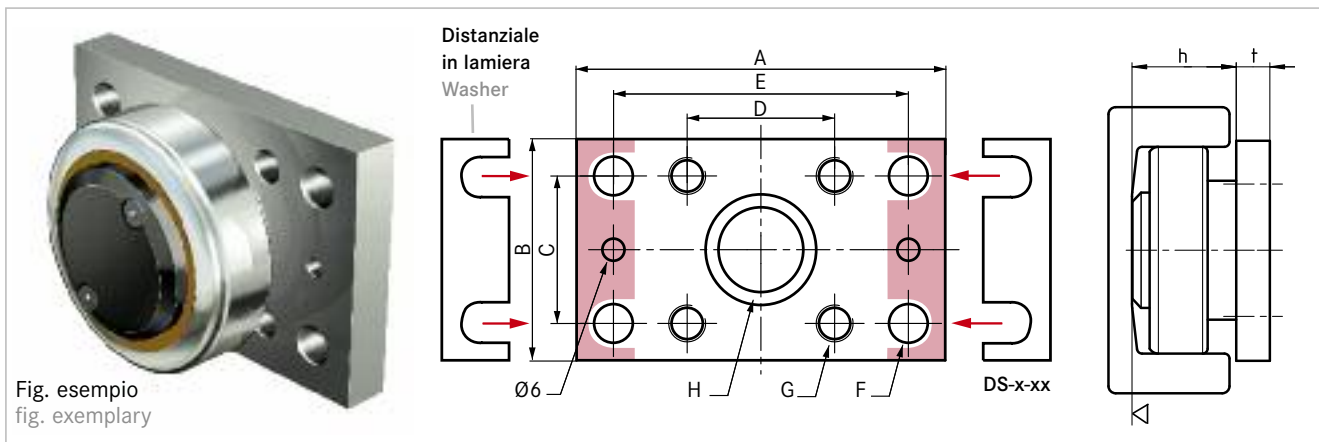


Fig. esempio
fig. exemplary

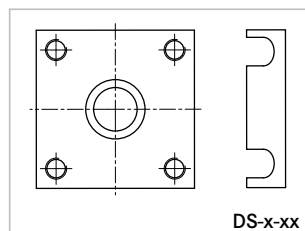
Tipo Type	Num. articolo Article no.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	Ø F [mm]	G [mm]	Ø H [mm]	t [mm]	Distanziale 0,5mm Washer 0.5mm		Distanziale 1,0mm Washer 1.0mm	
											DS-A-0,5	238.026.000	DS-A-1,0	238.026.001
AP A	212.042.000	65	45	30	30	50	6,5	M 6	15	5	DS-A-0,5	238.026.000	DS-A-1,0	238.026.001
AP 0	212.003.000	100	60	40	40	80	10,5	M 10	30	10	DS-0-0,5	238.020.000	DS-0-1,0	238.020.001
AP 1	212.004.000	120	80	50	50	90	12,5	M 12	35	15	DS-1-0,5	238.021.000	DS-1-1,0	238.021.001
AP 2	212.005.000	120	80	50	50	90	12,5	M 12	40	15	DS-2-0,5	238.021.000	DS-2-1,0	238.021.001
AP 3.1	212.006.001	160	100	60	60	120	17,0	M 16	45	20	DS-3.1-0,5	238.105.000	DS-3.1-1,0	238.105.001
AP 4	212.007.001	180	120	80	80	140	17,0	M 16	60	20	DS-4-0,5	238.023.000	DS-4-1,0	238.023.001
AP 6	212.008.000	200	150	100	100	160	17,0	M 16	60	20	DS-6-0,5	238.024.000	DS-6-1,0	238.024.001

Distanziali corrispondenti | Suitable shims

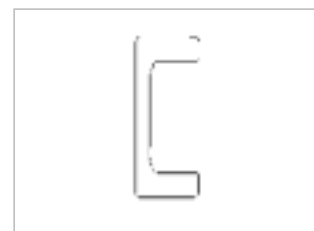
Inserto idoneo per Shims suitable for	Spessore inserto Shims thickness			
	0,5 mm		1,0 mm	
4.072 P - 4.073 P	S-4.072-0,5	200.900.000	S-4.072-1,0	200.900.001
4.074 P - 4.077 P	S-4.074-0,5	200.901.000	S-4.074-1,0	200.901.001
4.078 P - 4.079 P	S-4.078-0,5	200.902.000	S-4.078-1,0	200.902.001
4.080 P	S-4.080-0,5	200.903.000	S-4.080-1,0	200.903.001
4.084 P	S-4.084-0,5	200.907.002	S-4.084-1,0	200.907.001
4.085 P	S-4.085-0,5	238.107.050	S-4.085-1,0	238.107.100

NEW

Piastre di fissaggio
quadrate serie AP-Q pag. 90
Flange plates
square series AP-Q page 90



Profilo pag. 62
Profiles page 62



Tipo Type	F _R [kN]	F _A [kN]	C [kN]	C ₀ [kN]	Peso kg Weight kg	Piastre di fissaggio Flange plates	Profilo standard Profiles standard
4.052 P	1,00	3,1	10,0	5,7	0,15	APA APA-Q	A
4.072 P	10,30	4,0	31,0	35,5	0,49	AP0 AP0-Q	0 NbV
4.073 P	12,40	6,7	45,5	51,0	0,74	AP1 AP1-Q	1 NbV
4.074 P	12,90	7,2	48,0	56,8	0,94	AP2 AP2-Q	2 NbV
4.076 P	22,40	8,9	68,0	72,0	1,57	AP3.1 AP3-Q	3 NbV
4.0784 P	23,80	14,4	81,0	95,0	2,63	AP4 AP4-Q	4 NbV
4.079 P	33,90	38,4	110,0	132,0	3,90	AP4 AP4-Q	5 NbV
4.080 P	59,20	41,6	151,0	192,0	6,50	AP6 AP6-Q	6 NbV
4.084 P	72,00	41,6	217,0	269,0	9,46	- AP89-Q	7 NbV®
4.085 P	91,80	41,6	266,0	500,0	11,50	- AP90Q	8 NbV

C = Dynamic load capacity radial bearing (ISO 281/1), C₀ = Static load capacity radial bearing (ISO 76)

F_R = Load capacity radial bearing max. allowable force between bearing and profile

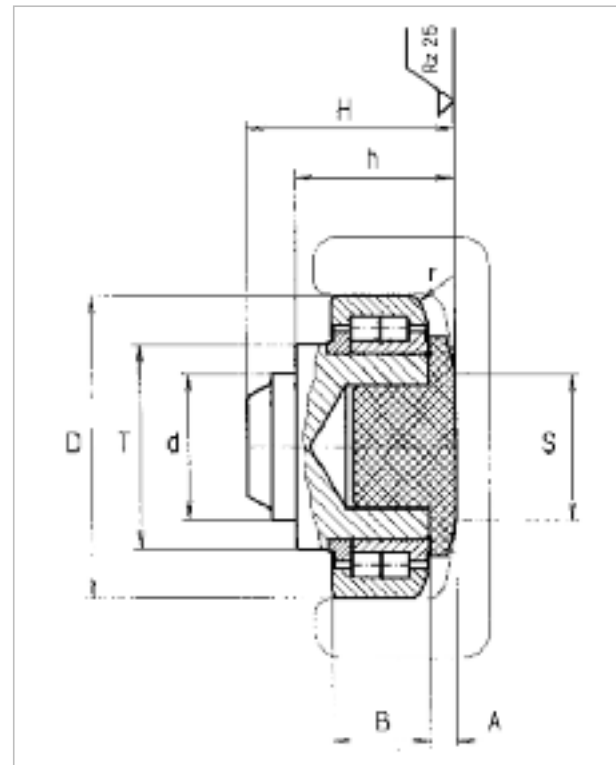
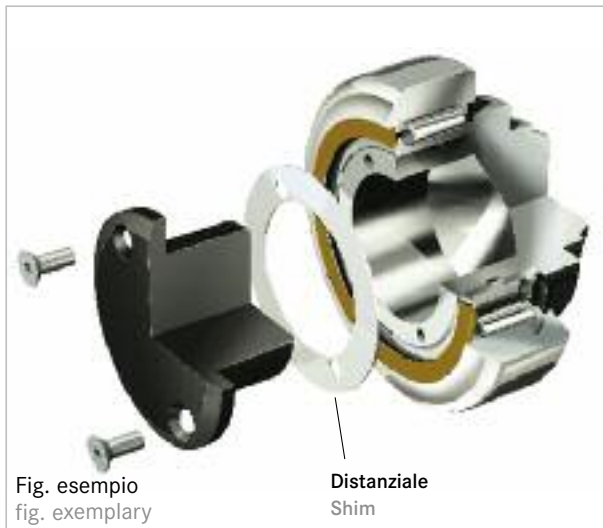
F_A = Load capacity axial bearing max. allowable force between bearing and profile

** Dimension H and h without washers; max. 2 mm



WINKEL Cuscinetto di precisione
Serie PR-P
WINKEL Cuscinetto assiale regolabile
con inserto di OILAMID*

Precision WINKEL Bearing
Type PR-P
WINKEL Bearing adjustable with
OILAMID* insert



Regolazione dei cuscinetti mediante l'impiego di anelli distanziali
Adjustment of the axial clearance with shims



La regolazione della dimensione (A) viene effettuata mediante distanziali interposti tra corpo principale e inserto di OILAMID.

The adjustment of dimension (A) is obtained by means of an insert positioned between the main body of the bearing and the OILAMID insert.

- Sono disponibili su richiesta distanziali di spessore 0,5 e 1,0 mm
- Max. regolazione + 2 mm
- Perni speciali a richiesta

- Shims with 0.5 and 1.0 mm thickness are available.
- Max. adjusting + 2 mm
- Special bolts on request.

Nota: in caso di carico assiale elevato si consiglia di lavorare la superficie di appoggio.

Notice: At high axial forces we recommend to mill the axial raceway of the profile.

*OILAMID è un poliammide ad elevata resistenza all'abrasione e autolubrificante.

*OILAMID is a high resistant, self lubricant POLYAMIDE

Download CAD in 2D/3D all'indirizzo www.winkel-srl.it

CAD download in 2D/3D at www.winkel.de

Tipo Type	Num. articolo Article no.	D -0.1 [mm]	T [mm]	d -0.05 [mm]	H* [mm]	h* [mm]	B [mm]	A [mm]	S [Ø mm]	r [mm]
PR 4.072 P	200.011.003	64,8	42	30	43,0	33,0	20,0	5,5	25	3
PR 4.073 P	200.013.005	73,8	48	35	48,0	40,0	23,0	6,5	33	4,5
PR 4.074 P	200.013.004	81,8	54	40	50,5	39,5	23,0	7,0	40	4,5
PR 4.076 P	200.015.003	92,8	59	45	61,0	48,0	30,0	7,0	45	4
PR 4.0784 P	200.067.000	111,8	71	60	69,0	55,0	31,0	8,0	60	5
PR 4.079 P	200.154.000	127,8	80	60	75,5	59,5	37,0	8,0	70	5
PR 4.080 P	200.155.000	153,8	103	60	81,0	62,0	45,0	8,0	100	5
PR 4.084 P	201.048.011	175,7	103	80	91,0	72,0	53,0	7,0	100	5
PR 4.085 P	201.049.010	184,8	124	100	99,2	79,8	57,3	10,0	112	3

C = carico dinamico cuscinetto radiale (ISO 281/1), C₀ = carico statico cuscinetto radiale (ISO 76)

F_R = capacità di carico cuscinetto radiale carico consentito tra cuscinetto e profilo

F_A = capacità di carico cuscinetto assiale carico consentito tra cuscinetto e profilo

** Dimensioni H e h senza spessori; max. +2 mm

NEW



Piastre di fissaggio

Suitable flange plates

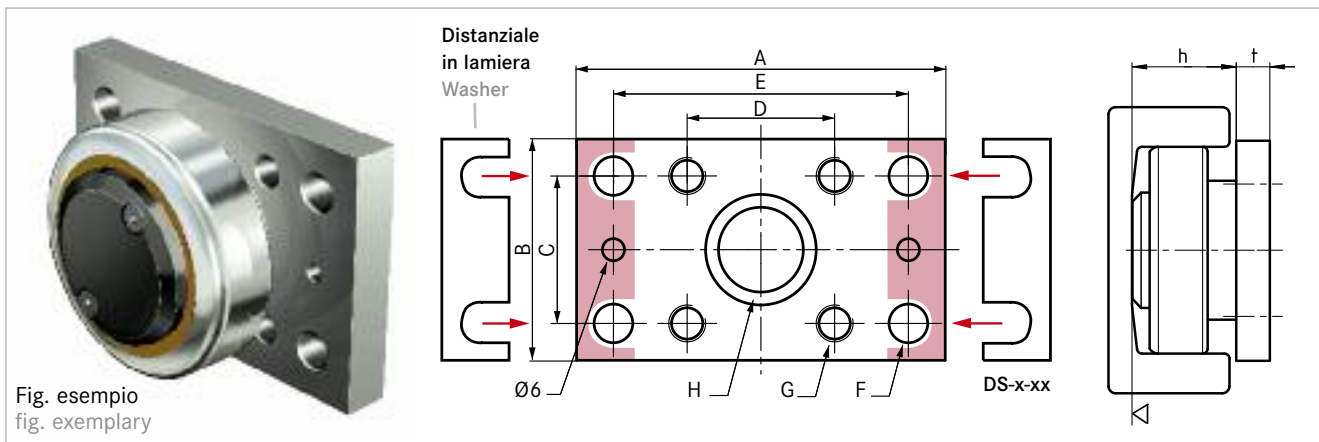


Fig. esempio
fig. exemplary

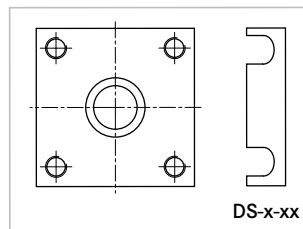
Tipo Type	Num. articolo Article no.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	Ø F [mm]	G	Ø H [mm]	t [mm]	Distanziale 0,5mm Washer 0.5mm		Distanziale 1,0mm Washer 1.0mm	
AP 0	212.003.000	100	60	40	40	80	10,5	M10	30	10	DS-0-0,5	238.020.000	DS-0-1,0	238.020.001
AP 1	212.004.000	120	80	50	50	90	12,5	M12	35	15	DS-1-0,5	238.021.000	DS-1-1,0	238.021.001
AP 2	212.005.000	120	80	50	50	90	12,5	M12	40	15	DS-2-0,5	238.021.000	DS-2-1,0	238.021.001
AP 3.1	212.006.001	160	100	60	60	120	17,0	M16	45	20	DS-3.1-0,5	238.105.000	DS-3.1-1,0	238.105.001
AP 4	212.007.001	180	120	80	80	140	17,0	M16	60	20	DS-4-0,5	238.023.000	DS-4-1,0	238.023.001
AP 6	212.008.000	200	150	100	100	160	17,0	M16	60	20	DS-6-0,5	238.024.000	DS-6-1,0	238.024.001

Distanziali corrispondenti | Suitable shims

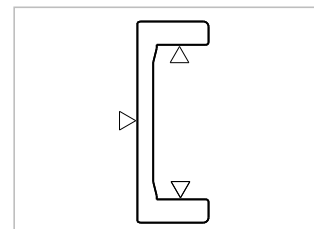
Inserto idoneo per Shims suitable for	Spessore inserto Shims thickness			
	0,5 mm		1,0 mm	
PR 4.072 P - PR 4.073 P	S-4.072-0,5	200.900.000	S-4.072-1,0	200.900.001
PR 4.074 P - PR 4.077 P	S-4.074-0,5	200.901.000	S-4.074-1,0	200.901.001
PR 4.078 P - PR 4.079 P	S-4.078-0,5	200.902.000	S-4.078-1,0	200.902.001
PR 4.080 P	S-4.080-0,5	200.903.000	S-4.080-1,0	200.903.001
PR 4.084 P	S-4.084-0,5	200.907.002	S-4.084-1,0	200.907.001
PR 4.085 P	S-4.085-0,5	238.107.050	S-4.085-1,0	238.107.100

NEW

Piastre di fissaggio
quadrate serie AP-Q pag. 90
Flange plates
square series AP-Q page 90



Profilo pag. 66
Profiles page 66



Tipo Type	F _R [kN]	F _A [kN]	C [kN]	C ₀ [kN]	Peso kg Weight kg	Piastre di fissaggio Flange plates	Profilo Profiles
PR 4.072 P	10,30	4,0	31,0	35,5	0,49	AP0 AP0-Q	PR 0 NbV
PR 4.073 P	12,40	6,7	45,5	51,0	0,74	AP1 AP1-Q	PR 1 NbV
PR 4.074 P	12,90	7,2	48,0	56,8	0,94	AP2 AP2-Q	PR 2 NbV
PR 4.076 P	22,40	8,9	68,0	72,0	1,57	AP3.1 AP3-Q	PR 3 NbV
PR 4.0784 P	23,80	14,4	81,0	95,0	2,63	AP4 AP4-Q	PR 4 NbV
PR 4.079 P	33,90	38,4	110,0	132,0	3,90	AP4 AP4-Q	PR 5 NbV
PR 4.080 P	59,20	41,6	151,0	192,0	6,50	AP6 AP6-Q	PR 6 NbV
PR 4.084 P	72,00	41,6	217,0	269,0	10,10	- AP89-Q	PR 7 NbV
PR 4.085 P	91,80	41,6	266,0	500,0	11,50	- AP90-Q	PR 8 NbV

C = Dynamic load capacity radial bearing (ISO 281/1), C₀ = Static load capacity radial bearing (ISO 76)

F_R = Load capacity radial bearing max. allowable force between bearing and profile

F_A = Load capacity axial bearing max. allowable force between bearing and profile

** Dimension H and h without washers; max. 2 mm



WINKEL Cuscinetto Serie KB con perno di fissaggio combinato

Vantaggi:

- Opzione di fissaggio universale
- bullone di fissaggio a vite o a saldare a scelta
- non è necessaria la piastra di avvitaamento

WINKEL Bearing Type KB with combined bolt

Advantages:

- universal fastening option
- screw-on or weld-on fastening bolt as desired
- no flange plate required



Fig. esempio
fig. exemplary

- Sono disponibili su richiesta distanziali di spessore 0,5 e 1,0 mm
- Max. regolazione + 2 mm

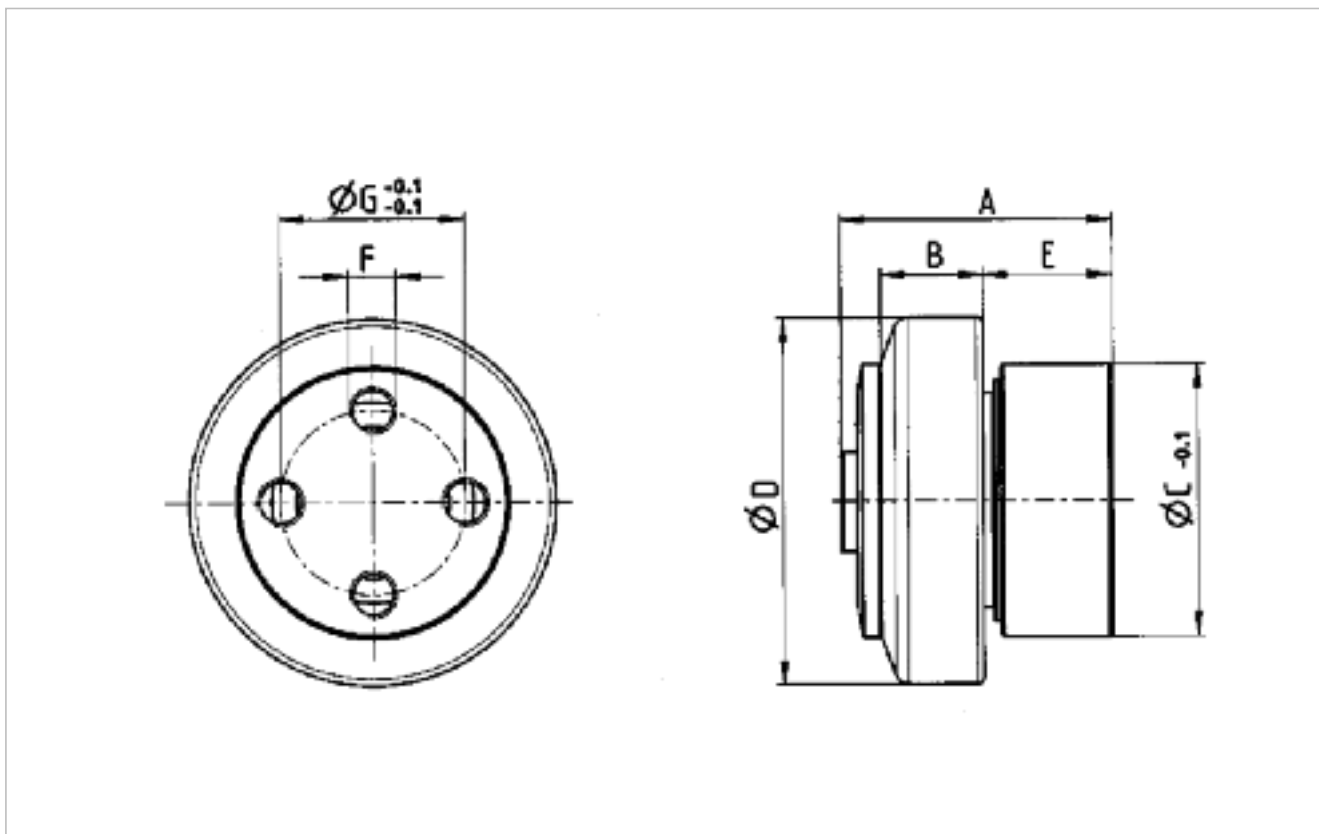
Download CAD in 2D/3D all'indirizzo www.winkel-srl.it

- Shims with 0.5 and 1.0 mm thickness are available.
- Max. adjusting + 2 mm

CAD download in 2D/3D at www.winkel.de

Tipo Type	Num. articolo Article no.	D -0.1 [mm]	A* [mm]	C [mm]	E [mm]	B [mm]	F	G [mm]
KB 4.072	200.162.000	62,5	43,0	50	17,5	20	M10x13	30
KB 4.073	200.163.000	70,1	55,0	60	25,5	23	M12x18	40
KB 4.074	200.164.000	78,1	54,5	60	24,5	23	M12x18	40
KB 4.076	200.165.000	88,4	68,0	70	31,0	30	M14x20	44
KB 4.0784	200.166.000	107,7	75,0	80	36,0	31	M14x22	54
KB 4.079	200.167.000	123,0	79,2	100	34,2	37	M16x23	60
KB 4.080	200.168.000	149,0	89,0	120	29,0	45	M16x23	80

C = carico dinamico cuscinetto radiale (ISO 281/1), C₀ = carico statico cuscinetto radiale (ISO 76), (WINKEL Cuscinetto)
 C_A = carico dinamico cuscinetto assiale (ISO 281/1), C_{0A} = carico statico cuscinetto assiale (ISO 76), (WINKEL Cuscinetto)
 F_R = capacità di carico cuscinetto radiale carico consentito tra cuscinetto e profilo
 F_A = capacità di carico cuscinetto assiale carico consentito tra cuscinetto e profilo (WINKEL Cuscinetto)
 *Dimensione A senza spessori; max. +2 mm



Distanziali corrispondenti | Suitable shims

Inserto idoneo per Shims suitable for	Spessore inserto Shims thickness			
	0,5 mm		1,0 mm	
KB 4.072 - KB 4.073	S-4.072-0,5	200.900.000	S-4.072-1,0	200.900.001
KB 4.074 - KB 4.077	S-4.074-0,5	200.901.000	S-4.074-1,0	200.901.001
KB 4.078 - KB 4.079	S-4.078-0,5	200.902.000	S-4.078-1,0	200.902.001
KB 4.080	S-4.080-0,5	200.903.000	S-4.080-1,0	200.903.001

Profilo pag. 62
Profiles page 62



Tipo Type	F _R [kN]	F _A [kN]	C [kN]	C _o [kN]	C _A [kN]	C _{oA} [kN]	Peso kg Weight kg	Profilo Profiles
KB 4.072	10,30	3,20	31,0	35,5	8	8	0,65	0 NbV
KB 4.073	12,40	3,87	45,5	51,0	14	14	1,10	1 NbV
KB 4.074	12,90	4,00	48,0	56,8	14	14	1,20	2 NbV
KB 4.076	22,40	7,00	68,0	72,0	15	15	2,05	3 NbV
KB 4.0784	23,80	7,44	81,0	95,0	31	36	3,20	4 NbV
KB 4.079	33,90	10,60	110,0	132,0	35	38	4,90	5 NbV
KB 4.080	39,50	18,50	151,0	192,0	68	71	8,00	6 NbV

C = Dynamic load capacity radial bearing (ISO 281/1), C_o = Static load capacity radial bearing (ISO 76)
 C_A = Dynamic load capacity axial bearing (ISO 281/1), C_{oA} = Static load capacity axial bearing (ISO 76)
 F_R = Load capacity radial bearing max. allowable force between bearing and profile
 F_A = Load capacity axial bearing max. allowable force between bearing and profile
 *Dimension A without washers; max. 2 mm



WINKEL Cuscinetto di precisione Serie KB PR con perno di fissaggio combinato

Vantaggi:

- Opzione di fissaggio universale
- bullone di fissaggio a vite o a saldare a scelta
- non è necessaria la piastra di avvitamento

Precision WINKEL Bearing Type KB PR with combined bolt

Advantages:

- universal fastening option
- screw-on or weld-on fastening bolt as desired
- no flange plate required



Fig. esempio
fig. exemplary



Regolazione dei cuscinetti mediante l'impiego di anelli distanziali
Adjustment of the axial clearance with shims



- Sono disponibili su richiesta distanziali di spessore 0,5 e 1,0 mm
- Max. regolazione + 2 mm

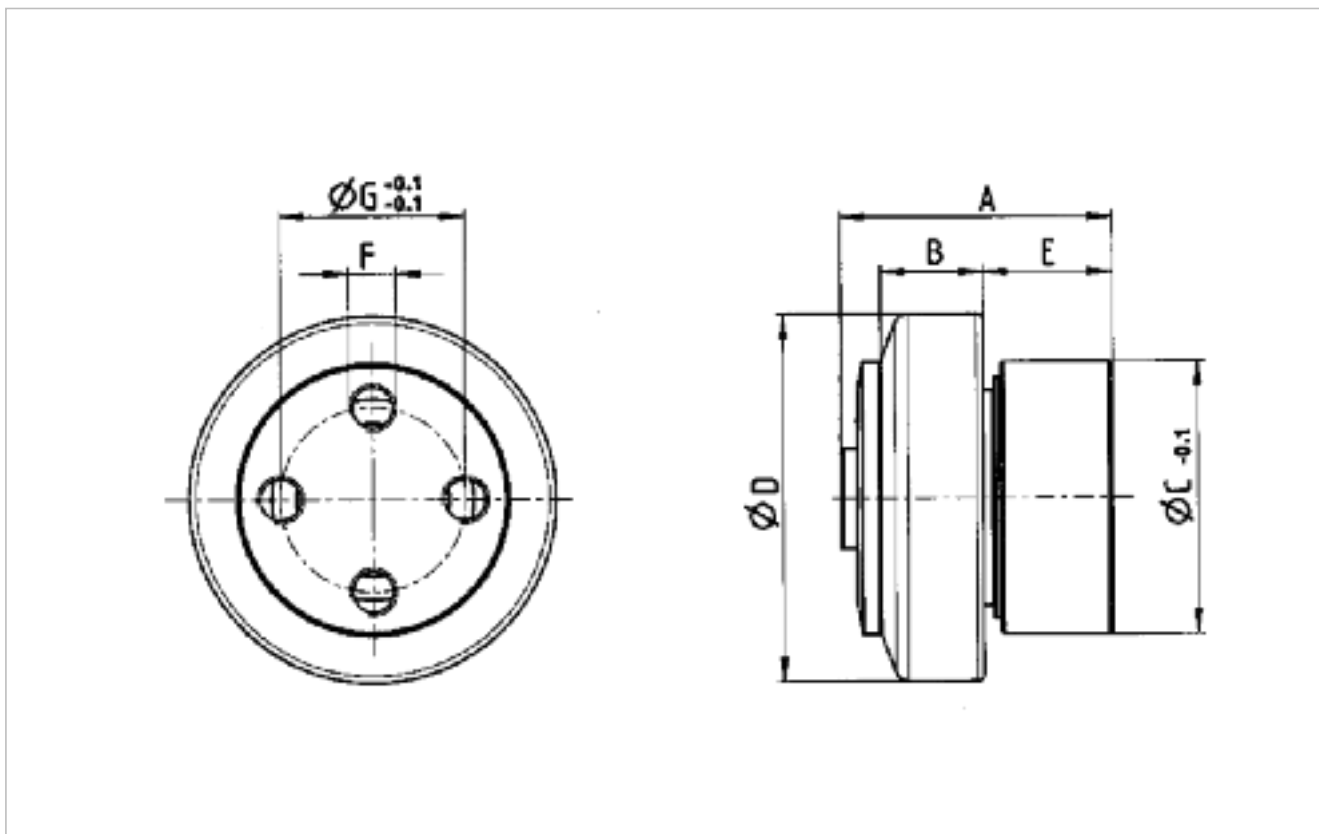
Download CAD in 2D/3D all'indirizzo www.winkel-srl.it

- Shims with 0.5 and 1.0 mm thickness are available.
- Max. adjusting + 2 mm

CAD download in 2D/3D at www.winkel.de

Tipo Type	Num. articolo Article no.	D -0.1 [mm]	A* [mm]	C [mm]	E [mm]	B [mm]	F	G [mm]
KB PR 4.072	200.202.000	64,8	43,0	50	17,5	20	M 10x13	30
KB PR 4.073	200.203.000	73,8	55,0	60	25,5	23	M 12x18	40
KB PR 4.074	200.204.000	81,8	54,5	60	24,5	23	M 12x18	40
KB PR 4.076	200.205.000	92,8	68,0	70	31,0	30	M 14x20	44
KB PR 4.0784	200.206.000	111,8	75,0	80	36,0	31	M 14x22	54
KB PR 4.079	200.207.000	127,8	79,2	100	34,2	37	M 16x23	60
KB PR 4.080	200.208.000	153,8	89,0	120	29,0	45	M 16x23	80

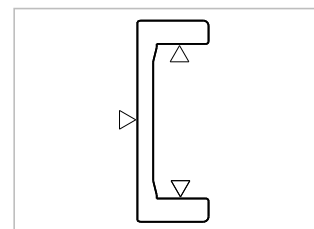
C = carico dinamico cuscinetto radiale (ISO 281/1), C₀ = carico statico cuscinetto radiale (ISO 76), (WINKEL Cuscinetto)
 C_A = carico dinamico cuscinetto assiale (ISO 281/1), C_{0A} = carico statico cuscinetto assiale (ISO 76), (WINKEL Cuscinetto)
 F_R = capacità di carico cuscinetto radiale carico consentito tra cuscinetto e profilo
 F_A = capacità di carico cuscinetto assiale carico consentito tra cuscinetto e profilo (WINKEL Cuscinetto)
 *Dimensione A senza spessori; max. +2 mm



Distanziali corrispondenti | Suitable shims

Inserto idoneo per Shims suitable for	Spessore inserto Shims thickness			
	0,5 mm		1,0 mm	
KB PR 4.072 - KB PR 4.073	S-4.072-0,5	200.900.000	S-4.072-1,0	200.900.001
KB PR 4.074 - KB PR 4.077	S-4.074-0,5	200.901.000	S-4.074-1,0	200.901.001
KB PR 4.078 - KB PR 4.079	S-4.078-0,5	200.902.000	S-4.078-1,0	200.902.001
KB PR 4.080	S-4.080-0,5	200.903.000	S-4.080-1,0	200.903.001

Profilo pag. 66
Profiles page 66



Tipo Type	F_R [kN]	F_A [kN]	C [kN]	C_o [kN]	C_A [kN]	C_{oA} [kN]	Peso kg Weight kg	Profilo Profiles
KB PR 4.072	10,30	3,20	31,0	35,5	8	8	0,68	PR 0 NbV
KB PR 4.073	12,40	3,87	45,5	51,0	14	14	1,15	PR 1 NbV
KB PR 4.074	12,90	4,00	48,0	56,8	14	14	1,30	PR 2 NbV
KB PR 4.076	22,40	7,00	68,0	72,0	15	15	2,13	PR 3 NbV
KB PR 4.0784	23,80	7,44	81,0	95,0	31	36	3,34	PR 4 NbV
KB PR 4.079	33,90	10,60	110,0	132,0	35	38	5,10	PR 5 NbV
KB PR 4.080	39,50	18,50	151,0	192,0	68	71	8,30	PR 6 NbV

C = Dynamic load capacity radial bearing (ISO 281/1), C_o = Static load capacity radial bearing (ISO 76),
 C_A = Dynamic load capacity axial bearing (ISO 281/1), C_{oA} = Static load capacity axial bearing (ISO 76)
 F_R = Load capacity radial bearing max. allowable force between bearing and profile
 F_A = Load capacity axial bearing max. allowable force between bearing and profile
 *Dimension A without washers; max. 2 mm



WINKEL Cuscinetto Serie KB P
con perno di fissaggio combinato e
inserto in OILAMID*

Vantaggi:

- Opzione di fissaggio universale
- bullone di fissaggio a vite o a saldare a scelta
- non è necessaria la piastra di avvitaamento

WINKEL Bearing Type KB P
with combined bolt and
OILAMID* insert

Advantages:

- universal fastening option
- screw-on or weld-on fastening bolt as desired
- no flange plate required



Fig. esempio
fig. exemplary

La regolazione della dimensione (A) viene effettuata mediante distanziali interposti tra corpo principale e inserto di OILAMID.

- Sono disponibili su richiesta distanziali di spessore 0,5 e 1,0 mm

- Max. regolazione + 2 mm

- Perni speciali a richiesta

Nota: in caso di carico assiale elevato si consiglia di lavorare la superficie di appoggio.

*OILAMID è un poliammide ad elevata resistenza all'abrasione e autolubrificante.

Download CAD in 2D/3D all'indirizzo www.winkel-srl.it

The adjustment of dimension (A) is obtained by means of an insert positioned between the main body of the bearing and the OILAMID insert.

- Shims with 0.5 and 1.0 mm thickness are available.

- Max. adjusting + 2 mm

- Special bolts on request.

Notice: At high axial forces we recommend to mill the axial raceway of the profile.

*OILAMID is a high resistant, self lubricant POLYAMIDE

CAD download in 2D/3D at www.winkel.de

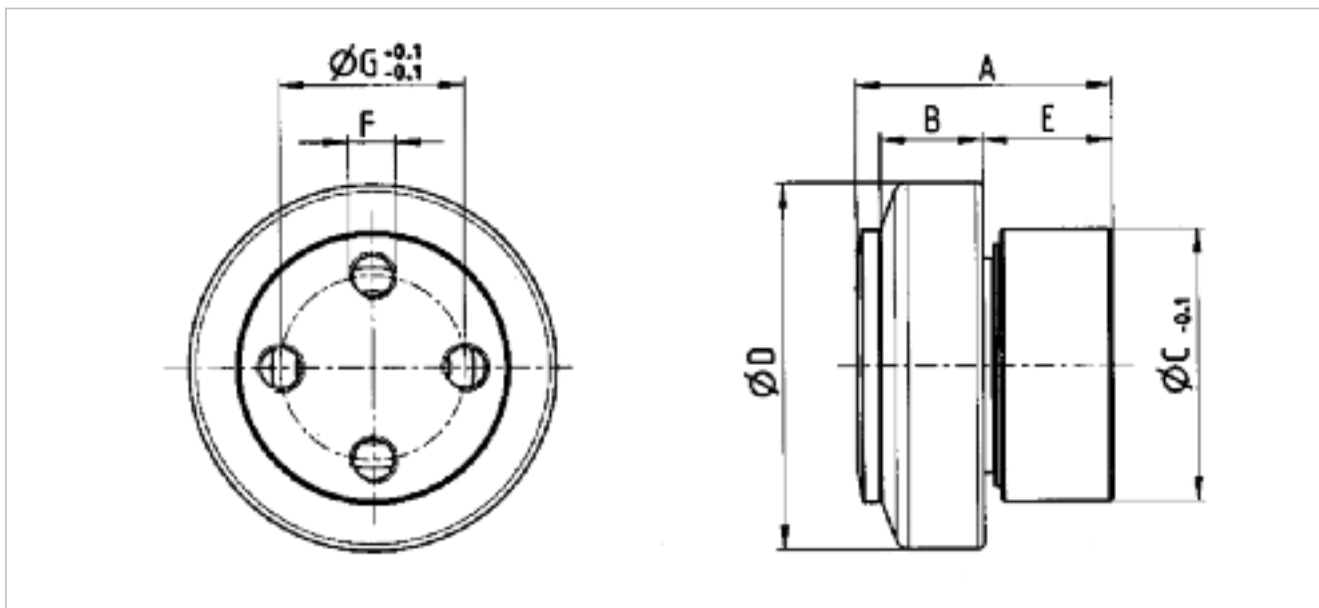
Tipo Type	Num. articolo Article no.	D -0.1 [mm]	A** [mm]	C [mm]	E [mm]	B [mm]	F	G [mm]
KB 4.072 P	200.222.000	62,5	43,0	50	17,5	20	M 10x13	30
KB 4.073 P	200.223.000	70,1	55,0	60	25,5	23	M 12x18	40
KB 4.074 P	200.224.001	78,1	54,5	60	24,5	23	M 12x18	40
KB 4.076 P	200.225.000	88,4	68,0	70	31,0	30	M 14x20	44
KB 4.0784 P	200.226.000	107,7	75,0	80	36,0	31	M 14x22	54
KB 4.079 P	200.227.000	123,0	79,2	100	34,2	37	M 16x23	60
KB 4.080 P	200.228.000	149,0	82,0	120	29,0	45	M 16x23	80

C = carico dinamico cuscinetto radiale (ISO 281/1), C₀ = carico statico cuscinetto radiale (ISO 76), (WINKEL Cuscinetto)

F_R = capacità di carico cuscinetto radiale carico consentito tra cuscinetto e profilo

F_A = capacità di carico cuscinetto assiale carico consentito tra cuscinetto e profilo (WINKEL Cuscinetto)

**Dimensione A senza spessori; max. +2 mm



Regolazione dei cuscinetti mediante l'impiego di anelli distanziali
Adjustment of the axial clearance with shims

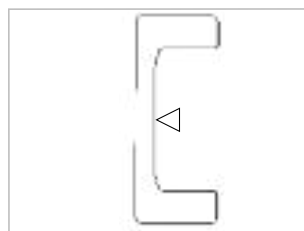


Distanziali corrispondenti | Suitable shims

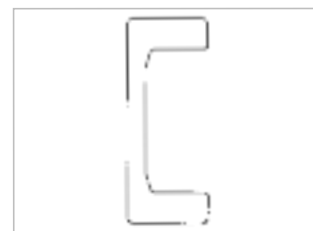
Inserto idoneo per Shims suitable for	Spessore inserto Shims thickness			
	0,5 mm		1,0 mm	
KB 4.072 P - KB 4.073 P	S-4.072-0,5	200.900.000	S-4.072-1,0	200.900.001
KB 4.074 P - KB 4.077 P	S-4.074-0,5	200.901.000	S-4.074-1,0	200.901.001
KB 4.078 P - KB 4.079 P	S-4.078-0,5	200.902.000	S-4.078-1,0	200.902.001
KB 4.080 P	S-4.080-0,5	200.903.000	S-4.080-1,0	200.903.001

Nota: in caso di elevato carico assiale si consiglia di fresare la parte di scorrimento assiale del profilo

Notice: At high axial forces we recommend to mill the axial raceway of the profile.



Profilo pag. 62
Profiles page 62



Tipo Type	F_R [kN]	F_A [kN]	C [kN]	C_0 [kN]	Peso kg Weight kg	Profilo Profiles
KB 4.072 P	10,30	4,0	31,0	35,5	0,53	0 NbV
KB 4.073 P	12,40	6,7	45,5	51,0	1,00	1 NbV
KB 4.074 P	12,90	7,2	48,0	56,8	1,10	2 NbV
KB 4.076 P	22,40	8,9	68,0	72,0	1,93	3 NbV
KB 4.0784 P	23,80	14,4	81,0	95,0	3,00	4 NbV
KB 4.079 P	33,90	38,4	110,0	132,0	4,72	5 NbV
KB 4.080 P	59,20	41,6	151,0	192,0	7,80	6 NbV

C = Dynamic load capacity radial bearing (ISO 281/1), C_0 = Static load capacity radial bearing (ISO 76)

F_R = Load capacity radial bearing max. allowable force between bearing and profile

F_A = Load capacity axial bearing max. allowable force between bearing and profile

**Dimension A without washers; max. 2 mm



WINKEL Cuscinetto di precisione
Serie KB PR P con perno di fissaggio
combinato e inserto in OILAMID*

Vantaggi:

- Opzione di fissaggio universale
- bullone di fissaggio a vite o a saldare a scelta
- non è necessaria la piastra di avvitamento

Precision WINKEL Bearing Type KB PR P
with combined bolt and
OILAMID* insert

Advantages:

- universal fastening option
- screw-on or weld-on fastening bolt as desired
- no flange plate required



Fig. esempio
fig. exemplary

La regolazione della dimensione (A) viene effettuata mediante distanziali interposti tra corpo principale e inserto di OILAMID.

- Sono disponibili su richiesta distanziali di spessore 0,5 e 1,0 mm

- Max. regolazione + 2 mm

- Perni speciali a richiesta

Nota: in caso di carico assiale elevato si consiglia di lavorare la superficie di appoggio.

*OILAMID è un poliammide ad elevata resistenza all'abrasione e autolubrificante.

Download CAD in 2D/3D all'indirizzo www.winkel-srl.it

The adjustment of dimension (A) is obtained by means of an insert positioned between the main body of the bearing and the OILAMID insert.

- Shims with 0.5 and 1.0 mm thickness are available.

- Max. adjusting + 2 mm

- Special bolts on request.

Notice: At high axial forces we recommend to mill the axial raceway of the profile.

*OILAMID is a high resistant, self lubricant POLYAMIDE

CAD download in 2D/3D at www.winkel.de

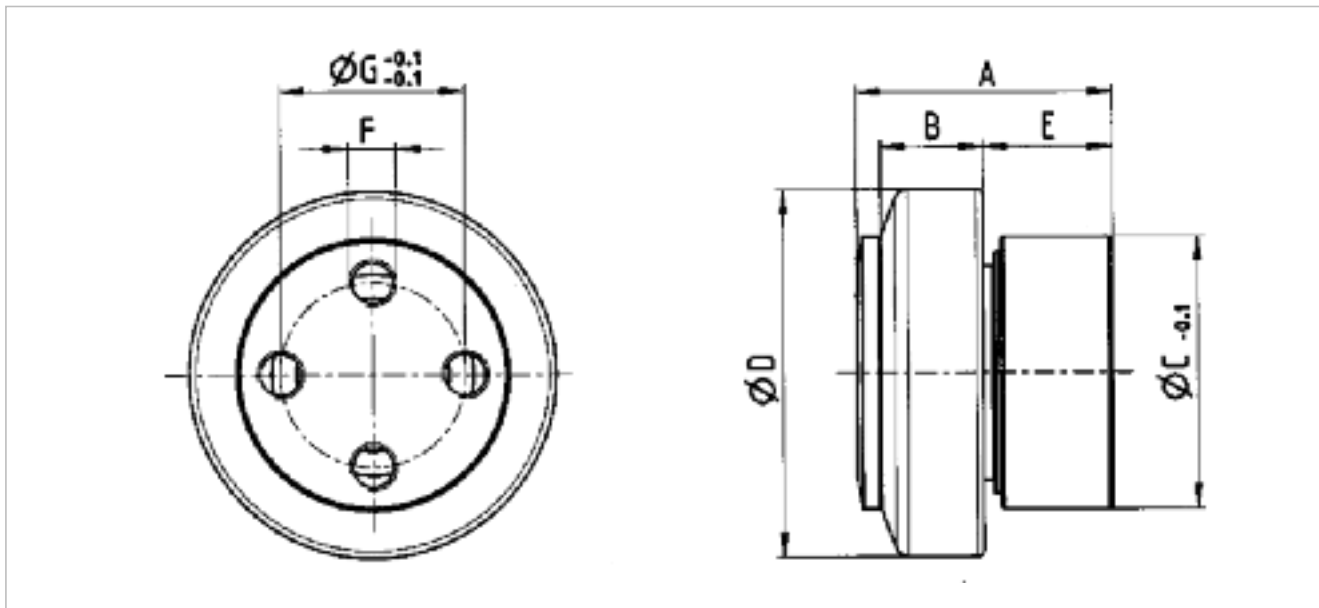
Tipo Type	Num. articolo Article no.	D -0.1 [mm]	A** [mm]	C [mm]	E [mm]	B [mm]	F	G [mm]
KB PR 4.072 P	200.242.000	64,8	43,0	50	17,5	20	M10x13	30
KB PR 4.073 P	200.243.000	73,8	55,0	60	25,5	23	M12x18	40
KB PR 4.074 P	200.244.000	81,8	54,5	60	24,5	23	M12x18	40
KB PR 4.076 P	200.245.000	92,8	68,0	70	31,0	30	M14x20	44
KB PR 4.0784 P	200.246.000	111,8	75,0	80	36,0	31	M14x22	54
KB PR 4.079 P	200.247.000	127,8	79,2	100	34,2	37	M16x23	60
KB PR 4.080 P	200.248.000	153,8	82,0	120	29,0	45	M16x23	80

C = carico dinamico cuscinetto radiale (ISO 281/1), C₀ = carico statico cuscinetto radiale (ISO 76), (WINKEL Cuscinetto)

F_R = capacità di carico cuscinetto radiale carico consentito tra cuscinetto e profilo

F_A = capacità di carico cuscinetto assiale carico consentito tra cuscinetto e profilo (WINKEL Cuscinetto)

**Dimensione A senza spessori; max. +2 mm



Regolazione dei cuscinetti mediante l'impiego di anelli distanziali
Adjustment of the axial clearance with shims

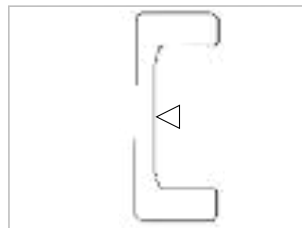


Distanziali corrispondenti | Suitable shims

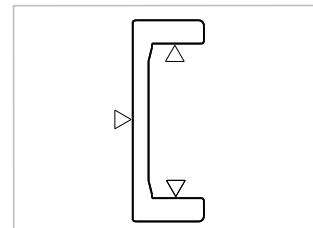
Inserto idoneo per Shims suitable for	Spessore inserto Shims thickness			
	0,5 mm		1,0 mm	
KB PR 4.072 P - KB PR 4.073 P	S-4.072-0,5	200.900.000	S-4.072-1,0	200.900.001
KB PR 4.074 P - KB PR 4.077 P	S-4.074-0,5	200.901.000	S-4.074-1,0	200.901.001
KB PR 4.078 P - KB PR 4.079 P	S-4.078-0,5	200.902.000	S-4.078-1,0	200.902.001
KB PR 4.080 P	S-4.080-0,5	200.903.000	S-4.080-1,0	200.903.001

Nota: in caso di elevato carico assiale si consiglia di fresare la parte di scorrimento assiale del profilo

Notice: At high axial forces we recommend to mill the axial raceway of the profile.



Profilo pag. 66
Profiles page 66



Tipo Type	F_R [kN]	F_A [kN]	C [kN]	C_o [kN]	Peso kg Weight kg	Profilo Profiles
KB PR 4.072 P	10,30	3,0	31,0	35,5	0,56	PR 0 NbV
KB PR 4.073 P	12,40	6,7	45,5	51,0	1,05	PR 1 NbV
KB PR 4.074 P	12,90	7,2	48,0	56,8	1,20	PR 2 NbV
KB PR 4.076 P	22,40	8,9	68,0	72,0	2,00	PR 3 NbV
KB PR 4.0784 P	23,80	14,4	81,0	95,0	3,14	PR 4 NbV
KB PR 4.079 P	33,90	38,4	110,0	132,0	4,90	PR 5 NbV
KB PR 4.080 P	59,20	41,6	151,0	192,0	8,10	PR 6 NbV

C = Dynamic load capacity radial bearing (ISO 281/1), C_o = Static load capacity radial bearing (ISO 76)

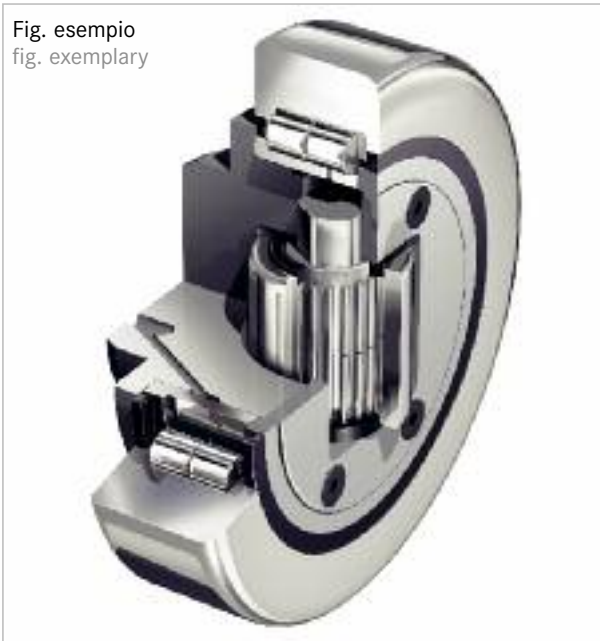
F_R = Load capacity radial bearing max. allowable force between bearing and profile

F_A = Load capacity axial bearing max. allowable force between bearing and profile

**Dimension A without washers; max. 2 mm



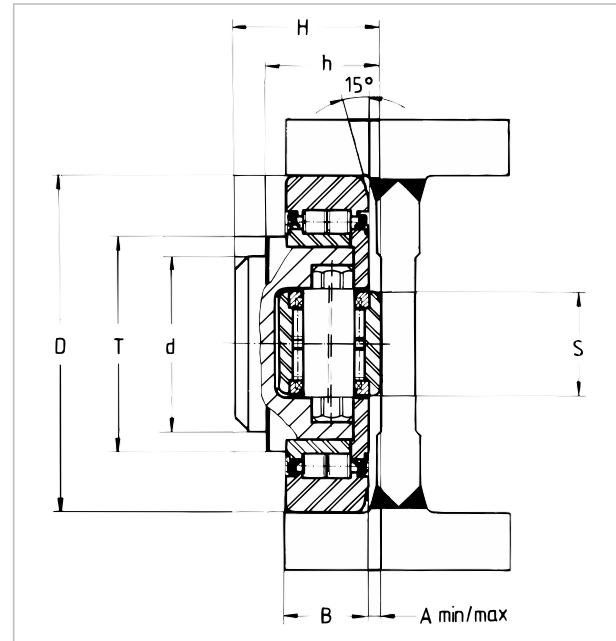
WINKEL Cuscinetto Jumbo Cuscinetto assiale regolabile



La regolazione della dimensione (A) viene effettuata mediante rotazione del perno del rullo guida assiale. Il perno è eccentrico con 8 differenti posizioni di regolazione. Il cuscinetto radiale può essere rilubrificato.

- **Jumbo Cuscinetti con inserto OILAMID a richiesta.**
- **Jumbo Cuscinetti radiali a richiesta**

Jumbo WINKEL Bearing axial bearing adjustable



The adjustment of dimension (A) is obtained by turning the bolt of the side guide roller. The bolt is eccentric and has 8 adjustment positions. The radial bearing can be relubricated.

- **Jumbo Bearings with OILAMID insert on request.**
- **Jumbo Radial Bearing on request.**



Sistemi di lubrificazione per cuscinetti combinati
Lubrication systems for WINKEL bearings
(Pagina/page 140)



Regolazione dei Jumbo cuscinetti un perno eccentrico
WINKEL Jumbo Bearing. Axial bearing adjustable by eccentric



Download CAD in 2D/3D all'indirizzo www.winkel-srl.it

CAD download in 2D/3D at www.winkel.de

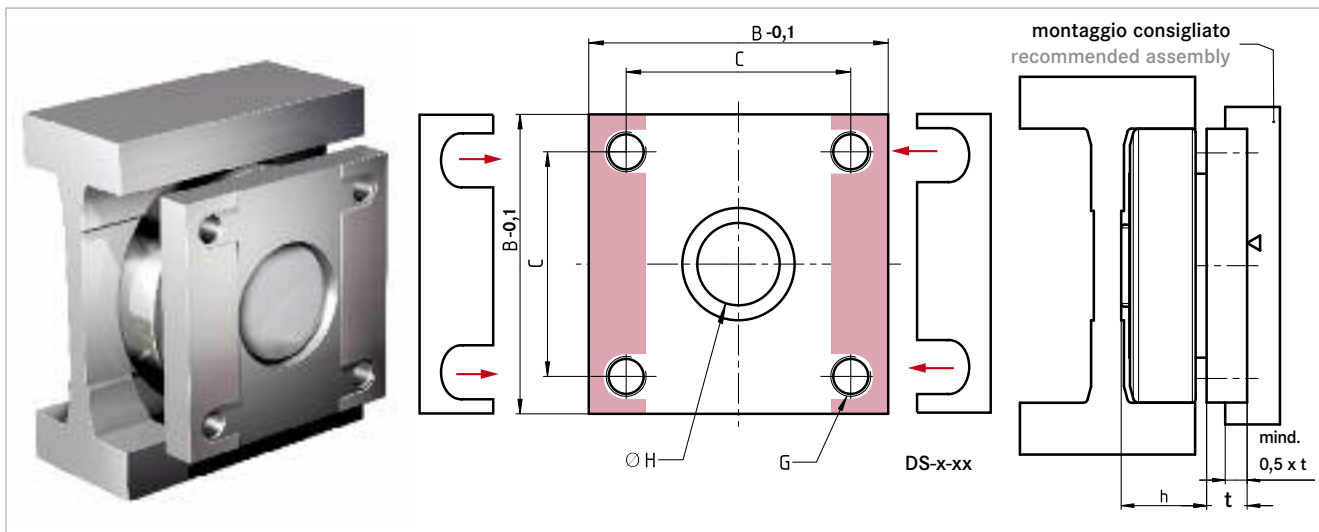
Tipo Type	Num. articolo Article no.	D-0.15 [mm]	T [mm]	d-0.05 [mm]	H [mm]	h [mm]	B [mm]	A [mm]	S [mm]
4.089	201.050.000	165	113	80	69,0 - 72,0	53,0 - 56,0	40,0	5,0 - 8,0	50
4.090	201.051.000	190	124	100	84,5 - 87,5	64,5 - 67,5	48,0	6,5 - 9,5	60
4.091	201.052.000	220	146	110	94,5 - 97,5	74,5 - 77,5	58,0	6,5 - 9,5	75
4.092	201.053.000	250	168	120	102,0 - 105,0	77,0 - 80,0	60,0	7,0 - 10,0	75
4.093	201.054.000	280	188	150	119,5 - 123,5	89,5 - 93,5	72,0	7,5 - 11,5	90
4.094	201.055.000	320	218	150	135,0 - 139,0	110,0 - 114,0	85,0	10,0 - 14,0	90

C = carico dinamico cuscinetto radiale (ISO 281/1), C₀ = carico statico cuscinetto radiale (ISO 76)
C_A = carico dinamico cuscinetto assiale (ISO 281/1), C_{0A} = carico statico cuscinetto assiale (ISO 76)
F_r = capacità di carico cuscinetto radiale carico consentito tra cuscinetto e profilo
F_A = capacità di carico cuscinetto assiale carico consentito tra cuscinetto e profilo



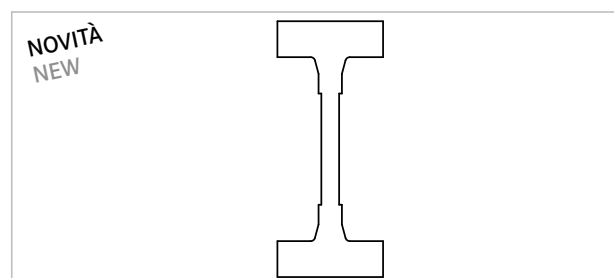
Piastre di fissaggio

Suitable flange plates



Tipo Type	Num. articolo Article no.	B-0,1 [mm]	C [mm]	G [mm]	Ø H [mm]	h [mm]	t [mm]	Distanziale 0,5mm Washer 0.5mm		Distanziale 1,0mm Washer 1.0mm	
AP 89-Q	212.200.001	165	125	M20	80	53,0 - 56,0	23	DS-89-0,5	238.033.000	DS-89-1,0	238.033.001
AP 90-Q	212.200.002	190	150	M20	100	64,5 - 67,5	28	DS-90-0,5	238.034.000	DS-90-1,0	238.034.001
AP 91-Q	212.200.003	220	176	M24	110	74,5 - 77,5	33	DS-91-0,5	238.035.000	DS-91-1,0	238.035.001
AP 92-Q	212.200.004	250	206	M24	120	77,0 - 80,0	37	DS-92-0,5	238.036.000	DS-92-1,0	238.036.001
AP 93-Q (4.094 + AP 93-Q)	212.200.005	280	220	M30	150	89,5 - 93,5 (110,0 - 114,0)	37	DS-93-0,5	238.037.000	DS-93-1,0	238.037.001

Profilo pag. 74
Profiles page 74



Tipo Type	F _R [kN]	F _A [kN]	C [kN]	C ₀ [kN]	C _A [kN]	C _{0A} [kN]	Peso kg Weight kg	Piastre di fissaggio Flange plates	Profilo Profiles
4.089	41,71	13,91	213	388	85	133	9,2	AP 89-Q	Standard 10
4.090	58,00	19,40	266	500	100	180	10,6	AP 90-Q	Standard 16
4.091	84,00	28,00	326	681	138	257	17,3	AP 91-Q	Standard 18
4.092	101,50	33,90	369	748	138	257	23,9	AP 92-Q	Standard 28
4.093	139,40	46,50	489	1066	182	488	36,0	AP 93-Q	Standard 36 + 42
4.094	192,00	57,70	542	1370	210	422	50,0	AP 93-Q	Standard 50

C = Dynamic load capacity radial bearing (ISO 281/1), C₀ = Static load capacity radial bearing (ISO 76)
 C_A = Dynamic load capacity axial bearing (ISO 281/1), C_{0A} = Static load capacity axial bearing (ISO 76)
 F_R = Load capacity radial bearing max. allowable force between bearing and profile
 F_A = Load capacity axial bearing max. allowable force between bearing and profile

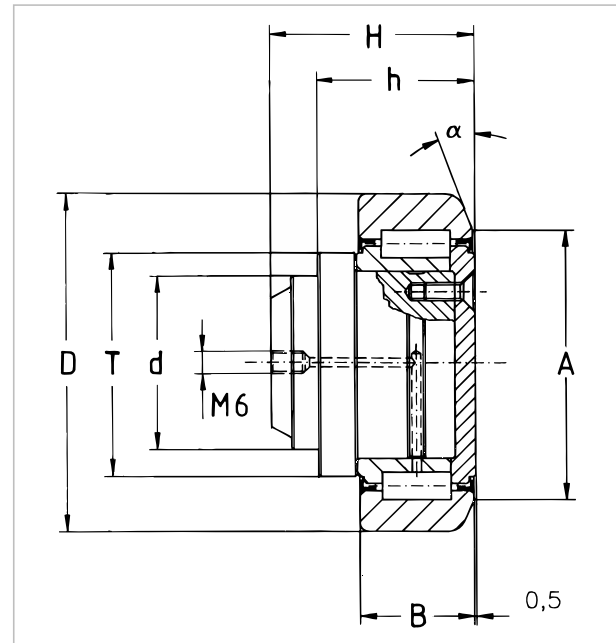


WINKEL Cuscinetto radiale

Fig. esempio
fig. exemplary



WINKEL Radial Bearing



Dati tecnici:

- Anelli esterni in acciaio da cementazione 20 CrMnTi temprato 58-62 HRC
- Anelli interni in acciaio 100 Cr 6 temprato 58-62 HRC
- Rulli a testa piatta in acciaio 100 Cr 6 temprato 60 - 65 HRC
- Perni a saldare in C20 (no. materiale 1.1151)
- Tolleranza perni -0,05 mm
- Possibilità di rilubrificazione per cuscinetti 2.054 - 2.064.
- Al montaggio i cuscinetti radiali sono lubrificati con grasso di grado 3 (per es. Shell Gadus S2 V 100 3)

Technical characteristics:

- Outer rings are made from case-hardened steel 20 CrMnTi hardened at 58-62HRC
- Inner rings are made from bearing steel 100 Cr 6 hardened at 58-62 HRC
- Cylindrical rollers have flat ground heads, made of 100 Cr 6 steel hardened at 60 - 65 HRC
- Welding bolts are made of C20 (Material no. 1.1151)
- bolt tolerance -0.05 mm
- bearings from 2.054 to 2.064 are relubricatable
- bearings are lubricated with grease grade 3 (e.g. Shell Gadus S2 V 100 3)



Sistemi di lubrificazione per cuscinetti combinati
Lubrication systems for WINKEL bearings
(Pagina/page 140)

Download CAD in 2D/3D all'indirizzo www.winkel-srl.it

CAD download in 2D/3D at www.winkel.de

Tipo Type	Num. articolo Article no.	D-0.1 [mm]	T [mm]	d-0.05 [mm]	H [mm]	h [mm]	B [mm]	A [mm]	α [mm]
2.054	205.061.000	62,5	42	30	34,5	26,5	20	50	20°
2.055	205.062.000	70,1	48	35	42,0	34,0	23	57	20°
2.056	205.063.000	77,7	53	40	45,5	34,0	23	61	20°
2.058	205.064.000	88,4	59	45	54,0	41,0	30	68	20°
2.061	205.065.000	107,7	71	60	65,5	51,5	31	82	20°
2.062	205.066.000	123,0	80	60	67,8	51,5	37	92	20°
2.063	205.067.000	149,0	103	60	73,0	54,0	45	116	15°
2.064	205.069.000	170,0	103	80	84,0	65,0	53	130	15°

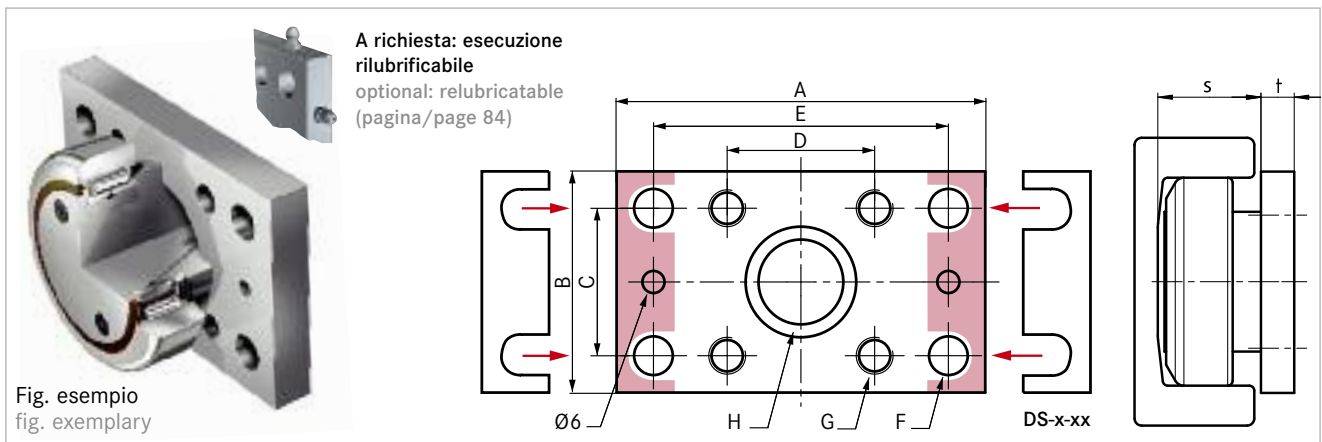
NEW

C = carico dinamico cuscinetto radiale (ISO 281/1), C₀ = carico statico cuscinetto radiale (ISO 76),
F_r = capacità di carico cuscinetto radiale carico consentito tra cuscinetto e profilo



Piastre di fissaggio

Suitable flange plates

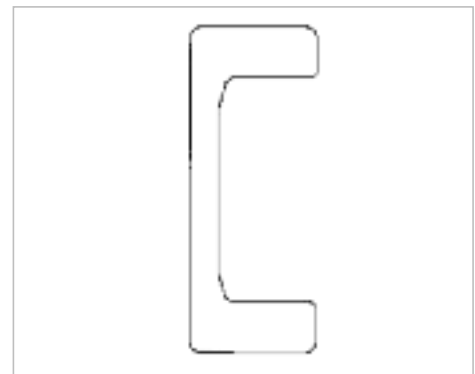
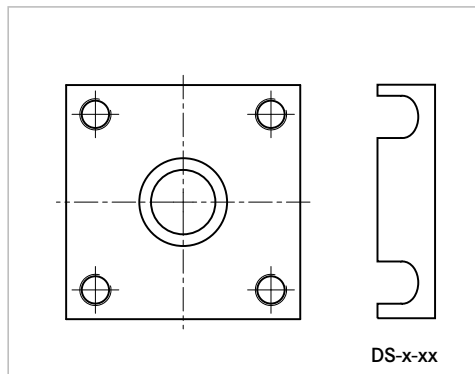


Tipo Type	Num. articolo Article no.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	Ø F [mm]	G [mm]	Ø H [mm]	s [mm]	t [mm]	Distanziale 0,5mm Washer 0.5mm		Distanziale 1,0 mm Washer 1.0mm	
AP 0	212.003.000	100	60	40	40	80	10,5	M10	30	30,5	10	DS-0-0,5	238.020.000	DS-0-1,0	238.020.001
AP 1	212.004.000	120	80	50	50	90	12,5	M12	35	36,0	15	DS-1-0,5	238.021.000	DS-1-1,0	238.021.001
AP 2	212.005.000	120	80	50	50	90	12,5	M12	40	36,5	15	DS-2-0,5	238.021.000	DS-2-1,0	238.021.001
AP 3.1	212.006.001	160	100	60	60	120	17,0	M16	45	44,0	20	DS-3.1-0,5	238.105.000	DS-3.1-1,0	238.105.001
AP 4	212.007.001	180	120	80	80	140	17,0	M16	60	56,0	20	DS-4-0,5	238.023.000	DS-4-1,0	238.023.001
AP 6	212.008.000	200	150	100	100	160	17,0	M16	60	58,5	20	DS-6-0,5	238.024.000	DS-6-1,0	238.024.001

Raschaitori pag. 88
Wiper page 88

Piastre di fissaggio quadrate serie AP-Q pag. 90
Flange plates square series AP-Q page 90

Profilo pag. 62
Profiles page 62



Tipo Type	F _R [kN]	C [kN]	C ₀ [kN]	Peso kg Weight kg	Piastre di fissaggio Flange plates			Profilo standard Profiles standard
2.054	10,30	31,0	35,5	0,55	AP0	AP0-LUB	AP0-Q	0 NbV
2.055	12,40	45,5	51,0	0,80	AP1	AP1-LUB	AP1-Q	1 NbV
2.056	12,90	48,0	56,8	1,05	AP2	AP2-LUB	AP2-Q	2 NbV
2.058	22,40	68,0	72,0	1,70	AP3.1	AP3.1-LUB	AP3-Q	3 NbV
2.061	23,80	81,0	95,0	2,90	AP4	AP4-LUB	AP4-Q	4 NbV
2.062	33,90	110,0	132,0	4,00	AP4	AP4-LUB	AP4-Q	5 NbV
2.063	59,20	151,0	192,0	6,70	AP6	AP6-LUB	AP6-Q	6 NbV
2.064	72,00	217,0	269,0	10,24	-	-	AP89-Q	7 NbV®

C = Dynamic load capacity radial bearing (ISO 281/1), C₀ = Static load capacity radial bearing (ISO 76),
F_R = Load capacity radial bearing max. allowable force between bearing and profile,



WINKEL Cuscinetto radiale di precisione Serie PR

WINKEL Precision Radial Bearing Type PR

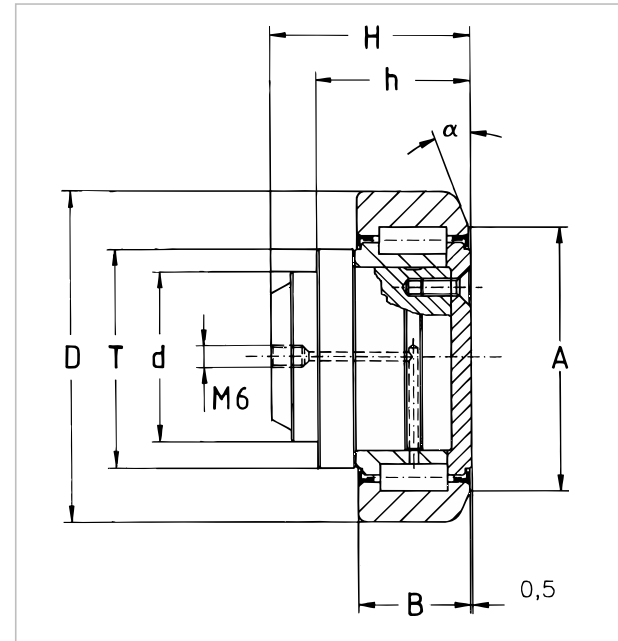


Fig. esempio
fig. exemplary

Dati tecnici:

- Anelli esterni in acciaio da cementazione 20 CrMnTi temprato 58-62 HRC
- Anelli interni in acciaio 100 Cr 6 temprato 58-62 HRC
- Rulli a testa piatta in acciaio 100 Cr 6 temprato 60 - 65 HRC
- Perni a saldare in C20 (no. materiale 1.1151)
- Tolleranza perni -0,05 mm
- Possibilità di rilubrificazione per cuscinetti PR 2.054 - PR 2.064.
- Al montaggio i cuscinetti radiali sono lubrificati con grasso di grado 3 (per es. Shell Gadus S2 V 100 3)

Technical characteristics:

- Outer rings are made from case-hardened steel 20 CrMnTi hardened at 58-62HRC
- Inner rings are made from bearing steel 100 Cr 6 hardened at 58-62 HRC
- Cylindrical rollers have flat ground heads, made of 100 Cr 6 steel hardened at 60 - 65 HRC
- Welding bolts are made of C20 (Material no. 1.1151)
- bolt tolerance -0.05 mm
- bearings from PR 2.054 to PR 2.064 are relubricatable
- bearings are lubricated with grease grade 3 (e.g. Shell Gadus S2 V 100 3)



Sistemi di lubrificazione per cuscinetti combinati
Lubrication systems for WINKEL bearings
(Pagina/page 140)

Download CAD in 2D/3D all'indirizzo www.winkel-srl.it

CAD download in 2D/3D at www.winkel.de

Tipo Type	Num. articolo Article no.	D -0.1 [mm]	T [mm]	d -0.05 [mm]	H [mm]	h [mm]	B [mm]	A [mm]	α [mm]
PR 2.054	205.071.000	64,8	42	30	34,5	26,5	20	50	20°
PR 2.055	205.072.000	73,8	48	35	42,0	34,0	23	57	20°
PR 2.056	205.073.000	81,8	53	40	45,5	34,0	23	61	20°
PR 2.058	205.074.000	92,8	59	45	54,0	41,0	30	68	20°
PR 2.061	205.075.000	111,8	71	60	65,5	51,5	31	82	20°
PR 2.062	205.076.000	127,8	80	60	67,8	51,5	37	92	20°
PR 2.063	205.077.000	153,8	103	60	73,0	54,0	45	116	15°
PR 2.064	205.079.000	175,7	103	80	84,0	65,0	53	130	15°

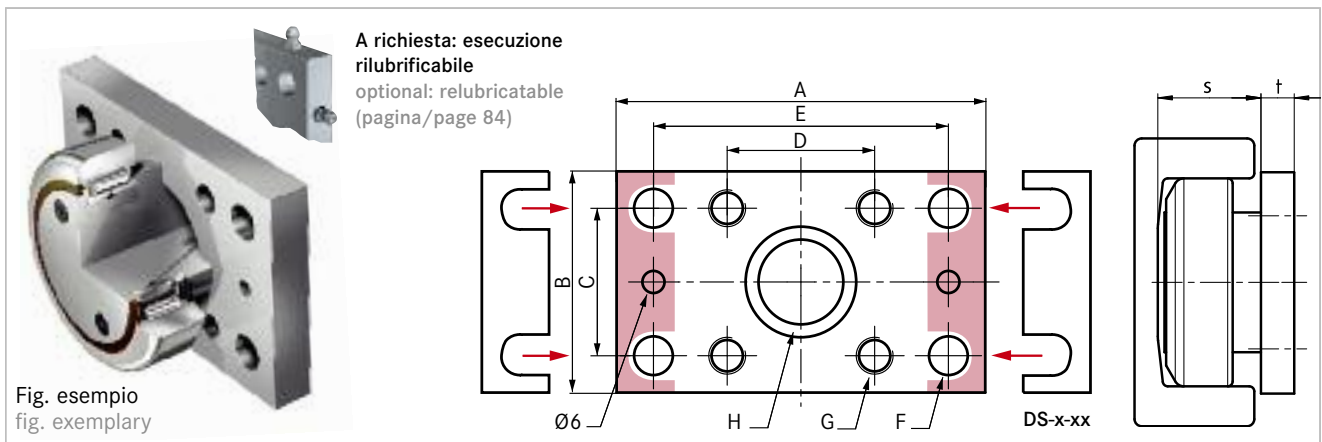
NEW

C = carico dinamico cuscinetto radiale (ISO 281/1), C₀ = carico statico cuscinetto radiale (ISO 76)
F_r = capacità di carico cuscinetto radiale carico consentito tra cuscinetto e profilo



Piastre di fissaggio

Suitable flange plates

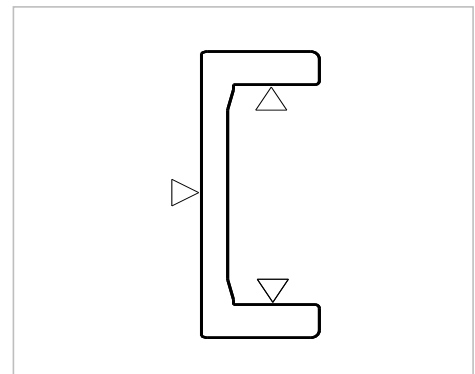
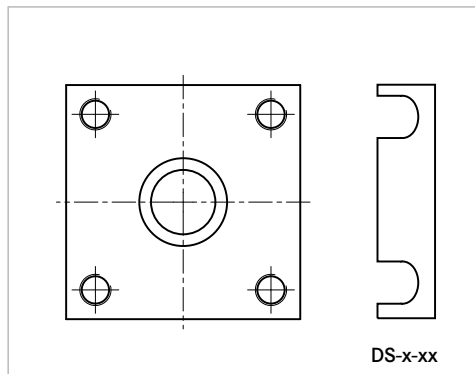


Tipo Type	Num. articolo Article no.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	Ø F [mm]	G [mm]	Ø H [mm]	s [mm]	t [mm]	Distanziale 0,5mm Washer 0.5mm		Distanziale 1,0 mm Washer 1.0mm	
AP 0	212.003.000	100	60	40	40	80	10,5	M10	30	30,5	10	DS-0-0,5	238.020.000	DS-0-1,0	238.020.001
AP 1	212.004.000	120	80	50	50	90	12,5	M12	35	36,0	15	DS-1-0,5	238.021.000	DS-1-1,0	238.021.001
AP 2	212.005.000	120	80	50	50	90	12,5	M12	40	36,5	15	DS-2-0,5	238.021.000	DS-2-1,0	238.021.001
AP 3.1	212.006.001	160	100	60	60	120	17,0	M16	45	44,0	20	DS-3.1-0,5	238.105.000	DS-3.1-1,0	238.105.001
AP 4	212.007.001	180	120	80	80	140	17,0	M16	60	56,0	20	DS-4-0,5	238.023.000	DS-4-1,0	238.023.001
AP 6	212.008.000	200	150	100	100	160	17,0	M16	60	58,5	20	DS-6-0,5	238.024.000	DS-6-1,0	238.024.001

Raschiatore pag. 88
Wiper page 88

Piastre di fissaggio quadrate serie AP-Q pag. 90
Flange plates square series AP-Q page 90

Profilo pag. 66
Profiles page 66



Tipo Type	F _R [kN]	C [kN]	C ₀ [kN]	Peso kg Weight kg	Piastre di fissaggio Flange plates			Profilo Profiles
PR 2.054	10,30	31,0	35,5	0,55	AP0	AP0-LUB	AP0-Q	PR 0 NbV
PR 2.055	12,40	45,5	51,0	0,80	AP1	AP1-LUB	AP1-Q	PR 1 NbV
PR 2.056	12,90	48,0	56,8	1,05	AP2	AP2-LUB	AP2-Q	PR 2 NbV
PR 2.058	22,40	68,0	72,0	1,70	AP3.1	AP3.1-LUB	AP3-Q	PR 3 NbV
PR 2.061	23,80	81,0	95,0	2,90	AP4	AP4-LUB	AP4-Q	PR 4 NbV
PR 2.062	33,90	110,0	132,0	4,00	AP4	AP4-LUB	AP4-Q	PR 5 NbV
PR 2.063	59,20	151,0	192,0	6,70	AP6	AP6-LUB	AP6-Q	PR 6 NbV
PR 2.064	72,00	217,0	269,0	10,88	-	-	AP89-Q	PR 7 NbV

C = Dynamic load capacity radial bearing (ISO 281/1), C₀ = Static load capacity radial bearing (ISO 76)
F_R = Load capacity radial bearing max. allowable force between bearing and profile



WINKEL Cuscinetto Heavy Duty 3.054 – 3.064

Vantaggi:

- Ottima resistenza alla sporcizia per applicazioni gravose nei settori dei materiali per costruzione, fonderia, industria mineraria
- Cuscinetto radiale lubrificabile dalla piastra
- Cuscinetto assiale realizzato con cuscinetti a sfere per carichi elevati in esecuzione 2RS, ingrassaggio a vita
- Registrazione assiale tramite distanziali
- Idoneo per impieghi ad elevate velocità a 2 m/sec
- Fornitura completa di un nipplo per lubrificazione M6x1, O-Ring e 2 distanziali 0,5 mm

Download CAD in 2D/3D all'indirizzo www.winkel-srl.it

Heavy Duty WINKEL Bearing 3.054 - 3.064

Advantages:

- Maximum resistance against dirt for heavy duty applications in the building material industry, foundry and mining industry
- Radial bearings relubricatable from face side
- Axial bearings are shock resistant ball bearings with 2 RS seals, lubricated for life
- Axial adjustment with washers
- For high speed applications up to 2 m/sec
- Will be delivered inclusive 1 pc. grease nipple M6 x 1, O-ring and 2 pcs washers 0,5 mm

CAD download in 2D/3D at www.winkel.de



Fig. esempio
fig. exemplary

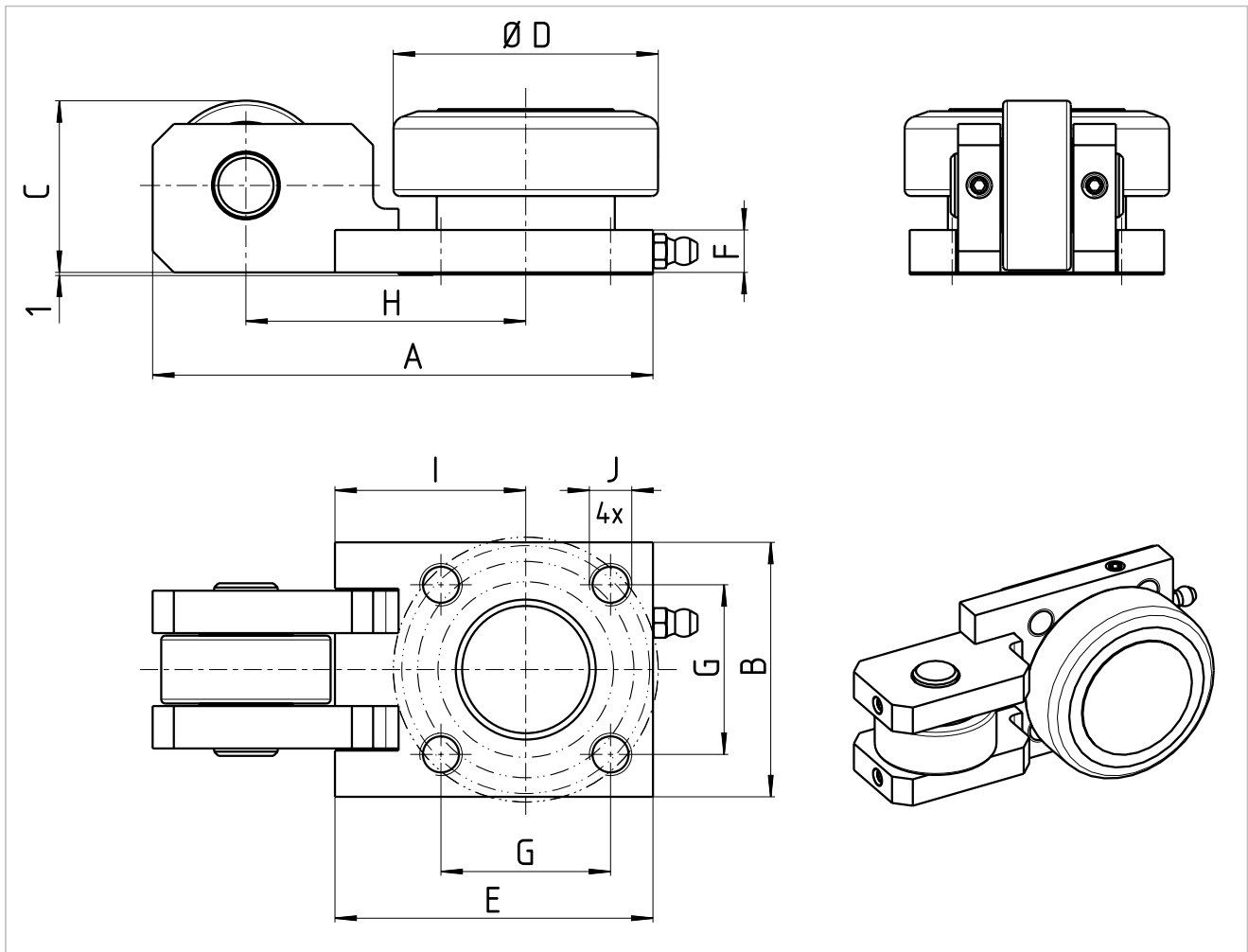


Sistemi di lubrificazione per cuscinetti combinati
Lubrication systems for WINKEL bearings
(Pagina/page 140)

Tipo Type	Num. articolo Article no.	D -0.1 [mm]	F_R [kN]	F_A [kN]	Peso kg Weight kg	Profilo Profiles	Distanziale 0,5 mm Washers 0,5 mm
3.054	200.216.300	62,5	10,30	3,20	1,4	0 NbV	DS-0-Q-LUB-0,5
3.055	200.216.301	70,1	12,40	3,87	2,3	1 NbV	DS-1-Q-LUB-0,5
3.056	200.216.302	77,7	12,90	4,00	2,6	2 NbV	DS-1-Q-LUB-0,5
3.058	200.216.303	88,4	22,40	7,16	5,5	3 NbV	DS-3-Q-LUB-0,5
3.061	200.216.304	107,7	22,80	7,44	6,8	4 NbV	DS-3-Q-LUB-0,5
3.062	200.216.305	123,0	33,90	18,50	9,6	5 NbV	DS-4-Q-LUB-0,5
3.063	200.216.306	149,0	59,20	18,50	13,6	6 NbV	DS-6-Q-LUB-0,5
3.064	200.216.307	170,0	72,00	18,50	19,6	7 NbV®	DS-7-Q-LUB-0,5

F_R = capacità di carico cuscinetto radiale carico consentito tra cuscinetto e profilo,
 F_A = capacità di carico cuscinetto assiale carico consentito tra cuscinetto e profilo
 F_R = Load capacity radial bearing max. allowable force between bearing and profile,
 F_A = Load capacity axial bearing max. allowable force between bearing and profile

NEW



Tipo Type	Distanziale 0,5 mm Washers 0.5 mm	Num. articolo. Article no.
3.054	DS-0-Q-LUB-0,5	238.020.004
3.055	DS-1-Q-LUB-0,5	238.021.005
3.056	DS-1-Q-LUB-0,5	238.021.005
3.058	DS-3-Q-LUB-0,5	238.022.004
3.061	DS-3-Q-LUB-0,5	238.022.004
3.062	DS-4-Q-LUB-0,5	238.023.006
3.063	DS-6-Q-LUB-0,5	238.024.004
3.064	DS-7-Q-LUB-0,5	238.028.003

Profilo pag. 63
Profiles page 63



NEW

Tipo Type	A [mm]	B [mm]	C [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	J
3.054	118,0	60	40,5	75	10	40	66,0	45,0	M10
3.055	135,0	80	52,0	95	15	50	73,0	55,0	M12
3.056	135,0	80	52,0	95	15	50	73,0	55,0	M12
3.058	188,0	120	64,0	120	20	90	95,0	60,0	M16
3.061	193,0	120	75,0	125	20	90	100,0	65,0	M16
3.062	240,0	120	76,0	165	20	80	143,0	105,0	M16
3.063	265,0	150	78,4	190	20	100	153,0	115,0	M16
3.064	285,0	165	95,0	215	23	125	165,5	132,5	M20

NEW



WINKEL Cuscinetto di precisione Heavy Duty PR 3.054 – 3.064

Vantaggi:

- Ottima resistenza alla sporcizia per applicazioni gravose nei settori dei materiali per costruzione, fonderia, industria mineraria
- Cuscinetto radiale lubrificabile dalla piastra
- Cuscinetto assiale realizzato con cuscinetti a sfere per carichi elevati in esecuzione 2RS, ingrassaggio a vita
- Registrazione assiale tramite distanziali
- Idoneo per impieghi ad elevate velocità a 2 m/sec
- Fornitura completa di un nipplo per lubrificazione M6 x 1, O-Ring e 2 distanziali 0,5 mm

Download CAD in 2D/3D all'indirizzo www.winkel-srl.it

Heavy Duty Precision WINKEL Bearing PR 3.054 - PR 3.064

Advantages:

- Maximum resistance against dirt for heavy duty applications in the building material industry, foundry and mining industry
- Radial bearings relubricatable from face side
- Axial bearings are shock resistant ball bearings with 2 RS seals, lubricated for life
- Axial adjustment with washers
- For high speed applications up to 2 m/sec
- Will be delivered inclusive 1 pc. grease nipple M6 x 1, O-ring and 2 pcs washers 0,5 mm

CAD download in 2D/3D at www.winkel.de



Fig. esempio
fig. exemplary

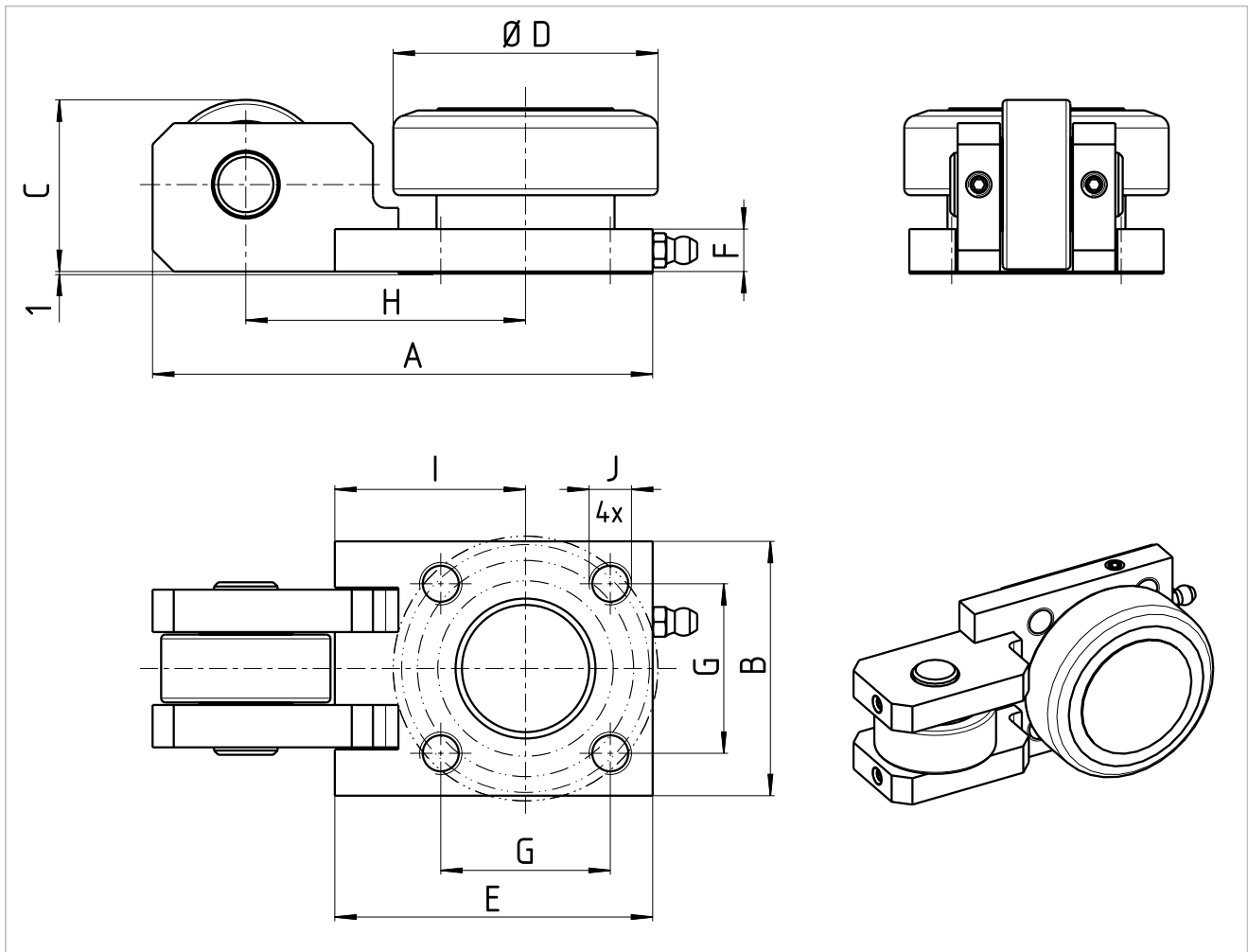


Sistemi di lubrificazione per cuscinetti combinati
Lubrication systems for WINKEL bearings
(Pagina/page 140)

Tipo Type	Num. articolo Article no.	D -0.1 [mm]	F_R [kN]	F_A [kN]	Peso kg Weight kg	Profilo Profiles	Distanziale 0,5 mm Washers 0,5 mm
PR 3.054	200.217.300	64,8	10,30	3,20	1,4	PR 0 NbV	DS-0-Q-LUB-0,5
PR 3.055	200.217.301	73,8	12,40	3,87	2,3	PR 1 NbV	DS-1-Q-LUB-0,5
PR 3.056	200.217.302	81,8	12,90	4,00	2,6	PR 2 NbV	DS-1-Q-LUB-0,5
PR 3.058	200.217.303	92,8	22,40	7,16	5,5	PR 3 NbV	DS-3-Q-LUB-0,5
PR 3.061	200.217.304	111,8	23,80	7,44	6,8	PR 4 NbV	DS-3-Q-LUB-0,5
PR 3.062	200.217.305	127,8	33,90	18,50	9,6	PR 5 NbV	DS-4-Q-LUB-0,5
PR 3.063	200.217.306	153,8	59,20	18,50	13,6	PR 6 NbV	DS-6-Q-LUB-0,5
PR 3.064	200.217.307	175,7	72,00	18,50	20,2	PR 7 NbV	DS-7-Q-LUB-0,5

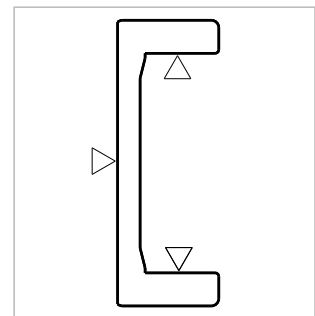
NEW

F_R = capacità di carico cuscinetto radiale carico consentito tra cuscinetto e profilo,
 F_A = capacità di carico cuscinetto assiale carico consentito tra cuscinetto e profilo
 F_R = Load capacity radial bearing max. allowable force between bearing and profile
 F_A = Load capacity axial bearing max. allowable force between bearing and profile



Tipo Type	Distanziale 0,5 mm Washers 0.5 mm	Num. articolo. Article no.
PR 3.054	DS-0-Q-LUB-0,5	238.020.004
PR 3.055	DS-1-Q-LUB-0,5	238.021.005
PR 3.056	DS-1-Q-LUB-0,5	238.021.005
PR 3.058	DS-3-Q-LUB-0,5	238.022.004
PR 3.061	DS-3-Q-LUB-0,5	238.022.004
PR 3.062	DS-4-Q-LUB-0,5	238.023.006
PR 3.063	DS-6-Q-LUB-0,5	238.024.004
PR 3.064	DS-7-Q-LUB-0,5	238.028.003

Profilo pag. 66
Profiles page 66



NEW

Tipo Type	A [mm]	B [mm]	C [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	J
PR 3.054	118,0	60	40,5	75	10	40	66,0	45,0	M10
PR 3.055	135,0	80	52,0	95	15	50	73,0	55,0	M12
PR 3.056	135,0	80	52,0	95	15	50	73,0	55,0	M12
PR 3.058	188,0	120	64,0	120	20	90	95,0	60,0	M16
PR 3.061	193,0	120	75,0	125	20	90	100,0	65,0	M16
PR 3.062	240,0	120	76,0	165	20	80	143,0	105,0	M16
PR 3.063	265,0	150	78,4	190	20	100	153,0	115,0	M16
PR 3.064	285,0	165	95,0	215	23	125	165,5	132,5	M20

NEW



Unità WINKEL Cuscinetto regolabile
Serie JC
per tutti i profili standard

Vantaggi:

- Riduzione del gioco tra cuscinetto e profilo
- Maggiore precisione di posizionamento



Fig. esempio
fig. exemplary

Montaggio/regolazione

- L'unità viene montata tramite la piastra di fissaggio
- Il cuscinetto regolabile deve essere posizionato dal lato opposto del carico. Il carico principale deve agire sulla parte radiale del WINKEL Cuscinetto
- Il cuscinetto regolabile viene posizionato e quindi bloccato

Attenzione: non bloccare con una forza eccessiva altrimenti si rischia di creare una elevata forza di precarico che potrebbe danneggiare il profilato di guida.

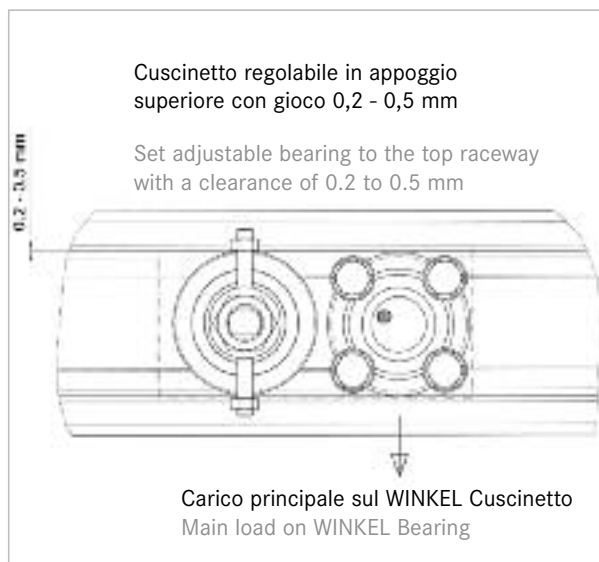
Suggerimento: lasciare un gioco di min. 0,5 mm per i profili non lavorati e di min. 0,2 mm per i profili lavorati tra il rullo di regolazione ed il profilo.

Test: il carrello deve scorrere nel profilato di guida senza incontrare elevata resistenza

Adjustable WINKEL Bearing unit
Type JC
for all standard profiles

Advantages:

- Min. clearance between bearing unit and profile
- Higher positioning accuracy



Assembly/Adjusting

- The unit will be assembled by the flange plate
- The position of the adjustable bearing must be at the opposite side of the load. The main forces should be on the radial bearing of the WINKEL bearing
- The adjustable bearing will be adjusted and finally secured

Attention: Avoid high contact pressure to the adjustable bearing. (Risk of profile wear out.)

Advice: Keep a clearance of min. 0.5 mm for unmachined profiles and min. 0.2 mm for machined profiles between the adjusting bearing and the profile.

Test: The carriage should run smoothly in the profile without big resistance.



Sistemi di lubrificazione per cuscinetti combinati
Lubrication systems for WINKEL bearings
(Pagina/page 140)

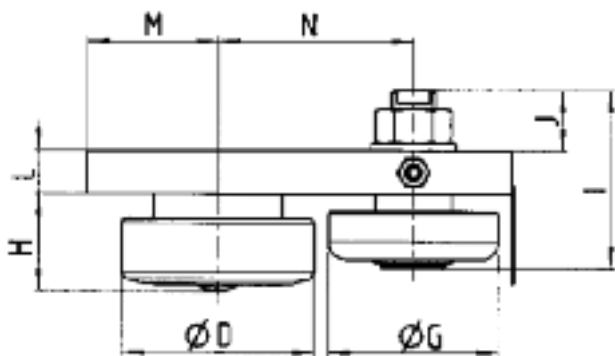
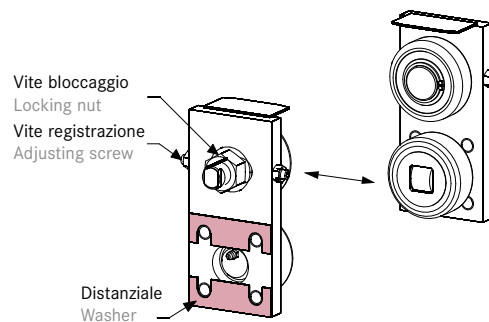
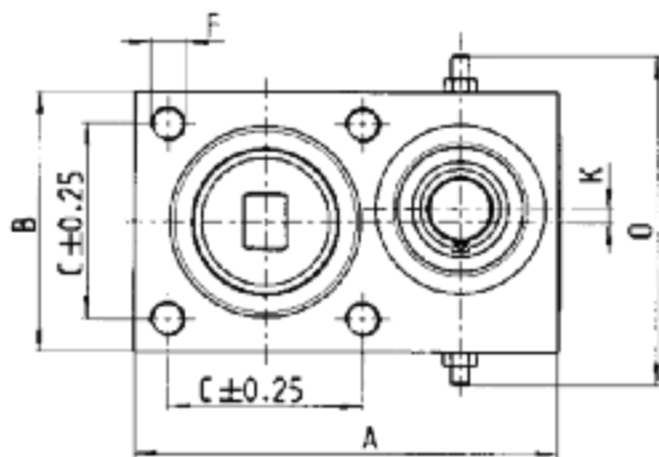
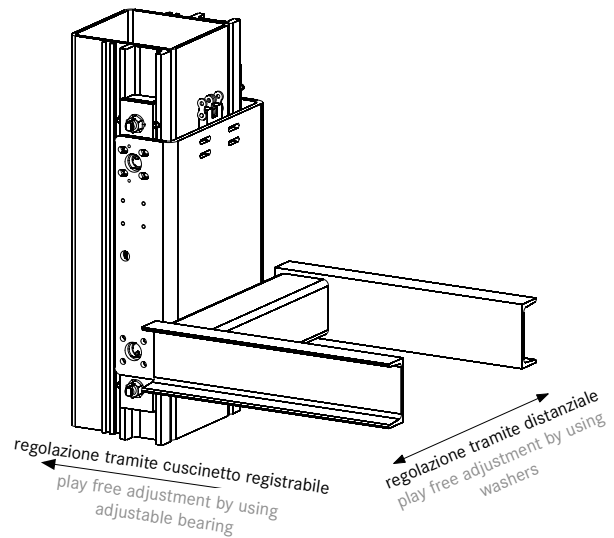
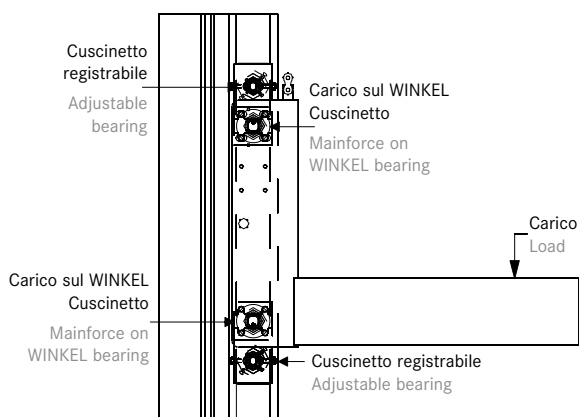
Download CAD in 2D/3D all'indirizzo www.winkel-srl.it

CAD download in 2D/3D at www.winkel.de

Tipo Type	Num. articolo Article no.	F _R [kN]	F _A [kN]	C [kN]	C _O [kN]	C _A [kN]	C _{OA} [kN]	Peso kg Weight kg	Profilo Profiles
JC 4.054	200.250.200	10,30	3,20	31,0	35,5	11	11	1,65	0 NbV
JC 4.055	200.250.001	12,40	3,87	45,5	51,0	13	14	2,95	1 NbV
JC 4.056	200.250.002	12,90	4,00	48,0	56,8	18	18	3,30	2 NbV
JC 4.058	200.250.003	22,40	7,00	68,0	72,0	23	23	5,80	3 NbV
JC 4.061	200.250.004	23,80	7,44	81,0	95,0	31	36	8,75	4 NbV
JC 4.062	200.250.005	33,90	10,60	110,0	132,0	43	50	9,75	5 NbV
JC 4.063	200.250.006	59,20	18,50	151,0	192,0	68	71	13,90	6 NbV

C = carico dinamico cuscinetto radiale (ISO 281/1), C_O = carico statico cuscinetto radiale (ISO 76), (WINKEL Cuscinetto)
 C_A = carico dinamico cuscinetto assiale (ISO 281/1), C_{OA} = carico statico cuscinetto assiale (ISO 76), (WINKEL Cuscinetto)
 F_R = capacità di carico cuscinetto radiale carico consentito tra cuscinetto e profilo
 F_A = capacità di carico cuscinetto assiale carico consentito tra cuscinetto e profilo (WINKEL Cuscinetto)

WINKEL Cuscinetti | WINKEL Bearings



Tipo Type	Distanziale 0,5mm Washer 0.5mm			Distanziale 1,0mm Washer 1.0mm		
	JC 4.054	DS-0-0,5	238.020.000	DS-0-1,0	238.020.001	
JC 4.055	DS-1-0,5	238.021.000	DS-1-1,0	238.021.001		
JC 4.056	DS-2-0,5	238.021.000	DS-2-1,0	238.021.001		
JC 4.058	DS-3-0,5	238.022.000	DS-3-1,0	238.022.001		
JC 4.061	DS-4-0,5	238.023.000	DS-4-1,0	238.023.001		
JC 4.062	DS-4-0,5	238.023.000	DS-4-1,0	238.023.001		
JC 4.063	DS-6-0,5	238.024.000	DS-6-1,0	238.024.001		

Tipo Type	D-0.1 [mm]	H [mm]	G [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	F	L [mm]	I [mm]	J [mm]	K [mm]	M [mm]	N [mm]	O [mm]
JC 4.054	62,5	30,5	62,4	140	60	40	M10	10	62	24	±8	30	72,0	80
JC 4.055	70,1	36,0	70,0	170	80	50	M12	15	82	33	±10	40	83,5	102
JC 4.056	77,7	36,5	78,0	170	80	50	M12	15	82	33	±10	40	83,5	102
JC 4.058	88,4	44,0	78,0	195	120	90	M16	20	82	28	±20	60	90,0	152
JC 4.061	107,7	55,0	101,6	240	120	80	M16	20	98	29	±20	60	120,0	150
JC 4.062	123,0	56,0	101,6	240	120	80	M16	20	98	29	±20	60	120,0	150
JC 4.063	149,0	58,5	101,6	265	150	100	M16	20	98	29	±35	75	130,0	170

C = Dynamic load capacity radial bearing (ISO 281/1), C₀ = Static load capacity radial bearing (ISO 76), (WINKEL Bearing)

C_A = Dynamic load capacity axial bearing (ISO 281/1), C_{0A} = Static load capacity axial bearing (ISO 76), (WINKEL Bearing)

F_R = Load capacity radial bearing max. allowable force between bearing and profile, (WINKEL Bearing)

F_A = Load capacity axial bearing max. allowable force between bearing and profile, (WINKEL Bearing)





Unità WINKEL Cuscinetto regolabile Serie JT

Vantaggi:

- Registrazione del gioco radiale ed assiale tramite viti
- Elevata precisione radiale ed assiale
- Idoneo per impiego in ambienti gravosi
- Idoneo per impieghi ad elevate velocità fino a 2 m/s
- Altre dimensioni a richiesta

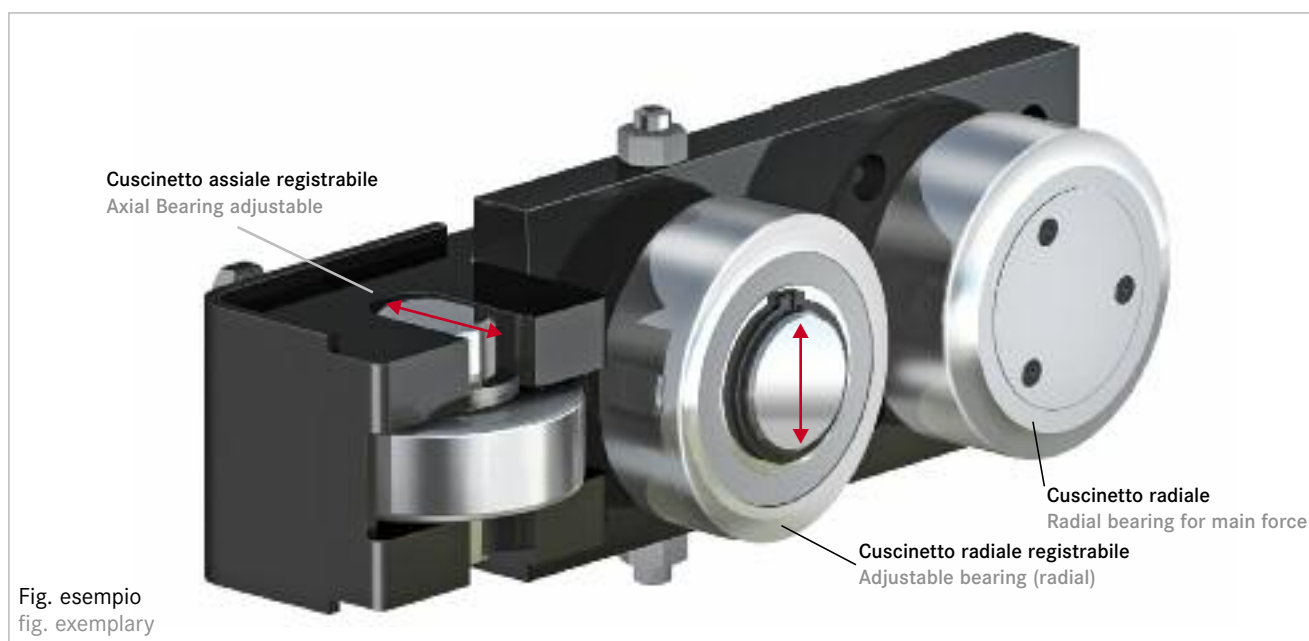
Download CAD in 2D/3D all'indirizzo www.winkel-srl.it

Adjustable WINKEL Bearing Unit Type JT

Advantages:

- Clearance radial and axial steplessly adjustable by thread bolts
- Higher radial and axial precision
- Higher dirt resistance
- For high speed application up to 2 m/sec
- Other sizes on request

CAD download in 2D/3D at www.winkel.de



Montaggio / Regolazione

- L'unità viene montata tramite la piastra di fissaggio
- Il cuscinetto regolabile deve essere posizionato dal lato opposto del carico. Il carico principale deve agire sulla parte radiale del cuscinetto radiale
- Il cuscinetto radiale regolabile ed il cuscinetto assiale vengono posizionati e quindi bloccati

Attenzione: non bloccare con una forza eccessiva altrimenti si rischia di creare una elevata forza di precarico che potrebbe danneggiare il profilato di guida

Suggerimento: lasciare un gioco di 0,5 mm per i profili non lavorati e di 0,2 mm per i profili lavorati tra il rullo di regolazione ed il profilo.

Test: il carrello deve scorrere nel profilato di guida senza incontrare elevata resistenza

Assembly / Adjusting

- The unit will be assembled by the flange plate
- The position of the adjustable bearings must be at the opposite side of the load. The main forces should be on the radial bearing
- The axial and adjustable bearing will be adjusted and finally locked

Attention: Avoid high contact pressure to the axial and adjustable bearing. (Risk of profile wear out.)

Advice: Keep a clearance of 0.5 mm for unmachined profiles and 0.2 mm for machined profiles between the adjusting bearing and the profile.

Test: The carriage should run smoothly in the profile without resistance.

Sistemi di lubrificazione per cuscinetti combinati



Lubrication systems for WINKEL bearings

(Pagina/page 140)

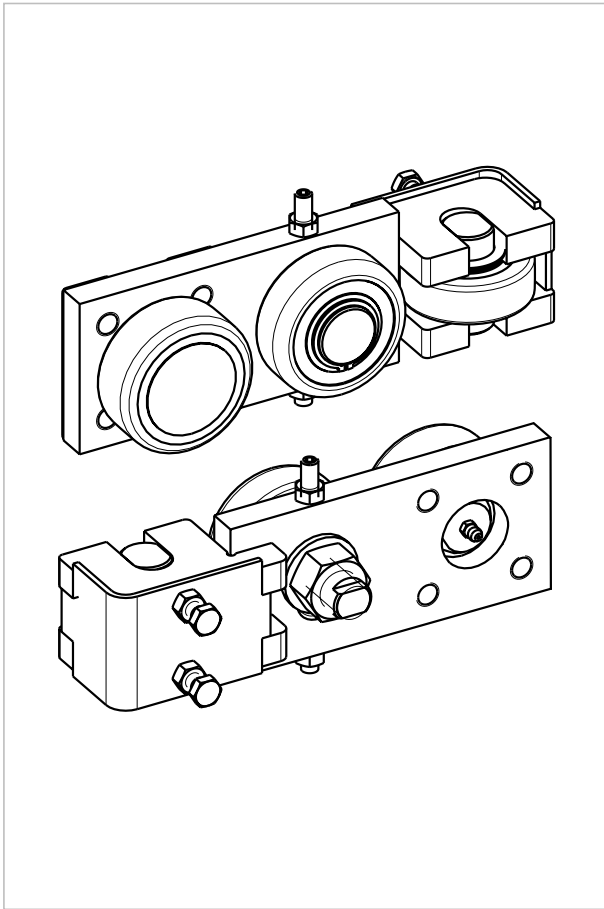
Tipo Type	Num. articolo Article no.	D -0.1 [mm]	F _R [kN]	F _A [kN]	C [kN]	C ₀ [kN]	C _A [kN]	C _{0A} [kN]	Peso kg Weight kg	Profilo Profiles
JT 2.055	200.210.301	70,1	12,40	4,2	45,5	51,0	14,5	8,0	4,50	1 NbV
JT 2.056	200.192.000	77,7	12,90	4,2	48,0	56,8	14,5	8,0	4,85	2 NbV
JT 2.058	200.210.303	88,4	22,40	7,4	68,0	72,0	19,0	12,0	8,16	3 NbV

C = carico dinamico cuscinetto radiale (ISO 281/1), C₀ = carico statico cuscinetto radiale (ISO 76), (WINKEL Cuscinetto)

C_A = carico dinamico cuscinetto assiale (ISO 281/1), C_{0A} = carico statico cuscinetto assiale (ISO 76), (WINKEL Cuscinetto)

F_R = capacità di carico cuscinetto radiale carico consentito tra cuscinetto e profilo

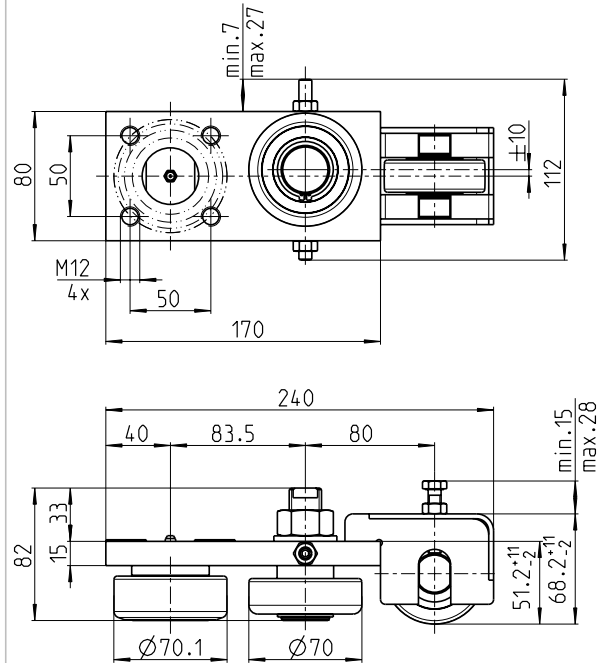
F_A = capacità di carico cuscinetto assiale carico consentito tra cuscinetto e profilo (WINKEL Cuscinetto)



JT 2.055

Num. articolo 200.210.301

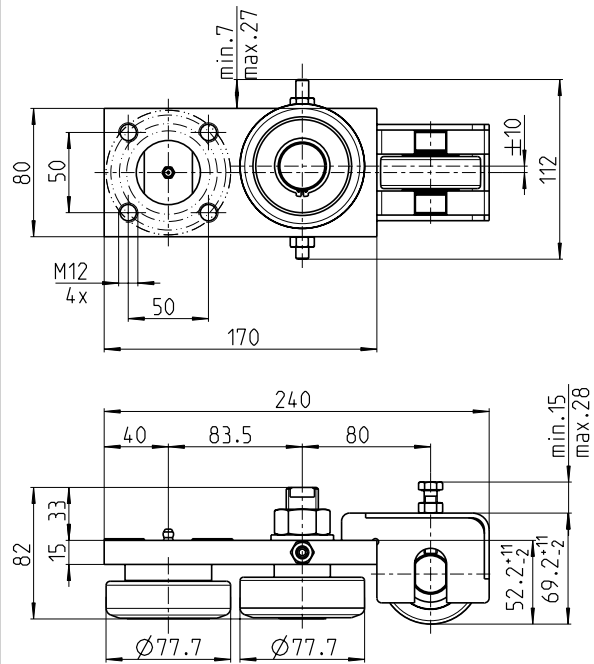
Article no.



JT 2.056

Num. articolo 200.192.000

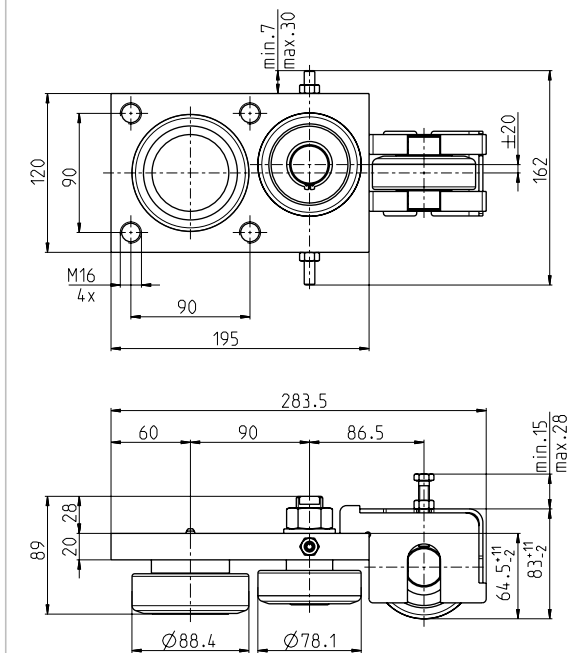
Article no.



JT 2.058

Num. articolo 200.210.303

Article no.



C_r = Dynamic load capacity radial bearing (ISO 281/1), C_o = Static load capacity radial bearing (ISO 76), (WINKEL Bearing)

C_a = Dynamic load capacity axial bearing (ISO 281/1), C_{oA} = Static load capacity axial bearing (ISO 76), (WINKEL Bearing)

F_R = Load capacity radial bearing max. allowable force between bearing and profile, (WINKEL Bearing)

F_A = Load capacity axial bearing max. allowable force between bearing and profile, (WINKEL Bearing)



Profili NbV standard



- Tutti i profili a partire da St 0 NbV sono realizzati laminati a caldo in acciaio qualità S450 J2 mod. e sabbatiati.
 $L_{max} = 12\text{ m}$
- Conformemente al nostro sistema di cuscinetti combinati consegniamo tutti i tipi di profili tagliati a misura con consegna immediata da magazzino
- A richiesta tutti i NbV profili sono disponibili con raddrizzatura di precisione ($\pm 0,3\text{ mm}$ per metro)
- La nuova serie NbV consente carichi superiori
- A richiesta i profili vengono lavorati secondo disegno cliente

Download CAD in 2D/3D all'indirizzo www.winkel-srl.it

Standard NbV-profiles


- All profiles from Standard 0 NbV are made from high-quality hot rolled steel S450 J2 mod., in sandblasted version. $L_{max} = 12\text{ m}$
- Suitable for WINKEL Bearing system, we deliver all profiles in fixed lengths, immediately from stock
- All NbV-profiles are available in fine straightened style on request ($\pm 0.3\text{ mm}$ per meter)
- Higher load capacity with new NbV-series
- Machined profiles according to customer drawings on request

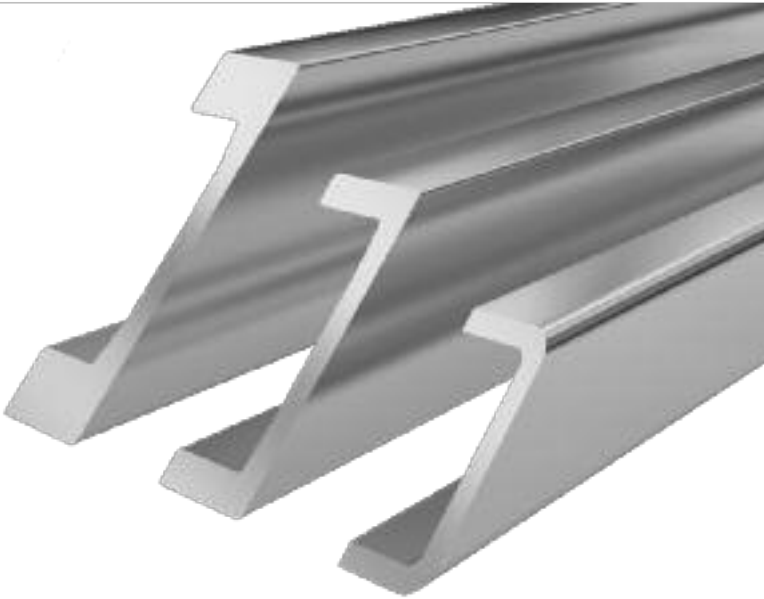
CAD download in 2D/3D at www.winkel.de

Profili standard NBV
profili U raddrizzati

Fine straightening to
U profiles

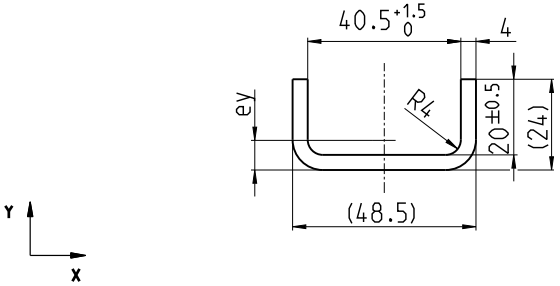




Standard A

Num. articolo 113.001.000
Article no.

m	2,6	kg/m
A	3,3	cm ²
I _x	1,7	cm ⁴
W _x	1,1	cm ³
I _y	10,6	cm ⁴
W _y	4,4	cm ³
e _y	0,8	cm



Materiale S235 JR
Material S235 JR

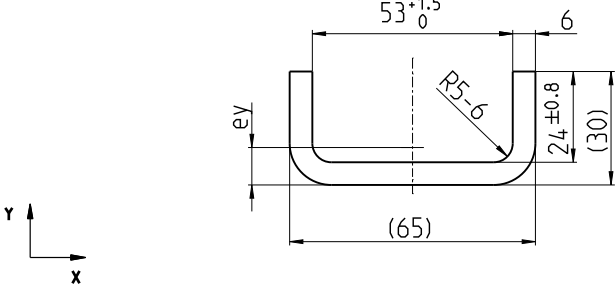
- Laminato a freddo
- In cold rolled version

$L_{max} = 12\text{ m}$

Standard S

Num. articolo 113.002.000
Article no.

m	5,3	kg/m
A	6,4	cm ²
I _x	5,0	cm ⁴
W _x	2,5	cm ³
I _y	34,9	cm ⁴
W _y	10,7	cm ³
e _y	1,0	cm



Materiale S235 JR
Material S235 JR

- Laminato a freddo
- In cold rolled version

$L_{max} = 12\text{ m}$

Nota: i profili raddrizzati presentano una rettilineità di $\pm 0,3\text{ mm/m}$ Standard $\pm 1,0\text{ mm/m}$
 Notice: The straightness for fine straightened profiles is $\pm 0,3\text{ mm}$ per meter. Standard $\pm 1,0$ per meter

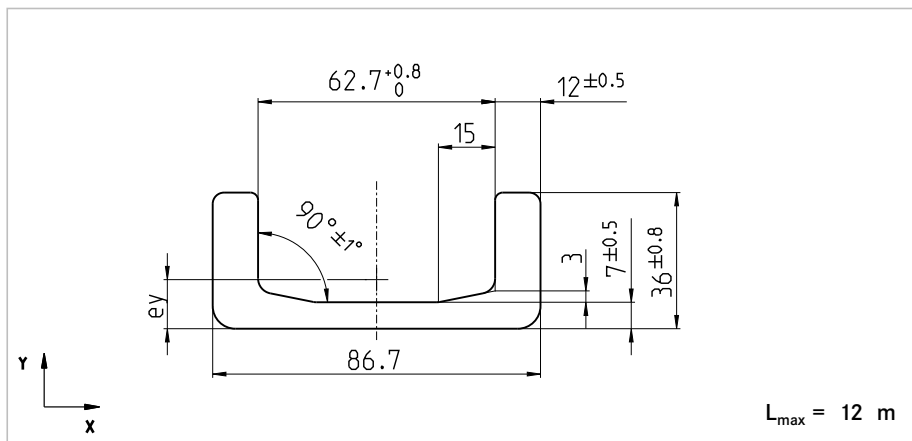
WINKEL Profili | WINKEL profiles



Standard 0 NbV

Num. articolo 113.010.000
 Article no.
 Raddrizzato 113.010.001
 fine straightened

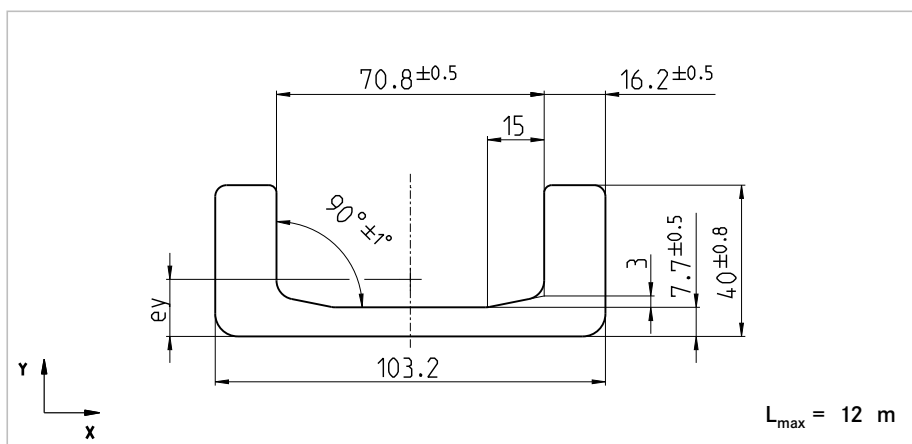
m	10,5	kg/m
A	13,3	cm ²
I _x	15,3	cm ⁴
W _x	6,6	cm ³
I _y	136,0	cm ⁴
W _y	31,4	cm ³
e _y	1,3	cm



Standard 1 NbV

Num. articolo 113.011.000
 Article no.
 Raddrizzato 113.011.001
 fine straightened

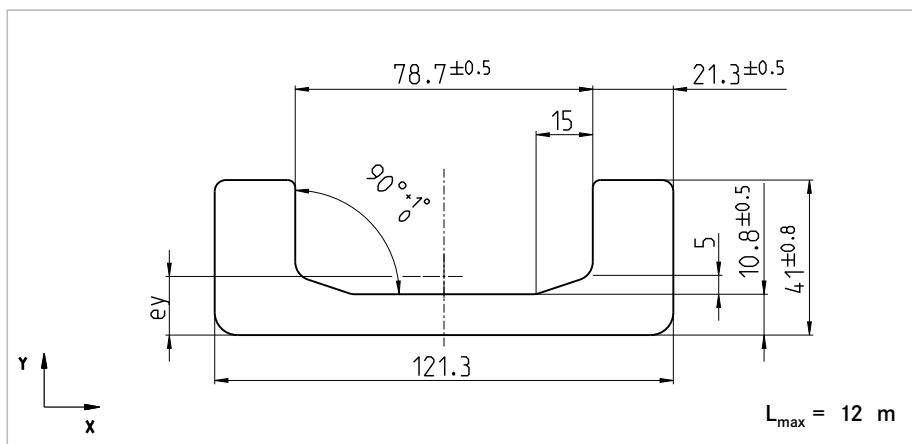
m	14,8	kg/m
A	18,7	cm ²
I _x	27,1	cm ⁴
W _x	10,9	cm ³
I _y	270,7	cm ⁴
W _y	52,5	cm ³
e _y	1,5	cm



Standard 2 NbV

Num. articolo 113.012.000
 Article no.
 Raddrizzato 113.012.001
 fine straightened

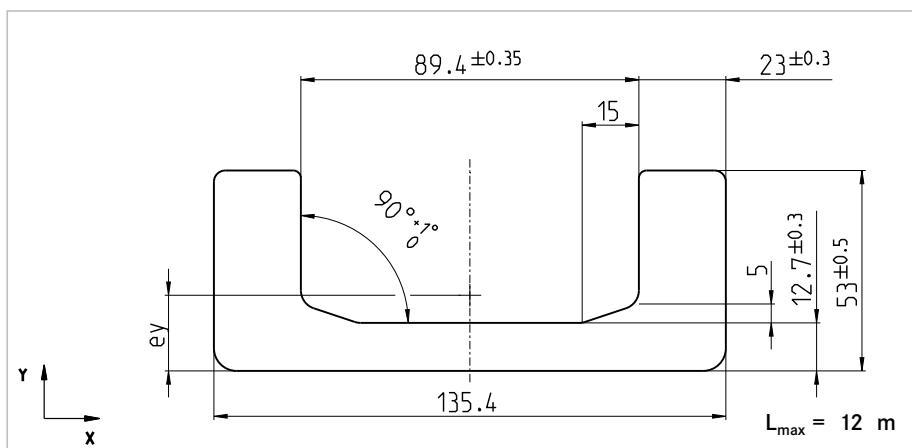
m	20,9	kg/m
A	26,6	cm ²
I _x	37,8	cm ⁴
W _x	14,8	cm ³
I _y	489,7	cm ⁴
W _y	80,7	cm ³
e _y	1,6	cm



Standard 3 NbV

Num. articolo 113.013.000
 Article no.
 Raddrizzato 113.013.001
 fine straightened

m	28,6	kg/m
A	36,2	cm ²
I _x	89,2	cm ⁴
W _x	27,1	cm ³
I _y	860,4	cm ⁴
W _y	127,1	cm ³
e _y	2,0	cm



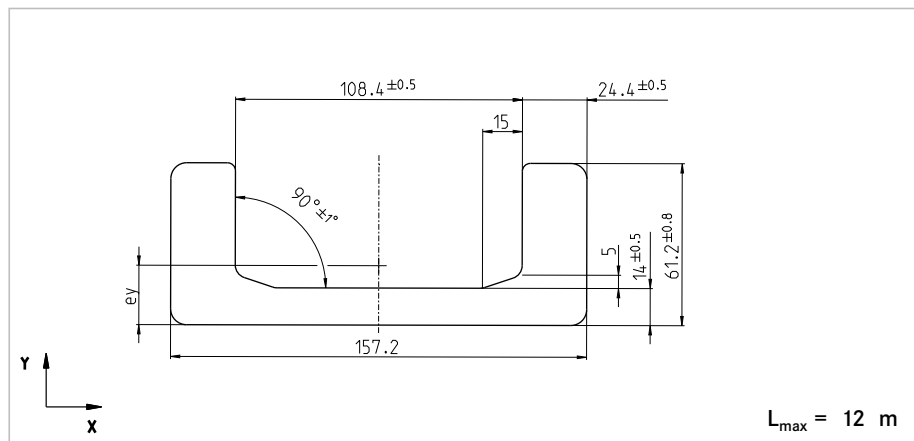
WINKEL Profili | WINKEL profiles



Standard 4 NbV

Num. articolo 113.014.000
 Article no.
 Raddrizzato 113.014.001
 fine straightened

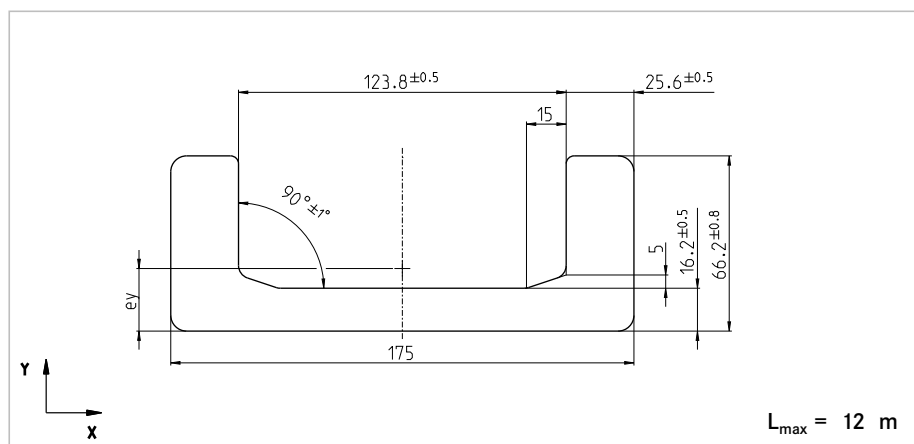
m	36,0	kg/m
A	45,5	cm ²
I _x	148,7	cm ⁴
W _x	38,4	cm ³
I _y	1480,2	cm ⁴
W _y	188,3	cm ³
e _y	2,2	cm



Standard 5 NbV

Num. articolo 113.015.000
 Article no.
 Raddrizzato 113.015.001
 fine straightened

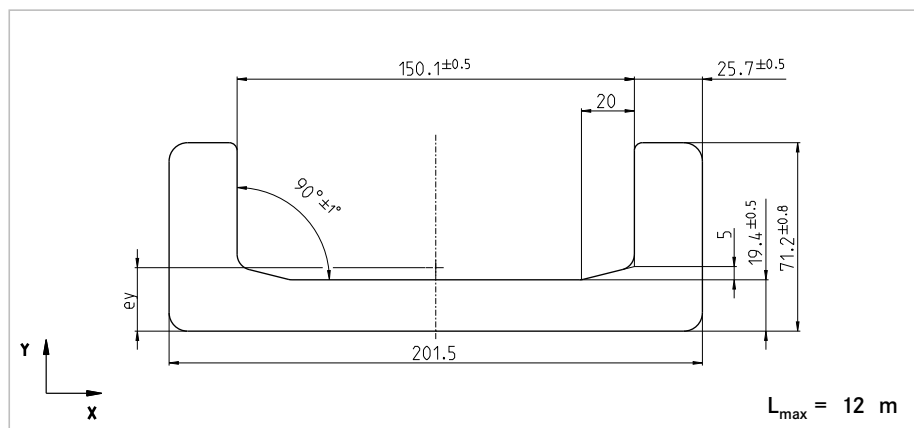
m	42,8	kg/m
A	54,4	cm ²
I _x	203,1	cm ⁴
W _x	47,7	cm ³
I _y	2167,7	cm ⁴
W _y	247,7	cm ³
e _y	2,4	cm



Standard 6 NbV

Num. articolo 113.016.000
 Article no.
 Raddrizzato 113.016.001
 fine straightened

m	52,3	kg/m
A	66,3	cm ²
I _x	266,4	cm ⁴
W _x	56,4	cm ³
I _y	3402,5	cm ⁴
W _y	337,7	cm ³
e _y	2,4	cm

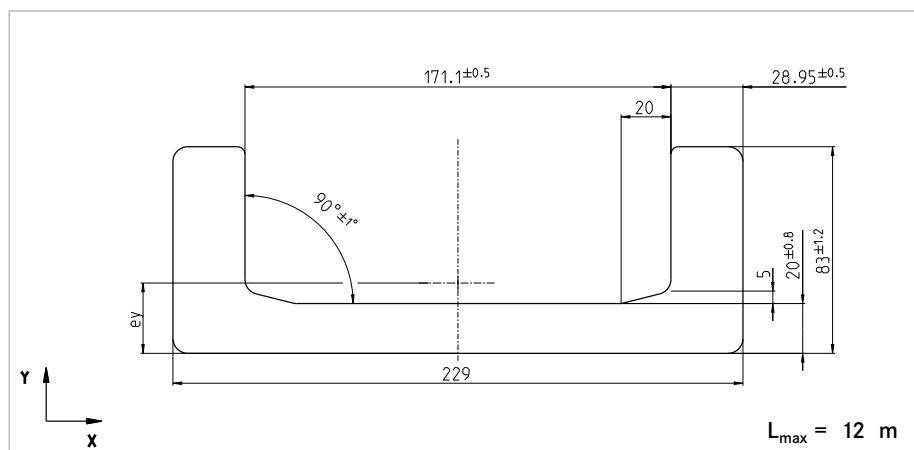


NEW

Standard 7[®] NbV

Num. articolo 113.017.000
 Article no.
 Raddrizzato 113.017.001
 fine straightened

m	65,2	kg/m
A	83,0	cm ²
I _x	479,4	cm ⁴
W _x	87,6	cm ³
I _y	5702,6	cm ⁴
W _y	498,0	cm ³
e _y	2,8	cm



Nota: i profili raddrizzati presentano una rettilineità di ± 0,3 mm/m
 Notice: The straightness for fine straightened profiles is ± 0,3 mm per meter.

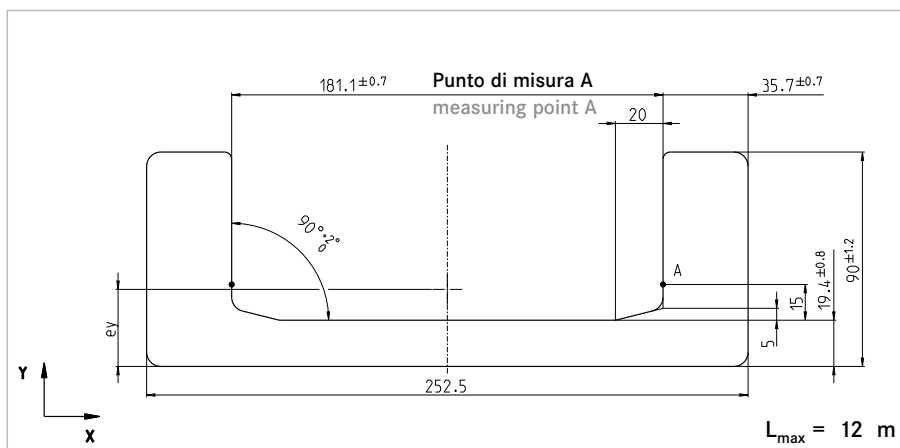
Standard ± 1,0 mm/m
 Standard ± 1,0 per meter



Standard 8 NbV

Num. articolo 113.018.000
 Article no. 113.018.001
 Raddrizzato fine straightened

m	78,8	kg/m
A	100,1	cm ²
I _x	721,5	cm ⁴
W _x	125,1	cm ³
I _y	8605,4	cm ⁴
W _y	681,6	cm ³
e _y	3,2	cm



Profili a U WINKEL con portata superiore del 30%

- L'acciaio al S450 J2 mod. garantisce una portata superiore a parità di dimensioni
- Possibilità di scegliere dimensioni inferiori (riduzione dei costi)
- Resistenza all'usura superiore contro lo sfogliamento in caso di sovraccarichi

WINKEL U-Profiles with 30% increased load capacity

- higher load capacity at same sizes by using profiles with steelgrade S450 J2 mod.
- choice of smaller sizes (price advantage)
- higher resistance against wear out effects

Confronto tra S355 J2 - S450 J2 mod. Comparison S355 J2 - S450 J2 mod.

Caratteristica / Characteristic	S355 J2	S450 J2 mod.
Limite di elasticità 1 / Yield point 1	min 355 MPa [N/mm ²]	min 430 MPa [N/mm ²]
Limite di elasticità 2 / Yield point 2	min 345 MPa [N/mm ²]	min 420 MPa [N/mm ²]
Resistenza alla trazione / Tensile strength	470 - 630 MPa [N/mm ²]	550 - 700 MPa [N/mm ²]
max. pressione di Hertz consentita / max. hertzian pressure	750 MPa [N/mm ²]	900 MPa [N/mm ²]

Nota: il limite di elasticità 1 si riferisce a spessori della provetta inferiori a 20 mm, il limite di elasticità 2 a spessori della provetta a partire da 20 mm.

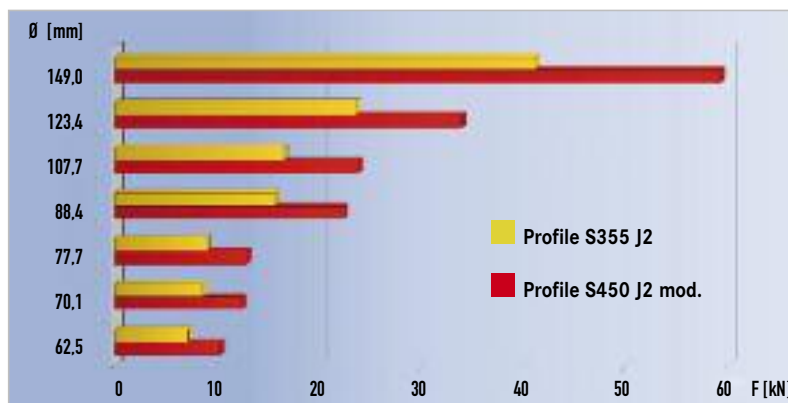
Notice: Yield point 1 is only valid for flange thickness < 20 mm, yield point 2 is only valid for flange thickness > 20 mm.

Per la presenza nella lega di Vanadio o Niobio l'acciaio tipo S450 J2 mod. presenta una resistenza più elevata ed una struttura più fine rispetto all'acciaio tipo S355 J2. Questo insieme ad un maggiore controllo sul livello ammissibile degli elementi P e S conferisce una migliore resistenza meccanica. Questi fattori insieme ad una maggiore capacità a sopportare pressioni di contatto viene indicato nel grafico seguente.

Because of micro alloying with Vanadium and/or Niobium the steel grade S450J2 mod. has a significantly higher tensile and yield strength and a more fine-grained structure than the customary steel grade S355 J2. In consequence of this and due to a stronger limitation of the elements P and S the steel shows a higher resistance to brittle fracture. Related to this is an increased bearing pressure which is shown by the diagram below.

Capacità di carico del cuscinetto radiale in confronto:

Load capacity of radial bearings in comparison:





Profili di precisione serie PR

- Tutti i profili sono realizzati in acciaio pregiato S450 J2 mod. e sabbiati
- Conformemente al nostro sistema di cuscinetti combinati consegnano tutti i tipi di profili tagliati a misura
- Profili con raddrizzatura di precisione
- Lunghezza di produzione massima 12 m
- Gioco minore tra cuscinetto e profilo
- La nuova serie NbV consente carichi superiori
- *Su richiesta i profili vengono lavorati secondo disegno cliente*

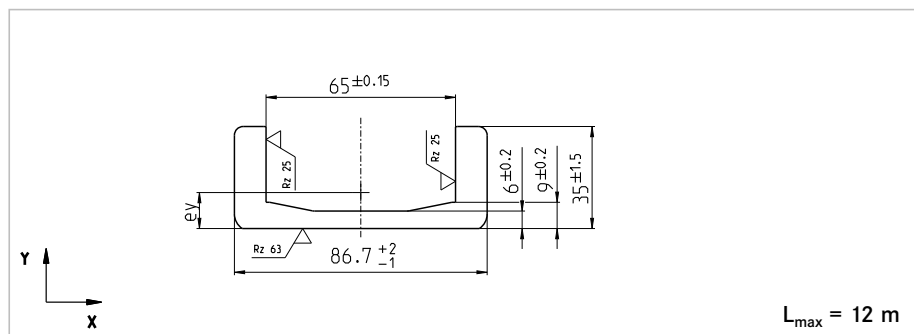
Precision profiles type PR

- All profiles are made from high-quality steel S450 J2 mod., in sandblasted version
- Suitable for WINKEL Bearing system, we deliver all profiles in fixed lengths
- All profiles are fine straightened
- Maximum production length 12 m
- Min clearance between bearing and profile
- Higher load capacity with new NbV-series
- *Machined profiles according to customer drawings on request*

PR 0 NbV

Num. articolo 113.010.002
Article no.

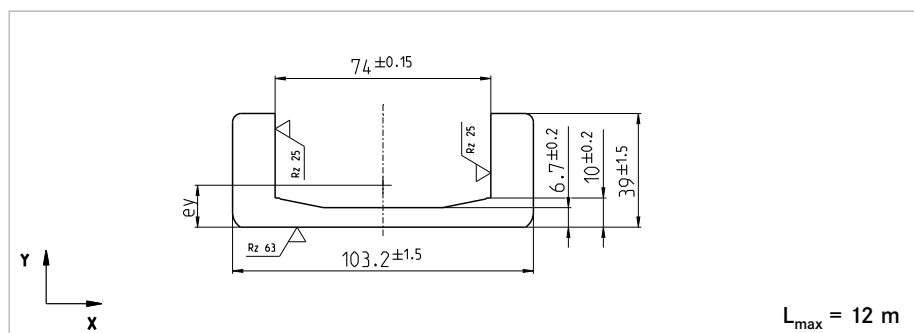
m	9,4	kg/m
A	11,9	cm ²
I _x	13,2	cm ⁴
W _x	5,6	cm ³
I _y	125,5	cm ⁴
W _y	29,0	cm ³
e _y	1,2	cm



PR 1 NbV

Num. articolo 113.011.002
Article no.

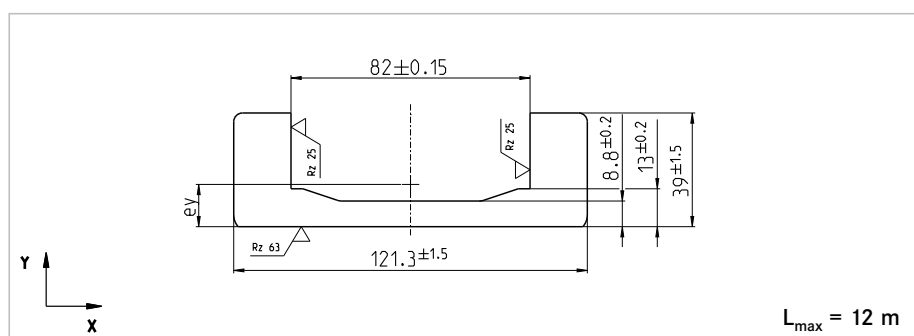
m	13,4	kg/m
A	16,8	cm ²
I _x	23,5	cm ⁴
W _x	9,2	cm ³
I _y	250,7	cm ⁴
W _y	48,6	cm ³
e _y	1,4	cm



PR 2 NbV

Num. articolo 113.012.002
Article no.

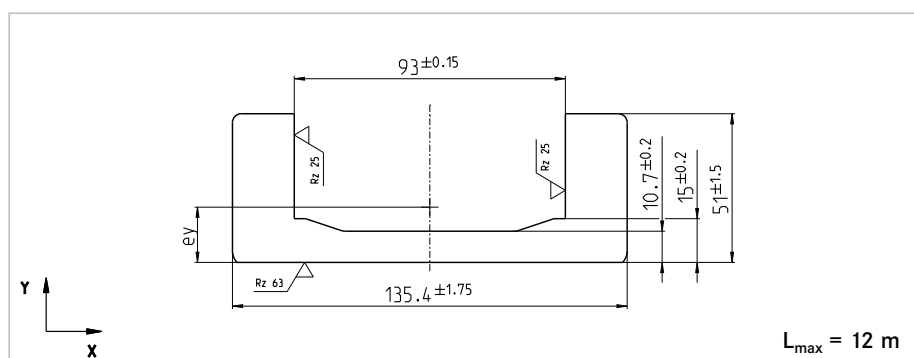
m	18,3	kg/m
A	23,3	cm ²
I _x	31,0	cm ⁴
W _x	11,7	cm ³
I _y	449,4	cm ⁴
W _y	74,1	cm ³
e _y	1,4	cm



PR 3 NbV

Num. articolo 113.013.002
Article no.

m	25,4	kg/m
A	32,4	cm ²
I _x	75,4	cm ⁴
W _x	22,1	cm ³
I _y	796,2	cm ⁴
W _y	117,6	cm ³
e _y	1,9	cm



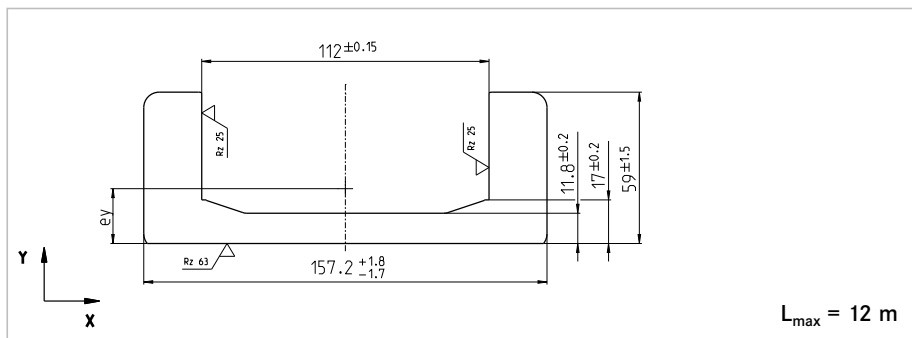
WINKEL Profili | WINKEL profiles



PR 4 NbV

Num. articolo 113.014.002
Article no. .

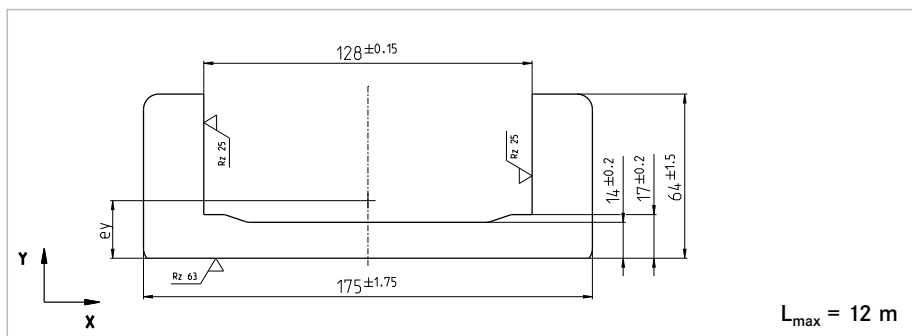
m	32,1	kg/m
A	40,6	cm ²
I _x	126,5	cm ⁴
W _x	31,8	cm ³
I _y	1370,0	cm ⁴
W _y	174,3	cm ³
e _y	2,1	cm



PR 5 NbV

Num. articolo 113.015.002
Article no. .

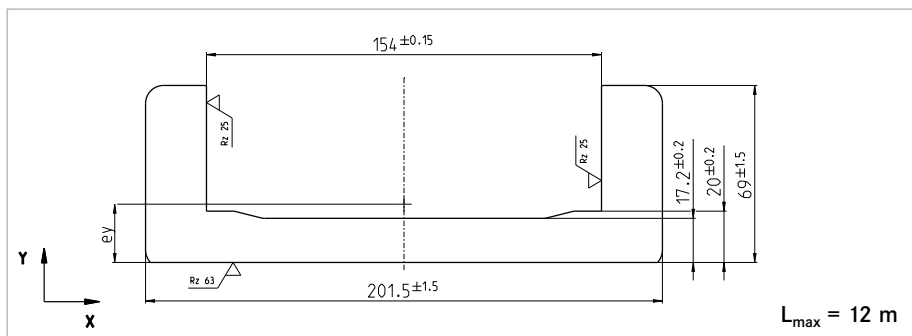
m	38,1	kg/m
A	48,6	cm ²
I _x	173,5	cm ⁴
W _x	39,7	cm ³
I _y	1995,6	cm ⁴
W _y	228,1	cm ³
e _y	2,2	cm



PR 6 NbV

Num. articolo 113.016.002
Article no. .

m	47,1	kg/m
A	59,9	cm ²
I _x	230,5	cm ⁴
W _x	47,6	cm ³
I _y	3144,4	cm ⁴
W _y	312,1	cm ³
e _y	2,3	cm

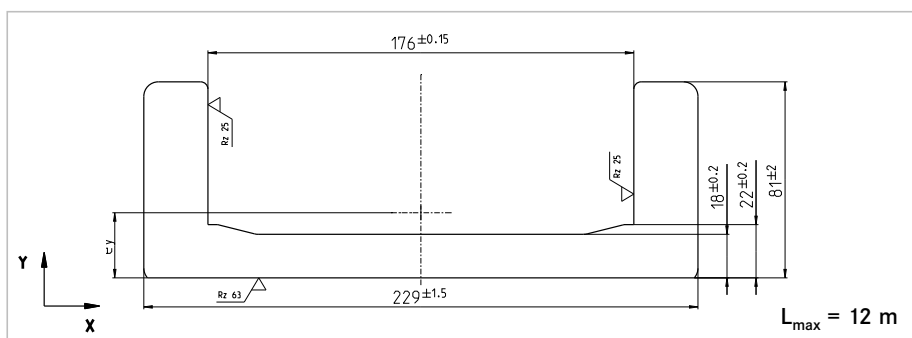


NEW

PR 7® NbV

Num. articolo 113.017.002
Article no. .

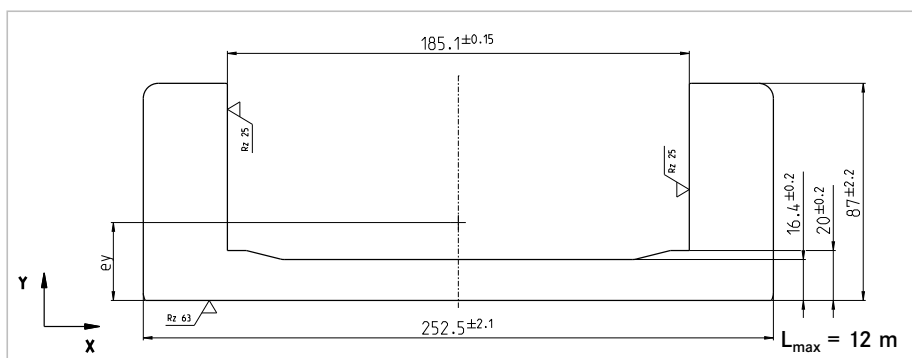
m	59,1	kg/m
A	75,3	cm ²
I _x	419,1	cm ⁴
W _x	77,5	cm ³
I _y	5279,5	cm ⁴
W _y	461,1	cm ³
e _y	2,7	cm



PR 8 NbV

Num. articolo 113.018.011
Article no. .

m	70,6	kg/m
A	89,9	cm ²
I _x	623,1	cm ⁴
W _x	106,0	cm ³
I _y	7990,1	cm ⁴
W _y	632,9	cm ³
e _y	3,1	cm





Profili a U standard con fori Serie PG

Vantaggi:

- Profili pronti per il montaggio con fori di fissaggio standard
- Tutti i profili sono raddrizzati di precisione $\pm 0,3$ mm/m

Lunghezza max. 12 m, lunghezze speciali a richiesta.

Download CAD in 2D/3D all'indirizzo www.winkel-srl.it

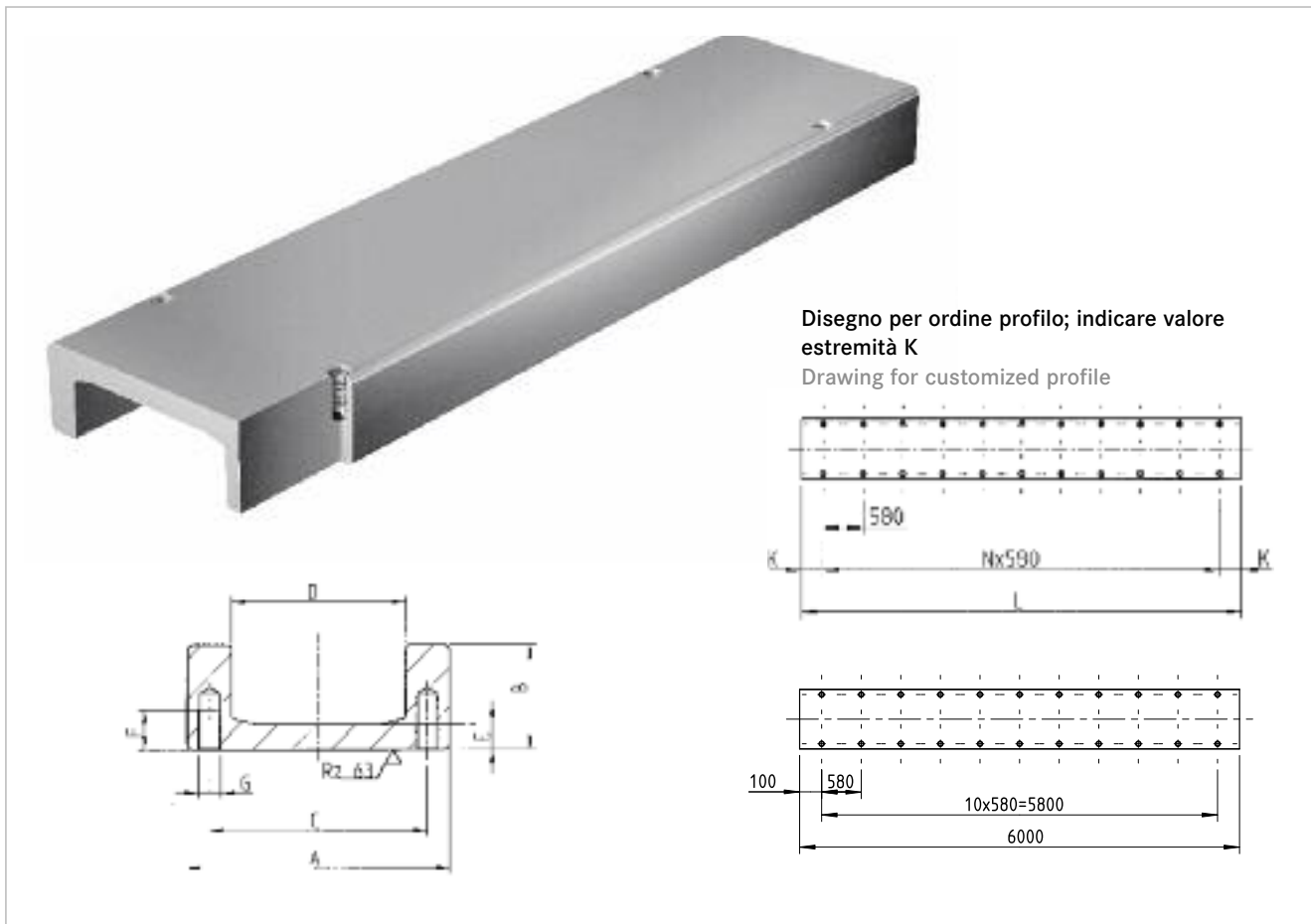
Standard U-profile drilled type PG

Advantages:

- Ready to mount profiles suitable for standard WINKEL Bearing with standardized thread holes
- All profiles fine straightened $\pm 0,3$ mm/m

Max. length 12 m. Special lengths on request.

CAD download in 2D/3D at www.winkel.de



Profilo Profile	Num. articolo Article no.	A* [mm]	B* [mm]	C [mm]	D [mm]	E* [mm]	F [mm]	G
PG 0 NbV	113.021.000	86,7	35	75,8	62,7 + 0,80	6,0	15	M8
PG 1 NbV	113.021.001	103,2	39	89,0	70,8 \pm 0,50	6,7	18	M10
PG 2 NbV	113.021.002	121,3	39	101,7	78,7 \pm 0,50	8,8	20	M12
PG 3 NbV	113.021.003	135,4	51	114,2	89,4 \pm 0,35	10,7	20	M12
PG 4 NbV	113.021.004	157,2	59	134,6	108,4 \pm 0,50	11,8	20	M12
PG 5 NbV	113.021.005	175,0	64	151,5	123,8 \pm 0,50	14,0	30	M16
PG 6 NbV	113.021.006	201,5	69	177,8	150,1 \pm 0,50	17,2	30	M16
PG 7 NbV	113.021.007	229,0	81	200,0	171,1 \pm 0,50	18,0	30	M16
PG 8 NbV	113.021.008	252,5	87	217,0	181,1 \pm 0,70	16,4	40	M20

*Tolleranze profili serie vedi pag 66

*Tolerances according profiles see page 66

NEW



Profili a U PR con fori serie PG - PR

Vantaggi:

- Profili pronti per il montaggio con fori di fissaggio standard
- Tutti i profili sono raddrizzati di precisione $\pm 0,3$ mm/m
- Gioco minore tra rotella radiale e profilo

Lunghezza max. 12 m, lunghezze speciali a richiesta.

Download CAD in 2D/3D all'indirizzo www.winkel-srl.it

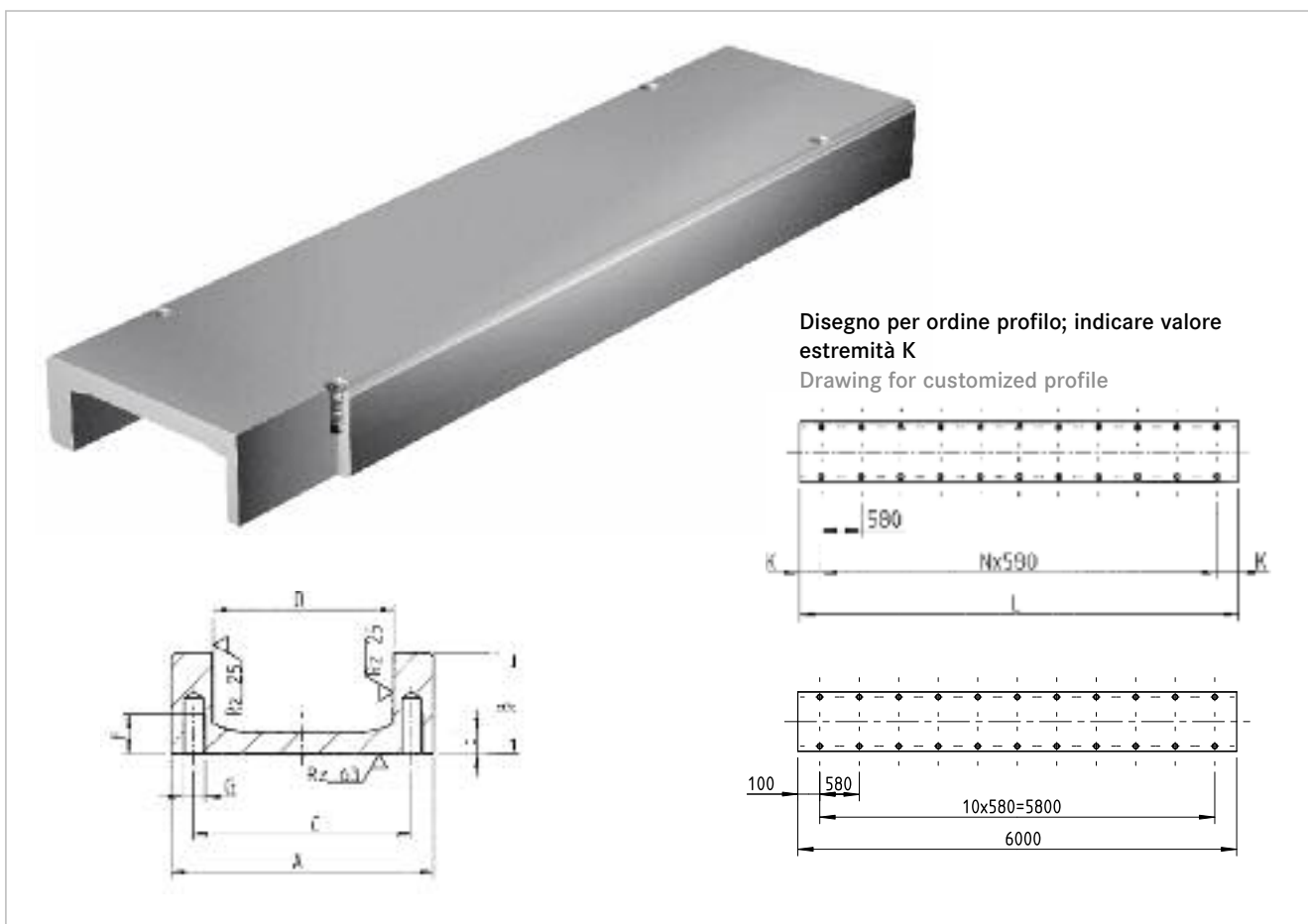
PR U-profiles drilled type PG - PR

Advantages:

- Ready to mount profiles suitable for precision WINKEL Bearing with standardized thread holes
- All profiles fine straightened $\pm 0,3$ mm/m
- Min. clearance between bearing and profile

Max. length 12 m. Special lengths on request.

CAD download in 2D/3D at www.winkel.de



Profilo Profile	Num. articolo Article no.	A* [mm]	B* [mm]	C [mm]	D [mm]	E* [mm]	F [mm]	G
PG-PR 0 NbV	113.022.000	86,7	35	75,8	65,0 ± 0,15	6,0	15	M 8
PG-PR 1 NbV	113.022.001	103,2	39	89,0	74,0 ± 0,15	6,7	18	M 10
PG-PR 2 NbV	113.022.002	121,3	39	101,7	82,0 ± 0,15	8,8	20	M 12
PG-PR 3 NbV	113.022.003	135,4	51	114,2	93,0 ± 0,15	10,7	20	M 12
PG-PR 4 NbV	113.022.004	157,2	59	134,6	112,0 ± 0,15	11,8	20	M 12
PG-PR 5 NbV	113.022.005	175,0	64	151,5	128,0 ± 0,15	14,0	30	M 16
PG-PR 6 NbV	113.022.006	201,5	69	177,8	154,0 ± 0,15	17,2	30	M 16
PG-PR 7 NbV	113.022.007	229,0	81	200,0	176,0 ± 0,15	18,0	30	M 16
PG-PR 8 NbV	113.022.008	252,5	87	217,0	185,1 ± 0,15	16,4	40	M 20

*Tolleranze profili serie PR vedi pag 66

*Tolerances according PR profiles see page 66

NEW



Profili a doppio T

- Tutti i profili sono realizzati in acciaio S 450 mod.
 $L_{\max} = 12 \text{ m}$
- Capacità di carico maggiori con le serie NbV
- Conformemente al nostro sistema di cuscinetti combinati consegniamo tutti i tipi di profili tagliati a misura direttamente da magazzino
- Su richiesta, tutti i profili sono disponibili con raddrizzatura di precisione e sabbiatura
- A richiesta i profili vengono lavorati secondo disegno cliente

Download CAD in 2D/3D all'indirizzo www.winkel-srl.it

I-profiles

- All profiles are made from high-quality steel S450 J2 mod. $L_{\max} = 12 \text{ m}$
- Higher load capacity with NbV-series
- Suitable for WINKEL Bearing system we deliver all profiles in fixed lengths, immediately from stock
- All profiles are available in fine straightened style and sandblasted on request
- Machined profiles according to customer drawings on request

CAD download in 2D/3D at www.winkel.de



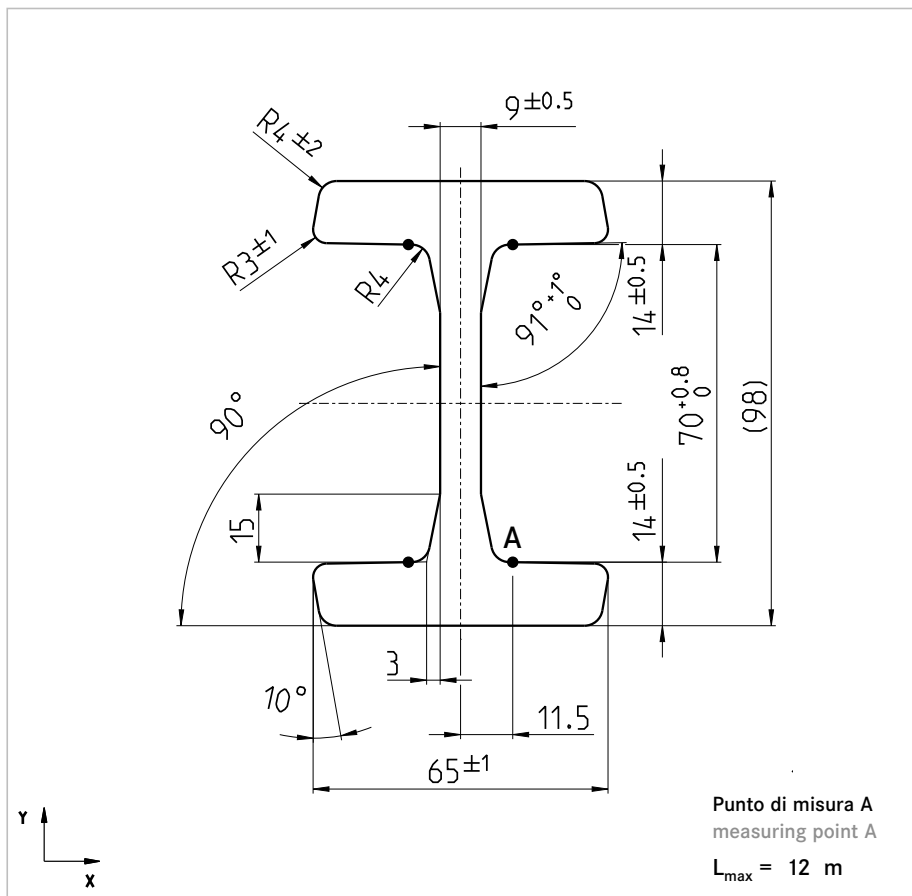
Nota: I profili a doppio T standard non sono sabbiati.
I profili raddrizzati presentano una rettilineità di $\pm 0,3 \text{ mm/m}$. Standard $\pm 1,0 \text{ mm/m}$.



3018 NbV

Num. articolo 112.001.000
 Article no.
 Raddrizzato 112.001.001
 fine straightened

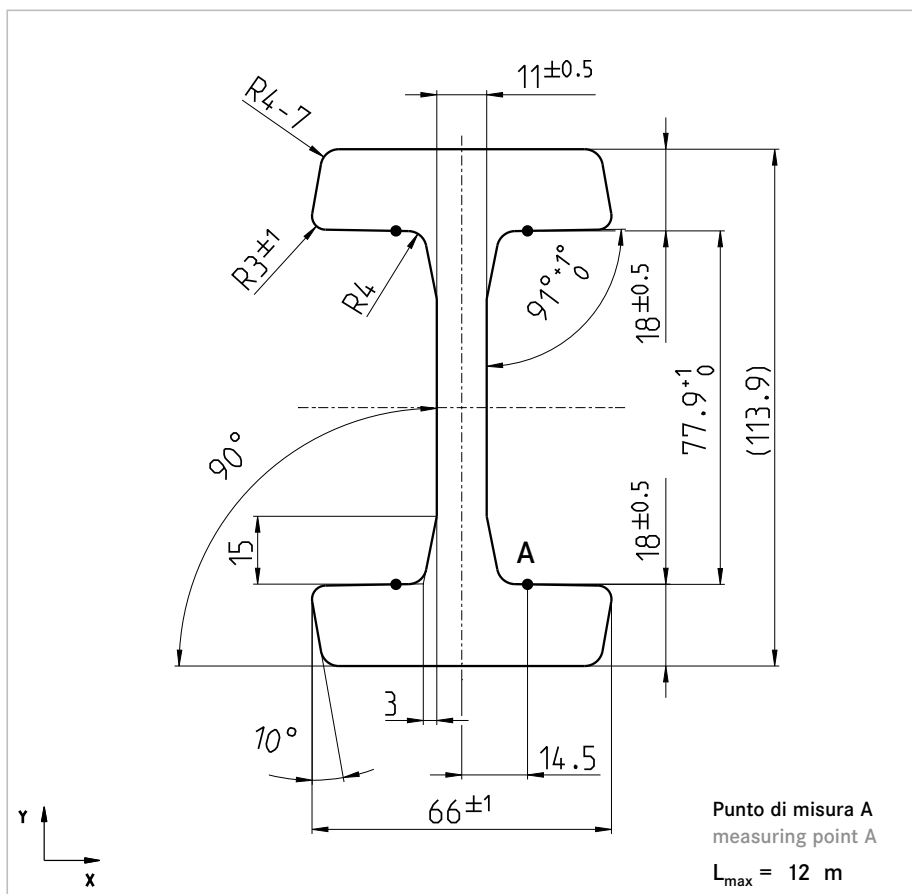
m	19,4	kg/m
A	24,8	cm ²
I _x	346,1	cm ⁴
W _x	70,6	cm ³
I _y	58,3	cm ⁴
W _y	18,0	cm ³



3019 NbV

Num. articolo 112.002.000
 Article no.
 Raddrizzato 112.002.001
 fine straightened

m	25,3	kg/m
A	32,3	cm ²
I _x	581,9	cm ⁴
W _x	102,2	cm ³
I _y	77,5	cm ⁴
W _y	23,5	cm ³



Profili standard NBV
 profili U raddrizzati
 Fine straightening to
 U profiles



Notice: I-profiles are in standard version not sandblasted.
 The straightness for fine straightened profiles is ± 0,3 mm per meter. Standard ± 1,0 per meter

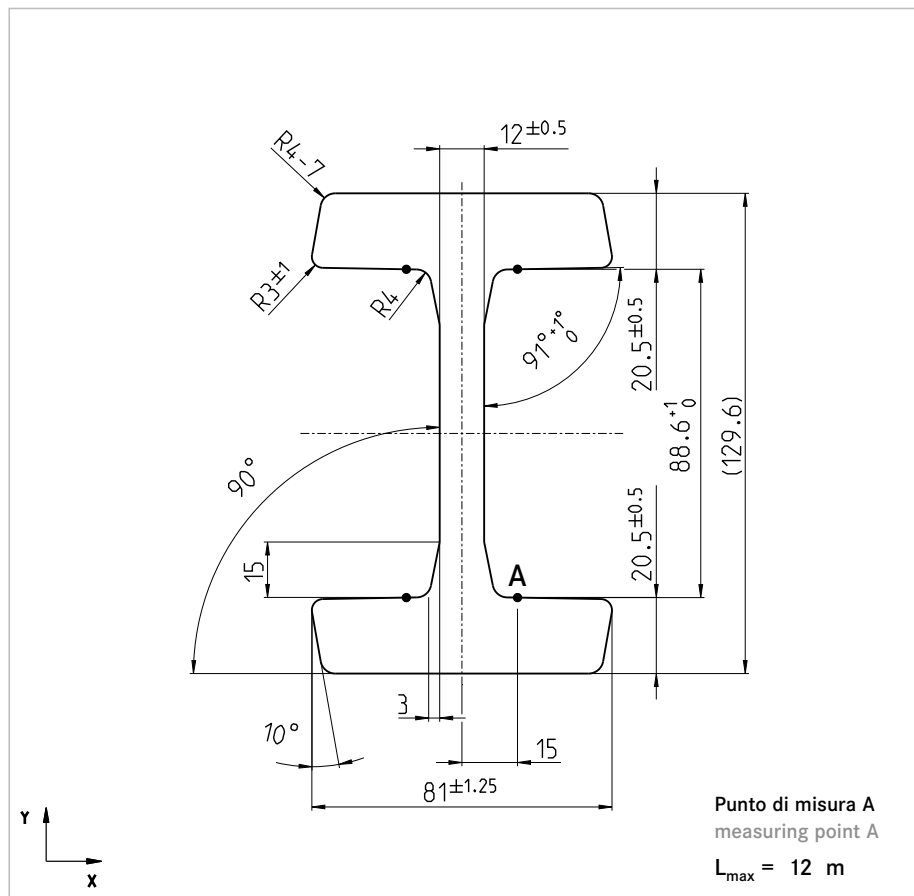
WINKEL Profili | WINKEL profiles



3020 NbV

Num. articolo 112.003.000
 Article no.
 Raddrizzato 112.003.001
 fine straightened

m	34,0	kg/m
A	43,4	cm ²
I _x	1040,3	cm ⁴
W _x	160,5	cm ³
I _y	163,0	cm ⁴
W _y	40,2	cm ³



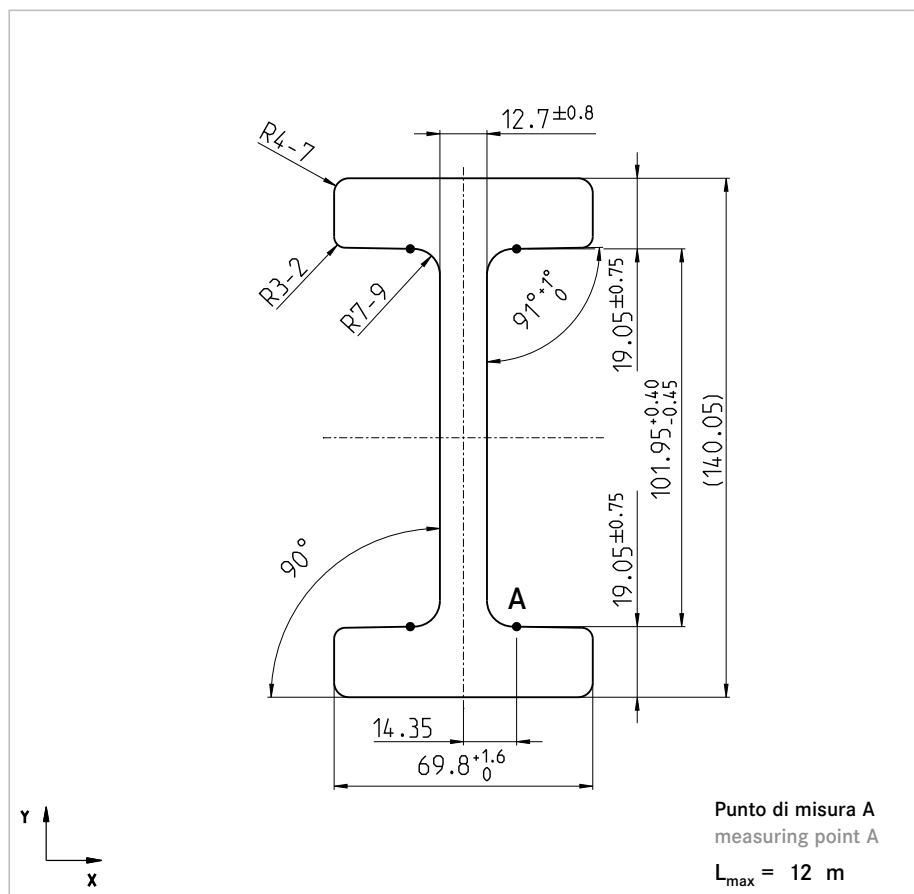
2912 NbV

Num. articolo 112.004.000
 Article no.
 Raddrizzato 112.004.001
 fine straightened

m	31,2	kg/m
A	39,6	cm ²
I _x	1091,6	cm ⁴
W _x	155,9	cm ³
I _y	106,3	cm ⁴
W _y	30,5	cm ³

Nota:
 Materiale SAE 1027 mod.
 Numero del materiale 1.9426.100

Please note:
 Material SAE 1027 mod.
 Material number 1.9426.100



Nota: I profili a doppio T standard non sono sabbiati.
 I profili raddrizzati di precisione presentano una rettilineità di $\pm 0,3 \text{ mm/m}$. Standard $\pm 1,0 \text{ mm/m}$.

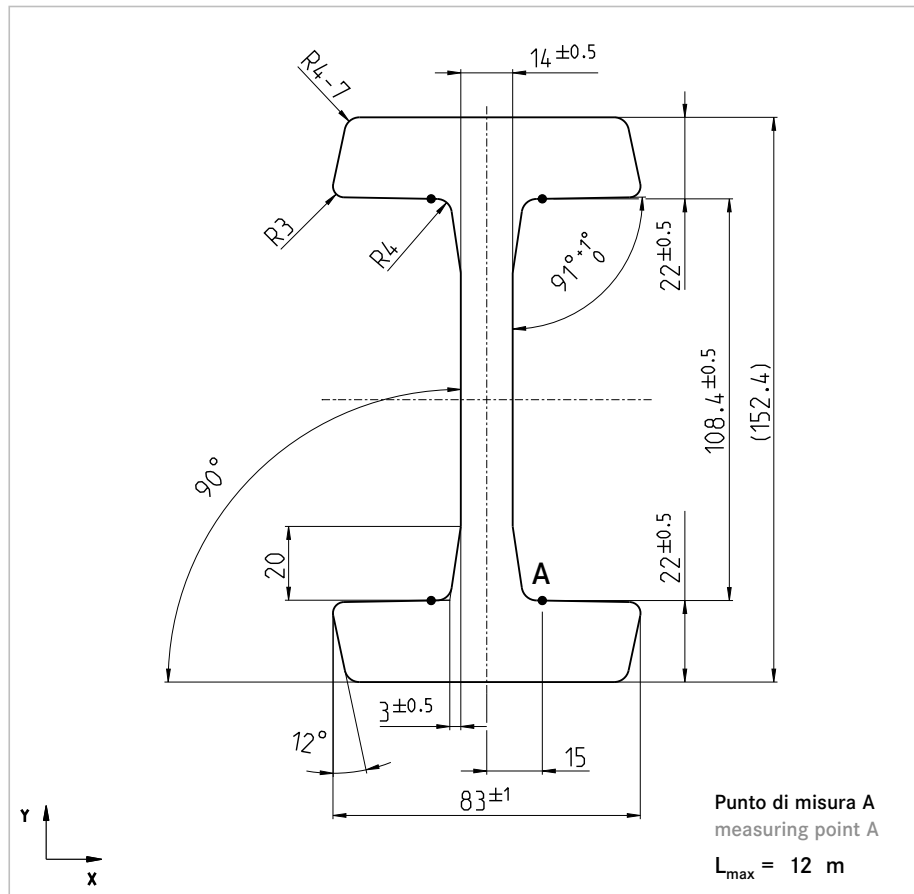
WINKEL Profili | WINKEL profiles



3100 NbV

Num. articolo 112.005.000
 Article no.
 Raddrizzato 112.005.001
 fine straightened

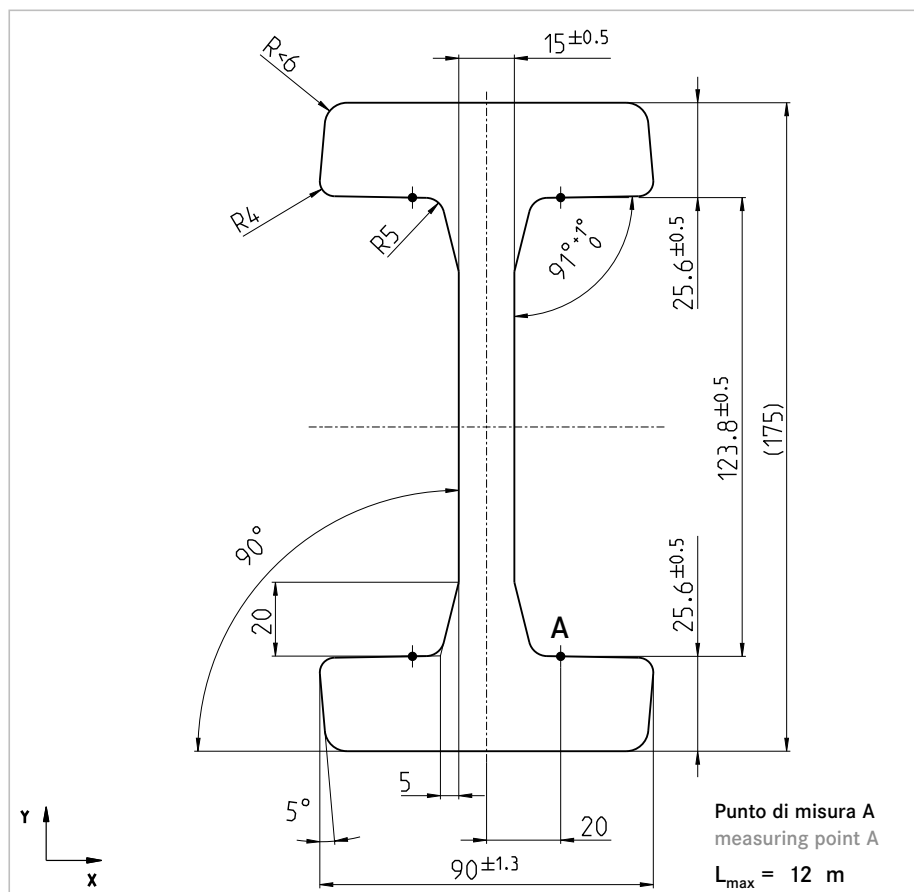
m	40,8	kg/m
A	51,7	cm ²
I _x	1661,7	cm ⁴
W _x	218,1	cm ³
I _y	185,0	cm ⁴
W _y	44,6	cm ³



3353 NbV

Num. articolo 112.006.000
 Article no.
 Raddrizzato 112.006.001
 fine straightened

m	51,4	kg/m
A	65,4	cm ²
I _x	2817,1	cm ⁴
W _x	322,0	cm ³
I _y	291,2	cm ⁴
W _y	64,7	cm ³



Notice: I-profiles are in standard version not sandblasted.
 The straightness for fine straightened profiles is $\pm 0,3$ mm per meter. Standard $\pm 1,0$ per meter



Jumbo Profili lavorati da un solo lato

- Profili saldati e lavorati per carichi pesanti, realizzati in acciaio tipo S 233 J2
- Profili lavorati da un solo lato idonei all'impiego con i cuscinetti WINKEL
- Profili forniti in lunghezza fissa in base all'ordine
- Profili in lunghezza 12 m, profili ad U o realizzati in base a disegno clienti forniti a richiesta

Jumbo profiles machined on one side

- Welded and milled heavy load guide profile, made of high quality steel in S355 J2
- Profile machined on one side suitable for using WINKEL Bearings
- All profiles made to order to fixed length
- Profile length 12 m, design as U-profiles and special constructions on request

Download CAD in 2D/3D all'indirizzo www.winkel-srl.it

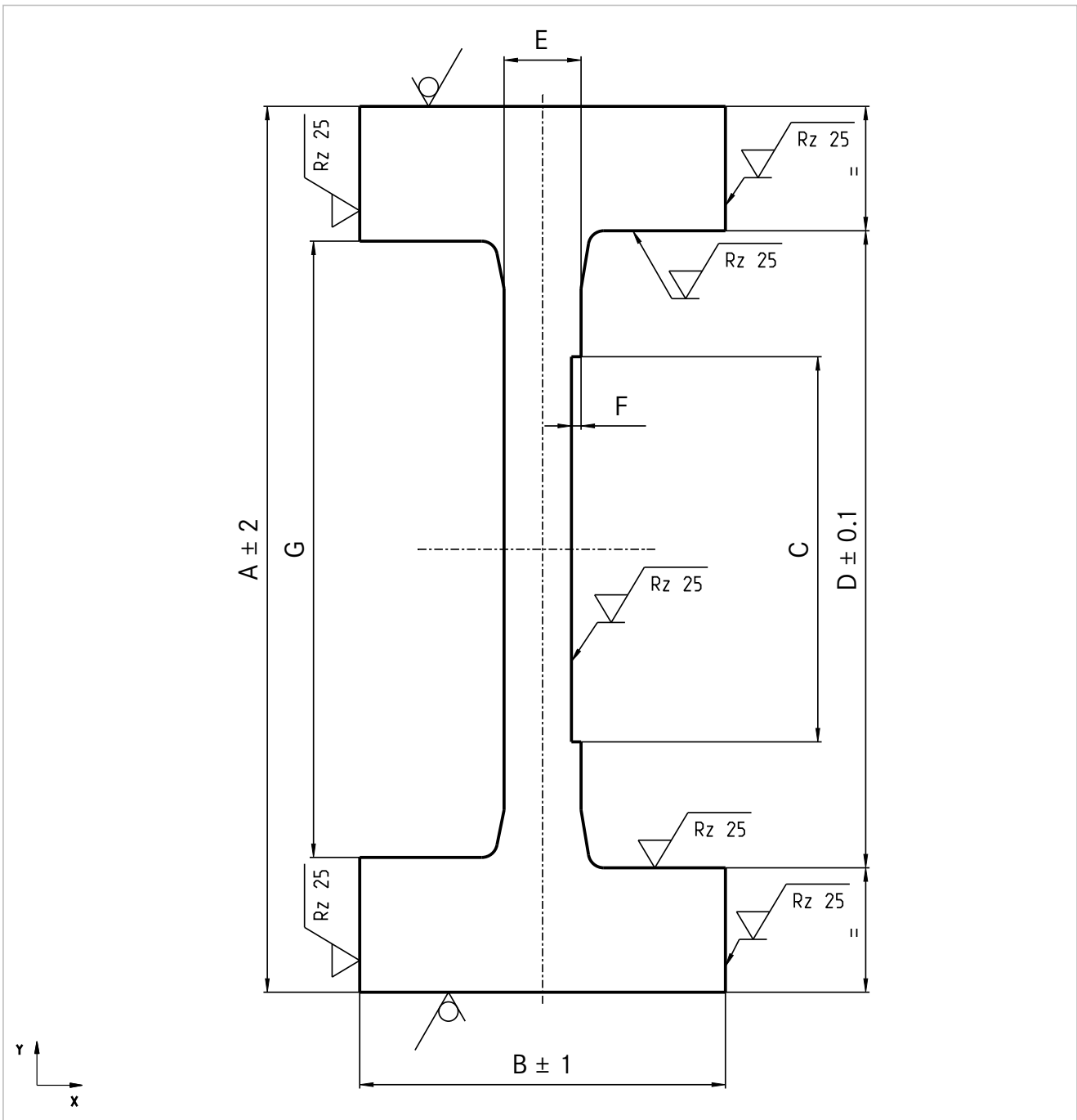
CAD download in 2D/3D at www.winkel.de



Jumbo Profili lavorati da un solo lato

Jumbo profiles machined on one side

Tipo Type	Num. articolo Article no.	A ± 2 [mm]	B ± 1 [mm]	C [mm]	D ± 0,1 [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]
Standard 10	112.010.001	230	95	100	165,4	20	2,5	160
Standard 16	112.016.001	255	130	100	190,4	25	2,5	185
Standard 18	112.018.001	295	150	100	220,4	25	2,5	215
Standard 28	112.028.001	345	160	100	250,4	30	2,5	245
Standard 36	112.036.001	375	190	100	280,4	35	2,5	275
Standard 42	112.042.001	395	190	100	280,4	35	2,5	275
Standard 50	112.050.001	475	243	100	320,4	40	2,5	315



Jumbo Profili lavorati da un solo lato
Jumbo profiles machined on one side

Tipo Type	m [kg/m]	A [cm ²]	I _x [cm ⁴]	W _x [cm ³]	I _y [cm ⁴]	W _y [cm ³]
Standard 10	74,4	94,8	6963,5	605,5	490,1	103,2
Standard 16	104,2	132,8	12214,7	958,0	1253,4	192,8
Standard 18	132,7	169,1	21448,2	1454,1	2205,0	294,0
Standard 28	179,5	228,7	38424,1	2227,5	3373,5	421,7
Standard 36	220,4	280,8	56013,7	2987,4	5655,5	595,3
Standard 42	250,2	318,8	70098,2	3549,3	6799,0	715,7
Standard 50	399,6	509,1	163263,1	6874,2	18976,7	1561,9



Jumbo Profili lavorati da entrambi i lati

- Profili saldati e lavorati per carichi pesanti, realizzati in acciaio tipo S 233 J2
- Profili lavorati da entrambi i lati idonei all'impiego con i cuscinetti WINKEL
- Profili forniti in lunghezza fissa in base all'ordine
- Profili in lunghezza 12 m, profili ad U o realizzati in base a disegno clienti forniti a richiesta

Jumbo profiles machined on both sides

- Welded and milled heavy-duty guide profile, made of high-quality steel in S355 J2
- Profile machined on both sides suitable for use with WINKEL Bearings
- All profiles made to order to fixed length
- Profile length 12 m, design as U-profiles and special constructions on request

Download CAD in 2D/3D all'indirizzo www.winkel-srl.it

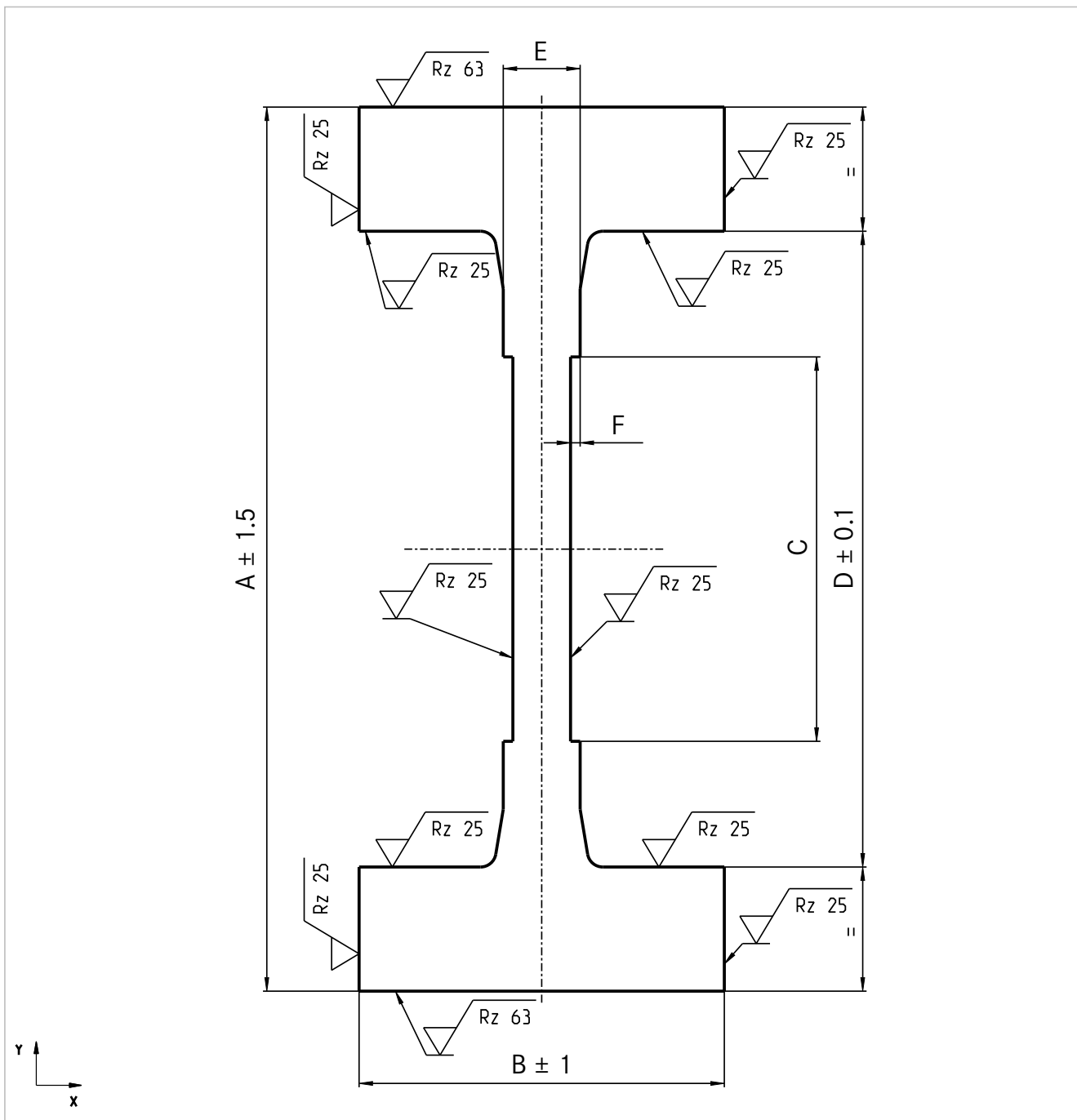
CAD download in 2D/3D at www.winkel.de



Jumbo Profili lavorati da entrambi i lati

Jumbo profiles machined on both side

Tipo Type	Num. articolo Article no.	A ± 1,5 [mm]	B ± 1 [mm]	C [mm]	D ± 0,1 [mm]	E [mm]	F [mm]
Standard 10	112.010.000	230	95	100	165,4	20	2,5
Standard 16	112.016.000	255	130	100	190,4	25	2,5
Standard 18	112.018.000	295	150	100	220,4	25	2,5
Standard 28	112.028.000	345	160	100	250,4	30	2,5
Standard 36	112.036.000	375	190	100	280,4	35	2,5
Standard 42	112.042.000	395	190	100	280,4	35	2,5
Standard 50	112.050.000	475	243	100	320,4	40	2,5



Jumbo Profili lavorati da entrambi i lati
Jumbo profiles machined on both side

Tipo Type	m [kg/m]	A [cm ²]	I _x [cm ⁴]	W _x [cm ³]	I _y [cm ⁴]	W _y [cm ³]
Standard 10	71,0	90,3	6814,1	592,5	469,8	98,9
Standard 16	100,0	127,4	11951,2	937,4	1202,7	185,0
Standard 18	128,0	163,0	21006,2	1424,2	2122,3	283,0
Standard 28	175,0	222,7	37877,0	2195,8	3279,1	409,9
Standard 36	215,0	274,1	55201,0	2944,1	5498,5	578,8
Standard 42	245,0	312,1	69285,6	3508,1	6641,6	699,1
Standard 50	393,0	501,2	161897,3	6816,7	18650,8	1535,1



Piastre di fissaggio rettangolari per cuscinetti combinati e radiali WINKEL

Le piastre di fissaggio WINKEL in combinazione con cuscinetti WINKEL sono idonee al fissaggio tramite viti tra costruzione circostante e sistema cuscinetto e profilo

- Tutte le piastre di fissaggio includono cuscinetto combinato saldato
- Regolazione assiale con distanziali serie DS
- Tutte le piastre di fissaggio sono brunate
- Materiale: S235 JR

Versioni speciali a richiesta.

Flange plates rectangular for WINKEL Bearings and Radial Bearings

WINKEL flange plates in combination with WINKEL Bearings are suitable for screw joints between construction and guide profile.

- all flange plates are welded with WINKEL Bearings
- axial adjusting with washers type DS
- all flange plates in burnished version
- material: S235 JR

Special designs on request.

Download CAD in 2D/3D all'indirizzo www.winkel-srl.it

CAD download in 2D/3D at www.winkel.de



Regolazione dei cuscinetti mediante l'impiego di distanziali.
Adjustment of bearings with screw-axial adjustment of plug trays

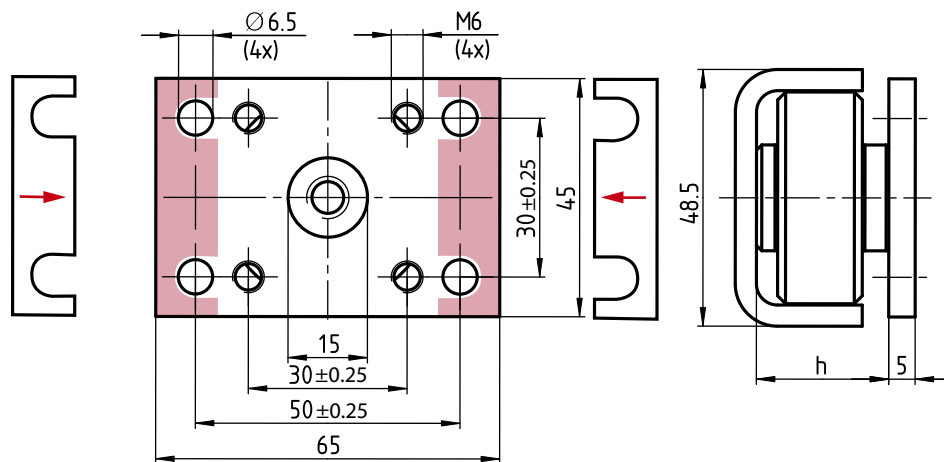


WINKEL Cuscinetti | WINKEL Bearings



AP A

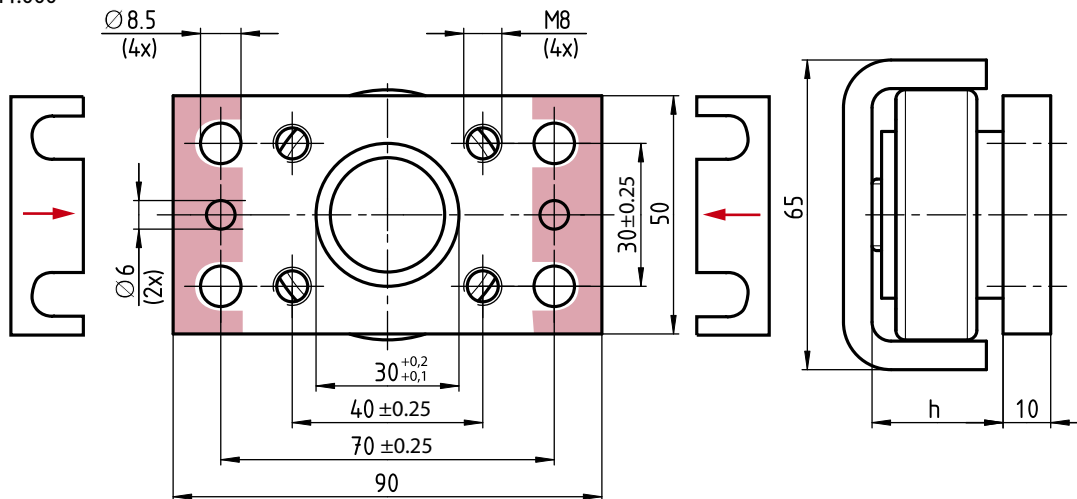
Num. articolo 212.042.000
Article no.



Tipo Type	WINKEL Cuscinetto con AP WINKEL Bearing with AP	Num. articolo. Article no.	Profilo Profile	h [mm]	Peso AP Weight AP	Distanziale Washers	
AP A	4.052 P + AP A	200.132.000	Standard A	25,0	0,10 kg	DS-A-0,5 238.026.000	DS-A-1,0 238.026.001

AP S

Num. articolo. 212.014.000
Article no.



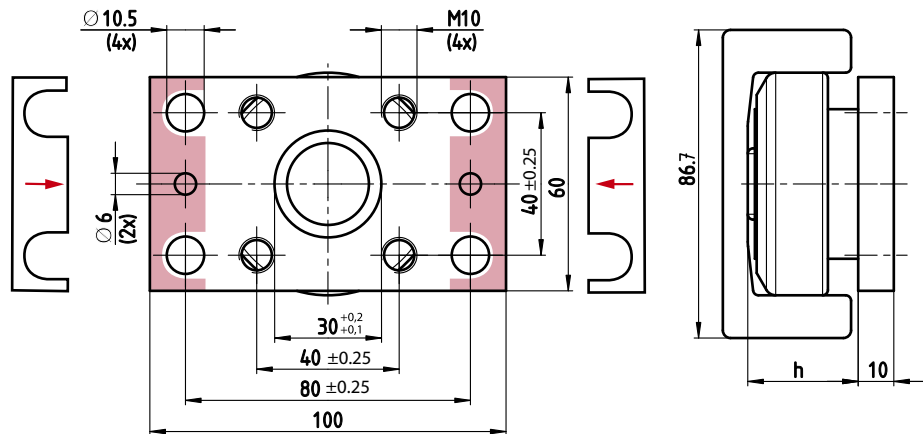
Tipo Type	WINKEL Cuscinetto con AP WINKEL Bearing with AP	Num. articolo. Article no.	Profilo Profile	h [mm]	Peso AP Weight AP	Distanziale Washers	
AP S	4.053 + AP S	200.071.000	Standard S	27,0	0,25 kg	DS-S-0,5	DS-S-1,0
	4.053 HT + AP S	200.024.012	Standard S	27,0		238.025.000	238.025.001

WINKEL Cuscinetti | WINKEL Bearings



AP 0

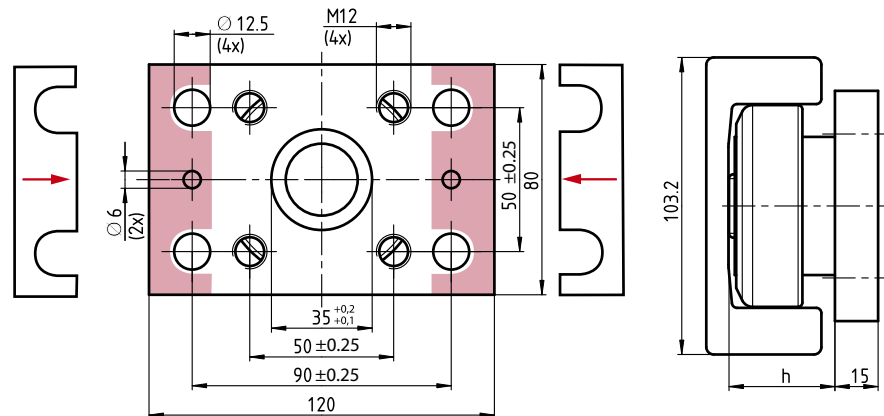
Num. articolo 212.003.000
Article no.



Tipo Type	WINKEL Cuscinetto con AP WINKEL Bearing with AP	Num. articolo. Article no.	Profilo Profile	h [mm]	Peso AP Weight AP	Distanziale Washers
AP 0	2.054 + AP 0	205.061.003	Standard 0 NbV	26,5	0,35 kg	DS-0-0,5 DS-0-1,0 238.020.000 238.020.001
	4.054 + AP 0	200.051.000	Standard 0 NbV	30,5		
	4.054 HT + AP 0	200.001.021	Standard 0 NbV	30,5		
	4.454 + AP 0	201.031.001	Standard 0 NbV	30,5 - 32,0		
	4.072 + AP 0	201.011.000	Standard 0 NbV	33,0		
	4.072 P + AP 0	200.149.000	Standard 0 NbV	33,0		
	PR 2.054 + AP 0	205.071.002	PR 0 NbV	26,5		
	PR 4.054 + AP 0	200.100.002	PR 0 NbV	30,5		
	PR 4.454 + AP 0	200.114.001	PR 0 NbV	30,5 - 32,0		
	PR 4.072 + AP 0	200.107.001	PR 0 NbV	33,0		
PR 4.072 P + AP 0	200.011.008	PR 0 NbV	33,0			

AP 1

Num. articolo 212.004.000
Article no.



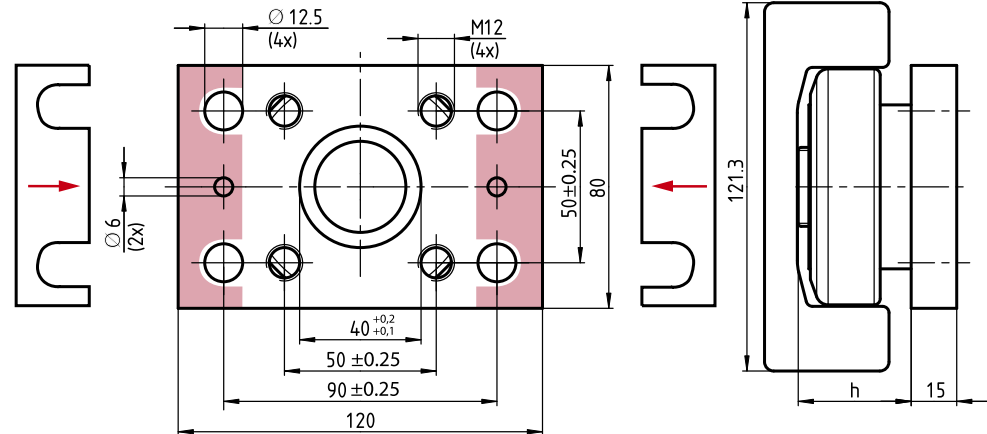
Tipo Type	WINKEL Cuscinetto con AP WINKEL Bearing with AP	Num. articolo. Article no.	Profilo Profile	h [mm]	Peso AP Weight AP	Distanziale Washers
AP 1	2.055 + AP 1	205.109.000	Standard 1 NbV	34,0	0,90 kg	DS-1-0,5 DS-1-1,0 238.021.000 238.021.001
	4.055 + AP 1	200.052.000	Standard 1 NbV	36,0		
	4.055 HT + AP 1	200.002.021	Standard 1 NbV	36,0		
	4.455 + AP 1	201.032.001	Standard 1 NbV	36,0 - 37,5		
	4.073 + AP 1	200.077.000	Standard 1 NbV	40,0		
	4.073 P + AP 1	200.012.005	Standard 1 NbV	40,0		
	PR 2.055 + AP 1	205.072.001	PR 1 NbV	34,0		
	PR 4.055 + AP 1	200.101.002	PR 1 NbV	36,0		
	PR 4.455 + AP 1	200.115.001	PR 1 NbV	36,0 - 37,5		
	PR 4.073 + AP 1	200.108.001	PR 1 NbV	40,0		
PR 4.073 P + AP 1	200.014.002	PR 1 NbV	40,0			

WINKEL Cuscinetti | WINKEL Bearings



AP 2

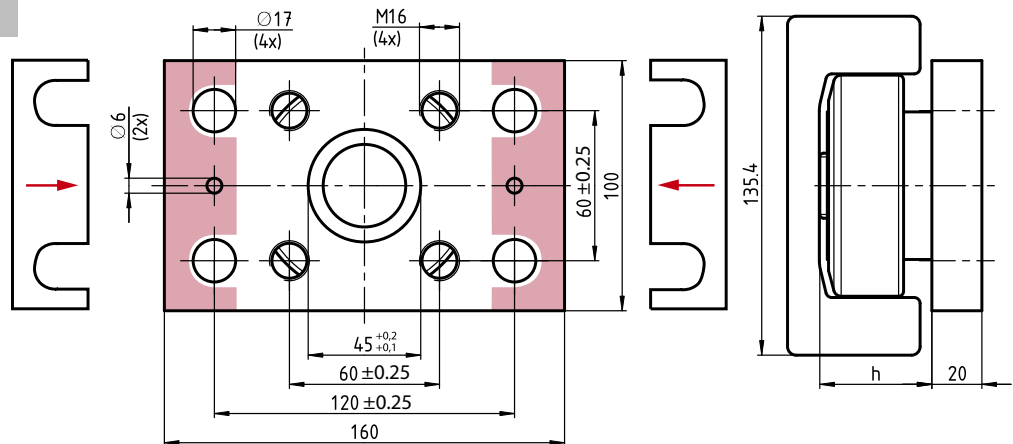
Num. articolo 212.005.000
Article no.



Tipo Type	WINKEL Cuscinetto con AP WINKEL Bearing with AP	Num. articolo. Article no.	Profilo Profile	h [mm]	Peso AP Weight AP	Distanziale Washers
AP 2	2.056 + AP 2	205.107.000	Standard 2 NbV	34,0	0,85 kg	DS-2-0,5 DS-2-1,0 238.021.000 238.021.001
	4.056 + AP 2	200.053.000	Standard 2 NbV	36,5		
	4.056 HT + AP 2	200.003.021	Standard 2 NbV	36,5		
	4.456 + AP 2	201.033.002	Standard 2 NbV	37,0 - 38,5		
	4.074 + AP 2	200.127.000	Standard 2 NbV	39,5		
	4.074 P + AP 2	200.013.008	Standard 2 NbV	39,5		
	PR 2.056 + AP 2	205.073.002	PR 2 NbV	34,0		
	PR 4.056 + AP 2	200.066.000	PR 2 NbV	36,5		
	PR 4.456 + AP 2	200.116.001	PR 2 NbV	37,0 - 38,5		
	PR 4.074 + AP 2	200.109.002	PR 2 NbV	39,5		
	PR 4.074 P + AP 2	200.148.000	PR 2 NbV	39,5		

AP 3.1

Num. articolo 212.006.001
Article no.

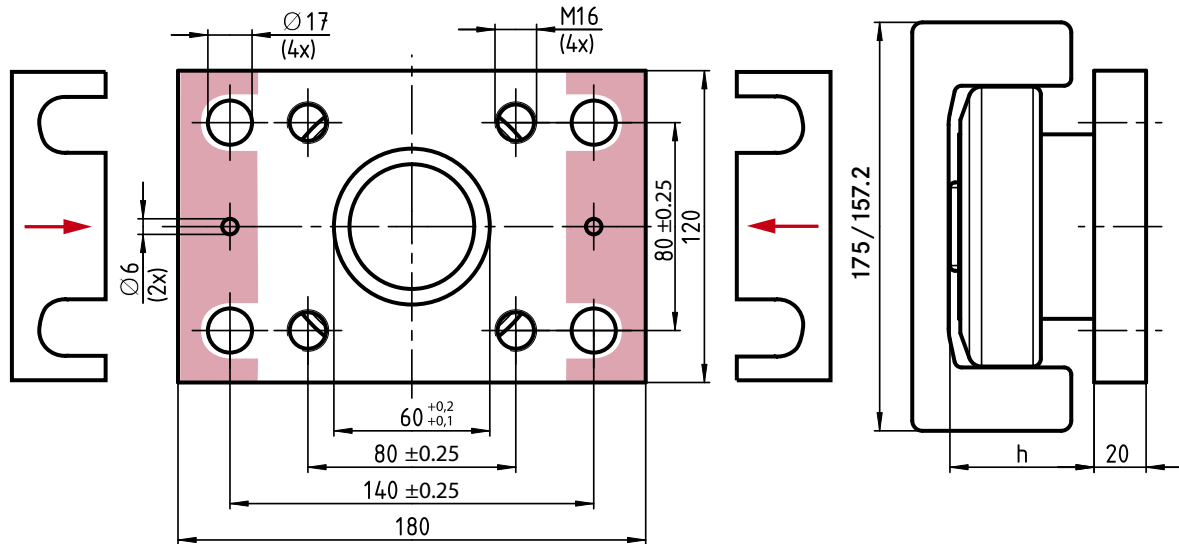


Tipo Type	WINKEL Cuscinetto con AP WINKEL Bearing with AP	Num. articolo. Article no.	Profilo Profile	h [mm]	Peso AP Weight AP	Distanziale Washers
AP 3.1	2.058 + AP 3.1	205.064.004	Standard 3 NbV	41,0	2,35 kg	DS-3.1-0,5 DS-3.1-1,0 238.105.000 238.105.001
	4.058 + AP 3.1	200.054.001	Standard 3 NbV	44,0		
	4.058 HT + AP 3.1	200.005.017	Standard 3 NbV	44,0		
	4.458 + AP 3.1	201.035.002	Standard 3 NbV	44,0 - 45,5		
	4.076 + AP 3.1	201.014.000	Standard 3 NbV	48,0		
	4.076 P + AP 3.1	200.015.009	Standard 3 NbV	48,0		
	PR 2.058 + AP 3.1	205.075.001	PR 3 NbV	41,0		
	PR 4.058 + AP 3.1	200.140.001	PR 3 NbV	44,0		
	PR 4.458 + AP 3.1	200.117.002	PR 3 NbV	44,0 - 45,5		
	PR 4.076 + AP 3.1	200.110.001	PR 3 NbV	48,0		
	PR 4.076 P + AP 3.1	200.015.012	PR 3 NbV	48,0		



AP 4

Num. articolo 212.007.001
Article no.

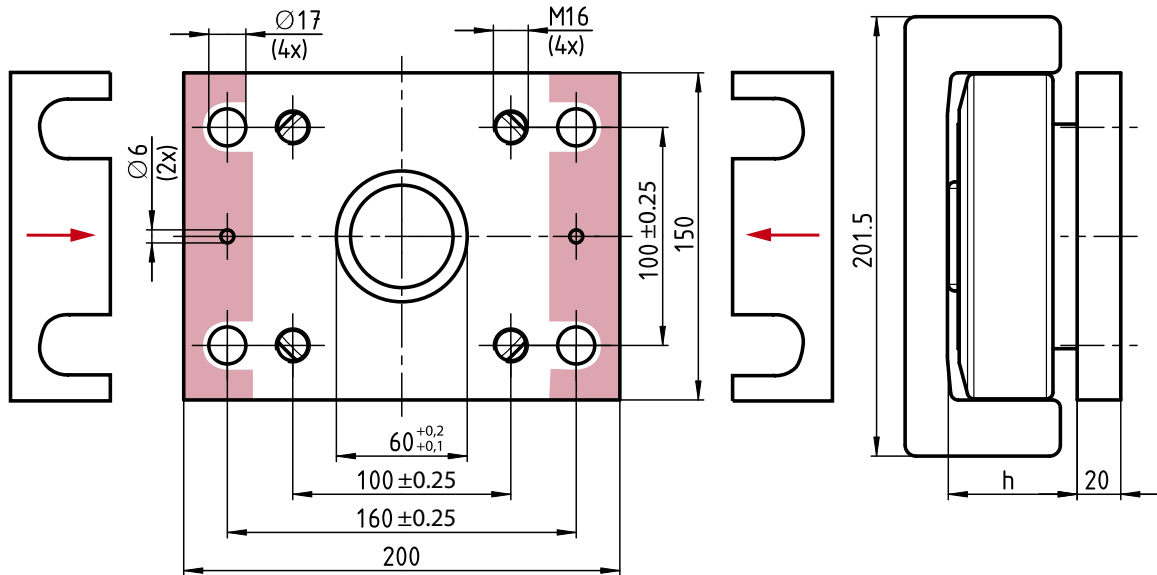


Tipo Type	WINKEL Cuscinetto con AP WINKEL Bearing with AP	Num. articolo. Article no.	Profilo Profile	h [mm]	Peso AP Weight AP	Distanziale Washers
AP 4	2.061 + AP 4	205.108.000	Standard 4 NbV	51,5	2,65 kg	DS-4-0,5 DS-4-1,0 238.023.000 238.023.001
	4.061 + AP 4	200.055.000	Standard 4 NbV	55,0		
	4.061 HT + AP 4	200.008.009	Standard 4 NbV	55,0		
	4.461 + AP 4	201.038.001	Standard 4 NbV	55,0 - 57,0		
	4.0784 + AP 4	200.016.001	Standard 4 NbV	55,0		
	4.0784 P + AP 4	200.016.004	Standard 4 NbV	55,0		
	PR 2.061 + AP 4	205.075.003	PR 4 NbV	51,5		
	PR 4.061 + AP 4	200.104.001	PR 4 NbV	55,0		
	PR 4.461 + AP 4	200.118.001	PR 4 NbV	55,0 - 57,0		
	PR 4.0784 + AP 4	200.111.001	PR 4 NbV	55,0		
	PR 4.0784 P + AP 4	200.067.003	PR 4 NbV	55,0		
	2.062 + AP 4	205.066.004	Standard 5 NbV	51,5		
	4.062 + AP 4	200.076.000	Standard 5 NbV	56,0		
	4.062 HT + AP 4	200.009.024	Standard 5 NbV	56,0		
	4.462 + AP 4	201.039.001	Standard 5 NbV	56,0 - 60,0		
	4.079 + AP 4	201.015.000	Standard 5 NbV	59,5		
	4.079 P + AP 4	200.018.004	Standard 5 NbV	59,5		
	PR 2.062 + AP 4	205.076.001	PR 5 NbV	51,5		
	PR 4.062 + AP 4	200.105.001	PR 5 NbV	56,0		
	PR 4.462 + AP 4	200.119.001	PR 5 NbV	56,0 - 60,0		
PR 4.079 + AP 4	200.112.001	PR 5 NbV	59,5			
PR 4.079 P + AP 4	200.154.003	PR 5 NbV	59,5			



AP 6

Num. articolo 212.008.000
Article no.



Tipo Type	WINKEL Cuscinetto con AP WINKEL Bearing with AP	Num. articolo. Article no.	Profilo Profile	h [mm]	Peso AP Weight AP	Distanziale Washers
AP 6	2.063 + AP 6	205.067.002	Standard 6 NbV	54,0	4,0 kg	DS-6-0,5 DS-6-1,0 238.024.000 238.024.001
	4.063 + AP 6	200.056.000	Standard 6 NbV	58,5		
	4.063 HT + AP 6	200.010.036	Standard 6 NbV	58,5		
	4.463 + AP 6	201.040.001	Standard 6 NbV	58,5 - 62,5		
	4.080 + AP 6	200.019.003	Standard 6 NbV	69,0		
	4.080 P + AP 6	201.016.000	Standard 6 NbV	62,0		
	PR 2.063 + AP 6	205.077.001	PR 6 NbV	54,0		
	PR 4.063 + AP 6	200.106.002	PR 6 NbV	58,5		
	PR 4.463 + AP 6	200.120.001	PR 6 NbV	58,5 - 62,5		
	PR 4.080 + AP 6	200.113.001	PR 6 NbV	69,0		
PR 4.080 P + AP 6	200.155.001	PR 6 NbV	62,0			



Piastre di fissaggio rettangolari per cuscinetti combinati e radiali WINKEL con attacco di lubrificazione laterale

Le piastre di fissaggio WINKEL in combinazione con cuscinetti WINKEL sono idonee al fissaggio tramite viti tra costruzione circostante e sistema cuscinetto e profilo.

- Tutte le piastre di fissaggio includono il WINKEL Cuscinetto saldato
- Registrazione assiale tramite distanziali tipo DS-LUB
- Piastre di fissaggio in esecuzione brunita
- Materiale S235JR
- Fornitura completa di un nipplo per lubrificazione M6 x 1, O-Ring e 2 distanziali 0,5 mm

Esecuzioni speciali a richiesta

Download CAD in 2D/3D all'indirizzo www.winkel-srl.it

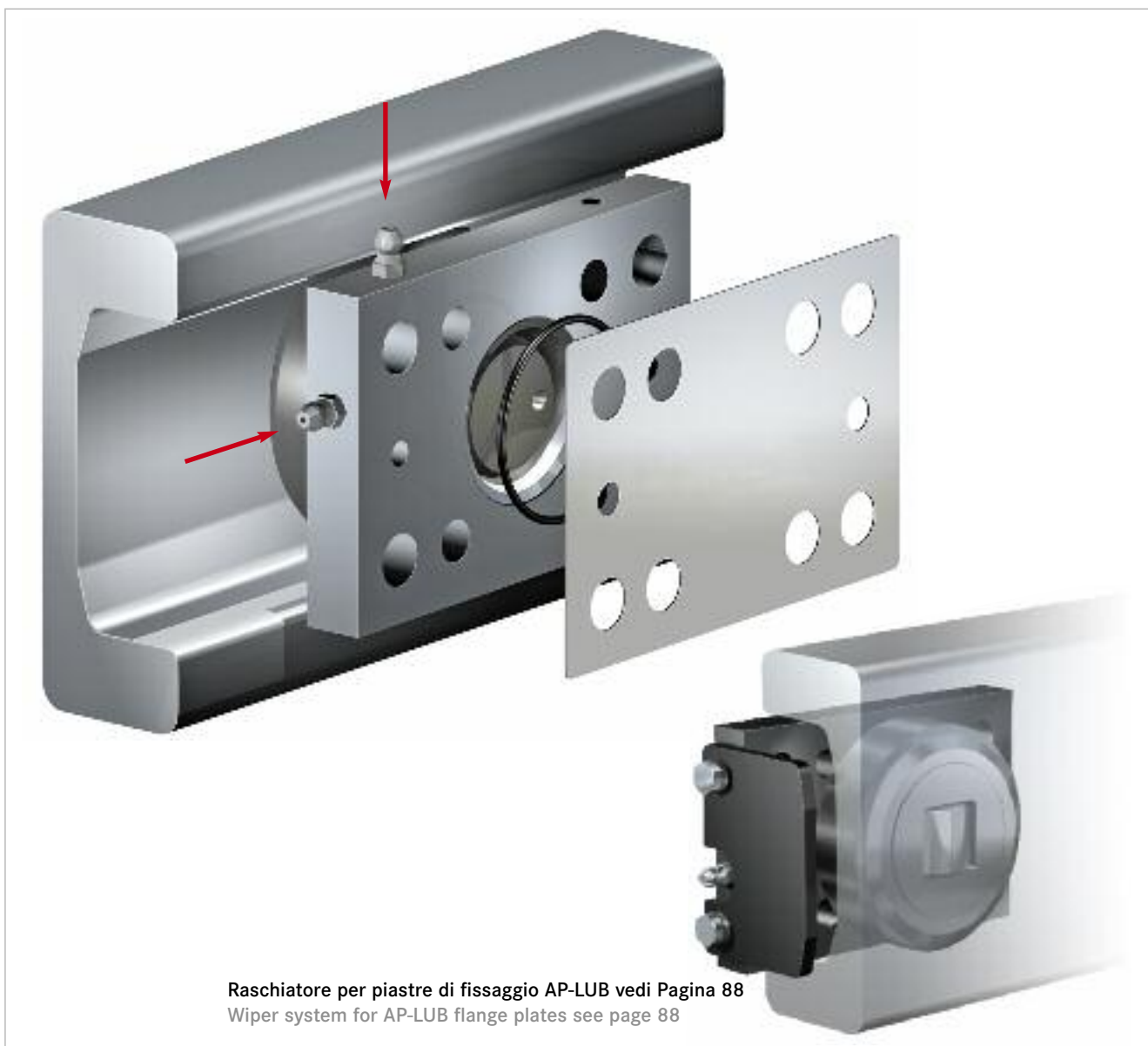
Flange plates rectangular with lubrication access from face side for WINKEL Bearings and Radial Bearings

WINKEL flange plates in combination with WINKEL Bearings are suitable for screw joints between construction and guide profile.

- all flange plates are welded with WINKEL Bearings
- axial adjusting with washer type DS-LUB
- all flange plates in burnished version
- material: S235 JR
- will be delivered 1 pc. grease nipple M6 x 1, O-ring and 2 pcs. washers 0,5 mm

Special designs on request.

CAD download in 2D/3D at www.winkel.de



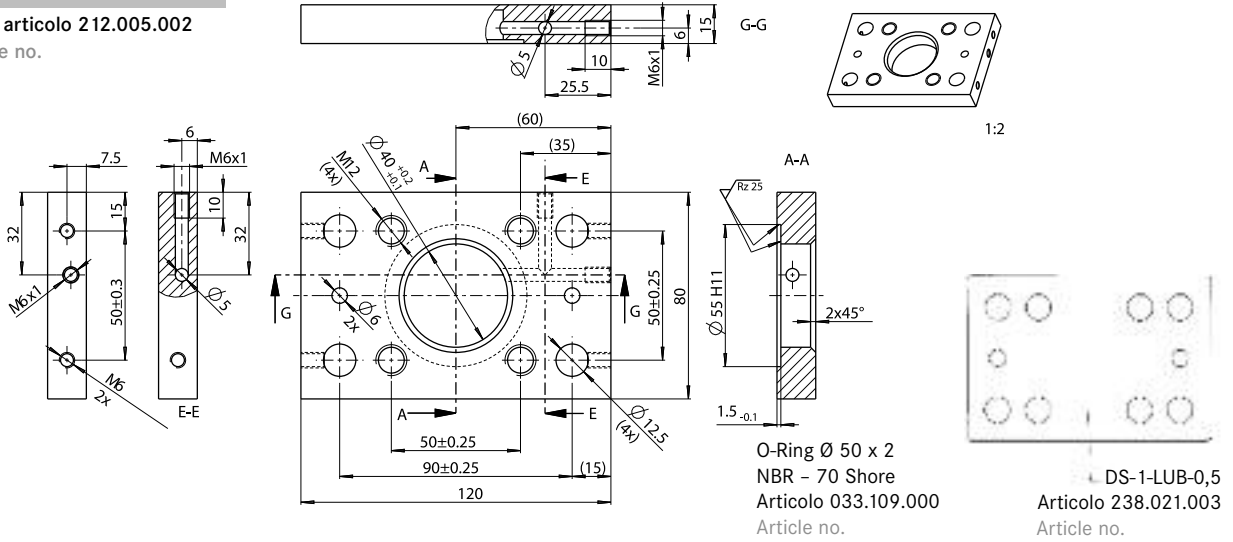
Raschiatore per piastre di fissaggio AP-LUB vedi Pagina 88
Wiper system for AP-LUB flange plates see page 88

WINKEL Cuscinetti | WINKEL Bearings



AP 2-LUB

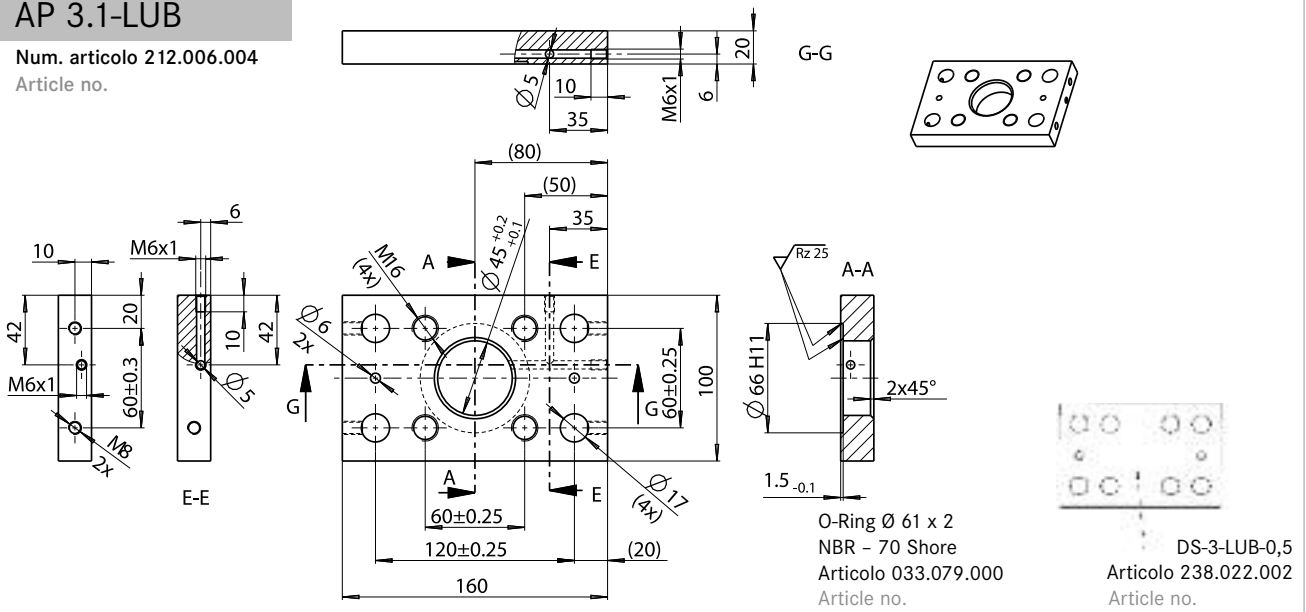
Num. articolo 212.005.002
Article no.



Tipo Type	WINKEL Cuscinetto con AP WINKEL Bearing with AP	Num. articolo. Article no.	Profilo Profile	h [mm]	Peso Weight	Distanziale Washers
AP 2-LUB	2.056 + AP 2-LUB	205.063.007	Standard 2 NbV	34,0	0,85 kg	DS-1-LUB-0,5 238.021.003
	4.056 + AP 2-LUB	200.003.027	Standard 2 NbV	36,5		
	PR 2.056 + AP 2-LUB	205.073.005	PR 2 NbV	34,0		
	PR 4.056 + AP 2-LUB	200.102.001	PR 2 NbV	36,5		

AP 3.1-LUB

Num. articolo 212.006.004
Article no.



Tipo Type	WINKEL Cuscinetto con AP WINKEL Bearing with AP	Num. articolo. Article no.	Profilo Profile	h [mm]	Peso Weight	Distanziale Washers
AP 3.1-LUB	2.058 + AP 3.1-LUB	205.064.010	Standard 3 NbV	41,0	2,35 kg	DS-3-LUB-0,5 238.022.002
	4.058 + AP 3.1-LUB	200.005.025	Standard 3 NbV	44,0		
	PR 2.058 + AP 3.1-LUB	205.074.005	PR 3 NbV	41,0		
	PR 4.058 + AP 3.1-LUB	200.103.002	PR 3 NbV	44,0		



Raschiatore per piastre di fissaggio AP-LUB

Protezione ottimale per i cuscinetti e profili WINKEL. Il raschiatore impedisce l'ingresso di sporco e oggetti tra cuscinetto e il profilo e protegge così il sistema di guida da eventuali danni.

- Adatto per piastre di fissaggio AP-LUB con WINKEL cuscinetti rilubrificabili
- Fornitura completa di viti
- Regolabile in direzione X e Y
- Dimensioni abbinata ai corrispondenti U-profili WINKEL
- Materiale: POLIAMIDE

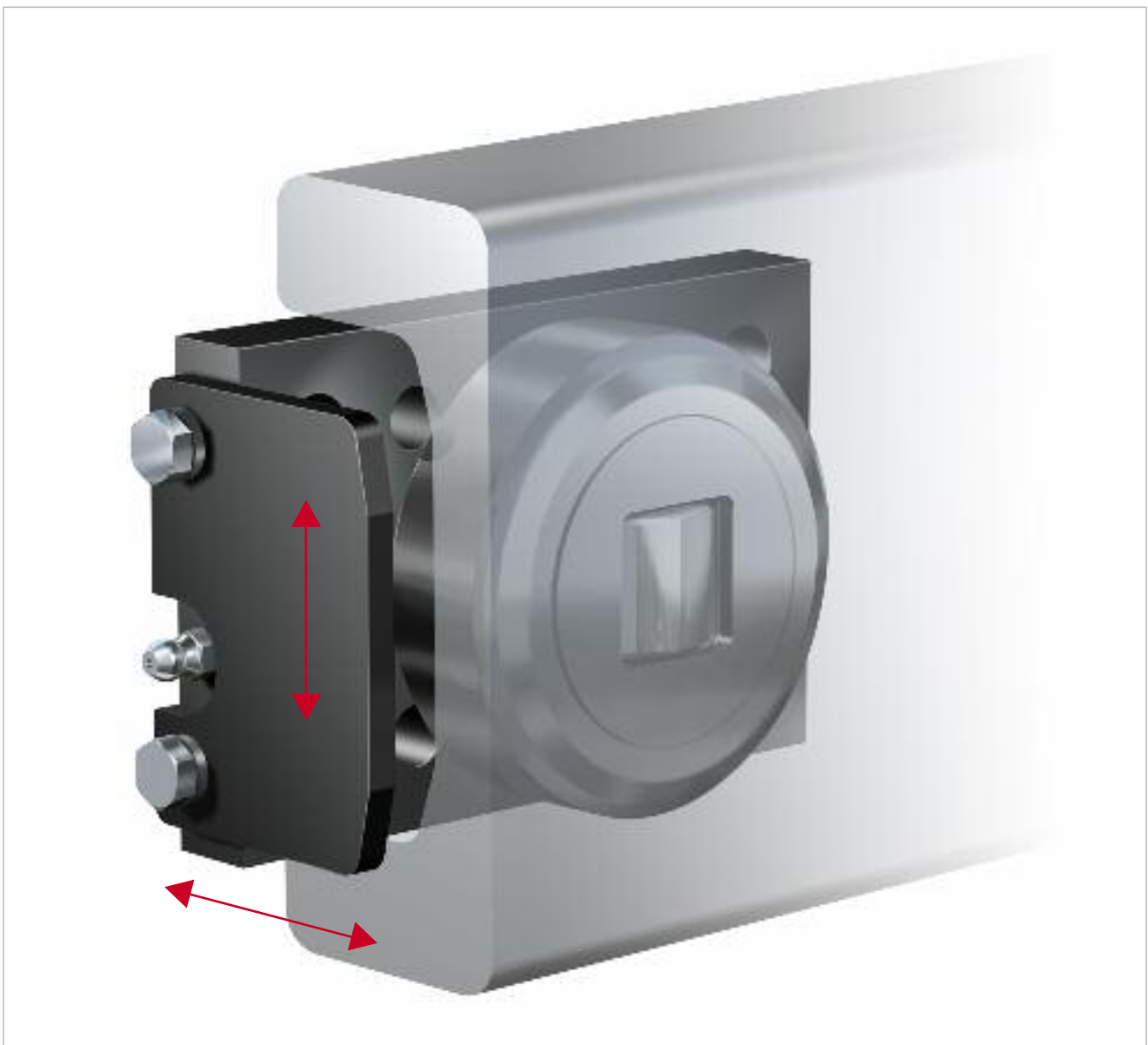
Wiper system for flange plate AP-LUB

Best protection for WINKEL Bearings and profiles. The wiper system prevent contamination of dust and debris between bearing and rail.

- Suitable for flange plate AP-LUB with relubricatable WINKEL Bearings
- Fastening screws included
- Adjustable in X and Y direction
- Dimensions suitable for the respective WINKEL U profile
- Material: POLYAMIDE

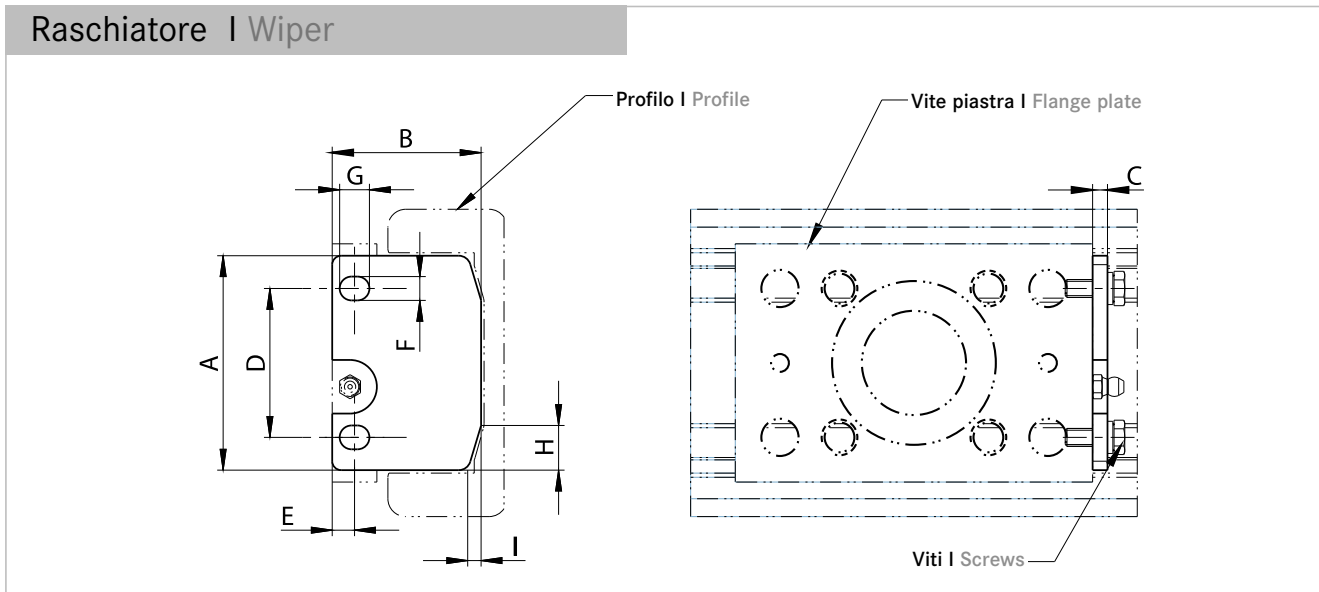
Download CAD in 2D/3D all'indirizzo www.winkel-srl.it

CAD download in 2D/3D at www.winkel.de





Raschiatore | Wiper



Raschiatore per profili Standard
Wiper for Standard profiles

Tipo Type	Num. articolo Article no.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	Vite piastra Flange plate	Profilo Profile	Viti Screws
AS 4.054-LUB	212.510.000	61	40,0	5	38	7,5	7	10	14	3	AP 0-LUB	Std 0 NbV	2x M6 x 16-DIN 603
AS 4.055-LUB	212.510.001	69	50,0	5	50	7,5	8	10	14	5	AP 1-LUB	Std 1 NbV	2x M6 x 16-DIN 933
AS 4.056-LUB	212.510.002	77	50,5	5	50	7,5	8	10	14	5	AP 2-LUB	Std 2 NbV	2x M6 x 16-DIN 933
AS 4.058-LUB	212.510.003	88	63,0	5	60	10	10	15	14	5	AP 3.1-LUB	Std 3 NbV	2x M8 x 16-DIN 933
AS 4.061-LUB	212.510.004	105	73,0	5	80	10	12	15	14	5	AP 4-LUB	Std 4 NbV	2x M8 x 16-DIN 933
AS 4.062-LUB	212.510.005	120	74,0	5	80	10	12	15	14	5	AP 4-LUB	Std 5 NbV	2x M8 x 16-DIN 933
AS 4.063-LUB	212.510.006	146	76,5	5	100	10	12	15	19	5	AP 6-LUB	Std 6 NbV	2x M8 x 16-DIN 933

Raschiatore per profili di precisione PR
Wiper for Precision profiles

Tipo Type	Num. articolo Article no.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	Vite piastra Flange plate	Profilo Profile	Viti Screws
AS PR 4.054-LUB	212.511.000	63	40,0	5	38	7,5	7	10	15	4	AP 0-LUB	PR 0 NbV	2x M6 x 16-DIN 603
AS PR 4.055-LUB	212.511.001	72	50,0	5	50	7,5	8	10	15	4,5	AP 1-LUB	PR 1 NbV	2x M6 x 16-DIN 933
AS PR 4.056-LUB	212.511.002	80	50,5	5	50	7,5	8	10	15	7	AP 2-LUB	PR 2 NbV	2x M6 x 16-DIN 933
AS PR 4.058-LUB	212.511.003	91	63,0	5	60	10	10	15	15	7	AP 3.1-LUB	PR 3 NbV	2x M8 x 16-DIN 933
AS PR 4.061-LUB	212.511.004	108	73,0	5	80	10	12	15	15	7	AP 4-LUB	PR 4 NbV	2x M8 x 16-DIN 933
AS PR 4.062-LUB	212.511.005	124	74,0	5	80	10	12	15	14	7	AP 4-LUB	PR 5 NbV	2x M8 x 16-DIN 933
AS PR 4.063-LUB	212.511.006	150	76,5	5	100	10	12	15	19	7	AP 6-LUB	PR 6 NbV	2x M8 x 16-DIN 933



Piastre di fissaggio quadrate per cuscinetti combinati e radiali WINKEL

Le piastre di fissaggio WINKEL in combinazione con cuscinetti WINKEL sono idonee al fissaggio tramite viti tra costruzione circostante e sistema cuscinetto e profilo.

- Tutte le piastre di fissaggio includono cuscinetto combinato saldato
- Regolazione assiale con distanziali serie di tipo DS
- Tutte le piastre di fissaggio sono brunate
- Materiale: S235 JR

Versioni speciali a richiesta.

Download CAD in 2D/3D all'indirizzo www.winkel-srl.it

Flange plates square for WINKEL Bearings and Radial Bearings

WINKEL flange plates in combination with WINKEL Bearings are suitable for screw joints between construction and guide profile.

- all flange plates are welded with WINKEL Bearings
- axial adjusting with washers type DS
- all flange plates in burnished version
- material S235 JR

Special designs on request.

CAD download in 2D/3D at www.winkel.de



Regolazione dei cuscinetti mediante l'impiego di distanziali.

Adjustment of bearings with screw-axial adjustment of plug trays

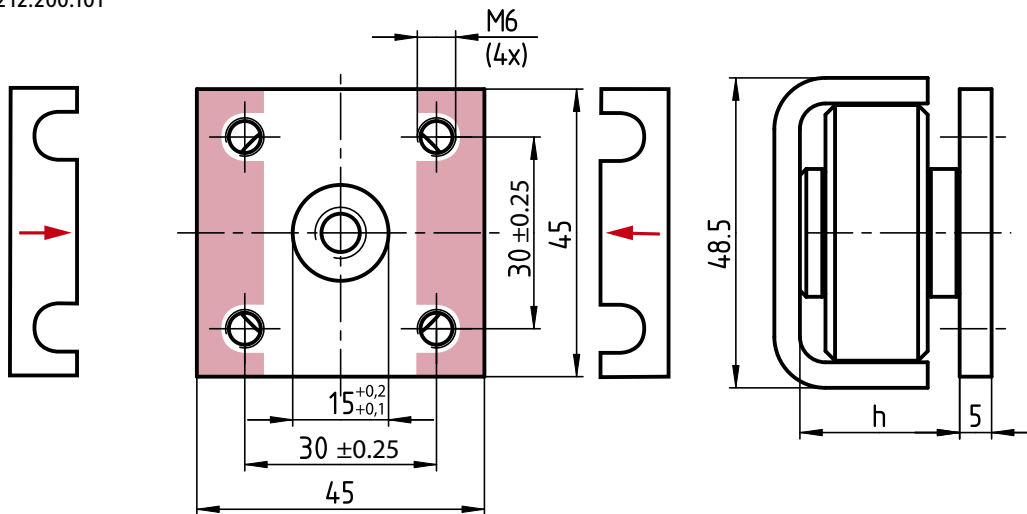


WINKEL Cuscinetti | WINKEL Bearings



AP A-Q

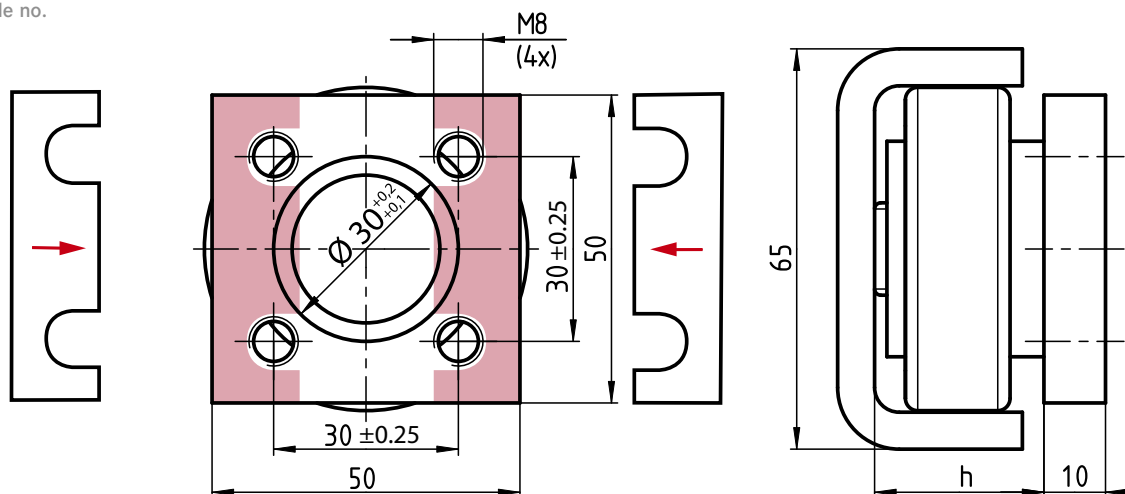
Num. articolo 212.200.101
Article no.



Tipo Type	WINKEL Cuscinetto con AP WINKEL Bearing with AP	Num. articolo. Article no.	Profilo Profile	h [mm]	Peso AP Weight AP	Distanziale Washers	
AP A-Q	4.052 P + AP A-Q	201.032.003	Standard A	25,0	0,10 kg	DS-A-0,5 238.026.000	DS-A-1,0 238.026.001

AP S-Q

Num. articolo 212.200.102
Article no.



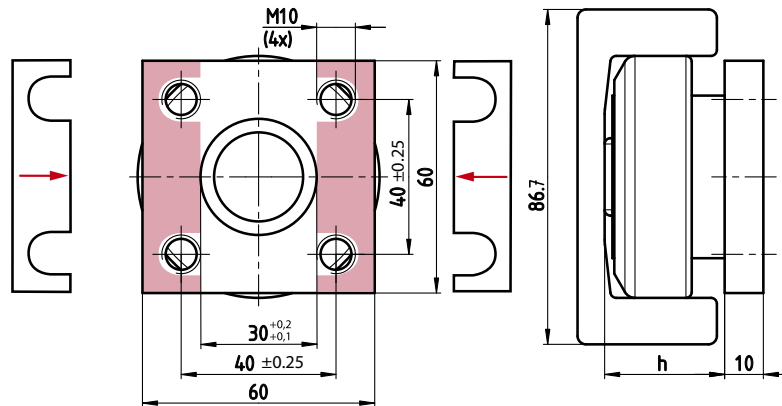
Tipo Type	WINKEL Cuscinetto con AP WINKEL Bearing with AP	Num. articolo. Article no.	Profilo Profile	h [mm]	Peso AP Weight AP	Distanziale Washers	
AP S-Q	4.053 + AP S-Q	200.071.001	Standard S	27,0	0,20 kg	DS-S-0,5 238.025.000	DS-S-1,0 238.025.001
	4.053 HT + AP S-Q	200.024.019	Standard S	27,0			

WINKEL Cuscinetti | WINKEL Bearings



AP 0-Q

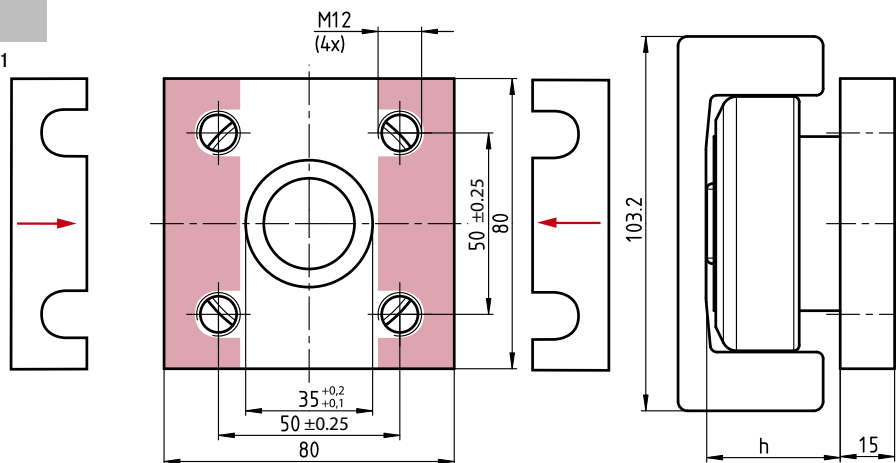
Num. articolo 212.200.010
Article no.



Tipo Type	WINKEL Cuscinetto con AP WINKEL Bearing with AP	Num. articolo. Article no.	Profilo Profile	h [mm]	Peso AP Weight AP	Distanziale Washers
AP 0-Q	2.054 + AP 0-Q	205.061.004	Standard 0 NbV	26,5	0,28 kg	DS-0-0,5 238.020.000 DS-0-1,0 238.020.001
	4.054 + AP 0-Q	200.051.003	Standard 0 NbV	30,5		
	4.054 HT + AP 0-Q	200.001.022	Standard 0 NbV	30,5		
	4.454 + AP 0-Q	201.031.002	Standard 0 NbV	30,5 - 32,0		
	4.072 + AP 0-Q	201.011.002	Standard 0 NbV	33,0		
	4.072 P + AP 0-Q	200.149.001	Standard 0 NbV	33,0		
	PR 2.054 + AP 0-Q	205.071.003	PR 0 NbV	26,5		
	PR 4.054 + AP 0-Q	200.100.003	PR 0 NbV	30,5		
	PR 4.454 + AP 0-Q	200.114.002	PR 0 NbV	30,5 - 32,0		
	PR 4.072 + AP 0-Q	200.107.002	PR 0 NbV	33,0		
PR 4.072 P + AP 0-Q	200.011.007	PR 0 NbV	33,0			

AP 1-Q

Num. articolo 212.200.011
Article no.



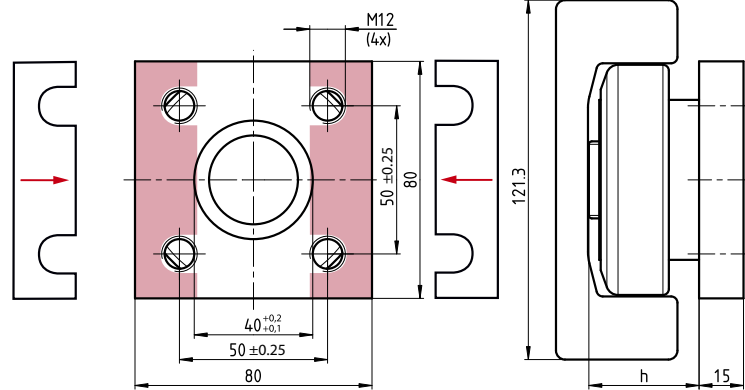
Tipo Type	WINKEL Cuscinetto con AP WINKEL Bearing with AP	Num. articolo. Article no.	Profilo Profile	h [mm]	Peso AP Weight AP	Distanziale Washers
AP 1-Q	2.055 + AP 1-Q	205.062.004	Standard 1 NbV	34,0	0,75 kg	DS-1-0,5 238.021.000 DS-1-1,0 238.021.001
	4.055 + AP 1-Q	200.052.001	Standard 1 NbV	36,0		
	4.055 HT + AP 1-Q	200.002.022	Standard 1 NbV	36,0		
	4.455 + AP 1-Q	201.032.002	Standard 1 NbV	36,0 - 37,5		
	4.073 + AP 1-Q	201.012.000	Standard 1 NbV	40,0		
	4.073 P + AP 1-Q	200.012.006	Standard 1 NbV	40,0		
	PR 2.055 + AP 1-Q	205.072.002	PR 1 NbV	34,0		
	PR 4.055 + AP 1-Q	200.101.003	PR 1 NbV	36,0		
	PR 4.455 + AP 1-Q	200.115.002	PR 1 NbV	36,0 - 37,5		
	PR 4.073 + AP 1-Q	200.108.002	PR 1 NbV	40,0		
PR 4.073 P + AP 1-Q	200.014.003	PR 1 NbV	40,0			

WINKEL Cuscinetti | WINKEL Bearings



AP 2-Q

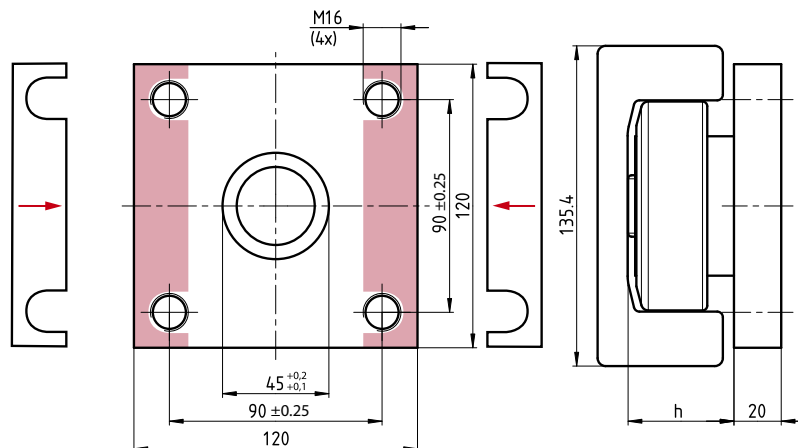
Num. articolo 212.200.012
Article no.



Tipo Type	WINKEL Cuscinetto con AP WINKEL Bearing with AP	Num. articolo. Article no.	Profilo Profile	h [mm]	Peso AP Weight AP	Distanziale Washers
AP 2-Q	2.056 + AP 2-Q	205.107.001	Standard 2 NbV	34,0	0,75 kg	DS-2-0,5 238.021.000 DS-2-1,0 238.021.001
	4.056 + AP 2-Q	200.053.001	Standard 2 NbV	36,5		
	4.056 HT + AP 2-Q	200.003.022	Standard 2 NbV	36,5		
	4.456 + AP 2-Q	201.033.003	Standard 2 NbV	37,0 - 38,5		
	4.074 + AP 2-Q	201.013.000	Standard 2 NbV	39,5		
	4.074 P + AP 2-Q	200.013.009	Standard 2 NbV	39,5		
	PR 2.056 + AP 2-Q	205.073.003	PR 2 NbV	34,0		
	PR 4.056 + AP 2-Q	200.066.001	PR 2 NbV	36,5		
	PR 4.456 + AP 2-Q	200.116.002	PR 2 NbV	37,0 - 38,5		
	PR 4.074 + AP 2-Q	200.109.003	PR 2 NbV	39,5		
PR 4.074 P + AP 2-Q	200.013.035	PR 2 NbV	39,5			

AP 3-Q

Num. articolo 212.006.000
Article no.

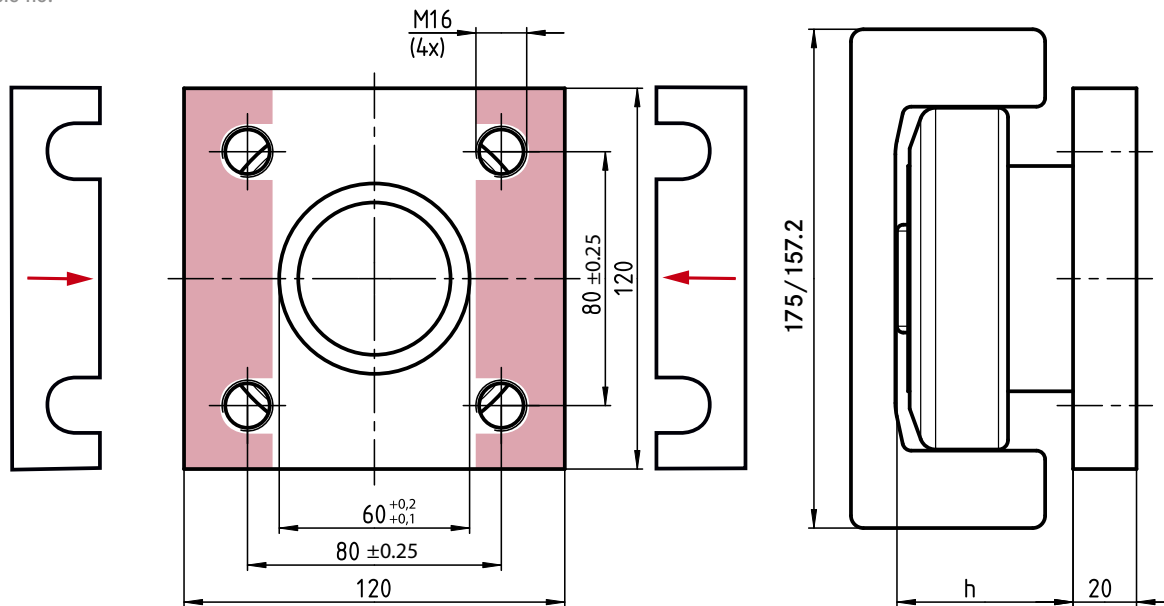


Tipo Type	WINKEL Cuscinetto con AA WINKEL Bearing with AP	Num. articolo. Article no.	Profilo Profile	h [mm]	Peso AP Weight AP	Distanziale Washers
AP 3-Q	2.058 + AP 3-Q	205.064.003	Standard 3 NbV	41,0	1,85 kg	DS-3-0,5 238.022.000 DS-3-1,0 238.022.001
	4.058 + AP 3-Q	200.054.000	Standard 3 NbV	44,0		
	4.058 HT + AP 3-Q	200.005.018	Standard 3 NbV	44,0		
	4.458 + AP 3-Q	201.035.003	Standard 3 NbV	44,0 - 45,5		
	4.076 + AP 3-Q	201.017.000	Standard 3 NbV	48,0		
	4.076 P + AP 3-Q	200.015.010	Standard 3 NbV	48,0		
	PR 2.058 + AP 3-Q	205.074.001	PR 3 NbV	41,0		
	PR 4.058 + AP 3-Q	200.140.000	PR 3 NbV	44,0		
	PR 4.458 + AP 3-Q	200.117.003	PR 3 NbV	44,0 - 45,5		
	PR 4.076 + AP 3-Q	200.110.002	PR 3 NbV	48,0		
	PR 4.076 P + AP 3-Q	200.015.011	PR 3 NbV	48,0		



AP 4-Q

Num. articolo 212.200.014
Article no.

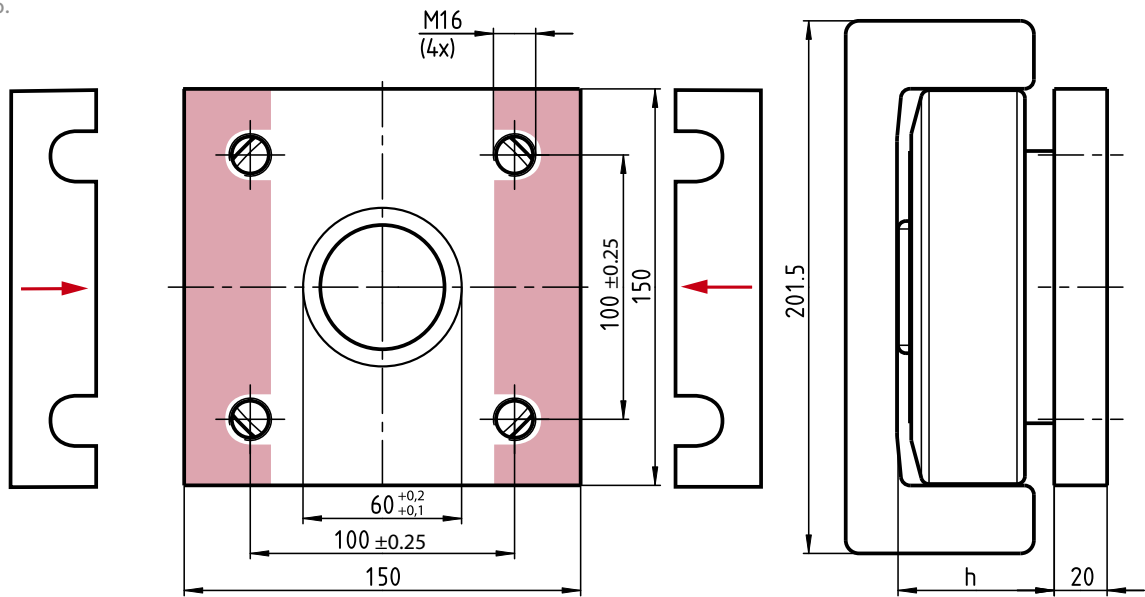


Tipo Type	WINKEL Cuscinetto con AP WINKEL Bearing with AP	Num. articolo. Article no.	Profilo Profile	h [mm]	Peso AP Weight AP	Distanziale Washers
AP 4-Q	2.061 + AP 4-Q	205.108.001	Standard 4 NbV	51,5	2,2 kg	DS-4-0,5 DS-4-1,0 238.023.000 238.023.001
	4.061 + AP 4-Q	200.055.001	Standard 4 NbV	55,0		
	4.061 HT + AP 4-Q	200.008.010	Standard 4 NbV	55,0		
	4.461 + AP 4-Q	201.038.002	Standard 4 NbV	55,0 - 57,0		
	4.0784 + AP 4-Q	200.016.003	Standard 4 NbV	55,0		
	4.0784 P + AP 4-Q	200.016.011	Standard 4 NbV	55,0		
	PR 2.061 + AP 4-Q	205.075.002	PR 4 NbV	51,5		
	PR 4.061 + AP 4-Q	200.104.002	PR 4 NbV	55,0		
	PR 4.461 + AP 4-Q	200.118.002	PR 4 NbV	55,0 - 57,0		
	PR 4.0784 + AP 4-Q	200.111.002	PR 4 NbV	55,0		
	PR 4.0784 P + AP 4-Q	200.067.002	PR 4 NbV	55,0		
	2.062 + AP 4-Q	205.066.002	Standard 5 NbV	51,5		
	4.062 + AP 4-Q	200.076.001	Standard 5 NbV	56,0		
	4.062 HT + AP 4-Q	200.009.025	Standard 5 NbV	56,0		
	4.462 + AP 4-Q	201.039.002	Standard 5 NbV	56,0 - 60,0		
	4.079 + AP 4-Q	201.015.001	Standard 5 NbV	59,5		
	4.079 P + AP 4-Q	200.018.005	Standard 5 NbV	59,5		
	PR 2.062 + AP 4-Q	205.076.002	PR 5 NbV	51,5		
	PR 4.062 + AP 4-Q	200.105.002	PR 5 NbV	56,0		
	PR 4.462 + AP 4-Q	200.119.002	PR 5 NbV	56,0 - 60,0		
PR 4.079 + AP 4-Q	200.112.002	PR 5 NbV	59,5			
PR 4.079 P + AP 4-Q	200.154.002	PR 5 NbV	59,5			



AP 6-Q

Num. articolo 212.200.016
Article no.



Tipo Type	WINKEL Cuscinetto con AP WINKEL Bearing with AP	Num. articolo. Article no.	Profilo Profile	h [mm]	Peso AP Weight AP	Distanziale Washers
AP 6-Q	2.063 + AP 6-Q	205.067.003	Standard 6 NbV	54,0	3,4 kg	DS-6-0,5 DS-6-1,0 238.024.000 238.024.001
	4.063 + AP 6-Q	200.056.001	Standard 6 NbV	58,5		
	4.063 HT + AP 6-Q	200.010.037	Standard 6 NbV	58,5		
	4.463 + AP 6-Q	201.040.002	Standard 6 NbV	58,5 - 62,5		
	4.080 + AP 6-Q	200.019.004	Standard 6 NbV	69,0		
	4.080 P + AP 6-Q	201.016.001	Standard 6 NbV	62,0		
	PR 2.063 + AP 6-Q	205.077.002	PR 6 NbV	54,0		
	PR 4.063 + AP 6-Q	200.106.003	PR 6 NbV	58,5		
	PR 4.463 + AP 6-Q	200.120.002	PR 6 NbV	58,5 - 62,5		
	PR 4.080 + AP 6-Q	200.113.002	PR 6 NbV	69,0		
	PR 4.080 P + AP 6-Q	200.155.002	PR 6 NbV	62,0		



Piastre di fissaggio quadrate per cuscinetti combinati WINKEL Jumbo

Le piastre di fissaggio WINKEL in combinazione con cuscinetti WINKEL sono idonee al fissaggio tramite viti tra costruzione circostante e sistema cuscinetto e profilo.

- Tutte le piastre di fissaggio includono cuscinetto combinato saldato
- Regolazione assiale con distanziali serie di tipo DS
- Tutte le piastre di fissaggio sono brunate
- Materiale: S235 JR

Versioni speciali a richiesta.

Flange plates square for Jumbo WINKEL Bearings

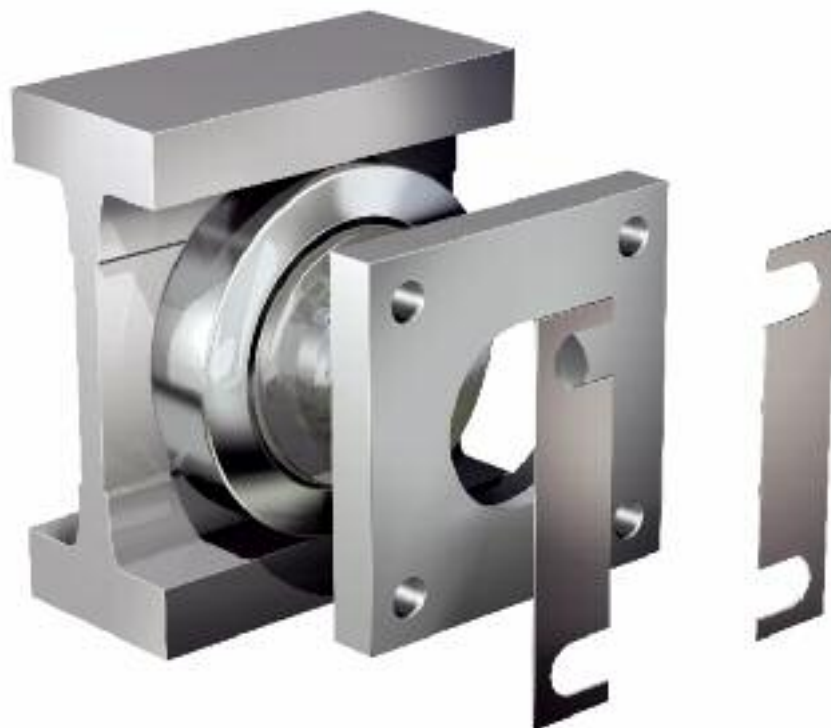
WINKEL flange plates in combination with WINKEL Bearings are suitable for screw joints between construction and guide profile.

- all flange plates are welded with WINKEL Bearings
- axial adjusting with washers type DS
- all flange plates in corrosion protected version
- material: S235 JR

Special designs on request..

Download CAD in 2D/3D all'indirizzo www.winkel-srl.it

CAD download in 2D/3D at www.winkel.de



Regolazione dei cuscinetti mediante l'impiego di distanziali.

Adjustment of bearings with screw-axial adjustment of plug trays



Regolazione dei Jumbo cuscinetti un perno eccentrico

WINKEL Jumbo Bearing. Axial bearing adjustable by eccentric



WINKEL Cuscinetti | WINKEL Bearings



AP 89-Q
 Num. articolo 212.200.001
 Article no.

montaggio consigliato
 recommended assembly

Std. / PR 7[®] NbV

Tipo Type	WINKEL Cuscinetto con AP WINKEL Bearing with AP	Num. articolo. Article no.	Profilo Profile	h [mm]	Peso AP Weight AP	Distanziale Washers	
AP 89-Q	2.064 + AP 89-Q	205.069.002	Standard 7 [®] NbV	65	4,9 kg	DS-89-0,5 238.033.000	DS-89-1,0 238.033.001
	4.064 + AP 89-Q	200.026.002	Standard 7 [®] NbV	72			
	4.464 + AP 89-Q	201.048.002	Standard 7 [®] NbV	72-75			
	4.084 P + AP 89-Q	201.048.010	Standard 7 [®] NbV	72			
	PR 2.064 + AP 89-Q	205.079.002	PR 7 NbV	65			
	PR 4.064 + AP 89-Q	200.124.002	PR 7 NbV	72			
	PR 4.464 + AP 89-Q	201.048.006	PR 7 NbV	72-75			
	PR 4.084 P + AP 89-Q	201.048.013	PR 7 NbV	72			
	4.089 + AP 89-Q	201.050.002	Standard 10	53-56			

AP 90-Q
 Num. articolo 212.200.002
 Article no.

montaggio consigliato
 recommended assembly

Std. 16

Std. / PR 8 NbV

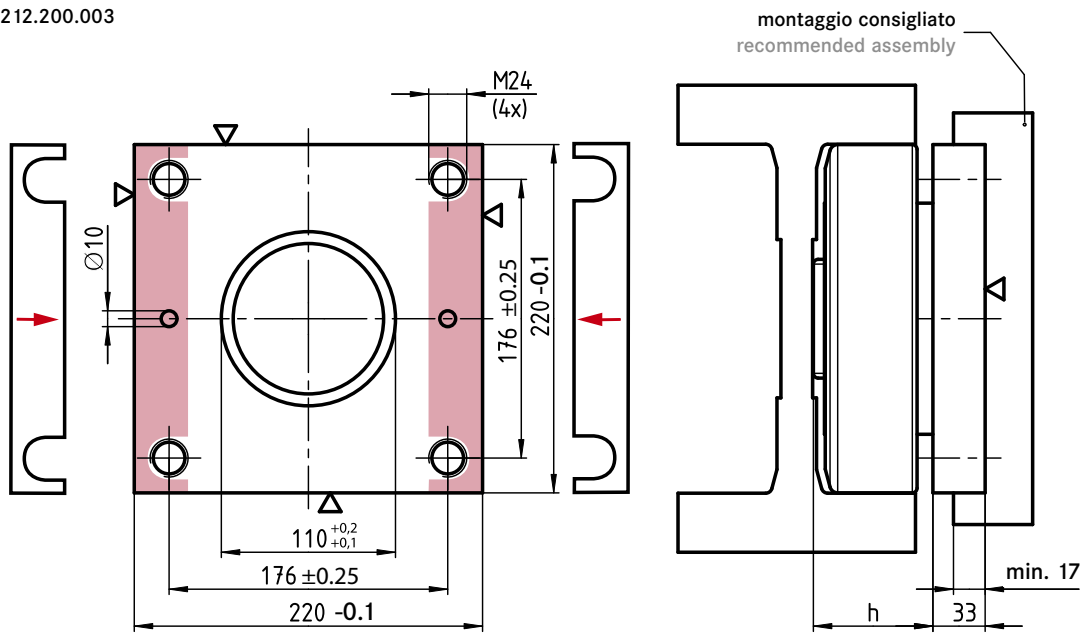
Tipo Type	WINKEL Cuscinetto con AP WINKEL Bearing with AP	Num. articolo. Article no.	Profilo Profile	h [mm]	Peso AP Weight AP	Distanziale Washers	
AP 90-Q	4.085 + AP 90-Q	201.049.004	Standard 8 NbV	76,3-79,3	7,9 kg	DS-90-0,5 238.034.000	DS-90-1,0 238.034.001
	4.085 P + AP 90-Q	201.049.003	Standard 8 NbV	79,8			
	PR 4.085 + AP 90-Q	201.049.009	PR 8 NbV	76,3-79,3			
	PR 4.085 P + AP 90-Q	201.049.011	PR 8 NbV	79,8			
	4.090 + AP 90-Q	200.057.000	Standard 16	64,5-67,5			

WINKEL Cuscinetti | WINKEL Bearings



AP 91-Q

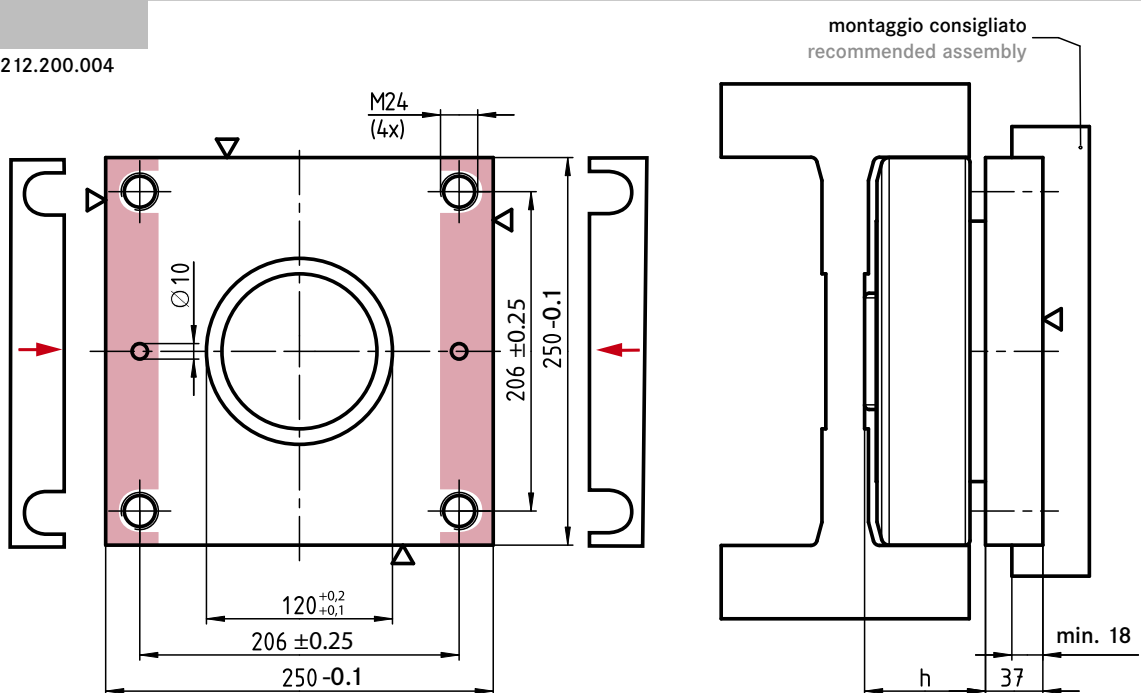
Num. articolo 212.200.003
Article no.



Tipo Type	WINKEL Cuscinetto con AP WINKEL Bearing with AP	Num. articolo. Article no.	Profilo Profile	h [mm]	Peso AP Weight AP	Distanziale Washers	
AP 91-Q	4.091 + AP 91-Q	201.052.002	Standard 18	74,5-77,5	12,5 kg	DS-91-0,5 238.035.000	DS-91-1,0 238.035.001

AP 92-Q

Num. articolo 212.200.004
Article no.



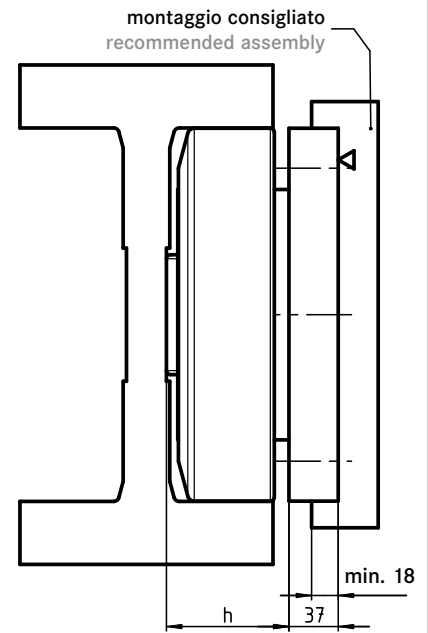
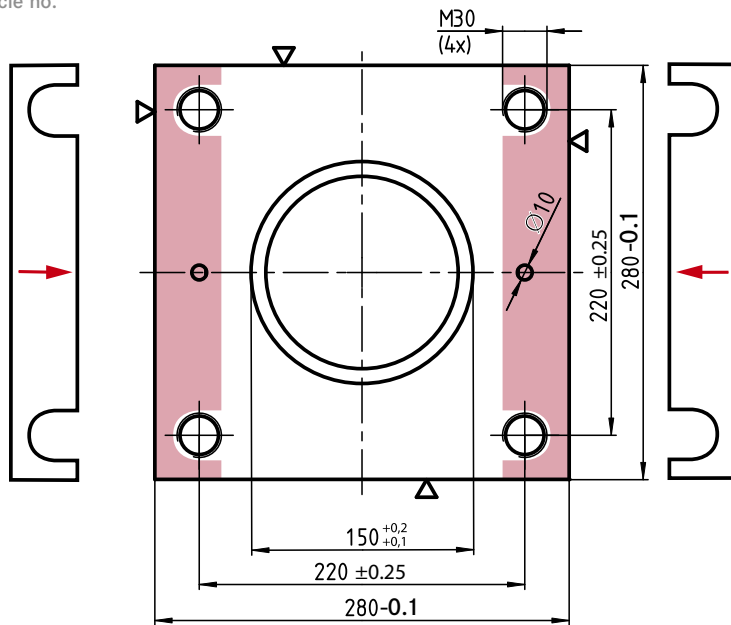
Tipo Type	WINKEL Cuscinetto con AP WINKEL Bearing with AP	Num. articolo. Article no.	Profilo Profile	h [mm]	Peso AP Weight AP	Distanziale Washers	
AP 92-Q	4.092 + AP 92-Q	201.053.001	Standard 28	77-80	18,0 kg	DS-92-0,5 238.036.000	DS-92-1,0 238.036.001

WINKEL Cuscinetti | WINKEL Bearings



AP 93-Q

Num. articolo 212.200.005
Article no.



Tipo Type	WINKEL Cuscinetto con AP WINKEL Bearing with AP	Num. articolo. Article no.	Profilo Profile	h [mm]	Peso AP Weight AP	Distanziale Washers	
AP 93-Q	4.093 + AP 93 Q	201.054.001	Standard 36 Standard 42	89,5- 93,5	22,0 kg	DS-93-0,5	DS-93-1,0
	4.094 + AP 93 Q	201.055.001	Standard 50	110,0 - 114,0		238.037.000	238.037.001



WINKEL - Cuscinetti in acciaio inossidabile

- Tutti i cuscinetti sono realizzati in acciaio inossidabile materiale UNS S30400 (USA), Grade 304S18 (UK), Z 6 CN 18.09 (France)
- Corpi volventi radiali ed assiali realizzati in OLIAMMIDE auto-lubrificante e resistente all'abrasione
- Cuscinetti per impiego sotto acqua a richiesta

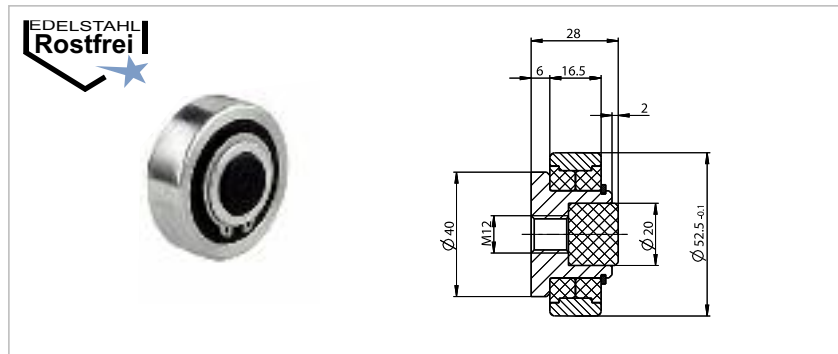
Stainless Steel WINKEL Bearing

- all bearings are made of UNS S30400 (USA), Grade 304S18 (UK), Z 6 CN 18.09 (France)
- radial and axial friction bearings are made of self-lubricating, highly abrasion-resistant OLIAMID
- bearings for application under water on request

4.053 INOX

Num. articolo 200.024.015
Article no.

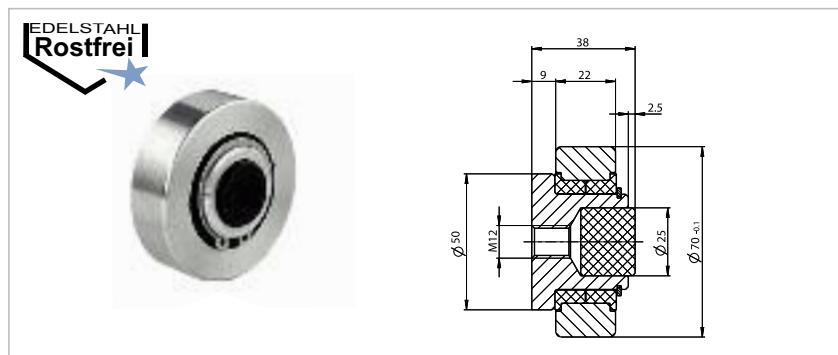
Peso Weight kg	0,24
F _r [kN]	3,5
F _a [kN]	2,0



4.055 INOX

Num. articolo 200.002.029
Article no.

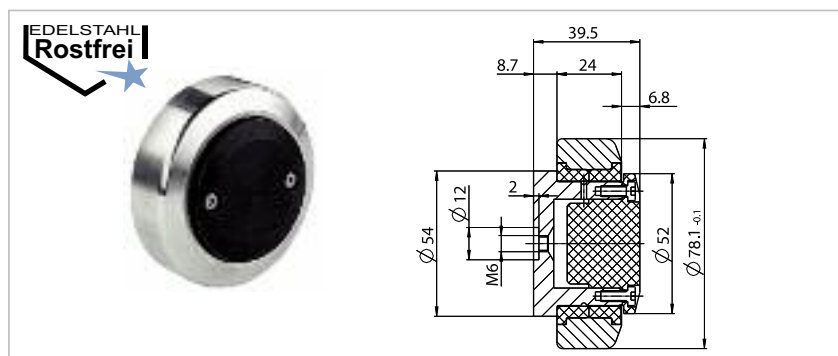
Peso Weight kg	0,65
F _r [kN]	6,0
F _a [kN]	3,0



4.074 INOX

Num. articolo 200.013.003
Article no.

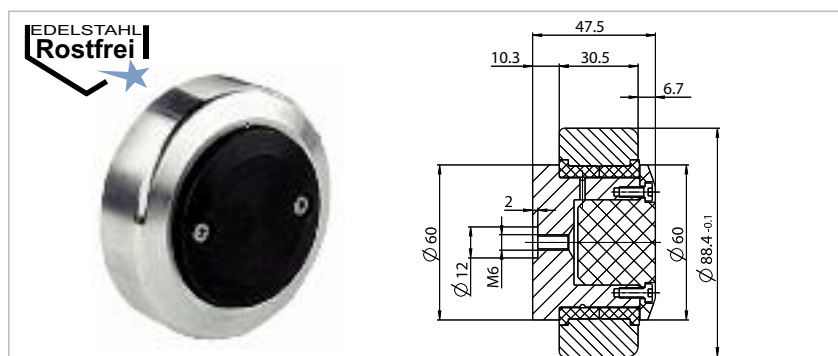
Peso Weight kg	0,76
F _r [kN]	7,2
F _a [kN]	4,0



4.076 INOX

Num. articolo 200.015.040
Article no.

Peso Weight kg	1,40
F _r [kN]	10,6
F _a [kN]	8,9





Piastre di fissaggio in acciaio inossidabile

- Tipo materiale piastre UNS S30400 (USA), Grade 304S18 (UK), Z 6 CN 18.09 (France)
- Tutte le piastre di fissaggio includono cuscinetto combinato saldato
- Regolazione assiale con distanziali serie DS

Flange plates in stainless steel

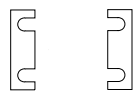
- flange plates made of UNS S30400 (USA), Grade 304S18 (UK), Z 6 CN 18.09 (France)
- all flange plates are welded with WINKEL Bearings
- axial adjusting with washers type DS

APS INOX

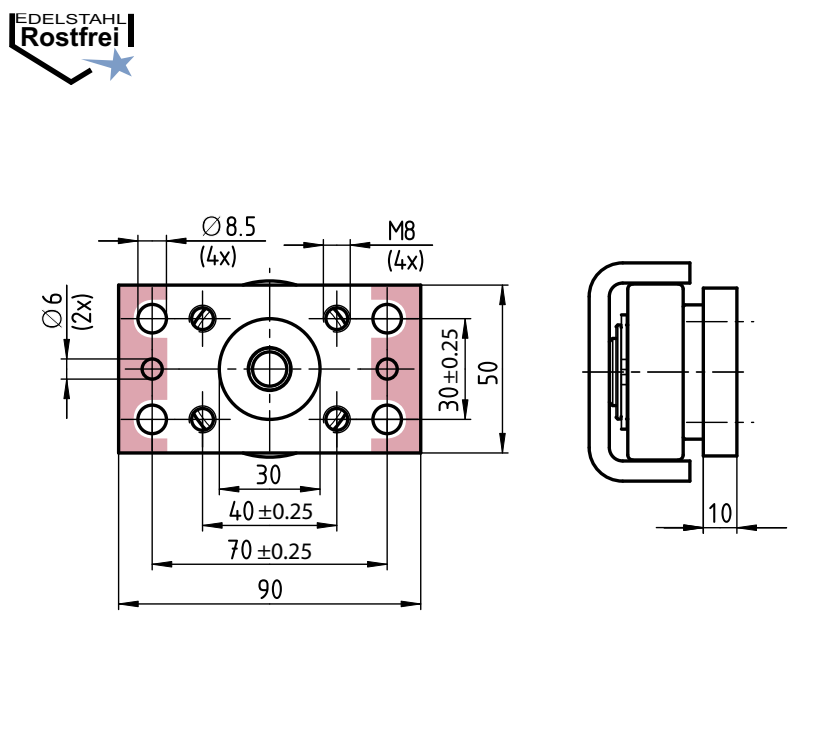
per I for 4.053 INOX

Num. articolo 212.046.000
Article no.

WINKEL-Cuscinetto con AP WINKEL bearing with AP	Num. articolo. Article no.
4.053 INOX + APS INOX	200.024.016



Distanziale Washer	Num. articolo. Article no.
DS-S-0,5 INOX	238.025.003
DS-S-1,0 INOX	238.025.002

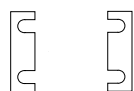


AP1 INOX

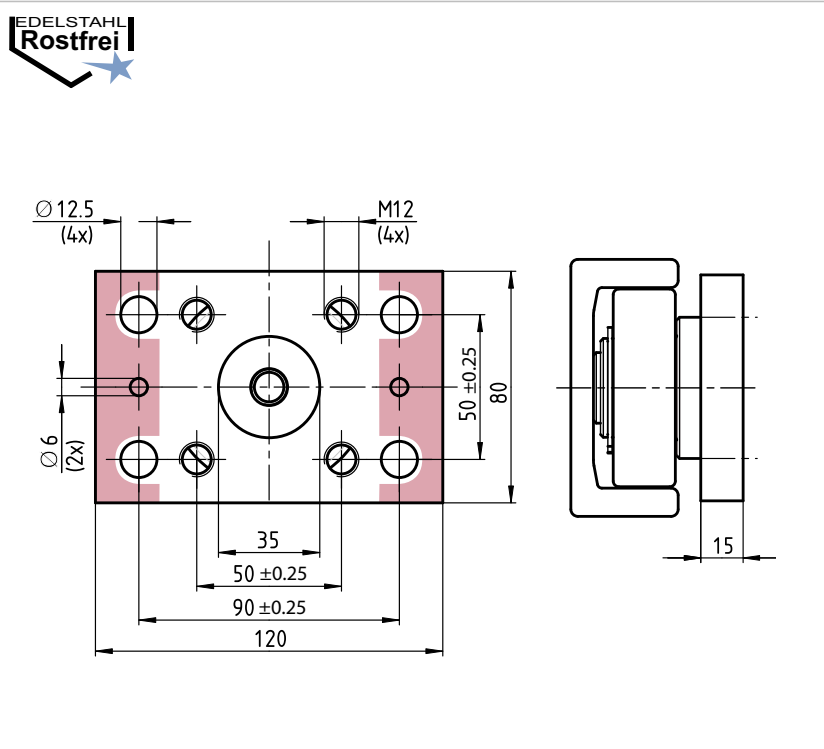
per I for 4.055 INOX + 4.074 INOX + 4.076 INOX

Num. articolo 212.043.000
Article no.

WINKEL-Cuscinetto con AP WINKEL bearing with AP	Num. articolo. Article no.
4.055 INOX + AP1 INOX	200.002.030
4.074 INOX + AP1 INOX	200.013.020
4.076 INOX + AP1 INOX	200.015.041



Distanziale Washer	Num. articolo. Article no.
DS-1-0,5 INOX	238.106.000
DS-1-1,0 INOX	238.106.001





WINKEL Cuscinetto in acciaio inossidabile

- Tipo materiale piastre UNS S30400 (USA), Grade 304S18 (UK), Z 6 CN 18.09 (France)
- Con cuscinetti a sfera radiale ed assiale
- Per applicazioni ad elevate velocità
- Lubrificato a vita
- Altre dimensioni a richiesta

Stainless steel WINKEL bearing

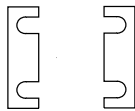
- flange plates made of UNS S30400 (USA), Grade 304S18 (UK), Z 6 CN 18.09 (France)
- with radial and axial ball bearings
- for high speed applications
- lubricated for life
- further sizes on request



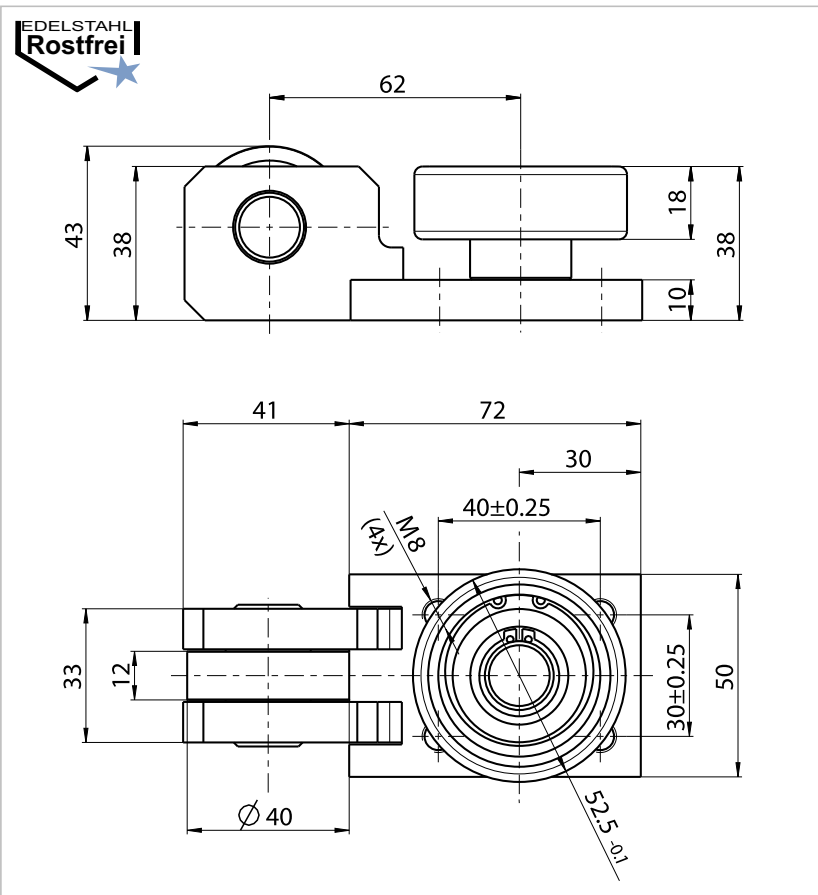
I 525 APS

Num. articolo 200.230.000
Article no.

Peso Weight kg	0,97
F _r [kN]	3,5
F _a [kN]	2,0



Distanziale Washer	Num. articolo. Article no.
DS-S-0,5 INOX	238.025.003
DS-S-1,0 INOX	238.025.002



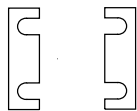
WINKEL Cuscinetti | WINKEL Bearings



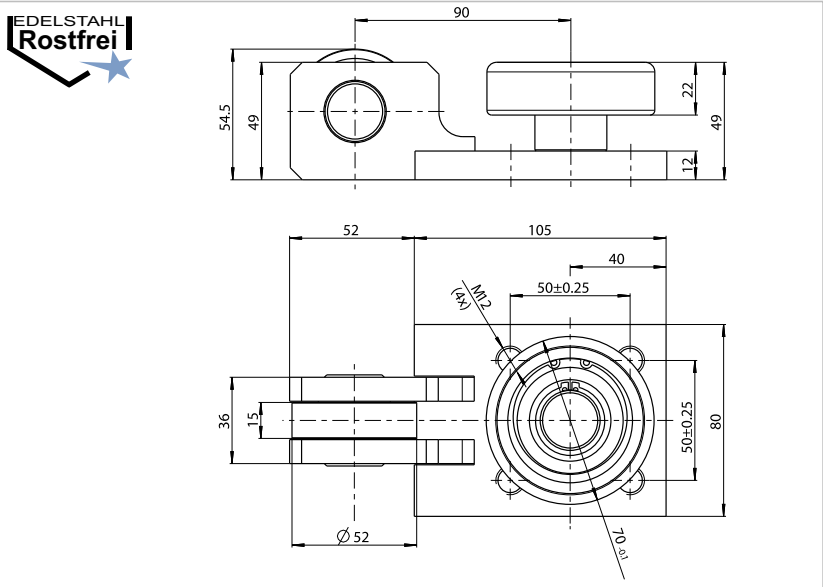
I 700 AP1

Num. articolo 200.230.001
Article no.

Peso Weight kg	2,02
F _r [kN]	6,0
F _a [kN]	3,0



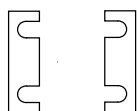
Distanziale Washer	Num. articolo. Article no.
DS-1-0,5 INOX	238.106.000
DS-1-1,0 INOX	238.106.001



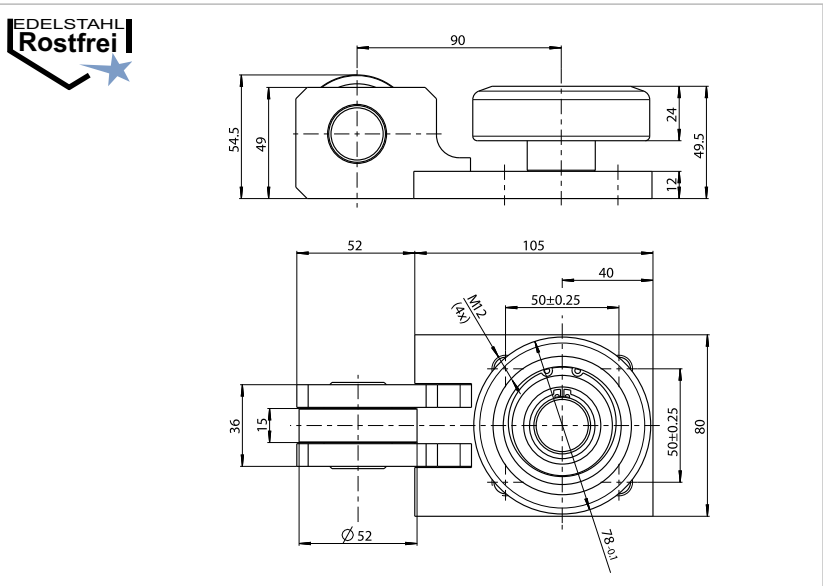
I 780 AP2

Num. articolo 200.230.002
Article no.

Peso Weight kg	2,20
F _r [kN]	7,2
F _a [kN]	3,3



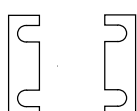
Distanziale Washer	Num. articolo. Article no.
DS-1-0,5 INOX	238.106.000
DS-1-1,0 INOX	238.106.001



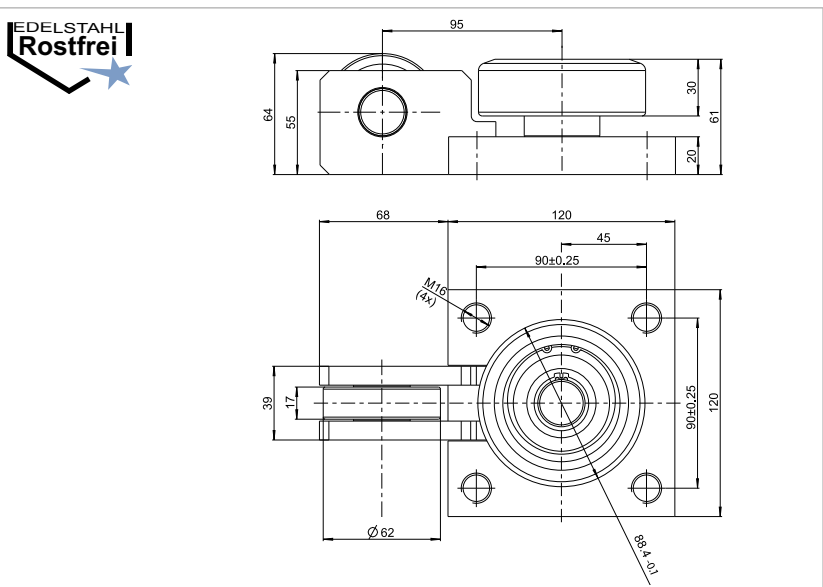
I 884 AP3

Num. articolo 200.230.800
Article no.

Peso Weight kg	4,35
F _r [kN]	10,6
F _a [kN]	8,9



Distanziale Washer	Num. articolo. Article no.
DS-3-0,5 INOX	238.108.000
DS-3-1,0 INOX	238.108.001



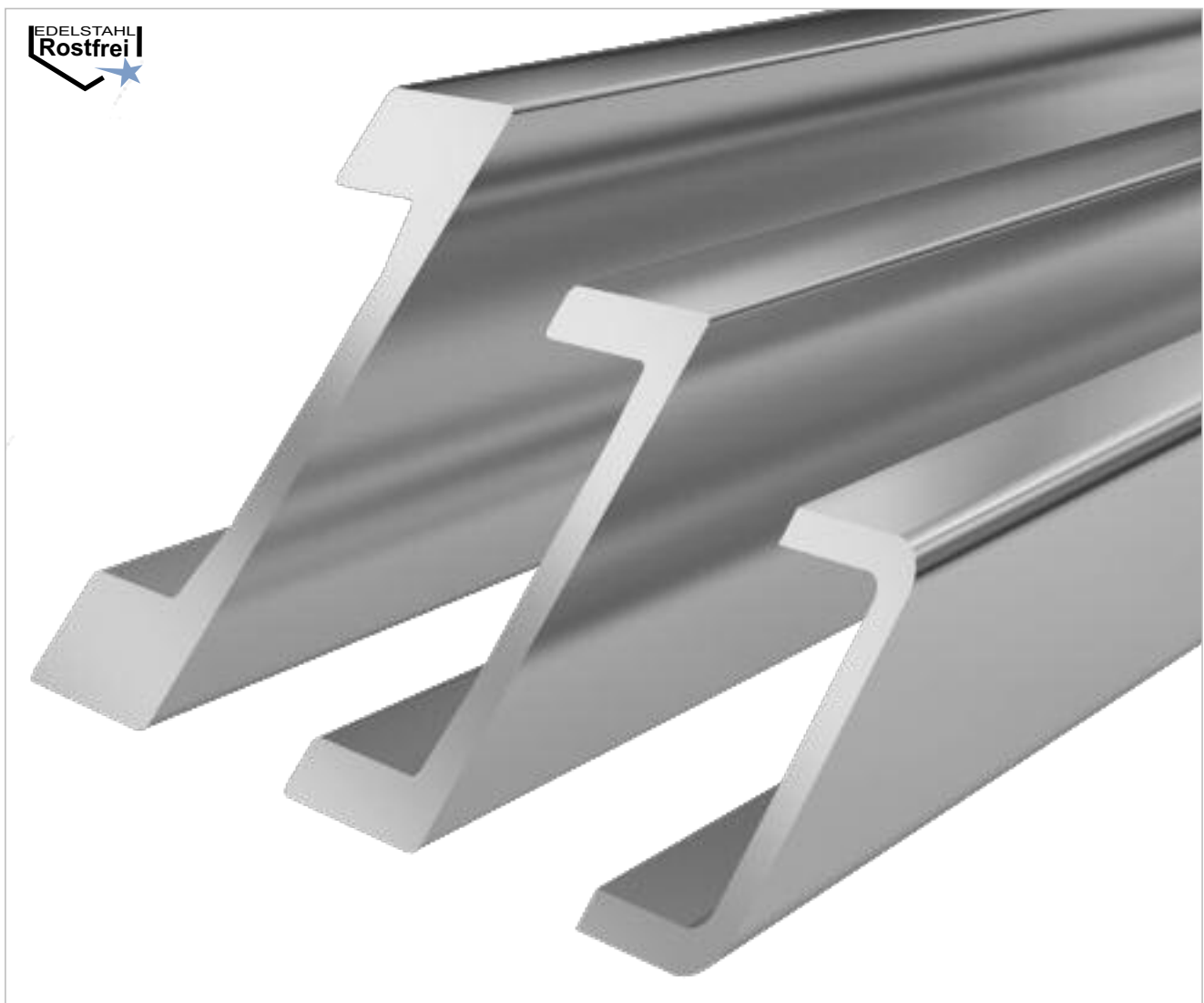


WINKEL - Profili in acciaio inossidabile

- Tipo materiale piastre UNS S30400 (USA), Grade 304S18 (UK), Z 6 CN 18.09 (France)
- Profilo anticorrosione
- Possibilita' lavorazione del profilo a disegno cliente

WINKEL profiles in stainless steel

- profiles made of UNS S30400 (USA), Grade 304S18 (UK), Z 6 CN 18.09 (France)
- profile corrosion protected
- machined profiles according to customer drawings on request

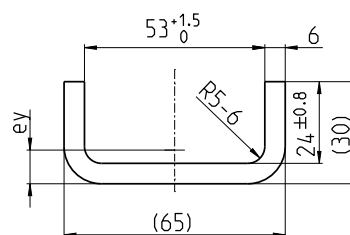


Standard S INOX

Num. articolo 113.002.003
Article no.

m	5,0	kg/m
A	6,4	cm ²
I _x	5,0	cm ⁴
W _x	2,5	cm ³
I _y	35,4	cm ⁴
W _y	10,9	cm ³
e _y	1,0	cm

Esecuzione: laminato a freddo
Version: cold rolled



L_{max} = 12 m



WINKEL - Profili in acciaio inossidabile tipo L

- Tipo materiale piastre UNS S30400 (USA), Grade 304S 18 (UK), Z 6 CN 18.09 (France)
- Profili in elevata qualità di lavorazione
- In esecuzione saldati a laser
- In esecuzione sabbiata
- A richiesta forniti lavorati a disegno cliente

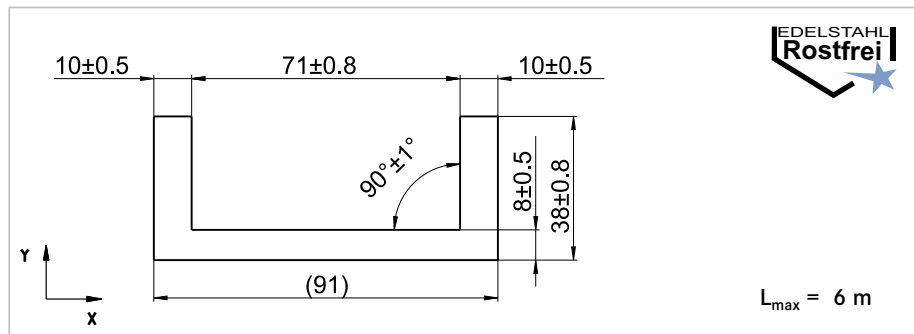
WINKEL profiles in stainless steel type L

- profiles made of UNS S30400 (USA), Grade 304S 18 (UK), Z 6 CN 18.09 (France)
- profile with higher manufacturing precision
- profiles laser welded
- profile stainless steel shot peened
- machined profiles according to customer drawings on request

NEW Standard 1 INOX-L

Num. articolo 113.011.020
Article no.

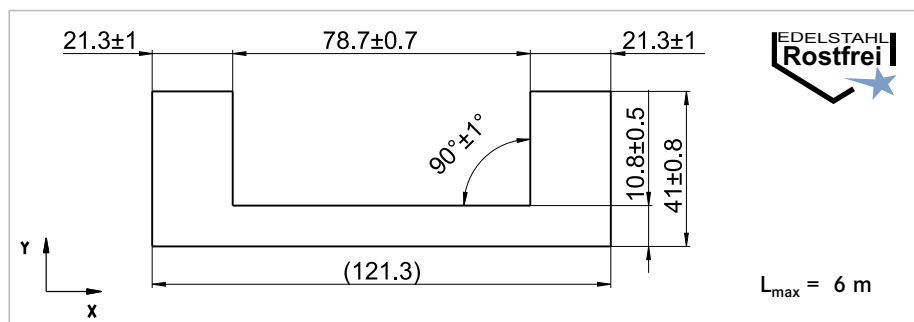
m	10,4	kg/m
A	13,3	cm ²
I _x	16,8	cm ⁴
W _x	6,6	cm ³
I _y	149,8	cm ⁴
W _y	32,8	cm ³
e _y	1,3	cm



NEW Standard 2 INOX-L

Num. articolo 113.012.010
Article no.

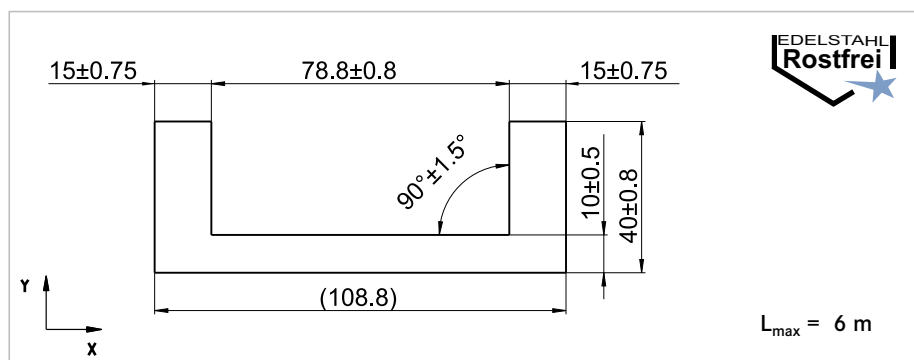
m	20,4	kg/m
A	26,0	cm ²
I _x	38,3	cm ⁴
W _x	15,1	cm ³
I _y	487,1	cm ⁴
W _y	80,3	cm ³
e _y	1,6	cm



NEW Standard 2 INOX-light

Num. articolo 113.012.021
Article no.

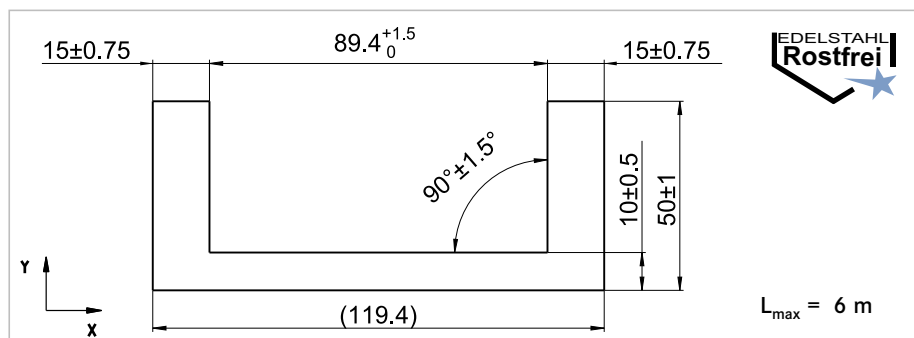
m	15,6	kg/m
A	19,9	cm ²
I _x	27,4	cm ⁴
W _x	10,5	cm ³
I _y	307,0	cm ⁴
W _y	56,4	cm ³
e _y	1,4	cm



Standard 3 INOX-L

Num. articolo 113.013.003
Article no.

m	18,8	kg/m
A	23,9	cm ²
I _x	54,4	cm ⁴
W _x	16,8	cm ³
I _y	471,1	cm ⁴
W _y	78,9	cm ³
e _y	1,8	cm





SISTEMA LINEARE SPEED + SILENT

Vantaggi del sistema lineare SPEED + SILENT:

- Funzionamento silenzioso grazie al rivestimento in VULKOLLAN®
- Velocità di funzionamento fino a 6 m/sec
- Temperatura di esercizio -20 °C - +80 °C.
- Max. Umidità ambiente 80%
- Resistenza al rotolamento ridotta grazie ai cuscinetti a sfere di precisione con guarnizione di tenuta 2RS
- Ottima resistenza all'abrasione e all'usura
- Lubrificati a vita
- A richiesta in esecuzione acciaio inossidabile

Download CAD in 2D/3D all'indirizzo www.winkel-srl.it

SPEED + SILENT LINEARSYSTEM

Advantages of the SPEED + SILENT linearsystem:

- silent run by VULKOLLAN® coated bearings
- for high speed application up to 6 m/sec
- working temperature -20 °C - +80 °C.
- max. air humidity 80%
- low friction by precision ball bearings in 2RS version
- runs wear-resistant
- lubricated for life
- stainless steel version on request

CAD download in 2D/3D at www.winkel.de



Valori di carico per
 WINKEL cuscinetti VULKOLLAN®
 con durezza 93° Shore

Load capacities for
 VULKOLLAN® WINKEL Bearings
 at 93° shore hardness

Tipo Type	Num. articolo Article no.	F _R max. statico radiale	F _A max. stat. assiale	Riduzione dei valori di carico a Reduction of load capacity at			Peso/kg Weight/kg	Profilo Profile
				1m/sec	2m/sec	3m/sec		
V 4000 AP	231.015.000	600 N	400 N	0%	-20%	-30%	0,20	A
V 5250 AP	231.021.000	800 N	400 N	0%	-20%	-30%	0,28	S / S-ALU
V 6250 AP	231.002.000	1100 N	600 N	0%	-20%	-30%	0,80	M / M-ALU / 0 NbV
V 6250 P-AP	231.099.001	1100 N	600 N	0%	-20%	-30%	0,65	M / M-ALU / 0 NbV
V 1012 AP	231.004.000	1900 N	600 N	0%	-20%	-30%	1,60	V / V-ALU / V-L
V 1250 AP	231.067.000	4500 N	1000 N	0%	-20%	-30%	4,00	R / R-ALU / R-L
V 1432 AP	231.045.000	6000 N	3000 N	0%	-20%	-30%	9,20	W / W-ALU / W-L
V 1792 AP	231.046.000	10000 N	3000 N	0%	-20%	-30%	12,20	X / X-ALU / X-L
VE 4000	231.019.000	600 N	-	0%	-20%	-30%	0,25	A / S
VE 6250	231.005.000	1100 N	-	0%	-20%	-30%	0,25	0 NbV / M

Deformazione elastica dei cuscinetti con carico nominale cons. di ca. 0,5 mm.

Elastic deflection of the bearing at nominal load max. 0,5 mm.

VULKOLLAN®: Registered Trademark of Covestro Group

WINKEL Cuscinetti VULKOLLAN®
VULKOLLAN® WINKEL Bearings



Tipo | Type
 V 4000
 V 4000 AP



Tipo | Type
 V 5250
 V 5250 AP



Tipo | Type
 V 6250 AP



Tipo | Type
 V 6250 P
 V 6250 P-AP



Tipo | Type
 V 1012 AP



Tipo | Type
 V 1250 AP



Tipo | Type
 V 1432 AP



Tipo | Type
 V 1792 AP



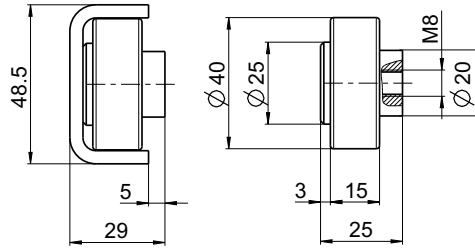
VULKOLLAN®: Registered Trademark of Covestro Group



WINKEL Cuscinetti VULKOLLAN®
VULKOLLAN® WINKEL Bearings

V 4000

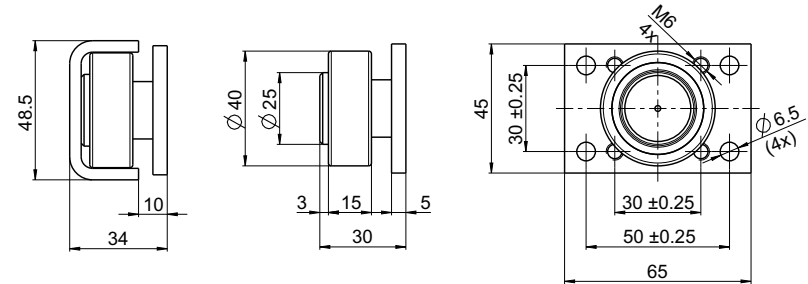
Num. articolo Article no.	231.006.000
Peso Weight	0,10 kg
F_r	0,6 kN
F_A	0,4 kN



Standard A
113.001.000

V 4000 AP

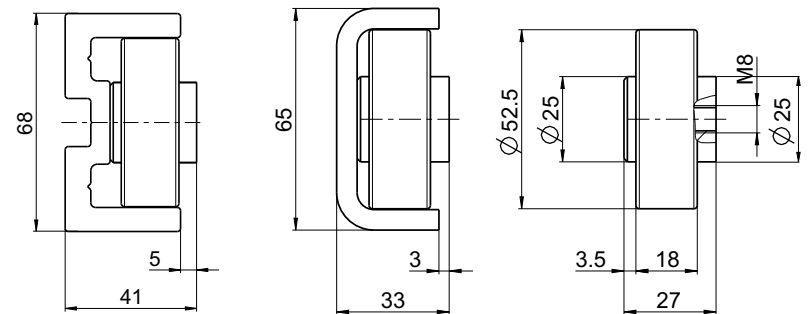
Num. articolo Article no.	231.015.000
incl. piastra di fissaggio incl. flange plate	
Peso Weight	0,20 kg
F_r	0,6 kN
F_A	0,4 kN



Standard A
113.001.000

V 5250

Num. articolo Article no.	231.017.000
Peso Weight	0,18 kg
F_r	0,8 kN
F_A	0,4 kN



Standard S-ALU
113.002.041

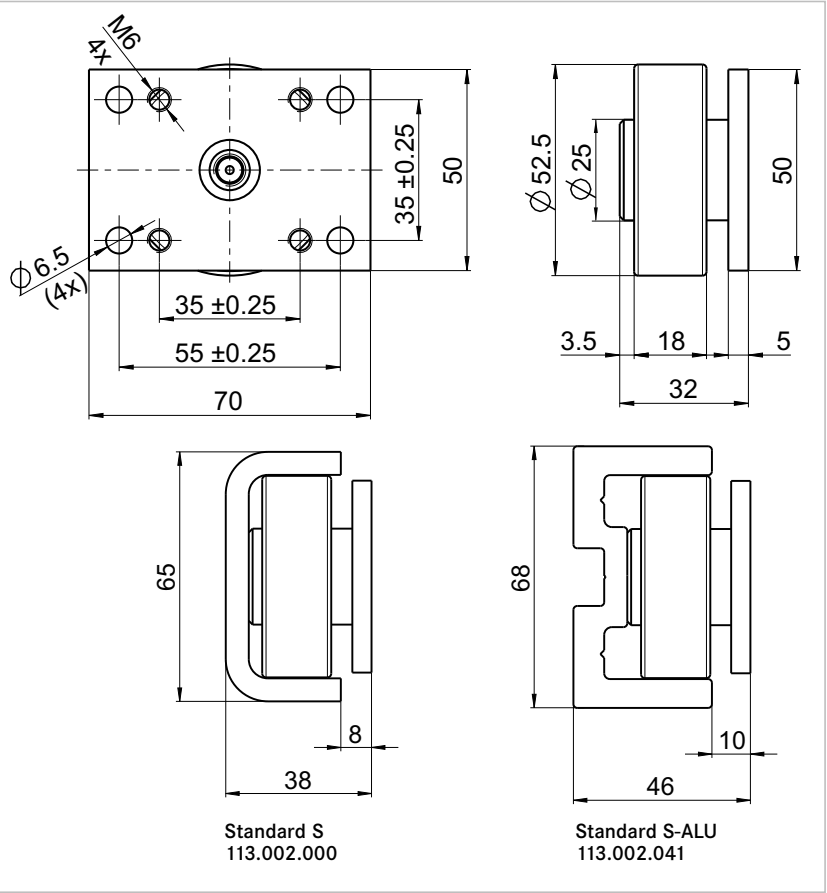
Standard S
113.002.000



WINKEL Cuscinetti VULKOLLAN®
VULKOLLAN® WINKEL Bearings

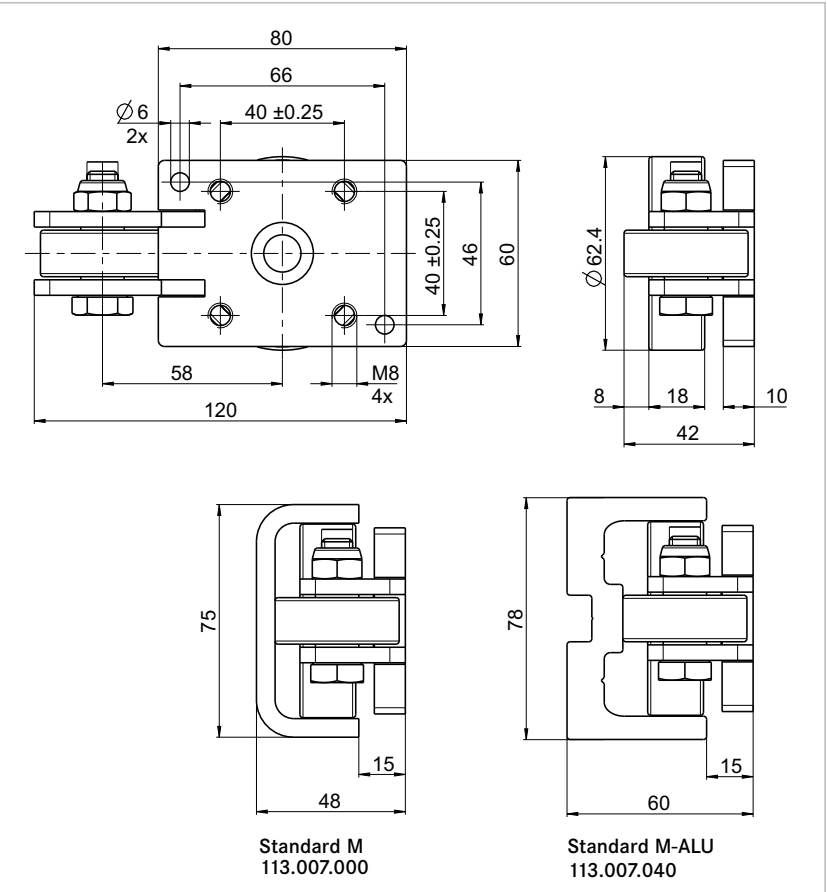
V 5250 AP

Num. articolo	
Article no.	231.021.000
incl. piastra di fissaggio	
incl. flange plate	
Peso	0,28 kg
Weight	
F_r	0,8 kN
F_A	0,4 kN



V 6250 AP

Num. articolo	
Article no.	231.002.000
incl. piastra di fissaggio	
incl. flange plate	
Peso	0,80 kg
Weight	
F_r	1,1 kN
F_A	0,6 kN

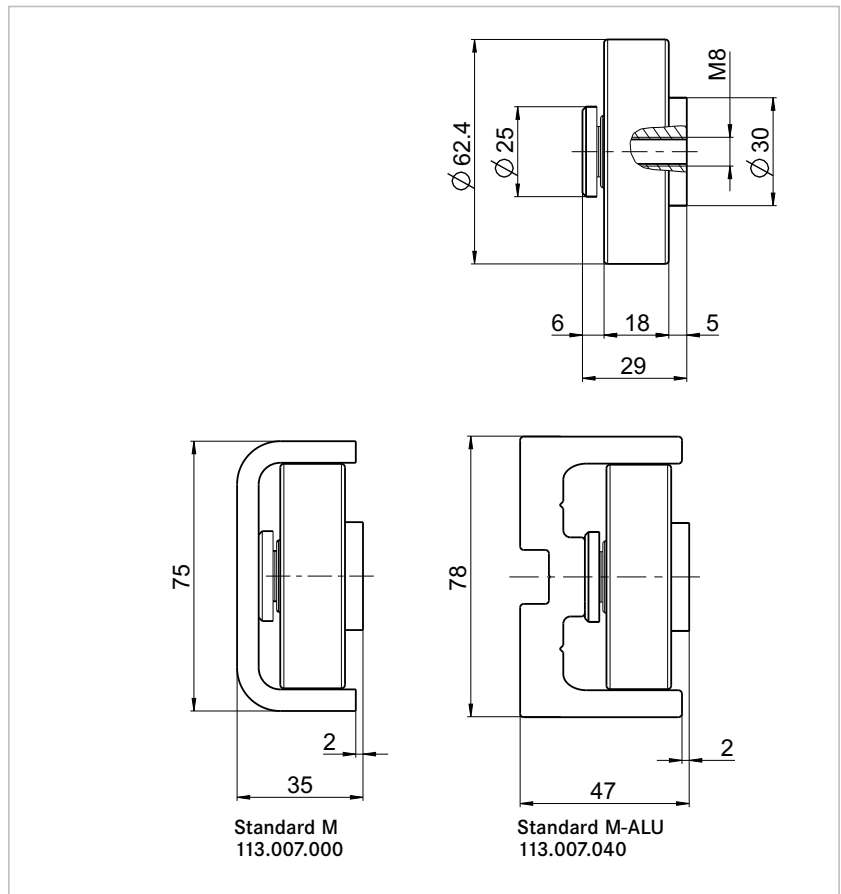




WINKEL Cuscinetti VULKOLLAN®
VULKOLLAN® WINKEL Bearings

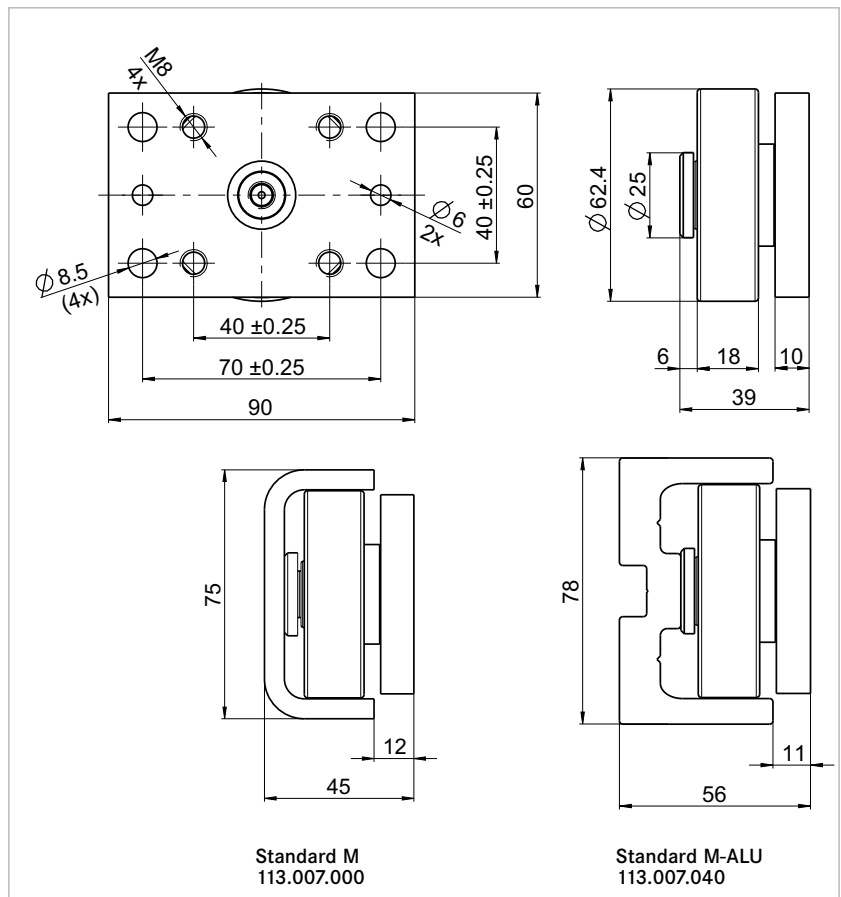
V 6250 P

Num. articolo Article no.	231.098.000
incl. piastra di fissaggio incl. flange plate	
Peso Weight	0,30 kg
F_r	1,1 kN
F_A	0,6 kN



V 6250 P AP

Num. articolo Article no.	231.099.001
incl. piastra di fissaggio incl. flange plate	
Peso Weight	0,65 kg
F_r	1,1 kN
F_A	0,6 kN

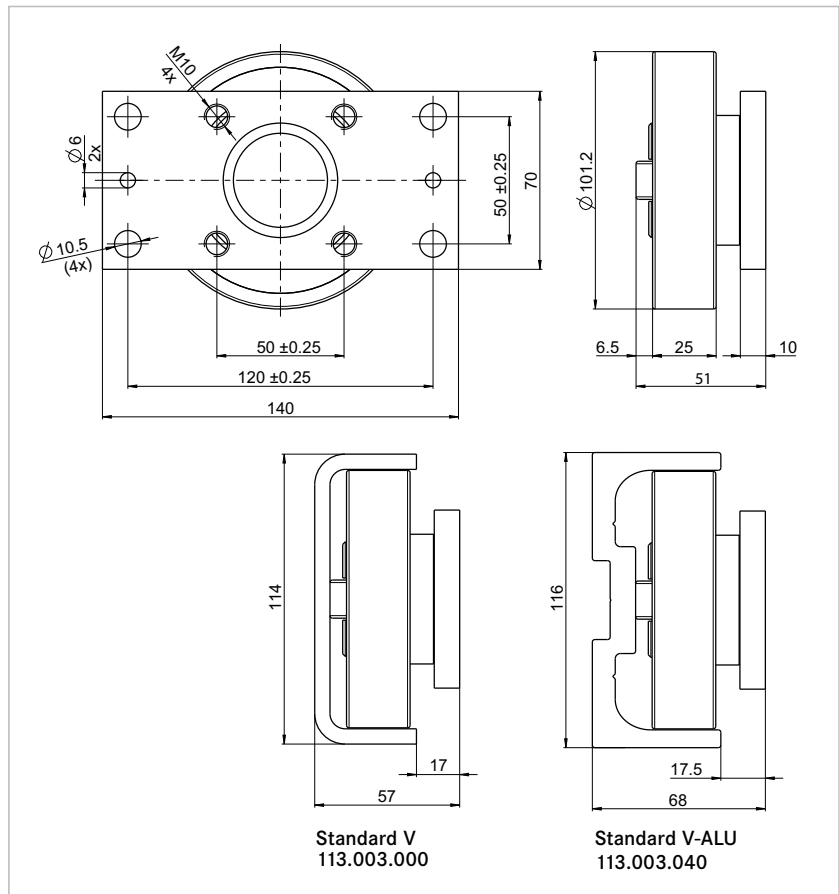


WINKEL Cuscinetti VULKOLLAN®
VULKOLLAN® WINKEL Bearings



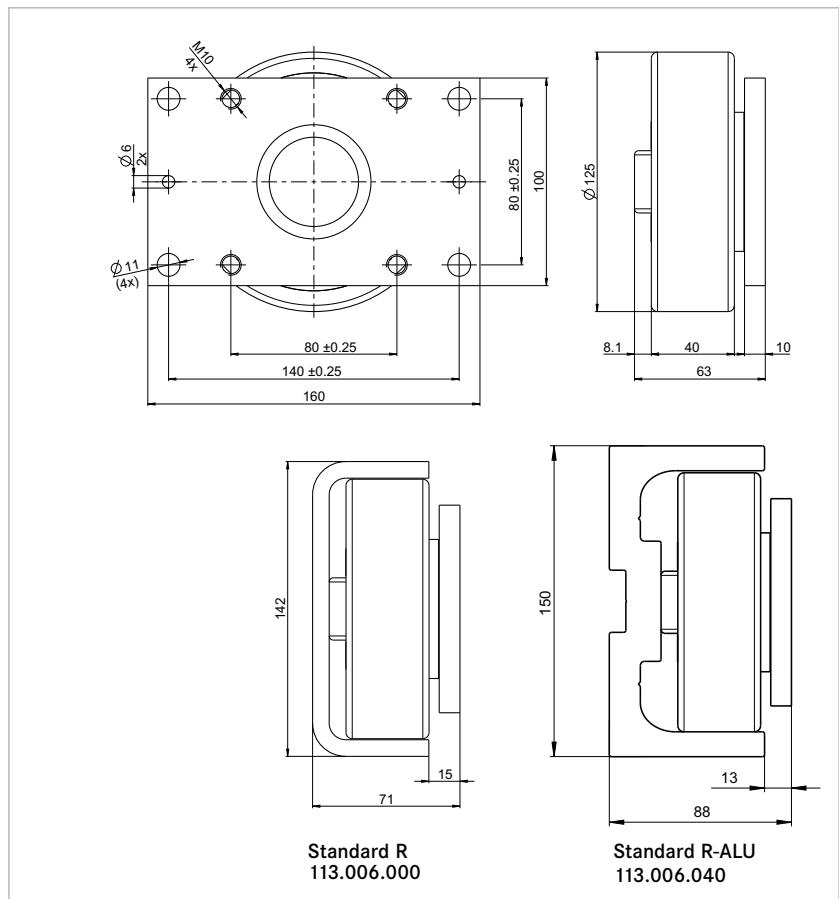
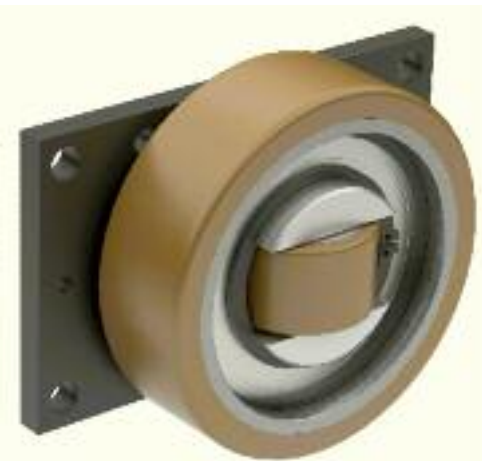
V 1012 AP

Num. articolo	231.004.000
Article no.	
incl. piastra di fissaggio	231.004.000
incl. flange plate	
Peso	1,60 kg
Weight	1,60 kg
F_R	1,9 kN
F_A	0,6 kN



V 1250 AP

Num. articolo	231.067.000
Article no.	
incl. piastra di fissaggio	231.067.000
incl. flange plate	
Peso	4,00 kg
Weight	4,00 kg
F_R	4,5 kN
F_A	1,0 kN

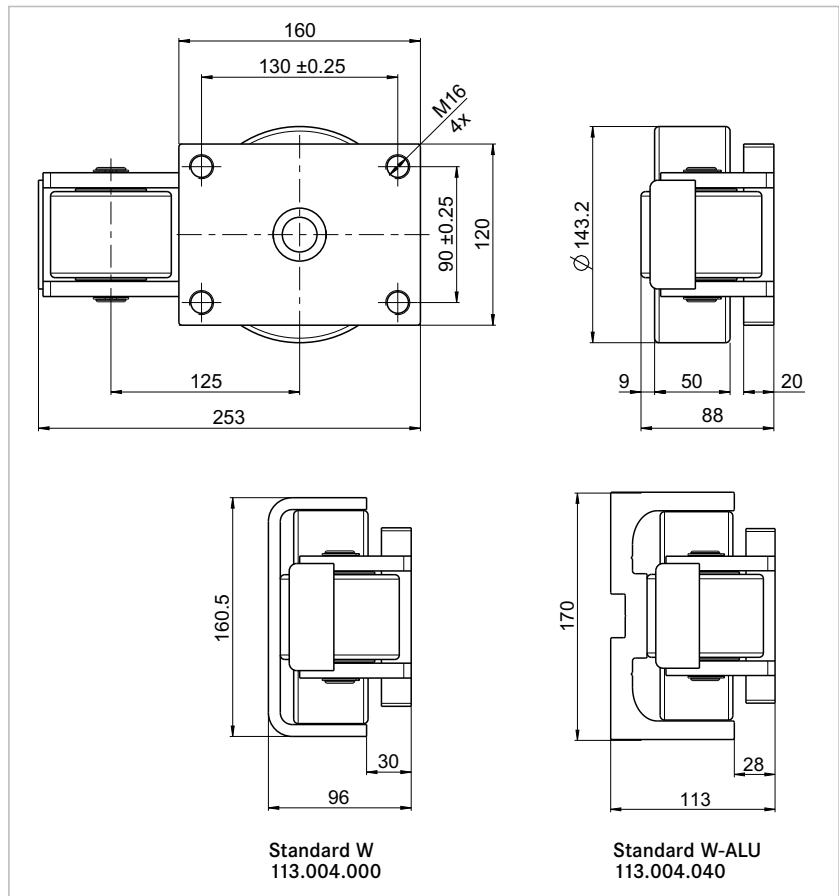




WINKEL Cuscinetti VULKOLLAN®
VULKOLLAN® WINKEL Bearings

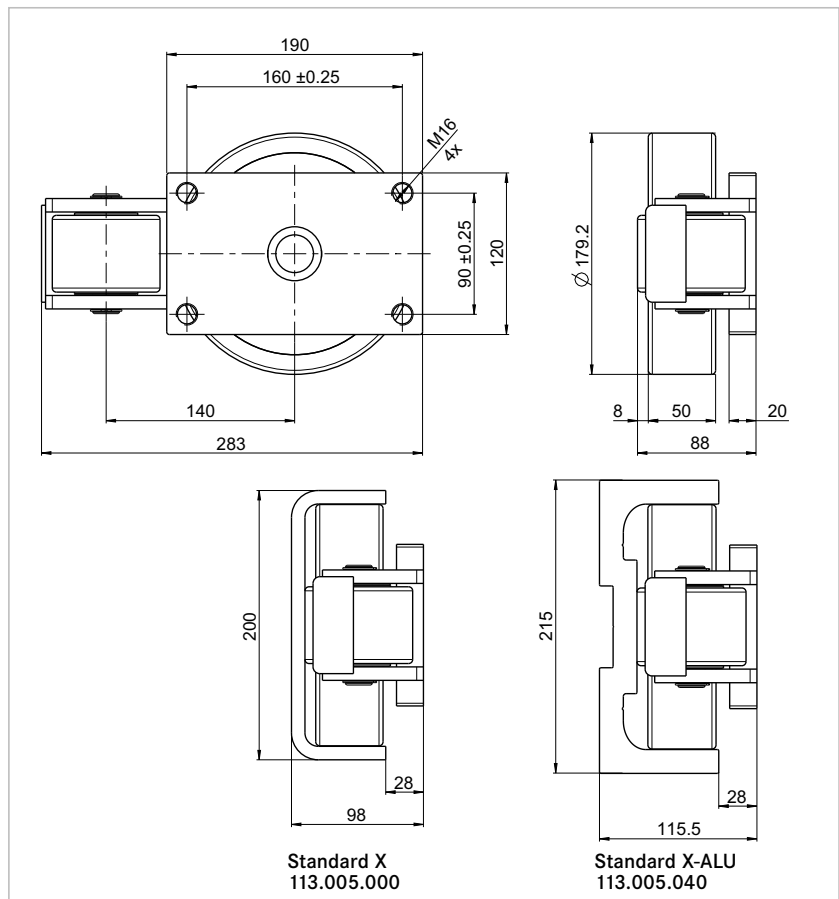
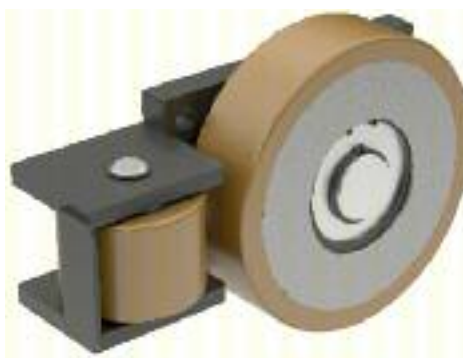
V 1432 AP

Num. articolo Article no.	231.045.000
incl. piastra di fissaggio incl. flange plate	
Peso Weight	9,2 kg
F_r	6,0 kN
F_A	3,0 kN



V 1792 AP

Num. articolo Article no.	231.046.000
incl. piastra di fissaggio incl. flange plate	
Peso Weight	12,2 kg
F_r	10,0 kN
F_A	3,0 kN





WINKEL Cuscinetti VULKOLLAN®
VULKOLLAN® WINKEL Bearings

Rotella VULKOLLAN®

VULKOLLAN® Bearing

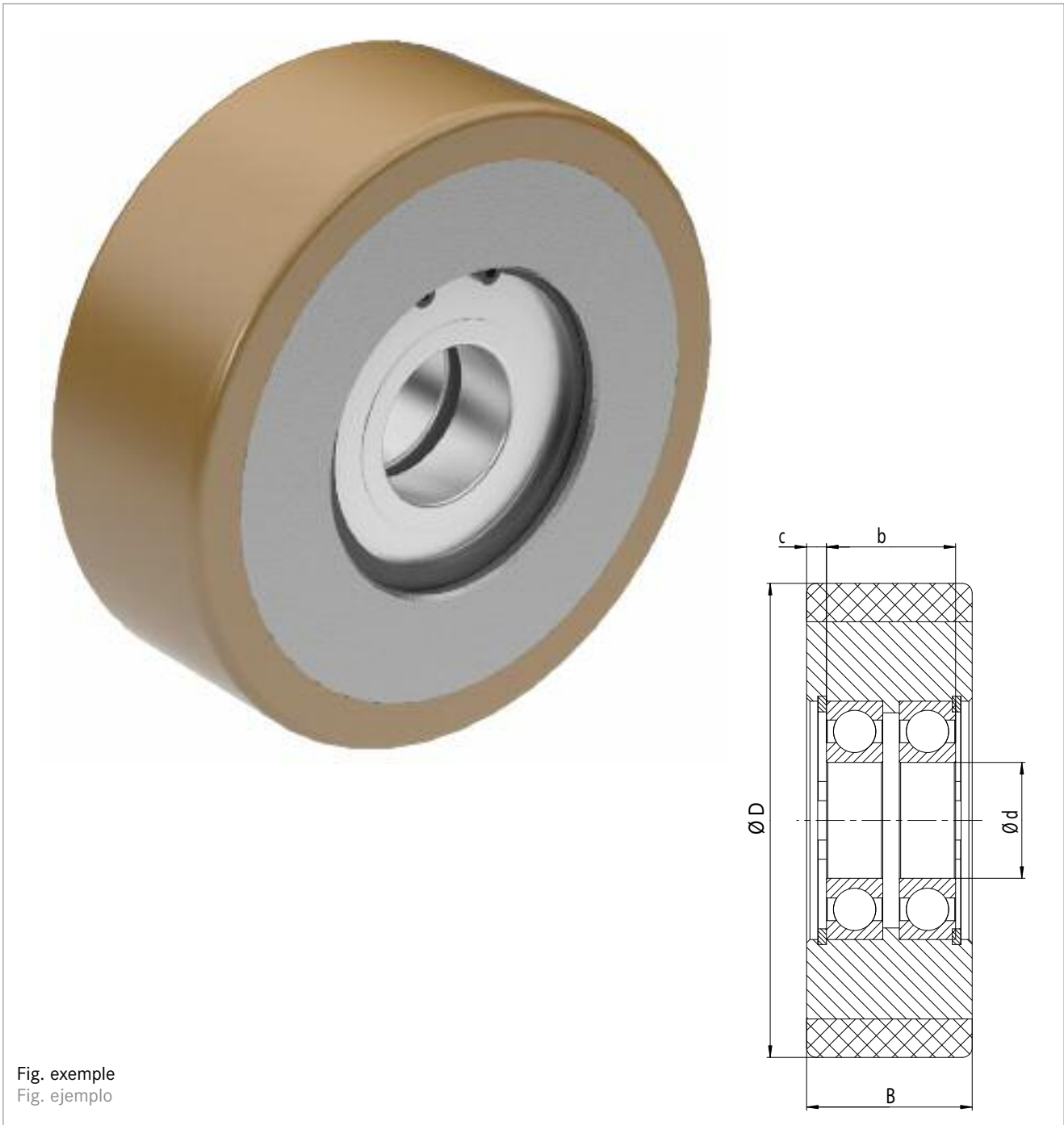


Fig. exemple
 Fig. ejemplo

Tipo Type	Num. articolo Article no.	Dimensione Ø Bearing size Ø	D [mm]	B [mm]	d [mm]	b [mm]	c [mm]	Peso kg Weight kg	Portata Load capacity
V 50/30	231.066.002	50,0 x 30	50,0	30	12	30	-	0,25	1000 N
V 80/57	231.105.000	80,0 x 57	80,0	57	20	61	-	0,80	3000 N
V 101/25	231.062.000	101,2 x 25	101,2	25	45	16	4,5	0,65	1900 N
V 125/40	230.014.000	125,0 x 40	125,0	40	30	35	5,0	2,13	4500 N
V 143/50	231.041.000	143,2 x 50	143,2	50	35	38	6,0	3,75	6000 N
V 179/50	231.042.000	179,0 x 50	179,2	50	40	40	5,0	6,10	10000 N

VULKOLLAN®: Registered Trademark of Covestro Group



WINKEL Cuscinetti VULKOLLAN® VULKOLLAN® WINKEL Bearings

Unità WINKEL VULKOLLAN® Cuscinetto regolabile Serie JT-V

Vantaggi:

- Registrazione del gioco radiale ed assiale tramite viti
- Elevata precisione radiale ed assiale
- Elevata resistenza alla contaminazione ambientale
- Velocità di funzionamento fino a 6 m/sec
- Temperatura di esercizio -20 °C - +80 °C.
- Max. Umidità ambiente 80%
- Lubrificati a vita

Download CAD in 2D/3D all'indirizzo www.winkel-srl.it

Adjustable WINKEL VULKOLLAN® Bearing Unit Type JT-V

Advantages:

- clearance adjustable by thread bolts in radial and axial direction
- higher precision in radial and axial direction
- higher dirt resistance
- for high speed application up to 6 m/sec
- working temperature -20 °C - +80 °C.
- max. air humidity 80%
- lubricated for life

CAD download in 2D/3D at www.winkel.de

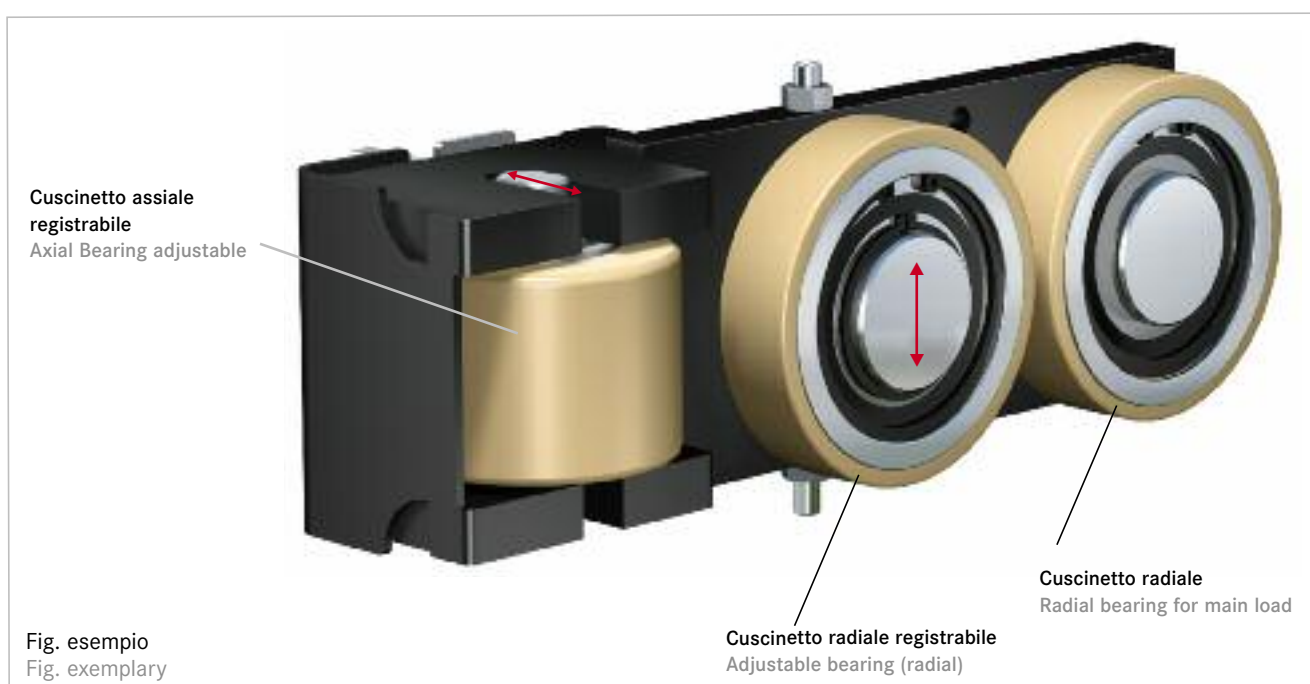


Fig. esempio
Fig. exemplary

Montaggio / Regolazione

- L'unità viene montata tramite la piastra di fissaggio
- Il cuscinetto regolabile deve essere posizionato dal lato opposto del carico. Il carico principale deve agire sulla parte radiale del cuscinetto radiale
- Il cuscinetto radiale regolabile ed il cuscinetto assiale vengono posizionati e quindi bloccati

Suggerimento: lasciare un gioco tra min.0,5 mm tra cuscinetto regolabile ed il profilo

Test: il carrello deve scorrere nel profilo di guida senza incontrare elevata resistenza

Assembly/Adjusting

- The unit will be assembled by the flange plate
- The position of the adjustable bearings must be at the opposite side of the load. The main load should be on the radial bearing
- The adjustable bearings will be adjusted and finally secured

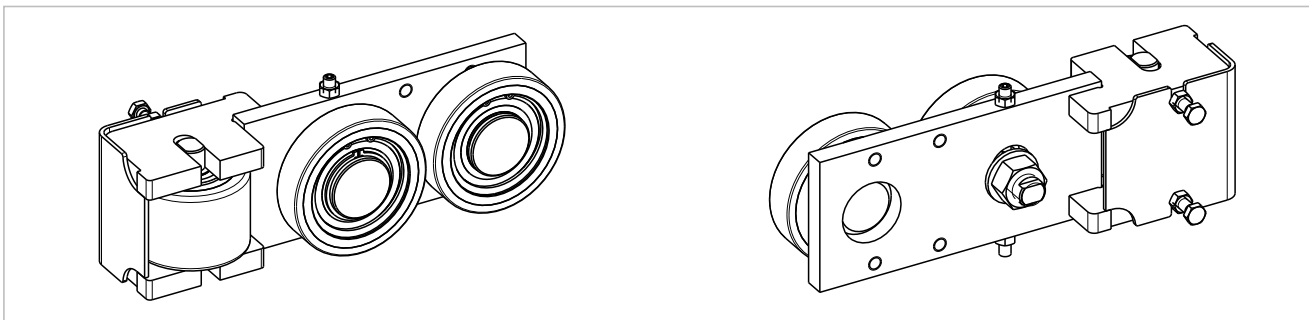
Advice: Adjust the adjustable bearings with a clearance of min. 0.5 mm to the profile.

Test: The carriage should run smoothly in the profile without big resistance

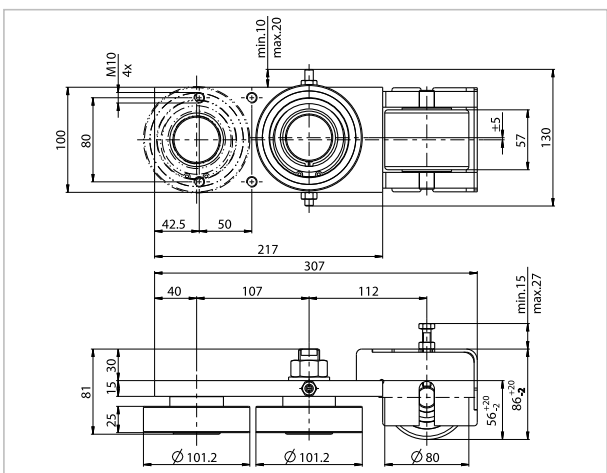
Tipo Type	Num. articolo Article no.	F _r max. [N]	F _a max. [N]	Riduzione dei valori di carico per Reduction of load capacity at			Peso kg Weight kg	Profilo Profiles
				1m/sec	2m/sec	3m/sec		
JT-V 1012	200.210.403	1900	3000	0%	- 20%	- 30%	7,75	V / V-L / V-ALU
JT-V 1250	231.067.002	4500	3000	0%	- 20%	- 30%	10,15	R / R-L / R-ALU
JT-V 1432	231.045.010	6000	3000	0%	- 20%	- 30%	14,53	W / W-L / W-ALU
JT-V 1792	231.046.010	10000	3000	0%	- 20%	- 30%	18,65	X / X-L / X-ALU

VULKOLLAN®: Registered Trademark of Covestro Group

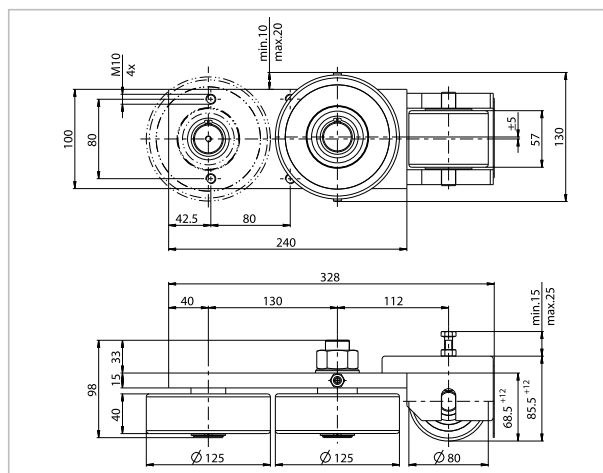
WINKEL Cuscinetti VULKOLLAN®
VULKOLLAN® WINKEL Bearings



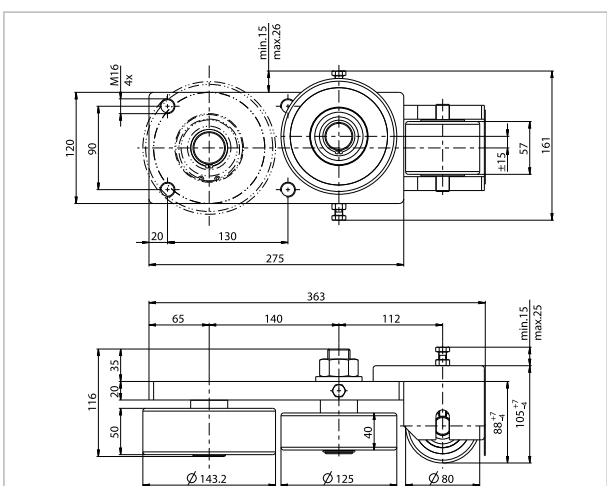
JT-V 1012	
Num. articolo Article no.	200.210.403
Peso Weight	7,75 kg
F_R	1,9 kN
F_A	3,0 kN



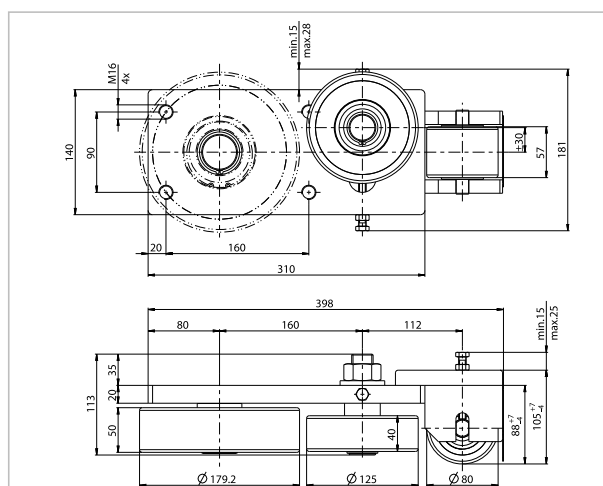
JT-V 1250	
Num. articolo Article no.	231.067.002
Peso Weight	10,15 kg
F_R	4,5 kN
F_A	3,0 kN



JT-V 1432	
Num. articolo Article no.	231.045.010
Peso Weight	14,53 kg
F_R	6,0 kN
F_A	3,0 kN



JT-V 1792	
Num. articolo Article no.	231.046.010
Peso Weight	18,65 kg
F_R	10,0 kN
F_A	3,0 kN



VULKOLLAN®: Registered Trademark of Covestro Group



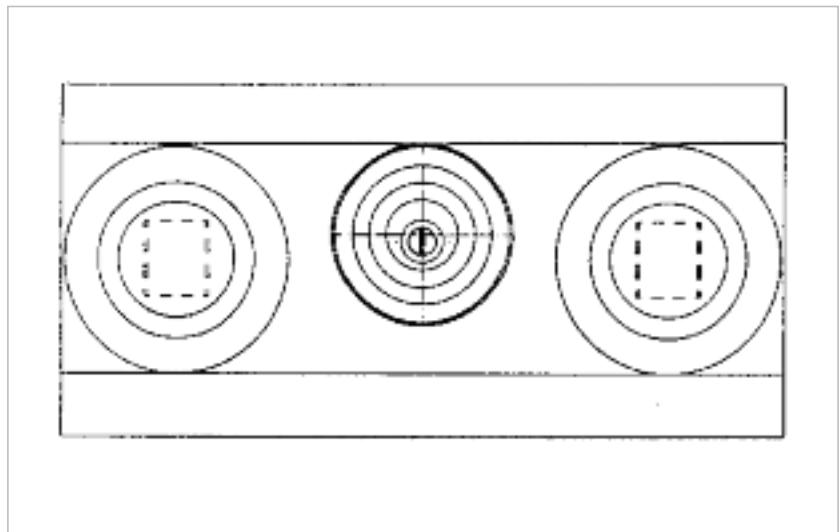
WINKEL Cuscinetti VULKOLLAN®
VULKOLLAN® WINKEL Bearings

**Cuscinetti eccentrici
 VULKOLLAN®**

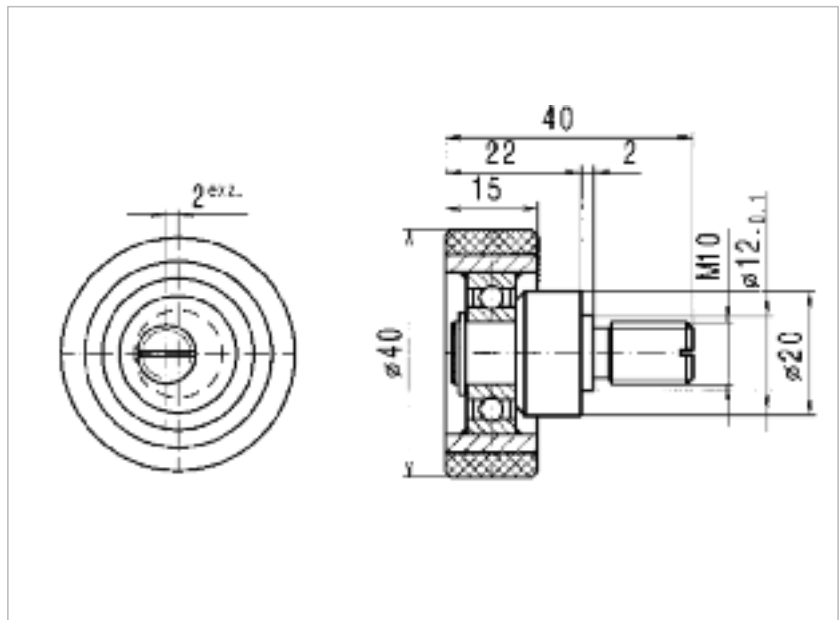
Cuscinetti eccentrici per ridurre il gioco

VULKOLLAN® eccentric bearings

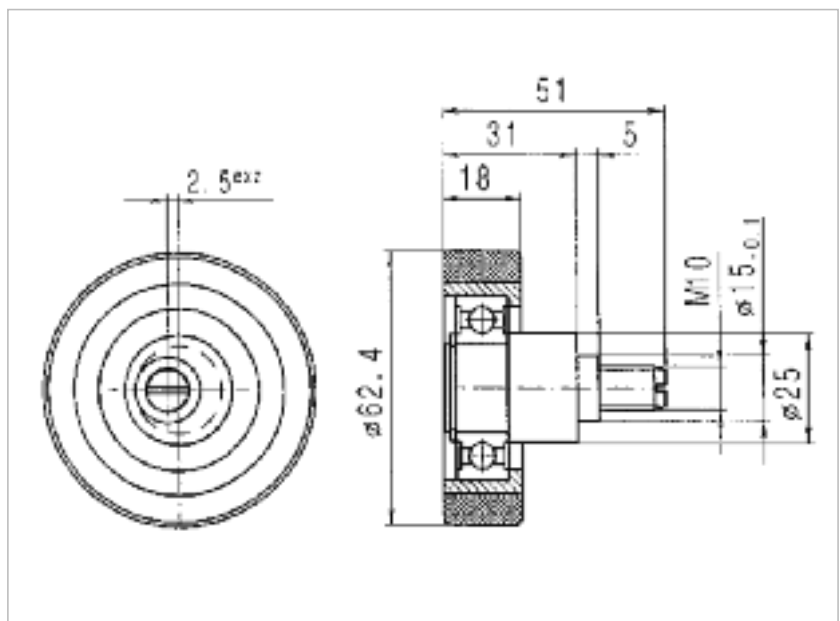
Eccentric bearing to minimize clearance between bearing and profile



VE 4000	
Num. articolo Article no.	231.019.000
Peso Weight	0,15 kg
F_r	600 N



VE 6250	
Num. articolo Article no.	231.005.000
Peso Weight	0,25 kg
F_r	1100 N







WINKEL Cuscinetti POLYAMIDE POLYAMIDE WINKEL Bearings

SISTEMA LINEARE SPEED + FORCE

Vantaggi SISTEMA LINEARE SPEED + FORCE

- Funzionamento silenzioso grazie al rivestimento in POLYAMIDE
- Velocità di funzionamento fino a 6 m/sec
- Temperatura di esercizio -20 °C - +40 °C.
- Resistenza al rotolamento ridotta grazie ai cuscinetti a sfere di precisione con guarnizione di tenuta 2RS
- Ottima resistenza all'abrasione e all'usura
- Lubrificati a vita
- A richiesta in esecuzione acciaio inossidabile

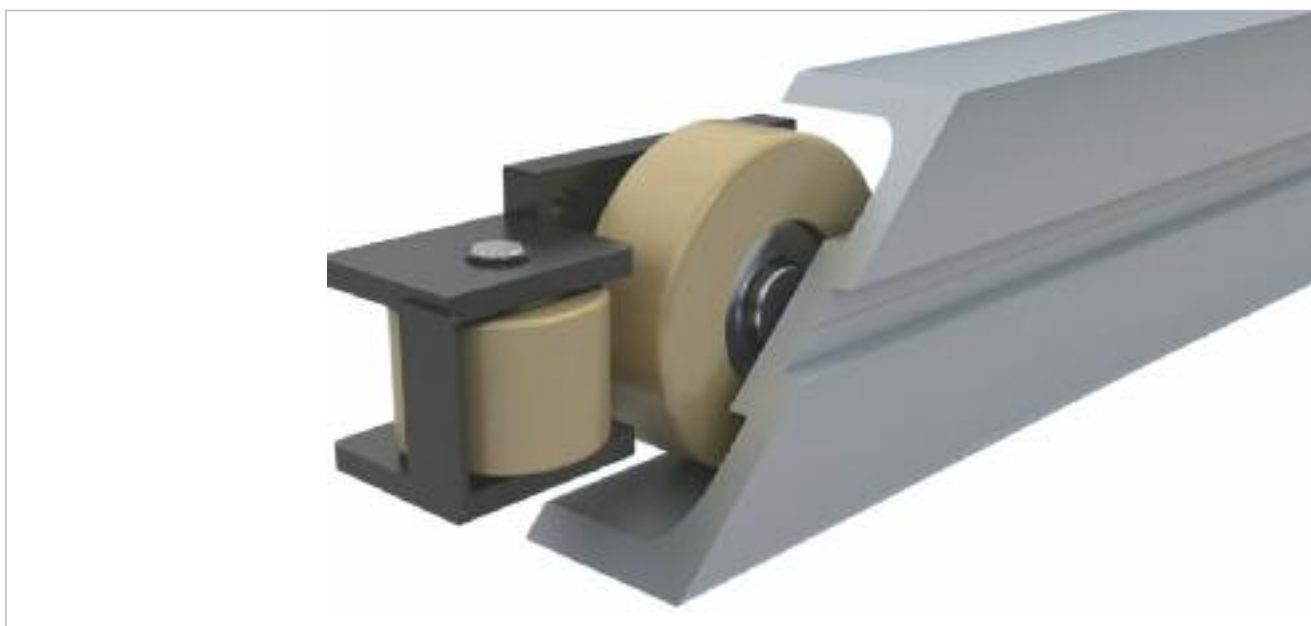
Download CAD in 2D/3D all'indirizzo www.winkel-srl.it

SPEED + FORCE LINEARSYSTEM

Advantage of the SPEED + FORCE LINEARSYSTEM

- Silent run by POLYAMIDE coated bearings
- for high speed application up to 6 m/sec
- working temperature -20 °C - +40 °C.
- Low friction by precision ball bearings in 2RS version
- Runs wear-resistant
- lubricated for life
- Stainless steel version on request

CAD download in 2D/3D at www.winkel.de



Valori di carico per WINKEL cuscinetti POLYAMIDE

Load capacities for POLYAMIDE WINKEL Bearings

Tipo Type	Num. articolo Article no.	F _s max. statico radiale	F _a max. stat. assiale	Riduzione dei valori di carico a Reduction of load capacity at			Peso/kg Weight/kg	Profilo Profile
				1m/sec	2m/sec	3m/sec		
PA 4000 AP	231.218.001	1000 N	400 N	0%	-20%	-30%	0,18	A
PA 5250 AP	231.219.001	1400 N	400 N	0%	-20%	-30%	0,25	S / S-ALU
PA 6250 AP	231.220.001	2300 N	1000 N	0%	-20%	-30%	0,72	M / M-ALU / O NbV
PA 6250 P-AP	231.222.001	2300 N	600 N	0%	-20%	-30%	0,60	M / M-ALU / O NbV
PA 1012 AP	231.200.000	2500 N	1000 N	0%	-20%	-30%	1,60	V / V-ALU / V-L
PA 1250 AP	231.201.000	6000 N	1300 N	0%	-20%	-30%	4,00	R / R-ALU / R-L
PA 1432 AP	231.202.000	8000 N	6000 N	0%	-20%	-30%	9,20	W / W-ALU / W-L
PA 1792 AP	231.203.000	15000 N	6000 N	0%	-20%	-30%	12,20	X / X-ALU / X-L
PA 1800 AP	231.204.000	18000 N	6000 N	0%	-20%	-30%	12,50	Std. 8 NbV



WINKEL Cuscinetti POLYAMIDE
POLYAMIDE WINKEL Bearings

Tipo | Type
 PA 4000
 PA 4000 AP



Tipo | Type
 PA 5250
 PA 5250 AP



Tipo | Type
 PA 6250 AP



Tipo | Type
 PA 6250 P
 PA 6250 P-AP



Tipo | Type
 PA 1012 AP



Tipo | Type
 PA 1250 AP



Tipo | Type
 PA 1432 AP



Tipo | Type
 PA 1792 AP



Tipo | Type
 PA 1800 AP

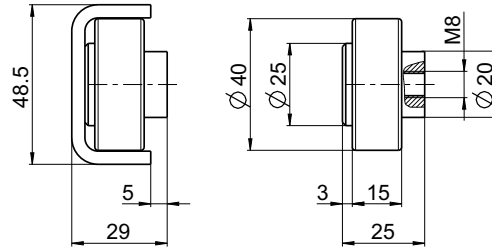




WINKEL Cuscinetti POLYAMIDE POLYAMIDE WINKEL Bearings

PA 4000

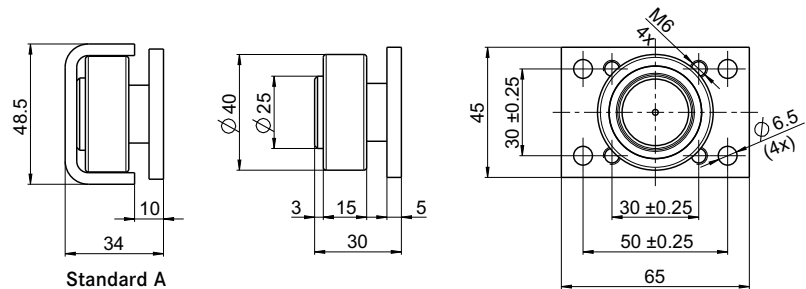
Num. articolo Article no.	231.218.003
Peso Weight	0,08 kg
F_r	1,0 kN
F_A	0,4 kN



Standard A
113.001.000

PA 4000 AP

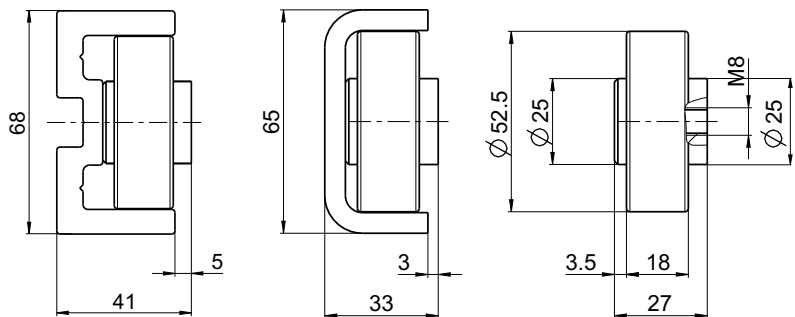
Num. articolo Article no.	231.218.001
incl. piastra di fissaggio incl. flange plate	
Peso Weight	0,18 kg
F_r	1,0 kN
F_A	0,4 kN



Standard A
113.001.000

PA 5250

Num. articolo Article no.	231.219.003
Peso Weight	0,125 kg
F_r	1,4 kN
F_A	0,4 kN



Standard S-ALU
113.002.041

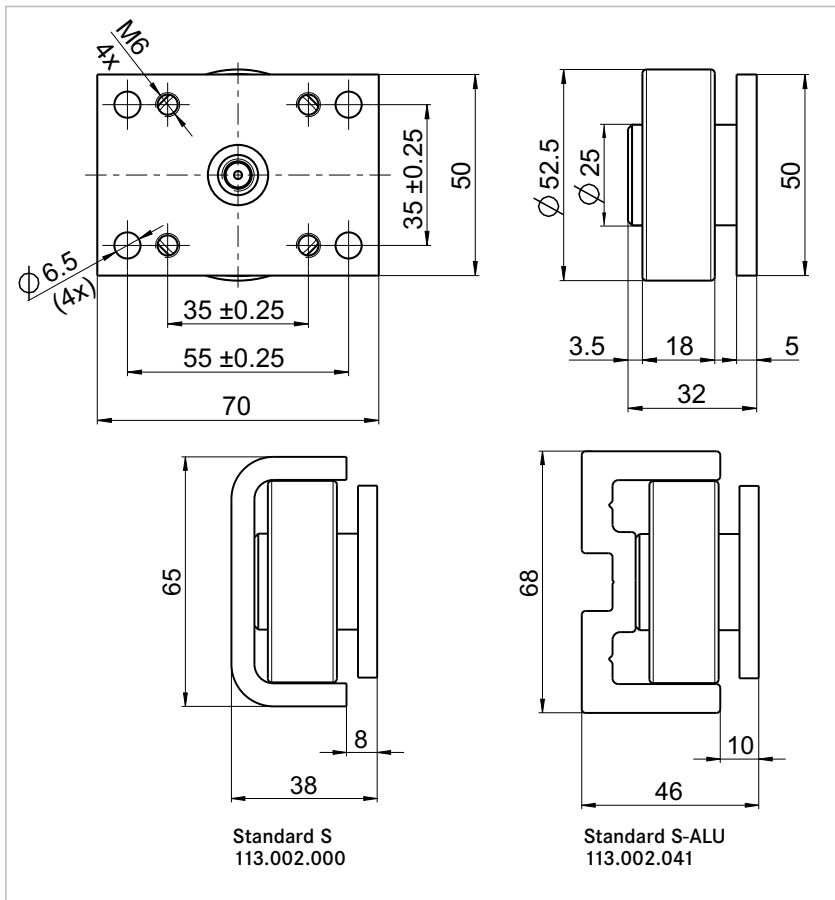
Standard S
113.002.000



WINKEL Cuscinetti POLYAMIDE POLYAMIDE WINKEL Bearings

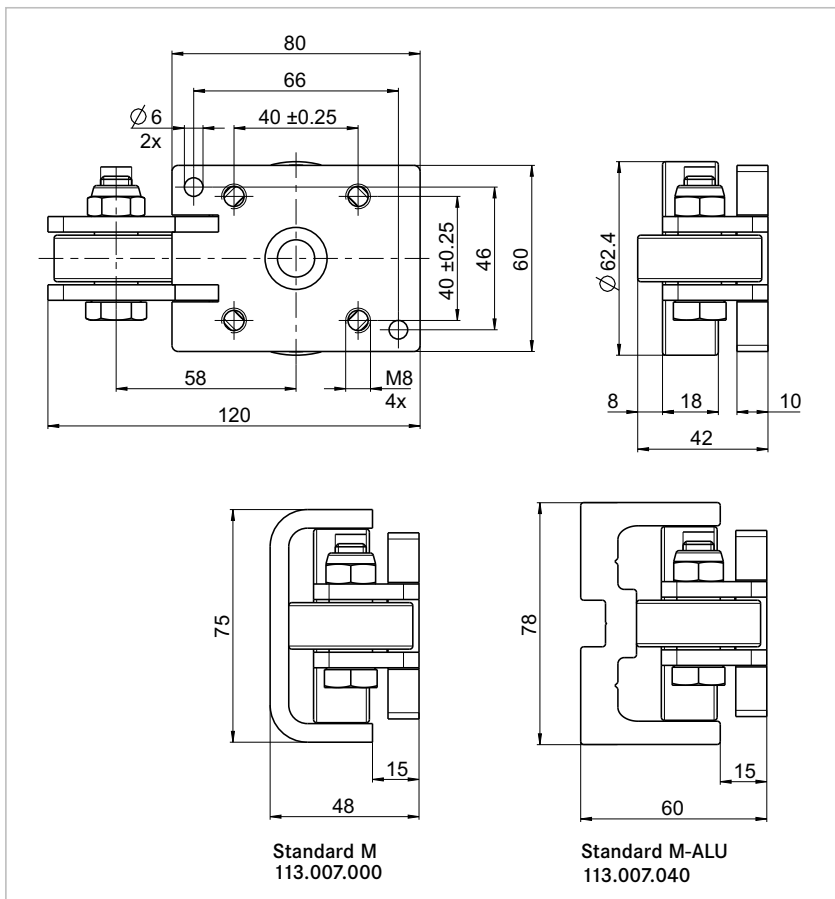
PA 5250 AP

Num. articolo Article no.	231.219.001
incl. piastra di fissaggio incl. flange plate	
Peso Weight	0,25 kg
F_r	1,4 kN
F_A	0,4 kN



PA 6250 AP

Num. articolo Article no.	231.220.001
incl. piastra di fissaggio incl. flange plate	
Peso Weight	0,72 kg
F_r	2,3 kN
F_A	1,0 kN

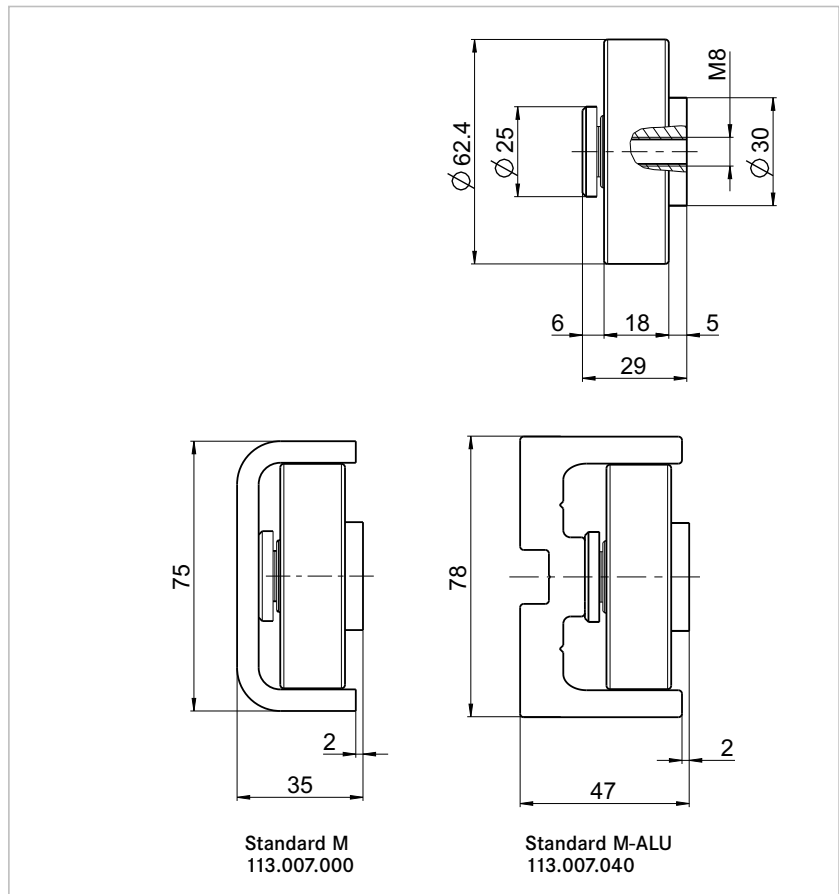




WINKEL Cuscinetti POLYAMIDE POLYAMIDE WINKEL Bearings

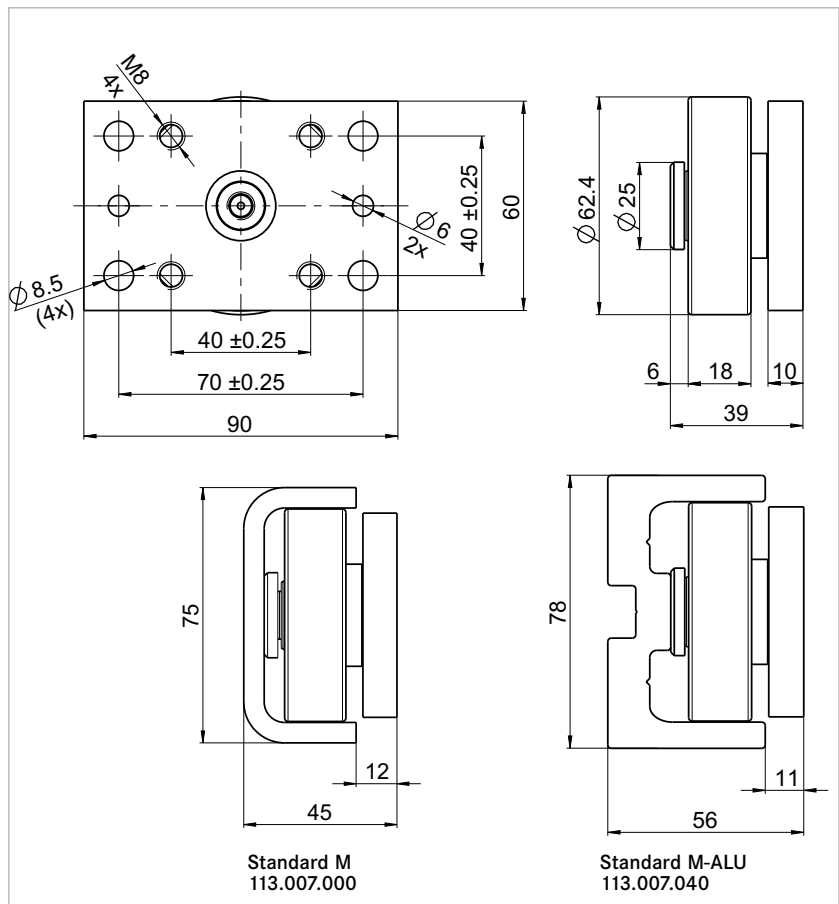
PA 6250 P

Num. articolo Article no.	231.222.002
incl. piastra di fissaggio incl. flange plate	
Peso Weight	0,20 kg
F_r	2,3 kN
F_A	0,6 kN



PA 6250 P AP

Num. articolo Article no.	231.222.001
incl. piastra di fissaggio incl. flange plate	
Peso Weight	0,60 kg
F_r	2,3 kN
F_A	0,6 kN

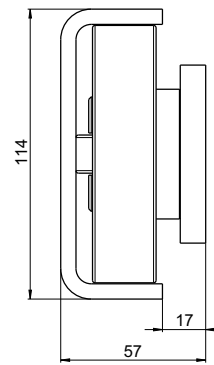
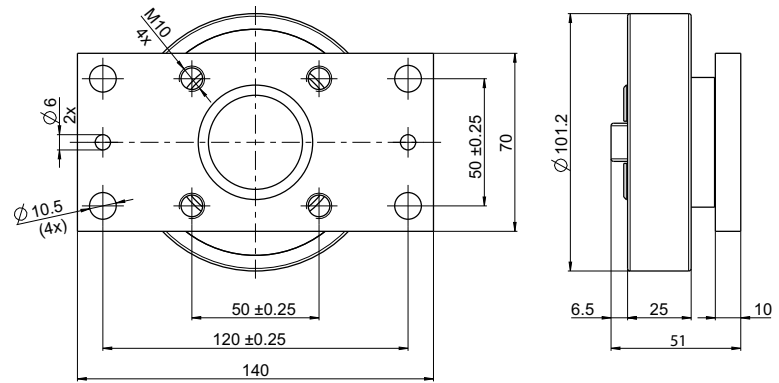




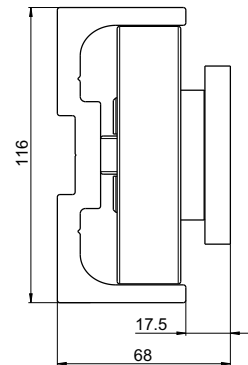
WINKEL Cuscinetti POLYAMIDE POLYAMIDE WINKEL Bearings

PA 1012 AP

Num. articolo Article no.	231.200.000
incl. piastra di fissaggio incl. flange plate	
Peso Weight	1,50 kg
F_R	2,5 kN
F_A	1,0 kN



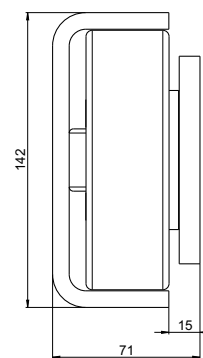
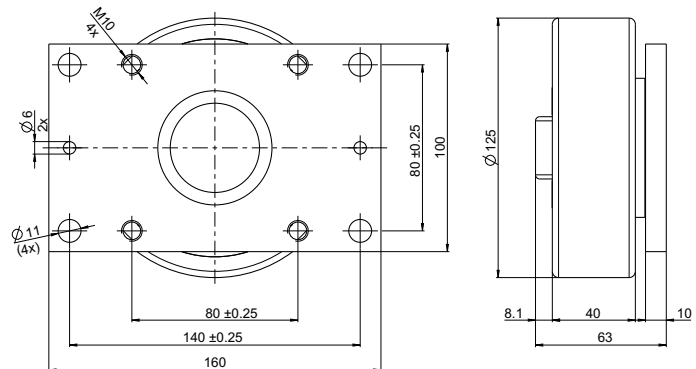
Standard V
113.003.000



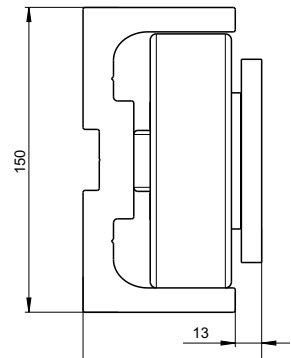
Standard V-ALU
113.003.040

PA 1250 AP

Num. articolo Article no.	231.201.000
incl. piastra di fissaggio incl. flange plate	
Peso Weight	2,47 kg
F_R	6,0 kN
F_A	1,3 kN



Standard R
113.006.000



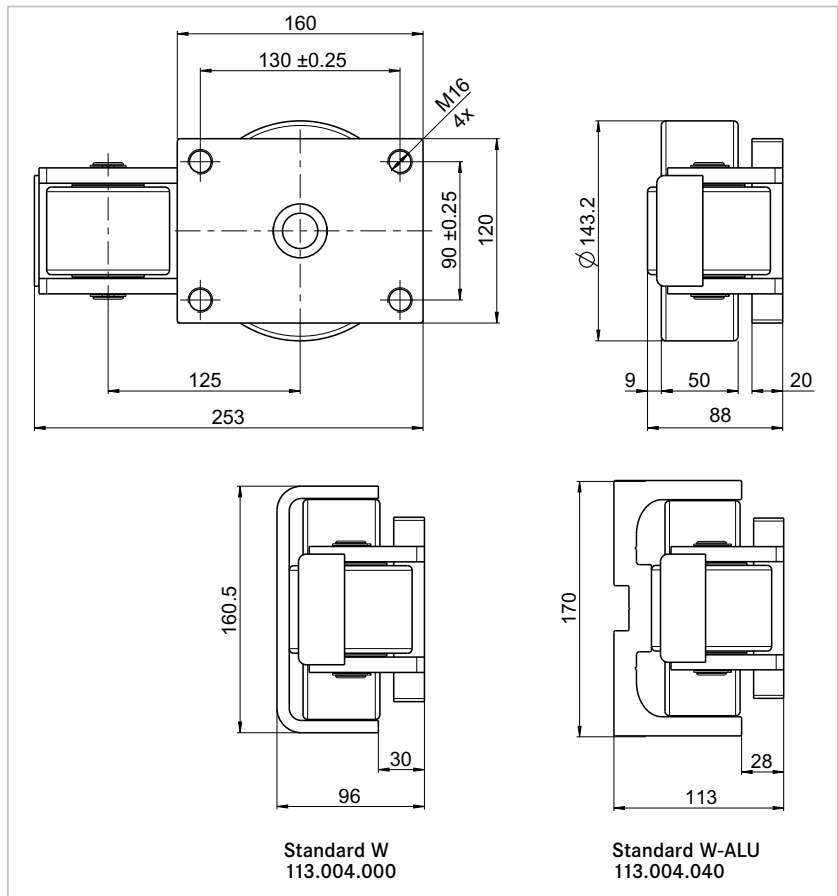
Standard R-ALU
113.006.040



WINKEL Cuscinetti POLYAMIDE POLYAMIDE WINKEL Bearings

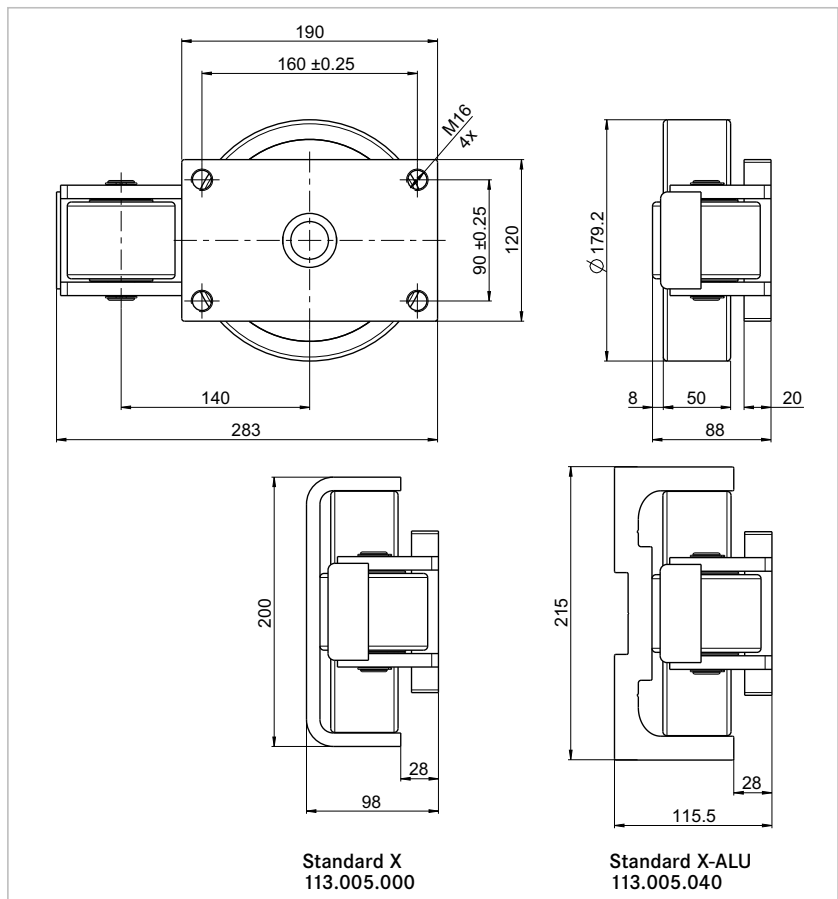
PA 1432 AP

Num. articolo Article no.	231.202.000
incl. piastra di fissaggio incl. flange plate	
Peso Weight	6,37 kg
F_r	8,0 kN
F_A	6,0 kN



PA 1792 AP

Num. articolo Article no.	231.203.000
incl. piastra di fissaggio incl. flange plate	
Peso Weight	7,7 kg
F_r	15,0 kN
F_A	6,0 kN

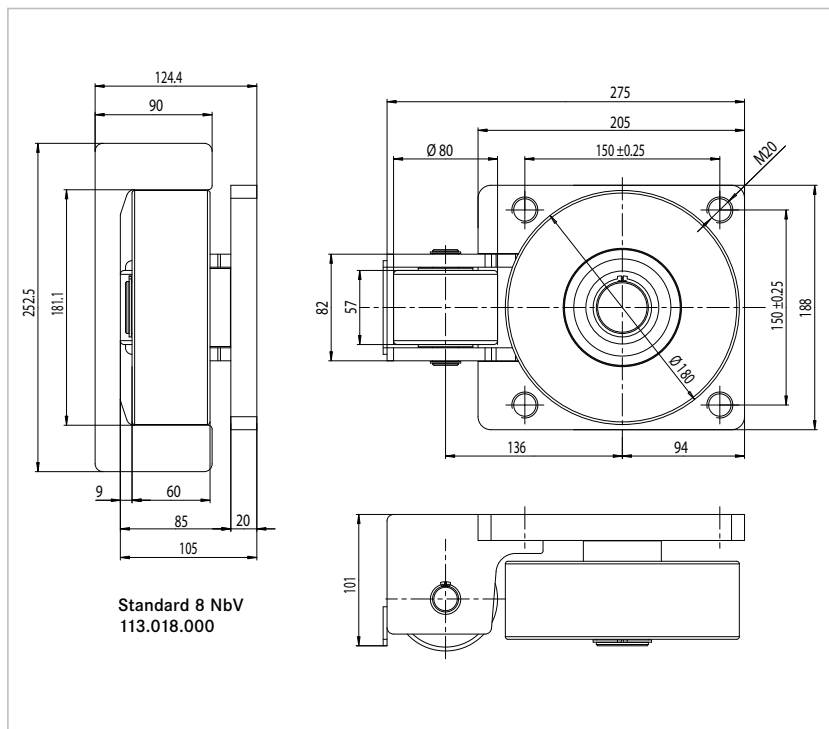




WINKEL Cuscinetti POLYAMIDE POLYAMIDE WINKEL Bearings

PA 1800 AP

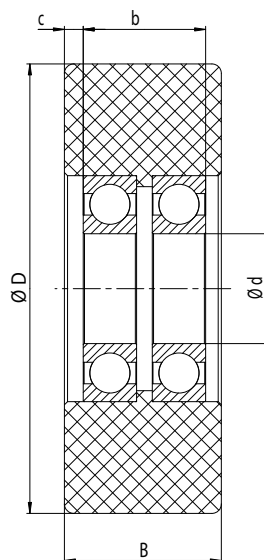
Num. articolo Article no.	231.204.000
incl. piastra di fissaggio incl. flange plate	
Peso Weight	11,3 kg
F_R	18,0 kN
F_A	6,0 kN



Rotella POLYAMIDE



POLYAMIDE single bearing



Tipo Type	Num. articolo Article no.	Dimensione Ø Bearing size Ø	D [mm]	B [mm]	d [mm]	b [mm]	c [mm]	Peso kg Weight kg	Portata Load capacity
PA 50/30	231.210.000	50,0 x 30	50,0	30	12	30	-	0,10	1300 N
PA 80/57	231.211.000	80,0 x 57	80,0	57	20	61	-	0,40	6000 N
PA 101/25	231.212.000	101,2 x 25	101,2	25	45	16	4,5	0,35	2500 N
PA 125/40	231.100.003	125,0 x 40	125,0	40	30	40	-	0,81	6000 N
PA 143/50	231.045.004	143,2 x 50	143,2	50	35	40	5,0	1,25	8000 N
PA 160/60	231.100.002	160,0 x 60	160,0	60	40	60	-	2,20	13000 N
PA 179/50	231.216.000	179,2 x 50	179,2	50	40	40	5,0	1,85	15000 N
PA 180/60	231.217.000	180,0 x 60	180,0	60	40	60	-	2,60	18000 N
PA 200/80	231.221.000	200,0 x 80	200,0	80	55	69	-	4,30	25000 N



WINKEL Cuscinetti POLYAMIDE POLYAMIDE WINKEL Bearings

Unità WINKEL POLYAMID Cuscinetto regolabile Serie JT-PA

Vantaggi:

- Registrazione del gioco radiale ed assiale tramite viti
- Elevata precisione radiale ed assiale
- Idoneo per impiego in ambienti gravosi
- Idoneo per impieghi ad elevate velocità fino a 6 m/s
- Temperatura di esercizio -20 °C - +40 °C.
- Lubrificati a vita

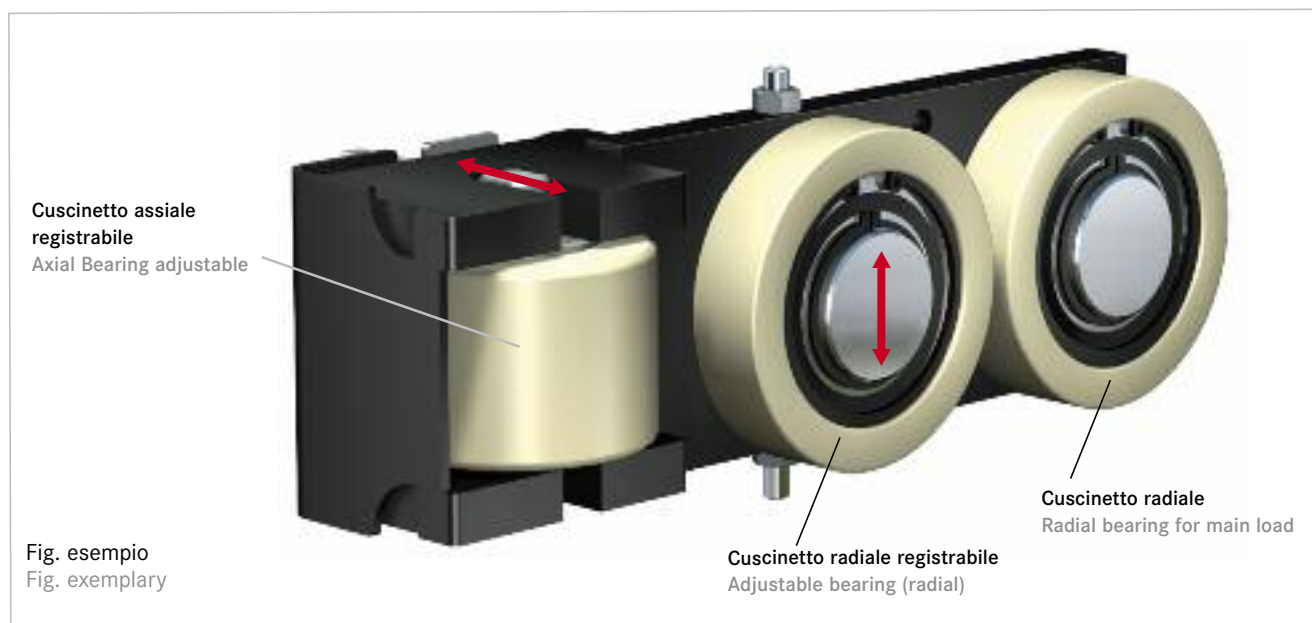
Download CAD in 2D/3D all'indirizzo www.winkel-srl.it

Adjustable WINKEL POLYAMID Bearing Unit Type JT-PA

Advantages:

- clearance adjustable by thread bolts in radial and axial direction
- higher precision in radial and axial direction
- higher dirt resistance
- for high speed application up to 6 m/sec
- working temperature -20 °C - +40 °C.
- lubricated for life

CAD download in 2D/3D at www.winkel.de



Montaggio / Regolazione

- L'unità viene montata tramite la piastra di fissaggio
- Il cuscinetto regolabile deve essere posizionato dal lato opposto del carico. Il carico principale deve agire sulla parte radiale del cuscinetto radiale
- Il cuscinetto radiale regolabile ed il cuscinetto assiale vengono posizionati e quindi bloccati

Suggerimento: lasciare un gioco tra min. 0,5 mm tra cuscinetto regolabile ed il profilato

Test: il carrello deve scorrere nel profilato di guida senza incontrare elevata resistenza

Assembly/Adjusting

- The unit will be assembled by the flange plate
- The position of the adjustable bearings must be at the opposite side of the load. The main load should be on the radial bearing
- The adjustable bearings will be adjusted and finally secured

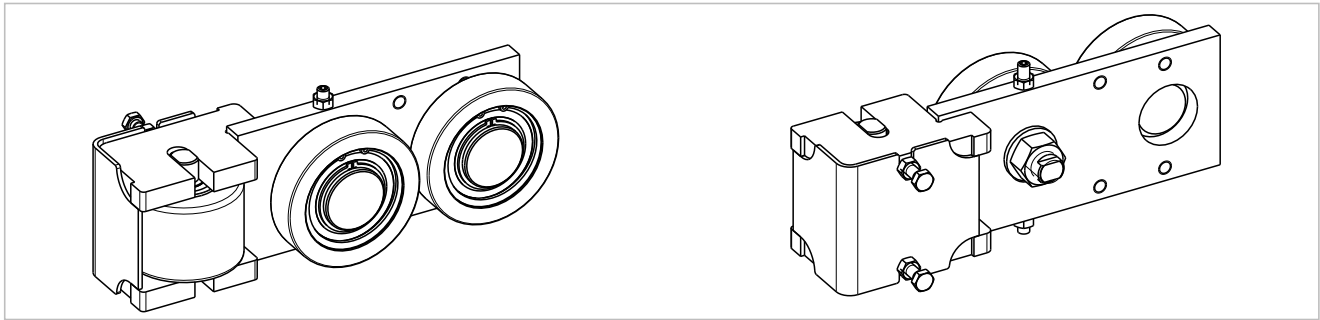
Advice: Adjust the adjustable bearings with a clearance of min. 0.5 mm to the profile.

Test: The carriage should run smoothly in the profile without big resistance

Tipo Type	Num. articolo Article no.	F _r max. [N]	F _a max. [N]	Riduzione dei valori di carico per Reduction of load capacity at			Peso kg Weight kg	Profilo Profiles
				1m/sec	2m/sec	3m/sec		
JT-PA 1012	231.200.100	2500	3000	0%	- 20%	- 30%	6,49	V / V-L / V-ALU
JT-PA 1250	231.222.000	6000	3000	0%	- 20%	- 30%	6,64	R / R-L / R-ALU
JT-PA 1432	231.202.001	8000	3000	0%	- 20%	- 30%	10,02	W / W-L / W-ALU
JT-PA 1792	231.203.001	15000	3000	0%	- 20%	- 30%	12,22	X / X-L / X-ALU

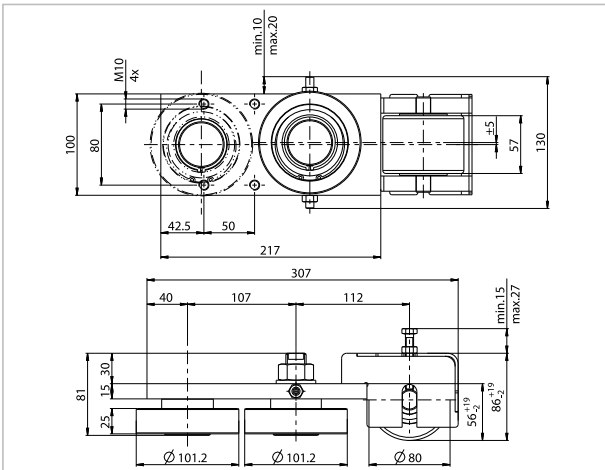


WINKEL Cuscinetti POLYAMIDE POLYAMIDE WINKEL Bearings



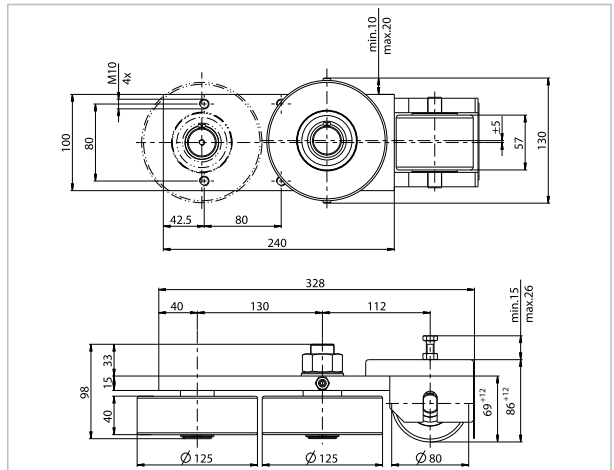
JT-PA 1012

Num. articolo Article no.	231.200.100
Peso Weight	6,49 kg
F_R	2,5 kN
F_A	3,0 kN



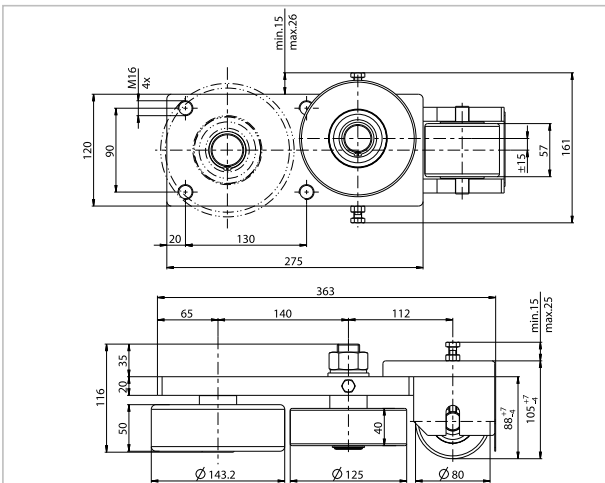
JT-PA 1250

Num. articolo Article no.	231.222.000
Peso Weight	6,64 kg
F_R	6,0 kN
F_A	3,0 kN



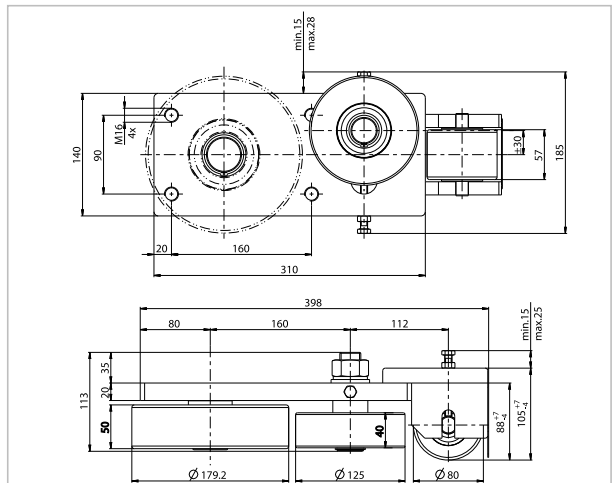
JT-PA 1432

Num. articolo Article no.	231.202.001
Peso Weight	10,02 kg
F_R	8,0 kN
F_A	3,0 kN



JT-PA 1792

Num. articolo Article no.	231.203.001
Peso Weight	12,22 kg
F_R	15,0 kN
F_A	3,0 kN





SPEED + SILENT Profile
SPEED + FORCE Profile

Profili WINKEL in versione laminata a freddo, non bordata
(Nota: Standard X bordato)

Vantaggi:

- Maggiore precisione di produzione
- Bordi sbavati
- Tutti i profili sono realizzati in acciaio di alta qualità in S235 JR
- Superficie liscia
- Tutti i profili in lunghezze fisse sono immediatamente disponibili a magazzino
- Possibilità di lavorazione completa dei profili su disegno del cliente

Download CAD in 2D/3D all'indirizzo www.winkel-srl.it

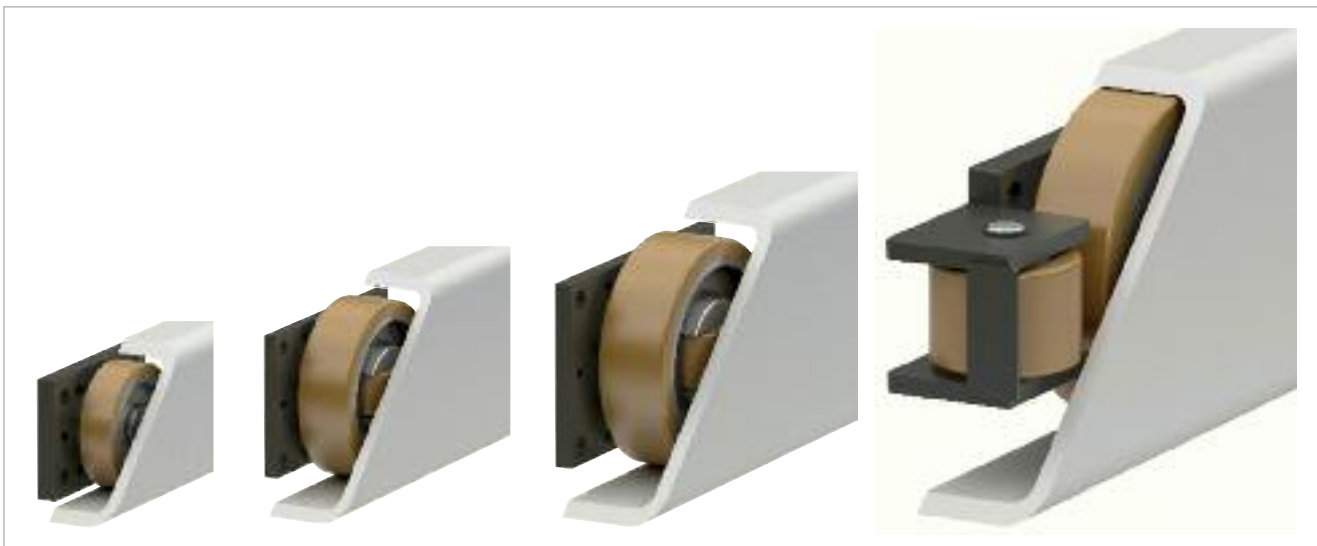
SPEED + SILENT profiles
SPEED + FORCE profiles

WINKEL profiles in cold-rolled version, not edged
(Note: Standard X edged)

Advantages:

- Higher manufacturing accuracy
- Edges deburred
- All profiles made of high-quality steel in UNI FE 360 B
- Smooth surface
- All profiles in fixed lengths immediately available from stock
- Machined profiles according customers drawing on request

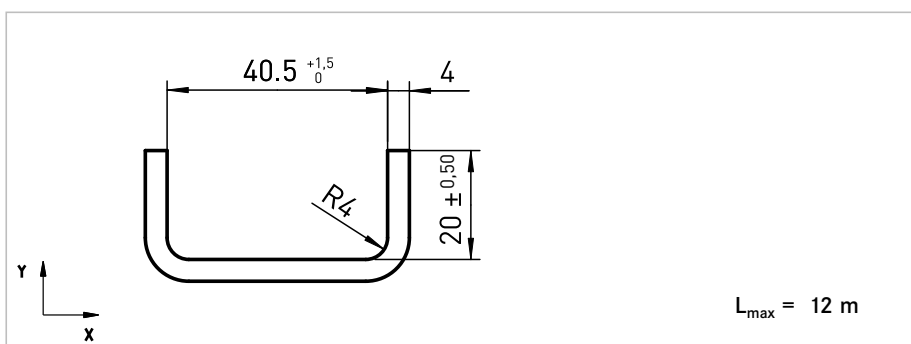
CAD download in 2D/3D at www.winkel.de



Standard A

Num. articolo 113.001.000
Article no.

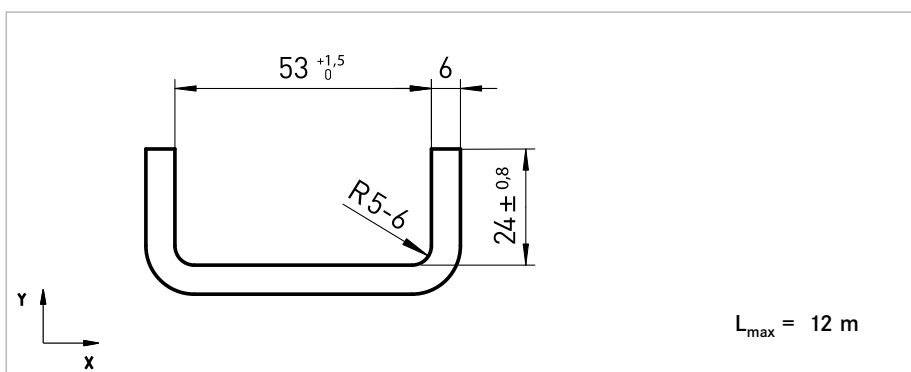
m	2,6	kg/m
A	3,3	cm ²
Ix	1,7	cm ⁴
Wx	1,1	cm ³
Iy	10,6	cm ⁴
Wy	4,4	cm ³
ey	0,8	cm



Standard S

Num. articolo 113.002.000
Article no.

m	5,3	kg/m
A	6,4	cm ²
Ix	5,0	cm ⁴
Wx	2,5	cm ³
Iy	34,9	cm ⁴
Wy	10,7	cm ³
ey	1,0	cm

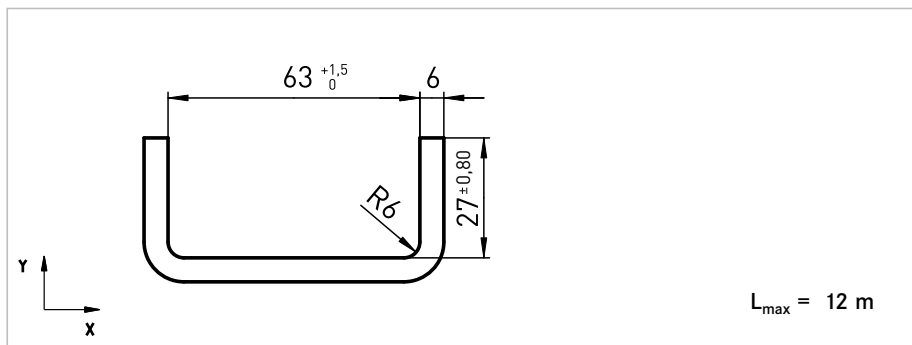




Standard M

Num. articolo 113.007.000
Article no.

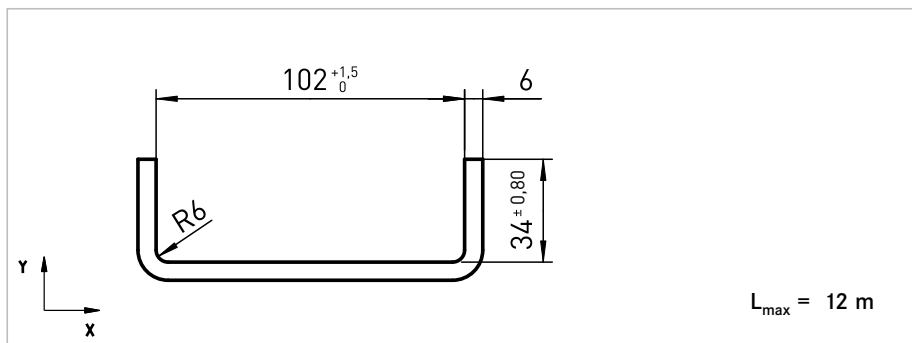
m	5,8	kg/m
A	7,3	cm ²
I _x	6,9	cm ⁴
W _x	3,1	cm ³
I _y	53,6	cm ⁴
W _y	14,3	cm ³
e _y	1,0	cm



Standard V

Num. articolo 113.003.000
Article no.

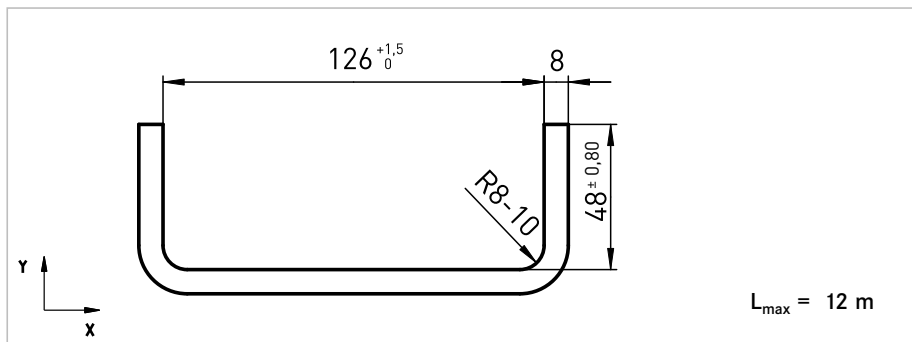
m	8,3	kg/m
A	10,5	cm ²
I _x	14,0	cm ⁴
W _x	4,8	cm ³
I _y	178,7	cm ⁴
W _y	31,4	cm ³
e _y	1,1	cm



Standard R

Num. articolo 113.006.000
Article no.

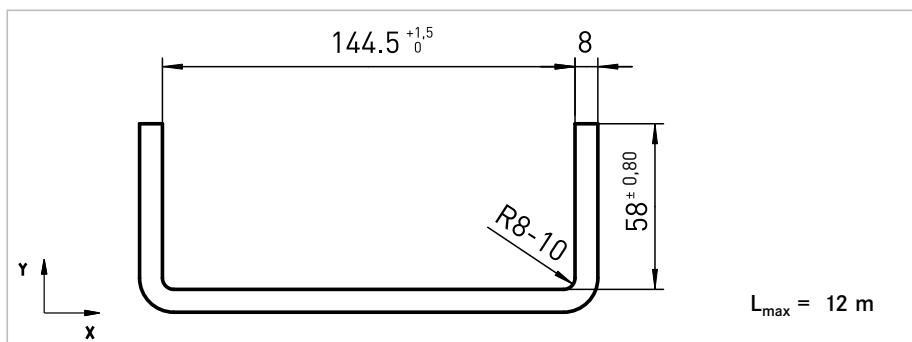
m	14,3	kg/m
A	18,2	cm ²
I _x	49,7	cm ⁴
W _x	12,4	cm ³
I _y	496,3	cm ⁴
W _y	69,9	cm ³
e _y	1,6	cm



Standard W

Num. articolo 113.004.000
Article no.

m	16,9	kg/m
A	21,3	cm ²
I _x	83,1	cm ⁴
W _x	17,5	cm ³
I _y	764,6	cm ⁴
W _y	95,3	cm ³
e _y	1,8	cm

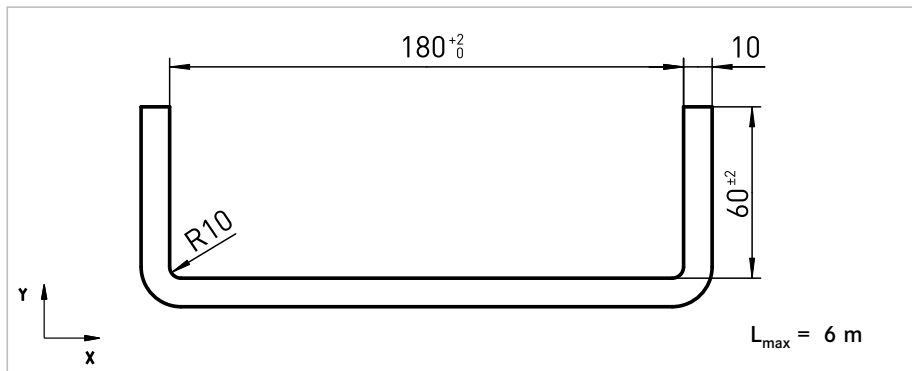


Standard X

Esecuzione : inclinata
Version: bended

Num. articolo 113.005.000
Article no.

m	24,1	kg/m
A	30,7	cm ²
I _x	126,1	cm ⁴
W _x	24,6	cm ³
I _y	1626,8	cm ⁴
W _y	162,7	cm ³
e _y	1,9	cm





NOVITÀ

**SPEED + SILENT PROFILI IN ALLUMINIO
SPEED+FORCE PROFILI IN ALLUMINIO**

WINKEL-Profili in alluminio

Vantaggi:

- Elevata qualità di produzione
- Massima lunghezza del profilo 6 m
- Profili in lega di alluminio AW 6060 T66 secondo DIN EN 12020-2
- Superficie lavorata
- Profili disponibili a magazzino
- A richiesta i profili possono essere lavorati a disegno cliente

Download CAD in 2D/3D all'indirizzo www.winkel-srl.it

NEW

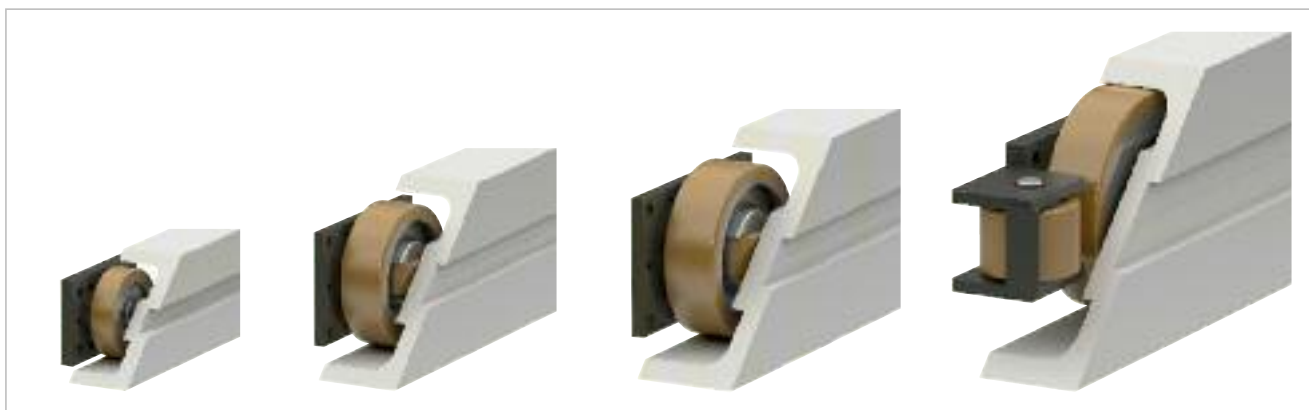
**SPEED + SILENT alu profiles
SPEED + FORCE alu profiles**

WINKEL profiles made of aluminium

Advantages:

- higher manufacturing accuracy
- max. delivery length 6 m
- all profiles are made of high-quality aluminium AW 6060 T66 according DIN EN 12020-2
- surface finished
- all profiles in fixed lengths, immediately from stock available
- machined profiles according customers drawing on request

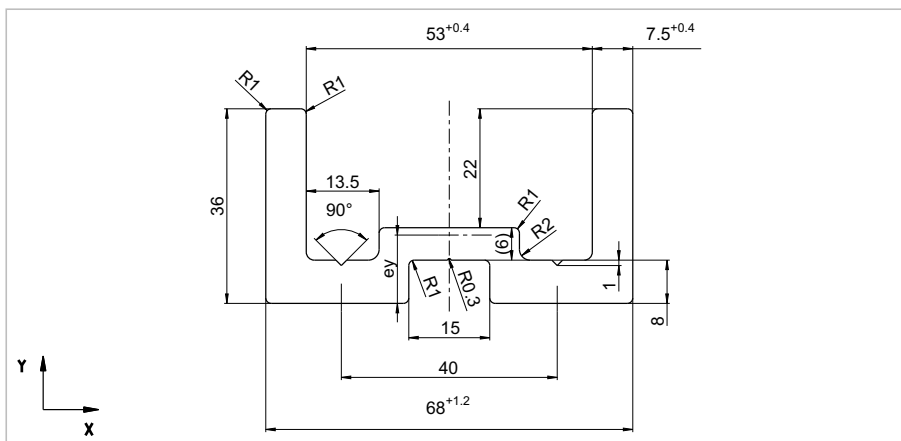
CAD download in 2D/3D at www.winkel.de



Standard S-ALU

Num. articolo 113.002.041
Article no.

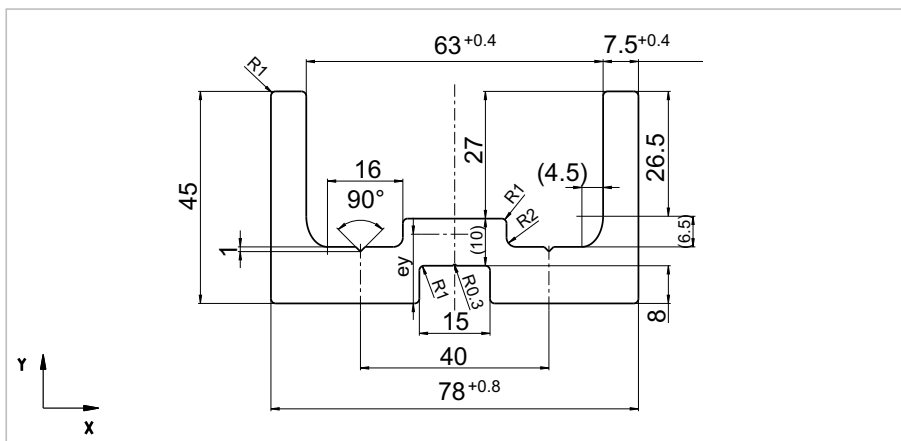
m	2,70 kg/m
A	9,98 cm ²
I _x	9,85 cm ⁴
W _x	4,20 cm ³
I _y	60,13 cm ⁴
W _y	17,68 cm ³
e _y	1,26 cm



Standard M-ALU

Num. articolo 113.007.040
Article no.

m	3,92 kg/m
A	14,53 cm ²
I _x	20,64 cm ⁴
W _x	6,80 cm ³
I _y	110,43 cm ⁴
W _y	28,30 cm ³
e _y	1,47 cm



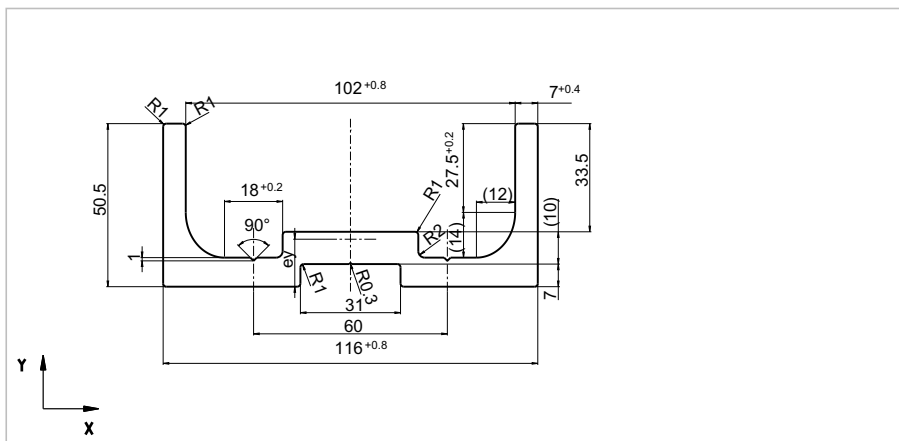
WINKEL Profili | WINKEL profiles



Standard V-ALU

Num. articolo 113.003.040
Article no.

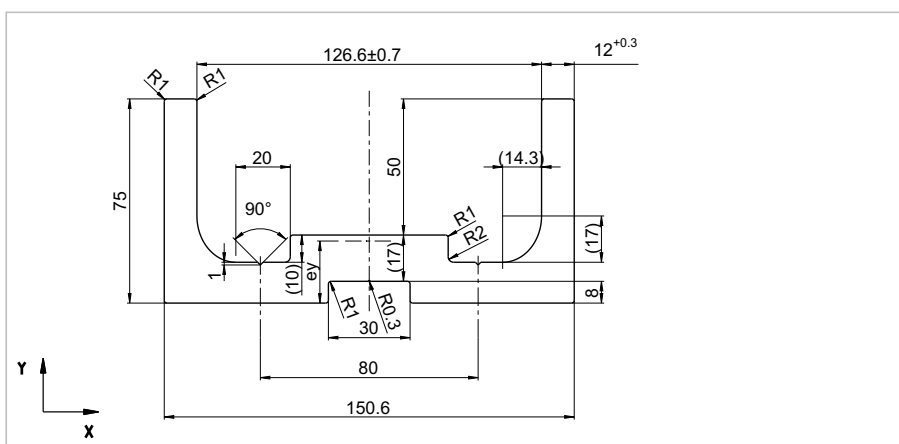
m	4,90 kg/m
A	18,14 cm ²
I _x	30,50 cm ⁴
W _x	8,50 cm ³
I _y	309,43 cm ⁴
W _y	53,40 cm ³
e _y	1,46 cm



Standard R-ALU

Num. articolo 113.006.040
Article no.

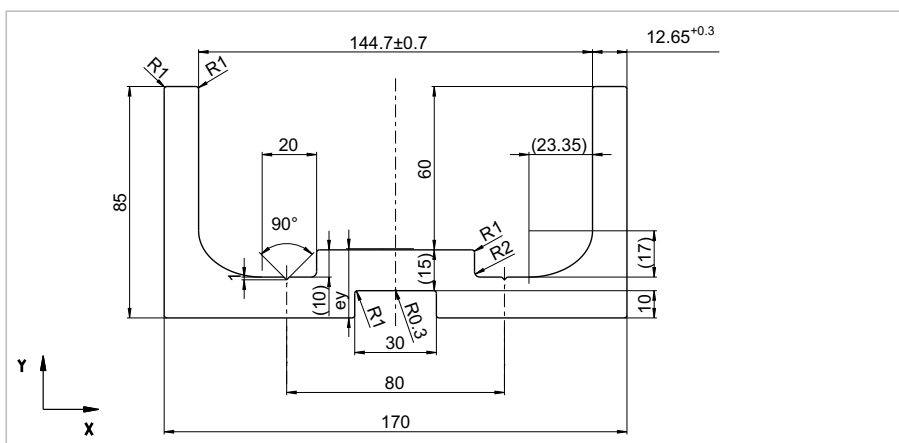
m	11,18 kg/m
A	41,41 cm ²
I _x	163,61 cm ⁴
W _x	31,40 cm ³
I _y	1171,61 cm ⁴
W _y	155,60 cm ³
e _y	2,28 cm



Standard W-ALU

Num. articolo 113.004.040
Article no.

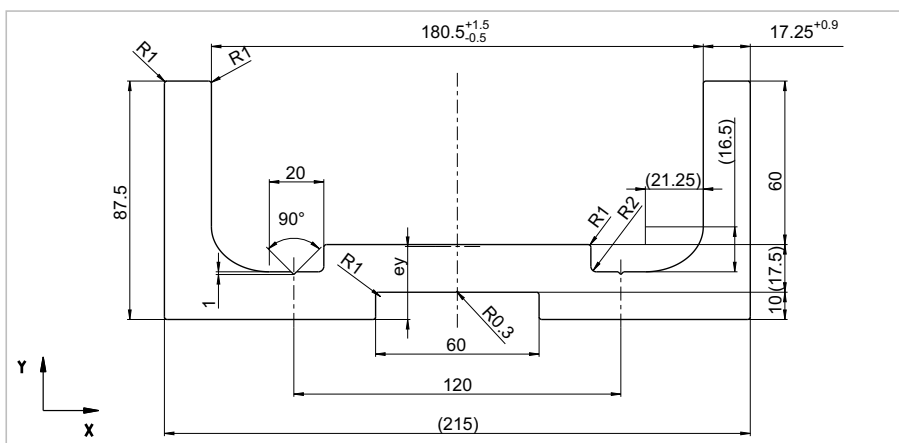
m	12,88 kg/m
A	47,69 cm ²
I _x	255,97 cm ⁴
W _x	42,90 cm ³
I _y	1802,77 cm ⁴
W _y	212,10 cm ³
e _y	2,54 cm



Standard X-ALU

Num. articolo 113.005.040
Article no.

m	18,11 kg/m
A	67,05 cm ²
I _x	364,10 cm ⁴
W _x	60,30 cm ³
I _y	3985,25 cm ⁴
W _y	370,72 cm ³
e _y	2,68 cm





Speed + Silent Profili Tipo L

- Profilo di guida robusto e a parete forte
- Materiale S355 J2
- Profili in elevata qualità di lavorazione
- In esecuzione saldati a laser
- Adatto per VULKOLLAN® - e POLIAMMIDE Cuscinetti WINKEL
- A richiesta forniti lavorati a disegno cliente

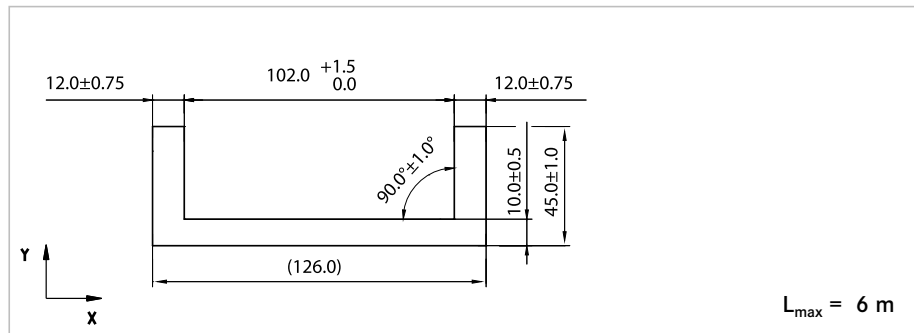
SPEED + SILENT profile Type L

- strong-walled robust guide profile
- material grade: S355 J2
- profile in higher production quality
- in laser-welded design
- suitable for VULKOLLAN® - and POLYAMID WINKEL Bearings
- complete profile machining and surface coating according to customer requirements

Standard V-L

Num. articolo 113.003.010
Article no.

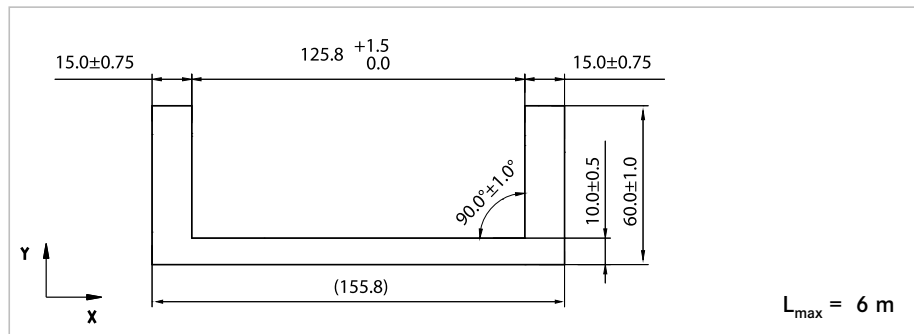
m	16,50 kg/m
A	21,00 cm ²
I _x	35,10 cm ⁴
W _x	11,30 cm ³
I _y	440,60 cm ⁴
W _y	69,90 cm ³
e _y	1,40 cm



Standard R-L

Num. articolo 113.006.010
Article no.

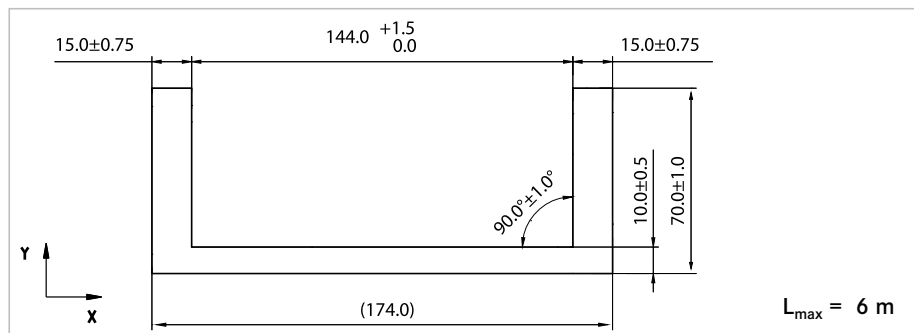
m	24,00 kg/m
A	30,60 cm ²
I _x	101,30 cm ⁴
W _x	25,20 cm ³
I _y	1061,40 cm ⁴
W _y	135,30 cm ³
e _y	1,97 cm



Standard W-L

Num. articolo 113.004.010
Article no.

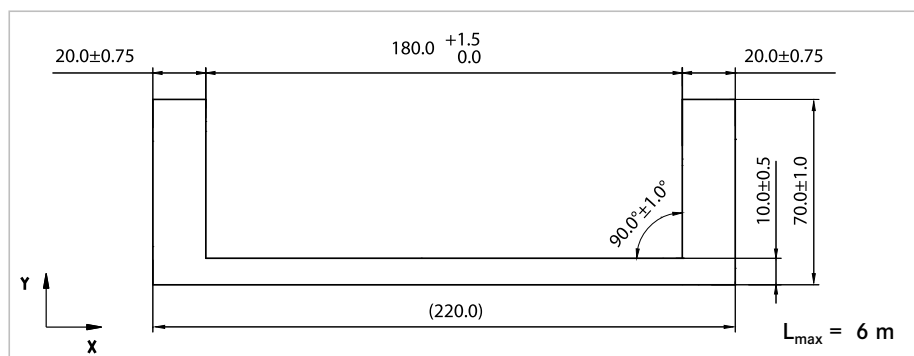
m	27,80 kg/m
A	35,40 cm ²
I _x	163,80 cm ⁴
W _x	34,71 cm ³
I _y	1580,00 cm ⁴
W _y	181,60 cm ³
e _y	2,28 cm



Standard X-L

Num. articolo 113.005.010
Article no.

m	36,10 kg/m
A	46,00 cm ²
I _x	214,40 cm ⁴
W _x	45,88 cm ³
I _y	3295,30 cm ⁴
W _y	299,60 cm ³
e _y	2,33 cm



VULKOLLAN®: Registered Trademark of Covestro Group

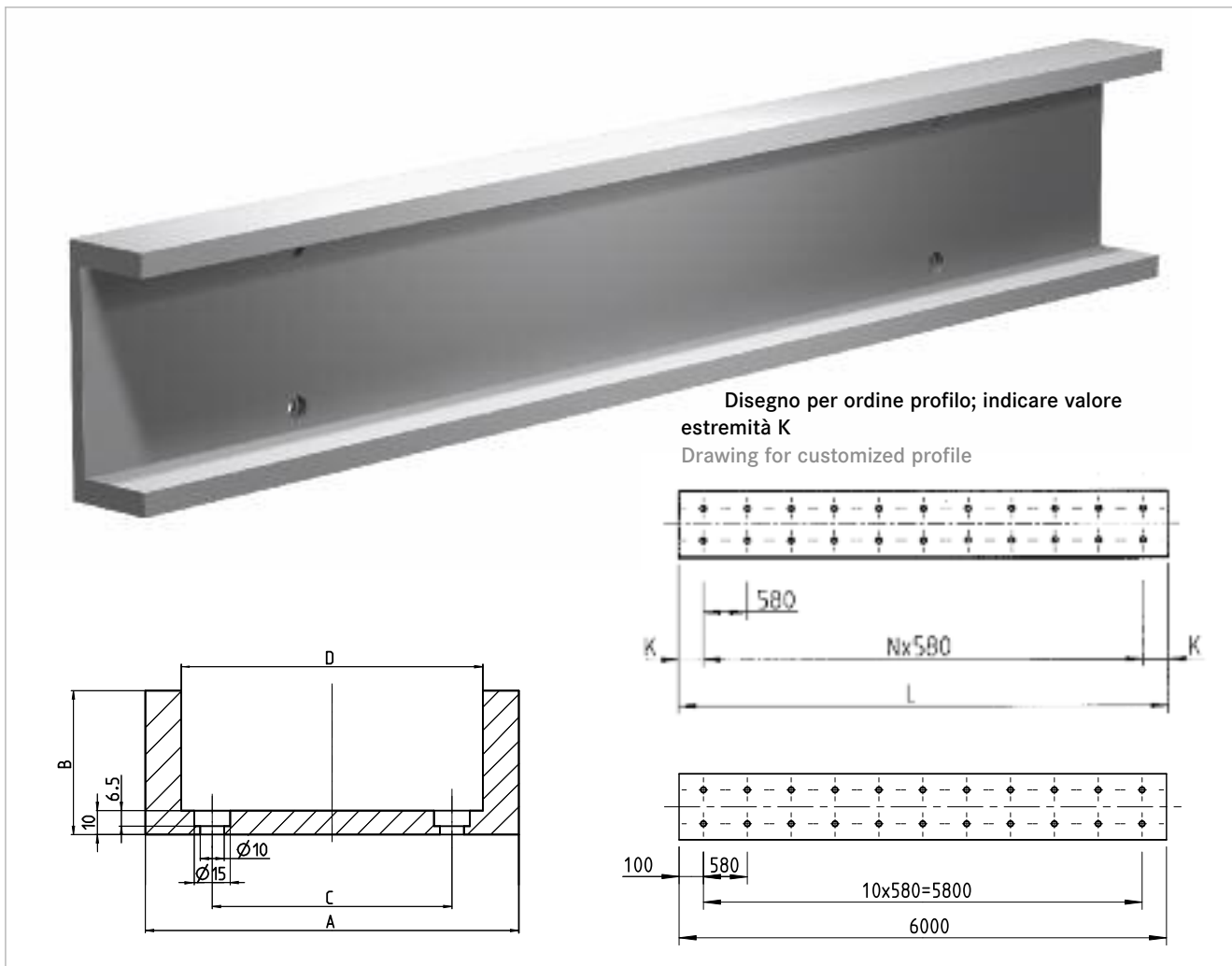


Speed + Silent Profili Tipo PG-L in esecuzione forati

- Profilo di guida robusto e a parete forte
- Profili pronti per il montaggio con fori standard
- Materiale S355 J2
- Profili in elevata qualità di lavorazione
- In esecuzione saldati a laser
- Adatto per VULKOLLAN® - e POLIAMMIDE Cuscinetti WINKEL
- A richiesta forniti lavorati a disegno cliente

SPEED + SILENT profile Type PG-L drilled

- strong and robust guiding profile
- ready to mount profiles with standardized thread holes
- material: S355 J2
- profile with higher manufacturing precision
- laser welded version
- suitable for VULKOLLAN® - and POLYAMIDE WINKEL Bearings
- surface coating according customers drawing



Profilo Profile	Num. articolo Article no.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	
PG V-L	113.003.020	126,0	45 ± 1,0	70,0	102,0 + 1,5	16,5
PG R-L	113.006.020	155,8	60 ± 1,0	100,0	125,8 + 1,5	24,0
PG W-L	113.004.020	174,0	70 ± 1,0	120,0	144,0 + 1,5	27,8
PG X-L	113.005.020	220,0	70 ± 1,0	150,0	180,0 + 1,5	36,1



Flangia di bloccaggio

per montaggio orizzontale a pavimento

Vantaggi:

- Sistema di bloccaggio regolabile
- Tempo di montaggio ridotto, assenza di tempi di saldatura e raddrizzatura
- Alloggiamento più sicuro e facilità di sostituzione dei profili
- Facilità di regolazione del parallelismo

Clamp flanges

for horizontal floor assembling

Advantages:

- adjustable clamp system
- short assembling, no welding and straightening works
- secure fixation and easy profile change
- parallelism easy to adjust

Download CAD in 2D/3D all'indirizzo www.winkel-srl.it

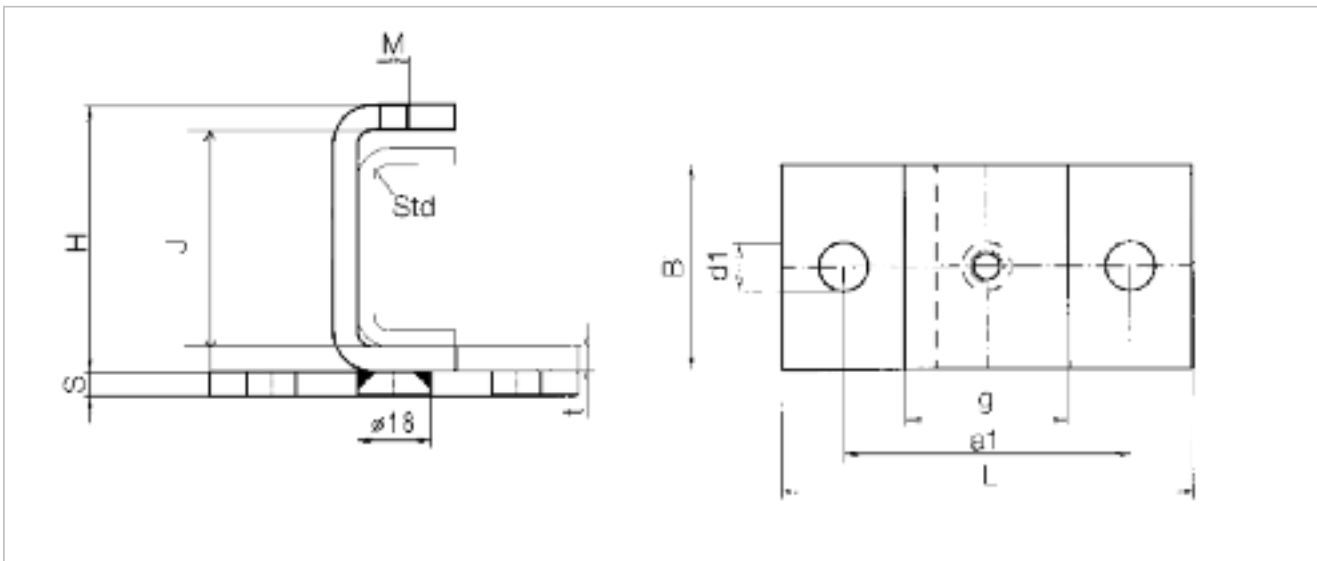
CAD download in 2D/3D at www.winkel.de





Flangia di bloccaggio KF-A e KF-S

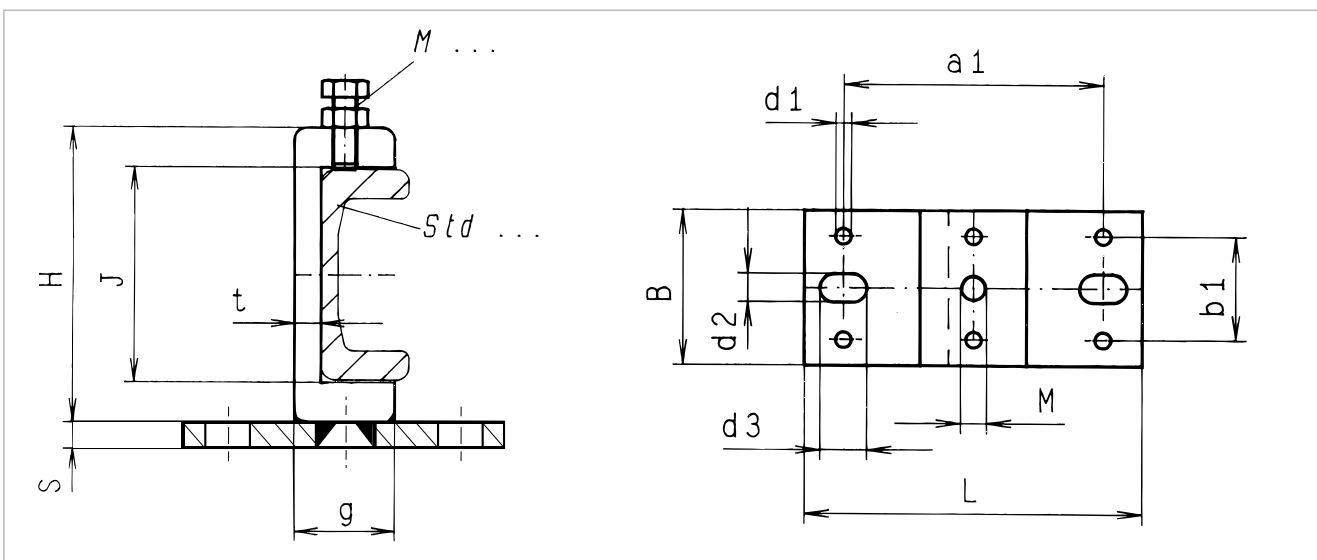
Clamp flange KF-A and KF-S



Tipo Type	Num. articolo Article no.	Profilo Profile	H [mm]	B [mm]	L [mm]	S [mm]	J [mm]	g [mm]	t [mm]	a1 [mm]	d1 [mm]	M	Peso kg Weight kg
KF A	290.001.000	Std A	65	50	90	6	53	30	6	60	12	M8	0,40
KF S	290.002.000	Std S	83	50	100	8	67	40	8	70	12	M8	0,70

Flangia di bloccaggio KF 0-4

Clamp flange KF 0-4



Tipo Type	Num. articolo Article no.	Profilo Profile	H [mm]	B [mm]	L [mm]	S [mm]	J [mm]	g [mm]	t [mm]	a1 [mm]	b1 [mm]	d1 [mm]	d2 [mm]	d3 [mm]	M	Peso kg Weight kg
KF 0	290.003.000	Std 0 NbV	121,3	60	130	10	88,5	41,0	10,8	100	40	6	11	18	M10x30	1,60
KF 1	290.004.000	Std 1 NbV	135,4	60	130	10	105,0	53,0	12,7	100	40	6	11	18	M10x30	1,95
KF 2	290.005.000	Std 2 NbV	157,2	80	160	15	123,0	61,2	14,0	130	60	6	13	18	M12x35	3,85
KF 3	290.006.000	Std 3 NbV	175,0	80	160	15	137,5	66,2	16,2	130	60	6	13	18	M12x35	4,30
KF 4	290.007.000	Std 4 NbV	201,5	80	160	15	159,0	71,2	19,4	130	60	6	13	18	M12x35	5,20



WINKEL Componenti per azionamenti | WINKEL drive components

Componenti per azionamenti

- Cremagliere
- Pignoni

Cremagliere per montaggio in continuo

Cremagliera a denti diritti, in esecuzione fresata, angolo di pressione 20°, acciaio C 45 (Materiale Nr 1.0503), in esecuzione raddrizzata

Dentatura qualità 9 e 27 come da DIN 3967

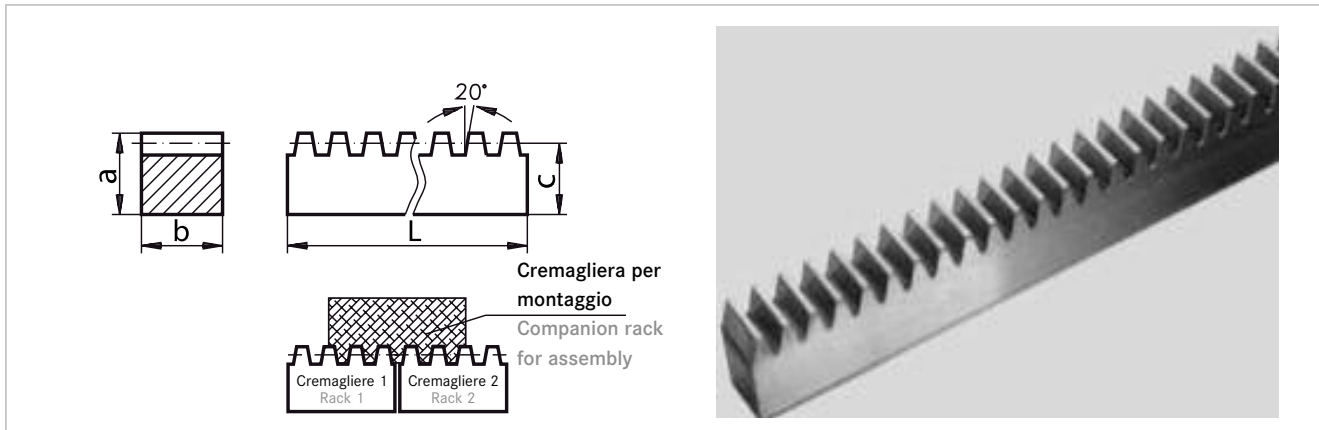
Drive components

- racks
- pinions

Rack for continuous linking

straight tooth systems, milled teeth, 20° pressure angle, steel C 45 (material code 1.0503), fine straightened.

Tooth quality 9 e 27 according DIN 3967.



Tipo Type	Articolo- Nr Article No.	a [mm]	b [mm]	c [mm]	numero di denti No. of teeth	L [mm]	Peso kg Weight kg
Modulo / Module 2	228.502.000	20,0	20,0	18,0	318	1998,05	5,50
Modulo / Module 3	228.503.000	30,0	30,0	27,0	216	2035,75	12,43
Modulo / Module 4	228.504.000	40,0	40,0	36,0	160	2010,62	22,50
Modulo / Module 5	228.505.000	50,0	50,0	45,0	128	2010,62	35,00
Modulo / Module 6	228.506.000	60,0	60,0	54,0	108	2035,75	50,00

Altre lavorazioni (tempra, fori di fissaggio etc) a richiesta | Additional treatment (hardening, thread holes ...) on request.



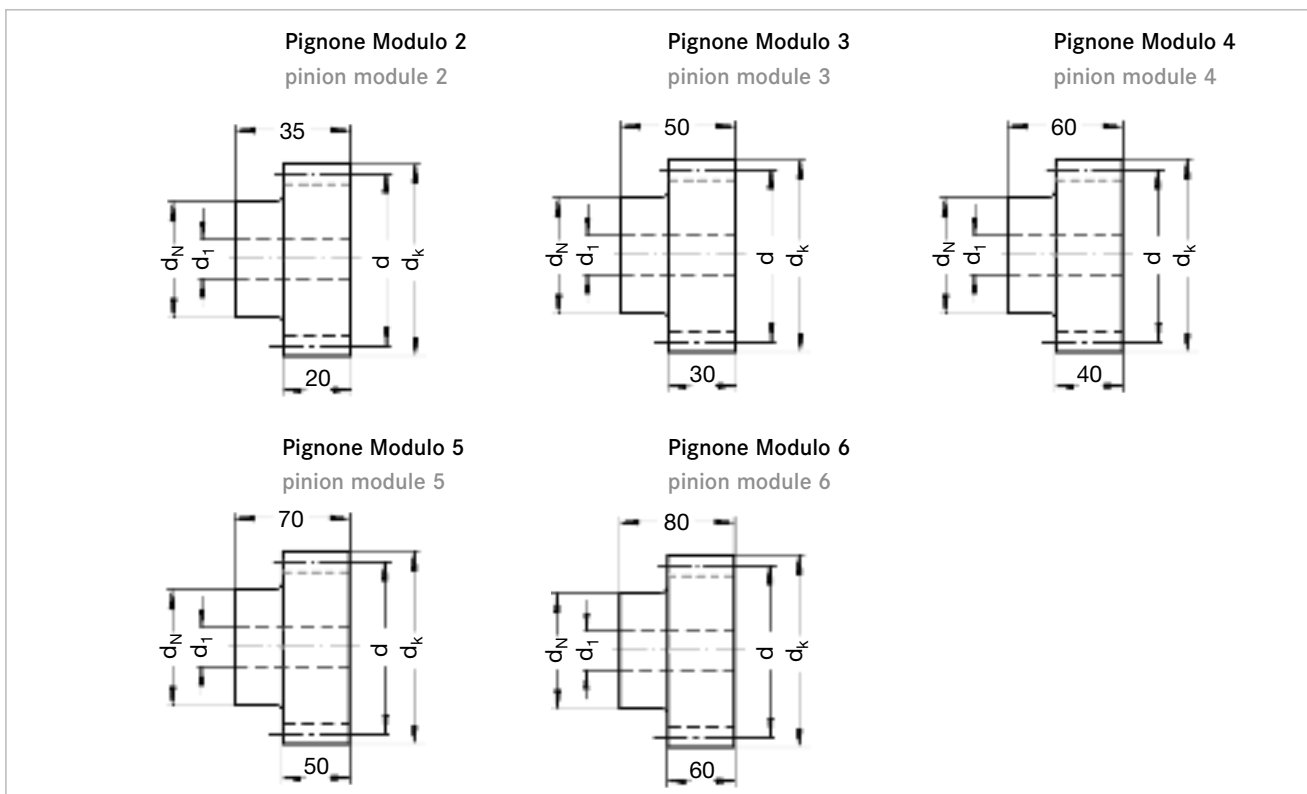


Pignone con denti fresati

Dente dritto, dente fresato, angolo di pressione 20°, acciaio C45 (Materiale Nr. 1.0503)
Dentatura qualità 9 e 25.

Pinion with milled teeth

straight tooth system, milled teeth, 20° transverse pressure angle, steel C 45 (material code 1.0503).
Gearing grade 9 e 25.



Tipo Type	Articolo Nr Article No.	Nr. denti z No. of teeth z	d [mm]	dk [mm]	d1 [mm]	dN [mm]	M1 max. [Nm]	M2 max. [Nm]	M3 max. [Nm]	Peso kg Weight kg
Mod. 2	218.502.020	20	40,0	44,0	9,0	30,0	14	28	75	0,22
Mod. 2	218.502.024	24	48,0	52,0	12,0	35,0	24	43	120	0,36
Mod. 2	218.502.030	30	60,0	64,0	12,0	40,0	44	74	152	0,50
Mod. 2	218.502.035	35	70,0	74,0	12,0	50,0	70	110	170	0,67
Mod. 3	218.503.015	15	45,0	51,0	14,0	35,0	13	41	87	0,41
Mod. 3	218.503.017	17	51,0	57,0	14,0	42,0	21	70	148	0,67
Mod. 3	218.503.023	23	69,0	75,0	14,0	50,0	76	132	350	1,10
Mod. 3	218.503.025	25	75,0	81,0	14,0	60,0	97	168	440	1,35
Mod. 4	218.504.017	17	68,0	76,0	16,0	50,0	60	175	365	1,30
Mod. 4	218.504.019	19	76,0	84,0	16,0	60,0	100	225	545	1,70
Mod. 4	218.504.023	23	92,0	100,0	16,0	75,0	190	338	950	2,60
Mod. 5	218.505.017	17	85,0	95,0	20,0	70,0	120	350	730	2,20
Mod. 5	218.505.021	21	105,0	115,0	20,0	70,0	280	560	1370	3,80
Mod. 5	218.505.023	23	115,0	125,0	20,0	80,0	380	675	1575	4,70
Mod. 6	218.506.021	21	126,0	138,0	20,0	90,0	510	970	2450	6,70
Mod. 6	218.506.025	25	150,0	162,0	20,0	110,0	870	1400	2950	9,60

M1 max per cremagliera e pignone non temprati
M2 max per cremagliera non temprata e pignone temprato
M3 max per cremagliera e pignone temprati
Altre lavorazioni (tempra, fori di fissaggio etc) a richiesta

M1 max. for rack and pinion not hardened
M2 max. for rack not hardened and pinion hardened
M3 max. for rack and pinion hardened
Additional treatment (turning bores, keywaying, hardening ...) on request.



Protezione superficiale per cuscinetti WINKEL: rivestimento HARTCHROM

Il rivestimento HARTCHROM:

Il rivestimento è estremamente adesivo, a bassa fessurazione, rivestimento cromato denso, duro e di elevata purezza con una struttura di forma micro sferica. È un rivestimento di cromo puramente metallico con uno spessore dello strato di 2-12 µm. Il processo di cromatura viene eseguito nella tecnologia del reattore chiuso in un intervallo di temperatura di 50-60 °C.

La distorsione della geometria del componente è quindi esclusa. Tutti i cuscinetti in acciaio WINKEL contenuti in questo catalogo sono disponibili con rivestimento in cromo duro su richiesta.

Vantaggio del rivestimento Hardcrome:

■ Protezione dalla corrosione

A differenza dei rivestimenti convenzionali, lo strato Hardcrome protegge il materiale di base in modo permanente ed efficace contro i processi di corrosione chimica e meccanica.

■ Aderenza

Il legame tra lo strato Hardcrome e il substrato di base è di natura molecolare. È quindi quasi impossibile il distacco dello strato dal materiale di base.

■ Tribologia/coefficiente di attrito

La speciale struttura sferica della superficie cromata aiuta a ridurre significativamente il coefficiente di attrito.

■ Tribologia / Protezione dall'usura

Il rivestimento HARTCHROM offre un'eccellente protezione dall'usura, soprattutto contro i carichi ribaltanti. Siamo a disposizione per inviare ulteriori informazioni tecniche su richiesta.

Corrosion protection for WINKEL Bearings: HARTCHROM coating

The HARTCHROM coating:

The HARTCHROM coating is an extremely adhesive, low-crack, dense, hard and high-purity chrome coating with a spherical structure in the micro range. It is a purely metallic chrome coating with a layer thickness of 2-12 µm. The chrome plating process is carried out in closed reactor technology in at a temperature range of 50-60 °C.

Deformation of the component geometry is therefore excluded. All WINKEL steel bearings contained in this catalogue are available with HARTCHROM coating on request.

Advantages of the HARTCHROM coating:

■ Corrosion protection

In contrast to conventional coatings, the low-crack hardchrome layer protects the base material permanently and sustainably against chemical and mechanical corrosion processes.

■ Adhesion

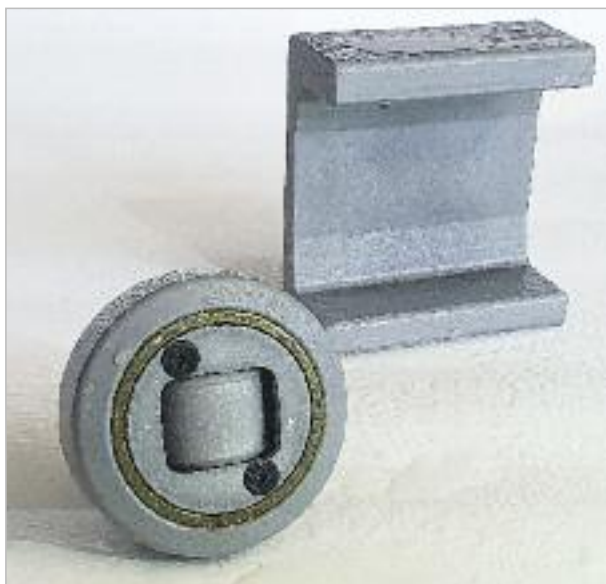
The bond between the hardchrome layer and the base substrate is of a molecular nature. It is therefore almost impossible for the layer to lift off the base material.

■ Tribology / friction coefficient

The special spherical structure of the hardchrome surface helps to significantly reduce the coefficient of friction.

■ Tribology / Wear protection

The HARTCHROM coating provides excellent wear protection, especially against overrolling loads. We will be happy to send you further technical information on request.





Protezione superficiale per i profili WINKEL

Tutti i profili WINKEL sono fornibili in esecuzione protetti dalla corrosione. Forniamo i profili lavorati e con il trattamento superficiale richiesto pronti per montaggio.

Sono fornibili i seguenti trattamenti:

■ Versione verniciati

Il modo più semplice ed economico di fornire profili protetti dalla corrosione è la verniciatura. I profili fino alla lunghezza del singolo pezzo di 12 m vengono puliti e poi verniciati a doppio strato con il colore RAL a vostra scelta. Lo spessore complessivo del rivestimento è di circa 80 µm. La parte interna del profilo non viene verniciata, poichè lo strato di vernice può distaccarsi durante il funzionamento al passaggio del cuscinetto temprato. Un leggero strato di grasso nella parte interna del profilo è sufficiente a garantire la protezione dalla corrosione.

■ Versione zincatura chimica galvanica

Tutti i profili fino alla lunghezza del singolo pezzo di 4 m sono fornibili a richiesta in esecuzione zincatura galvanica. In questo caso tutte le superfici del profilo sono completamente rivestite. Lo sfaldamento del rivestimento dalle superfici di scorrimento non è escluso durante il funzionamento. Lo spessore del rivestimento è di circa 10 - 20 µm.

■ Versione zincatura a fiamma spray

Tutti i profili WINKEL sono disponibili in lunghezze del singolo pezzo fino a 12 m in versione zincata a fiamma. In questo processo, un filo di zinco è fuso da una fiamma e poi atomizzato da aria compressa prima di essere applicato al profilo. Durante il processo di applicazione viene creato uno strato protettivo di alta qualità, migliore dei rivestimenti di zinco galvanico per quanto riguarda lo sfaldamento. Lo spessore dello strato applicato è di almeno 50 µm.

Corrosion protection for WINKEL Profiles

All WINKEL profiles are available in corrosion protected version. We deliver your profiles completely machined with the surface treatment of your choice - ready for installation.

Following coatings are available:

■ Painted version

The most simple and most effective way to protect profiles against corrosion is to paint them. The profiles up to 12 m are cleaned, primed and painted in the RAL colour of your choice. The total coating thickness is approx. 80 µm. The inside of the profile remains unpainted, as the paint could flake off when the hardened roller runs over it. A slight film of grease on the inside of the profile is completely sufficient against corrosion.

■ Chemical galvanized version

All steel profiles up to 4 m are available in a chemical galvanised version on request. With this technique, all surfaces are completely coated. Flaking off the running surface cannot be excluded during operation. The layer thickness is 10 - 20 µm.

■ Plasma galvanised version

All WINKEL profiles are available in lengths of up to 12 m in plasma galvanised version. In this process, a zinc wire is melted by a flame and then atomised by compressed air before it gets finely applied to the profile. During the application process a high-quality protective layer is created, which is much better than galvanic zinc coatings with regard to flaking. The thickness of the applied layer is at least 50 µm.





Sistema di lubrificazione per cuscinetti WINKEL Combi-Lub 1

Articolo-Nr. 051.060.100

Composto da:

- Viti di regolazione (6 mesi rossa, 12 mesi grigia)
- Lubrificatore con grasso a lunga durata WHF 04
- Supporto in acciaio inossidabile
- Tubo in nylon L = 2000 mm
- Tappo per tubo M6
- Nipplo per lubrificazione conico R ¼ (per ricaricare il sistema)

Kit di ricambio per rilubrificazione Kit di ricambio WHF 04

Articolo-Nr. 051.060.101

Composto da:

- Viti di regolazione (6 mesi rossa, 12 mesi grigia)
- Lubrificatore con grasso a lunga durata WHF 04

Grasso a lunga durata per ricarica Grasso a lunga WHF 04

Articolo-Nr. 051.060.108

- 400 gr. Cartuccia Grasso a lunga durata WHF 04



Lubrication System for WINKEL Bearing Combi-Lub 1

Article no. 051.060.100

consisting of:

- Activator (6 months red, 12 months grey)
- Lubrication system with high performance grease WHF 04
- Bracket (stainless steel)
- Nylon tube L = 2000 mm
- Tube connection M6
- Grease nipple R ¼ (for pre-filling of the tube)

Exchange kit for Combi-Lub 1 Exchange Kit WHF 04

Article no. 051.060.101

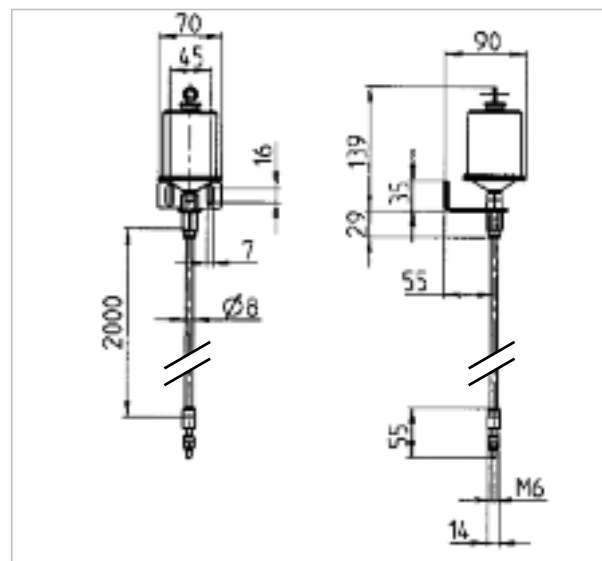
consisting of:

- Activator (6 months red, 12 months grey)
- Lubrication system with high performance grease WHF 04

High performance grease for pre-filling High performance grease WHF 04

Article no. 051.060.108

- 400 gr. Cartridge High performance grease WHF 04



WINKEL Combi-Lub 1: Tempo di intervento, mese

Viti di regolazione	6, rossa	12, grigia
per Ø-temperature 0 °C	15	> 18
per Ø-temperature + 10 °C	8	18
per Ø-temperature + 20 °C	6	12
per Ø-temperature + 30 °C	3	6
per Ø-temperature + 40 °C	2	3

1 giorno di carica fino al pieno riempimento senza resistenza

WINKEL Combi-Lub 1: Discharge period in months

Activator	6, red	12, grey
at Ø-temperature 0 °C	15	> 18
at Ø-temperature + 10 °C	8	18
at Ø-temperature + 20 °C	6	12
at Ø-temperature + 30 °C	3	6
at Ø-temperature + 40 °C	2	3

1 day time required until first discharge takes place (without counter-pressure)



Tutto da un unico fornitore.

I nostri macchinari comprendono 15 centri di lavoro CNC. Produciamo profili di guida WINKEL fino a una lunghezza di 13 m, completamente in base al vostro disegno di produzione.

Taglio a misura, raddrizzatura fine, fresatura, foratura fino al trattamento superficiale (verniciatura, zincatura o zincatura a spruzzo): avrete tutto pronto per l'installazione da un unico fornitore.

All from one source

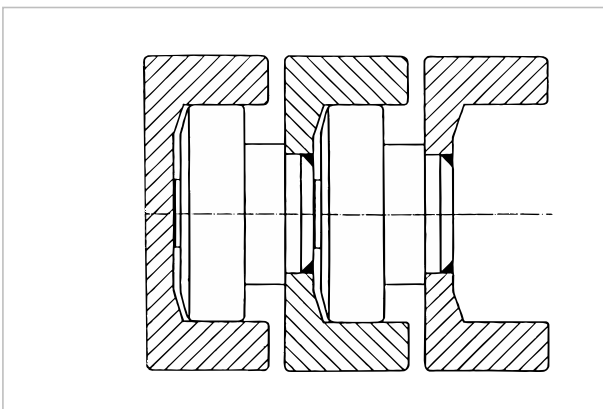
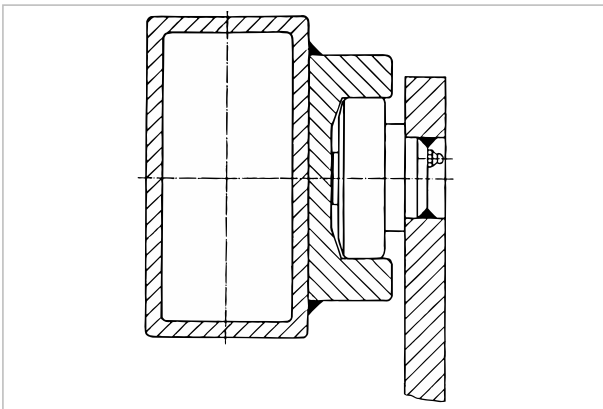
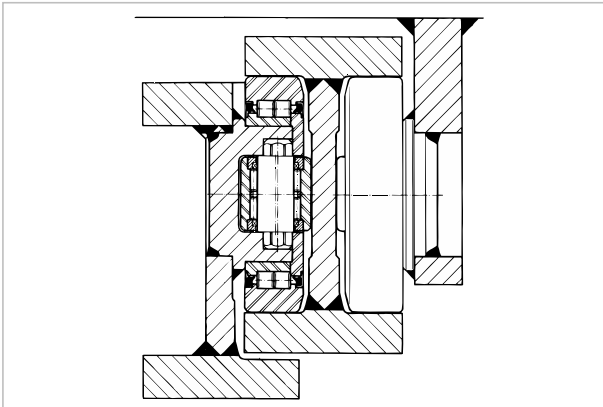
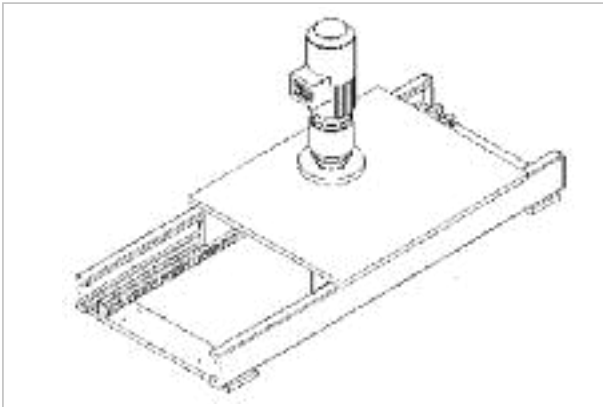
Our machinery includes 15 CNC machining centres. We manufacture WINKEL guide profiles up to a length of 13 m completely according to your production drawing.

Cutting to length, fine straightening, milling, drilling right through to surface treatment (painting, galvanising or spray-flame galvanising) - you get everything ready for installation from a single source.



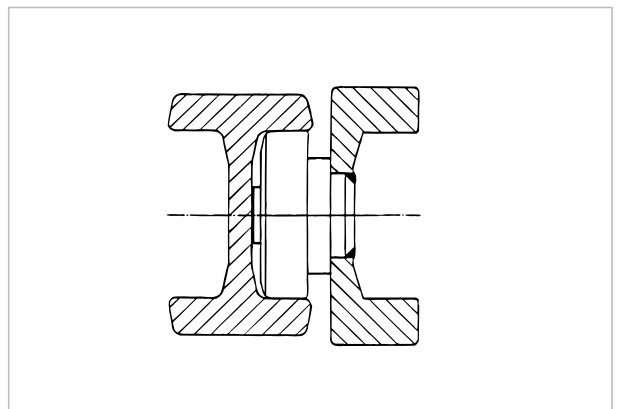
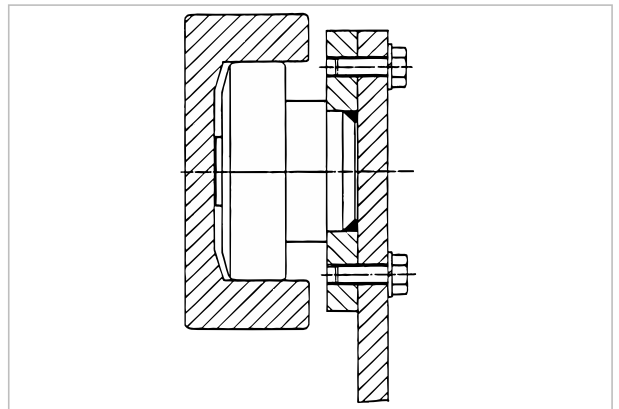
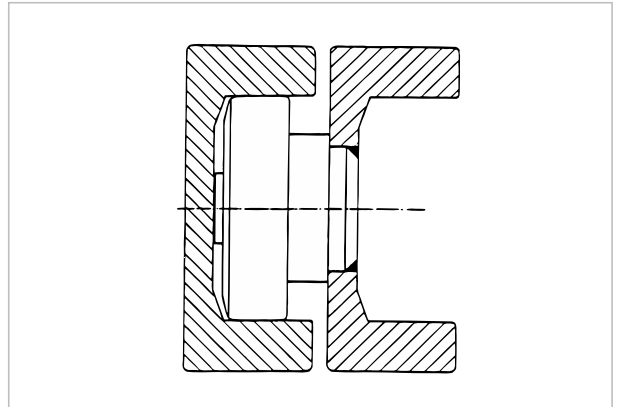
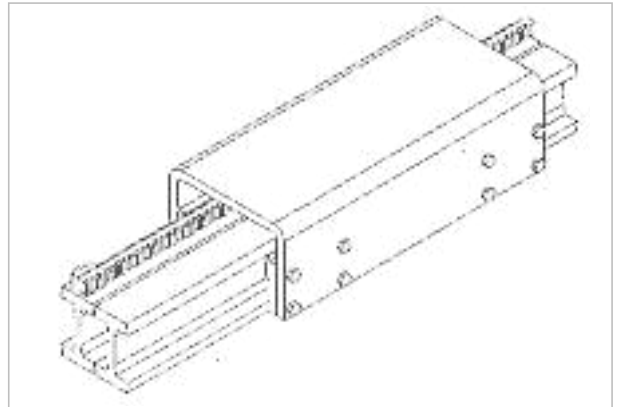


Esempi di applicazione



Download CAD in 2D/3D all'indirizzo www.winkel-srl.it

Application examples

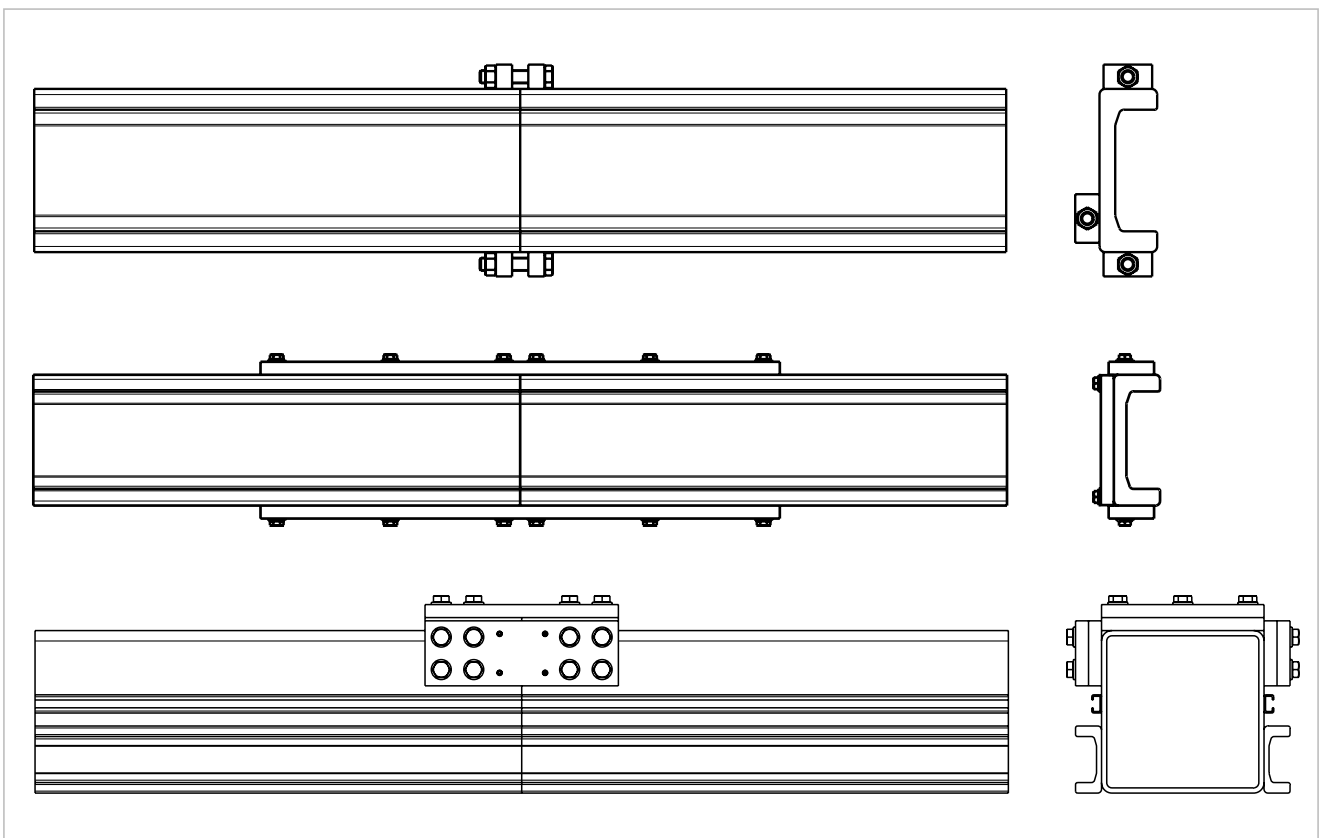
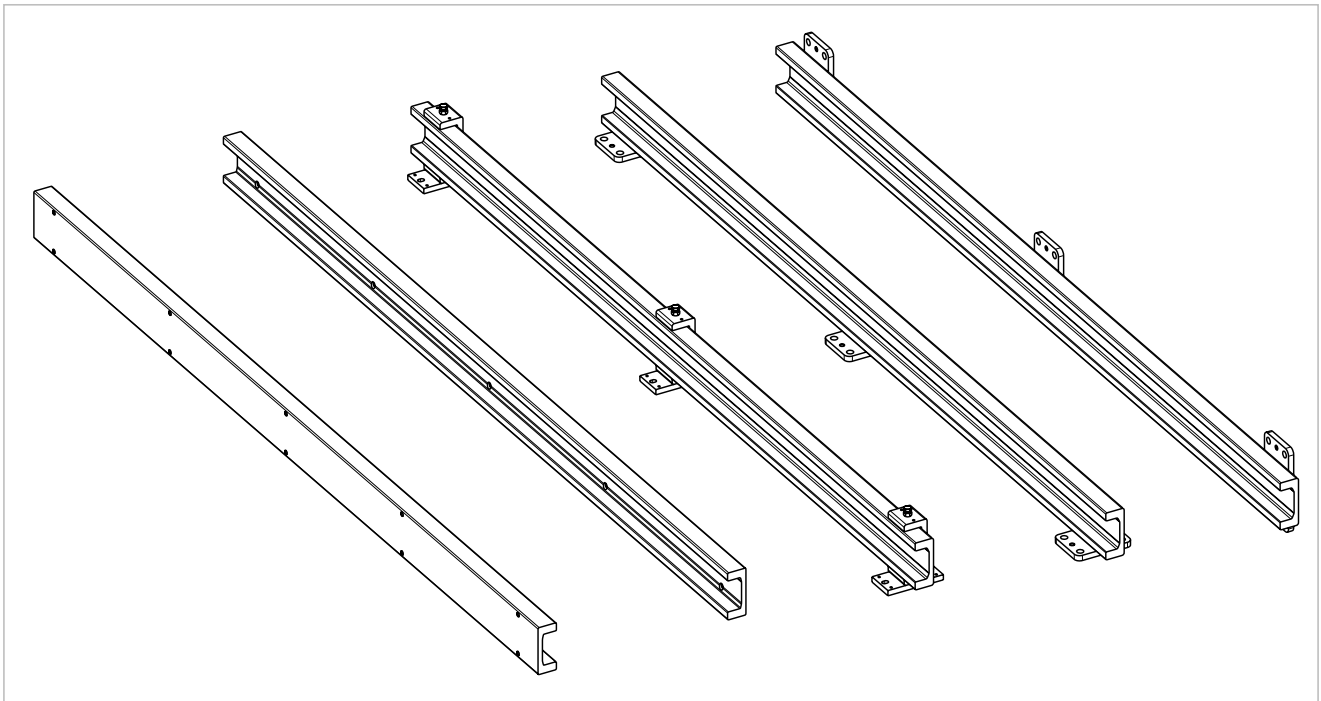


CAD download in 2D/3D at www.winkel.de



Esempi di applicazione

Esempio di fissaggio e taglio profilo

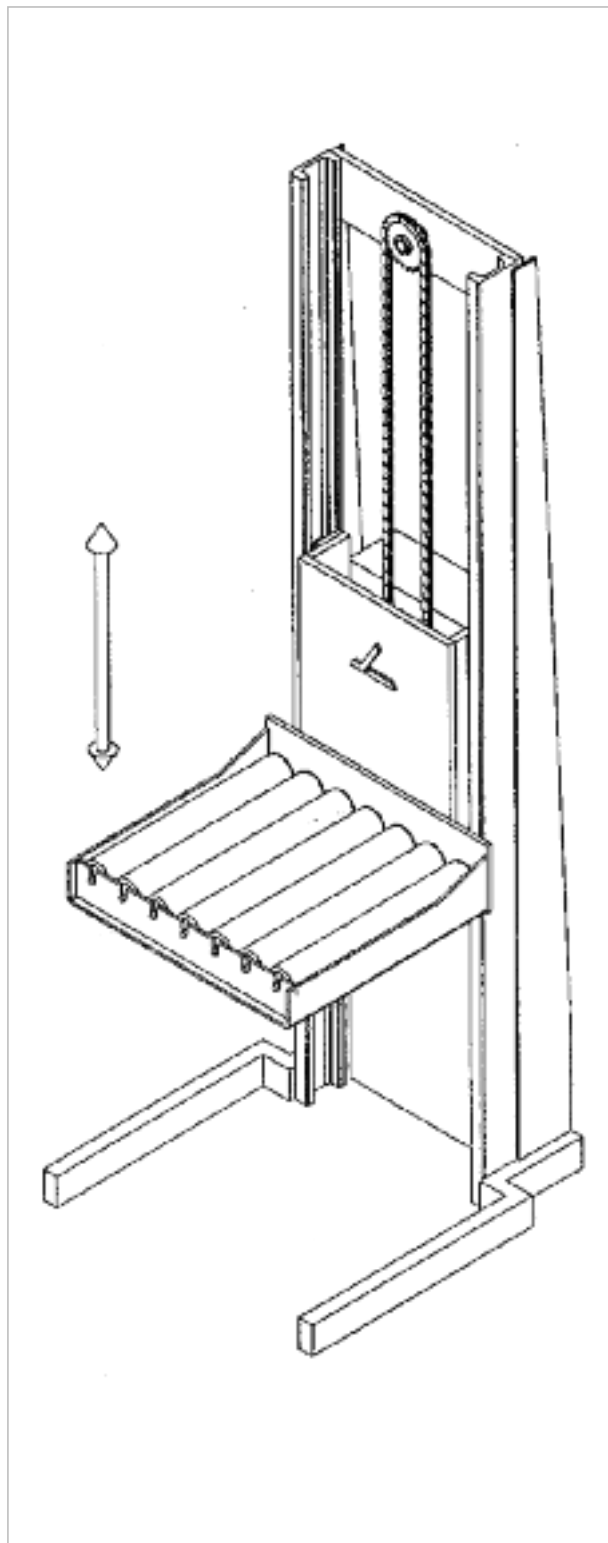




Esempi di applicazione

Dispositivi di sollevamento

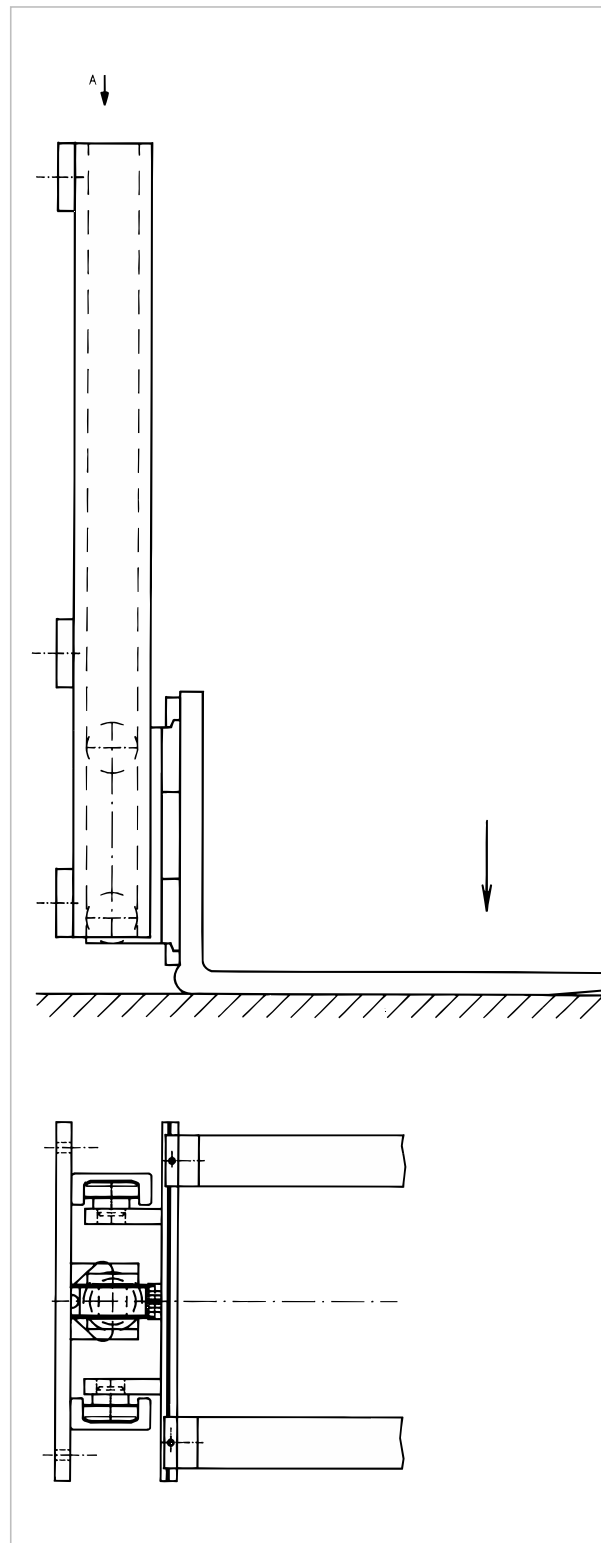
- Azionamento elettromeccanico o idraulico con cilindro a semplice effetto
- Unità di sollevamento conforme alla applicazione
- Per impiego fisso o mobile



Application examples

Lifting units

- electromechanical or hydraulic powered with cylinder
- load carriage according to the application
- for stationary or mobile use





Esempi di applicazione

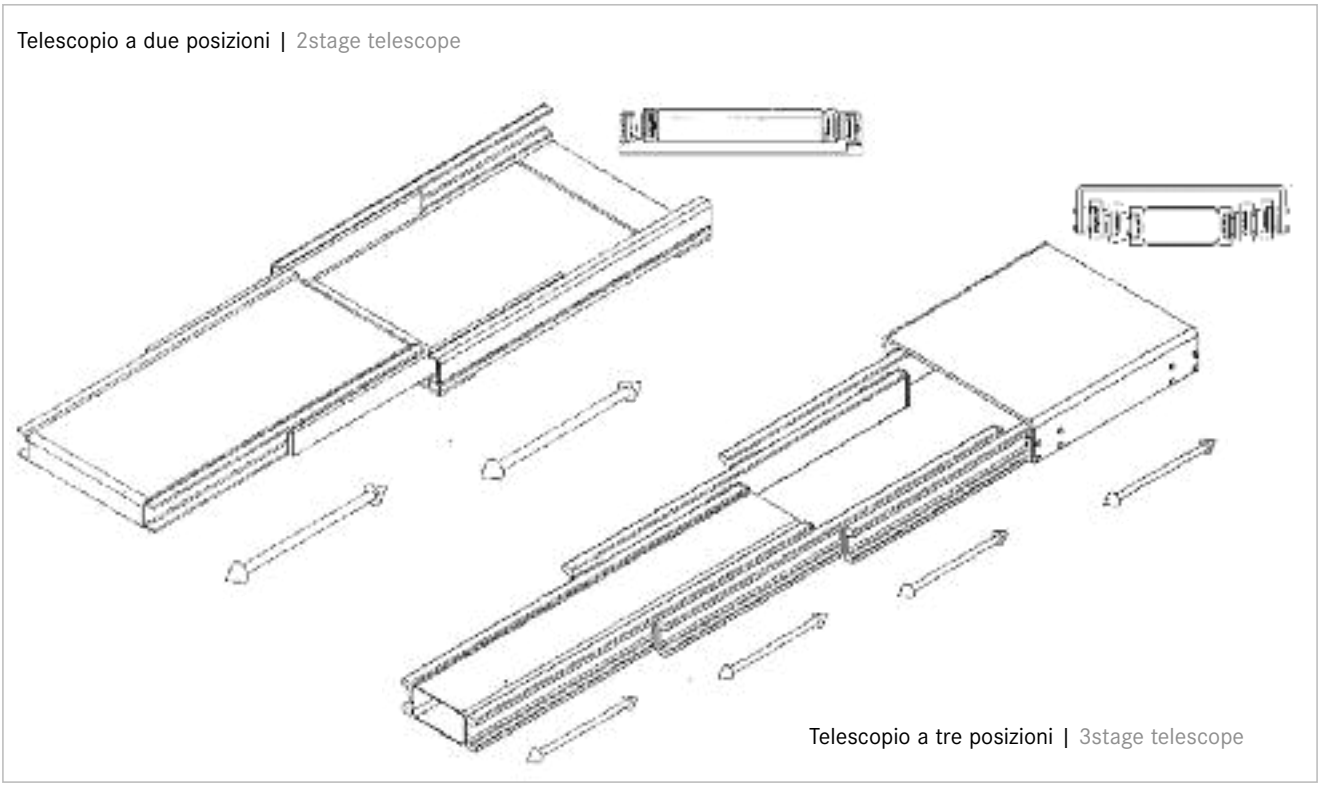
Application examples

Telescopio orizzontale

Horizontal telescopes

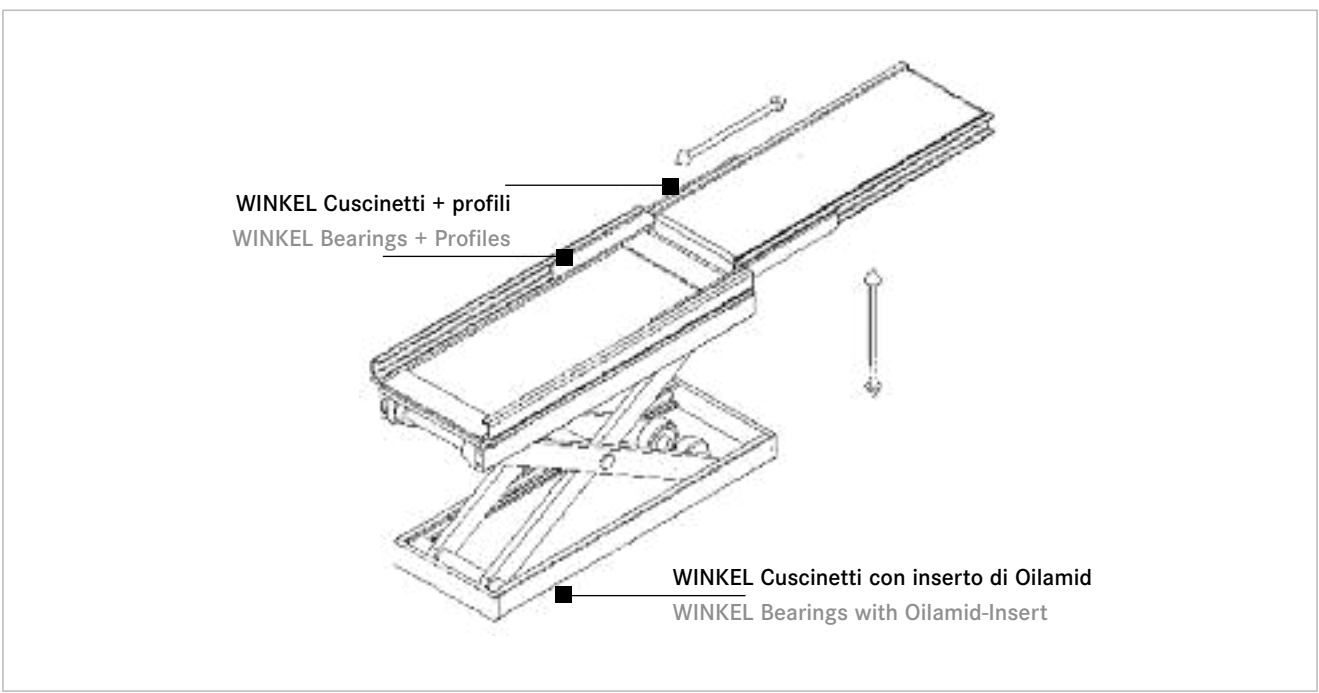
- Con azionamento manuale o elettromeccanico
- Con sistema di bloccaggio a fine corsa

- manual or electromechanical powered
- with end stopper



WINKEL Cuscinetti per elevatori a pantografo

WINKEL Bearings for scissor lifts





Esempi di applicazione

Application examples

Unità di caricamento
per carichi fino a 10t

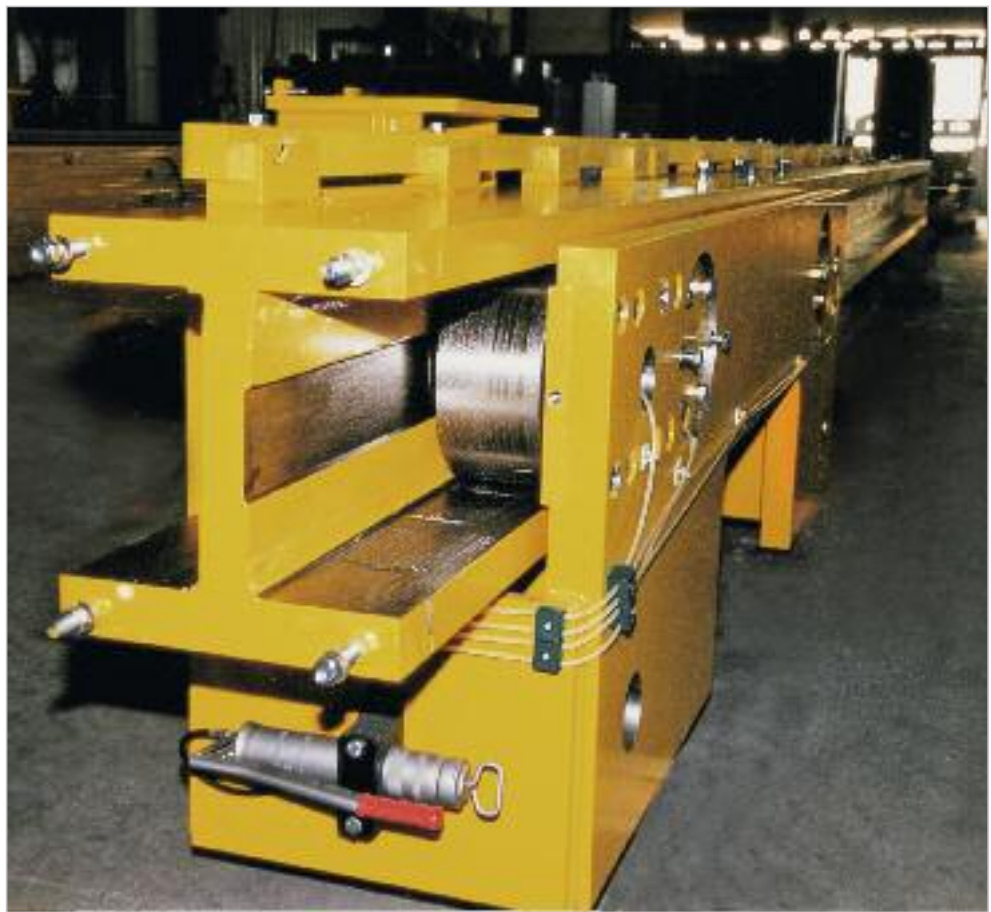
Handling units
for loads up to 10t





WINKEL Cuscinetti Jumbo speciale

Special Jumbo
WINKEL Bearings



Movimentazione a più assi

■ Sollevamento e traslazione con dispositivo di rotazione



Multiaxis handling units

■ lifting and moving with rotator





Esempi di applicazione

WINKEL Cuscinetti impiegati presso
VW “Gläserne Manufaktur”, Dresda.

Application examples

WINKEL Bearings in use at
VW “Gläserne Manufaktur”, Dresden.





Esempi di applicazione

Application examples





Esempi applicazione

I cuscinetti WINKEL sono utilizzati nel nuovo WTC Hub di New York.

Il sistema lineare comanda apertura dei pannelli di vetro.

Application examples

WINKEL Bearings in use at the new WTC Transportation Hub New York.

Guides for opening glass panels





Esempi applicazione

2.000 metri di profilo in acciaio WINKEL sono installati sul Sydney Harbour Bridge come concetto di azionamento e guida per la nuova piattaforma di ispezione.

Il Sydney Harbour Bridge, inaugurato nel 1932, è uno dei simboli della metropoli australiana ed è un edificio storico.

Application examples

2,000 metres of WINKEL steel profile are installed on the Sydney Harbour Bridge as the drive and guide concept of the new inspection platform.

Opened in 1932, the Sydney Harbour Bridge is one of the landmarks of the Australian metropolis and a listed building due to its age.

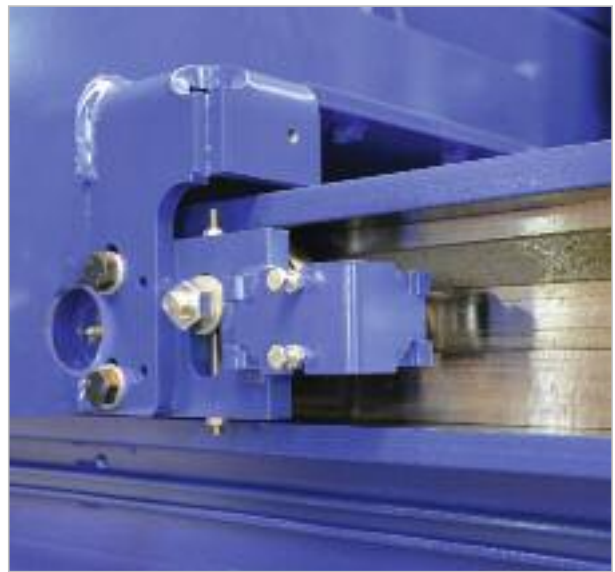
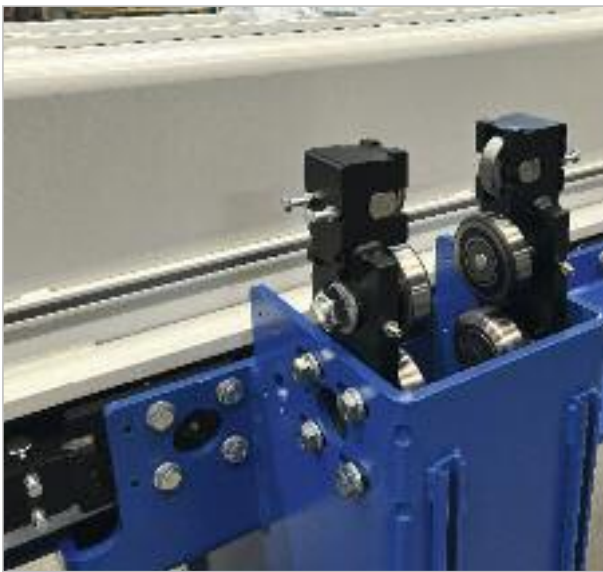
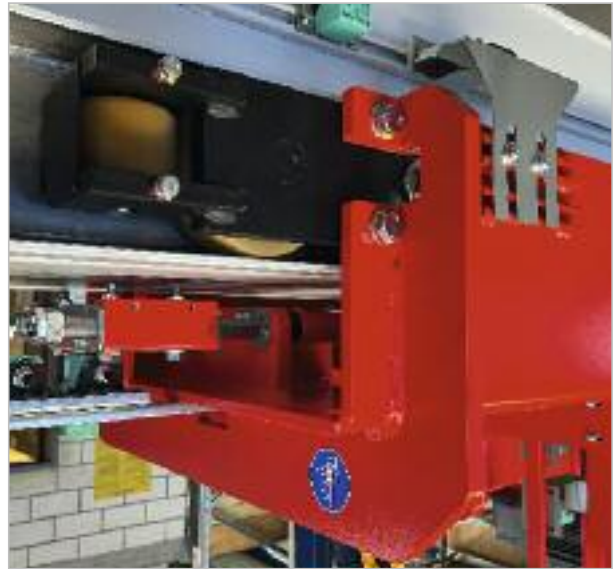




Esempi di applicazione



Application examples





Esempi di applicazione



Application examples





WINKEL Cuscinetti

Il sistema modulare consente infinite possibilità di applicazione.

- WINKEL Cuscinetti
- WINKEL Profili

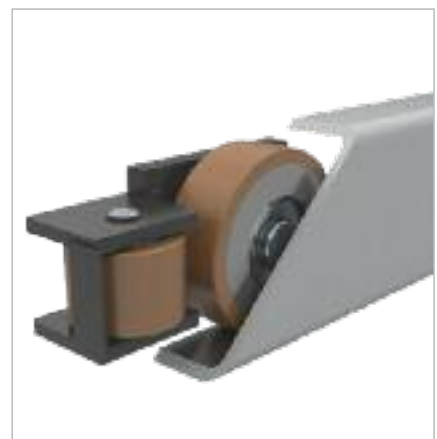
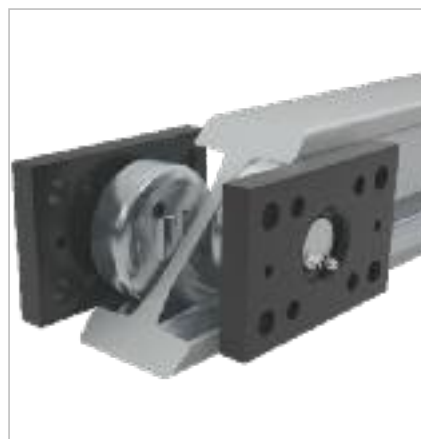
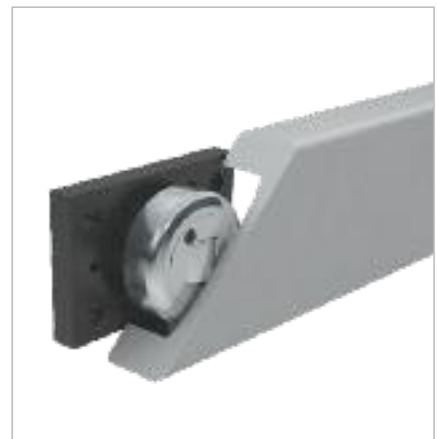
Download CAD in 2D/3D all'indirizzo www.winkel-srl.it

WINKEL Bearings

Based on a unit construction system for various applications.

- WINKEL Bearings
- WINKEL Profiles

CAD download in 2D/3D at www.winkel.de







Rulli di appoggio | Bearings

Rulli di appoggio per carrelli elevatori

- Utilizziamo esclusivamente acciai specifici per cuscinetti a rulli quali 16 Cr Ni 4 e 100 Cr 6
- Tutti i rulli di appoggio sono disponibili a magazzino
- Cuscinetti a rulli cilindrici speciali a richiesta

Bearings for fork lift trucks

- We use exclusive steel such as UNI 16 Cr Ni 4 and EN 31-SAE 52 100
- All bearings are deliverable ex stock
- Special designs of cylindrical roller bearings on request

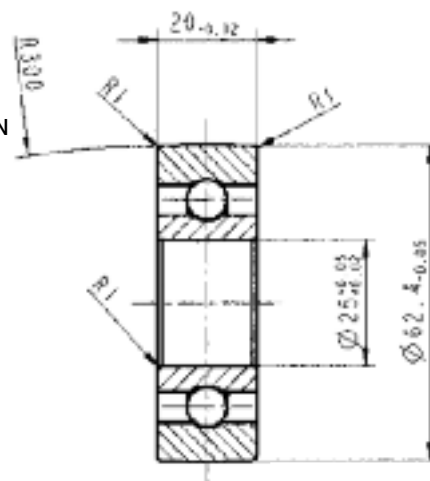


Tipo | Type 205-118

Num. articolo 205.118.000
Article no.

Capacità di carico $C = 14.500 \text{ N}$ $C_0 = 8.000 \text{ N}$
Load capacity

Dimensioni 25x62,4x20 mm
Dimension



con guarnizione di tenuta 2 RS
2 RS sealed



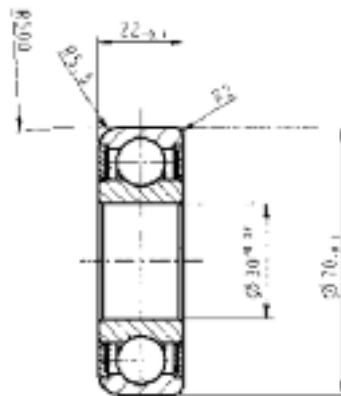
Rulli di appoggio | Bearings

Tipo | Type 205-085

Num. articolo 205.085.000
Article no.

Capacità di carico $C = 19.460 \text{ N}$ $C_0 = 11.310 \text{ N}$
Load capacity

Dimensioni 30x70x22 mm
Dimension



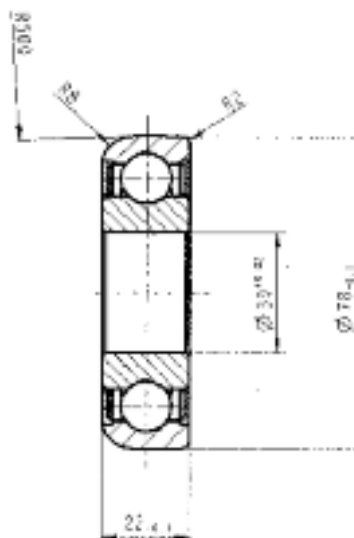
con guarnizione di tenuta 2 RS
2 RS sealed

Tipo | Type 205-087

Num. articolo 205.087.000
Article no.

Capacità di carico $C = 25.400 \text{ N}$ $C_0 = 13.300 \text{ N}$
Load capacity

Dimensioni 30x78x22 mm
Dimension



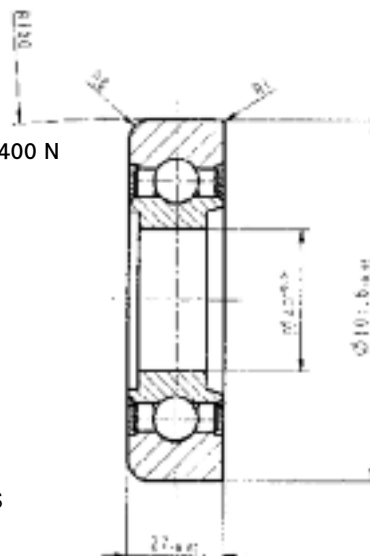
con guarnizione di tenuta 2 RS
2 RS sealed

Tipo | Type 205-1100

Num. articolo 205.100.001
Article no.

Capacità di carico $C = 32.500 \text{ N}$ $C_0 = 20.400 \text{ N}$
Load capacity

Dimensioni 40x101,6x27 mm
Dimension



con guarnizione di tenuta 2 RS
2 RS sealed



Rulli di appoggio | Bearings

Profili corrispondenti

- Tutti i profili sono realizzati in acciaio S 450 mod.
 $L_{max} = 12$ m
- Capacità di carico maggiori con le nuove serie NbV
- Conformemente al nostro sistema di cuscinetti combinati consegniamo tutti i tipi di profili tagliati a misura direttamente da magazzino
- Su richiesta, tutti i profili sono disponibili con raddrizzatura di precisione e sabbiatura
- A richiesta i profili vengono lavorati secondo disegno cliente

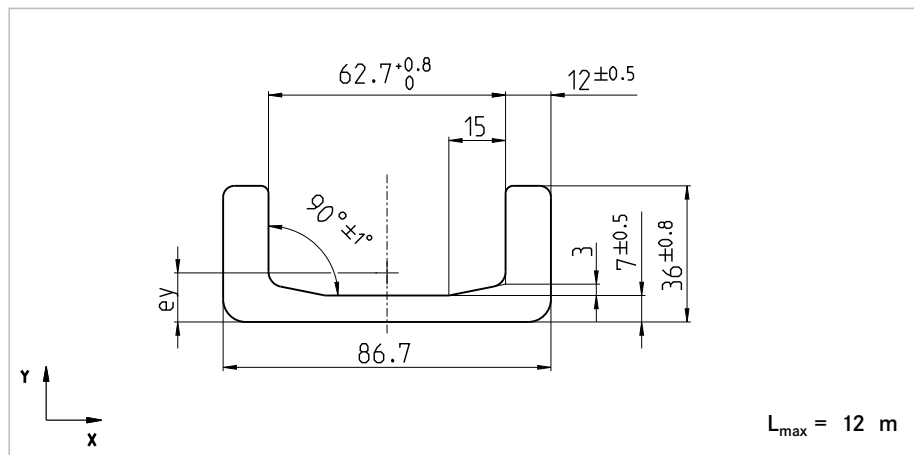
Fitting profiles

- All profiles are made from high-quality steel S450 J2 mod. $L_{max} = 12$ m
- Higher load capacity with new NbV-series
- Suitable for WINKEL Bearing system we deliver all profiles in fixed lengths, immediately from stock
- All profiles are available in fine straightened style and sandblasted on request
- Machined profiles according to customer drawings on request

Standard 0 NbV

Num. articolo 113.010.000
Article no. raddrizzato 113.010.001
fine straightened

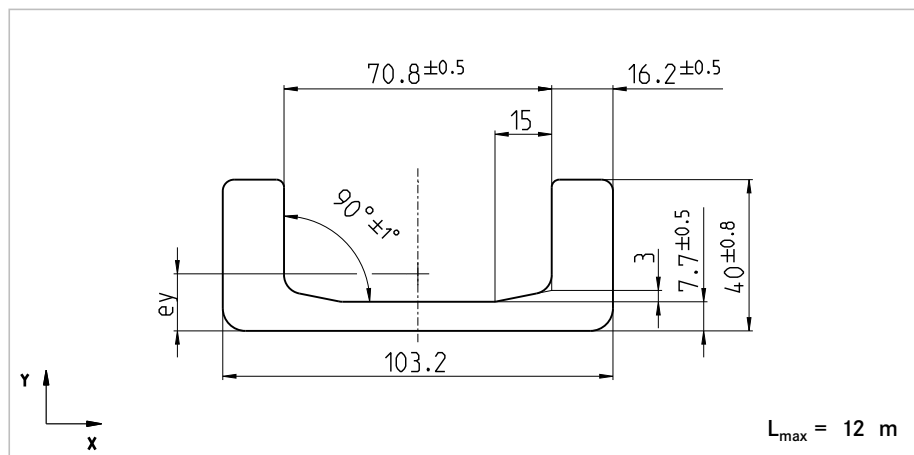
m	10,5	kg/m
A	13,3	cm ²
I _x	15,3	cm ⁴
W _x	6,6	cm ³
I _y	136,0	cm ⁴
W _y	31,4	cm ³
e _y	1,3	cm



Standard 1 NbV

Num. articolo 113.011.000
Article no. raddrizzato 113.011.001
fine straightened

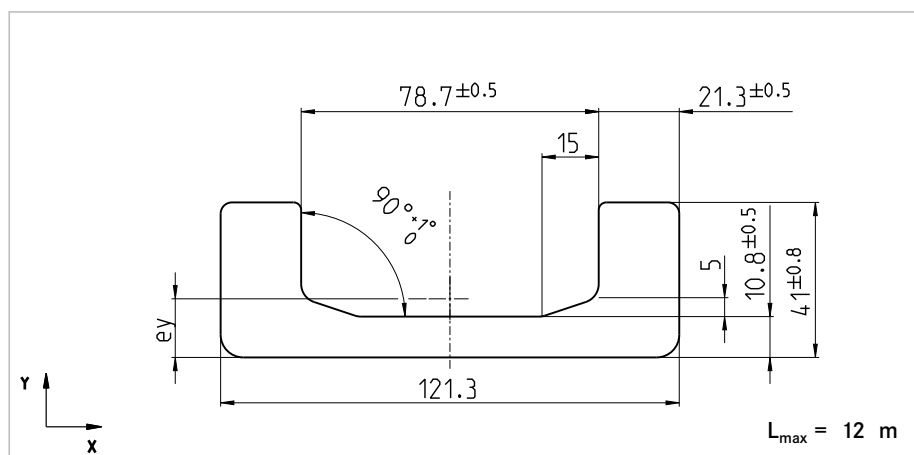
m	14,7	kg/m
A	18,7	cm ²
I _x	27,1	cm ⁴
W _x	10,9	cm ³
I _y	270,7	cm ⁴
W _y	52,5	cm ³
e _y	1,5	cm



Standard 2 NbV

Num. articolo 113.012.000
Article no. raddrizzato 113.012.001
fine straightened

m	20,9	kg/m
A	26,6	cm ²
I _x	37,8	cm ⁴
W _x	14,8	cm ³
I _y	489,7	cm ⁴
W _y	80,7	cm ³
e _y	1,6	cm



Nota: I profili della serie Standard sono forniti in esecuzione sabbiata. I profili raddrizzati hanno una rettilineità di $\pm 0,3$ mm al metro. I profili Standard ± 1 mm al metro.
Notice: Standard profiles are generally sandblasted. The straightness for fine straightened profiles is ± 0.3 mm per meter. Standard ± 1.0 mm per meter.



Rulli di appoggio | Bearings

Profili corrispondenti



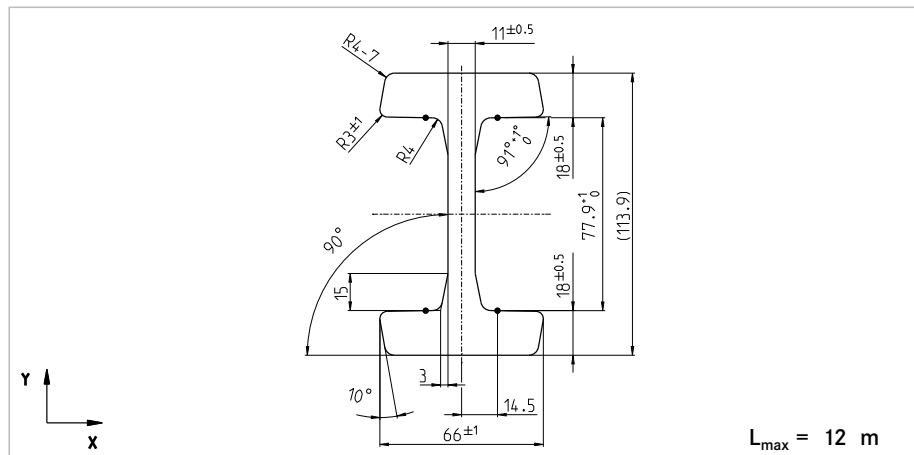
Profili standard NBV
 profili U raddrizzati
 Fine straightening to
 U profiles

Fitting profiles

3019 NbV

Num. articolo 112.002.000
 Article no. raddrizzato 112.002.001
 fine straightened

m	25,3	kg/m
A	32,3	cm ²
I _x	581,9	cm ⁴
W _x	102,2	cm ³
I _y	77,5	cm ⁴
W _y	23,5	cm ³

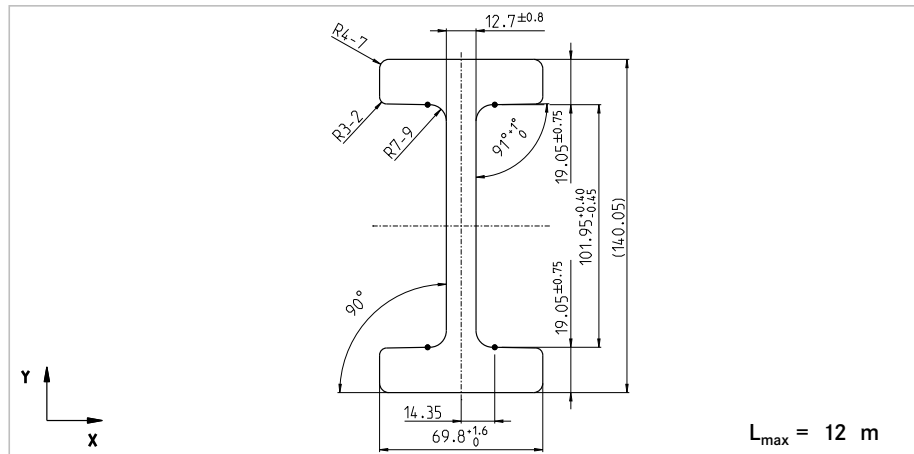


L_{max} = 12 m

2912 NbV

Num. articolo 112.004.000
 Article no. raddrizzato 112.004.001
 fine straightened

m	31,1	kg/m
A	39,6	cm ²
I _x	1091,6	cm ⁴
W _x	155,9	cm ³
I _y	106,3	cm ⁴
W _y	30,5	cm ³



L_{max} = 12 m

Nota:

Materiale SAE 1027 mod.
 Numero del materiale 1.9426.100

Please note:

Material SAE 1027 mod.
 Material number 1.9426.100

Nota: I profili a doppio T standard non sono sabbiati. I profili con profili raddrizzati presentano una rettilineità di ± 0,3 mm/m. Standard ± 1,0 mm/m.
 Notice: I-profiles are in standard version not sandblasted. The straightness for fine straightened profiles is ± 0.3 mm per meter. Standard ± 1.0 mm per meter

GUIDA A ROTELLE | MONORAIL

Il sistema MONORAIL Un sistema lineare modulare in rigido in acciaio

Con il sistema MONORAIL è possibile risolvere in modo economico e semplice un'ampia gamma di compiti di guida.

Vantaggi del sistema MONORAIL:

- Elevato carico ammissibile dinamico
- Profili di acciaio autoportanti con guide tonde temprate e rettificate
- Possibilità di fissaggio molteplici e semplici
- Guida di precisione senza gioco della slitta
- Lunghezza delle guide fino a 6 m senza giunzioni
- Velocità di funzionamento fino a 5 m/sec
- Resistente al calore grazie all'assenza di collegamenti alluminio-acciaio
- Consegna in lunghezze a richiesta con disponibilità da magazzino

The MONORAIL-system A modular linearsystem in a rigid steel design

With the MONORAIL system, a wide variety of guiding tasks can be solved economically and easily.

Advantage of the MONORAIL-system:

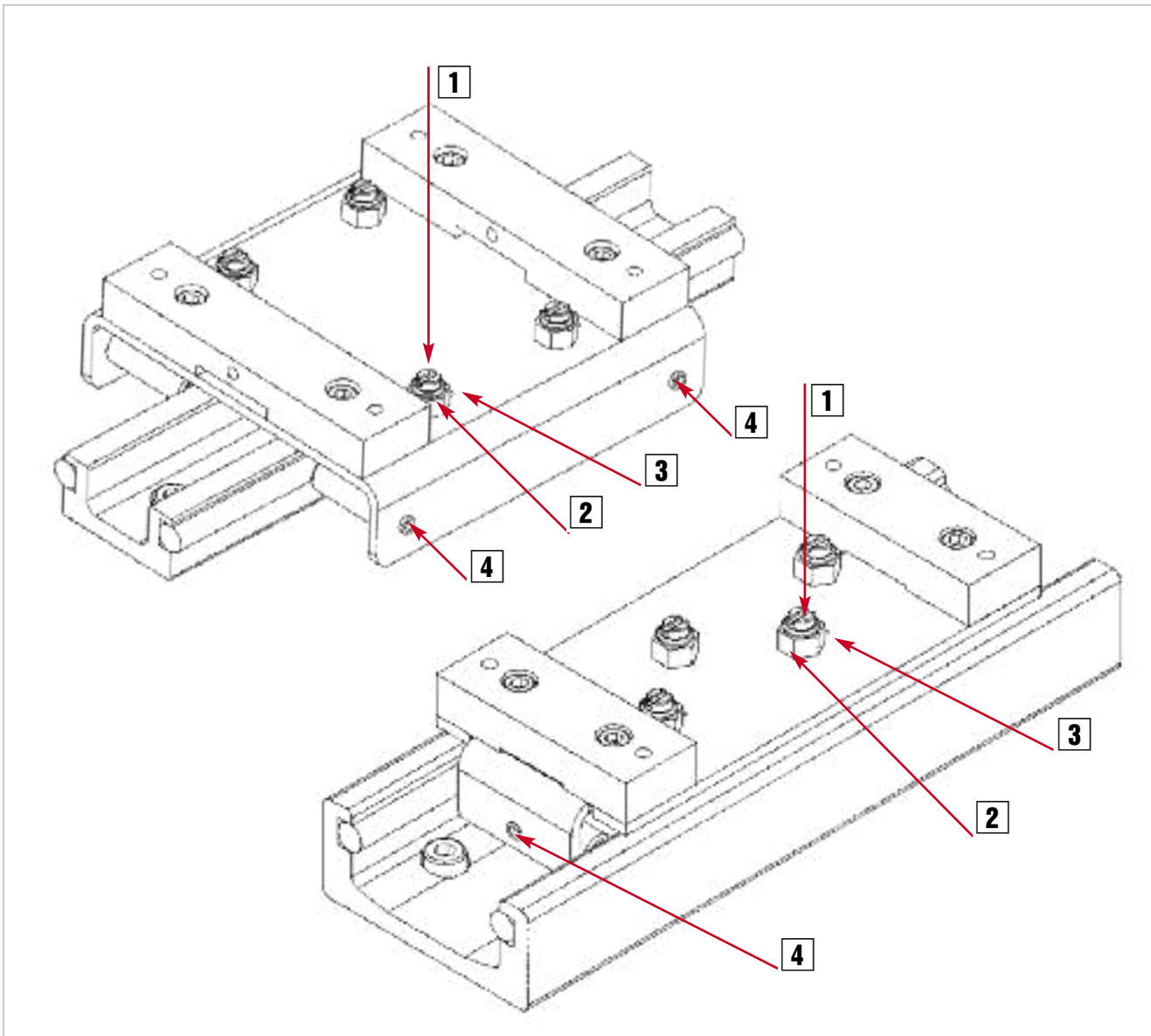
- high dynamic applications
- rigid steel profiles with hardened and grinded steel guide rods
- easy fixation
- clearance free run of the slider
- profile lengths up to 6 m
- speed up to 5 m/sec
- temperature resistant because of non contact between steel/ aluminium
- delivery in fixed lengths from stock





Descrizione del sistema

System description



Download CAD in 2D/3D all'indirizzo www.winkel-srl.it

CAD download in 2D/3D at www.winkel.de

- 1 Regolazione dell'eccentrico
- 2 Dado autobloccante
- 3 Bloccaggio eccentrico
- 4 Punto di lubrificazione

- 1 Eccentric pin (preload setting)
- 2 Lock nut
- 3 Mark for eccentric pin
- 4 Point for lubrication system

Ciascuna slitta contiene 4 rotelle di scorrimento. 2 di esse sono regolabili mediante eccentrico (vedere Bloccaggio eccentrico punto 3)

Each slide has 4 bearings, two of these bearings are eccentric adjustable (see eccentric marks pos. 3).

La regolazione può essere effettuata molto facilmente con l'ausilio di utensili standard.

The preload setting can be done very easily by using standard tools.

La lubrificazione della guida viene effettuata mediante il paraolio di feltro di cui alla voce 4.

Lubrication can be obtained by felt wipers at pos. 4.

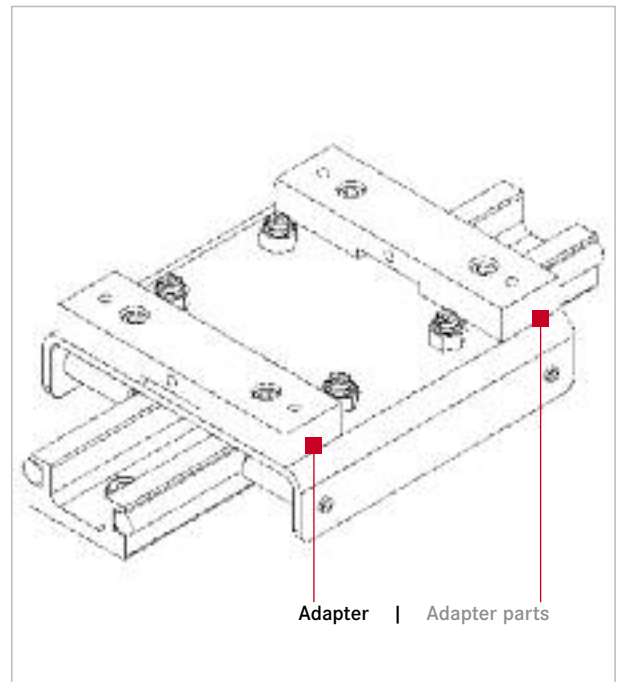
GUIDA A ROTELLE | MONORAIL



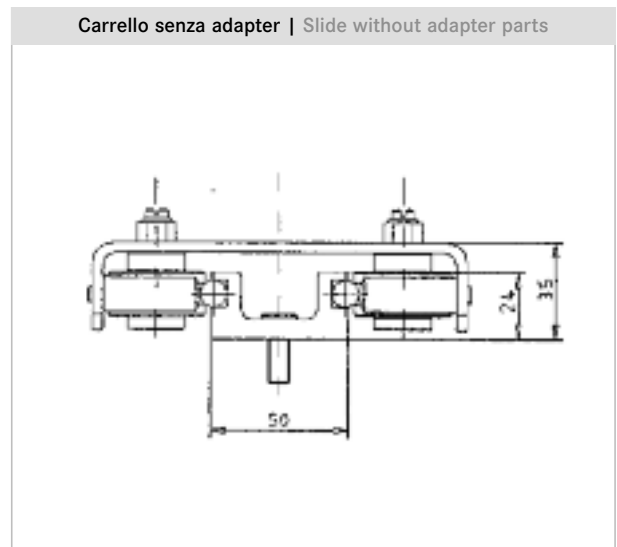
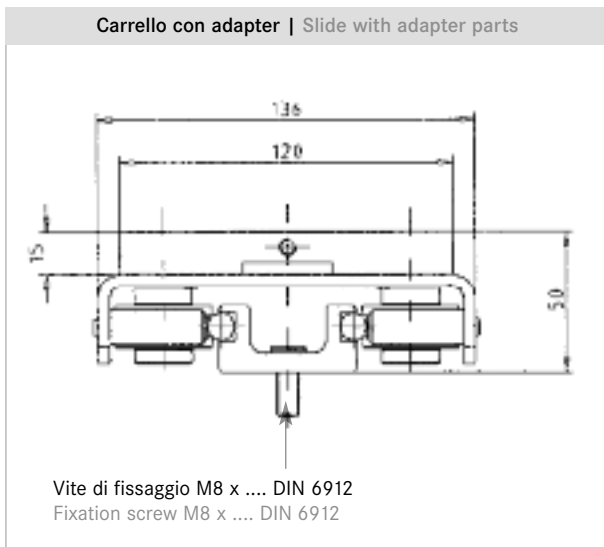
Guida tipo SRF 5024
Rail type SRF 5024

Num. articolo 900.050.240
 Article no.

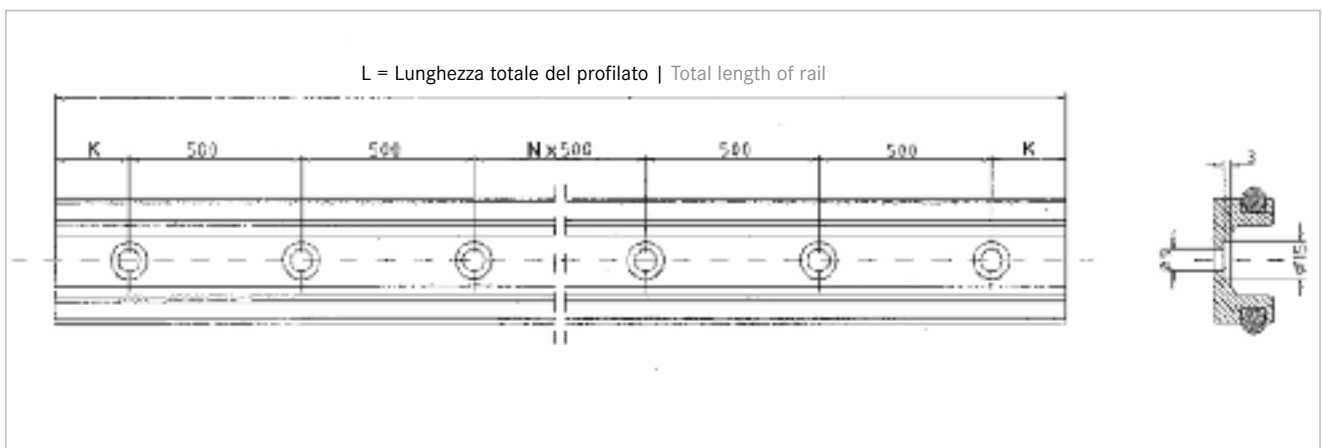
m	6,20 kg/m
lx	26,53 cm ⁴
Wx	9,23 cm ³
ly	4,40 cm ⁴
Wy	3,03 cm ³



Download CAD in 2D/3D all'indirizzo www.winkel-srl.it
 CAD download in 2D/3D at www.winkel.de



Fori di fissaggio | Mounting holes



GUIDA A ROTELLE | MONORAIL



Carrello tipo SSF 5024A

Num. articolo 900.050.243

■ con adapter per il fissaggio diretto

Carrello tipo SSF 5024

Num. articolo 900.050.242

■ senza adapter

Slide type SSF 5024A

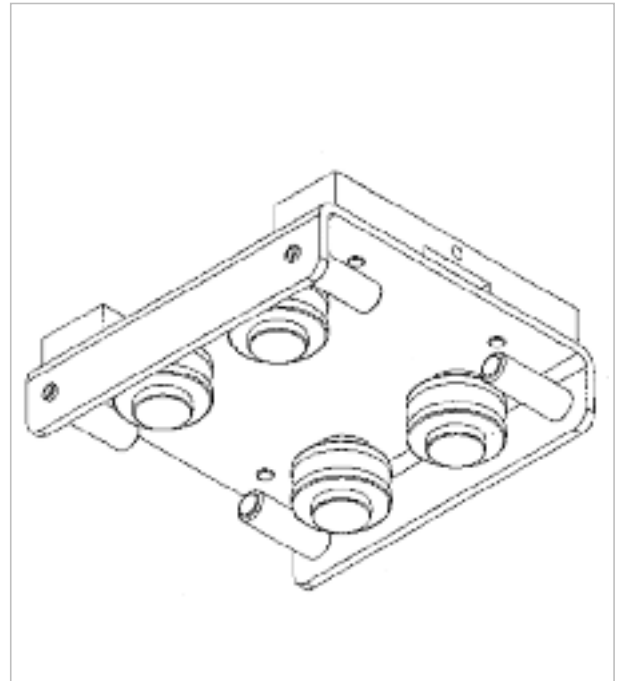
Article No. 900.050.243

■ with adapter parts for direct fixation

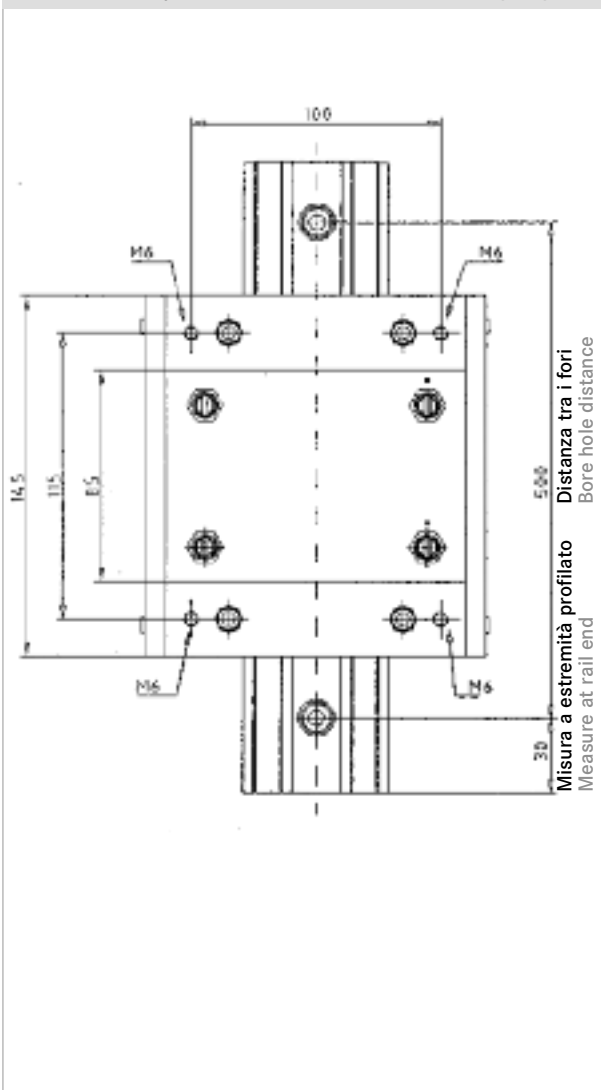
Slide type SSF 5024

Article No. 900.050.242

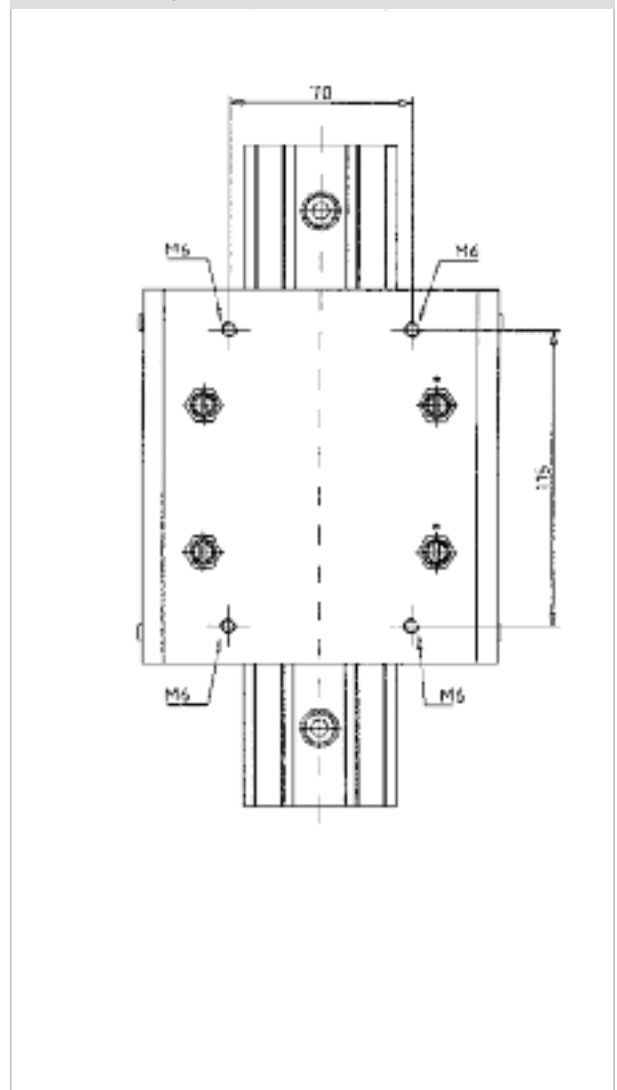
■ without adapter parts



SSF 5024A con parti adattabili | SSF 5024A with adapter parts



SSF 5024 senza parti adattabili | SSF 5024 without adapter parts



GUIDA A ROTELLE | MONORAIL



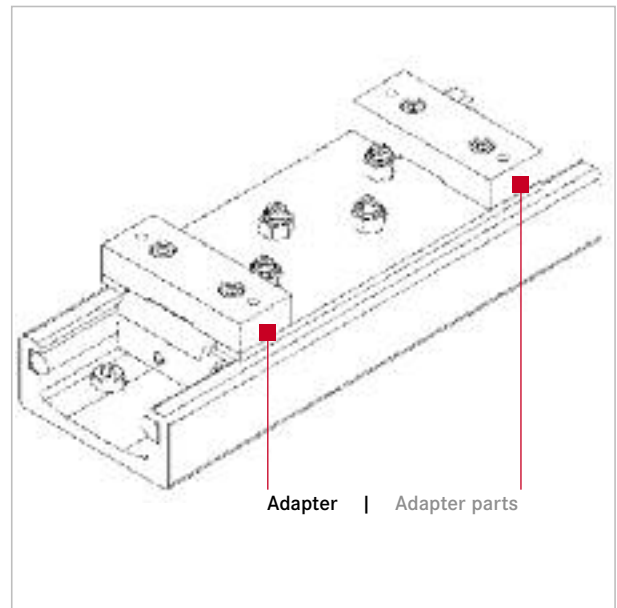
Guida tipo SRF 8735

Rail type SRF 8735

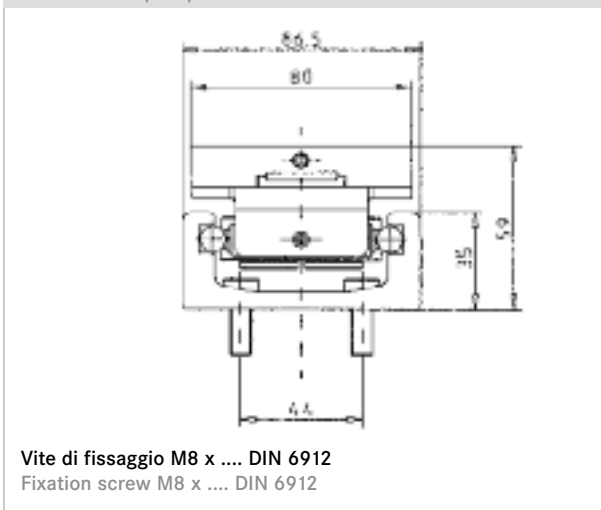
Num. articolo 900.087.350
Article no.

m	11,5	kg/m
Ix	126,0	cm ⁴
Wx	24,0	cm ³
Iy	13,0	cm ⁴
Wy	6,0	cm ³

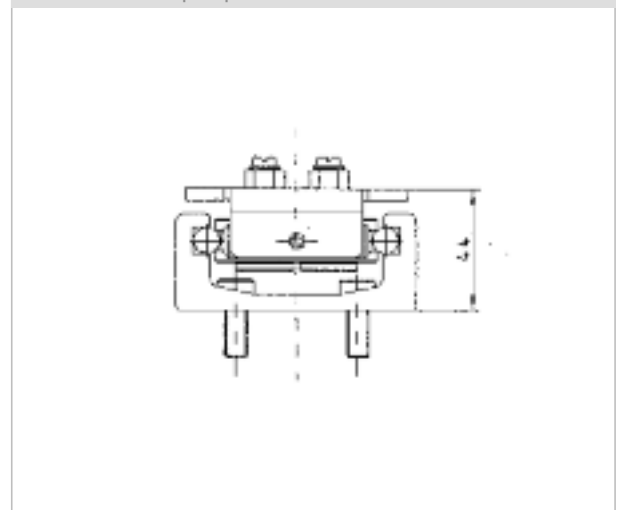
Download CAD in 2D/3D all'indirizzo www.winkel-srl.it
CAD download in 2D/3D at www.winkel.de



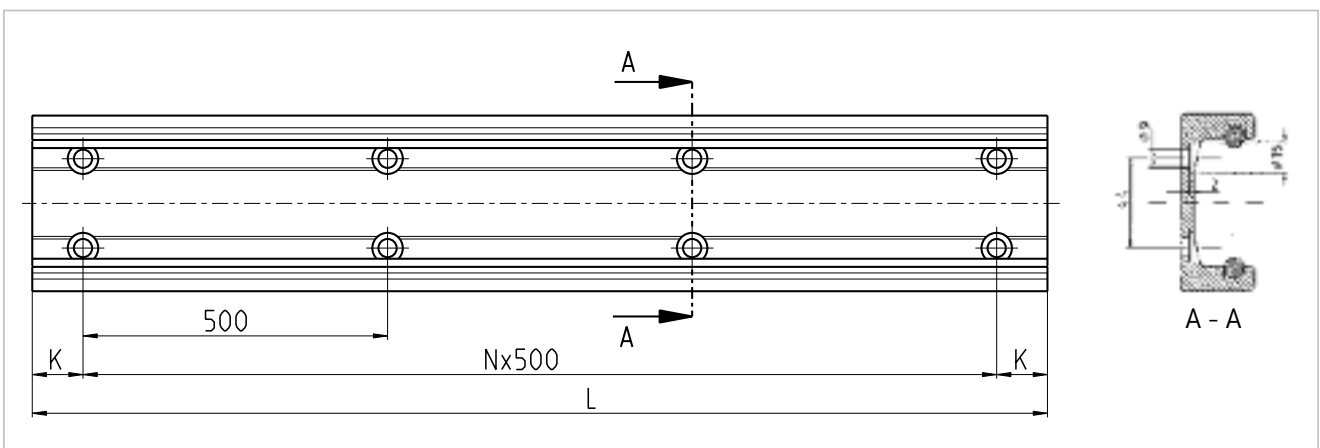
Carrello con adapter
Slide with adapter parts



Carrello senza adapter
Slide without adapter parts



Fori di fissaggio | Mounting holes



GUIDA A ROTELLE | MONORAIL



Carrello tipo SSF 8735A

Num. articolo 900.087.353

■ con adapter per il fissaggio diretto

Carrello tipo SSF 8735

Num. articolo 900.087.352

■ senza adapter

Slide type SSF 8735A

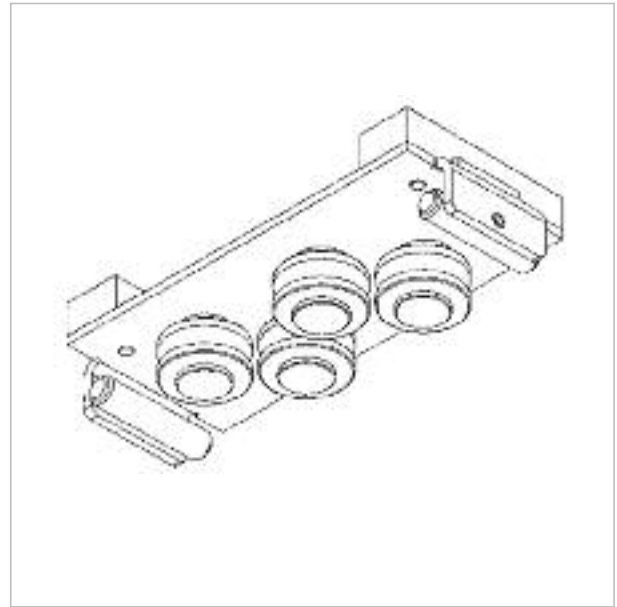
Article No. 900.087.353

■ with adapter parts for direct fixation

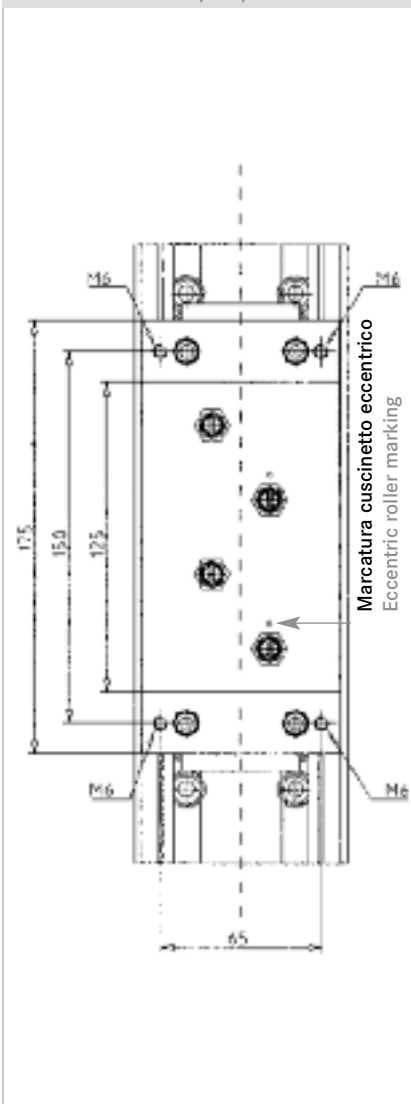
Slide type SSF 8735

Article No. 900.087.352

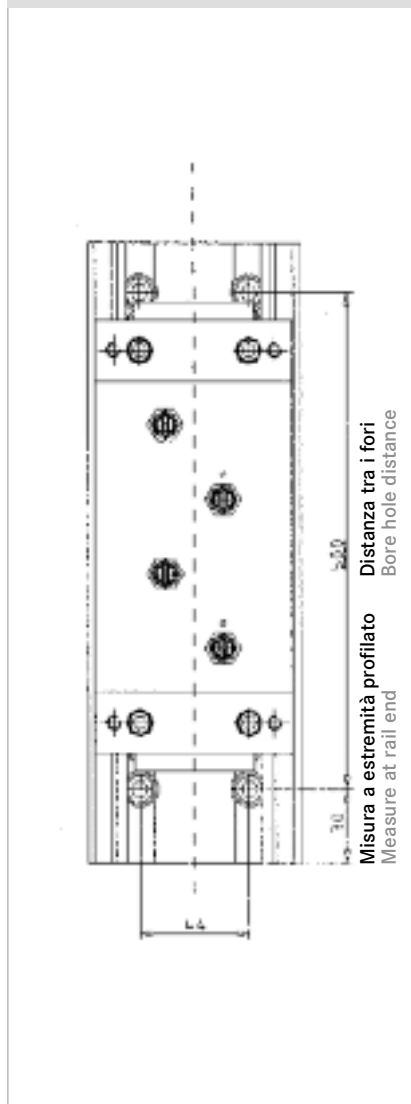
■ without adapter parts



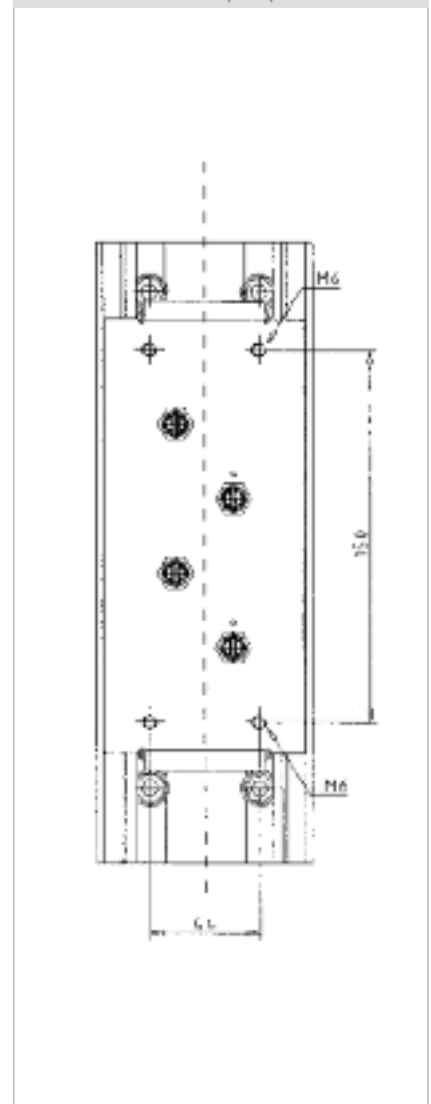
SSF 8735A con adapter
SSF 8735A with adapter parts



SRF 8735 fori di fissaggio
SRF 8735 fixation bore holes



SSF 8735 senza adapter
SSF 8735 without adapter parts



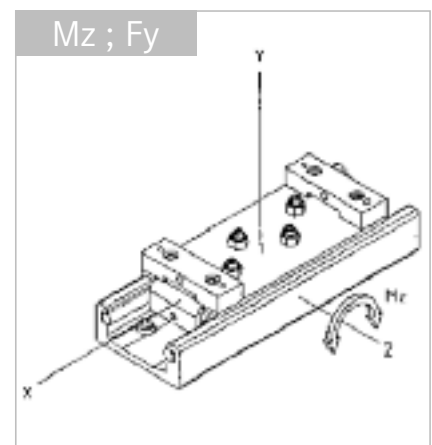
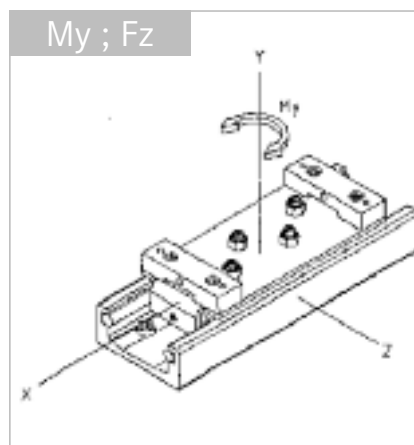
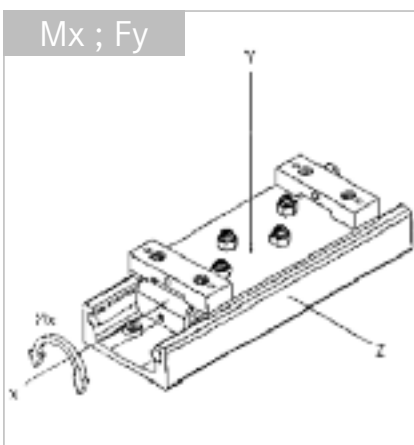
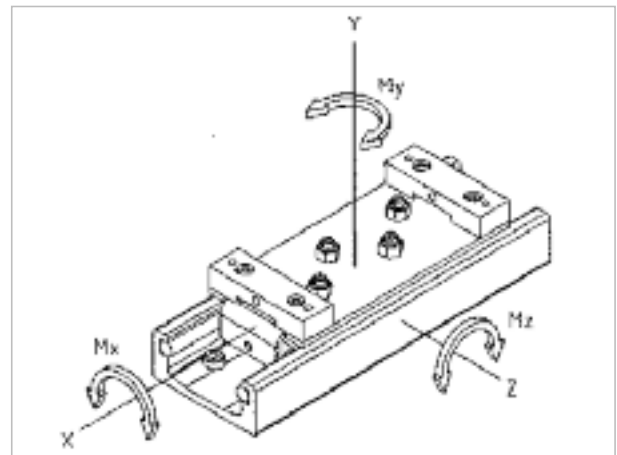
GUIDA A ROTELLE | MONORAIL



Forze, momenti e capacità di carico ammissibili

Allowable forces, torques and load capacity:

Download CAD in 2D/3D all'indirizzo www.winkel-srl.it
 CAD download in 2D/3D at www.winkel.de



Forze max [N]

Forces max [N]

Tipo Type	Fy dyn	Fy stat	Fz dyn	Fz stat	-	-
SSF 8735 (A)	1500	2500	3500	3500	-	-
SSF 5024 (A)	1500	2500	3500	3500	-	-

Momenti max [Nm]

Torques max [Nm]

Tipo Type	Mx dyn	Mx stat	My dyn	My stat	Mz dyn	Mz stat
SSF 8735 (A)	33	52	105	105	47	78
SSF 5024 (A)	36	58	67	67	52	87

Capacità di carico del cuscinetto singolo [N]

Load capacity of the single bearing [N]

Tipo Type	C dyn	C ₀ stat
SSF 8735 (A)	8500	5100
SSF 5024 (A)	8500	5100

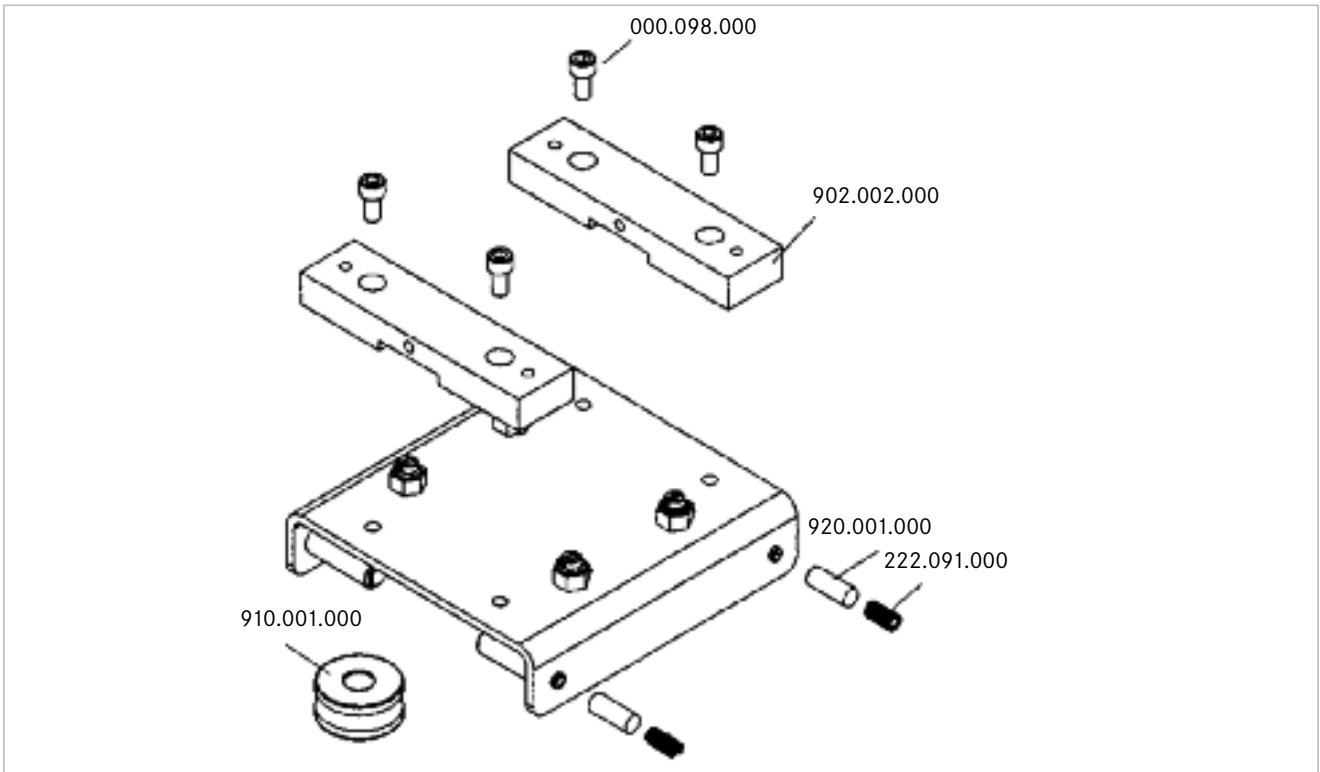


Accessori/Parti di ricambio

Accessories/Spareparts

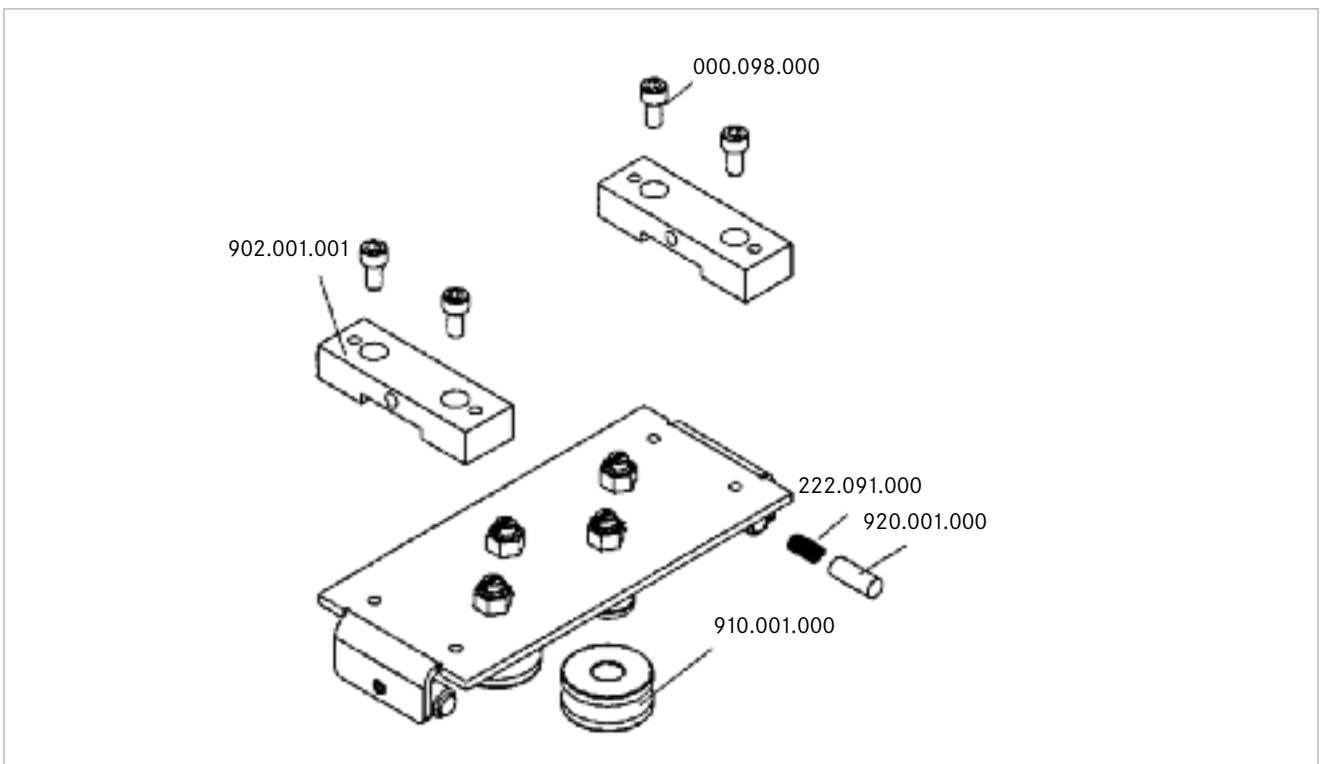
Carrello SSF 5024 (A)

Slide SSF 5024 (A)



Carrello SSF 8735 (A)

Slide SSF 8735 (A)





Indicazioni generali

Materiali

Profilo di guida: S 450 J2 mod.
 Guide tonde: temprate e rettificate
 Carrello: lamiera di acciaio zincata
 Rotelle di scorrimento: 100 Cr6

Protezione contro la corrosione

Le rotaie di guida sono sabbiolate e verniciate. I carrelli sono zincati.

Velocità di funzionamento

Il sistema MONORAIL è progettato per velocità fino a 5 m/sec.

Tolleranze

La rettilineità dei profili è di $\pm 0,2$ mm per metro lineare.

Lubrificazione

Per un impiego senza problemi del sistema MONORAIL è necessario lubrificare le guide circolari temprate! La lubrificazione viene effettuata attraverso i punti di lubrificazione sul carrello.

Lo strato lubrificante viene applicato sulla guida mediante il paraolio di feltro presente nella slitta.

Utilizzare olio lubrificante VG 32.

L'intervallo di lubrificazione dipende da diversi fattori, quali condizioni ambientali, velocità e temperatura.

Le rotelle di scorrimento sono lubrificate a vita.

Temperatura di impiego max.

da -20° C a $+100^{\circ}$ C

General advices

Materials

Rail: S 450 J2 mod.
 Guide rod: hardened and grinded
 Slider: Steel galvanized
 Bearings: 100 Cr6

Anticorrosion Protection

The rails are sandblasted and painted.
 The sliders are galvanized.

Speed

The MONORAIL system is designed for speeds up to 5 m/sec.

Tolerances

The straightness of the rail is ± 0.2 mm per meter.

Lubrication

For an excellent use of the MONORAIL system it is necessary to lubricate the hardened guide rods.

The guide rods has to be lubricated by the lubrication points on the slider.

The lubricants will be put to the rod by the felt wipers.

For lubrication use Oil VG 32.

The lubrication interval depends on the following factors; working conditions, speed and temperature.

The bearings are lubricated for life.

Max. working temperatures

-20° C to $+100^{\circ}$ C (-4° F to 212° F)



Indicazioni generali

Regolazione del carrello

Nel caso di forniture di sistemi, la rotaia viene fornita con il carrello regolato.

Nel caso di forniture singole, è necessario regolare il carrello successivamente.

Regolazione del precarico

1. Verificare il grado di pulizia della pista.
2. Introdurre il carrello nella rotaia.
Pressare insieme i paraoli a mano.
3. Posizionare il carrello all'estremità della rotaia.
4. Per la regolazione del precarico, utilizzare una chiave ad anello SW 13 e un cacciavite di medie dimensioni.
5. Ogni carrello presenta 4 rotelle di scorrimento, 2 delle quali, contrassegnate da una marcatura, sono regolabili mediante eccentrico. Il precarico viene effettuato con le rotelle di scorrimento regolabili mediante eccentrico.
6. Utilizzando la chiave ad anello, svitare il dado autobloccante e regolare il precarico agendo con il cacciavite sul perno eccentrico.
È necessario soltanto un lieve precarico.
7. Regolare i cuscinetti eccentrici in modo che il carrello si sposti senza gioco su tutta la lunghezza della pista.
Evitare un precarico eccessivo! Un precarico eccessivo aumenta l'attrito e le pressioni dei cuscinetti riducendo la durata!
8. Verificare la corsa del carrello nella rotaia. Il carrello deve scorrere sull'intera lunghezza senza gioco e agevolmente.
9. Dopo la regolazione serrare il dado autobloccante con la chiave ad anello e fissare il perno eccentrico con il cacciavite in modo da evitare torsioni.

General advices

Setting of the sliders

For systems, the rails will be delivered with sliders which are preloaded in the rails.

When supplied separately, the preload must be set by the user.

Preload setting procedure:

1. Assure that the raceways are clean.
2. Insert the slider into the rail. Press the felt slips together when putting them into the rail.
3. Position the slider at one end of the rail.
4. For setting the preload, please use a combination wrench and a mid size screwdriver.
5. Each slider has 4 bearings, 2 of them, which are marked, are eccentric adjustable. With the eccentric adjustable bearings the preload can be set.
6. Open the lock nut with the combination wrench and set the preload with the screwdriver on the eccentric bolt. Only a small preload is needed.
7. The eccentric bearings should be set with a preload so that the slider runs without any clearance through the whole raceway. High preload setting should be avoided! High preload setting increases friction and force to the bearing which reduces the lifetime!
8. Move the slider along the rail to verify the preload setting. The movement should be smooth and at no point should there be any clearance in the rail.
9. After setting the preload, fasten the lock nut while holding the eccentric pin on position with the screwdriver.

GUIDA A ROTELLE | MONORAIL

Alluminio MONORAIL

Guida di scorrimento con rotaia in alluminio MONORAIL e carrello di scorrimento in OILAMID*. Carrello di scorrimento con manicotto filettato inserito a pressione.

*OILAMID è un poliammide ad elevata resistenza all'abrasione e autolubrificante.

Vantaggi:

- semplice, privo di manutenzione, robusto ed economico

Download CAD in 2D/3D all'indirizzo www.winkel-srl.it

Guida Tipo MO 5025-AL

Num. articolo 900.050.253

m	1,9	kg/m
L _{max}	6,0	m

MONORAIL aluminium

Slide with MONORAIL profile in aluminium and a slide bloc made out of OILAMID*.

Slide bloc with integrated thread.

*OILAMID is a high resistant, self lubricant Polyamide

Advantages:

- simple, maintenance-free, robust and good value

CAD download in 2D/3D at www.winkel.de

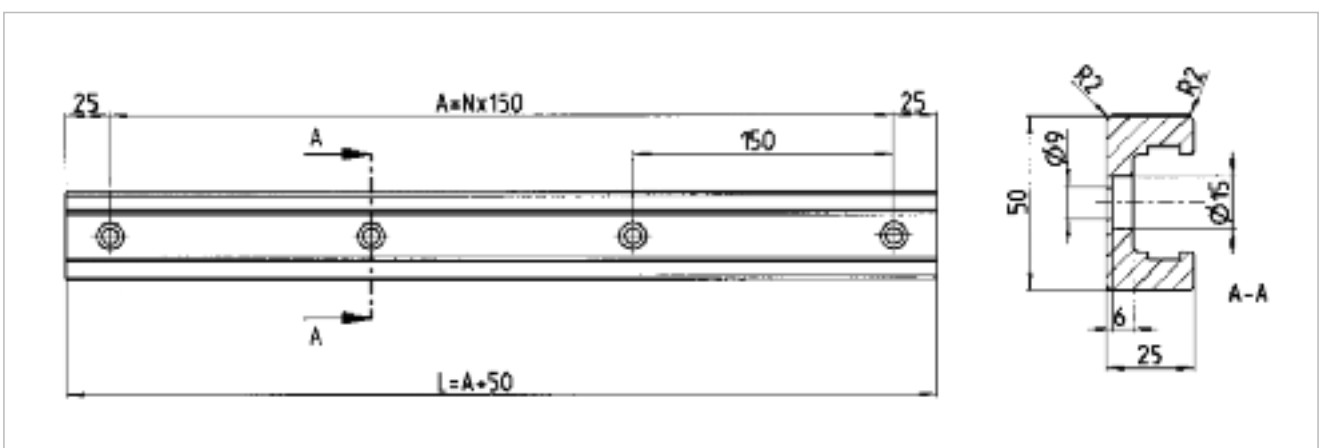
Rail type MO 5025-AL

Article No. 900.050.253

m	1,9	kg/m
L _{max}	6,0	m

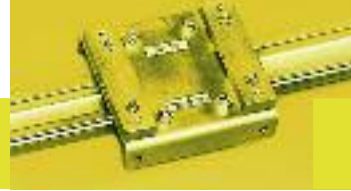


Fori di fissaggio | Fixation bore holes



Fissaggio con vite a testa cilindrica M8 in base alla norma DIN 6912. Classe di resistenza: 8.8
 Fixation with lowering screws M8 according to DIN 6912. Strength class: 8.8

GUIDA A ROTELLE | MONORAIL



Carrello tipo MO 5025-GL-100

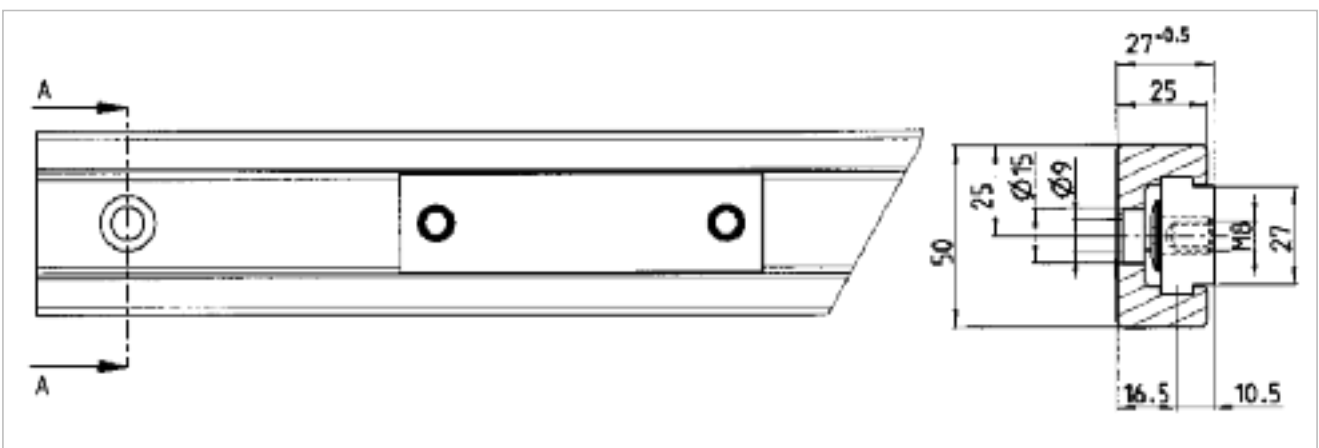
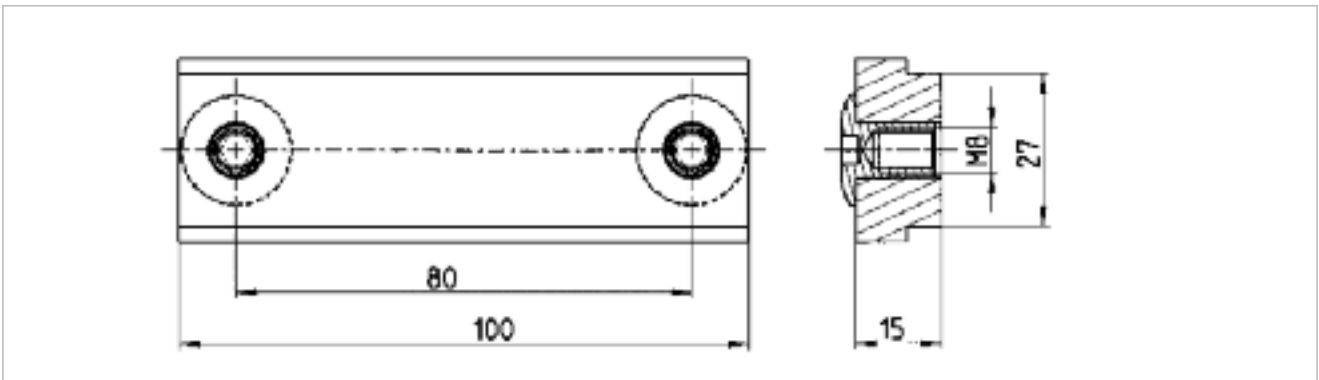
Num. articolo 900.050.246

- Peso: 0,05 kg/m
- Guida di scorrimento in OILAMID

Slide type MO 5025-GL-100

Article No. 900.050.246

- Weight: 0.05 kg/m
- Slide made out of OILAMID



Gruppo ruote | Wheel blocks



Bloques de ruedas

- Carico sulle ruote fino a 4000 kg
- Velocità di funzionamento fino a 4 m/sec
- con/senza azionamento
- Esecuzione guidata/libera
- Esecuzioni in acciaio
- Alloggiamento verniciato RAL 9006
- Impiego universale

Vantaggi

- Per rotaia a livello del pavimento
- Robuste, resistenti, economiche

Wheel blocks

- wheel load up to 4000 kg
- application speed up to 4 m/sec
- driven/not driven
- fixed/floating version
- Steel version
- all housing parts painted in RAL 9006
- multiple use

Advantages

- leveled floor track
- robust, cost effective



Accessori disponibili:

- Accessori di montaggio per profili di guida

Accessories on request:

- mounting tools for track assembly

Gruppo ruote | Wheel blocks



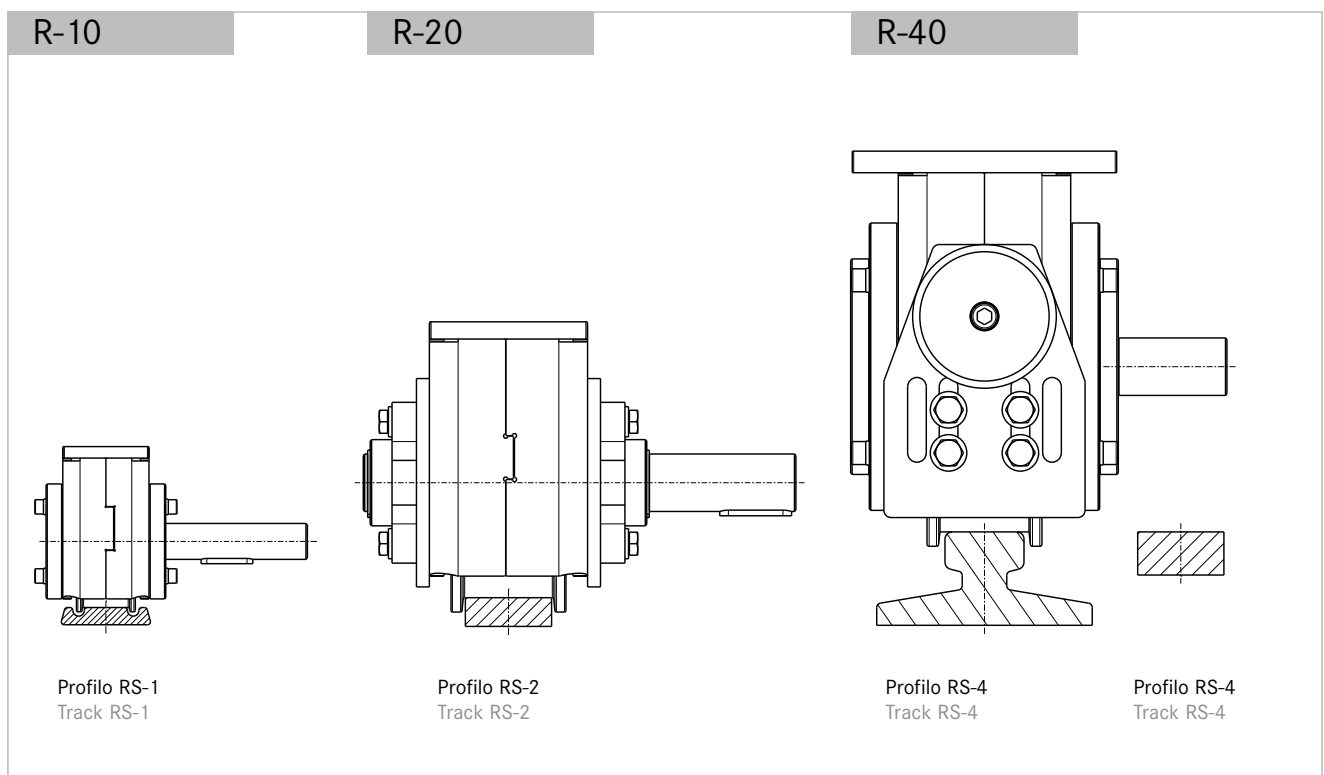
Panoramica bloques de ruedas

Overview Wheel blocks

Tipo Type	Carico per ruota [kg] load per wheel	Ø ruota [mm] wheel Ø [mm]	Peso [kg] weight [kg]	Albero Ø [mm] drive shaft Ø [mm]	Guida assiale axial guided	Profilo track type
RN-10-100	1000	92	4,4	no / none	si / yes	RS-1
RA-10-100	1000	92	5,5	25 x 90,8 mm	si / yes	RS-1
RNL-10-100	1000	92	4,4	no / none	no / no	RS-1
RAL-10-100	1000	92	5,5	25 x 90,8 mm	no / no	RS-1
RN-20-160	2000	160	23,7	no / none	si / yes	RS-2 / RS-2 FG
RA-20-160	2000	160	29,0	40 x 103,8 mm	si / yes	RS-2 / RS-2 FG
RNL-20-160	2000	160	20,2	no / none	no / no	RS-2 / RS-2 LG
RAL-20-160	2000	160	24,7	40 x 103,8 mm	no / no	RS-2 / RS-2 LG
RN-40-230	4000	230	66,7	no / none	si / yes	RS-4 / W55
RA-40-230	4000	230	67,5	40 x 75,6 mm	si / yes	RS-4 / W55
RNL-40-230	4000	230	65,7	no / none	no / no	RS-4 / W55
RAL-40-230	4000	230	66,5	40 x 75,6 mm	no / no	RS-4 / W55
RAM-40-230	4000	230	72,3	40 x 568,1 mm	si / yes	RS-4 / W55
RALM-40-230	4000	230	71,3	40 x 568,1 mm	no / no	RS-4 / W55

Combinazione bloques de ruedas / Profilo

Allocation Wheel blocks / Track



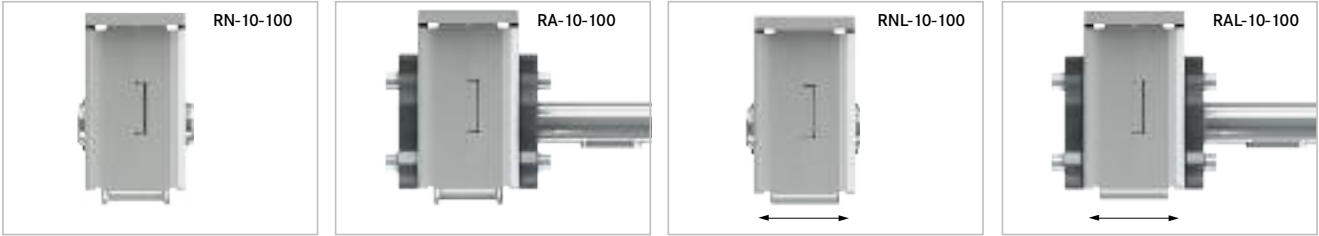
Gruppo ruote | Wheel blocks



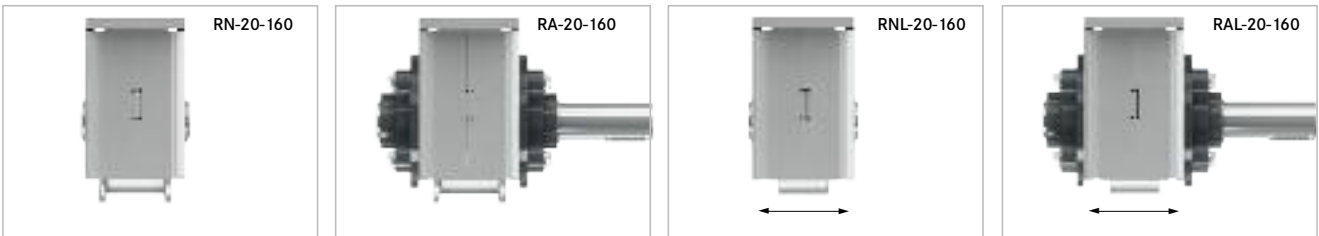
Panoramica bloques de ruedas

Overview Wheel blocks

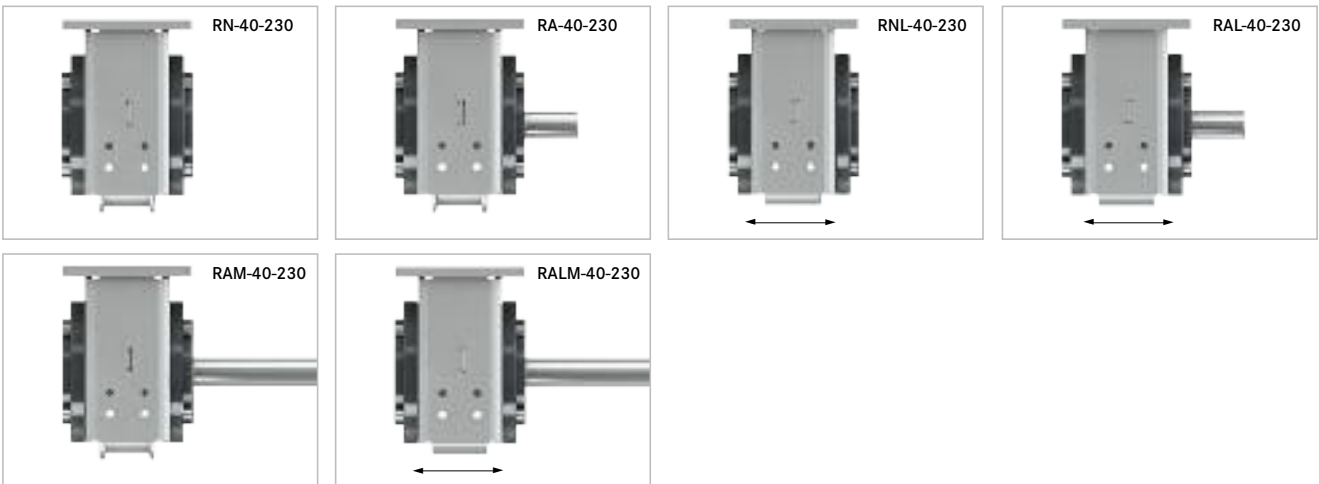
Capacità di carico/Load capacity: 1000 kg
Versione/Version: Acciaio/Steel



Capacità di carico/Load capacity: 2000 kg
Versione/Version: Acciaio/Steel



Capacità di carico/Load capacity: 4000 kg
Versione/Version: Acciaio/Steel

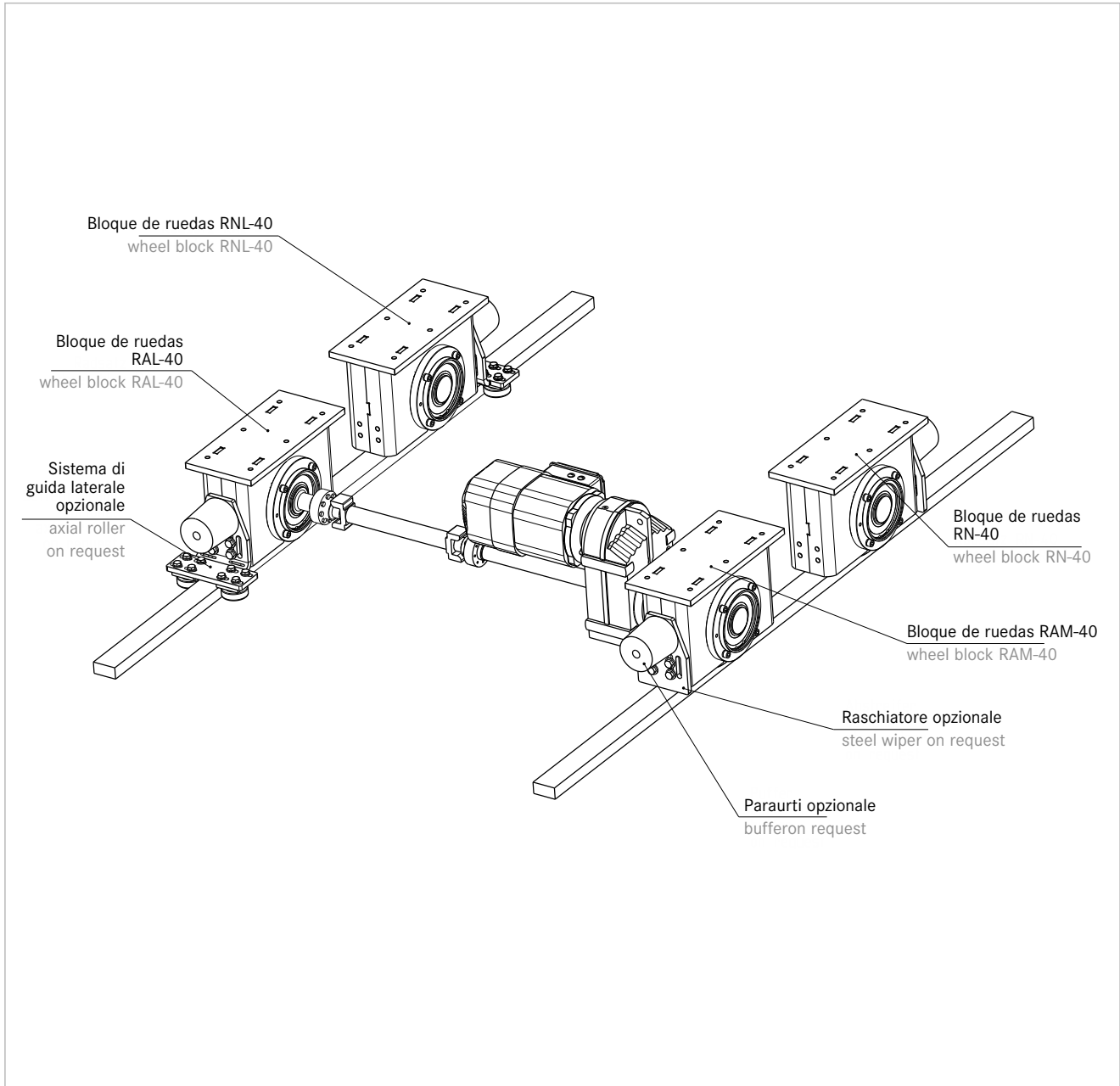


← → **Esecuzione libera**
 Floating version



Esempio applicazione
bloques de ruedas R40 con azionamento

Application example
drive R 40 wheel block



Gruppo ruote | Wheel blocks



Tipo RN-10-100 esecuzione guidata

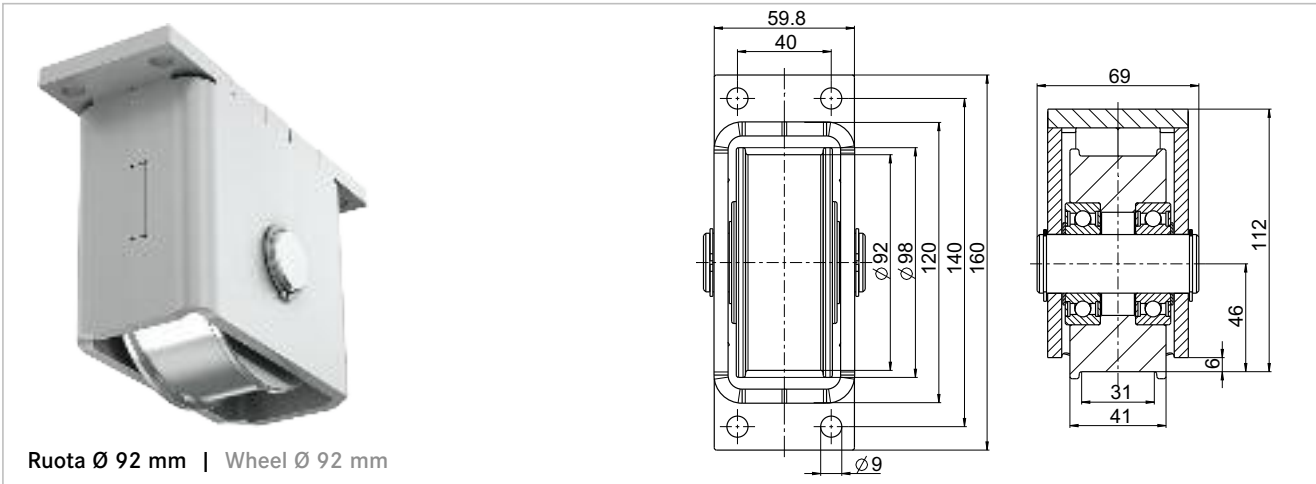
Num. articolo 270.001.000

- senza azionamento
- portata: 1.000 kg/ruota
- Alloggiamento verniciato RAL 9006

Type RN-10-100 guided version

Article no. 270.001.000

- not driven
- load capacity: 1,000 kg/wheel
- housings painted in RAL 9006



Tipo RA-10-100 esecuzione guidata

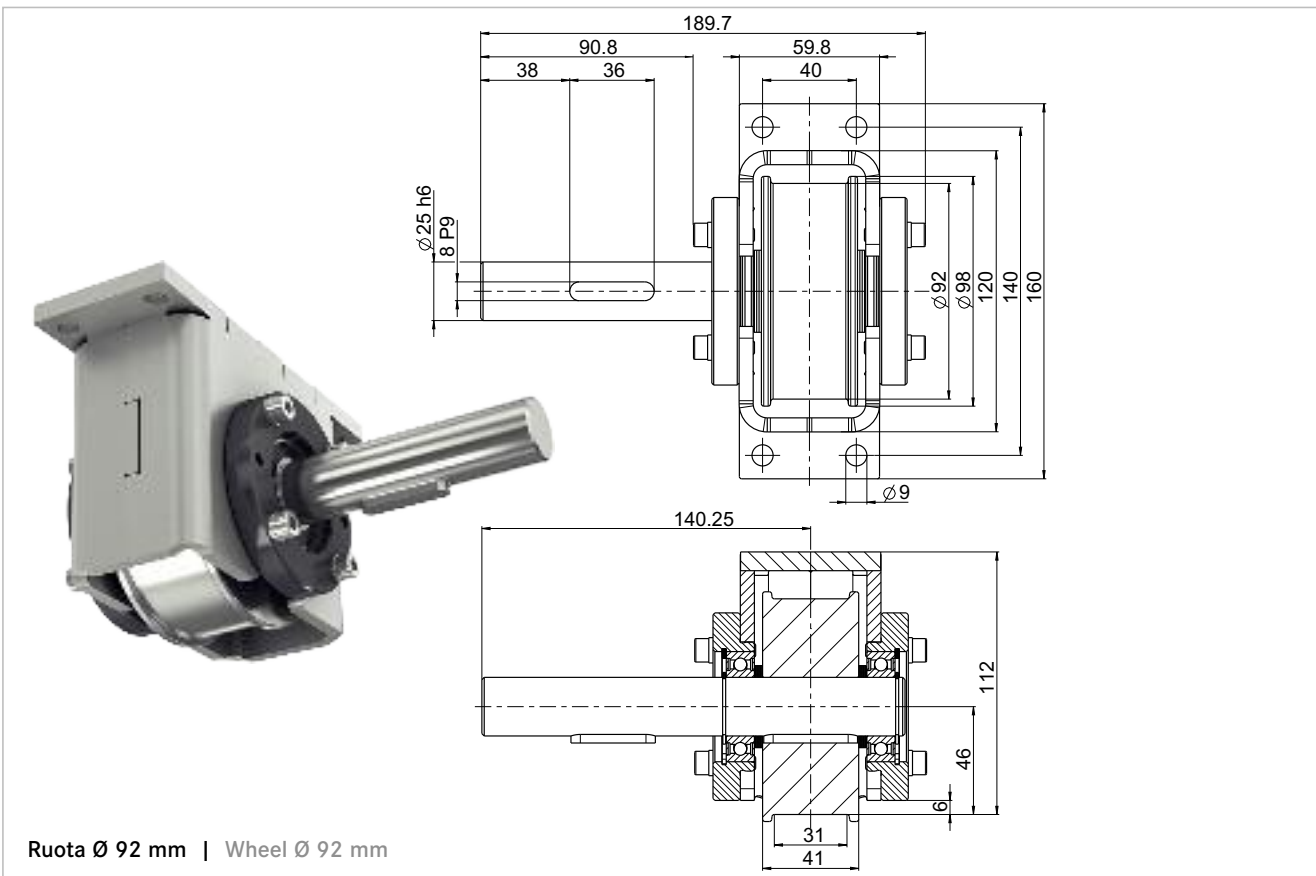
Num. articolo 270.002.000

- con azionamento
- portata: 1.000 kg/ruota
- supporto con zincatura galvanica

Type RA-10-100 guided version

Article no. 270.002.000

- driven
- load capacity: 1,000 kg/wheel
- housings painted in RAL 9006



Gruppo ruote | Wheel blocks



Tipo RNL-10-100 esecuzione libera

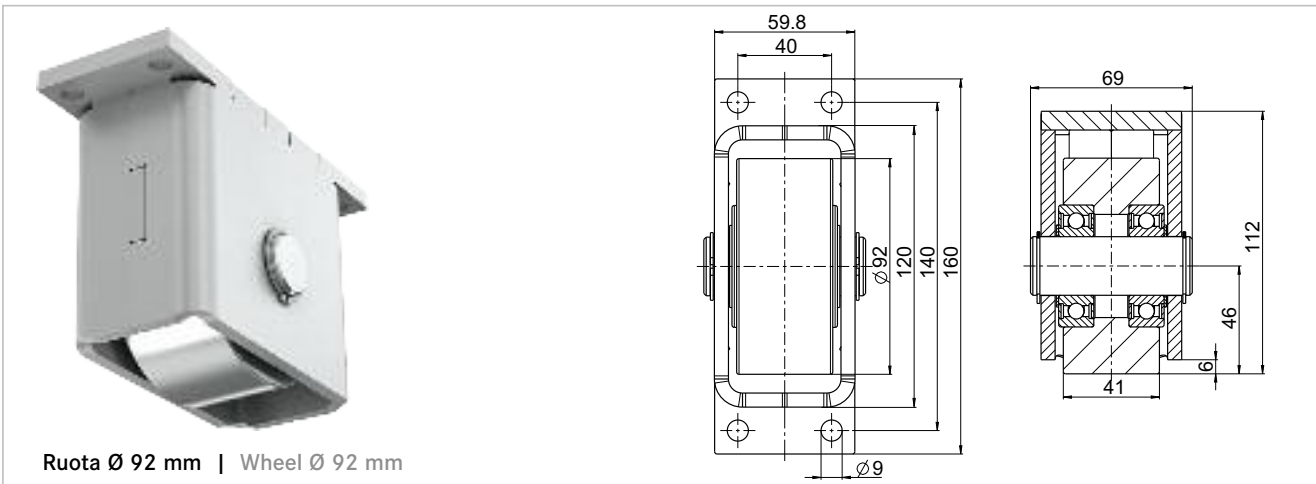
Num. articolo 270.007.000

- senza azionamento
- portata: 1.000 kg/ruota
- Alloggiamento verniciato RAL 9006

Type RNL-10-100 floating version

Article no. 270.007.000

- not driven
- load capacity: 1,000 kg/wheel
- housings painted in RAL 9006



Tipo RAL-10-100 esecuzione libera

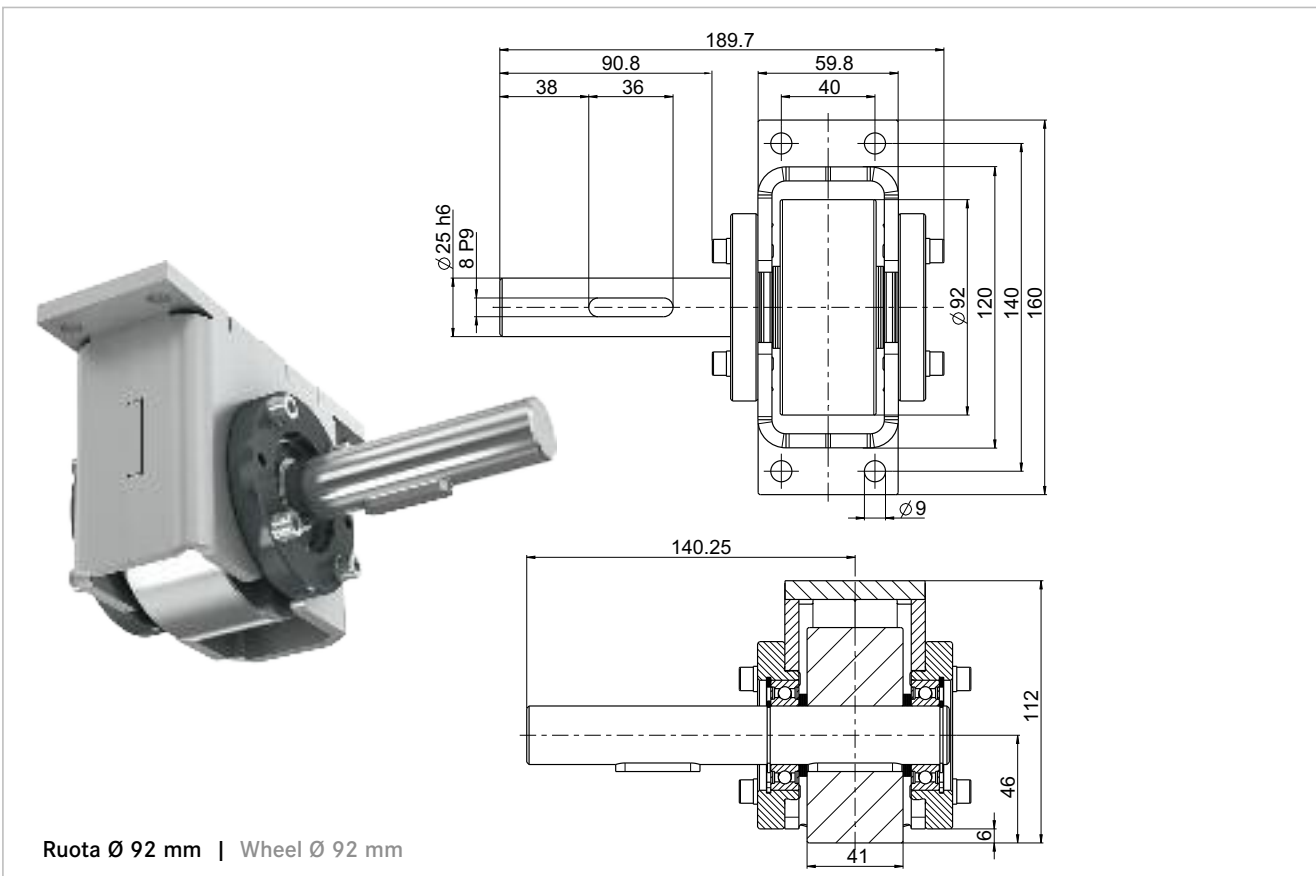
Num. articolo 270.008.000

- con azionamento
- portata: 1.000 kg/ruota
- supporto con zincatura galvanica

Type RAL-10-100 floating version

Article no. 270.008.000

- driven
- load capacity: 1,000 kg/wheel
- housings painted in RAL 9006



Gruppo ruote | Wheel blocks



Tipo RN-20-160 esecuzione guidata

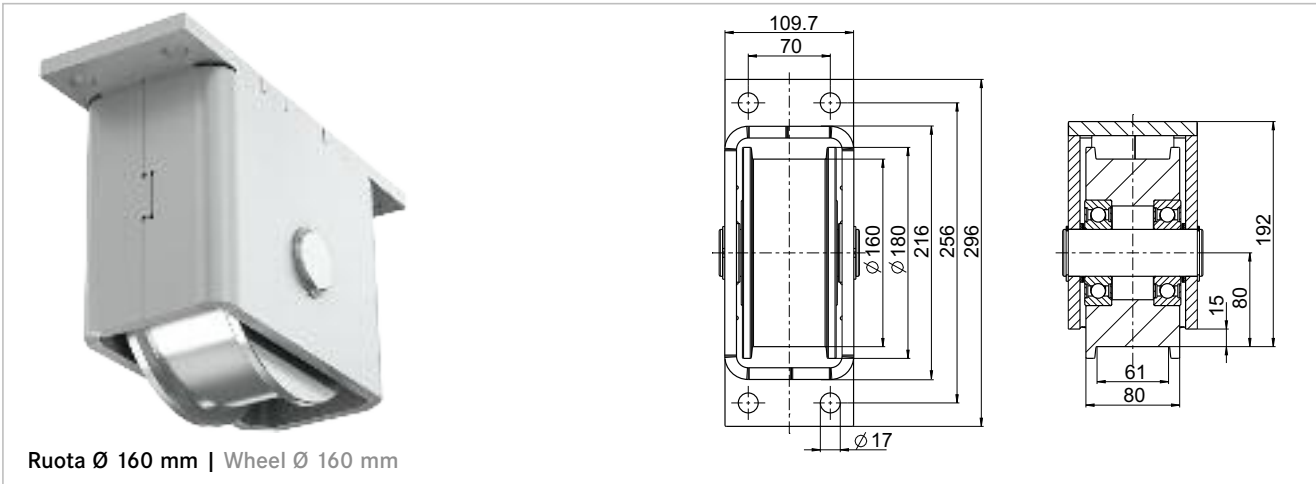
Num. articolo 270.003.000

- senza azionamento
- portata: 2.000 kg/ruota
- Alloggiamento verniciato RAL 9006

Type RN-20-160 guided version

Article no 270.003.000

- not driven
- load capacity: 2,000 kg/wheel
- housings painted in RAL 9006



Tipo RA-20-160 esecuzione guidata

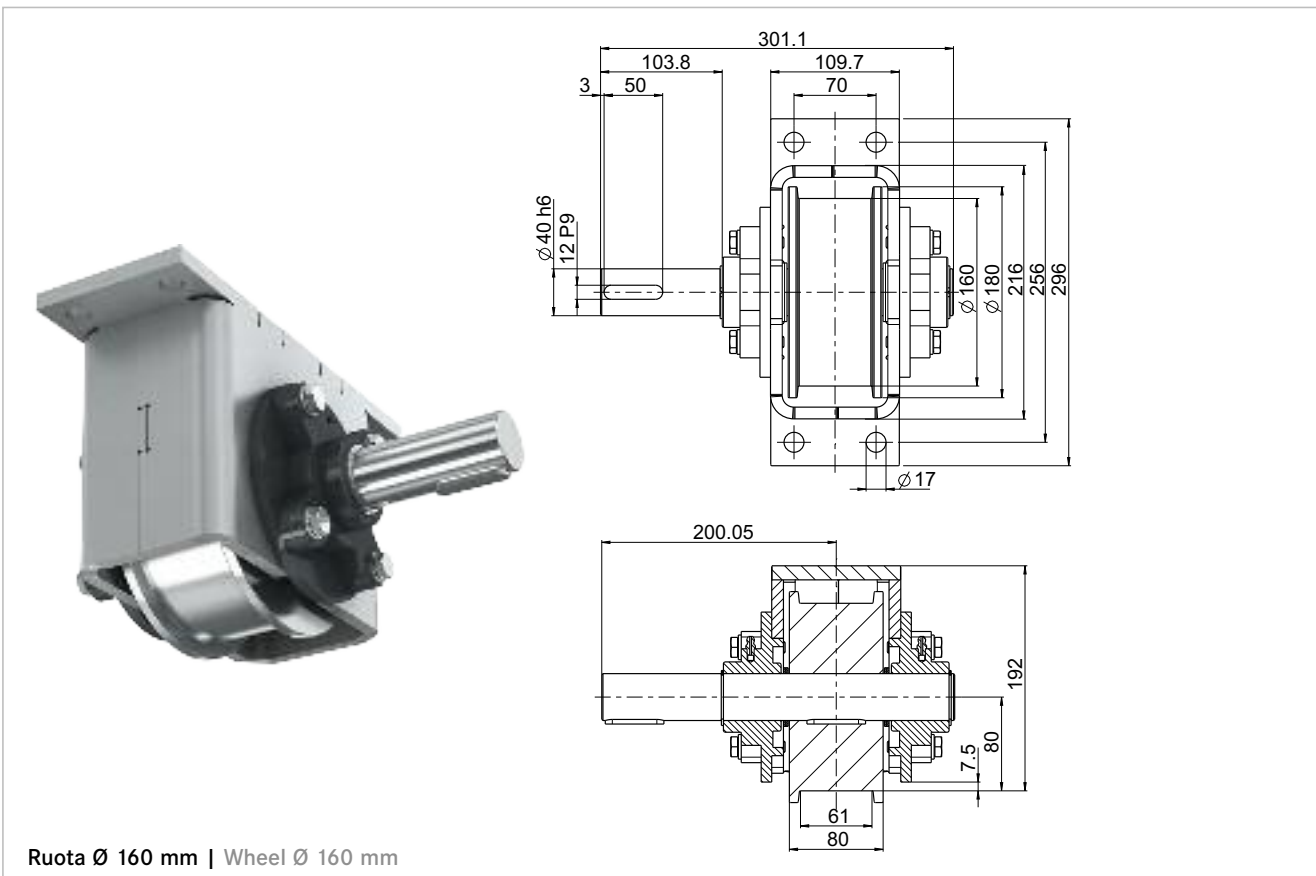
Num. articolo 270.004.000

- con azionamento
- portata: 2.000 kg/ruota
- supporto con zincatura galvanica

Type RA-20-160 guided version

Article no 270.004.000

- driven
- load capacity: 2,000 kg/wheel
- housings painted in RAL 9006



Gruppo ruote | Wheel blocks



Tipo RNL-20-160 esecuzione libera

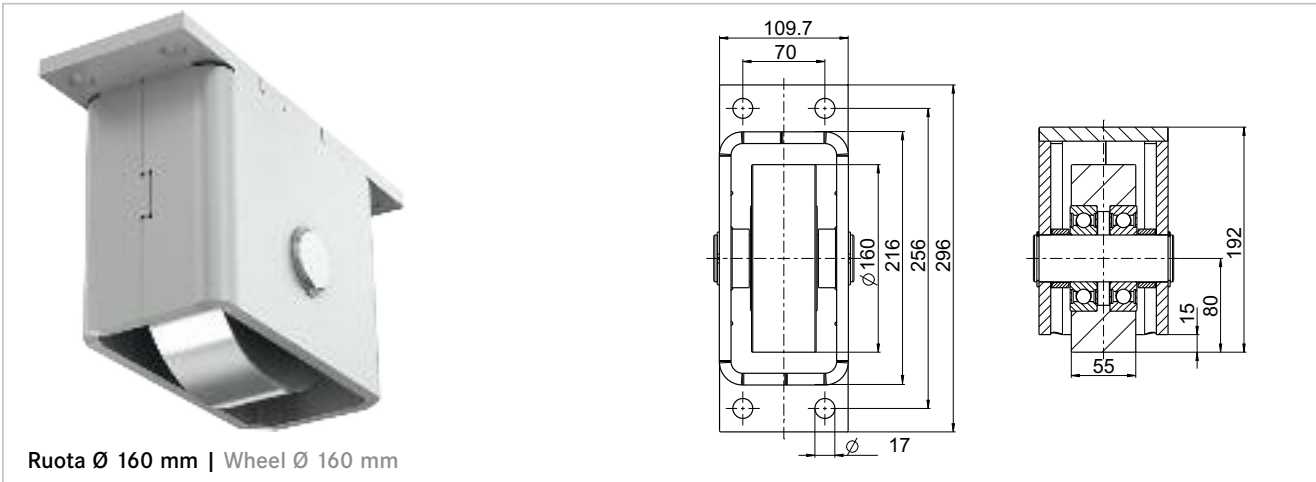
Num. articolo 270.005.000

- senza azionamento
- portata: 2.000 kg/ruota
- Alloggiamento verniciato RAL 9006

Type RNL-20-160 floating version

Article no 270.005.000

- not driven
- load capacity: 2,000 kg/wheel
- housings painted in RAL 9006



Tipo RAL-20-160 esecuzione libera

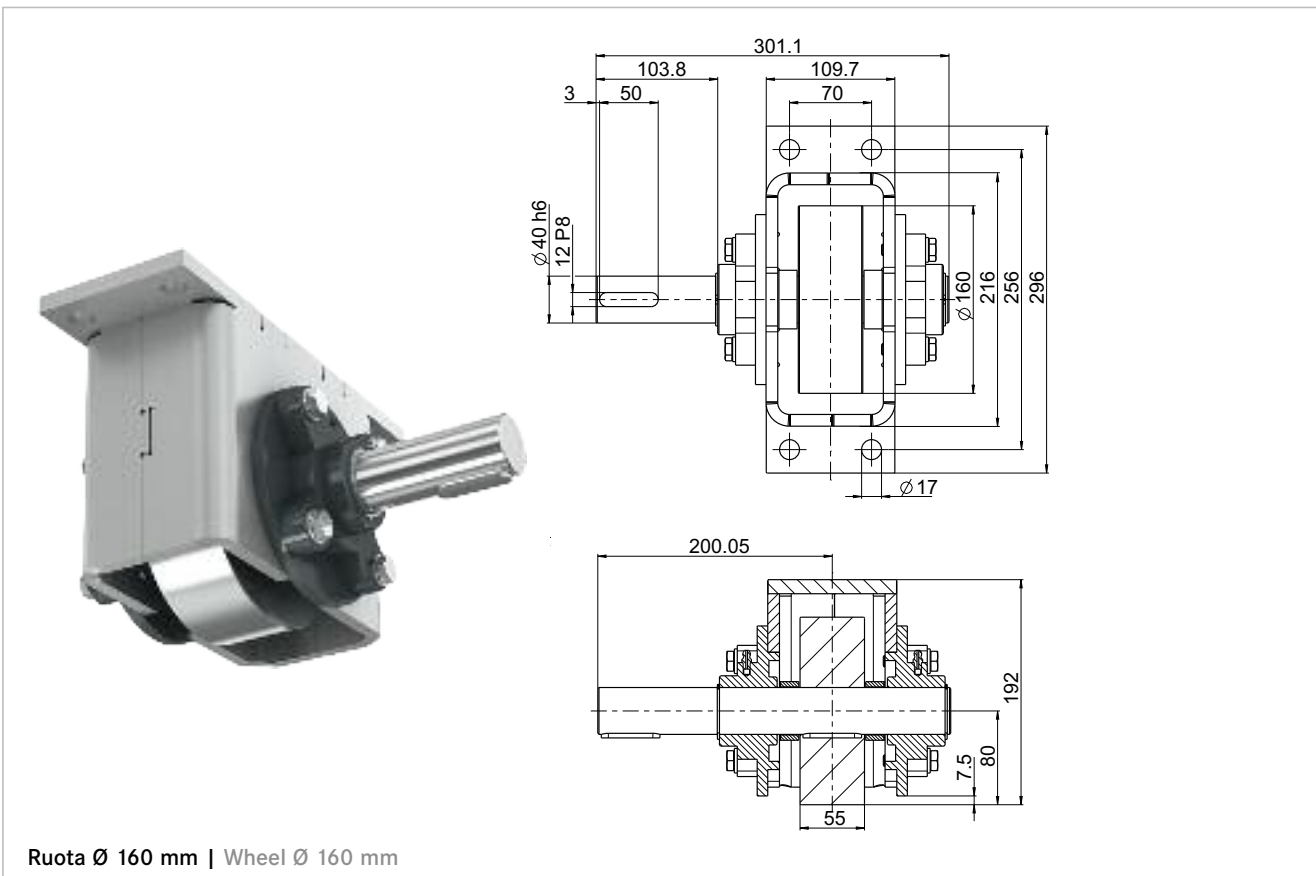
Num. articolo 270.006.000

- con azionamento
- portata: 2.000 kg/ruota
- supporto con zincatura galvanica

Type RAL-20-160 floating version

Article no 270.006.000

- driven
- load capacity: 2,000 kg/wheel
- housings painted in RAL 9006



Gruppo ruote | Wheel blocks



Tipo RN-40-230 esecuzione guidata

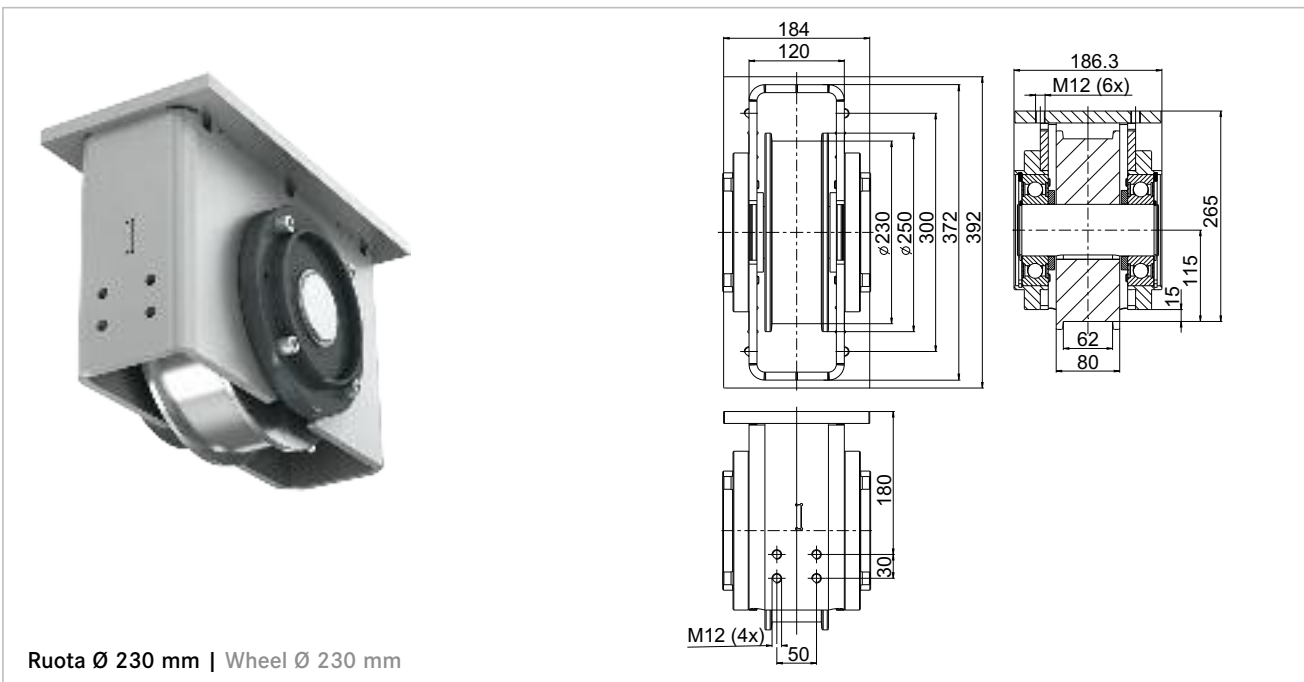
Num. articolo 270.400.003

- senza azionamento
- portata: 4.000 kg/ruota
- Alloggiamento verniciato RAL 9006

Type RN-40-230 guided version

Article no. 270.400.003

- not driven
- load capacity: 4,000 kg/wheel
- housings painted in RAL 9006



Ruota Ø 230 mm | Wheel Ø 230 mm

Tipo RA-40-230 esecuzione guidata

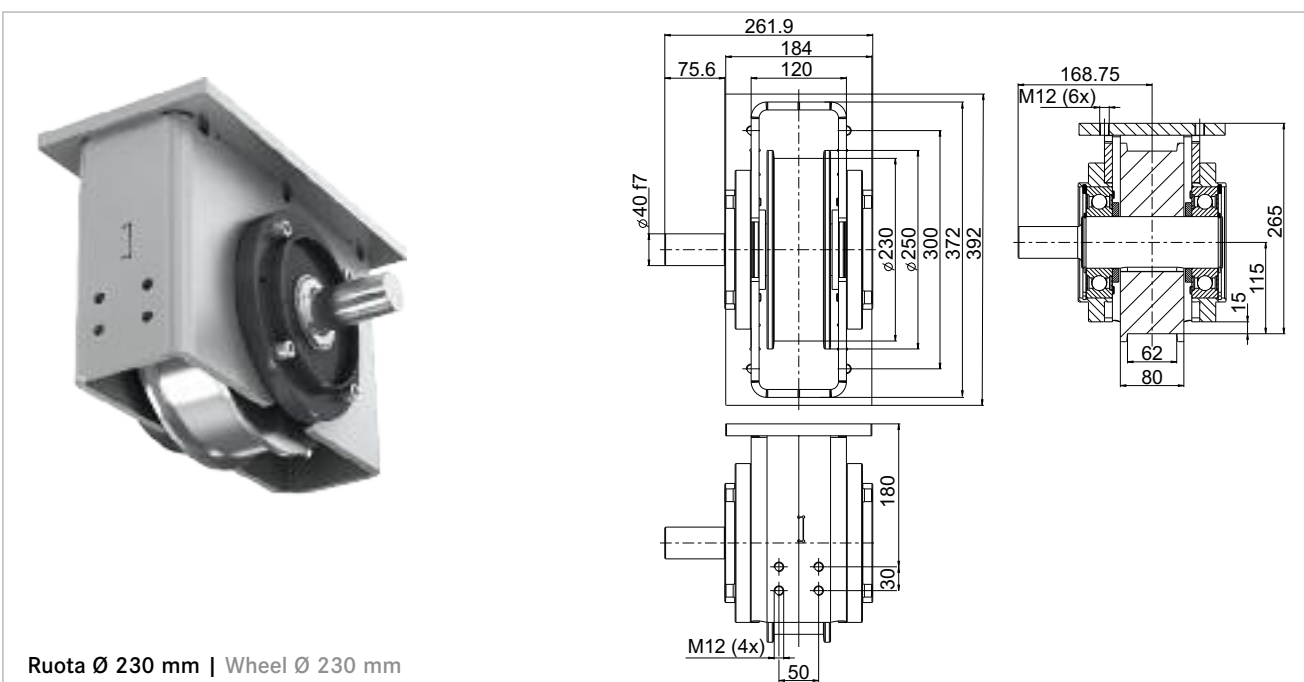
Num. articolo 270.400.005

- con azionamento
- portata: 4.000 kg/ruota
- supporto con zincatura galvanica

Type RA-40-230 guided version

Article no. 270.400.005

- driven
- load capacity: 4,000 kg/wheel
- housings painted in RAL 9006



Ruota Ø 230 mm | Wheel Ø 230 mm

Gruppo ruote | Wheel blocks



Tipo RNL-40-230 esecuzione libera

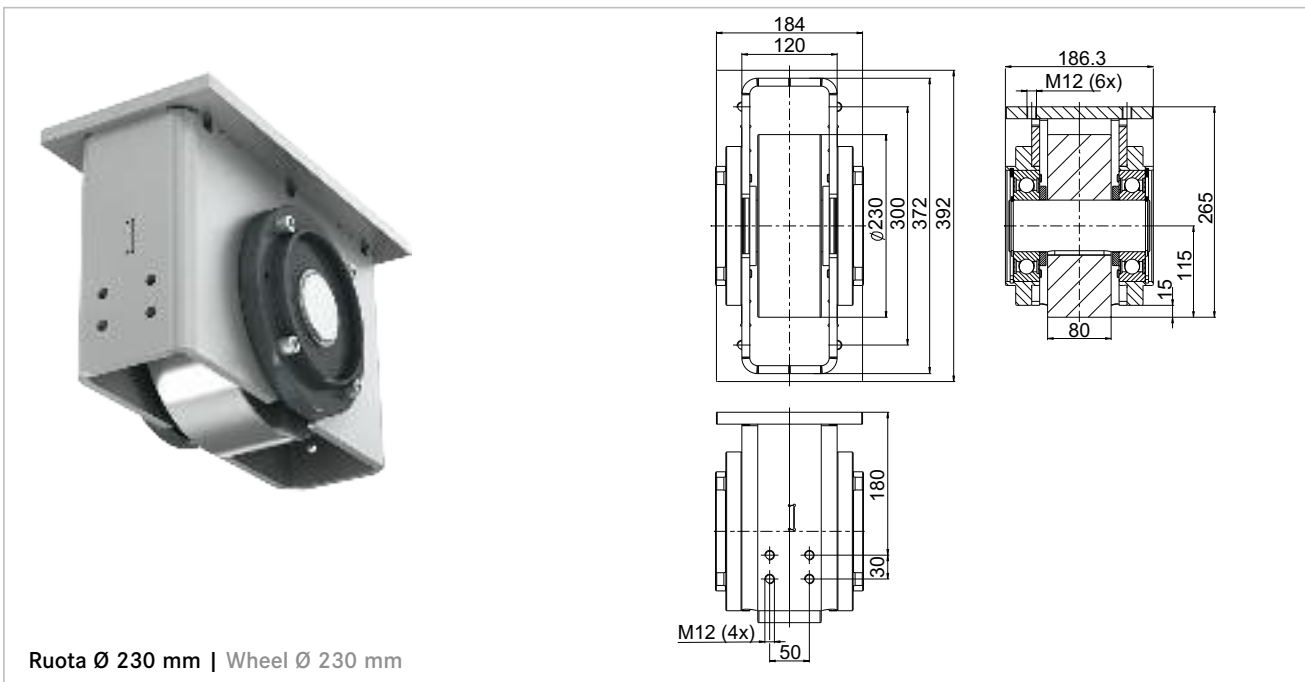
Num. articolo 270.400.001

- senza azionamento
- portata: 4.000 kg/ruota
- Alloggiamento verniciato RAL 9006

Type RNL-40-230 floating version

Article no. 270.400.001

- not driven
- load capacity: 4,000 kg/wheel
- housings painted in RAL 9006



Tipo RAL-40-230 esecuzione libera

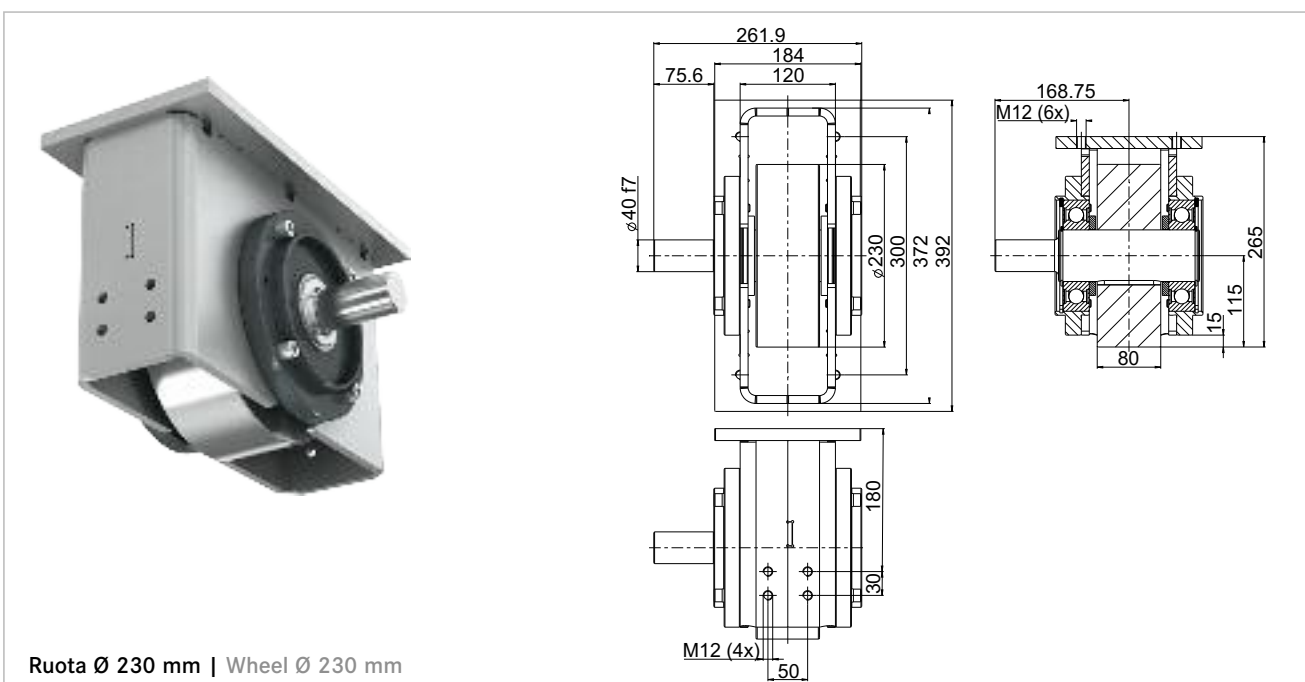
Num. articolo 270.400.006

- con azionamento
- portata: 4.000 kg/ruota
- supporto con zincatura galvanica

Type RAL-40-230 floating version

Article no. 270.400.006

- driven
- load capacity: 4,000 kg/wheel
- housings painted in RAL 9006



Gruppo ruote | Wheel blocks



Tipo RAM-40-230 esecuzione guidata

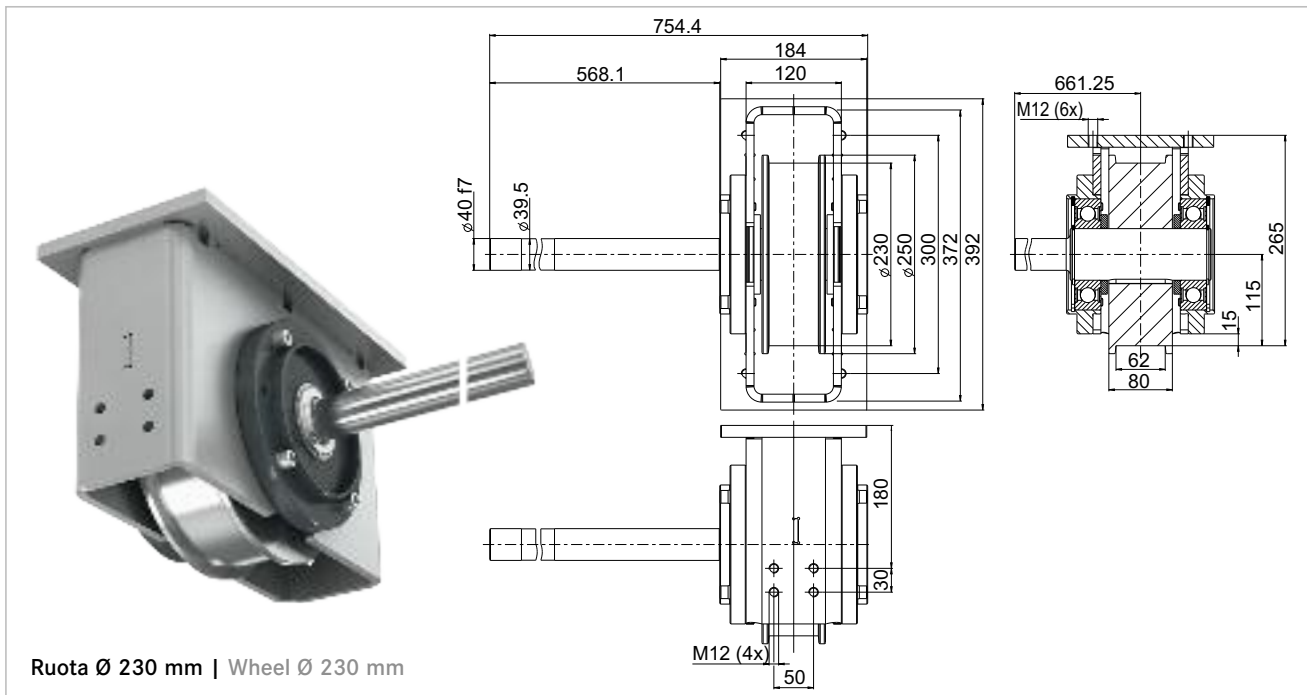
Num. articolo 270.400.004

- con azionamento
- portata: 4.000 kg/ruota
- Alloggiamento verniciato RAL 9006

Type RAM-40-230 guided version

Article no. 270.400.004

- driven
- load capacity: 4,000 kg/wheel
- housings painted in RAL 9006



Tipo RALM-40-230 esecuzione libera

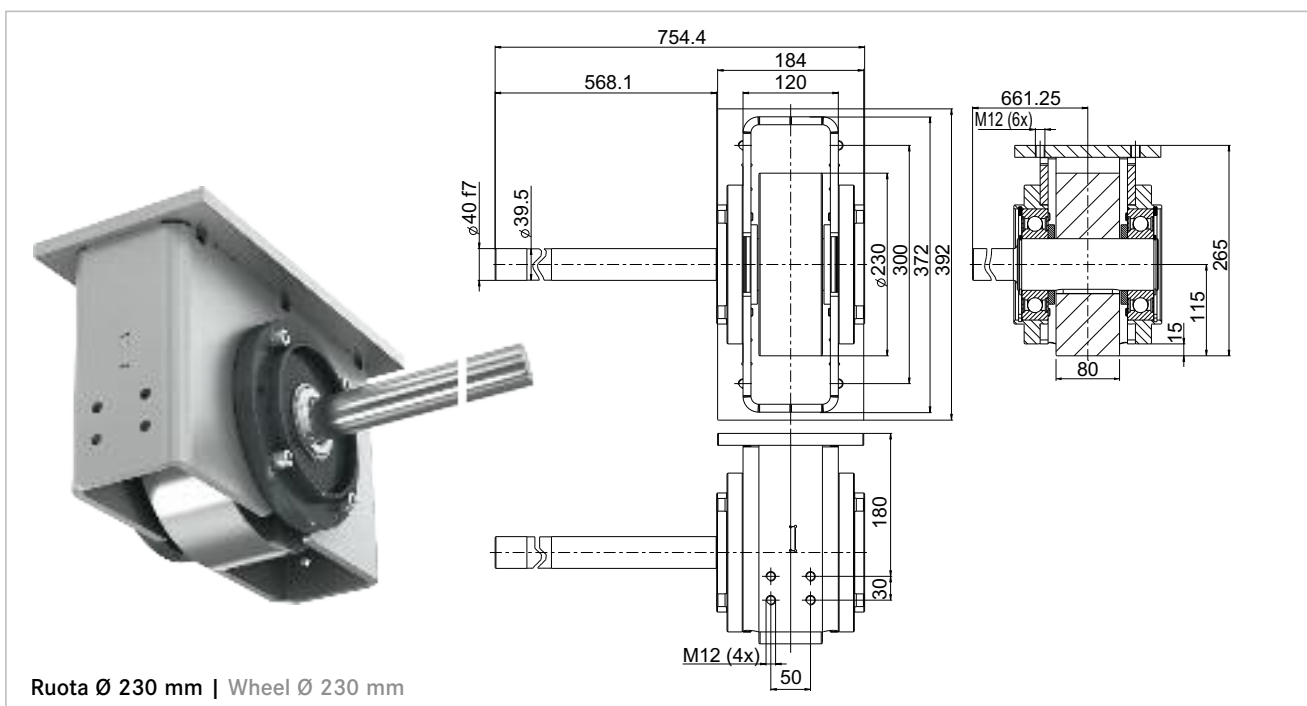
Num. articolo 270.400.002

- con azionamento
- portata: 4.000 kg/ruota
- supporto con zincatura galvanica

Type RALM-40-230 floating version

Article no. 270.400.002

- driven
- load capacity: 4,000 kg/wheel
- housings painted in RAL 9006



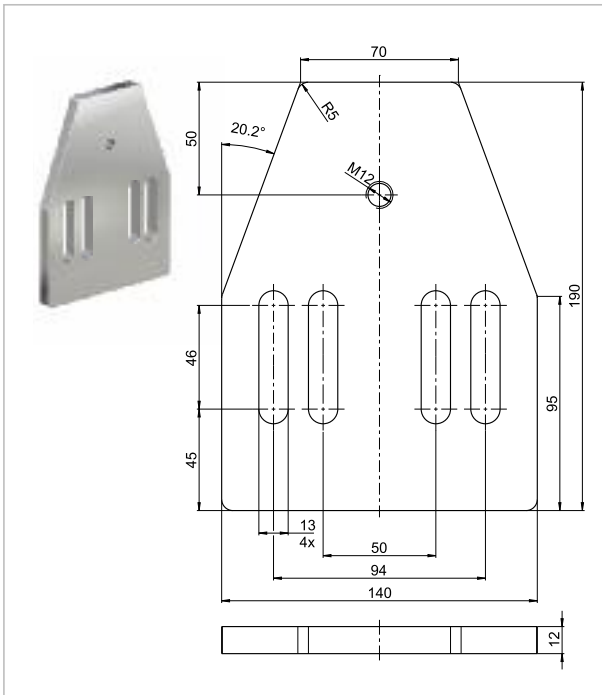
Gruppo ruote | Wheel blocks



Accessori per bloques de ruedas serie R-40

Raschiatore RA-40
Steel wiper RA-40

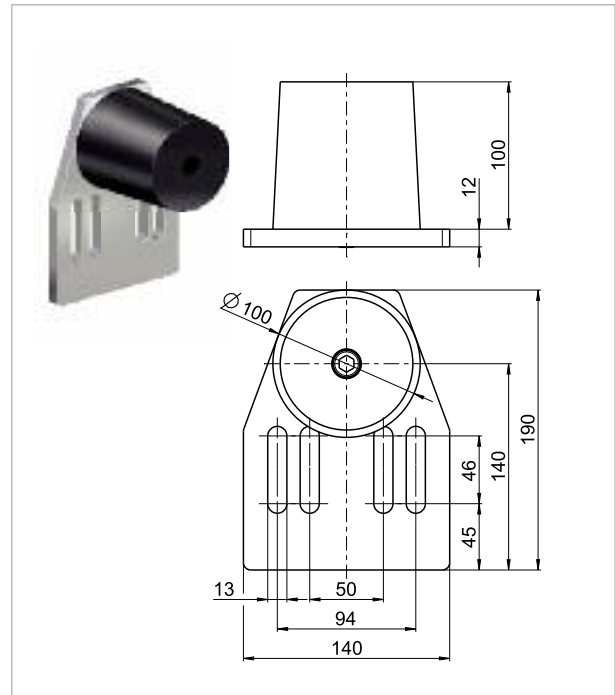
Articolo-Nr. 270.400.022
Article no.



Accessories for wheel block serie R-40

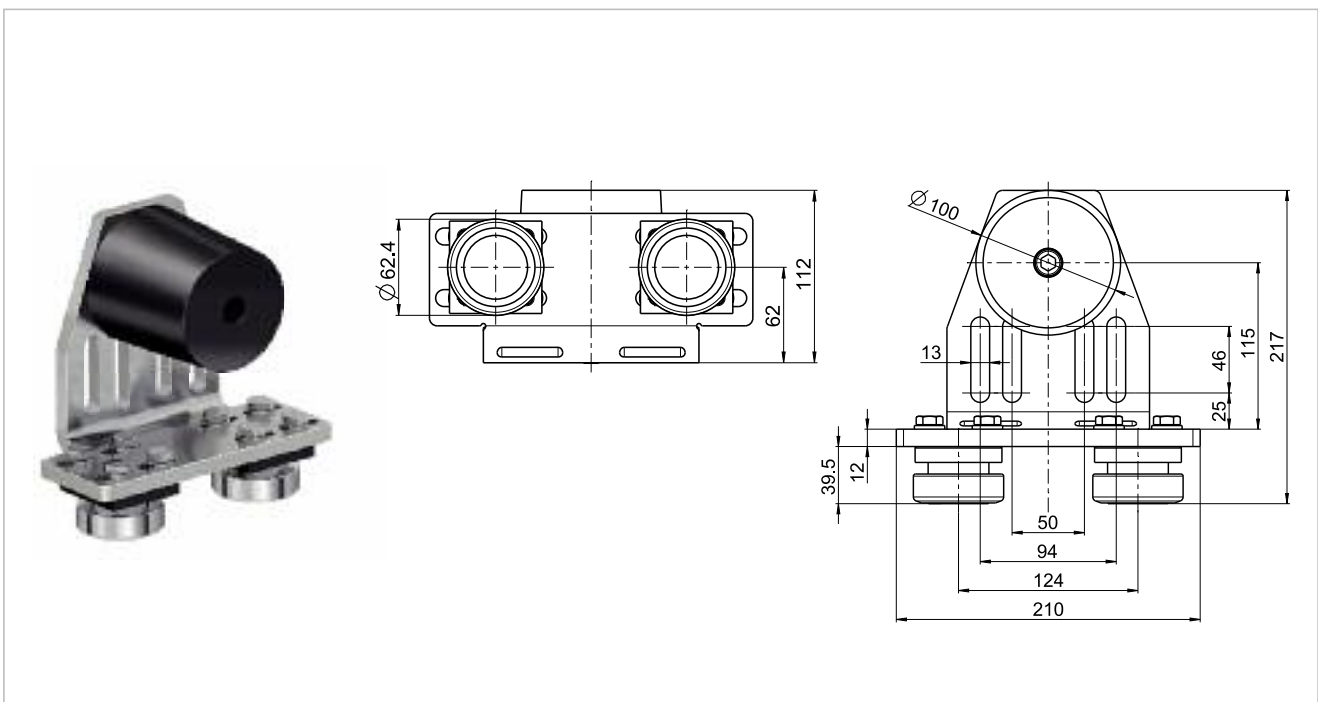
Paraurti RA-40
Bumper RA-40

Articolo-Nr. 270.400.021
Article no.



Rullo di guida laterale RA-40
Axial guide bearings RA-40

Articolo-Nr. 270.400.020
Article no.





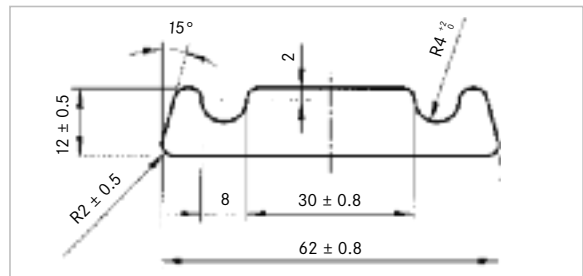
Gruppo ruote | Wheel blocks

Profilo RS-1

Track RS-1

Num. articolo 270.010.000
Article no.

- L max: 7000 mm
- Q: 4,7 kg/m
- Materiale: S355 J2G3
Material:

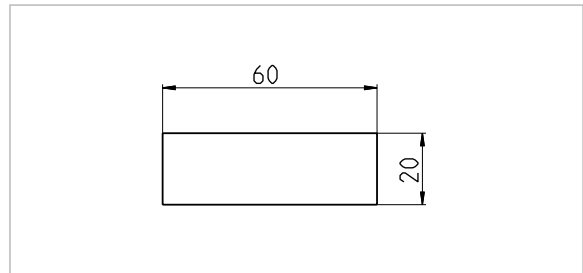


Profilo RS-2

Track RS-2

Num. articolo 270.011.000
Article no.

- L max: 6000 mm
- Q: 9,4 kg/m
- Materiale: S355 J2G3
Material:

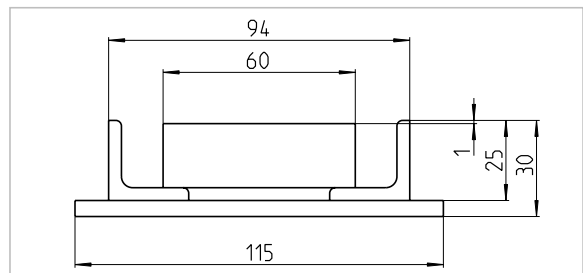


Profilo RS-2 FG

Track RS-2 FG

Num. articolo 270.012.000
Article no.

- L max: 6000 mm
- Q: 12,6 kg/m
- Materiale: S355 J2G3
Material:

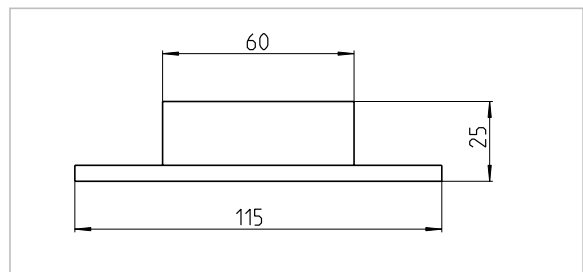


Profilo RS-2 LG

Track RS-2 LG

Num. articolo 270.013.000
Article no.

- L max: 6000 mm
- Q: 9,42 kg/m
- Materiale: S355 J2G3
Material:

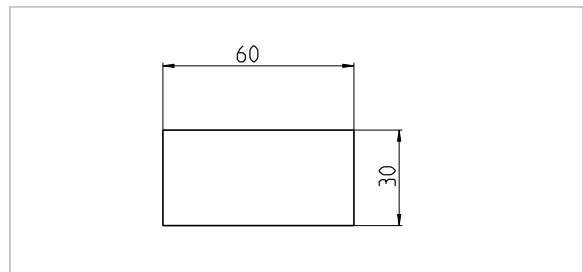


Profilo RS-4

Track RS-4

Num. articolo 270.015.000
Article no.

- L max: 6000 mm
- Q: 14,1 kg/m
- Materiale: S355 J2G3
Material:

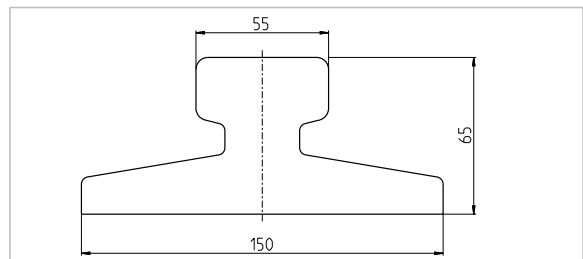


Profilo W 55

Track W 55

Num. articolo 505.000.055
Article no.

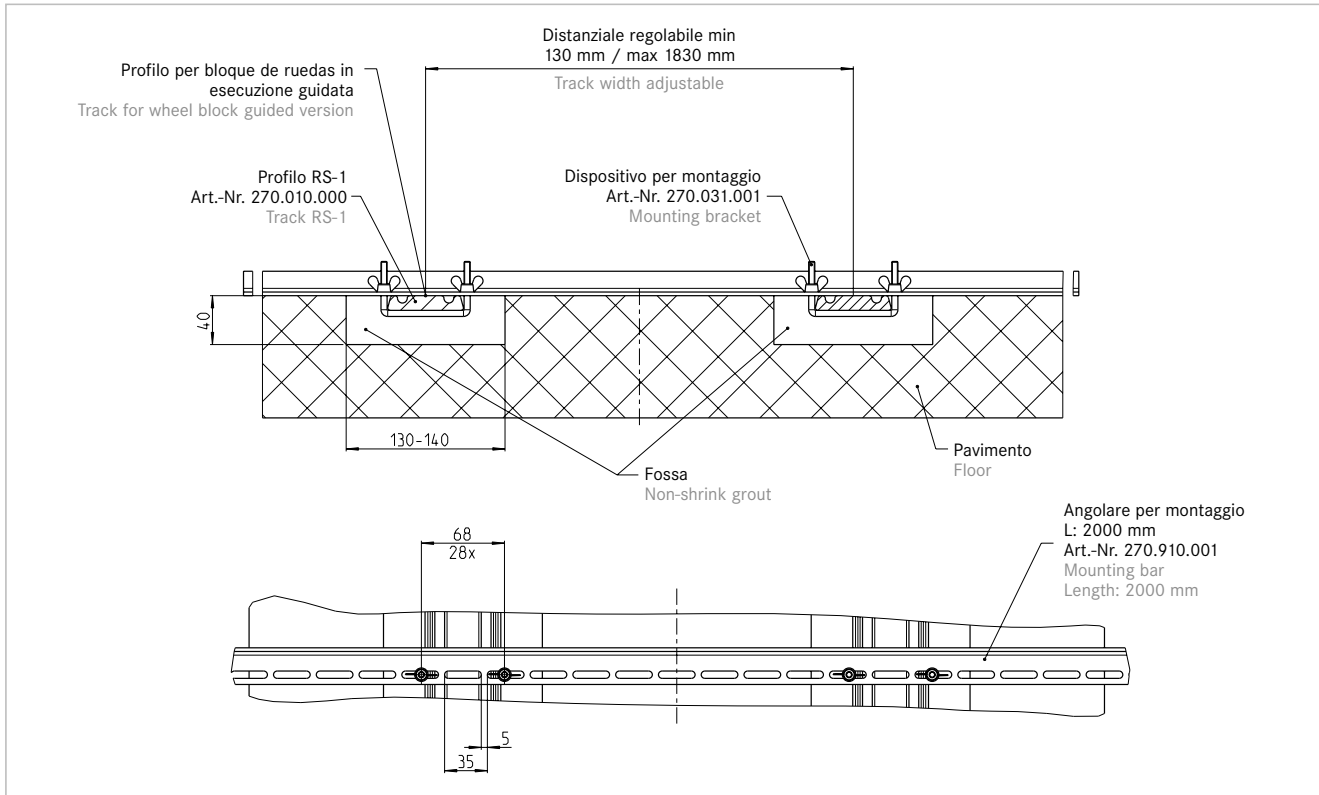
- L max: 12000 mm
- Q: 31,8 kg/m
- Materiale: E 360
Material:





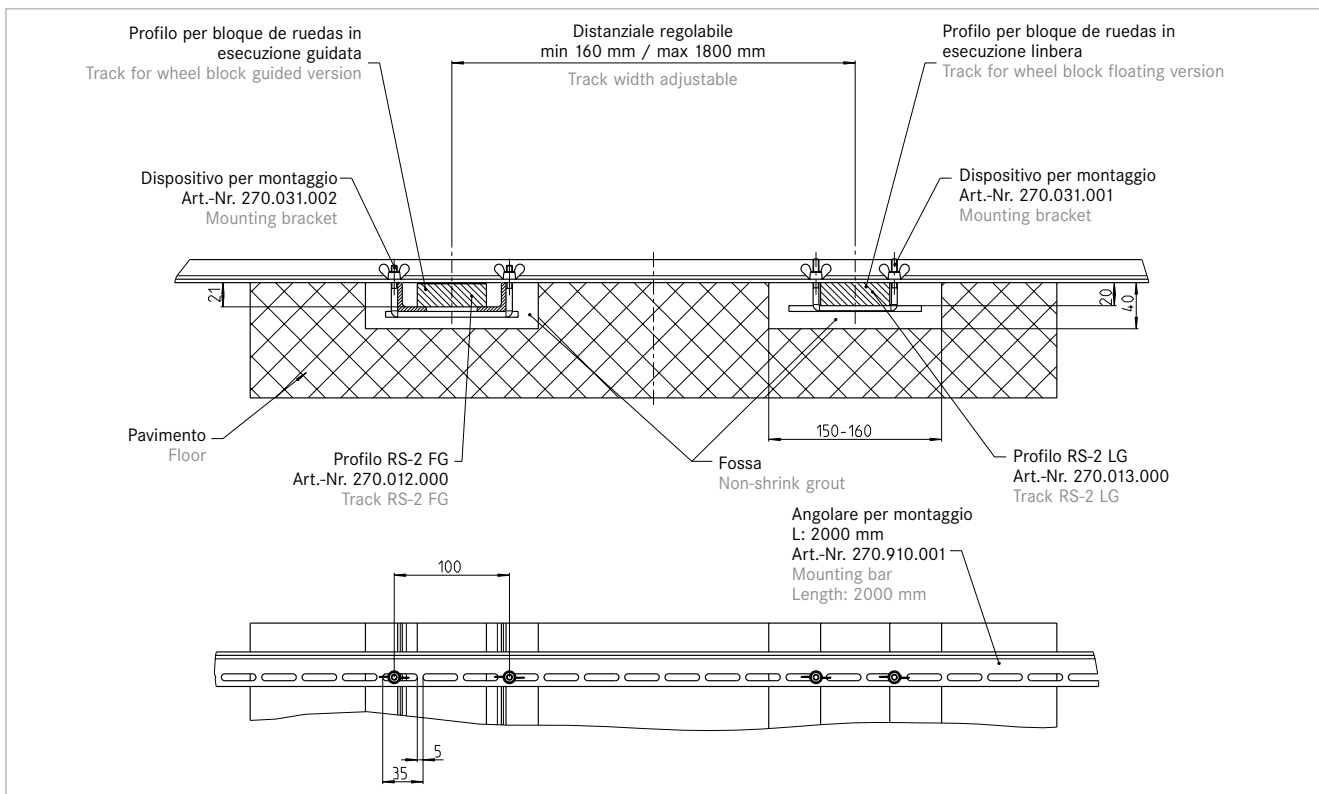
Dispositivo di montaggio per profilo RS-1

Installation bracket for track RS-1



Dispositivo di montaggio per profilo RS-2

Installation bracket for track RS-2





Sistemi per la logistica | Logistics Systems

Soluzioni innovative per la logistica

WINKEL - Partner per gli integratori logistici

- Soluzioni standard e speciali da un unico fornitore
- Oltre 40 anni di esperienza di progettazione nella costruzione di sistemi logistici economici e robusti
- Sistema modulare economico collaudato da molti anni
- Progettazione 3D all'avanguardia in CREO
- Personale altamente qualificato nella progettazione e produzione
- Tutti i sistemi richiedono poca manutenzione e sono adatti al funzionamento su 3 turni
- Montaggio e messa in funzione da un unico fornitore
- Consegna comprensiva di documentazione, rapida fornitura di parti di ricambio.
- Voi avete il compito - noi abbiamo la soluzione veloce
- Elevata flessibilità nella realizzazione e nell'implementazione dei requisiti del cliente

Innovative solutions for logistics

WINKEL - Partner for logistics integrators

- standard and special solutions from a single source
- over 40 years of design experience in the construction economical and robust logistics systems
- economical and proven modular system
- state-of-the-art 3-D design in CREO
- highly qualified personnel in design and production
- all systems low-maintenance and suitable for 3-shift operation
- assembly and commissioning from a single source
- delivery incl. documentation, fast spare parts supply
- you have the task - we have the quick solution
- high flexibility in the realisation and implementation of customer requirements



188 Elevatori a catena / a cinghia
Chain / Belt lifter



216 Sistemi di sollevamento e traslazione
Lifting and driving units



220 Sovrappositori pallet
Double palletizing



224 Navetta di trasferimento
Transfer car



228 Carico e scarico treni rimorchiatori
Tugger train loading and unloading



230 Postazione di alimentazione pallet PAS
Pallet Infeed Station PAS



232 Impilatore pallet PSS 15
Pallet stacker PSS 15



240 Impilatore cassette BSS & BSS N
Box stacker BSS & BSS-N



244 Postazione depallettizzazione
Depalletizing station



252 Postazione FAST PICK
FAST PICK Station



260 Trasloelevatori
Storage and Retrieval systems



276 Forcole telescopiche
Telescopic forks



Elevatori | Lifter

WINKEL Elevatore a catena

- Con struttura supporto carico
- Capacità di carico da 0,5 - 6 t con sistema lineare WINKEL
- Ridotta manutenzione

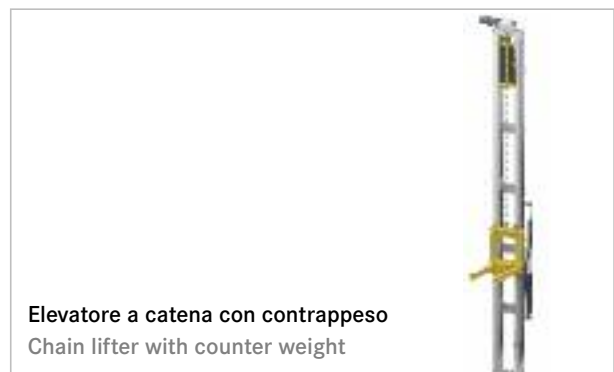
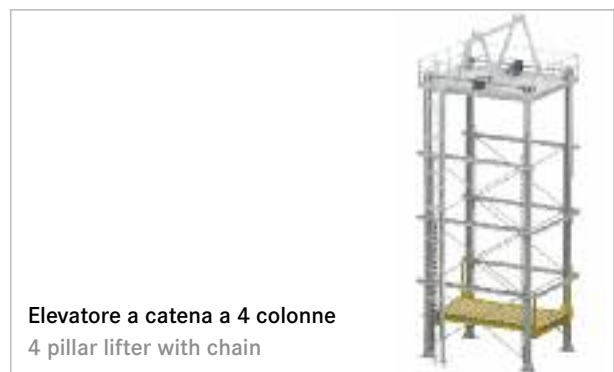
- Sistema modulare
- Elevatore a 1/2/4 colonne
- Idoneo al funzionamento su 3 turni
- Fino a corse di 40 m
- Fino a velocità di 2 m/s

- design modular
- 1/2/4 pillar lifter
- robust design for multi-shift operation
- up to 40 m lift height
- max. 2 m/sec. lifting speed



WINKEL pallet lifter with chain

- with load frame to suit any conveyor
- load capacity 0.5 - 6t with WINKEL bearings
- low maintenance





Elevatori | Lifter

WINKEL Elevatore a cinghia

- Con struttura supporto carico
- Capacità di carico da 0,5 - 6 t con sistema lineare WINKEL

WINKEL

- Ridotta manutenzione

- Sistema modulare
- Elevatore a 1/2/4 colonne
- Idoneo al funzionamento su 3 turni
- Fino a corse di 40 m
- Fino a velocità di 5 m/s

- design modular
- 1/2/4 pillar lifter
- robust design for multi-shift operation
- up to 40 m lift height
- max. 5 m/sec. lifting speed



Elevatore a cinghia con motore in alto
Pallet lifter with motor in top position

WINKEL pallet lifter with belt

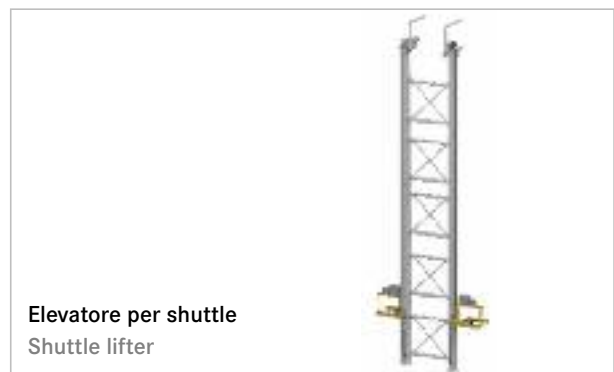
- with load frame to suit any conveyor
- load capacity 0.5 - 6t with WINKEL bearings
- low maintenance



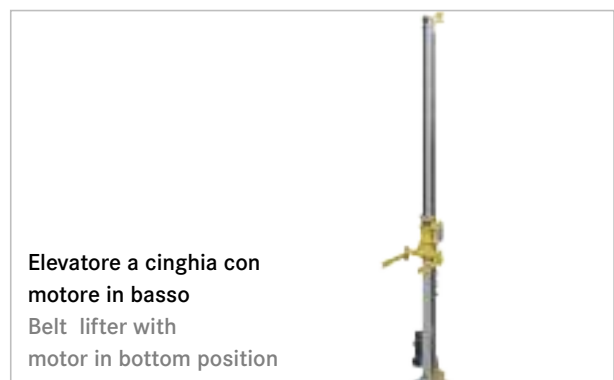
Elevatore a cinghia a doppia colonna
2 pillar lifter with belt



Elevatore a cinghia a 4 colonne
4 pillar lifter with belt



Elevatore per shuttle
Shuttle lifter



Elevatore a cinghia con motore in basso
Belt lifter with motor in bottom position



Elevatori | Lifter



v=2m/s



WINKEL Elevatore singola colonna a catena WPH 1

- Con struttura supporto convogliatore
- Motore in alto
- Portata 0,5 - 3t con sistema lineare WINKEL
- corsa fino a 40 m
- velocità fino a 2 m/s
- ridotta manutenzione
- idoneo all'impiego su più turni
- a richiesta con scatola cablaggio

WINKEL pallet lifter with chain WPH 1

- with load frame to suit any conveyor
- motor in top position
- load capacity 0.5 - 3t with WINKEL bearings
- up to 40 m lift height
- max. 2 m/sec. lifting speed
- low maintenance
- robust design for multi-shift operation
- wiring on terminal box on request



Configuratore online per elevatori.



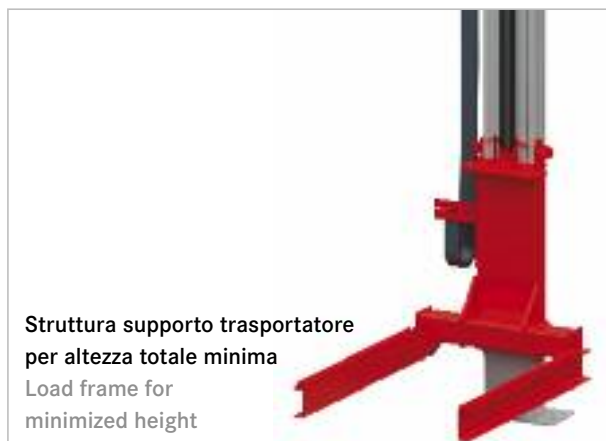
Online configurator for our lifting systems.





Elevatori | Lifter

				WPH1-500	WPH1-1000	WPH1-1500	WPH1-2500	WPH1-3000
Portata	load capacity	[kg]		500	1000	1500	2500	3000
Baricentro del carico	load center	[mm]	LSP	600	600	850	850	1000
Altezza totale	closed height	[mm]		Corsa/Stroke +1200	Corsa/Stroke +2000	Corsa/Stroke +2000	Corsa/Stroke +2000	Corsa/Stroke +2000
Lunghezza carrello	height of carriage	[mm]	Lh	520	1120	1120	1120	1450
Velocità massima	max. lift speed	[m/s]		2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Accelerazione massima	max. lift acceleration	[m/s ²]		2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Diametro nominale pignone	pitch circle sprocket	[mm]		138	138	172	207	207





Elevatori | Lifter

WINKEL Elevatore singola colonna a catena WPH 1U

- Con struttura supporto convogliatore
- Motore in basso
- Portata 0,5 - 2,5t con sistema lineare WINKEL
- corsa fino a 15 m
- velocità fino a 2 m/s
- ridotta manutenzione
- idoneo all'impiego su più turni
- a richiesta con scatola cablaggio

WINKEL pallet lifter with chain WPH 1U

- with load frame to suit any conveyor
- motor in bottom position
- load capacity 0.5 - 2.5t with WINKEL bearings
- up to 15 m lift height
- max. 2 m/sec. lifting speed
- low maintenance
- robust design for multi-shift operation
- wiring on terminal box on request



Configuratore online per elevatori.



Online configurator for our lifting systems.





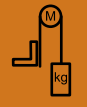
Elevatori | Lifter

				WPH1-500 U	WPH1-1000 U	WPH1-1500 U	WPH1-2500 U
Portata	load capacity	[kg]		500	1000	1500	2500
Baricentro del carico	load center	[mm]	LSP	600	600	850	1000
Altezza totale	closed height	[mm]		Corsa/Stroke +1200	Corsa/Stroke +2000	Corsa/Stroke +2000	Corsa/Stroke +2000
Lunghezza carrello	height of carriage	[mm]	Lh	520	1120	1120	1120
Velocità massima	max. lift speed	[m/s]		2,0	2,0	2,0	2,0
Accelerazione massima	max. lift acceleration	[m/s ²]		2,0	2,0	2,0	2,0
Diametro nominale pignone	pitch circle sprocket	[mm]		138	138	172	207





Elevatori | Lifter



WINKEL Elevatore singola colonna a catena WDT 1

- Con struttura supporto convogliatore
- Motore in alto
- Portata 1,5 - 4t con sistema lineare WINKEL
- corsa fino a 40 m
- velocità fino a 3 m/s
- con contrappeso
- ridotta manutenzione
- idoneo all'impiego su più turni
- a richiesta con scatola cablaggio

WINKEL pallet lifter with chain WDT 1

- with load frame to suit any conveyor
- motor in top position
- load capacity 1.5 - 4t with WINKEL bearings
- up to 40 m lift height
- max. 3 m/sec. lifting speed
- with counter weight
- low maintenance
- robust design for multi-shift operation
- wiring on terminal box on request





Elevatori | Lifter

				WDT1-1500	WDT1-2000	WDT1-4000
Portata	load capacity	[kg]		1500	2000	4000
Baricentro del carico	load center	[mm]	LSP	600	900	900
Altezza totale	closed height	[mm]		Corsa/Stroke +1200	Corsa/Stroke +2500	Corsa/Stroke +3000
Lunghezza carrello	height of carriage	[mm]	Lh	520	1500	2000
Velocità massima	max. lift speed	[m/s]		3,5	2,0	2,0
Accelerazione massima	max. lift acceleration	[m/s ²]		2,0	2,0	1,5
Diametro nominale pignone	pitch circle sprocket	[mm]		138	207	241





Elevatori | Lifter

WINKEL Elevatore doppia colonna a catena WPH2

- Con struttura supporto convogliatore
- Motore in alto
- Portata 1,5 - 6t con sistema lineare WINKEL
- corsa fino a 30 m
- velocità fino a 2 m/s
- ridotta manutenzione
- idoneo all'impiego su più turni
- a richiesta con scatola cablaggio

WINKEL 2 pillar lifter with chain WPH2

- with load frame to suit any conveyor
- motor in top position
- load capacity 1.5 - 6t with WINKEL bearings
- up to 30 m lift height
- max. 2 m/sec. lifting speed
- low maintenance
- robust design for multi-shift operation
- wiring on terminal box on request



v=2m/s





Elevatori | Lifter

				WPH2-1500	WPH2-2500	WPH2-4000	WPH2-6000
Portata	load capacity	[kg]		1500	2500	4000	6000
Baricentro del carico	load center	[mm]	LSP	600	850	850	1000
Altezza totale	closed height	[mm]		Corsa/Stroke +1200	Corsa/Stroke +2000	Corsa/Stroke +2000	Corsa/Stroke +2000
Lunghezza carrello	height of carriage	[mm]	Lh	520	1120	1120	1120
Velocità massima	max. lift speed	[m/s]		2,0	2,0	2,0	1,5
Accelerazione massima	max. lift acceleration	[m/s ²]		1,5	1,5	1,5	1,0
Diametro nominale pignone	pitch circle sprocket	[mm]		138	172	172	207



Configuratore online per elevatori.



Online configurator for our lifting systems.



**Sensori per controllo
tensione e rottura
catena**
Slack chain and
chain failure sensor



Paranco per manutenzione
Maintenance hoist



Dispositivi di sicurezza
Safety brakes



**Pedana per
manutenzione**
Maintenance platform



Elevatori | Lifter



v=2m/s



WINKEL Elevatore quattro colonne a catena WPH4

- Con struttura supporto convogliatore
- Motore in alto
- Portata 2,0 - 12.5t con sistema lineare WINKEL
- corsa fino a 30 m
- velocità fino a 2 m/s
- ridotta manutenzione
- idoneo all'impiego su più turni
- a richiesta con scatola cablaggio

WINKEL 4 pillar lifter with chain WPH4

- with load frame to suit any conveyor
- motor in top position
- load capacity 2.0 - 12.5t with WINKEL bearings
- up to 30 m lift height
- max. 2 m/sec. lifting speed
- low maintenance
- robust design for multi-shift operation
- wiring on terminal box on request





Elevatori | Lifter

				WPH4-2000	WPH4-5000	WPH4-10000	WPH4-12500
Portata	load capacity	[kg]		2000	5000	10000	12500
Altezza totale	closed height	[mm]		Corsa/Stroke +1200	Corsa/Stroke +2000	Corsa/Stroke +2300	Corsa/Stroke +2600
Lunghezza carrello	height of carriage	[mm]	Lh	520	1120	1120	1120
Filo superiore struttura porta convogliatore	top edge load frame			300	400	600	1000
Velocità massima	max. lift speed	[m/s]		2,0	2,0	1,5	1,0
Accelerazione massima	max. lift acceleration	[m/s ²]		1,5	1,5	1,0	1,0
Diametro nominale pignone	pitch circle sprocket	[mm]		138	172	207	242



Configuratore online per elevatori.



Online configurator for our lifting systems.



Sensori per controllo tensione e rottura catena
Slack chain and chain failure sensor



Pedana per manutenzione completa di paranco
Maintenance platform with maintenance hoist



Dispositivi di sicurezza
Safety brakes



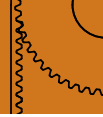
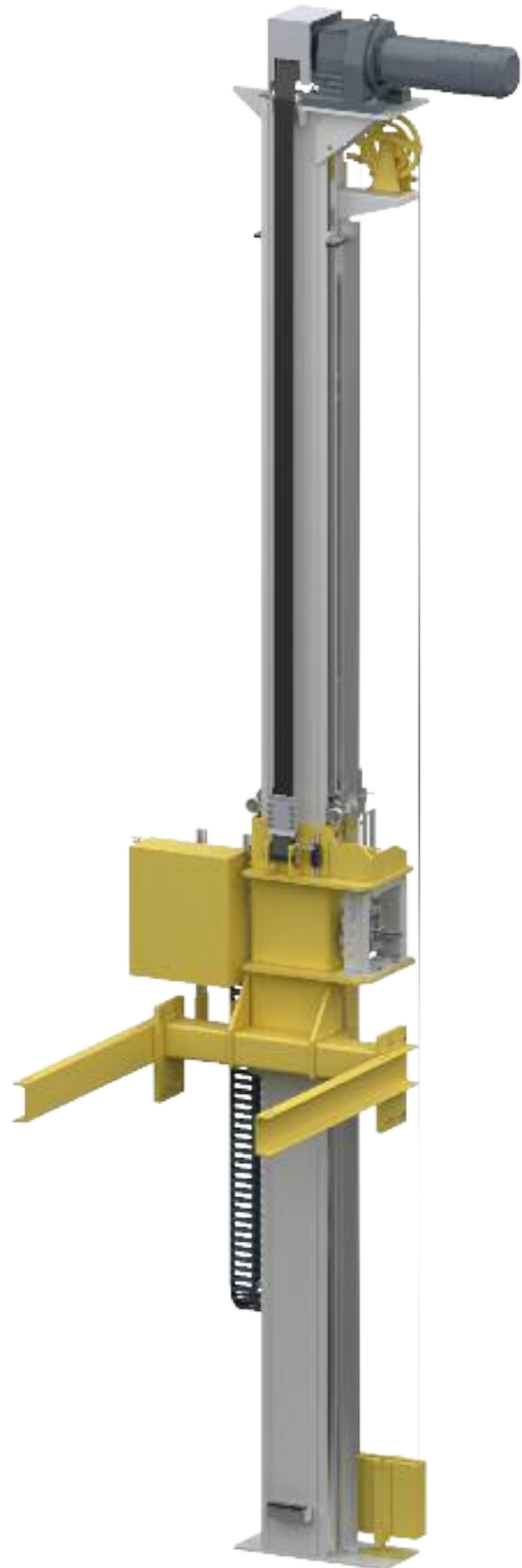
Elevatori | Lifter

WINKEL Elevatore singola colonna a cinghia WPH 1 WTO

- Con struttura supporto convogliatore
- Motore in alto
- Con avvolgimento cinghia
- Portata 0,1 - 2,5t con sistema lineare WINKEL
- corsa fino a 20 m
- velocità fino a 5 m/s
- ridotta manutenzione
- idoneo all'impiego su più turni
- a richiesta con scatola cablaggio

WINKEL belt lifter WPH1 WTO

- with load frame to suit any conveyor
- motor in top position
- belt winding technology
- load capacity 0.1 - 2.5t with WINKEL bearings
- up to 20 m lift height
- max. 5 m/sec. lifting speed
- low maintenance
- robust design for multi-shift operation
- wiring on terminal box on request



v=5m/s





Elevatori | Lifter

				WPH1-100 WTO	WPH1-500 WTO	WPH1-1500 WTO	WPH1-2500 WTO
Portata	load capacity	[kg]		100	500	1500	2500
Baricentro carico	load center	[mm]	LSP	600	600	850	1000
Altezza complessiva	closed height	[mm]		Corsa/Stroke +800	Corsa/Stroke +1200	Corsa/Stroke +1500	Corsa/Stroke +2000
Lunghezza carrello	height of carriage	[mm]	Lh	520	520	1120	1120
Velocità massima	max. lift speed	[m/s]		5,0	5,0	3,0	2,0
Accelerazione massima	max. lift acceleration	[m/s ²]		2,0	2,0	1,5	1,5



Configuratore online per elevatori.



Online configurator for our lifting systems.

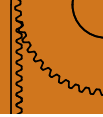


Elevatori | Lifter



WINKEL Elevatore singola colonna a cinghia WPH 1 WTU

- Con struttura supporto convogliatore
- Motore in basso
- Con avvolgimento cinghia
- Portata 0,5 - 2,5t con sistema lineare WINKEL
- corsa fino a 20 m
- velocità fino a 5 m/s
- ridotta manutenzione
- idoneo all'impiego su più turni
- a richiesta con scatola cablaggio



v=5m/s



WINKEL belt lifter WPH1 WTU

- with load frame to suit any conveyor
- motor in bottom position
- belt winding technology
- load capacity 0.5 - 2.5t with WINKEL bearings
- up to 20 m lift height
- max. 5 m/sec. lifting speed
- low maintenance
- robust design for multi-shift operation
- wiring on terminal box on request



Configuratore online per elevatori.



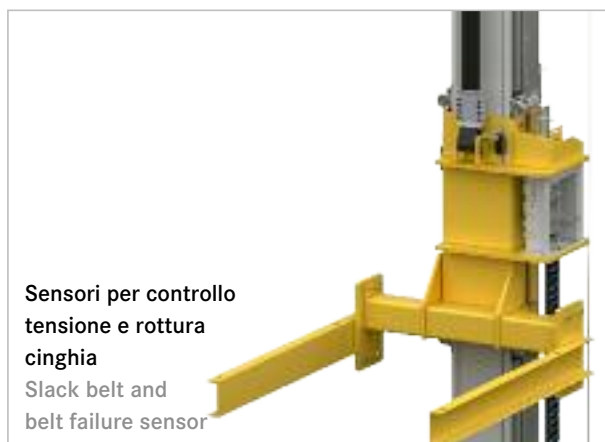
Online configurator for our lifting systems.





Elevatori | Lifter

				WPH1-500 WTU	WPH1-1500 WTU	WPH1-2500 WTU
Portata	load capacity	[kg]		500	1500	2500
Baricentro carico	load center	[mm]	LSP	500	600	900
Altezza complessiva	closed height	[mm]		Corsa/Stroke +800	Corsa/Stroke +1200	Corsa/Stroke +1500
Lunghezza carrello	height of carriage	[mm]	Lh	540	1120	1120
Velocità massima	max. lift speed	[m/s]		5,0	3,0	3,0
Accelerazione massima	max. lift acceleration	[m/s ²]		2,0	1,5	1,5





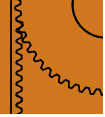
Elevatori | Lifter

WINKEL Elevatore doppia colonna a cinghia WPH2 ZRO

- Con struttura supporto convogliatore
- Motore in alto
- Con cinghia
- Portata 1,5 - 6t con sistema lineare WINKEL
- corsa fino a 30 m
- velocità fino a 2 m/s
- ridotta manutenzione
- idoneo all'impiego su più turni
- a richiesta con scatola cablaggio

WINKEL 2 pillar belt lifter WPH2 ZRO

- with load frame to suit any conveyor
- motor in top position
- with toothed belt
- load capacity 1.5 - 6t with WINKEL bearings
- up to 30 m lift height
- max. 2 m/sec. lifting speed
- low maintenance
- robust design for multi-shift operation
- wiring on terminal box on request



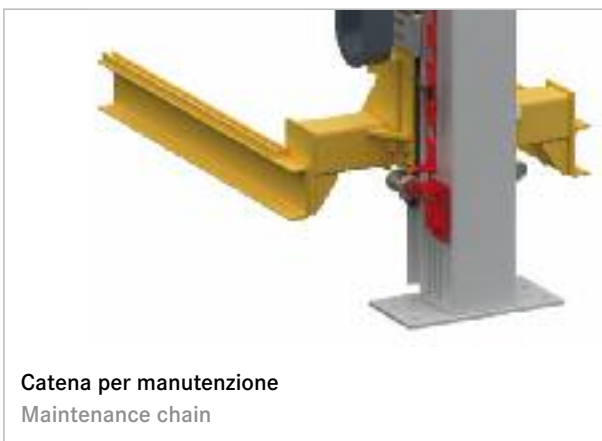
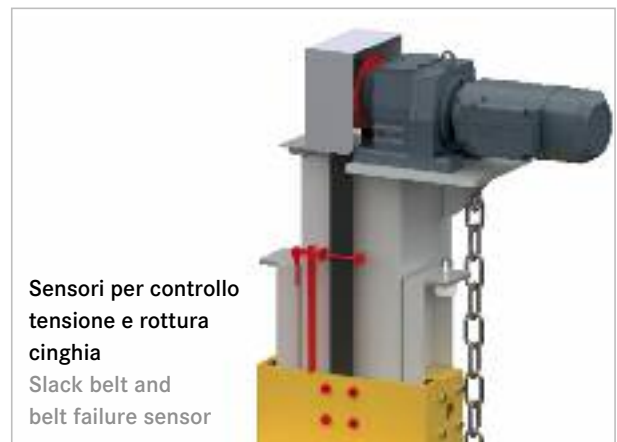
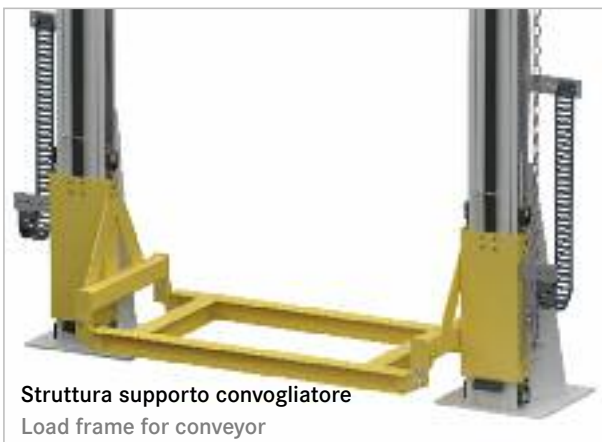
v=2m/s





Elevatori | Lifter

				WPH2-1500 ZRO	WPH2-2500 ZRO	WPH2-4000 ZRO	WPH2-6000 ZRO
Portata	load capacity	[kg]		1500	2500	4000	6000
Baricentro del carico	load center	[mm]	LSP	600	850	850	1000
Altezza totale	closed height	[mm]		Corsa/Stroke +1200	Corsa/Stroke +2000	Corsa/Stroke +2000	Corsa/Stroke +2000
Lunghezza carrello	height of carriage	[mm]	Lh	520	1120	1120	1120
Velocità massima	max. lift speed	[m/s]		2,0	2,0	1,5	1,0-1,5
Accelerazione massima	max. lift acceleration	[m/s ²]		1,0	1,0	1,0	0,5
Diametro puleggia	diameter belt pulley	[mm]		220	220	294	294





Elevatori | Lifter

WINKEL Elevatore quattro colonne a cinghia WPH4 FRO

- Con struttura supporto convogliatore
- Motore in alto
- Con cinghia
- Portata 1,5 - 6t con sistema lineare WINKEL
- corsa fino a 30 m
- velocità fino a 2 m/s
- ridotta manutenzione
- idoneo all'impiego su più turni
- a richiesta con scatola cablaggio

WINKEL 4 pillar belt lifter WPH4 FRO

- with load frame to suit any conveyor
- motor in top position
- with flat belt
- load capacity 1.5 - 6t with WINKEL bearings
- up to 30 m lift height
- max. 2 m/sec. lifting speed
- low maintenance
- robust design for multi-shift operation
- wiring on terminal box on request

SAFETY
BRAKE

v=2m/s

M





Elevatori | Lifter

				WPH4-1500-FRO	WPH4-2500-FRO	WPH4-4000-FRO	WPH4-6000-FRO
Portata	load capacity	[kg]		1500	2500	4000	6000
Baricentro del carico	load center	[mm]	LSP	600	850	850	1000
Altezza totale	closed height	[mm]		Corsa/Stroke +1200	Corsa/Stroke +2000	Corsa/Stroke +2000	Corsa/Stroke +2000
Lunghezza carrello	height of carriage	[mm]	Lh	520	1120	1120	1120
Velocità massima	max. lift speed	[m/s]		2,0	2,0	1,5	1,5
Accelerazione massima	max. lift acceleration	[m/s ²]		1,0	1,0	1,0	0,5



Configuratore online per elevatori.



Online configurator for our lifting systems.





Elevatori | Lifter

Sollevamento/Sicurezza/Fissaggio/Manutenzione Lifting elements/Security/Mounting/Service

Doppia catena
Twin chain



Cinghia piana, avvolgimento
Flat belts, winding technology



Fune
Rope



Cinghia dentata- singola
Timing belt - single



Cinghia dentata - doppia
Timing belt - twin



Sensore di sicurezza allentamento e rottura catena
Security switch for slack chain and chain failure



Sensore di sicurezza a bilanciere per allentamento e rottura cinghia
Security switch for slack belt and belt failure





Elevatori | Lifter

Sollevamento/Sicurezza/Fissaggio/Manutenzione Lifting elements/Security/Mounting/Service

Dispositivo di bloccaggio
Locking



Dispositivi di sicurezza
Locking



Perno di bloccaggio
Locking device



Autoportante con secondo tubolare
Free standing with twin tube



A libera installazione con battiscopa
Floor mounting



Sistema di fissaggio in verticale
della colonna
Mounting on rear side



Catena per manutenzione
Maintenance chain



Pedana per manutenzione
Maintenance platform



Paranco per manutenzione
Maintenance hoist



Elevatori | Lifter



Esempio applicazione
Elevatore a cinghia



Application examples
Chain lifter



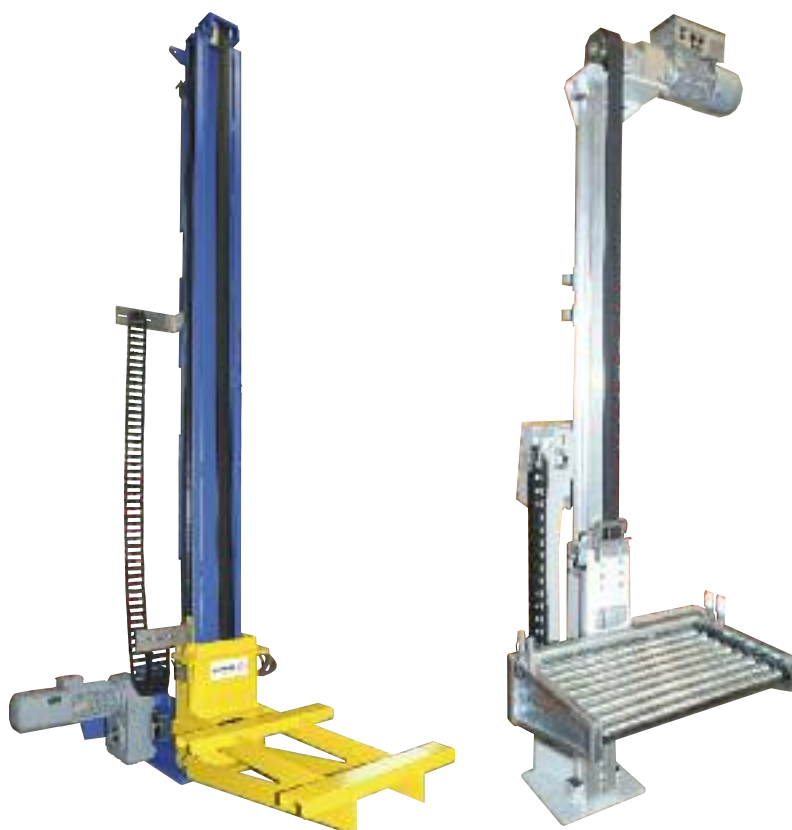


Elevatori | Lifter

Esempio applicazione
Elevatore a cinghia



Application examples
Belt lifter





Elevatori | Lifter

Esempio applicazione
Soluzioni per logistica

Application examples
Lifter for logistics







Elevatori | Lifter

Elevatore a due colonne

- con rulliera
- portata 0,5 t - 6 t

Two pillar lifting unit

- with conveyor
- load capacity 0.5 t - 6 t

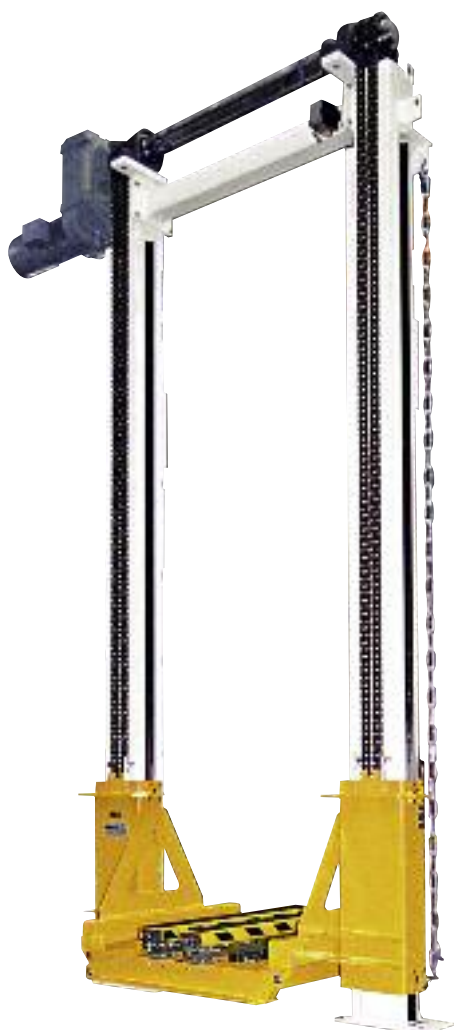


Dispositivo di sollevamento a quattro colonne

- Portata 1 - 20 t

Four pillar lifter

- load capacity 1 - 20 t



Heber | Lifter



Dispositivo di sollevamento per shuttle

- Carico fino 500 kg
- Funzionamento: sollevamento dello shuttle alla corsia dello scaffale
- Corsa verticale fino 20.000 mm
- Velocità di sollevamento 2 m/sec

Lifter for shuttles

- load capacity up to 500 kg
- function: Vertical lift of shuttles to rack levels
- vertical stroke up to 20.000 mm
- lifting speed 2 m/sec.





Sistemi di sollevamento e traslazione | Lifting and travelling unit

WINKEL Sistemi sollevamento e traslazione

- Struttura modulare con cuscinetti WINKEL
- Capacità di carico 0,5 - 8 t
- Sollevamento e spostamento
- Prelievo del carico con forche opzionali, forcole telescopiche o sistemi di presa speciali
- Azionamento orizzontale elettromeccanico con cremagliera dentata
- Azionamento verticale elettromeccanico o idraulico
- Design robusto per operazioni su più turni
- Manutenzione ridotta
- Cablaggio su morsettiera opzionale

WINKEL lifting and travelling unit

- Modular construction with WINKEL bearings
- Load capacity 0,5 - 8 t
- Lifting and moving
- Load pick-up optional forks, telescopic forks or special gripping systems
- Horizontal drive electromechanical with toothed rack
- Vertical drive electromechanical or hydraulic
- Robust design for multi-shift operation
- Low maintenance
- Wiring on terminal box optional







Sistemi di sollevamento e traslazione | Lifting and driving unit

Unità di sollevamento e traslazione
1 - 15 t



Lifting and travelling unit
1 - 15 t





Sistemi di sollevamento e traslazione | Lifting and driving unit

Esempio applicazione
Unità sollevamento e traslazione

Application examples
Lifting and travelling unit





Sovrappositori pallet | Double palletizing

WINKEL Sovrappositori pallet

- Unità modulare con sistema lineare WINKEL
- Portata 0,5 - 3 t
- Carico movimentato con forche, forcole telescopiche o sistema speciale
- idoneo all'impiego su più turni
- ridotta manutenzione
- a richiesta con scatola cablaggio

WINKEL double palletizing

- Modular design with WINKEL bearings
- load capacity 0.5 - 3 t
- load support either forks, telescopic forks or side gripper
- robust design for multi-shift operation
- low maintenance
- wiring on terminal box on request



Unità sollevamento e traslazione
Lifting and travelling unit



Elevatore a 2 colonne con sistema di presa
2 pillar lifter with gripper



Sovrappositori pallet | Double palletizing



Elevatore con forcole telescopiche
Lifter with telescopic forks



Pallettizzatore con corsa verticale per attraversamento palette
Pallet stacker with pass through function



Sovrappositori pallet | Double palletizing

Sovrappositori pallet a due colonne

- Sollevamento e aggancio orizzontale



Two pillar lifter

- lifting and horizontal stroke device





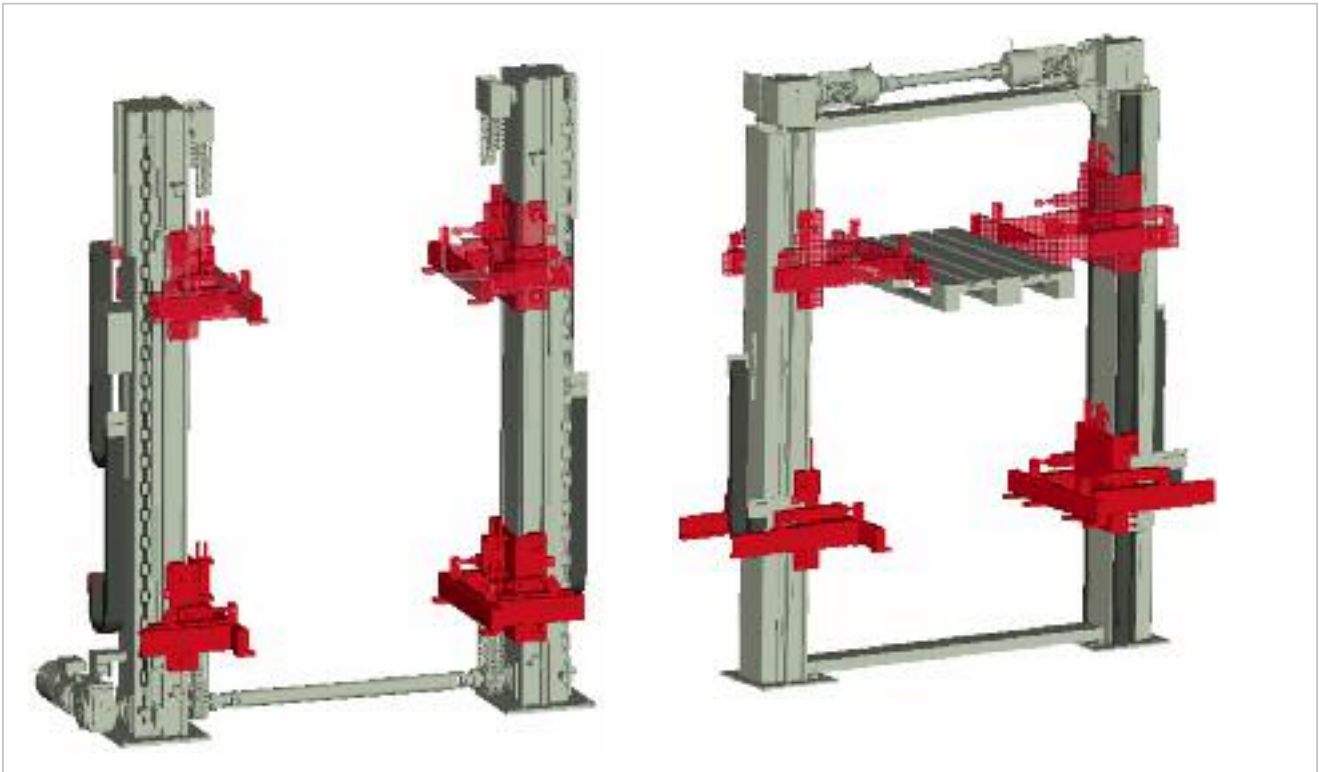
Sovrappositori pallet | Double palletizing

Sovrappositori pallet a due colonne

- sincronizzato
- Motore in alto od in basso
- con dispositivo di presa del carico

Two pillar lifter

- synchronized
- motor in bottom or top position
- horizontal pick up forks



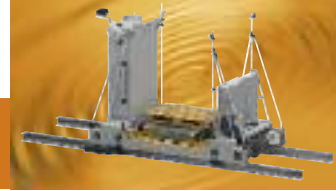
Sovrappositori pallet

- Elevatore con forcole telescopiche

Double Palletizing unit

- lifting with telescopic forks





Navetta di trasferimento | Transfer car

WINKEL Navetta di trasferimento QVW

- Unità modulare con sistema lineare WINKEL
- Portata 0,5 - 3 t
- Velocità fino a 5 m/s
- Corsa fino a 100 m
- Carico movimentato con convogliatori, sistemi a gravità, forcole telescopiche o convogliatori per shuttle
- idoneo all'impiego su più turni
- ridotta manutenzione
- a richiesta con scatola cablaggio

WINKEL transfer car QVW

- modular design with WINKEL bearings
- load capacity 0.5 - 3 t
- speed up to 5 m/sec.
- stroke up to 100 m
- load support either conveyor, gravity conveyor, telescopic forks or pickup for shuttle
- robust design for multi-shift operation
- low maintenance
- wiring on terminal box on request



Navetta di trasferimento | Transfer car





Navetta di trasferimento | Transfer car

Navetta di trasferimento con shuttle

Transfer car with shuttle





Navetta di trasferimento | Transfer car

Navetta shuttle

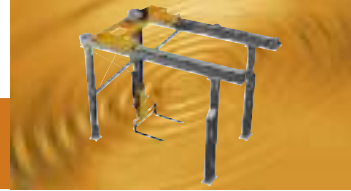
- Capacità di carico 1.200 kg
- Funzionamento per vie di corso inclinate di 3°
- Velocità di traslazione 3 m/sec
- Possibile impiego anche con forcole telescopiche



Horizontal load shuttle

- load capacity 1.200 kg
- with tilting device 3° for non driven conveyors
- driving speed 3 m/sec.
- with teleskopic forks on request





Carico e scarico treni rimorchiatori | Tugger train handling

Carico e scarico treni rimorchiatori

- capacità di carico 0,1 - 10 t
- per singolo o più rimorchi contemporaneamente
- sollevatore con forcole telescopiche
- possibilità di regolare posizioni forche di carico
- per carico e scarico automatico treni rimorchiatori
- ingombro ridotto grazie ad esecuzione compatta

Tugger train loading and unloading

- Load capacity 0.1 - 10 t
- For single or multiple load carriers at the same time
- Lifting systems with telescopic forks
- Portal systems with adjustable forks possible
- For automatic loading and unloading of tugger trains
- Space-saving compact version



- esecuzione a portale per singola paletta
- forche di presa registrabili
- possibili diverse posizioni di lavoro

- Portal version for one pallet
- Adjustable forks
- Ground level handling possible





Carico e scarico treni rimorchiatori | Tugger train handling

- portale per 4 palette contemporaneamente
- forche di presa registrabili

- Portal for 4 pallets at the same time
- With adjustable forks



- elevatore a 2 colonne con forcole telescopiche
- forcole telescopiche indipendenti a coppia

- Double lifter with telescopic table
- Telescopic tables switchable in pairs





Postazione di alimentazione pallet | Pallet Infeed Station

Postazione di alimentazione pallet PAS

Vantaggi:

- Carico/scario con transpallet o carrello elevatore
- Movimentazione sicura
- Dimensioni compatte
- Ridotta manutenzione
- Azionamento elettromeccanico per salita / discesa e sistema di trasporto
- Fornito completo di custodia di sicurezza
- Nessun impianto idraulico

Dati tecnici

■ Portata:	1.200 kg
■ Altezza convogliatore:	75-975 mm
■ Corsa:	725 mm
■ Velocità sollevamento:	0,15 m/sec. a 87 Hz
■ Velocità convogliatore:	0,3 m/sec. a 87 Hz
■ Motore sollevamento	400 V, AC
■ Motore convogliatore:	400 V, AC
■ Capacità	120 palette/ora
■ Pallet	EURO 1, EURO 2

Pallet Infeed Station PAS

Advantages:

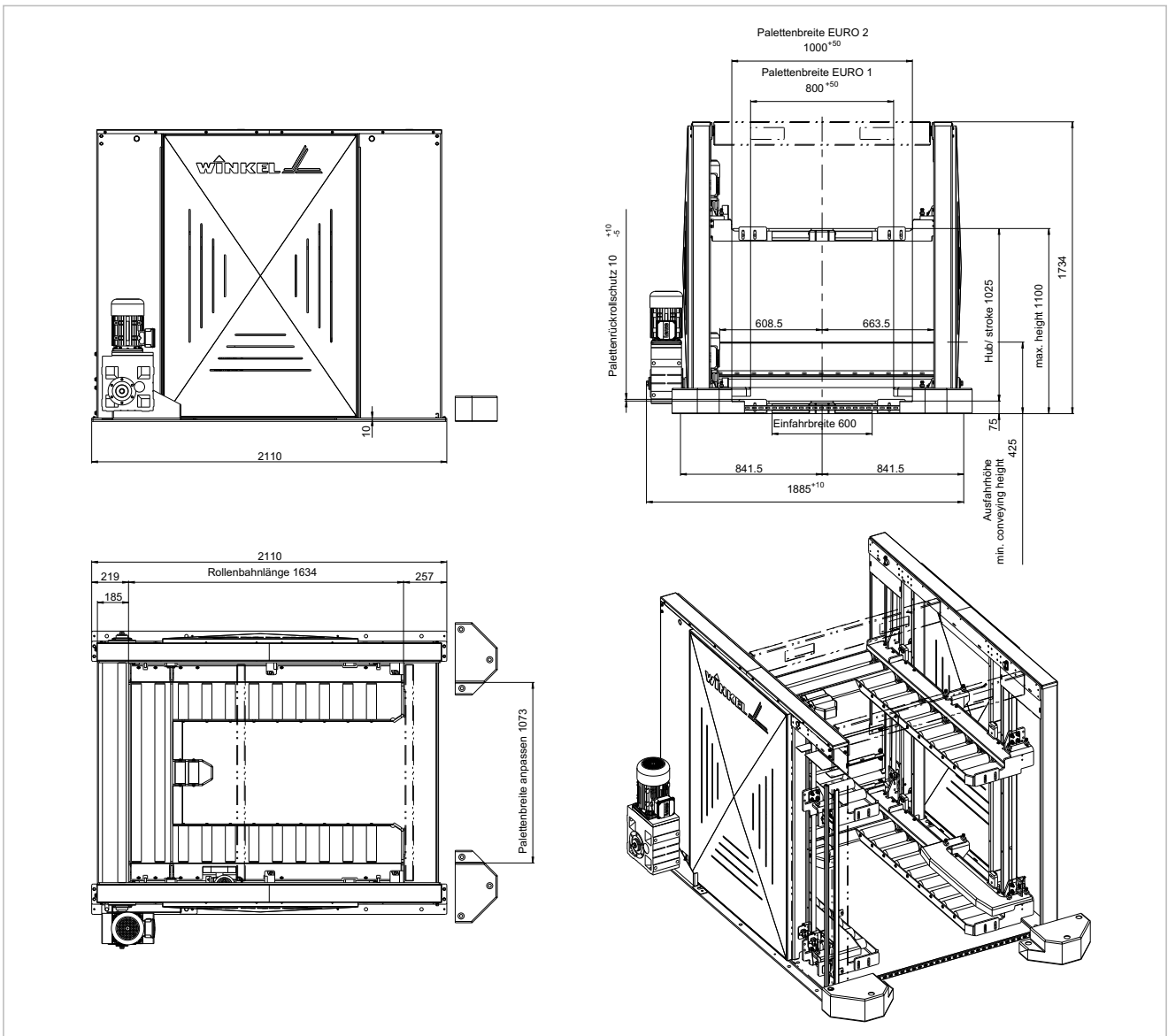
- On/Off loading with hand pallet truck or fork lift truck
- secure handling
- compact design
- low maintenance
- lift and conveyor electro-mechanically driven
- supplied complete with safety enclosure
- no hydraulics

Technical data

■ Load capacity:	1.200 kg
■ Height of conveyor:	75-975 mm
■ Stroke:	725 mm
■ Lifting speed:	0.15 m/sec. at 87 Hz
■ Conveyor speed:	0.3 m/sec. at 87 Hz
■ Lift drive:	400 V, AC
■ Conveyor drive:	400 V, AC
■ Output:	120 pallets/hour
■ Pallets	EURO 1, EURO 2



Postazione di alimentazione pallet PAS | Pallet Infeed Station PAS





Impilatore pallet | Pallet stacker

Impilatore pallet e dispositivi automatici per tutti i formati standard mondiali di palette

Pallet stacker and handling systems for all standard pallet formats worldwide





Impilatore pallet | Pallet stacker



Euro 1: 1200 x 800 x 144
Euro 2: 1200 x 1000 x 162



DD semi paletta: 600 x 800 x 144
DD Half pallet: 600 x 800 x 144



US GMA (40 x 48"): 1016 x 1219 x 141



Australian CHEP 1165 x 1165 x 150



UK CHEP 1200 x 1000 x 150



Impilatore pallet | Pallet stacker

Impilatore pallet PSS 15 E

Vantaggi:

- Immagazzina fino a 15 pz
 - Europallet: 800 x 1.200 mm oppure
 - pallet industriali: 1.000 x 1.200 mm oppure
 - Semi pallet: 800 x 600 mm
- Significativo risparmio di tempo, sicurezza e protezione al posto di lavoro
- Per funzionamento manuale o interamente automatico con rulliera
- A richiesta il impilatore pallet PSS 15 E viene fornito completo di cablaggio pronto per l'impiego. Recinzione protettiva su richiesta

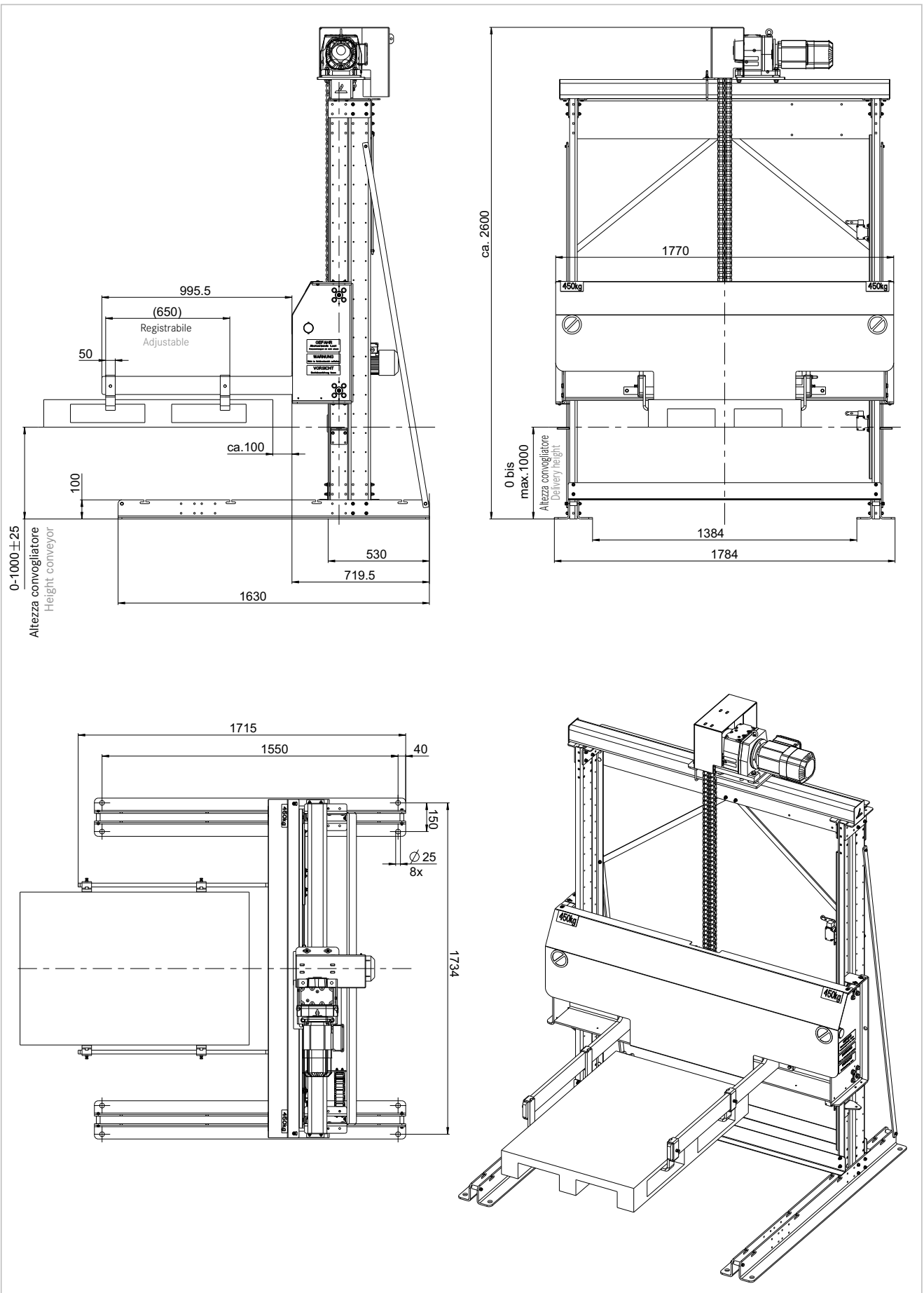
Pallet stacker PSS 15 E

Advantages:

- takes up to 15 pc
 - euro pallets: 800 x 1.200 mm or
 - industrial pallets: 1,000 x 1,200 mm or
 - half pallets: 800 x 600 mm
- significant time saving, safety and protection at the workplace
- for manual or automatic use in combination with conveyor
- the PSS 15 E pallet stacker is supplied ready to plug in or with protective fence on request



Impilatore pallet | Pallet stacker





Impilatore pallet | Pallet stacker

Varianti PSS 15 E

Esecuzioni speciali a richiesta

Variants PSS 15 E

Special versions on request





Impilatore pallet | Pallet stacker

Impilatore pallet PSS 15 Standard
Pallet stacker PSS15 standard



Impilatore pallet PSS 15 stretto
Pallet stacker PSS15 narrow



Impilatore pallet PSS 15 bassa
Pallet stacker PSS15 low



Impilatore pallet PSS 15 automatico per convogliatore a rulli
Pallet stacker PSS15 automated for conveyor



Impilatore pallet PSS 1000, Portata 1000 Kg
Pallet stacker PSS1000, load capacity 1000 kg



Impilatore pallet PSS 1500 WT, Portata 1000 Kg
Pallet stacker PSS1500 WT, load capacity 1000 kg



Impilatore pallet	PSS 15 Standard	PSS 15 esecuzione stretta	PSS 15 altre esecuzioni	PSS 15 carico passante ed elevata velocità
Larghezza:	1784mm	1384mm	1784mm	1784mm
Altezza:	2600mm	2600mm	2100mm	1600mm + Corsa (altezza passaggio) + Altezza convogliatore
Profondità:	1715mm	1715mm	1715mm	1715mm
Corsa sollevamento:	300mm	300mm	300mm	Altezza catasta + 100mm
Velocità sollevamento:	0,1m/s	0,1m/s	0,1m/s	0,1 fino 0,5m/s
Velocità di presa:	0,1m/s	0,1m/s	0,1m/s	0,1 fino 0,2m/s
Portata:	450kg / 600kg	450kg / 600kg	450kg	450kg / 600kg
Max. larghezza di presa:	1240mm	840mm	1240mm	1240mm
Max. larghezza convogliatore:	1384mm	984mm	1384mm	1384mm
Altezza convogliatore per portata 450Kg:	400 fino 1000mm	400 fino 1000mm	200 fino 500mm	da 400 mm
Altezza convogliatore per portata 600Kg:	400 fino 800mm	400 fino 800mm		

Pallet stacker	PSS 15 Standard	PSS 15 Narrow version	PSS 15 Low version	PSS 15 Load through & high speed
Width:	1784mm	1384mm	1784mm	1784mm
Height:	2600mm	2600mm	2100mm	1600mm + Stroke (through height) + conveyor height
Depth:	1715mm	1715mm	1715mm	1715mm
Lifting height:	300mm	300mm	300mm	Stacking height + 100mm
Lifting speed:	0.1m/s	0.1m/s	0.1m/s	0,1 up to 0,5m/s
Gripping speed:	0.1m/s	0.1m/s	0.1m/s	0,1 up to 0,2m/s
Bearing capacity:	450kg / 600kg	450kg / 600kg	450kg	450kg / 600kg
Max. Gripping width:	1240mm	840mm	1240mm	1240mm
Max. Width of conveyor system:	1384mm	984mm	1384mm	1384mm
Conveyor height at load 450kg	400 to 1000mm	400 to 1000mm	200 to 500mm	from 400 mm
Conveyor height at load 600kg	400 to 800mm	400 to 800mm		

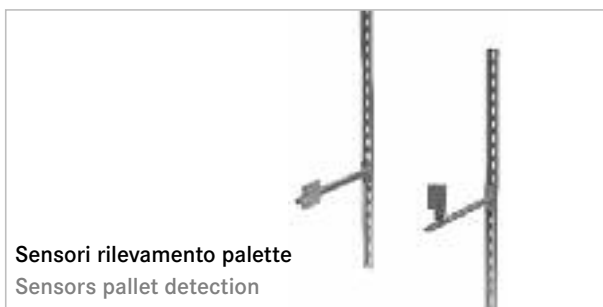


Impilatore pallet | Pallet stacker

Accessori impilatore pallet PSS 15



Accessories pallet stacker PSS15





Impilatore pallet | Pallet stacker

Impilatori / De-Impilatori
per pallet nidificabili



Esempio di applicazione

Pallet stacker/destacker
for nestable pallets



Application example





IMPILATORE CASSETTE | BOXSTACKER

WINKEL Impilatore cassette BSS & BSS N

Vantaggi:

- Differenti possibili impieghi
- Sistema robusto idoneo per impieghi gravosi
- Disegno collaudato
- Buona accessibilità per montaggio e manutenzione
- Elemento di presa personalizzato
- Gestione fino a 3 cataste contemporaneamente
- Possibilità di impilare anche cassette non standard
- A richiesta con protezione e cablaggio

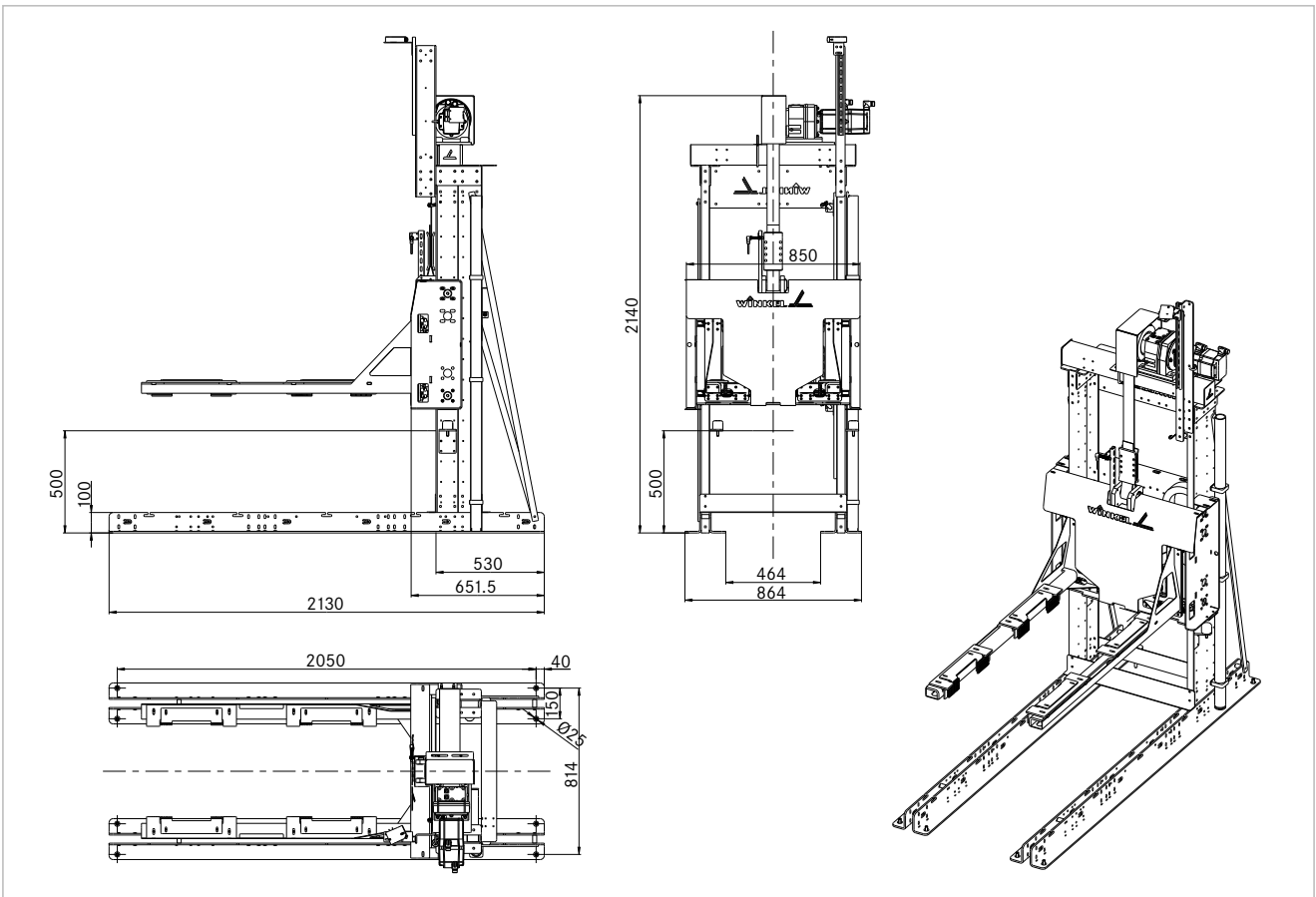
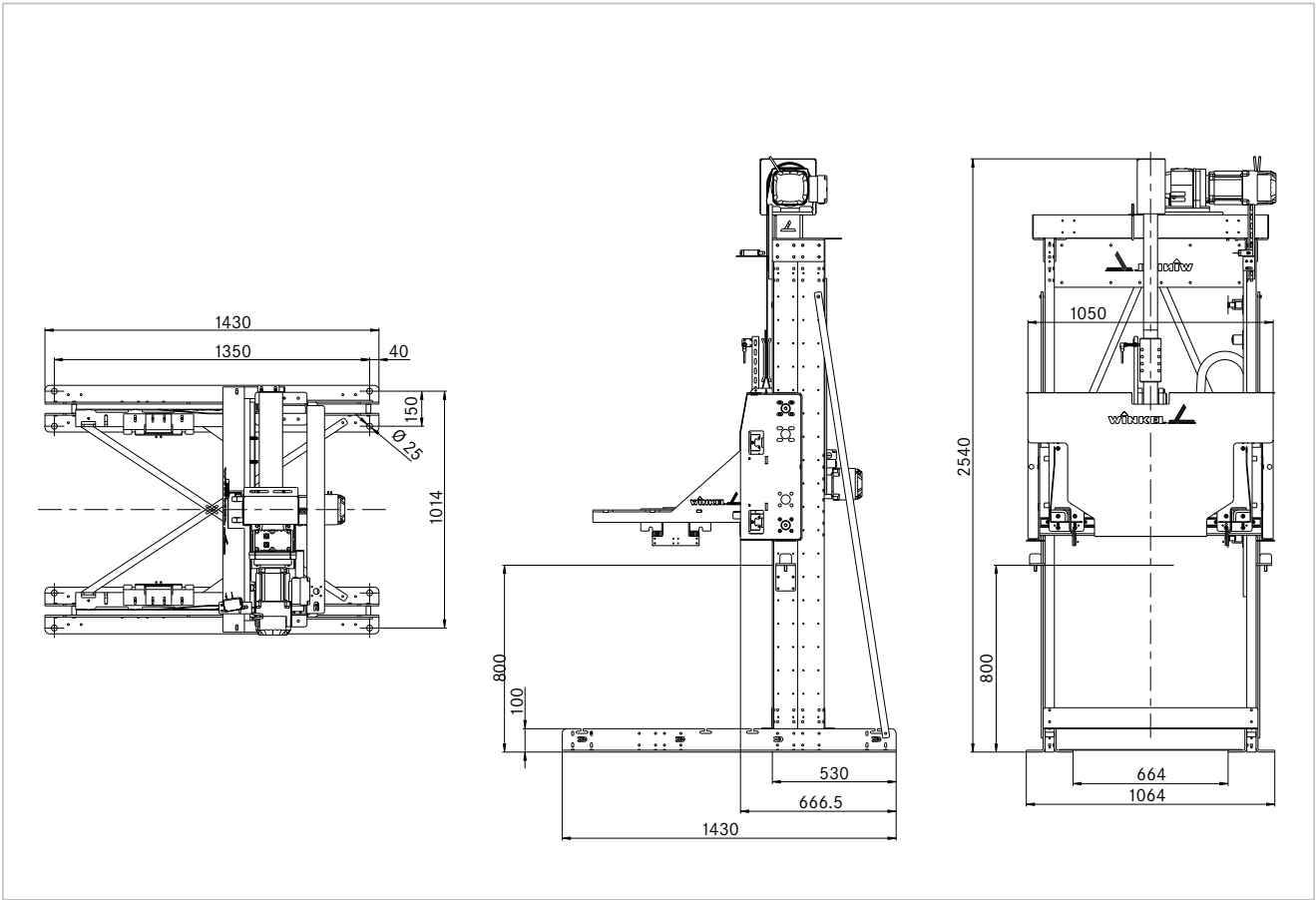
WINKEL Box stacker BSS & BSS-N

Advantages:

- flexible application possibilities
- robust design for multi-shift operation
- proven design
- good accessibility for maintenance and servicing
- individual gripper technology
- handling up to 3 stacks simultaneously
- special containers can also be stacked
- on request with enclosure and control system



IMPILATORE CASSETTE | BOXSTACKER





IMPILATORE CASSETTE | BOXSTACKER

WINKEL Impilatore cassette BSS & BSS N

Impilare e de-impilare cassette (casce e vassoi) è un'attività dove i dipendenti spesso occupano molto del loro tempo. Un'innovazione WINKEL garantisce ora una soluzione rapida ed automatica grazie agli impilatori per cassette WINKEL serie BSS e BSS-N.

Impilatori cassette della serie BSS e BSS-N sono soluzioni modulari, per diversi tipi di cassette, completamente automatici con elevata efficienza e con ottime prestazioni.

WINKEL Box stacker BSS & BSS-N

Stacking and destacking boxes (crates and trays) is an activity that often takes up a lot of employees time. An innovation from WINKEL now ensures fast automated processes: WINKEL Box Stackers BSS & BSS-N.

The WINKEL BSS & BSS-N series of box stackers are modular solutions that stack and destack different types of boxes fully automatically, highly efficiently and with high performance.





IMPILATORE CASSETTE | BOXSTACKER



WINKEL BSS / BSS N Disimpilatore e impilatore per vassoi impilabili e nidificabili

WINKEL BSS / BSS N destacker and stacker for stackable and nestable trays

Tipo Device designation	BBS 1 impilabile stackable	BBS 2 impilabile stackable	BBS 3 impilabile stackable	BBS 1 N nidificabile nestable	BBS 2 N nidificabile nestable	BBS 3 N nidificabile nestable
Numero cataste Number of stacks	1	2	3	1	2	3
Peso max. / Catasta [kg] Max weight / stack [kg]	150	150	150	100	100	100
Max. altezza catasta [mm] Max. stacking height [mm]	2.000	2.000	2.000	1.500	1.500	1.500
	Esecuzione standard con pinze presa elettriche Standard version with electronic clamp			Esecuzione standard con pinze presa pneumatiche Standard version with pneumatic clamp		
Velocità de- / impilare in sec. De-/stacking speed / tray in sec.	6-8	3-5	2-3	3-5	2-4	1.5-3
Cassette / ora fino a Up to trays / hour	570	1.000	1.450	850	1.530	2.160
	Esecuzione veloce con pinze presa elettriche Fast version with electronic clamp			Esecuzione veloce con pinze presa pneumatiche Fast version with pneumatic clamp		
Velocità de- / impilare in sec. De-/stacking speed/tray in sec.	4-6	2,5-4	1,5-3	3-5	2-4	1.5-3
Cassette / ora fino a Up to trays / hour	830	1.475	2.050	850	1.700	2.550
Dimensione standard cassette [mm] Standard tray sizes [mm]	300 x 400 / 600 x 400 / 800 x 600 *			300 x 400 / 600 x 400 / 800 x 600 *		
Dimensione standard cassette Tray alignment	longitudinale / trasversale lengthwise / crosswise					
Distanza pinze di presa max. [mm] Gripper distance max. [mm]	950					
Corsa verticale max. [mm] Vertical stroke max. [mm]	500					
Convogliatore Conveyor	optional					
Larghezza convogliatore max. [mm] Conveyor width max. [mm]	1.000					
Altezza convogliatore [mm] Conveyor heigh [mm]	300 - 1.000					

*altre dimensioni cassette a richiesta

*other tray sizes on request



Postazione depallettizzazione | Depalletizing station

Postazione depallettizzazione W-DP1-1500

Vantaggi:

- Accesso da tutti i lati
- Postazione di lavoro ergonomica
- Azionamento a cinghia esente da manutenzione
- Freno sicurezza a paracadute a richiesta
- Adattabile a tutti i formati di palette
- Carico e scarico palette automatico dal convogliatore

Depalletizing station W-DP1-1500

Advantages

- free access from all side
- ergonomic working
- with maintenance free belt drive
- driving station with safety brakes on request
- suitable to any pallet sizes
- automated pallet loading and unloading via conveyor technology

Dati tecnici

- Portata: 1500 kg
- Corsa: 450 mm OF - max. 6000 mm

Technical data

- Load capacity: 1500 kg
- Stroke: 450 mm OF - max. 6000 mm





Esempi postazioni depallettizzazione personalizzate per clienti



Example for customized depalletizing station





Postazione depalettizzazione | Depalletizing station

Postazione depalettizzazione W-DP2-1500

Vantaggi

- Postazione di lavoro ergonomica
- Cambio paletta senza interruzione del lavoro
- Adattabile al convogliatore esistente
- Controllo incluso
- Carico / scarico palette con transpallet manuale
- Ridotta manutenzione

Depalletizing station W-DP2-1500

Advantages

- ergonomic working
- Continuous working on pallet change
- Compact depalletizing station for optimum connection to existing conveyor systems
- Including control
- Pallet loading and unloading with hand pallet truck
- low maintenance

Dati tecnici

- Portata: fino a 1500 kg
- Corsa: 0 mm OF - max. 2000 mm

Technical data

- Load capacity: up to 1500 kg
- Stroke: 0 mm OF - max. 2000 mm



Postazione depallettizzazione | Depalletizing station



Postazione depalettizzazione | Depalletizing station



Depalettizzatore di applicazioni

- Portata 1.500 Kg
- Costruzione compatta per commissionatore
- Esente da manutenzione

Application depalletizer

- load capacity 1,500 kg
- compact design for commissioning area
- low maintenance



Postazione depallettizzazione | Depalletizing station





Postazione depallettizzazione | Depalletizing station

Postazione di de-pallettizzazione
W-DP2-1500



Depalletizing station
W-DP2-1500

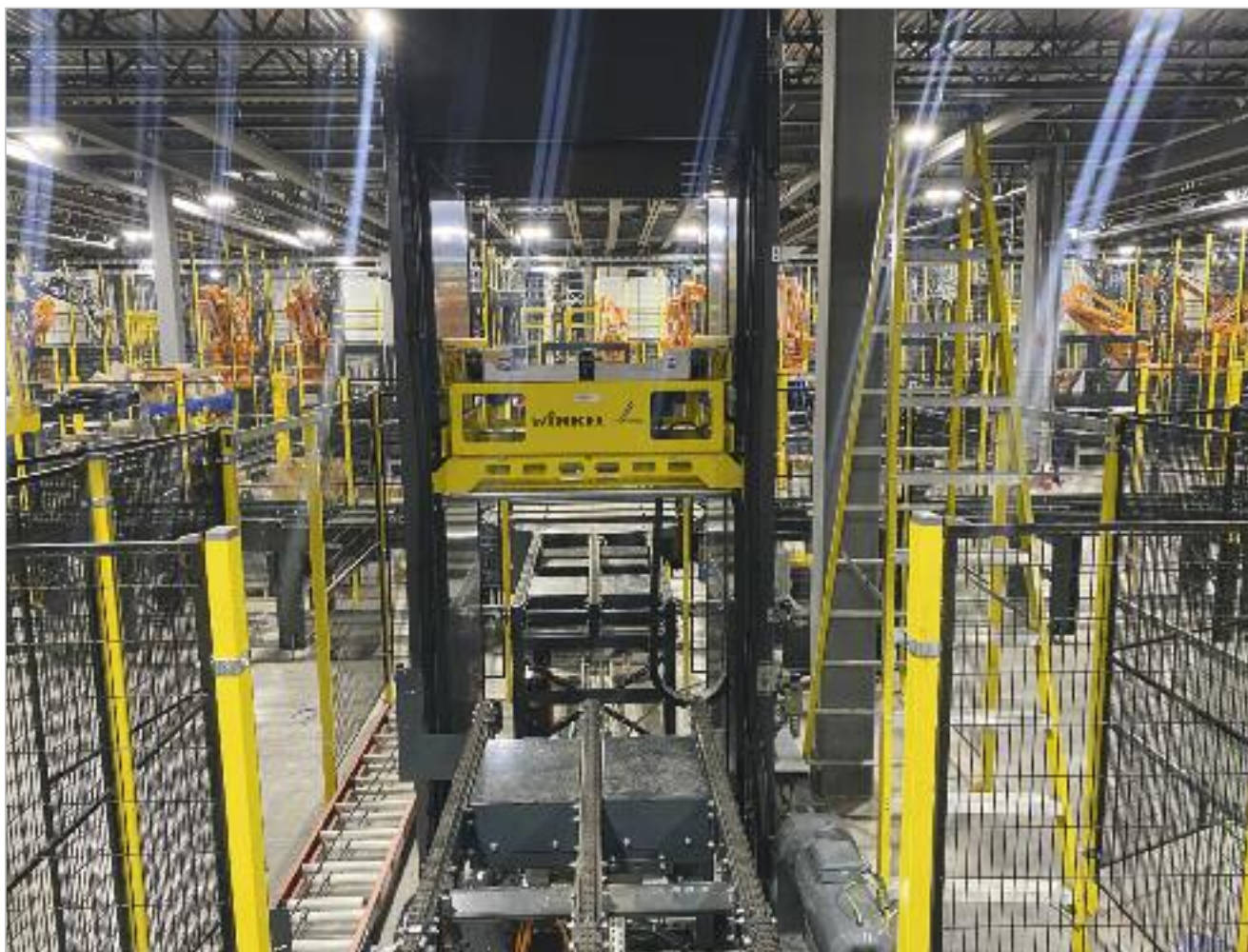




Postazione depallettizzazione | Depalletizing station

Postazione di de-pallettizzazione
W-DP1-1300

Depalletizing station
W-DP1-1300





POSTAZIONE FAST PICK | FAST PICK STATION

Prelievo efficiente ed ergonomico ad alte prestazioni.

La pallettizzazione, la depallettizzazione e l'allestimento degli ordini sono attività in cui è necessario spostare il maggior numero di merci nel minor tempo possibile. Un'innovazione di WINKEL garantisce ora processi snelli, elevate prestazioni di picking, massima qualità di prelievo e una movimentazione delicata delle merci: Postazione FAST PICK.

Che cos'è la FAST-PICK?

La postazione FAST PICK è un'unità composta da un tavolo di prelievo, un albero e un tendifilm. Consente di prelevare le merci in modo rapido, di alta qualità ed ergonomico sui pallet. Questi vengono trasportati lungo l'albero e immediatamente stirati - il carico è assicurato per il successivo trasporto. La postazione FAST PICK può essere integrata facilmente e senza misure strutturali, perché NON richiede una fossa. Anche questa è efficienza. La postazione FAST PICK viene utilizzata in un'ampia gamma di applicazioni, tra cui l'industria automobilistica e dei fornitori, il commercio alimentare, l'industria tessile o il settore farmaceutico. Con la postazione FAST PICKN è possibile prelevare senza problemi pallet di merci miste.

Efficient and ergonomic picking with high performance.

Palletising, depalletising and order picking are all activities where as many goods as possible have to be moved in the shortest possible time. An innovation from WINKEL now ensures lean processes, high picking performance, top picking quality and gentle goods handling: The FAST PICK STATION.

What is the FAST PICK STATION ?

The FAST PICK STATION is a unit consisting of a picking table, shaft and film stretcher. It enables goods to be picked quickly, in high quality and ergonomically onto pallets. These are conveyed down the shaft and immediately stretched - the load is secured for further transport. The FAST PICK STATION can be integrated easily and without structural measures, because it does NOT require a pit. That, too, is efficiency. The FAST PICK STATION is used in a wide range of applications, including the automotive and supplier industry, the food trade, the textile industry or the drug-store sector. With the FAST PICK STATION, pallets of mixed goods can be picked without any problems.





POSTAZIONE FAST PICK | FAST PICK STATION

- 800 Picking /ora
- Avvolgimento automatico del carico
- Veloce preparazione dell'ordine
- Ingombro ridotto
- Facilmente integrabile

- 800 Pick-ups/hour
- automatic load securing
- shorter order processing time
- minimum space requirements
- flexible integration





POSTAZIONE FAST PICK | FAST PICK STATION

Un pallet viene caricato con merci diverse sul tavolo di prelievo della postazione FAST PICK. Questi vengono serviti singolarmente o su vassoi, il sistema di gestione delle merci assicura la corretta sequenza. L'addetto al prelievo può sempre regolare l'altezza del pallet individualmente.

A pallet is loaded with different goods on the picking table of the FAST PICK STATION. These are served individually or on trays, the goods management system ensures the correct sequence. The picker can always adjust the height of the pallet individually.



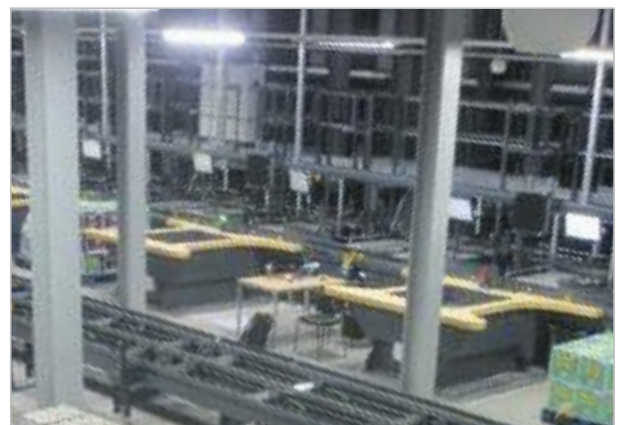
Una volta prelevato, il pallet viene automaticamente abbassato sul pozzo. Le pareti del pozzo garantiscono la stabilità del carico. Ciò è particolarmente importante per i pallet con merci miste. Una barella di avvolgimento avvolge automaticamente il carico con una pellicola non appena il pallet lascia il pozzo. Questo protegge la merce da scivolamenti e contaminazioni durante il trasporto.

Once the pallet has been picked, it is automatically lowered over the shaft. The shaft walls ensure that the load remains stable. This is especially important for pallets with mixed goods. A wrapping stretcher automatically wraps the load with a film as soon as the pallet leaves the shaft. This protects the goods from slipping and contamination during transport.



Il sistema di trasporto allontana il pallet allungato. Il pallet successivo viene reso disponibile. In opzione, i pallet possono essere trasportati anche manualmente. Il tempo di cambio tra due vettori di carico è di pochi secondi.

The conveyor system transports the stretched pallet away. The next pallet is made available. Optionally, the pallets can also be transported in and out manually. The changeover time between two load carriers is only a few seconds.





POSTAZIONE FAST PICK | FAST PICK STATION

Prelievo veloce, flessibile e affidabile

Lavorate in modo più efficiente con FAST PICK STATION. Un singolo dipendente può gestire fino a 800 prelievi all'ora in una FAST PICK STATION, in modo semplice e comodo, senza sollevare carichi pesanti. Grazie allo stretto controllo del processo, il tasso di errore durante il prelievo è ridotto quasi a zero.

Fast, flexible and reliable picking

Work more efficiently with FAST PICK STATION. Up to 800 picks per hour can be handled by a single employee at a FAST PICK STATION - easily and conveniently, without heavy lifting. Thanks to the tight process control, the error rate during picking is reduced to almost zero.



Nessuna interruzione

In opzione, un sistema tampone integrato può fornire un pallet vuoto su cui l'operatore può continuare a palletizzare. Il cambio dei pallet avviene in pochi secondi. Non ci sono interruzioni finché il pallet precedente è teso.

No interruptions

Optionally, an integrated buffer system can provide an empty pallet on which the operator can continue palletising. Pallets are changed in a few seconds. There is no interruption while the previous pallet is being stretched.

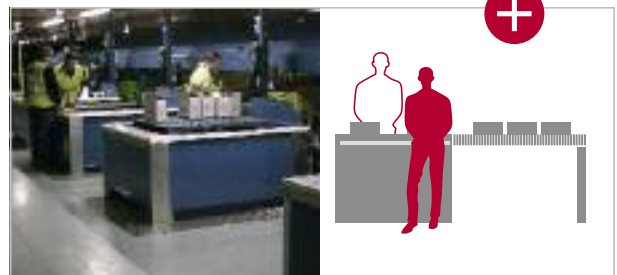


Facilmente accessibile:

Il dipendente può scegliere la posizione di lavoro più comoda per lui o per lei. Per un'efficienza ancora maggiore, due persone possono lavorare in un'unica postazione FAST PICK per un'efficienza ancora maggiore.

Easily accessible:

The employee can choose the working position that is most convenient for him or her. For even more efficiency, two people can also work at one FAST PICK STATION for even more efficiency.

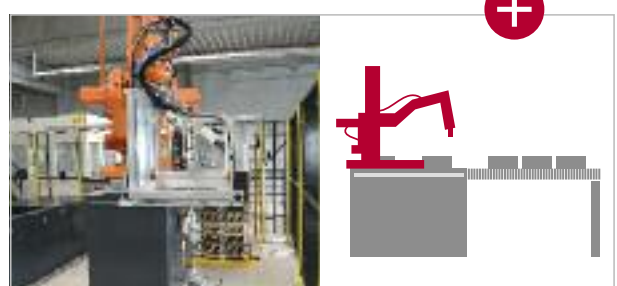


Ancora più efficiente

La postazione FAST PICK è disponibile anche per il prelievo robotizzato completamente automatico. Questo significa un'affidabilità del processo al 100%.

Even more efficient:

The FAST PICK STATION is also available for fully automatic robot picking. That is 100 percent process reliability.





POSTAZIONE FAST PICK | FAST PICK STATION

Facilita il lavoro, alleggerisce i dipendenti.

La postazione FAST PICK posiziona sempre il supporto del carico - pallet, contenitori a rulli e scatole in rete metallica - all'altezza ottimale. Il dipendente non deve più sollevare la merce, ma solo spostarla orizzontalmente: un enorme sollievo! Per rendere il lavoro ancora più semplice, la postazione FAST PICK può essere combinata con vari ausili di sollevamento su richiesta.

- Lavoro più facile
- Condizioni più sane
- Meno carichi
- Altezza del parapetto regolabile

- Fino a 800 prelievi all'ora
- Tempi di cambio ridotti
- Elaborazione di diversi vettori di carico
- Basso tasso di errore

La postazione FAST PICK può gestire diversi supporti di carico: Europallet, ½ europallet, pallet industriali, container a rulli, pallet a rete ...

Makes work easier, relieves the employees.

The FAST PICK STATION always positions the load carrier - pallets, roller containers and wire mesh boxes - at the optimum height. The employee no longer has to lift the goods, but only move them horizontally - an enormous relief! To make the work even easier, the FAST PICK STATION can also be combined with various lifting aids on request.

- Easier work
- Healthier conditions
- Less loads
- Adjustable parapet height

- Up to 800 picks per hour
- Short changeover times
- Process different load carriers
- Low error rate

The FAST PICK STATION can handle different load carriers: Euro pallets, ½-Euro pallets, industrial pallets, roller containers, mesh pallets ...



Dimensione paletta grande
Large pallet



Dimensione paletta piccola
Small pallet





POSTAZIONE FAST PICK | FAST PICK STATION





POSTAZIONE FAST PICK | FAST PICK STATION

Esempio applicazione
POSTAZIONE FAST PICK



Application examples
FAST PICK STATION



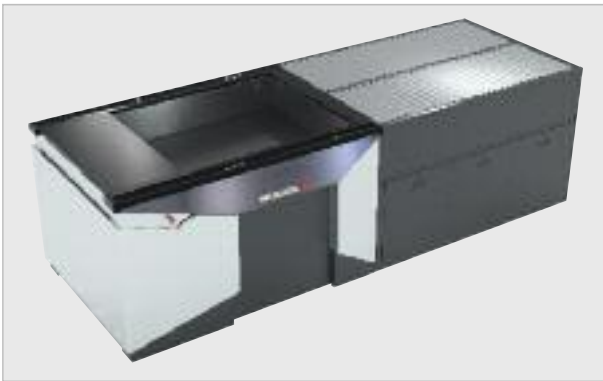


POSTAZIONE FAST PICK | FAST PICK STATION

Esempio applicazione
POSTAZIONE FAST PICK



Application examples
FAST PICK STATION





COLIBRI | COLIBRI



Semplicemente più efficienza e risparmio.

Come posso utilizzare lo spazio in modo ottimale, senza sprecare spazio per una zona cuscinetto inutilmente grande o per una distanza tra gli scomparti inutilmente grande? Come si può aumentare in modo affidabile la produttività risparmiando energia?

Le risposte a queste domande sono state finora un'evoluzione di piccoli passi: qualche punto percentuale in più qui, qualche millimetro risparmiato là.

La RIVOLUZIONE arriva ora da WINKEL, partner di tutti i più rinomati integratori di sistemi.

I nuovi trasloelevatori standard COLIBRI per cassette e cartoni. Con una tecnologia collaudata - applicata in modo nuovo. Massima accelerazione, dimensioni minime di avvicinamento, nessuna corsa tampone.

- 25 % riduzione tempo ciclo di lavoro**
- 10 % miglior sfruttamento dello spazio**
- 30 % minore peso del sistema**
- 30 % minore consumo di energia**
- massima efficienza**

Agile, leggero, COLIBRI: il piccolo trasloelevatore WINKEL ad elevata velocità, elevata efficienza energetica consente un minimo spazio tra gli scaffali ed un ottimale sfruttamento dell'area di magazzino.



Simply more efficiency and improved warehouse utilization.

How can I use the space optimally - without wasting space for an unnecessarily large buffer zone or for unnecessarily large shelf spacing? How can throughput be reliably increased while still saving energy?

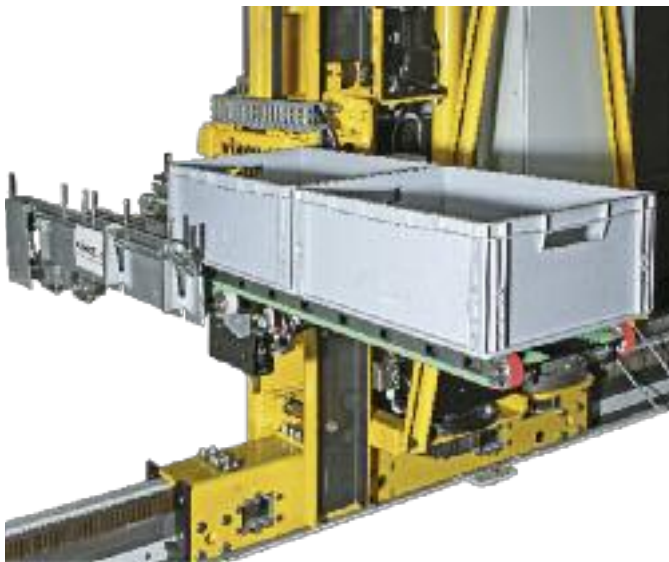
The answers to these questions have so far been an evolution of small steps - a few percent extra here, a few millimetres saved there.

The REVOLUTION now comes from WINKEL, partner of all renowned system integrators.

The new COLIBRI standard stacker cranes for totes and cartons. By proven technology - newly applied. Maximum acceleration, minimum approach dimensions, no buffer travel.

- 25 % more throughput**
- 10 % improved space utilization**
- 30 % less system weight**
- 30 % less energy consumption**
- maximum efficiency**

Quicker, lighter, COLIBRI: the WINKEL mini load Storage and Retrieval System is highly dynamic, energy efficient and enables a high storage density and space usage in the Automatic mini-load system.





COLIBRI | COLIBRI**Guida positiva:****Leggero, rigido, elevata accelerazione**

- Combinazione di pignone e cremagliera con albero cardanico
- Cedimenti e vibrazioni minimi
- Più piccolo, più leggero, più rigido
- Motori con potenza minima per un basso consumo energetico
- Freno di sicurezza integrato senza necessità di un tampone di sicurezza alle estremità

Form-fitted drive: lightweight, structurally stiff allows quick access

- rack and pinion drive technology, synchronized with cardan shaft
- minimized deflection and vibration
- smaller, lighter, stiffer, faster
- smaller drives with optimized energy consumption
- integrated security brake, without external end position buffer

**Dati tecnici****Technical specifications**

COLIBRI	COLIBRI	S	M	L
Altezza fino a	Height up to	12 m	16 m	20 m
Portata	Load capacity	2 x 50 kg	2 x 50 kg	2 x 50 kg
Accelerazione traslazione	Drive acceleration	5 m/s ²	4 m/s ²	3,5 m/s ²
Velocità traslazione	Drive speed	6 m/s	6 m/s	6 m/s
Accelerazione sollevamento	Lift acceleration	3 m/s ²	3 m/s ²	3 m/s ²
Velocità sollevamento	Lift speed	3 m/s	3 m/s	3 m/s



COLIBRI | COLIBRI

Il Bi-Turbo dei trasloelevatori

Il trasloelevatore WINKEL-COLIBRI per cassette raggiunge una accelerazione di 5 m/s^2 , una velocità fino a 6 m/s e non necessita di nessun dispositivo anti-vibrazione.

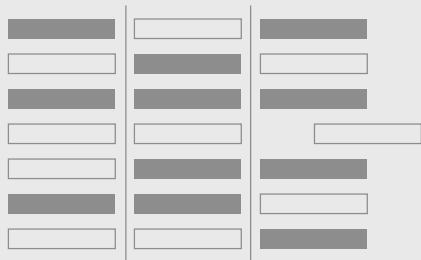
Per questo motivo è possibile incrementare del 25 % la produttività rispetto agli altri trasloelevatori.

- Elevata accelerazione
- Aumento dei cicli di lavoro
- Aumento della produttività del 25%

The bi-turbo within the storage and retrieval systems

The WINKEL small parts COLIBRI system achieves a top acceleration of 5 m/s^2 , (16 Ft/s^2) and operates at 6 m/s (19 Ft/s) smoothly, unlike most other systems. Quick vibration-free acceleration and operation allows improved throughput of 25 % over conventional storage management systems.

- higher acceleration
- double operations per hour
- 25 % more throughput



+ 25%



WINKEL Trasloelevatore: incremento dello spazio per il magazzino, incremento della produttività.

WINKEL Storage and Retrieval System: significantly improved storage density, significantly higher output.



COLIBRI | COLIBRI

Omissione del buffer:
10 % di stoccaggio in più a parità di volume

Grazie al nuovo sistema di frenatura di sicurezza integrato, vengono eliminati i consueti respingenti che occupano spazio su entrambi i lati.

- 10 % di stoccaggio in più a parità di volume
- Possibilità di aggiungere altre file di scaffalature

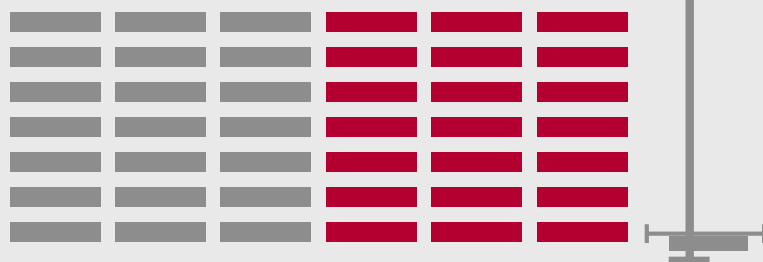
Buffer omitted:
10% more storage with the same volume

Thanks to a new integrated safety brake system, the usual space-consuming buffers on both sides are eliminated.

- 10 % more storage with the same volume
- Additional racking rows possible



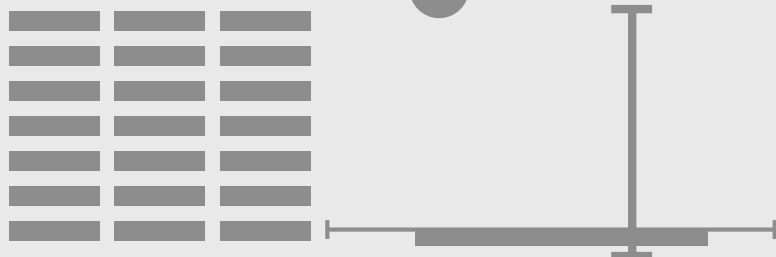
COLIBRI il trasloelevatore WINKEL che ottimizza ogni centimetro del magazzino.



COLIBRI by WINKEL maximizes use of space for additional storage.



Un trasloelevatore tradizionale con necessità di spazio per il tampone - spazio perso.



A conventional Storage and retrieval System with long buffer zones with lost space.



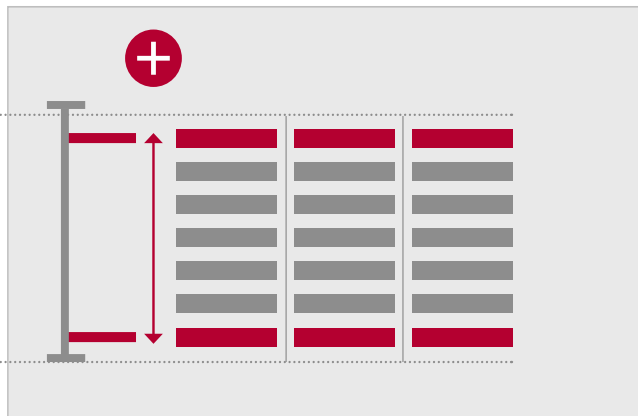
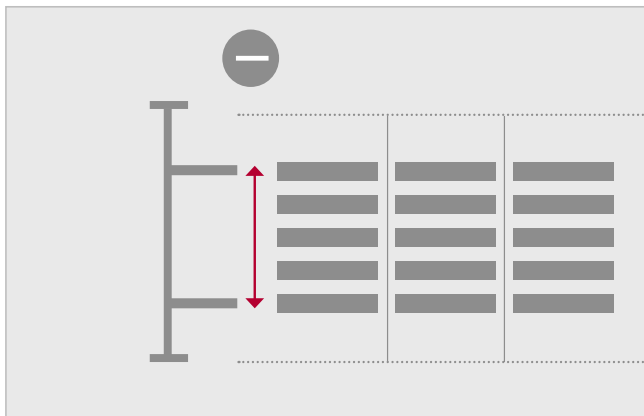
COLIBRI | COLIBRI

Dimensioni minime di avvicinamento

Grazie alla nuova architettura di azionamento, i trasloelevatori WINKEL sono architettura di azionamento salvaspazio. Il sistema di sollevamento, in combinazione con l'innovativo sistema di carico consente di ottenere dimensioni di avvicinamento minime e massime. Il vostro vantaggio: È possibile ospitare più livelli di stoccaggio con la stessa superficie.

Minimum approach dimensions

Thanks to the new drive architecture, WINKEL storage and retrieval space-saving drive architecture. The lifting system in combination with innovative load enables minimum and maximum approach dimensions. Your benefit: You can accommodate MORE storage levels with the same floor space.



Trasloelevatori convenzionali: la soluzione tecnica proposta richiede maggiore spazio a scapito della densità del magazzino.
 Conventional Storage and Retrieval System: Large drives and construction require lots of space on top and at the bottom of travel – at the expenses of the storage density.

WINKEL Trasloelevatori: consentono di avere più spazio in alto ed in basso Il vantaggio PIU' ripiani per la scaffalatura a parità di altezza.
 WINKEL Storage and Retrieval System: Compact design enables reduced minimum height and increased maximum height.

WINKEL-Trasloelevatori ottimizzano lo spazio. L'innovativo sistema di azionamento consente non solo una maggiore dinamica ma consente di ridurre anche gli ingombri del carrello di sollevamento. PIU' spazio nel vostro magazzino.
 WINKEL Storage and Retrieval Systems make it possible. With innovative drive systems and quick acceleration we achieve compact travel dimensions for MORE storage space.





COLIBRI | COLIBRI

Esempio applicazione
COLIBRI



Application examples
COLIBRI





COLIBRI | COLIBRI

Esempio applicazione
COLIBRI

Application examples
COLIBRI



Trasloelevatori | Storage and Retrieval Machines



Trasloelevatore a 2 colonne con
forcole telescopiche per
industria automobilistica

Two pillar storage and retrieval
machine with telescopic forks
automotive industry







Trasloelevatori | Storage and Retrieval Machines

Trasloelevatori per palette

- A singola profondità
- Con forcole telescopiche
- Corsa fino a 30.000 mm
- Portata fino a 1500 Kg
- Con freno di sicurezza

Pallet SR Storage and Retrieval systems

- single deep storage
- with telescopic forks
- stroke up to 30,000 mm
- load capacity up to 1,500 kg
- with safety brakes





Trasloelevatori | Storage and Retrieval Machines

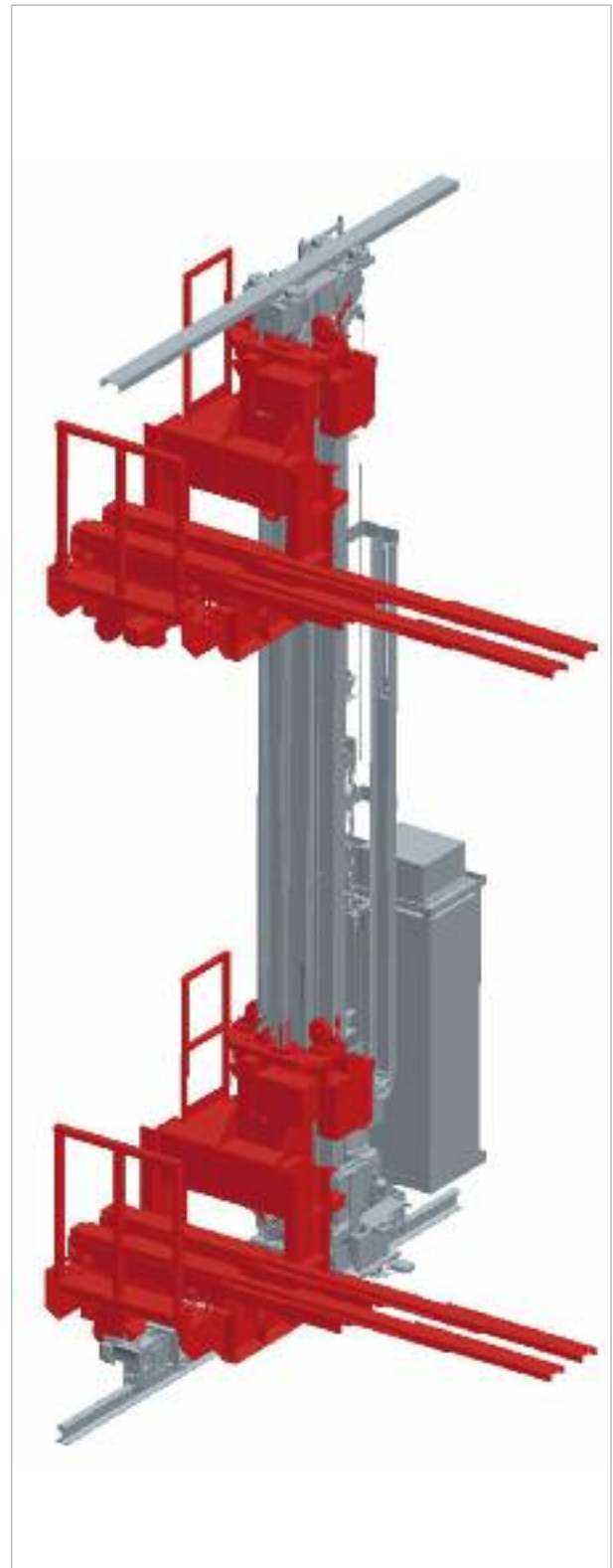
Trasloelevatori per palette

- A doppia profondità
- Con forcole telescopiche a doppio sfilo
- Corsa fino a 30.000 mm
- Portata fino a 1500 Kg
- Con freno di sicurezza



Pallet SR Storage and Retrieval systems

- double deep storage
- with double deep telescopic forks
- stroke up to 30,000 mm
- load capacity up to 1,500 kg
- with safety brake





Trasloelevatori | Storage and Retrieval Machines

Trasloelevatore

- a singola profondità
- con forcole telescopiche
- carico utile 1000 Kg
- con freno di sicurezza

Pallet SR Storage and Retrieval systems

- single deep storage
- with telescopic forks
- load capacity 1,000 kg
- with safety device





Trasloelevatori | Storage and Retrieval Machines

Trasloelevatore speciale

- per carichi elevati
- movimentazione satelliti
- corsa fino a 30.000 mm
- portata fino a 5000 Kg
- con freno di sicurezza

Pallet SR Storage and Retrieval systems

- heavy load
- special load handling devices, satellite
- stroke up to 30,000 mm
- load capacity up to 5,000 kg
- with safety brake

Industria automobilistica
Automotive industry



Industria automobilistica
Automotive industry



Trasloelevatori | Storage and Retrieval Machines



Trasloelevatore

- Inserimento nello scaffale a singola profondità
- Con forcole telescopiche
- Carico utile 1.000 Kg
- Dimensioni di avvicinamento ridotte al minimo

SR Storage and Retrieval systems

- Concrete Industry
- with shuttle
- load capacity 1,000 kg
- minimized starting dimensions





Trasloelevatori | Storage and Retrieval Machines

Shuttle per scaffalature

- portata fino a 1.500 Kg
- funzionamento: navetta completa di sollevamento ed immagazzinamento a singola e doppia profondità
- corsa verticale fino a 3.000 mm
- velocità orizzontale 3 m/s

Vantaggi:

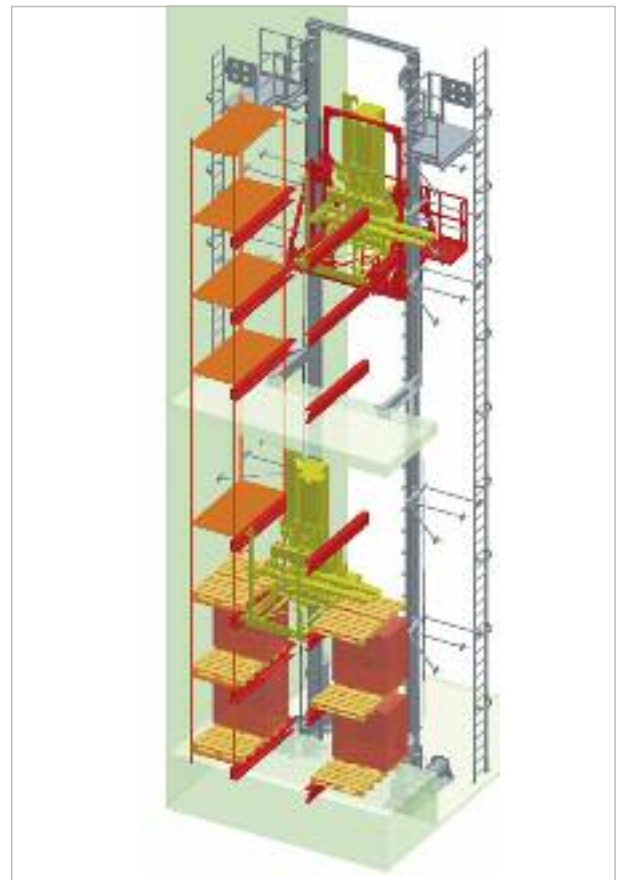
- dimensioni ottimizzate per corsa verticale/orizzontale
- più spazio disponibile per le merci

Shuttle for racks

- Load capacity up to 1.500 kg
- Function: Horizontal drive unit with vertical stroke for single and double deep storage
- Vertical stroke up to 3.000 mm
- Speed horizontal 3 m/sec.

Advantages:

- Optimized pick up position vertical / horizontal
- More storage space available





Forcole Telescopiche | Telescopic forks

Forcole telescopiche, Tipo TZ fino a 1000 Kg

- Struttura in acciaio con cuscinetti di precisione
- Motori in corrente continua od alternata
- Frizione di sicurezza e sensore per controllo catena e posizione centrale
- Azionamento tramite cremagliera e catena
- Posizionamento tramite encoder (assoluto od incrementale)
- Disponibile con sollevamento tramite eccentrico o montate su elevatore
- Con rivestimento antiscivolo

Telescopic fork, type TZ up to 1000 kg

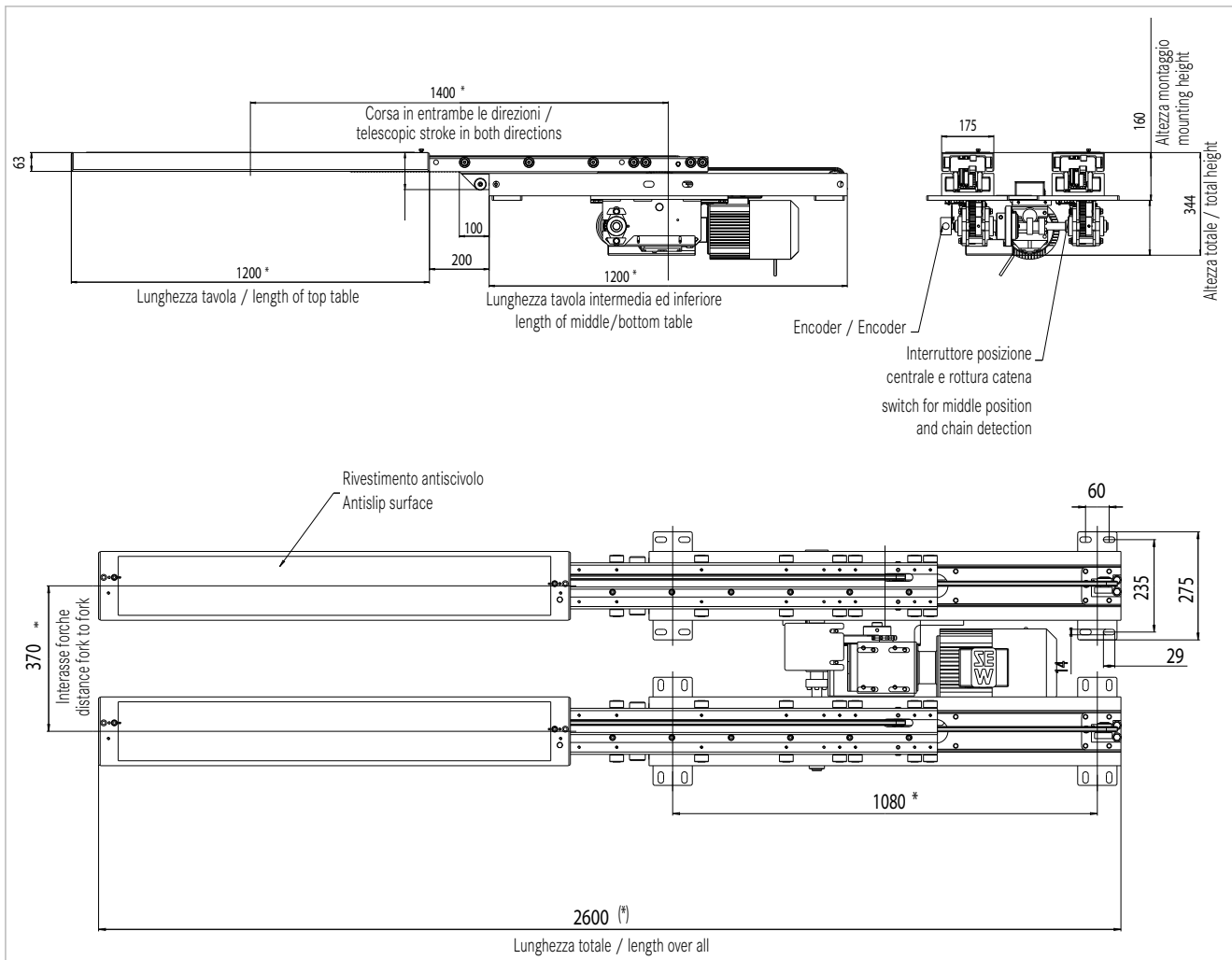
- rigid steel profiles with precision bearings
- drive motors available in DC or AC versions
- security clutch and sensor for chain detection and middle position
- drive via rack and pinion and chain
- positioning via encoder (absolut or incremental)
- with eccentric stroke or vertical lifters completely available
- with anti slip surface



Configuratore Forcole Telescopiche



Configurator telescopic tables



Esempio d'ordine | Order example

2 [Tipo]	TZ [Forche]	1000 [Portata kg]	1400 [Corsa mm]	1200 [Lunghezza base mm]
2 [Type]	TZ [Forks]	1000 [Load capacity kg]	1400 [Stroke mm]	1200 [Basic length mm]



Forcole Telescopiche | Telescopic forks

Tipo 2 TZ

Dati tecnici:

■ Portata:	1.000 kg
■ Forche:	TZ
■ Corsa:	1.400 mm
■ Ingombro:	1.200 mm

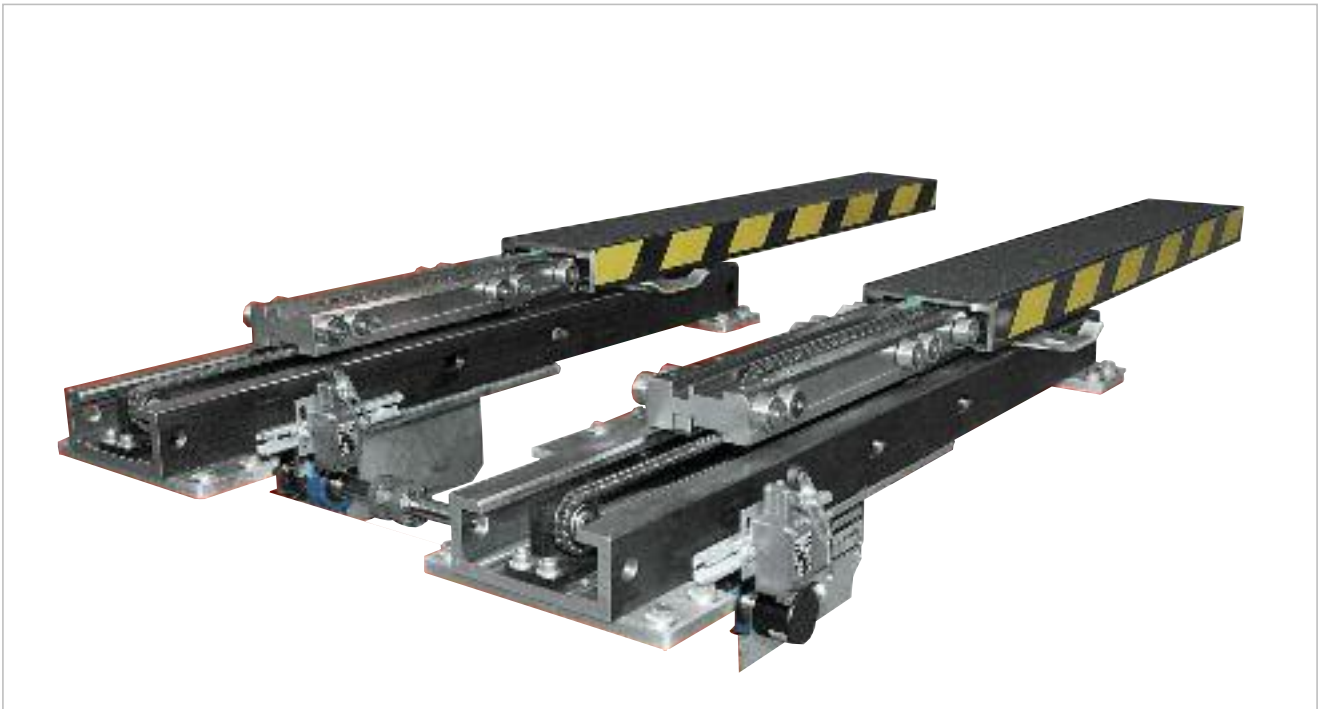
* Versioni speciali a richiesta

Type 2 TZ

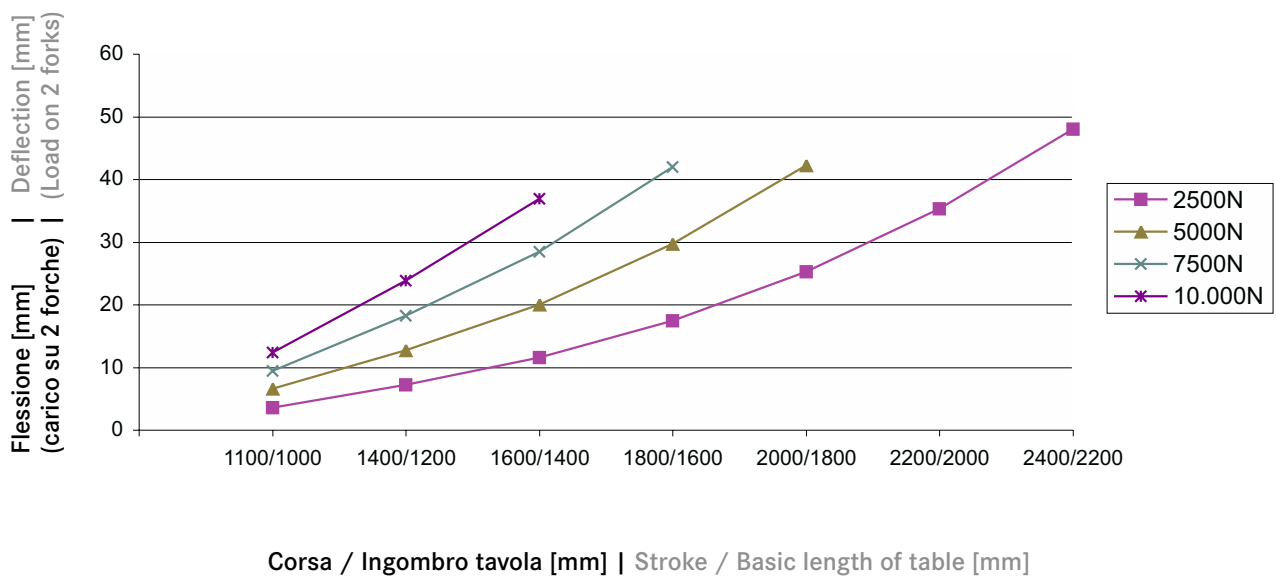
Technical data:

■ Load capacity:	1,000 kg
■ Fork:	TZ
■ Stroke:	1,400 mm
■ Basic length:	1,200 mm

* special versions on request



Flessione sulla punta della forca, Tipo TZ | Deflection at fork tip, type TZ





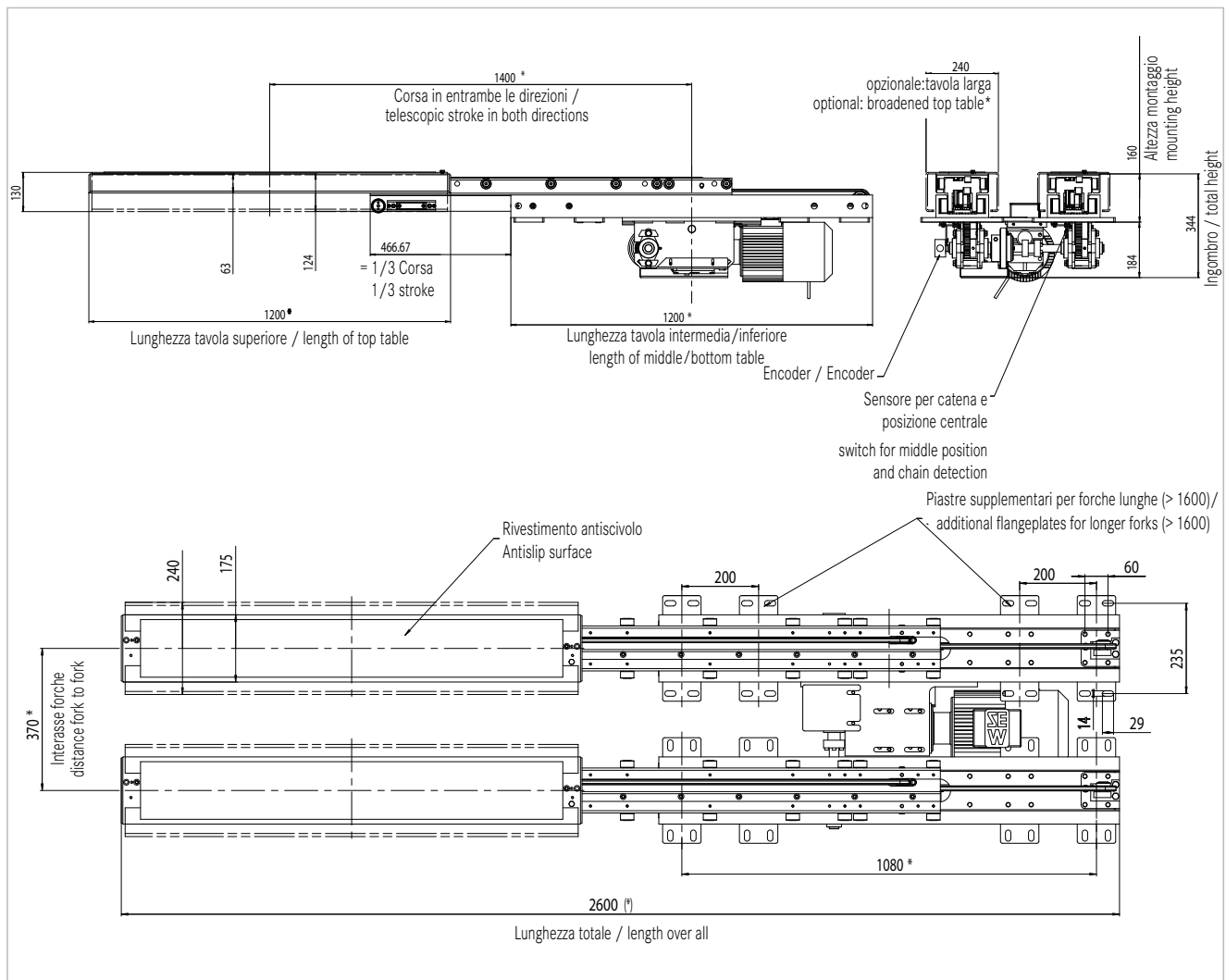
Forcole Telescopiche | Telescopic forks

Forcole telescopiche, rinforzata Tipo VTZ, fino a 1500 Kg

- Esecuzione rinforzata
- Per corse elevate o flessione ridotta
- Struttura in acciaio con cuscinetti di precisione
- Motori in corrente continua od alternata
- Frizione di sicurezza e sensore per controllo catena e posizione centrale
- Azionamento tramite cremagliera e catena
- Posizionamento tramite encoder (assoluto od incrementale)
- Disponibile con sollevamento tramite eccentrico o montate su elevatore
- Con rivestimento antiscivolo

Telescopic fork, reinforced Type VTZ, up to 1500 kg

- reinforced version
- for longer strokes or less deflection
- rigid steel profiles with precision bearings
- drive motors available in DC or AC versions
- security clutch and sensor for chain detection and middle position
- drive via rack and pinion and chain
- positioning via encoder (absolut or incremental)
- with eccentric stroke or vertical lifters completely available
- with anti slip surface



Esempio d'ordine | Order example

2 [Quantità forche] 2 [Number of forks]	VTZ [Typ] VTZ [Types]	1500 [Portata kg] 1500 [Load capacity kg]	1400 [Corsa mm] 1400 [Stroke mm]	1200 [Ingombro mm] 1200 [Basic length mm]
--	--------------------------	--	-------------------------------------	--



Forcole Telescopiche | Telescopic forks

Tipo VTZ

Dati tecnici:

- Portata: 1.000 kg
- Corsa: 1.400 mm
- Ingombro: 1.200 mm

* Versioni speciali a richiesta

Type VTZ

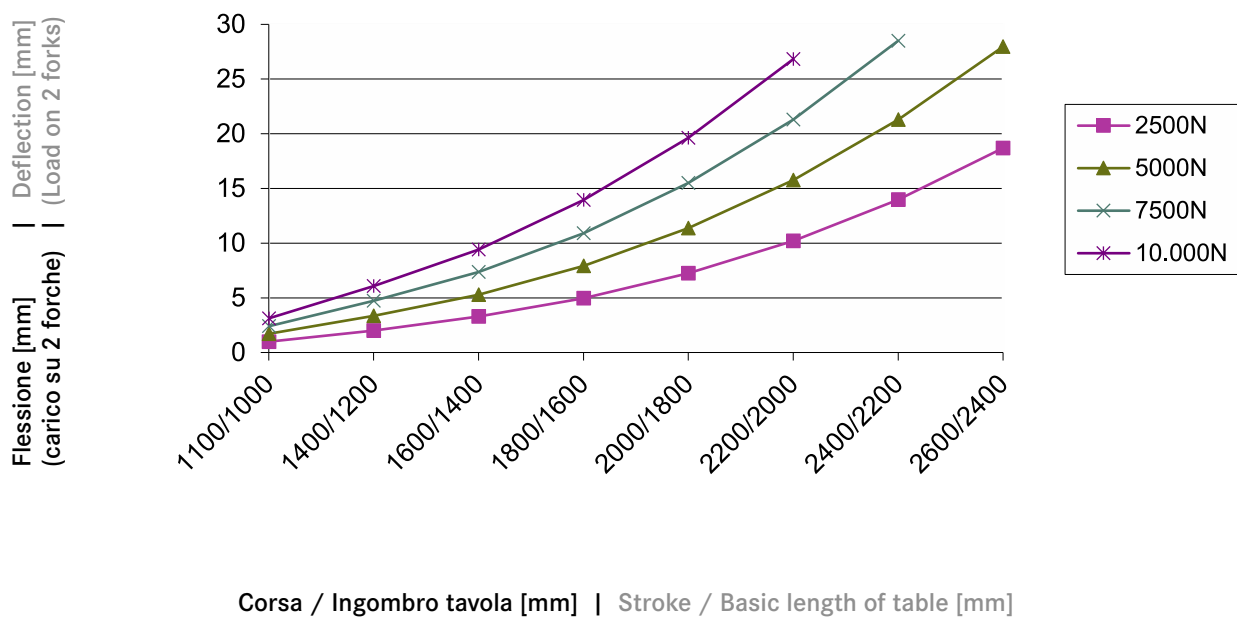
Technical characteristics:

- Load capacity: 1.000 kg
- Stroke: 1.400 mm
- Basic length: 1.200 mm

* Special versions on request



Flessione sulla punta della forca, Tipo VTZ | Deflection at fork tip, type VTZ





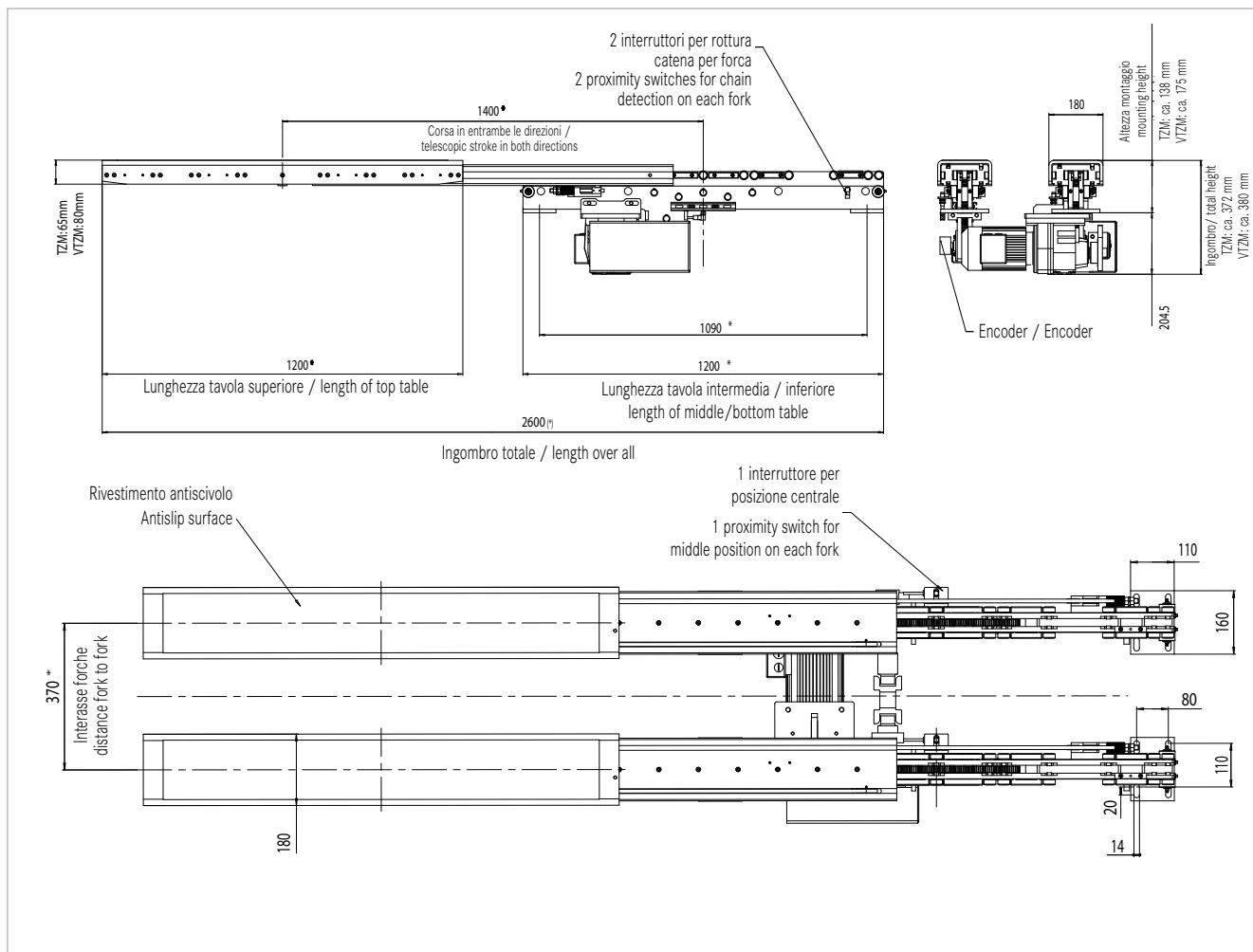
Forcole Telescopiche | Telescopic forks

Forcole telescopiche, modificata
 Tipo TZM, max. 1000 Kg
 Tipo VTZM, max. 2000 Kg

Telescopic fork, modified
 Type TZM, max. 1000 kg
 Type VTZM, max. 2000 kg

- Nuova esecuzione
- Per corse elevate o flessione ridotta
- Struttura in acciaio con cuscinetti di precisione
- Motori in corrente continua od alternata
- Frizione di sicurezza e sensore per controllo catena e posizione centrale
- Azionamento tramite cremagliera e catena
- Posizionamento tramite encoder (assoluto od incrementale)
- Disponibile con sollevamento tramite eccentrico o montate su elevatore
- Con rivestimento antiscivolo

- new version
- for higher precision and less deflection
- rigid steel profiles with precision bearings
- drive motors available in DC or AC versions
- security clutch and sensor for chain detection and middle position
- drive via rack and pinion and chain
- positioning via encoder (absolut or incremental)
- with eccentric stroke or vertical lifters completely available
- with anti slip surface



Esempio d'ordine | Order example

2 [Quantità forche]	TZM [Tipo]	1000 [Portata mm]	1400 [Corsa mm]	1200 [Ingombro mm]
2 [Quantità forche]	VTZM [Tipo]	2000 [Portata mm]	1400 [Corsa mm]	1200 [Ingombro mm]
2 [Number of forks]	TZM [Types]	1000 [Load capacity kg]	1400 [Stroke mm]	1200 [Basic length mm]
2 [Number of forks]	VTZM [Types]	2000 [Load capacity kg]	1400 [Stroke mm]	1200 [Basic length mm]



Forcole Telescopiche | Telescopic forks

Tipo TZM
Tipo VTZM

Dati tecnici:

- Portata: TZM 1.000 kg
VTZM 2.000 kg
- Corsa: 1.400 mm
- Ingombro: 1.200 mm

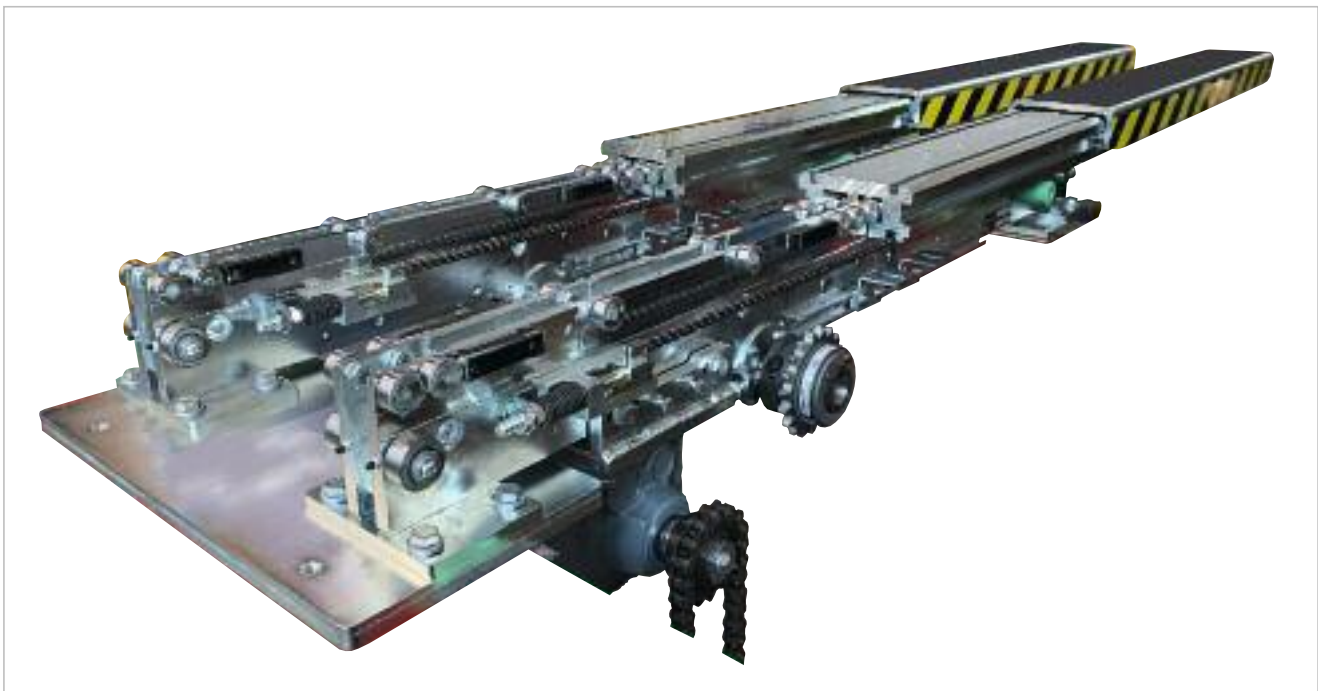
* Esecuzione speciali a richiesta

Type TZM
Type VTZM

Technical characteristics:

- Load capacity: TZM 1.000 kg
VTZM 2.000 kg
- Stroke: 1.400 mm
- Basic length: 1.200 mm

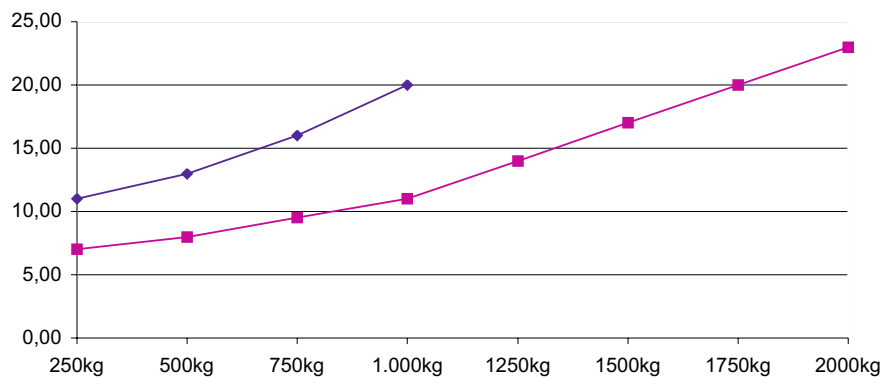
* Special versions on request



Ingombro Tavola corsa [mm] | Basic length fork table [mm]

Flessione [mm] | Deflection [mm]
(Carico su 2 forche) | (Load on 2 forks)

Flessione in punta TZM / VTZM | Deflection on the fork tip
per corsa 1400 / L = 1200 | at stroke 1400 / L = 1200



Carico su 2 forche [kg] | Load on 2 forks [kg]



Forcole Telescopiche | Telescopic forks

Forcole telescopiche doppia profondità Tipo DTZR max 1.500 Kg

- Nuova esecuzione per applicazioni doppia profondità
- A scelta con azionamento singolo o doppio
- Per elevata precisione e flessioni ridotte
- Struttura in acciaio con cuscinetti di precisione
- Motori in corrente continua od alternata
- Frizione di sicurezza e sensore per controllo catena e posizione centrale
- Azionamento tramite cremagliera e catena
- Posizionamento tramite encoder (assoluto od incrementale)
- Disponibile con sollevamento tramite eccentrico o montate su elevatore
- Con rivestimento antiscivolo

Telescopic fork, double depth Type DTZR, max. 1,500 kg

- new version for double deep applications
- with single or twins drives
- for higher precision and less deflection
- rigid steel profiles with precision bearings
- drive motors available in DC or AC versions
- security clutch and sensor for chain detection and middle position
- drive via rack and pinion and chain
- positioning via encoder (absolut or incremental)
- with eccentric stroke or vertical lifters completely available
- with anti slip surface



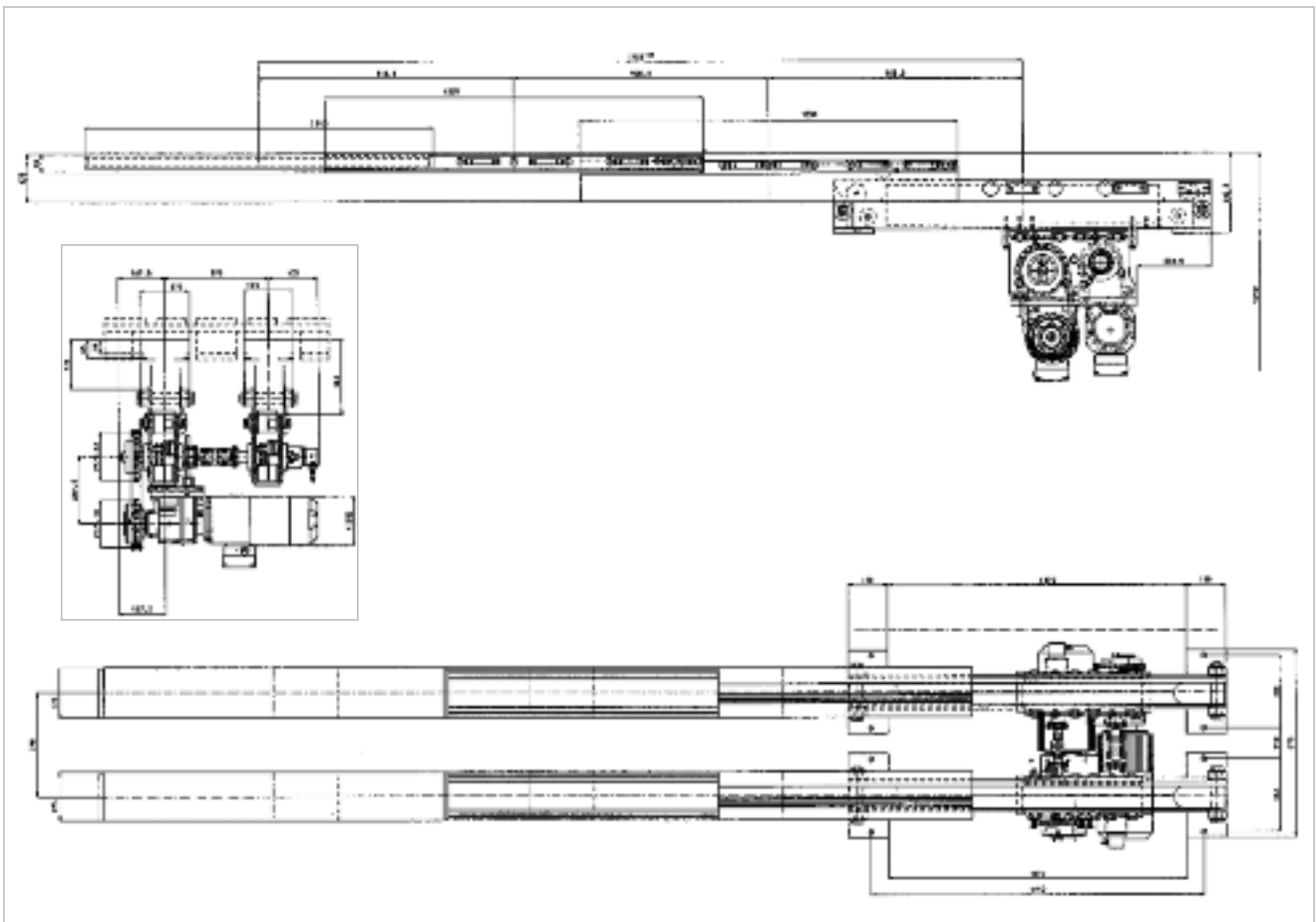
Configuratore Forcole Telescopiche



Configurator telescopic tables

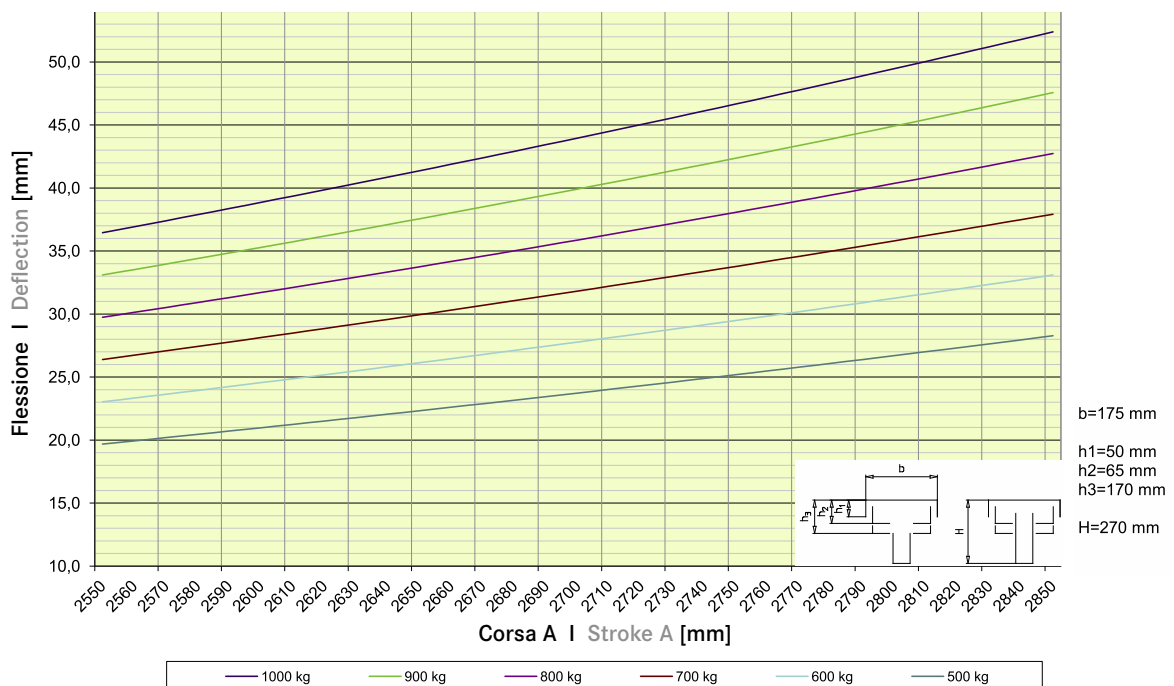


Forcole Telescopiche | Telescopic forks



Flessione in punta, Tipo DTZR
 Sezione 175 x 65 / 170 - Altezza 282,5 mm
 Ingombro L1=1350 mm
 Lunghezza tavola L2=1240 mm

Deflection at fork tip, type DTZR
 Size 175 x 65 / 170 - height 282,5 mm
 Basic length L1 = 1350 mm
 Length top table L2 = 1240 mm





Forcole Telescopiche | Telescopic forks

Esempi di applicazione

Tavola telescopica con eccentrico

- Con forcole telescopiche (versione rinforzata)
- Corsa verticale 200 mm

Eccentric lifting table

- with telescopic forks (reinforced version)
- vertical stroke 200 mm



Application examples

Tavola telescopica con eccentrico per industria automobilistica

- Portata 1t
- Con forche telescopiche
- Con sistema regolazione interasse forche

Telescopic forks for car industry

- load capacity 1t
- with eccentric lifting table
- with fork positioning

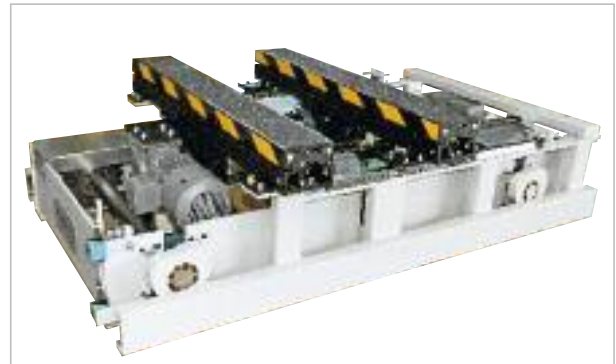


Tavola telescopica con eccentrico

- Con forcole telescopiche
- Corsa verticale 100 mm

Eccentric lifting table

- with telescopic forks
- vertical stroke 100 mm

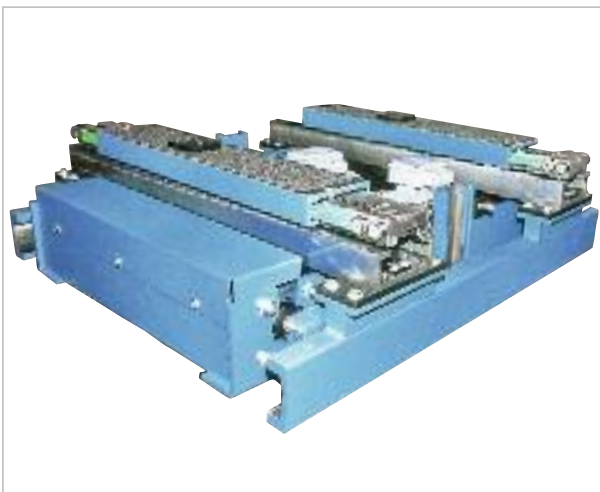


Tavola telescopica con eccentrico+ traslazione

- Con forcole telescopiche 1,5t
- Corsa verticale 100 mm
- Traslazione orizzontale

Eccentric lifting table + side stroke

- with telescopic forks, 1,5t
- vertical stroke 100 mm
- horizontal drive unit





Forcole Telescopiche | Telescopic forks

Dispositivo per carrozzeria

- Con forcole telescopiche

Car body handling unit

- with telescopic forks



Sistema automatico per trattamento termico

- Portata: 500 kg
- Temperatura del carico: fino a 600 °C
- Con tavola sollevamento con eccentrico
- Con asse traslazione orizzontale

Handling unit for heat treatment applications

- load capacity: 500 kg
- temperature of the load: up to 600 °C
- with eccentric lifting table
- with horizontal drive track



Dispositivo di carico

Sollevamento/traversata/doppia profondità telescopica

Loading device

Lifting/traversing/double-deep telescoping





Forcole Telescopiche | Telescopic forks

Tavolo elevatore telescopico

- Con tavola di sollevamento eccentrica o sistema di sollevamento
- Con forcole telescopiche 1,5t
- Corsa verticale fino a 100 mm
- Traslazione orizzontale

Telescopic lift table

- with eccentric lifting table or lifting system
- with telescopic forks, 1,5 t
- vertical stroke up to 100 mm
- horizontal drive unit



Tavola telescopica con eccentrico + traslazione

- Con forcole telescopiche 1,5t
- Corsa verticale 100 mm
- Traslazione orizzontale

Eccentric lifting table + side stroke

- with telescopic forks, 1,5t
- vertical stroke 100 mm
- horizontal drive unit





Forcole Telescopiche | Telescopic forks





Soluzioni innovative per la movimentazione di carichi elevati da 0,1 a 100 t

Il cuore dei nostri sistemi di sollevamento è il cuscinetto combinato WINKEL che da oltre 35 anni viene impiegato con successo per la movimentazione dei carichi elevati. Il cuscinetto combinato WINKEL è robusto, economico e richiede ridotta manutenzione.

- 40 anni di esperienza nel progettare soluzioni efficienti ed economiche per la tecnica di sollevamento
- Soluzioni modulari ed economiche proposte da parecchi anni
- Progettazione 3-D con CREO
- Personale qualificato ed altamente qualificato per la progettazione e la costruzione
- Tutti i sistemi sono progettati per impiego su più turni e con ridotta manutenzione
- Montaggio e messa in servizio dal medesimo fornitore
- Documentazione inclusa nella fornitura, rapida consegna dei pezzi di ricambio
- La vostra richiesta, la nostra soluzione
- Elevata flessibilità per l'evasione della richiesta del cliente

Innovative solutions for heavy load handling from 0.1 to 100 t

The heart of our Lifting systems are the original WINKEL Bearing, proven for more than 40 years in heavy load handling up to 100t. Rigid, low maintenance and cost effective.

- more than 40 years experience in the design of rigid and cost effective Lifting systems
- economical modular construction system, proven for many years
- state of the art design in 3-D with CREO
- highly qualified staff in designing and production
- all systems designed for continuous use and low maintenance
- complete lifting systems from a single supplier
- deliveries incl. documentation and fast spare parts delivery
- you have the task – we have the quick solution
- high flexibility on customer demand





Panoramica prodotti

Product overview



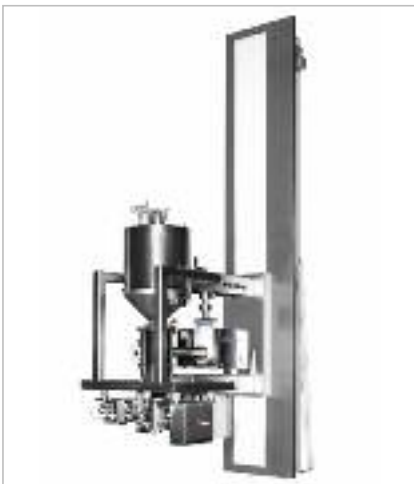
286 Elevatori per l'industria automobilistica
Automotive lifter



292 Elevatori idraulici
Hydraulic lifter



296 Elevatori a vite
Screw jack lifter



298 Elevatori in acciaio inossidabile
Stainless steel lifter



300 Elevatori per cassette /
per postazioni lavoro
Box / Assembly lifter



304 Sistemi di sollevamento e
rotazione
Lifting and turning units



310 Sistemi per movimentazione
Handling systems



318 Sistemi verticali telescopici
Vertical telescope



320 Montanti per carrelli elevatori +
AGV
Lift masts for fork lift trucks + AGV



Elevatore per industria automobilistica

- Sistema lineare SPEED+SILENT
- Azionamento con dispositivo stand-by e blocco del carrello di sollevamento
- Differenti versioni per carichi 0,2 t, 0,5 t, 1,5 t, 3,0 t
- Ridotta manutenzione

Automotive lifter

- SPEED + SILENT linear guides
- with stand by drives for max. availability and locking devices for carriage
- different versions for loads 0.2 t, 0.5 t, 1.5 t, 3.0 t
- less maintenance needed





Elevatore per industria automobilistica,
compatto fino a 0,8 t

- Sistema lineare SPEED+SILENT
- Azionamento con dispositivo sand-by

Automotive lifter, compact up to 0.8 t

- SPEED + SILENT linear guides
- with stand by drives for max. availability





Elevatore per industria automobilistica | Lifting systems

Elevatore per industria automobilistica

- Con rotelle VULKOLLAN
- Doppia cinghia sollevamento, contrappeso e dispositivo bloccaggio
- Azionamento con stand-by e piattaforma di manutenzione

Automotive lifter

- with VULKOLLAN® bearings
- twin belts, counter weight and locking device
- stand-by drive and maintenance platform



VULKOLLAN®: Registered Trademark of Covestro Group



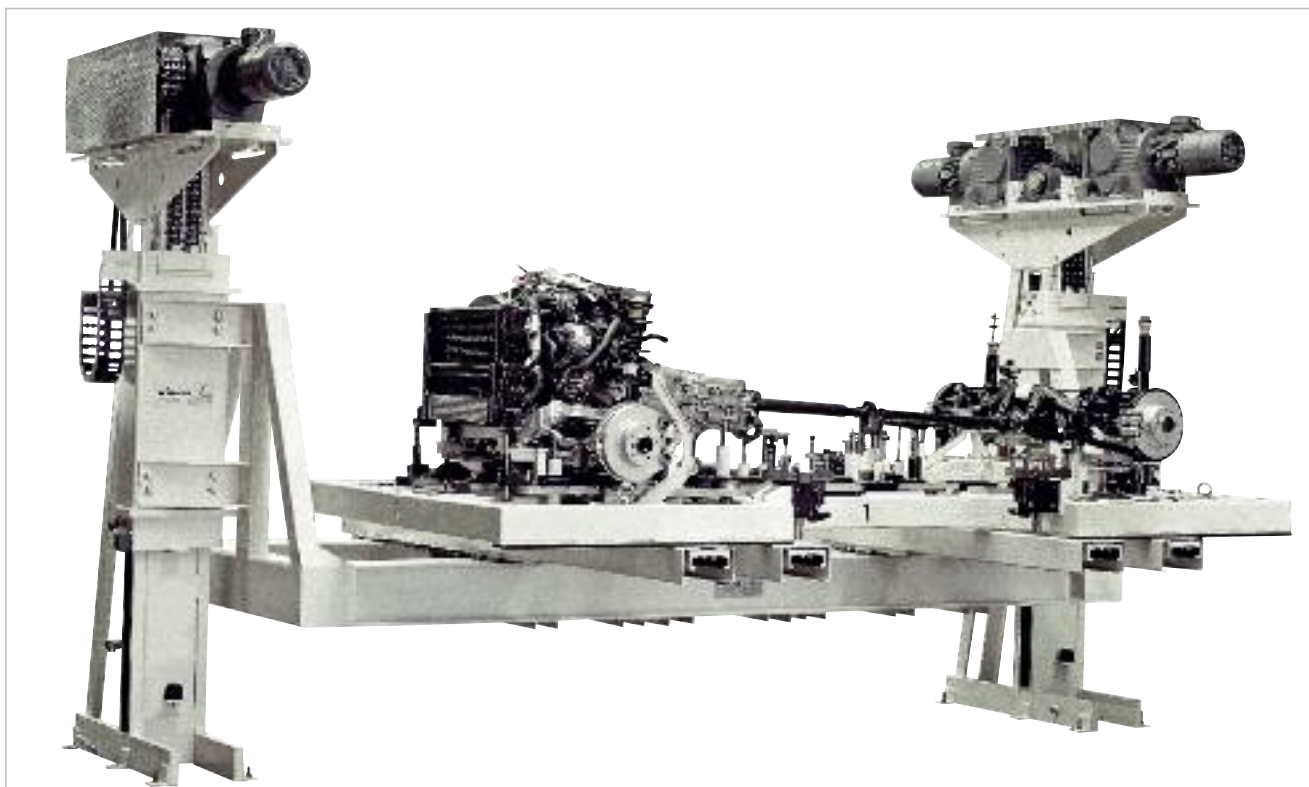
Elevatore per industria automobilistica | Lifting systems

Unità di movimentazione della carrozzeria

- Sistema telescopico a doppia profondità con dispositivo di sollevamento integrato

Car body handling unit

- with 2 stage telescope and integrated initial lift

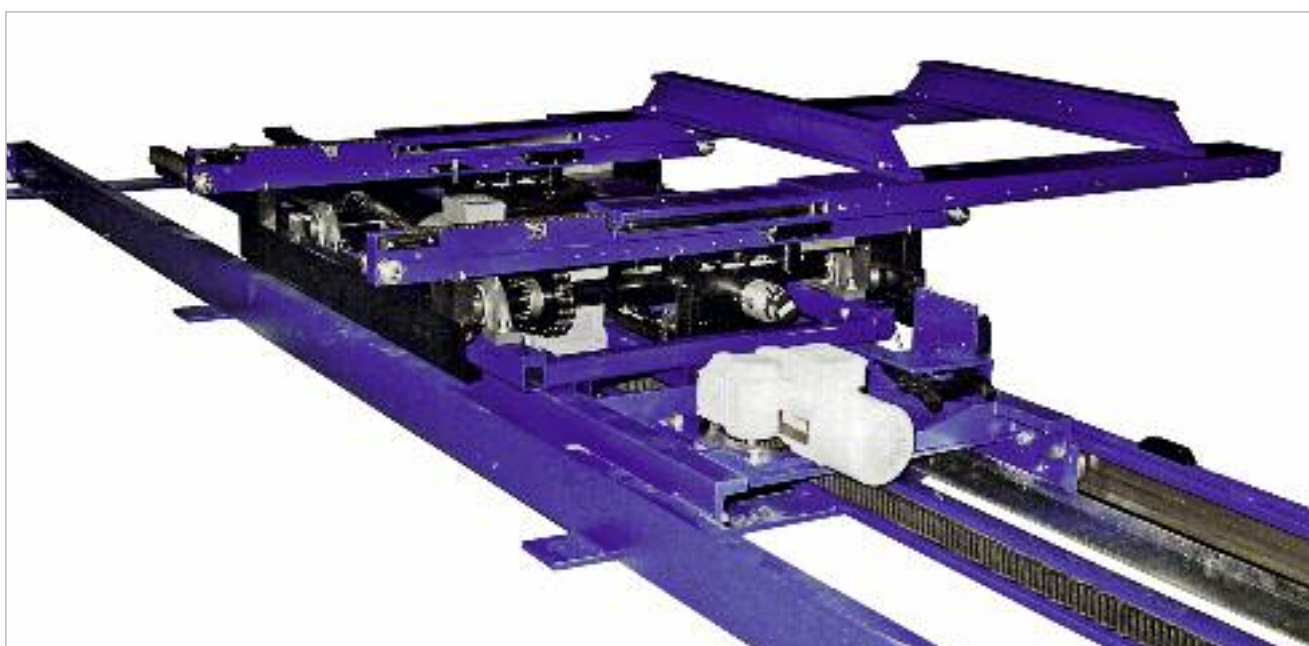


Sistema sollevamento e traslazione

- Con forcole telescopiche portata 2 t
- Accoppiatore telaio/motore industria automobilistica
- Azionamento con dispositivo stand-by

Lifting and travelling unit

- with telescopic forks for 2 t
- joint car body/engine automotive industry
- with stand-by drives





Elevatore per industria automobilistica | Lifting systems

Unità di movimentazione della carrozzeria

- Con sistema telescopico a doppia profondità, 6 forche



Car body handling unit

- with 2 stage telescope, 6 times

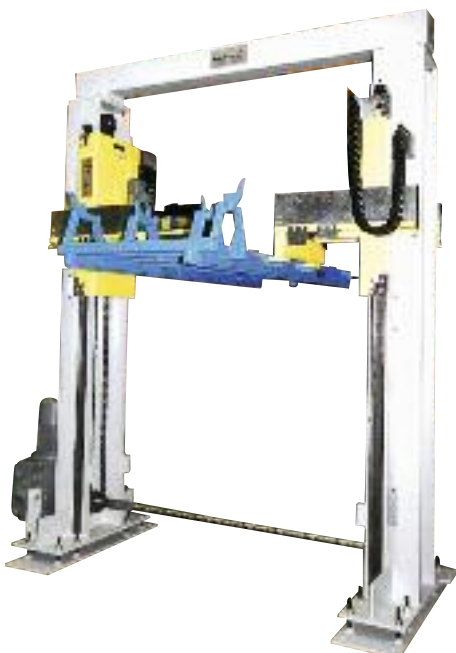


Dispositivo di sollevamento del pattino

- Sollevare e dispositivo per corsa orizzontale

Skid lift off unit

- lifting and horizontal stroke device



Montaggio corpo motore

- Portata 2x2t
- Sollevamento con puleggia avvolgimento

Joint of car body/engine

- load capacity: 2 x 2 t
- with winding up belts





Unità di movimentazione della carrozzeria

■ Dispositivo telescopico a 4 sfili, asse Z

Car body handling unit

■ 4 time telescope, z-axis

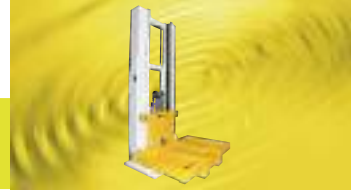


Postazione di lavoro



Work stations





Elevatori idraulici | Lifting systems

Elevatori idraulici

- In esecuzione singolo montante o telescopica
- Portata fino a 1-50 t
- Altezza fino a 15 m
- Fornitura comprensiva di:
 - con sistema fissaggio a pavimento
 - con interruttori induttivi e fine corsa
 - con elementi di sicurezza e scatola cablaggio
 - con unità di controllo

Hydraulic lifter

- single upright or telescopic versions
- load capacity up to 1 - 50 t
- lift height up to 15 m / 50 ft
- complete deliveries
 - with flange and mounting plates,
 - with sensors and limit switches,
 - with security switches for slack chain and chain failure,
 - with electric control unit

Elevatore idraulico W 450-MO

- Portata 45t

Hydraulic lifter W 450-MO

- load capacity 45t

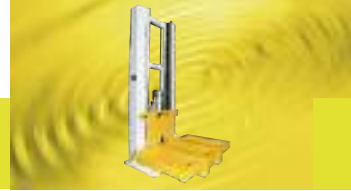
Elevatore idraulico W 280-MO-3P

- Portata 18t

Hydraulic lifter W 280-MO-3P

- load capacity 18t





Elevatori idraulici | Lifting systems

Elevatore idraulico

- Portata 6t

Hydraulic lifter

- load capacity 6t



Elevatore idraulico

- Portata 8t

Hydraulic lifter

- load capacity 8t



Elevatore per persone

- Movimento manuale con dispositivo bloccaggio
- Portata: 600 Kg

People Up Lifter

- manual moveable with locking device
- load capacity: 600 kg

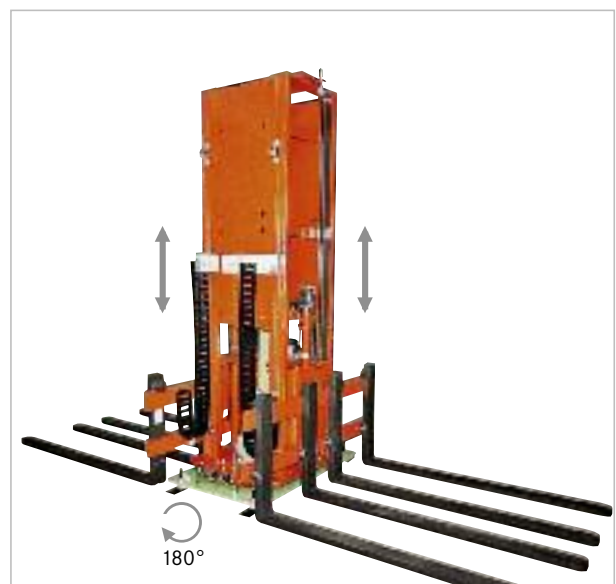


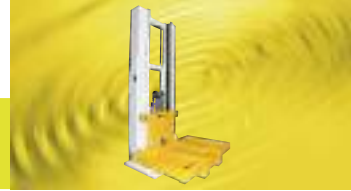
Elevatore idraulico tandem con rotazione 180°

- Portata: 600 kg

Hydraulic Tandem Lifting Unit with turning device 180°

- load capacity: 600 kg





Elevatori idraulici | Lifting systems

Elevatore idraulico

- Per palette speciali
- Portata 1t



- con ribaltamento, 2x15°
- with tilting device, 2x15°

Hydraulic lifter

- for special pallets
- load capacity 1t



Elevatore idraulico

- Per palette speciali
- Portata 3 t

Hydraulic lifter

- for special pallets
- load capacity 3 t



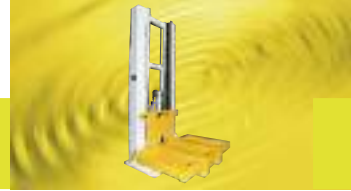
PALI 10

- Portata: 1000 kg

PALI 10

- load capacity: 1000 kg





Elevatori idraulici | Lifting systems

Elevatore idraulico W 60 SI

- Portata 2500 Kg
- Industria nucleare

Hydraulic lifter W 60 SI

- load capacity: 2500 kg
- nuclear Industry



Depalletizzatore

- Con dispositivo idraulico di presa

Depalletizing lifter

- with hydraulic clamp



Elevatore idraulico W 30 MO

- Portata 2500 Kg
- Con pinza di presa idraulica

Hydraulic lifter W 30 MO

- load capacity: 2500 kg
- with hydraulic clamp unit





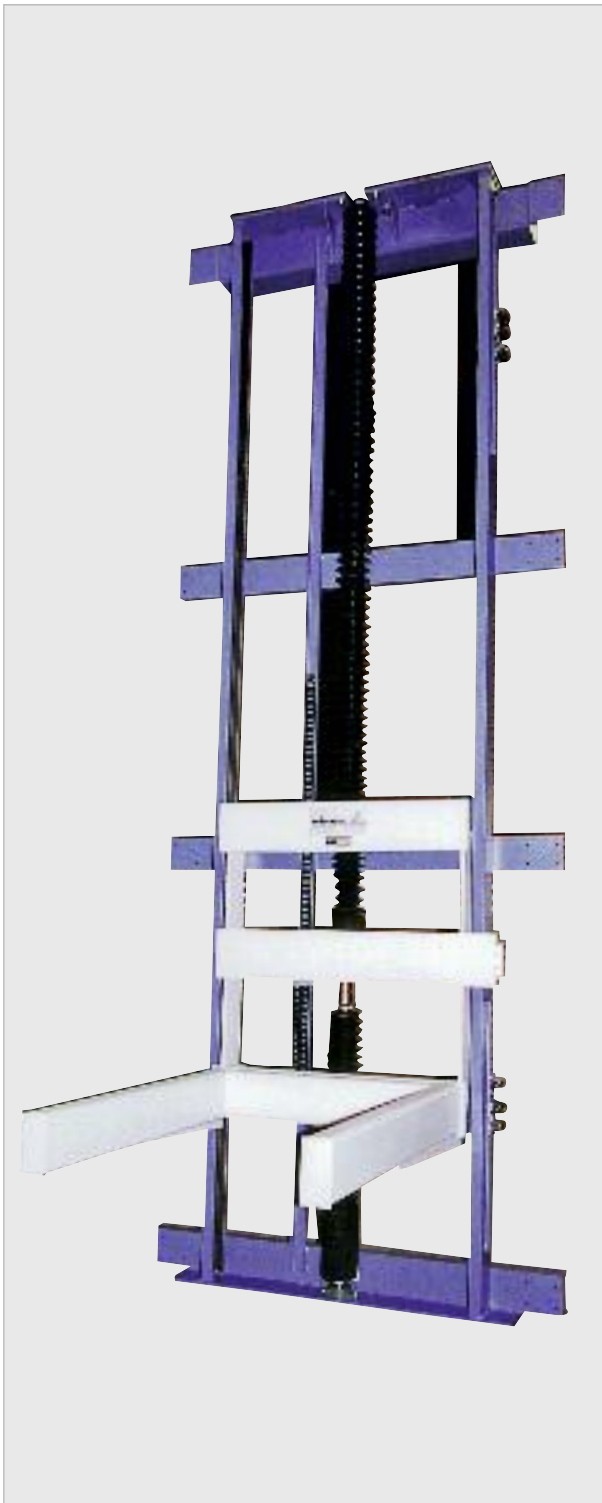
Elevatore a vite | Lifting systems

Elevatore a vite

- Con vite di sollevamento
- Portata 3,0 t

Screw jack lifter

- with screw jack drive
- load capacity 3.0 t

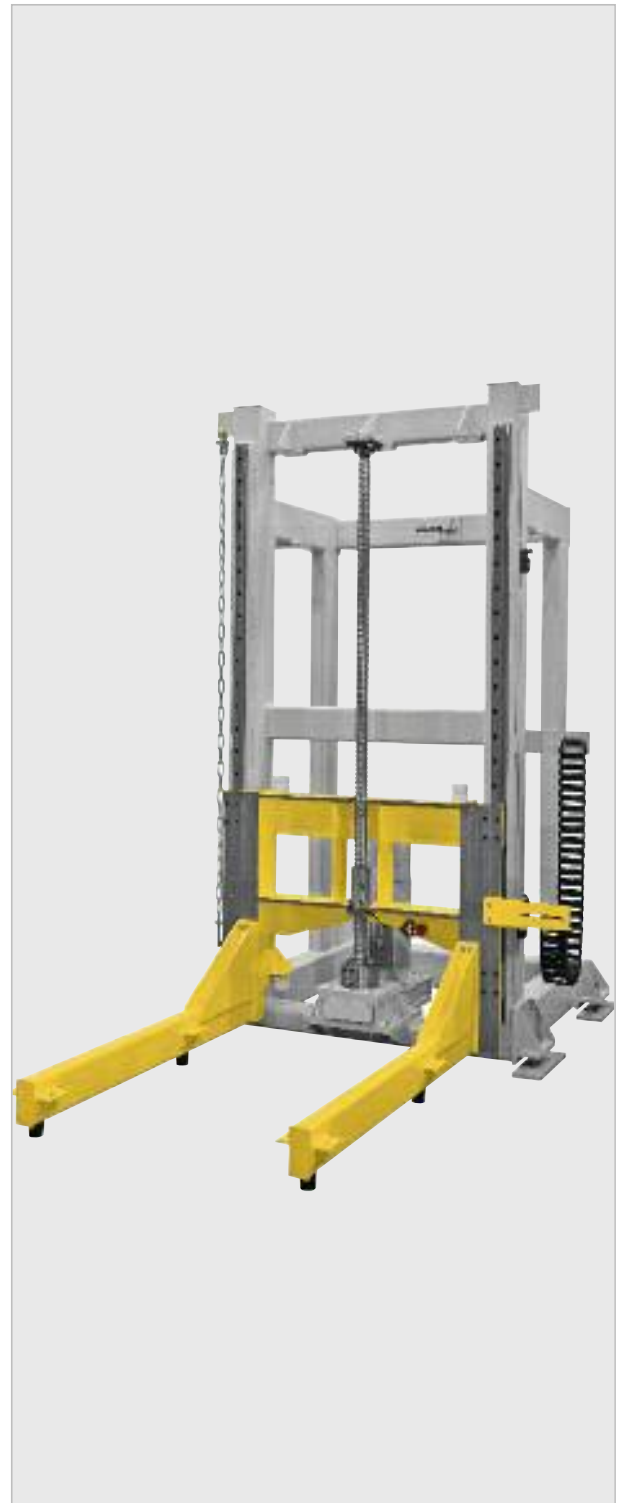


Elevatore a vite

- Con vite di sollevamento
- Portata 0,5 - 10 t

Screw jack lifter

- with screw jack drive
- load capacity 0.5 - 10 t





Elevatore a vite | Lifting systems

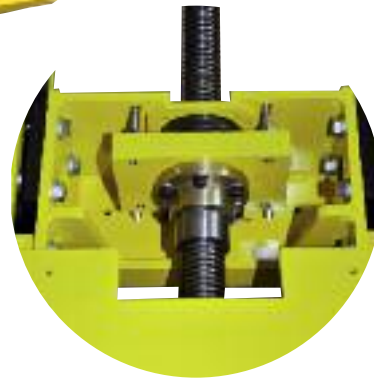


Elevatore a vite

- Con vite di sollevamento
- Portata 3,0 t

Screw jack lifter

- with screw jack drive
- load capacity 3.0 t





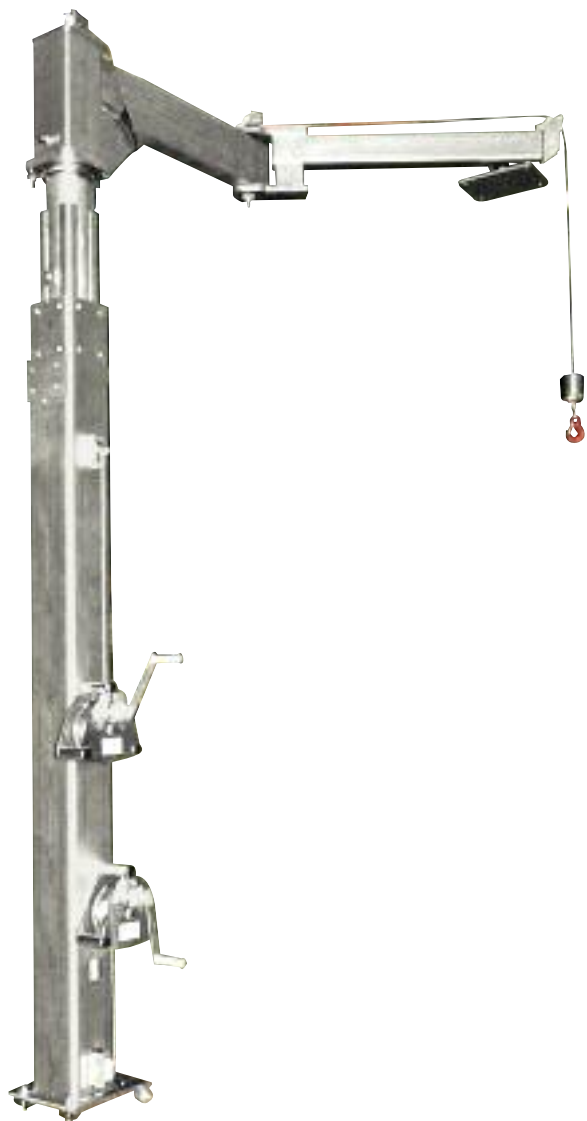
Elevatore in acciaio inossidabile | Lifting systems

Elevatore in acciaio inossidabile applicazione industria farmaceutica

- Portata: 1.000 kg
- Esecuzione con carter
- Sollevamento elettro meccanico

Stainless steel lifter unit for pharmaceutical application

- Load capacity: 1.000 kg
- Capsuled version
- Stroke electro-mechanically



Paranco in acciaio inossidabile

- Portata: 200 Kg
- Linea produzione Plasma+LCD

Stainless steel swing crane

- load capacity: 200 kg
- Plasma + LCD production lines



Elevatore in acciaio inossidabile 1.4301 MONO,SIMPLEX,DUPLEX,TRIPLEX

- Portata fino a 1,5t per carrelli elevatori o postazioni fisse
- Azionamento idraulico o elettro-meccanico



Stainless steel lifter made out of S 304

MONO, SIMPLEX, DUPLEX, TRIPLEX

- load capacity up to 1.5t for fork lift trucks or stationary use
- hydraulically or electro-mechanically powered





Elevatore per cassette/postazioni di lavoro | Lifting systems

Elevatore per cassette W-KH1 MONO

- Per cassette 400x600 mm
- Esecuzioni speciali a richiesta

Vantaggi:

- Salita e discesa delle cassette
- Risparmio di spazio e tempo
- Per postazioni di lavoro ergonomiche
- Con pulsante di comando

Dati tecnici:

- Portata: 1x250 Kg
- Baricentro del carico: 300 mm
- Velocità sollevamento: 0,1 m/s
- Corsa : 80 -700 mm
- Tensione elettrica: 400V, 50Hz

Mono Box Lifter W-KH1

- for boxes 400 x 600 mm
- Special versions on request

Advantages

- lifting and lowering of boxes
- saves space and time
- for ergonomic optimized working places
- plug and work, including control unit

Technical Data

- load capacity: 1 x 250 kg
- load center: 300 mm
- lifting speed: 0.1 m/sec.
- lifting height: 80 - 700 mm
- voltage: 400 V, 50 Hz



Elevatore per cassette W-KH2 DUO

- Per cassette 400x600 mm
- Esecuzioni speciali a richiesta

Vantaggi:

- Salita e discesa delle cassette piene e vuote
- Risparmio di spazio e tempo
- Per postazioni di lavoro ergonomiche
- Con pulsante di comando

Dati tecnici:

- Portata: 2x250 Kg
- Baricentro del carico: 300 mm
- Velocità sollevamento: 0,1 m/s
- Corsa : 80 -700 mm
- Tensione elettrica: 400V, 50Hz

Duo Box Lifter W-KH2

- for boxes 400 x 600 mm
- special versions on request

Advantages

- opposing lifting and lowering of full and empty boxes
- saves space and time
- for ergonomic optimized working places
- plug and work, including control unit

Technical Data

- load capacity: 2 x 250 kg
- load center: 300 mm
- lifting speed: 0.1 m/sec.
- lifting height: 80 - 700 mm
- voltage: 400 V, 50 Hz





Elevatore per cassette/postazioni di lavoro | Lifting systems

Esempi di applicazione

Application examples





Elevatore per cassette/postazioni di lavoro | Lifting systems

Elevatore per palette W-PL

- Carico/scarico a livello pavimento
- Regolazione alla altezza di lavoro ottimale
- Sollevamento elettro-idraulico
- Fornitura con pannello di comando
- Versioni speciali a richiesta

Pallet lifter W-PL

- floor even on/off loading
- lifting in optimized working height
- lifting, electro-hydraulic
- complete with control panel
- special designs on request

Dati Tecnici

Technical data

Tipo Type	W-PL-450	W-PL-1000	W-PL-1200	W-PL-2000
Portata Load capacity	450 kg	1000 kg	1200 kg	2000 kg
Corsa Stroke	850 mm	850 mm	850 mm	900 mm
Dimensione pedana di carico Platform size	900 x 620	840 x 1270	840 x 1270 1520 x 1090	1720 x 1240
Rete elettrica Voltage	400 V, 50 Hz	400 V, 50 Hz	400 V, 50 Hz	400 V, 50 Hz





Elevatore per cassette/postazioni di lavoro | Lifting systems

Elevatore per palette PALI 10


Il dispositivo di sollevamento mobile con azionamento da 230 V

- Portata: 1000 kg x 600 mm LSP
- Corsa: 850 mm
- EURO palette: 800 x 1200 mm
- Azionamento elettroidraulico: P = 0,75 kW/230 V/50 Hz
- Pulsante di comando
- Esecuzioni speciali a richiesta

Pallet lifter PALI 10



The universal lifter with 230 V supply

- load capacity: 1000 kg x 600 mm LC
- stroke: 850 mm
- euro pallets: 800 x 1200 mm
- stroke electro hydraulic: P = 0.75 kW/230 V/50 Hz
- manual control panel
- special designs on request



- Facilità di carico
- Facilità di spostamento del PALI 10 mediante transpallet in ogni luogo

- easy loading at the same level
- easy positioning of the PALI 10 with hand pallet truck to every working place





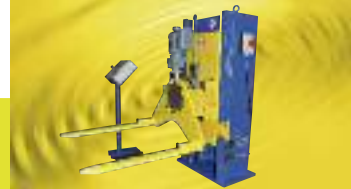
PALI 20

- Portata: 2000 kg

PALI 20

- load capacity: 2000 kg





Sistemi di sollevamento e rotazione | Lifting systems

Sistemi di sollevamento e rotazione

- Funzioni: salita, rotazione, ribaltamento, inclinazione
- Peso pezzi da 100 Kg a 5 t
- Per postazioni montaggio efficienti
- Esecuzioni speciali a richiesta anche per piccoli lotti

Lifting and turning units

- functions: lifting, turning, tilting, rotating
- tool weight 100 kg to 5 t
- for efficient assemblies
- special designs available also for small quantities

Dati Tecnici

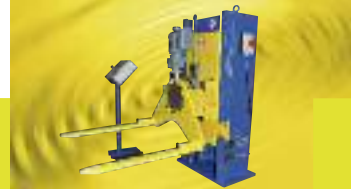
unità sollevamento e rotazione MHD

Technical data

Lifting and turning unit MHD

Tipo Type	MHD 300	MHD 1000	MHD 2000	MHD 5000
Capacità di carico load capacity	300 kg	1.000 kg	2.000 kg	5.000 kg
Funzione Function	sollevamento + rotazione lifting + rotating	sollevamento + rotazione lifting + rotating	sollevamento + rotazione lifting + rotating	sollevamento + rotazione lifting + rotating
Baricentro del carico load center	800 mm	800 mm	750 mm	700 mm
Corsa stroke	500 - 1700 mm	500 - 1.500 mm	500 - 1.400 mm	550 - 1.300 mm
Velocità sollevamento max. max. lift speed	0,05 m/s	0,05 m/s	0,05 m/s	0,03 m/s
Altezza complessiva closed height	2.070 mm	2.000 mm	2.100 mm	2.300 mm
Comando operation	pulsantiera control panel	pulsantiera control panel	pulsantiera control panel	pulsantiera control panel





Sistemi di sollevamento e rotazione | Lifting systems

Unità di sollevamento e rotazione MHD 300

Dati Tecnici

- Portata: 300 Kg
- Sollevamento: elettro-idraulico
- Rotazione: elettro-idraulico
- Con serraggio idraulico
- Con pulsantiera di comando

Lifting and turning unit MHD 300

Technical characteristics:

- load capacity: 300 kg
- lifting: electro-hydraulically
- turning: electro-mechanically
- with hydraulical clamping unit
- with control panel



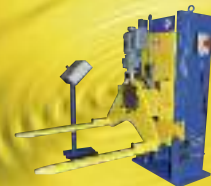
Unità di sollevamento e rotazione MHD 5000

- Unità di sollevamento con rotazione idraulica per postazione di montaggio o saldatura
- Rotazione 360° per montaggio o saldatura
- Portata: 5 t

Lifting and turning unit MHD 5000

- Lifting unit with hydraulical rotator for assembly or welding application.
- lifting unit with 360° rotator for assembling or welding lines
- load capacity: 5 t





Sistemi di sollevamento e rotazione | Lifting systems

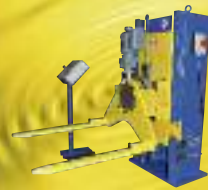
Unità sollevamento e rotazione MHD 5000

- Portata: 5.000 Kg con 1.500 mm LSP
- Sollevamento e rotazione: elettro-idraulico
V= 500 V , 50Hz
- Funzionamento: con pannello di comando

Lifting and turning unit MHD 5000

- load capacity: 5,000 kg at 1,500 mm LC
- lifting + turning: electro-hydraulically
U = 400 V, 50 Hz
- operation: control panel





Sistemi di sollevamento e rotazione | Lifting systems

Unità sollevamento e rotazione MHD 500

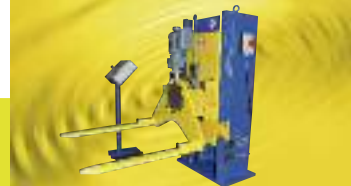
- Portata: 500 Kg con 1.000 mm LSP
- Sollevamento e rotazione: elettro-idraulico
V= 500 V , 50Hz
- Funzionamento: con pannello di comando



Lifting and turning unit MHD 500

- load capacity: 500 kg at 1,000 mm LC
- lifting + turning: electro-hydraulically
U = 400 V, 50 Hz
- operation: control panel





Dispositivo di sollevamento e rotazione per cartiera completo di sistema di presa

■ Portata: 500 kg



Cellulose bale turning unit with clamping device

■ load capacity: 500 kg



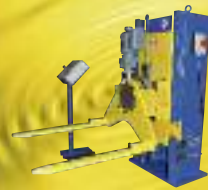
Unità di rotazione per sbavatura particolari in ghisa eseguita da robot

■ Portata: 8 t

Turning unit to deburr castings with industrial robot

■ load capacity: 8 t





Sistemi di sollevamento e rotazione | Lifting systems

Unità di sollevamento e rotazione per postazione saldatura

- Portata: 7000 kg
- Corsa: 1000 mm
- Rotazione: $\pm 110^\circ$



Lifting and turning unit for welding operations

- load capacity: 7000 kg
- stroke: 1000 mm
- turning: $\pm 110^\circ$



Unità di sollevamento e rotazione per postazione saldatura

- Portata: 1000 kg
- Corsa: 1000 mm
- Rotazione: 360°



Lifting and turning unit for welding operations

- load capacity: 1000 kg
- stroke: 1000 mm
- turning: 360°



Sistemi di sollevamento | Lifting systems

Unità di sollevamento e traslazione, 3 assi

- Portata 6 t
- Con regolazione posizione forche

Lift and drive unit, 3 axis

- load capacity 6 t
- with fork positioning

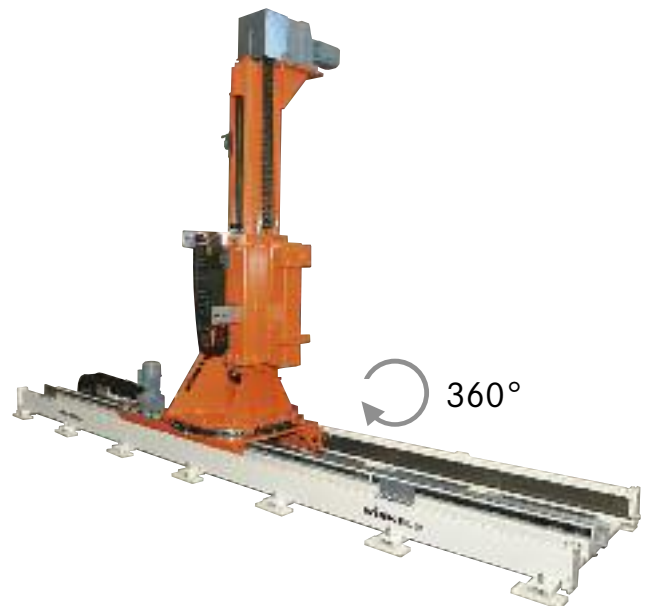


Sistema di sollevamento e traslazione con rotazione

- Portata: 1.500 kg
- Corsa verticale: 1.500 mm
- Corsa orizzontale: 3.500 mm

Lift and drive unit with turning device

- load capacity: 1.500 kg
- stroke vertical: 1.500 mm
- stroke horizontal: 3.500 mm



Sistema di sollevamento e traslazione in esecuzione speciale

- Caricatrice per forno fino a temperatura di 1000° C
- Portata: 2.000 kg
- Corsa verticale: 2.000 mm
- Corsa orizzontale: 10.000 mm

Lift and drive unit with special load frame

- for oven loading with protection against 1000 °C heat
- load capacity: 2.000 kg
- stroke vertical: 2.000 mm
- stroke horizontal: 10.000 mm



Sistemi di sollevamento | Lifting systems

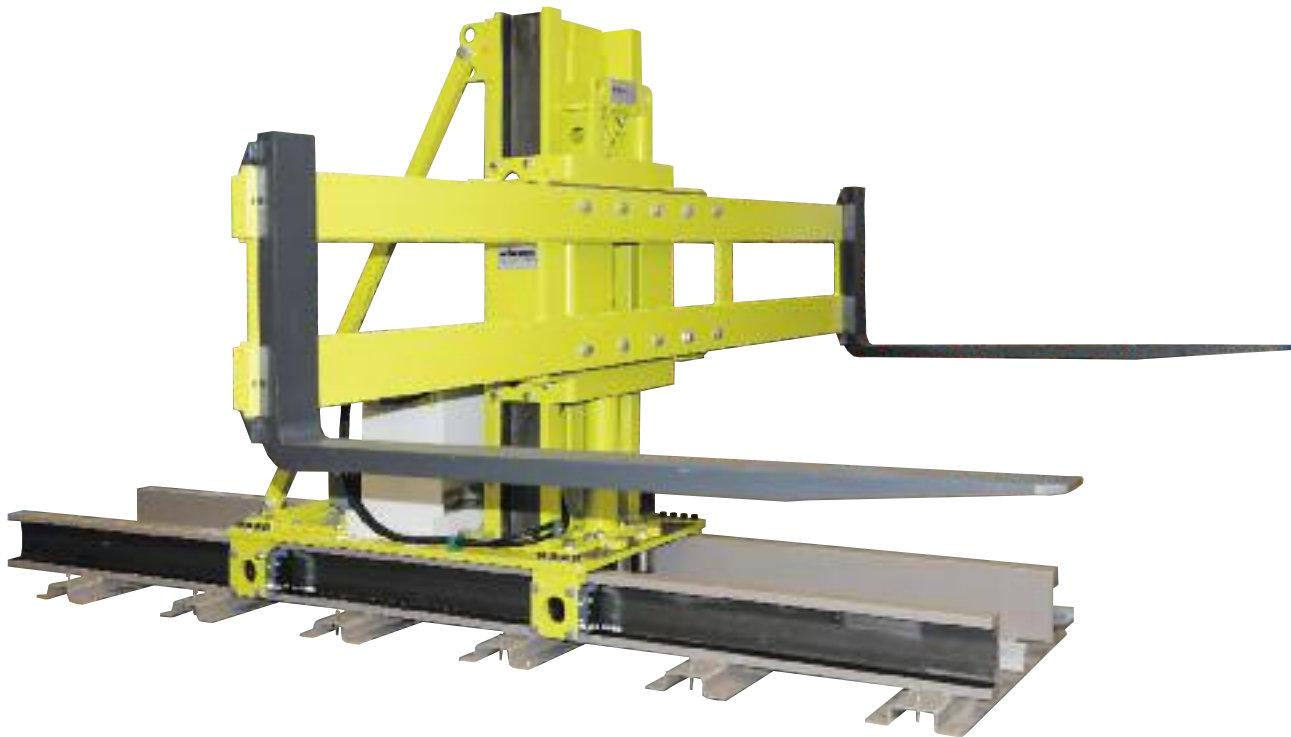


Unità di sollevamento e traslazione

- Capacità di carico 6t
- Azionamento idraulico / elettro meccanico

Lift and drive unit

- load capacity up to 12 t
- hydraulically / electromechanically powered



Sistemi di sollevamento | Lifting systems



Sistema di movimentazione per coils di acciaio

- Portata 6t
- Sistema di sollevamento idraulico con dispositivo di inclinazione

Handling unit for steel coils

- load capacity 6 t
- vertical stroke hydraulically with slewing unit





Sistemi di sollevamento | Lifting systems

Sistema di sollevamento e traslazione per industria automobilistica

- Caricatrice forno per processo di tempra
- Sollevamento, traslazione, inclinazione, rotazione
- Portata 3 t con 5.000 mm LSP



Lift and drive unit Automotive Industry

- handling unit for hardening process
- lifting, moving, tilting, turning
- load capacity 3 t at 5.000 mm LC



Unità di sollevamento e traslazione

- Caricatrice per forno di tempra
- Portata 1 t a 1600 mm LSP
- Sollevamento, traslazione, rotazione

Lift and drive unit

- handling unit for hardening process
- load capacity 1t at 1600 mm LC
- lifting, moving, rotating





Sistemi di sollevamento | Lifting systems

Unità di movimentazione a 5 assi

- Con forche telescopiche
- Per industria casearia

Handling system 5 axes

- wit telescopic forks
- cheese industry





Unità di movimentazione

- Sollevamento, traslazione e rotazione di contenitori
- portata 1t

Handling system

- lifting, moving and tilting of tanks
- load capacity 1t

Manipolatore

- Per pannelli truciolato

Palletizing unit

- for chip boards





Sistemi di sollevamento | Lifting systems

Unità di movimentazione

- Per impianti trattamenti termici
- Sistema a 3 assi portata 2,5 t
- Con ralla di rotazione



Handling systems

- for hardening process
- 3 axis handling unit 2.5t
- with rotator



Unità di movimentazione

- Per impianti trattamenti termici
- Sistema a 3 assi portata 5 t
- Con portanza verticale positiva e negativa

Handling systems

- for hardening process
- 3 axis handling unit 5 t
- with positive and negative vertical stroke





Sistemi di sollevamento | Lifting systems

Sistema di movimentazione

■ Per impianti trattamenti termici



Handling unit

■ for hardening process



Sistemi verticali telescopici | Vertical telescope



Sistema telescopico verticale, idraulico

- Per travi longitudinali delle gru
- Portata 4,5 t

Vertical telescope, hydraulically

- for crane bridges
- load capacity 4.5t

Sistema telescopico verticale

- Portata 1,5t x 1000 mm LSP
- Corsa 4100 mm
- Con dispositivo inclinazione +5°/-1°
- Applicazione per carro ponte

Vertical telescope

- load capacity 1.5t x 1000 mm LC
- stroke 4100 mm
- with fork tilting +5°/-1° hydraulically
- application on indoor cranes



Sistemi verticali telescopici | Vertical telescope



Sistema telescopico verticale

- Portata 3t
- Applicazione linea montaggio automobili

Vertical telescope

- load capacity 3t
- application for car assembly line





WINKEL Montanti

si contraddistinguono per:

- ampia paletta di fornitura (20.000 differenti varianti)
- elevata durata
- tecnologia d'avanguardia
- visuale ottimale
- elevata sicurezza

Assieme ai montanti WINKEL forniamo:

- impianto idraulico
- avvolgitubo (450 modelli base, 2000 varianti)
- guide laterali integrate o applicabili
- attacchi
- forche

Ulteriori caratteristiche tecniche:

- impiego di profili ad U o a doppio T laminati a caldo resistenti all'usura ed in esecuzione di precisione
- elevata durezza superficiale e tolleranza ristretta, gioco minimo
- cilindri di sollevamento con stelo in acciaio al cromo temprato ed in esecuzione di precisione
- catene Fleyer secondo Norme DIN e ISO
- supporto per forche in base a norme FEM
- posizione attacchi e verniciato come da richiesta cliente

WINKEL lift masts

The advantages of the WINKEL lift masts:

- unique type variety (20,000 different versions)
- long service life
- convincing technology
- optimum free sight
- high standard of security

To all WINKEL lift masts we deliver:

- integrated hydraulical attachments
- hose reels (450 basic models, 2000 versions)
- integrated or attached sidershifters
- attachments
- forks

More technical characteristics:

- warm temper-rolled, high abrasion resistant U- and double-T-profiles in fine straightened style
- high surface strength and low tolerance lead to a solid mast
- all lifting-cylinders with precise hard-chromed rods
- „Flyer chains“ with DIN- and ISO-Standard
- fork carriage with FEM-Standard and good free sight
- mounting brackets and painting for every fork lift truck



Montanti | Lift masts

Ampia paletta

Più di 20.000 differenti varianti

Unique type variety

More than 20,000 different versions.





Montanti | Lift masts

Esempi di applicazione Industria casearia

- Portata 3 t
- Montante zincato
- Piattaforma in acciaio inossidabile



Application examples Cheese industry

- load capacity 3 t
- lift mast plasma galvanized
- platform in stainless steel version





Montanti | Lift masts

Montanti speciali per carrelli elevatori W 15 TE TRIPLEX ACCIAIO INOSSIDABILE

- Portata: 1,2 t



Special lift masts for fork lift trucks W 15 TE TRIPLEX INOX

- load capacity: 1.2 t



Montante MONO

- Con regolazione forche
- Portata 3 t

Mono lift mast

- with fork positioner
- load capacity 3 t





Montanti | Lift masts

Esempi di applicazione Montanti per carrelli AGV

- Movimentazione coils di acciaio
- Portata 50 t

Application examples Attachments for AGV's

- steel coil handling
- load capacity 50 t



Unità di sollevamento e traslazione con forcole telescopiche

- Sistema cambio batterie automatico
- Portata 2.500 Kg

Lifting and travelling unit with telescopic fork

- for automated exchange of batteries
- load capacity 2.500 kg





Montanti | Lift masts

Montante W60 TR 3 vie

- Con forche telescopiche
- portata 2t

W60 TR 3-P lift mast

- with trilateral attachment
- load capacity 2 t



Montante per veicolo AGV

- Movimentazione bobine carta
- portata 8t

Attachments for AGV's

- paper roll handling
- load capacity 8 t



Montante MONO

- Con pinza presa pezzo
- Portata 2,5 t

MONO lift mast

- with load clamp
- load capacity 2.5 t





Montanti | Lift masts

Esempi di applicazione
Montanti per veicoli AGV

Application examples
Attachments for AGV's

Montante MONO

- Con regolazione forche
- Portata 8 t

MONO lift mast

- with fork positioner
- load capacity 8 t



Montante Mono

- Con dispositivo per montaggio motore autocarri
- portata 2 t con baricentro carico 1.700 mm

Mono lift mast

- for assembly line of truck engines according to international safety regulations
- load capacity 2 t at 1,700 mm LC





Montanti | Lift masts

Montante SIMPLEX

- Con forche telescopiche
- Portata 800 kg

SIMPLEX lift mast

- with telescopic fork
- load capacity 800 kg

Montante W 60 TR 3 vie

- Con forche telescopiche

W 60 TR 3-point lift mast

- with telescopic forks



Sistemi lineari a più assi | Linear axis



WINKEL DLE Assi per elevate velocità

- Struttura in tubolare di acciaio con guide a ricircolazione di sfere
- Elevata velocità, elevata precisione con motori tipo servo od a corrente alternata AC

WINKEL DLE Linear Axis High Dynamic

- steel design with LM-guides
- High Dynamic, High Precision Version with AC or Servo drives

Tipo Type	Portata max. in Kg Payload in kg	Ripetibilità Repeatability	Velocità Speed
DLE 80	80	± 0,1 mm	fino a up to 5 m/s
DLE 180	180	± 0,1 mm	
DLE 400	400	± 0,1 mm	
DLE 1000	1000	± 0,1 mm	
DLE 2000	2000	± 0,5 mm	
DLE 4000	4000	± 1,0 mm	



Descrizione da pagina 334 | Description from page 334

WINKEL SLE Assi Heavy Duty

- Con profili in acciaio ed unità registrabili WINKEL JT per funzionamento con gioco ridotto
- Esecuzione Heavy Duty: resistente alla sporcizia ed alla polvere
- Costruzione modulare, di facile montaggio

WINKEL SLE Linear Axis Heavy Duty

- with rigid steel profiles and adjustable WINKEL Bearing Unit JT
- Heavy Duty-Version: high resistance against dust and dirt
- simple, modular design

Tipo Type	Portata max. in Kg Payload in kg	Ripetibilità Repeatability	Velocità Speed
SLE 300	300	± 0,5 mm	fino a up to 2,5 m/s
SLE 500	500	± 1,0 mm	
SLE 1000	1000	± 1,0 mm	
SLE 2000	2000	± 1,5 mm	
SLE 4000	4000	± 2,0 mm	



Descrizione da pagina 350 | Description from page 350

WINKEL PLE Assi per elevate velocità

- Con profili in acciaio ed unità registrabili WINKEL JT-PA per funzionamento a gioco ridotto e silenzioso
- SPEED+SILENT - velocità fino a 5 m/s
- Costruzione modulare, di facile montaggio e ridotta manutenzione

WINKEL PLE Linear Axis High Dynamic

- with rigid steel profiles and adjustable Polyamide WINKEL Bearing Unit JT-PA for play free and low noise run
- SPEED + SILENT version up to 3 m/sec
- simple, modular design, maintenance free

Tipo Type	Portata max. in Kg Payload in kg	Ripetibilità Repeatability	Velocità Speed
PLE 100	100	± 0,5 mm	fino a up to 3 m/s



Descrizione da pagina 368 | Description from page 368



Sistemi lineari a più assi | Linear axis

WINKEL Ready Track

- Struttura in acciaio con sistema lineare WINKEL, cuscinetti in acciaio o poliammide
- Elevata velocità, precisione - Esecuzione con motori servo od a corrente alternata AC
- Esecuzione facilmente adattabile ad ogni tipo di convogliatore

WINKEL Ready Track

- steel design with WINKEL linear guides, optionally steel or polyamide bearings
- High Dynamic, High Precision Version with AC or servo drives
- universal design suitable to integrate your conveyor technology

Tipo Type	Portata max. in Kg Payload in kg	Ripetibilità Repeatability	Velocità Speed
RTP 5	1000	± 0,5 mm	fino a up to 3 m/s
RTP 8	2000	± 1,0 mm	
RTS 3	1500	± 1,0 mm	fino a up to 2 m/s
RTS 5	2000	± 1,0 mm	
RTS 6	3000	± 1,0 mm	
RTS 8	5000	± 1,0 mm	



Descrizione da pagina 386 | Description from page 386

WINKEL RLE Assi per robot

- Struttura in acciaio con guide a ricircolazione di sfere
- Elevata velocità, precisione - esecuzione con servomotori
- Adattabile a tutti i robot

WINKEL RLE Robot Tracks

- steel design with LM-guides
- High Dynamic, High Precision Version with servo drives
- suitable for any robots

Tipo Type	Portata max. in Kg Payload in kg	Ripetibilità Repeatability	Velocità Speed
RLE 300	300	± 0,1 mm	fino a up to 4 m/s
RLE 750	750	± 0,1 mm	
RLE 2000	2000	± 0,1 mm	
RLE 3000	3000	± 0,1 mm	
RLE 10000	10000	± 0,2 mm	



Descrizione da pagina 372 | Description from page 372

NOVITA WINKEL Assi per robot collaborativo

- Combinazione del 6-asse cobot con un asse lineare
- Guida di precisione
- Impiegabile per tutti i tipi di robot collaborativi ed adattabile facilmente alla postazione di lavoro

NEW WINKEL Cobot Track

- combination of 6-axis cobot with modern linear axis
- precision guides
- usable for all collaborating robot types and flexibly adaptable to the workplace

Portata max. in Kg Payload in kg	Ripetibilità Repeatability	Velocità (in base al tipo di protezione) Speed (depending on the protection concept)
100	± 0,1 mm	3 m/s ²



Descrizione da pagina 382 | Description from page 382



WINKEL DLE Assi per elevate velocità

- Elevata portata, velocità e precisione
- Guide a ricircolazione di sfere temprate e rettificate in combinazione cremagliere e pignoni temprati
- Struttura in acciaio modulare idonea per ogni applicazione
- Motori servo od a corrente alternata AC in combinazione con riduttori di precisione
- Assi verticali o telescopici
- A richiesta sistema di rotazione
- A richiesta sistema di lubrificazione centralizzato
- Costruzione robusta per impiego su più turni
- Ridotta manutenzione
- Consegne veloci
- Possibilità Download disegni CAD

Impiego

- Carico e scarico di macchine utensili
- Pallettizzazione
- Industria automobilistica ed aerospaziale

WINKEL DLE Linear Axis Units in High Dynamic Version

- high load capacity, speed and precision
- LM guides, hardened and grinded in combination with hardened rack and pinion drive
- modular steel structure suitable for your application
- drives in AC or Servo version in combination with high precision gear boxes
- suitable vertical axis and telescopic axis
- suitable turning modules on request
- central lubrication on request
- robust design for multi-shift operation
- low maintenance
- short delivery time
- CAD downloads available for your layouts

Application

- loading and unloading machine tools and production equipment
- palletizing technology
- automotive and aircraft industry



Sistemi lineari a più assi | Linear axis



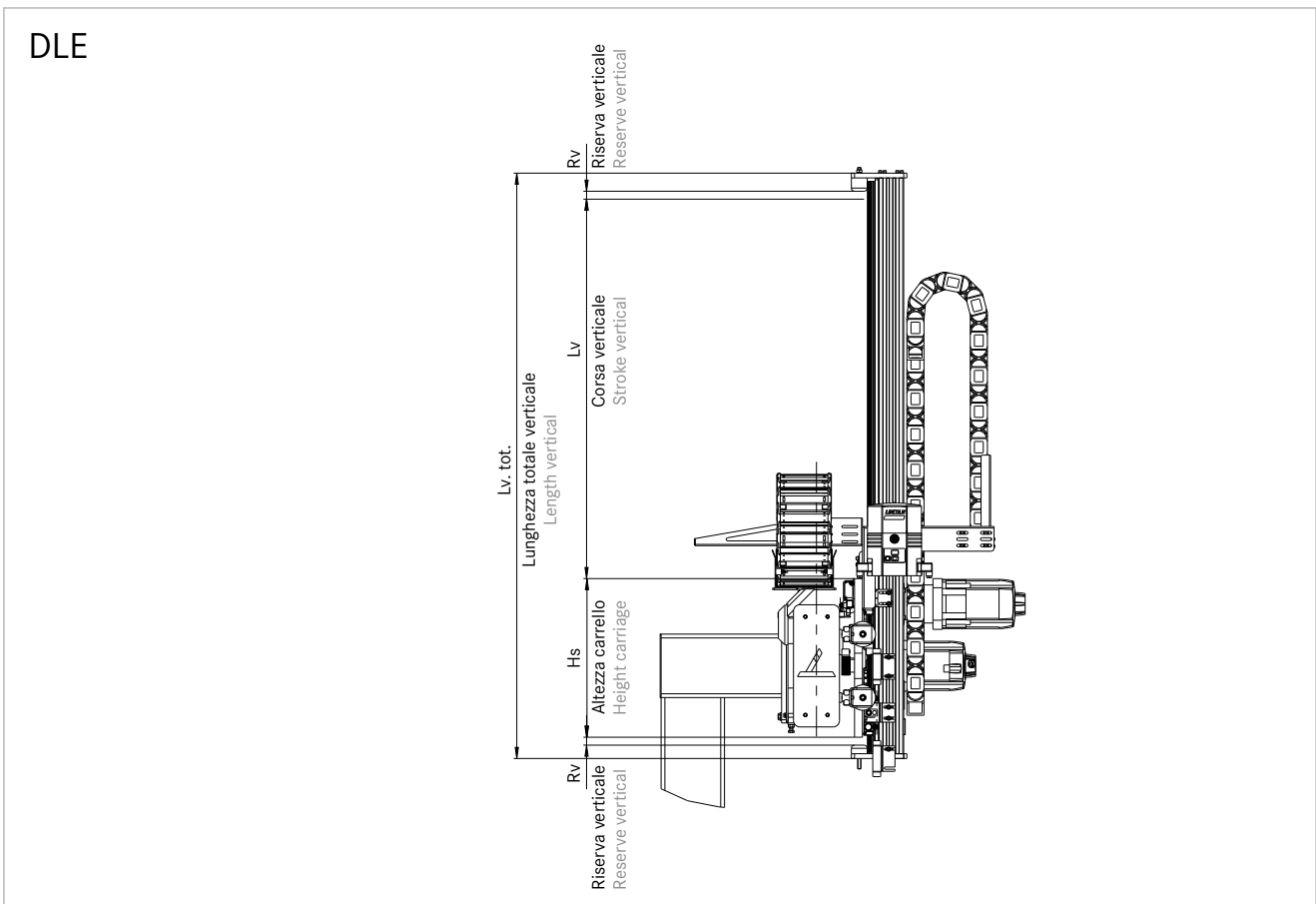
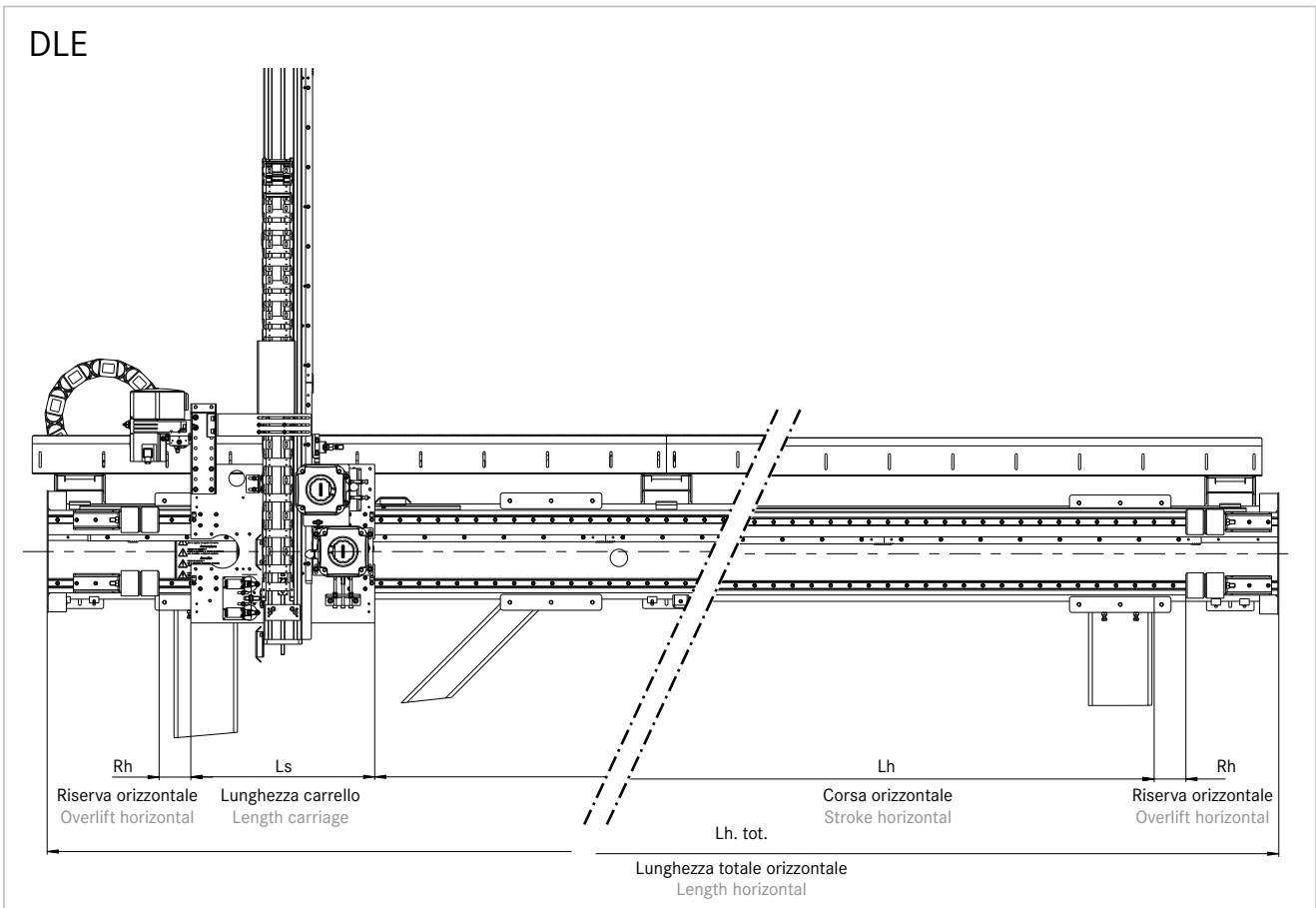
Configuratore Assi lineari
e sistemi lineari



Configurator linear axes
and linear systems



Sistemi lineari a più assi | Linear axis





Sistemi lineari a più assi | Linear axis

		Simbolo	DLE-80	DLE-180	DLE-400	DLE-1500	DLE-2500	DLE-4000
Portata max. asse verticale Z	max. load under Z axis		80	180	400	1500	2500	4000
Lunghezza carrello	length carriage	Ls	580	650	780	1200	1200	1550
Corsa orizzontale (6m asse)	stroke horizontal (6m axis)	Lh	4620	4550	4400	3800	3800	3400
Riserva orizzontale	overlift horizontal	Rh	100	100	100	100	100	100
Lunghezza totale orizzontale	length horizontal	Lh tot.	Lh + 1380	Lh + 1450	Lh + 1600	Lh + 2200	Lh + 2200	Lh + 2600
Pignone asse orizzon. (elicoidale)	gear horizontal (helical)		M2	M3	M5	M5	M5	M5
Altezza carrello	height carriage	Hs	500	580	650	915	915	1125
Corsa verticale max.	stroke vertical max.	Lv	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Riserva verticale	overlift vertical	Rv	40	40	40	40	40	40
Lunghezza totale verticale	total length vertical	Lv tot.	Lv + 730	Lv + 800	Lv + 900	Lv + 1350	Lv + 1350	Lv + 1650
Pignone asse vert. (elicoidale)	gear vertical (helical)		m 2 schr.	m 3 schr.	m 5 schr.	mod 8	mod 8	mod 10
Lunghezza max. singolo pezzo	max length each section		6000	6000	6000	6000	6000	6000
Velocità max.	max. speed	v	5,0	5,0	3,0	2,0	1,0	0,5
Accelerazione max.	max. acceleration	a	6,5	6,5	2,5	1,5	1,0	0,1
Temperatura d'esercizio	environmental temp.		5-45°C, senza condensa 5-45°C, not condensing					
Distanza max. supporti	max. column distance		6000	6000	6000	6000	6000	6000
Lunghezza complessiva a richiesta	total length as desired							

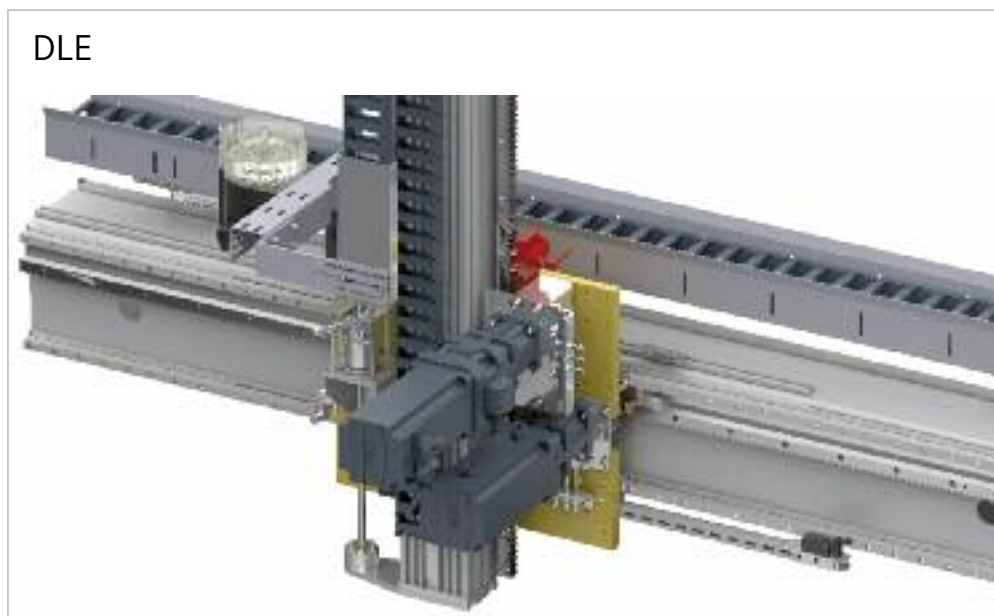
		Simbolo	VT-80	VT-180	VT-400
Portata max. asse verticale Z	max. load under Z axis		40	90	200
Lunghezza carrello	length carriage	Ls	580	680	850
Corsa orizzontale (6m asse)	stroke horizontal (6m axis)	Lh	4620	4520	4350
Riserva orizzontale	overlift horizontal	Rh	100	100	100
Lunghezza totale orizzontale	length horizontal	Lh tot.	Lh + 1380	Lh + 1450	Lh + 1600
Pignone asse orizzon. (elicoidale)	gear horizontal (helical)		M 2	M 3	M 5
Altezza carrello	height carriage	Hs	500	580	650
Corsa verticale max.	stroke vertical max.	Lv	2000	2000	2000
Riserva verticale	overlift vertical	Rv	40	40	40
Lunghezza totale verticale	total length vertical	Lv tot.	1540	1640	1750
Pignone asse verticale (elicoidale)	gear vertical (helical)		M2	M3	M5
Lunghezza max. singolo pezzo	max. length each section		6000	6000	6000
Velocità max.	max. speed	v	2,5	2,5	2,5
Accelerazione max.	max. acceleration	a	3,0	3,0	3,0
Temperatura d'esercizio	environmental temp.		5-45°C, senza condensa 5-45°C, not condensing		



Configuratore Assi lineari e sistemi lineari



Configurator linear axes and linear systems



Sistemi lineari a più assi | Linear axis



DLE I-Caricatore:

A singolo carrello.

DLE I-Loader :

Single moving trolley.



DLE H-Caricatore:

A più carrelli. E' possibile montare più carrelli su un asse orizzontale. La corsa degli assi verticali può essere in contemporanea od indipendente.

DLE H-Loader :

Common moving trolleys. Several trolleys on a horizontal axis are possible. The stroke of the vertical axis can be electrically coupled or independent.



DLE Portale:

Uno o più assi verticali su uno o più assi orizzontali.
Il tutto montato su 2 assi X

DLE Area portal

One or more vertical axis on one or more horizontal axis.
Installed on two x-axis.



Sistemi lineari a più assi | Linear axis



DLE

I-Caricatore esecuzione telescopica:

A singolo carrello. Possibilità di più carrelli. La corsa degli assi verticali può essere in contemporanea od indipendente.

DLE I-loader as a telescope

Single moving trolley. Several trolleys on a horizontal axis are possible. The stroke of the vertical axis can be coupled or independent.



DLE 2x I-Caricatore:

Carrello indipendente. E' possibile montare più carrelli su un asse orizzontale.

DLE 2x I-Loader:

Single moving trolleys. Several trolleys on a horizontal axis are possible.



DLE Portale a sbalzo:

Un asse verticale in combinazione con un asse X e Y rispettivamente

DLE Cantilever portal

A vertical axis on each x and y horizontal axis.





WINKEL DLE Assi Lineari Accessori Bracci orientabili

- Gradi di libertà aggiuntivi 3/4 asse
- Rotazione orizzontale / verticale
- Flangia per gli accessori, quali pinze
- Azionamento con servomotori
- Per tutte le esecuzioni degli assi DLE



WINKEL DLE linear axis Accessories Swivel arms

- additional 3./4. of freedom degree
- horizontal / vertical pivoting
- flange plate for attachments such as grippers
- drives with servomotors
- for all DLE axis sizes



Bloccaggio asse verticale

- Per tutti gli assi verticali DLE
- Impiego per manutenzione o di trasporto
- A comando elettrico o pneumatico
- Per la sicurezza durante la manutenzione

Stakeout for the vertical axis

- For all DLE vertical axis
- For maintenance or transfer positions
- Drive electrically or pneumatically
- For safety during maintenance



Sistemi lineari a più assi | Linear axis



Dispositivo di bloccaggio dell'asse verticale

- Dispositivo blocco di posizione certificato
- Pneumatico / elettrico / idraulico
- Autobloccante
- Esente da manutenzione

Rod clamping

- approved positional lock
- pneumatic / electrical / hydraulically
- self-locking
- maintenance free

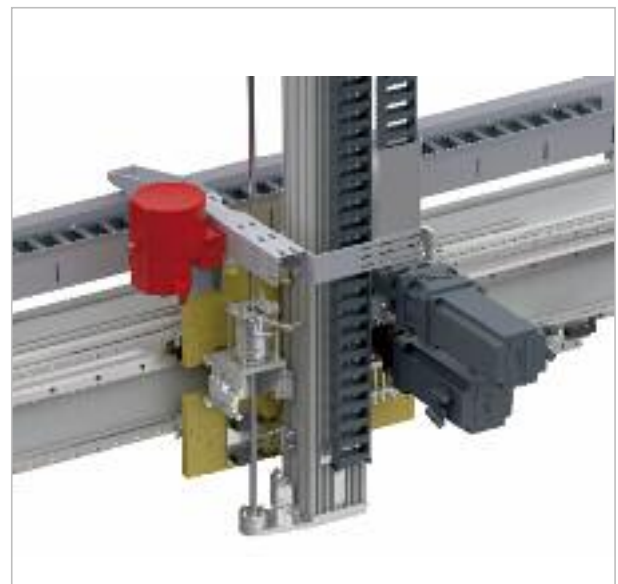


Dispositivo lubrificazione centralizzata

- Lubrificazione centralizzata
- Capacità 3 Litri
- Per grassi fluidi
- Per cuscinetti, guide lineari e cremagliere
- Funzionamento tramite PLC a cura del cliente
- Con tubi per collegamento ai punti da lubrificare

Central lubrication system

- central lubrication unit
- 3 liters volume
- for fluid grease
- for bearings, guides, rack bars
- control via PLC provided by the customer
- with hoses to the lubrication points

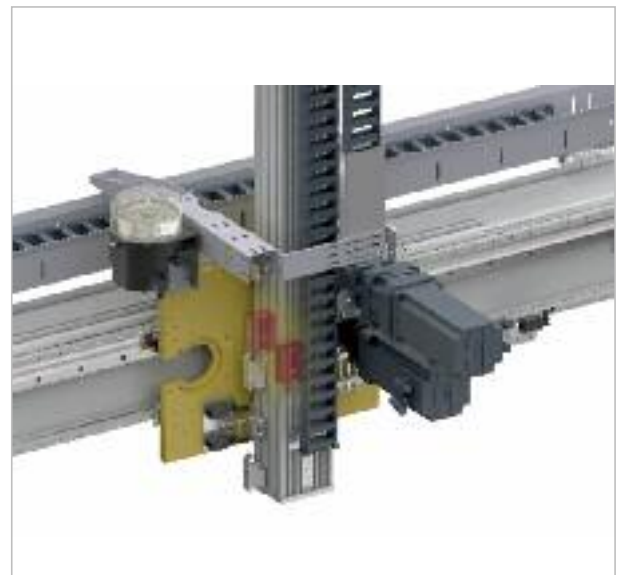


Dispositivo di bloccaggio delle guide lineari

- Elevata forza di bloccaggio
- Per tutte le dimensioni di guide lineari
- Dispositivo di sicurezza in caso di mancanza tensione elettrica o durante la manutenzione
- Pneumatico/elettrico/idraulico

Clamping elements for guide rails

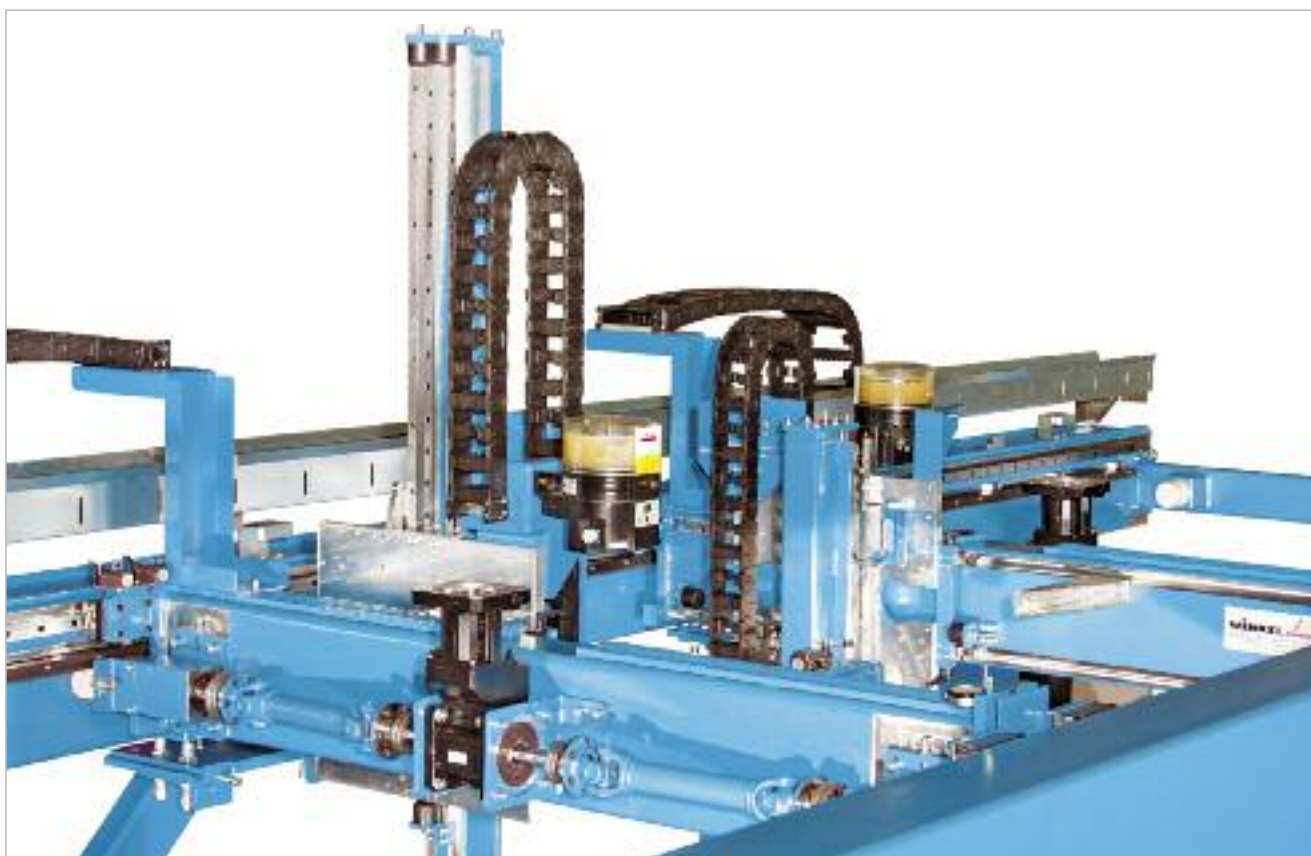
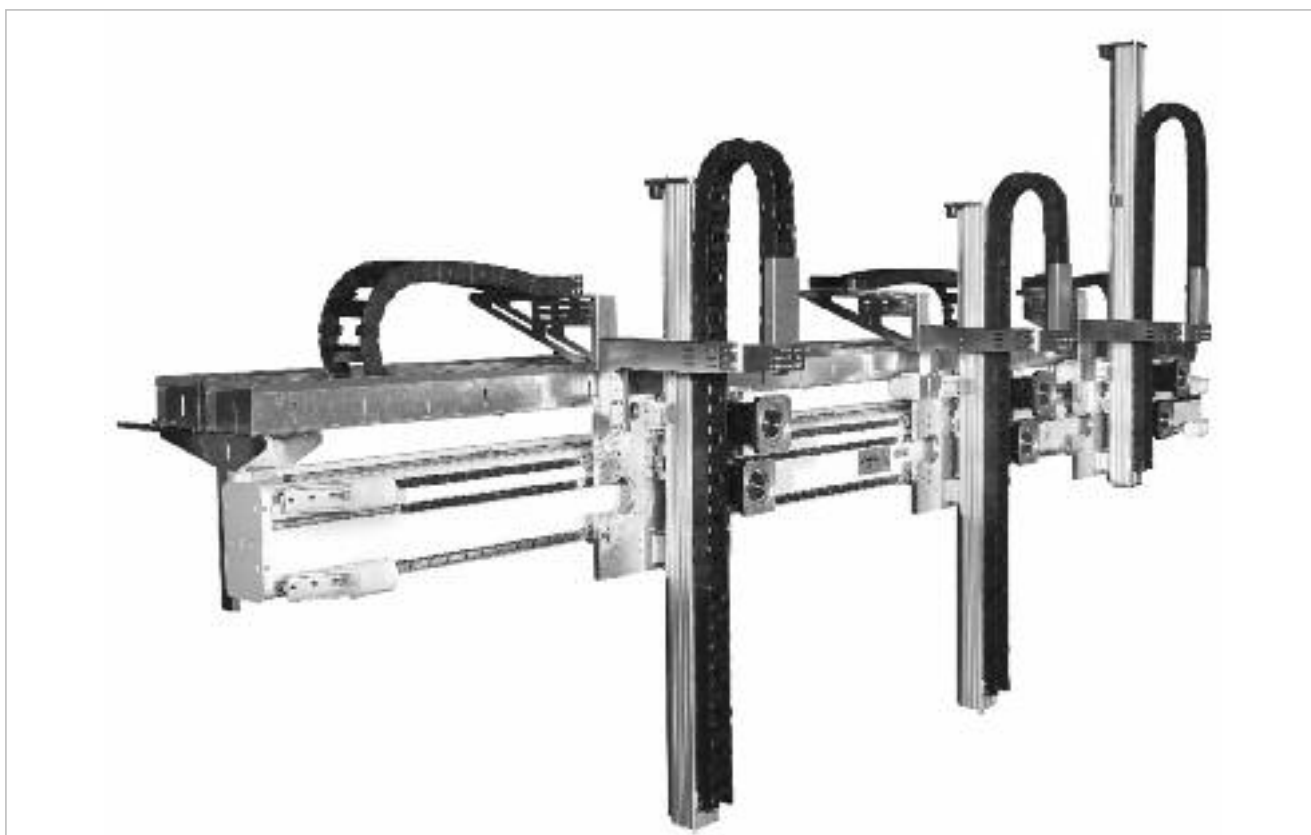
- high holding force
- for all guide rail sizes
- for safety during power failure and during maintenance
- pneumatic / electrical / hydraulically





Assi Lineari DLE- Esempio applicazione
Macchina caricatrice

Examples of DLE linear axis
Machine loading





Esempi Assi lineari DLE
con asse verticale telescopico

Examples of DLE linear axis with
telescopic vertical axis





Assi Lineari DLE - Esempio applicazione



Examples of DLE linear axis





Assi Lineari DLE - Esempio applicazione
Industria automobilistica

Examples of DLE linear axis
Automotive industry





Assi Lineari DLE - Esempio applicazione

Sistema di manipolazione per carrozzeria macchine agricole

- Asse verticale con sistema rotazione di 360° per massima flessibilità
- Portata: 1.000 kg
- Corse:
 - x = 43 m
 - y = 3,0 m
 - z = 2,0 m
- Velocità:
 - x/y = 2 m/sec
 - z = 1,0 m/sec

Soluzione completamente automatica in combinazione con traslo elevatori per immagazzinamento materiale

Examples of DLE linear axis

Handling systems for truck body parts

- Vertical axis with turning device 360° for maximum flexibility
- Load capacity: 1.000 kg
- Stroke:
 - x = 43 m
 - y = 3,0 m
 - z = 2.0 m
- Speed:
 - x/y = 2 m/sec
 - z = 1.0 m/sec

Complete solution in combination with Storage and Retrieval system for material storage







Assi Lineari DLE - Esempio applicazione

Examples of DLE linear axis

Industria automobilistica

Automotive industry

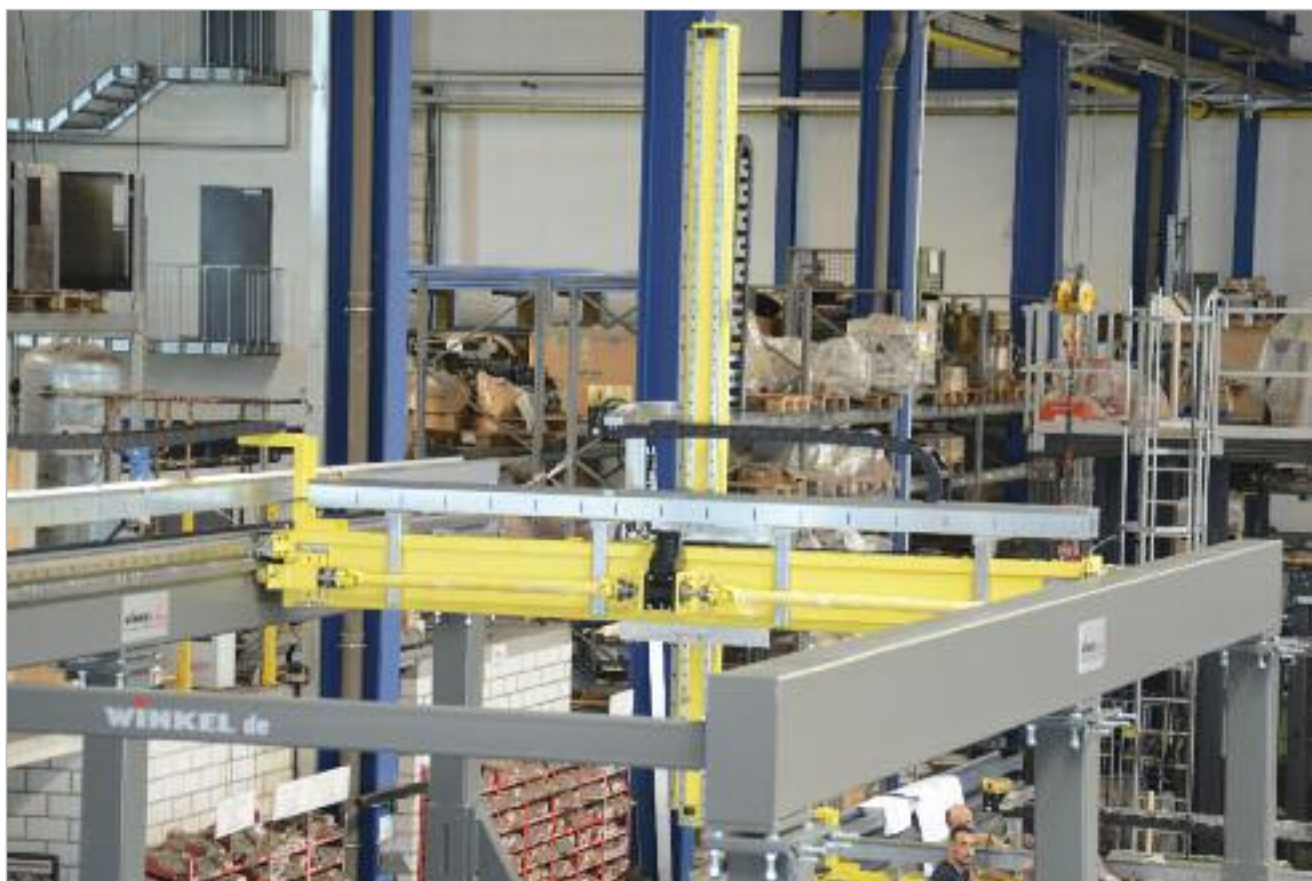
- Portata: 3 x 1000 kg
- Corsa: y = 4,3 m
z = 2,0 m
- Velocità: y = 1,5 m/sec
z = 1,0 m/sec

- Load capacity: 3 x 1000 kg
- Stroke: y = 4.3 m
z = 2.0 m
- Speed: y = 1.5 m/sec
z = 1.0 m/sec





SLE (x) DLE (y/z)





WINKEL SLE Assi in esecuzione Heavy Duty

- Elevata portata, resistenti alla sporcizia, economici
- WINKEL Sistema lineare, gioco ridotto, in combinazione con cremagliere temprate
- Struttura in acciaio modulare idonea per ogni applicazione
- Motori servo od a corrente alternata AC in combinazione con riduttori di precisione
- Assi verticali e telescopici
- A richiesta sistema di rotazione
- A richiesta sistema di lubrificazione centralizzato
- Esecuzione robusta per impiego su più turni
- Ridotta manutenzione
- Consegne veloci
- Possibilità Download disegni CAD

Impiego

- Pallettizzazione
- Industria automobilistica
- Industria acciaio e materiali da costruzione
- Industria del legno

WINKEL SLE Linear Axis in Heavy Duty Version

- high load capacity, dirt resistant, inexpensive
- WINKEL linear system, low backlash, in combination with hardened racks
- modular steel profile construction suitable for your application
- motors alternatively in AC or servo version in combination with low-friction gears
- suitable vertical axis and telescopic axis
- suitable turning modules on request
- central lubrication on request
- robust design for multi-shift operation
- low maintenance
- short delivery time
- CAD downloads available for your layouts

Application

- palletizing technology
- automotive industry
- steel and building materials industry
- wood industry



Sistemi lineari a più assi | Linear axis



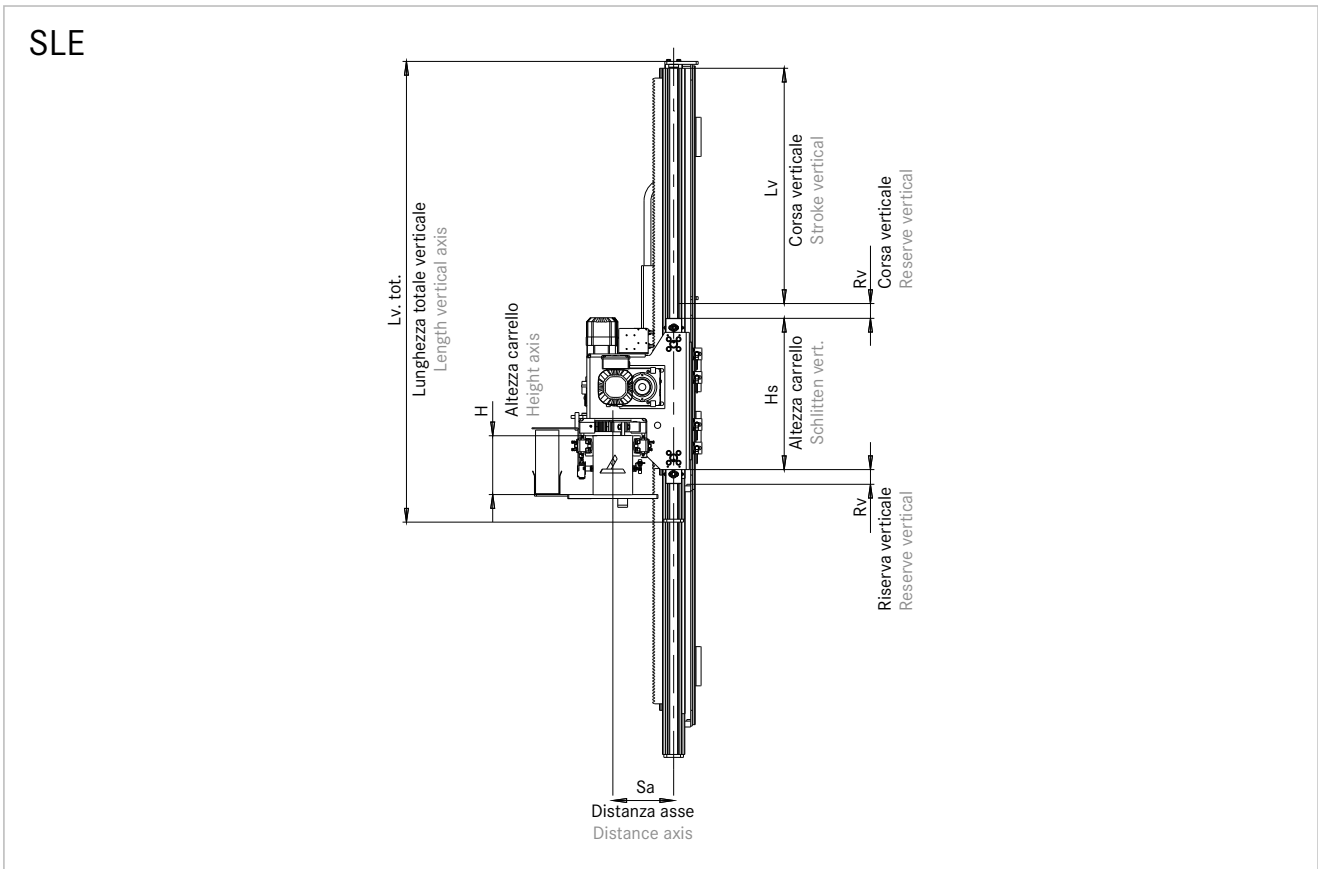
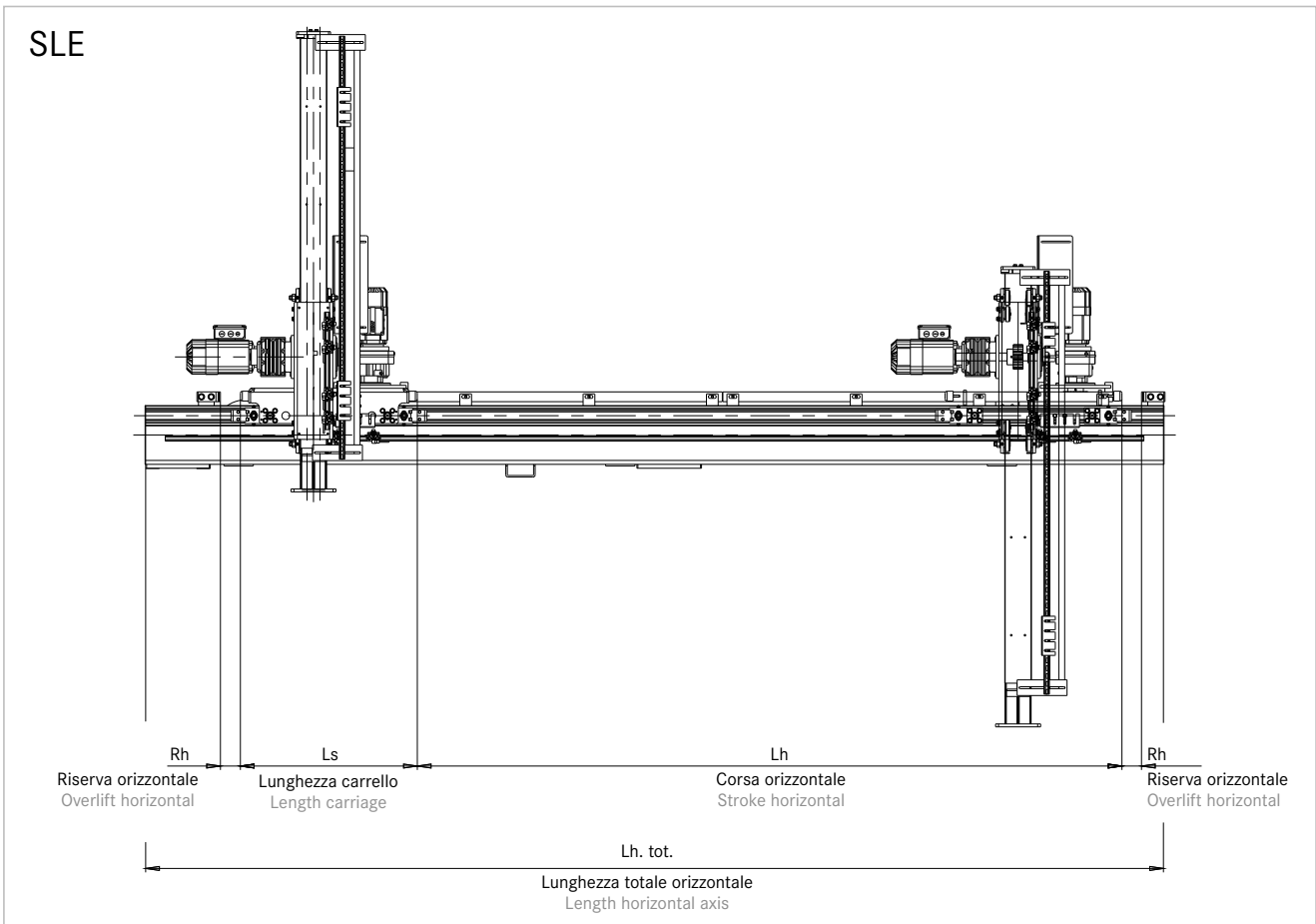
Configuratore Assi lineari e sistemi lineari



Configurator linear axes and linear systems



Sistemi lineari a più assi | Linear axis



Sistemi lineari a più assi | Linear axis



				SLE-300	SLE-500	SLE-1000	SLE-2000	SLE-4000
Portata max. asse verticale Z	max. load under Z axis	[kg]		300	500	1000	2000	2x 2000
Lunghezza carrello	length carriage	[mm]	Ls	904	904	1348	1434	1534
Corsa orizzontale (6 m asse)	stroke horizontal (6m axis)	[mm]	Lh	4660	4660	4220	4130	4030
Riserva orizzontale	overlift horizontal	[mm]	Rh	100	100	100	100	100
Lunghezza totale orizzontale	length horizontal	[mm]	Lh tot.	Lh + 1340	Lh + 1340	Lh + 1780	Lh + 1870	Lh + 1970
Pignone asse orizzontale	gear horizontal	[mm]		Modul 5	Modul 5	Modul 5	Modul 5	Modul 5
Altezza carrello	height carriage	[mm]	Lsv	840	840	862	1166	1166
Max. corsa verticale	stroke vertical	[mm]	Lv	1000	2000	2000	2500	2500
Riserva verticale	overlift vertical	[mm]	Rv	50	50	50	50	50
Lunghezza totale verticale	total length vertical	[mm]	Lv tot.	Lv + 1180	Lv + 1180	Lv + 1280	Lv + 1590	Lv + 1590
Pignone asse verticale	gear vertical	[mm]		Modul 5	Modul 5	Modul 6	Modul 8	2x Modul 8
Distanza asse	distance axis	[mm]	Sa	311	311	377	444	444
Interasse cuscinetti verticale	Bearing distance vertical	[mm]		580	580	580	825	825
Lunghezza max. singolo pezzo	max. length each section	[mm]		12000	12000	12000	12000	12000
Velocità max.	max. speed	[m/s]	v	2,0	2,0	2,0	1,0	0,5
Accelerazione max.	max. acceleration	[m/s ²]	a	2,0	2,0	2,0	1,0	0,1
Temperatura d'esercizio	environmental temp.	[°C]		5-45°C, senza condensa / not condensing				
Distanza max. supporti	max. column distance	[mm]		6000	6000	6000	6000	6000
Lunghezza totale a richiesta	total length as desired	[mm]						

SLE



SLE



Sistemi lineari a più assi | Linear axis



SLE I-Caricatore:

A singolo carrello.

SLE I-Loader:

Single moving trolley.



SLE H-Caricatore:

A più carrelli. E' possibile montare più carrelli su un asse orizzontale. La corsa degli assi verticali può essere in contemporanea od indipendente.

SLE H-Loader:

Common moving trolleys. Several trolleys on a horizontal axis are possible. The stroke of the vertical axis can be mechanically coupled or independent.



SLE Portale:

Uno o più assi verticali su uno o più assi orizzontali. Il tutto montato su 2 assi X.

SLE Area portal:

One or more vertical axis on one or more horizontal axis. Installed on two x-axis.



Sistemi lineari a più assi | Linear axis

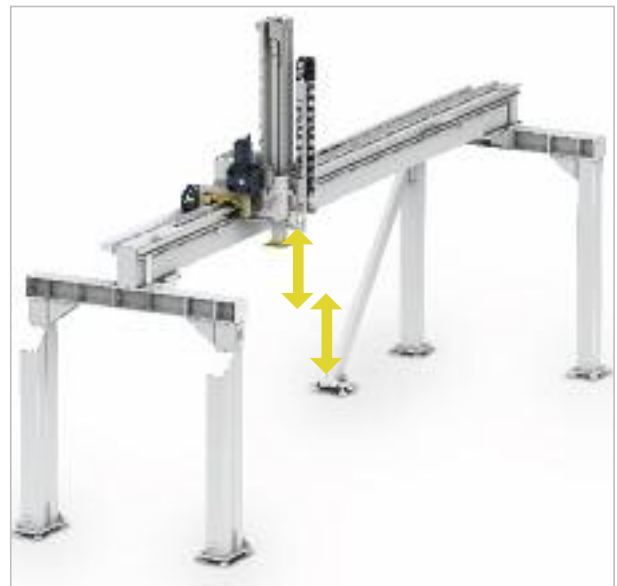


SLE I-Caricatore esecuzione telescopica:

A singolo carrello. Possibilità di più carrelli. La corsa degli assi verticali può essere in contemporanea od indipendente.

SLE I-loader as a telescope:

Common moving trolleys. Several trolleys on a horizontal axis are possible. The stroke of the vertical axis can be coupled or independent.



SLE 2x I-Caricatore:

Carrello indipendente. E' possibile montare più carrelli su un asse orizzontale.

SLE 2x I-Loader:

Single moving trolley. Several trolleys on a horizontal axis are possible.



SLE Portale:

Uno o più assi verticali su uno o più assi orizzontali. Il tutto montato su 2 assi X

SLE Area portal:

One or more vertical axis on one or more horizontal axis. Installed on two x-axis.





WINKEL SLE Assi Lineari Accessori Bracci orientabili

- Gradi di libertà aggiuntivi 3/4 asse
- Rotazione orizzontale / verticale
- Flangia per gli accessori, quali pinze
- Azionamento con servomotori
- Per tutte le esecuzioni degli assi SLE

WINKEL SLE linear axis Accessories Swivel arms

- Additional 3./4. Freedom degree
- Horizontal / vertical pivoting
- Flange plate for attachments such as grippers
- Drives with servomotors
- For all SLE axis sizes



Bloccaggio asse verticale

- Per tutti gli assi verticali SLE
- Impiego per manutenzione o di trasporto
- A comando elettrico o pneumatico
- Per la sicurezza durante la manutenzione

Stakeout for the vertical axis

- For all SLE vertical axis
- For maintenance or transfer positions
- Drive electrically or pneumatically
- For safety during maintenance



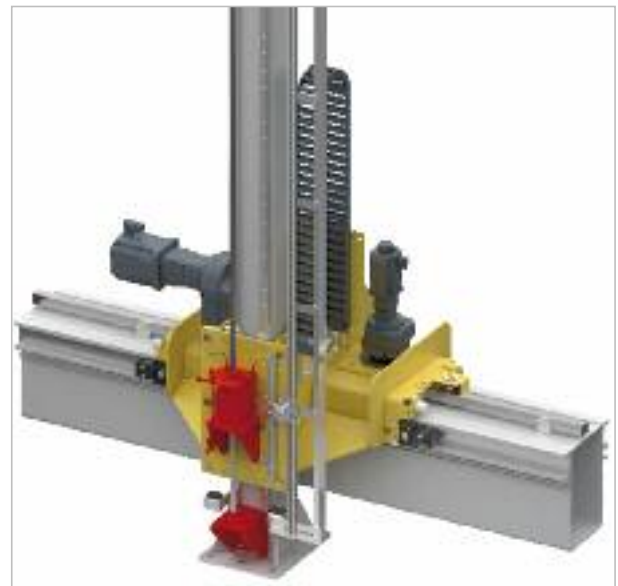


Dispositivo di bloccaggio dell'asse verticale

- Dispositivo blocco di posizione certificato
- Pneumatico / elettrico
- Autobloccante
- Esente da manutenzione

Rod clamping

- BG approved positional lock
- Pneumatic / electrical
- Self-locking
- Maintenance free

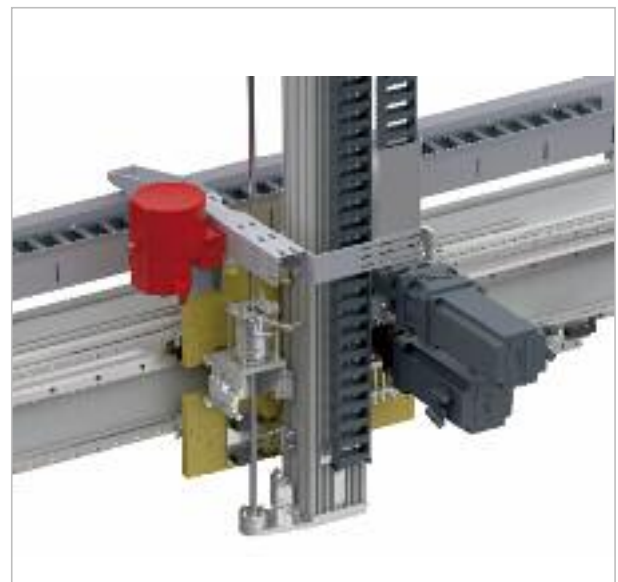


Dispositivo lubrificazione centralizzata

- Lubrificazione centralizzata
- Capacità 3 Litri
- Per grassi fluidi
- Per cuscinetti, guide lineari e cremagliere
- Funzionamento tramite PLC a cura del cliente
- Con tubi per collegamento ai punti da lubrificare

Central lubrication system

- Central lubrication unit
- 3 liters volume
- For fluid grease
- For bearings, guides, rack bars
- Control via PLC provided by the customer
- With hoses to the lubrication points

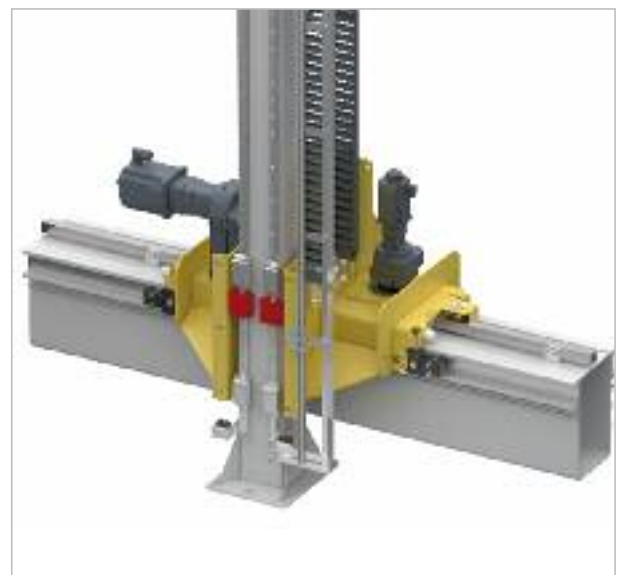


Dispositivo di bloccaggio delle guide lineari

- Elevata forza di bloccaggio
- Per tutte le dimensioni di guide lineari
- Dispositivo di sicurezza in caso di mancanza tensione elettrica o durante la manutenzione

Clamping elements for guide rails

- High holding force
- For all guide rail sizes
- For safety during power failure and during maintenance





Assi Lineari SLE - Esempio applicazione

Examples of SLE linear axis





Assi Lineari SLE - Esempio applicazione

Examples of SLE linear axis





Assi Lineari SLE - Esempio applicazione



Examples of SLE linear axis





Sistemi lineari a più assi | Linear axis

Assi Lineari SLE - Esempio applicazione

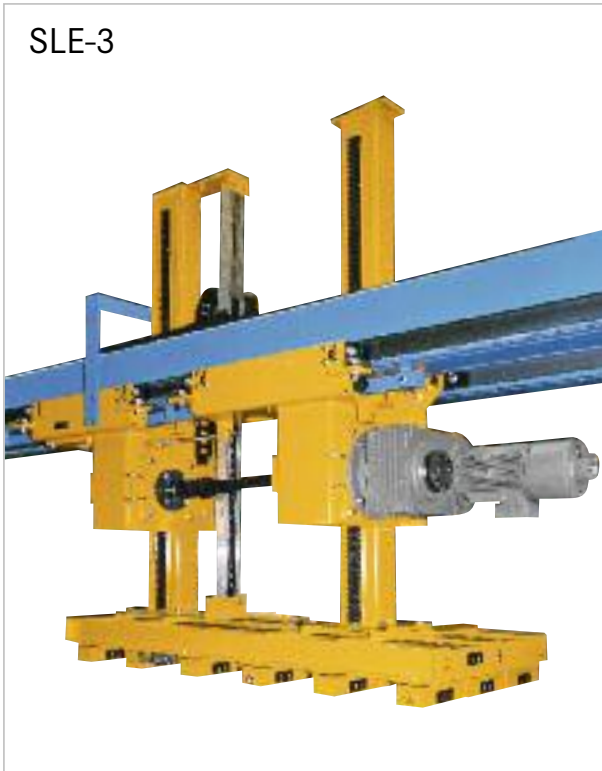
Examples of SLE linear axis





Assi Lineari SLE - Esempio applicazione

Examples of SLE linear axis



Industria acciaio

- Portata: 1.500 kg
- Corsa: x = 6,0 m
z = 1,0 m
- Velocità: x = 1,5 m/sec
z = 0,5 m/sec

Steel industry

- Load capacity: 1,500 kg
- Stroke: x = 6.0 m
z = 1.0 m
- Speed: x = 1.5 m/sec
z = 0.5 m/sec





Sistemi lineari a più assi | Linear axis

Assi Lineari SLE - Esempio applicazione

Examples of SLE linear axis

SLE asse orizzontale e DLE asse verticale

SLE horizontal and DLE vertical

■ Portata: 2 x 1,2 t

■ load capacity: 2 x 1,2 t





Assi Lineari SLE - Esempio applicazione

Portale con asse verticale telescopico

- Portata: 1.500 kg
- Velocità: max. 1,5 m/sec
- Corsa:
 - x = 2000 mm
 - y = 5300 mm
 - z = 2500 mm

Examples of SLE linear axis

Linear axis with vertical telescope

- Load capacity: 1.500 kg
- Speed: max. 1.5 m/sec
- Stroke:
 - x = 2000 mm
 - y = 5300 mm
 - z = 2500 mm



SLE 2



Sistemi lineari a più assi | Linear axis



Industria Alluminio

- Portata: 2x 1.200 kg
- Corsa: 18.000 mm

Aluminium industry

- Load capacity: 2x 1.200 kg
- Stroke: 18.000 mm



Industria plastica

- Portata: 700 kg
- Portale (x,y,z) con sistema di rotazione e pinza presa pezzo

Plastic Industry

- load capacity: 700 kg
- Gantry system (x, y, z) with turning device and gripper





Assi Lineari SLE - Esempio applicazione

Examples of SLE linear axis





Assi Lineari SLE - Esempio applicazione

Examples of SLE linear axis





WINKEL PLE Assi per elevate velocità

- Elevata portata, silenzioso, economico
- WINKEL Sistema lineare, gioco ridotto in combinazione con cremagliera o cinghia
- Rotelle in Poliammide a ridotta rumorosità
- Struttura in acciaio modulare idonea per ogni applicazione
- Motori servo od a corrente alternata AC in combinazione con riduttori di precisione
- Assi verticali e telescopici
- A richiesta sistema di rotazione
- A richiesta sistema di lubrificazione centralizzato
- Esecuzione robusta per impiego su più turni
- Ridotta manutenzione
- Consegne veloci
- Possibilità Download disegni CAD

Impiego

- Industria imballaggio
- Industria automobilistica

WINKEL PLE Linear Axis in High Dynamic Version

- high load capacity, low noise level, inexpensive
- WINKEL linear system, low backlash, in combination with racks or belt drives
- bearings in polyamide version, low noise level
- modular steel profile construction suitable for your application
- motors alternatively in AC or servo version in combination with low-friction gears
- suitable vertical axis and telescopic axis
- suitable turning modules on request
- central lubrication on request
- robust design for multi-shift operation
- low maintenance
- short delivery time
- CAD downloads available for your layouts

Application

- packaging industry
- automotive industry





PLE



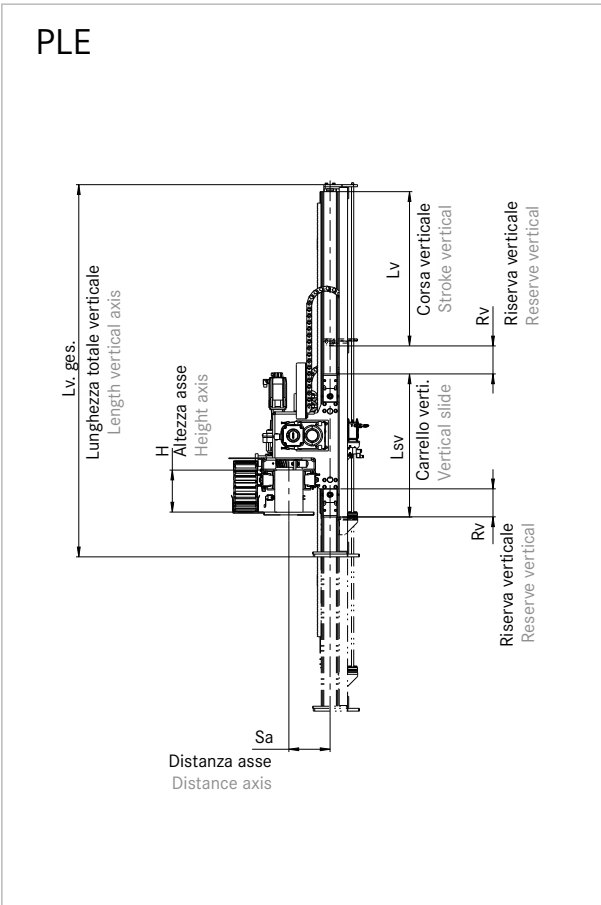
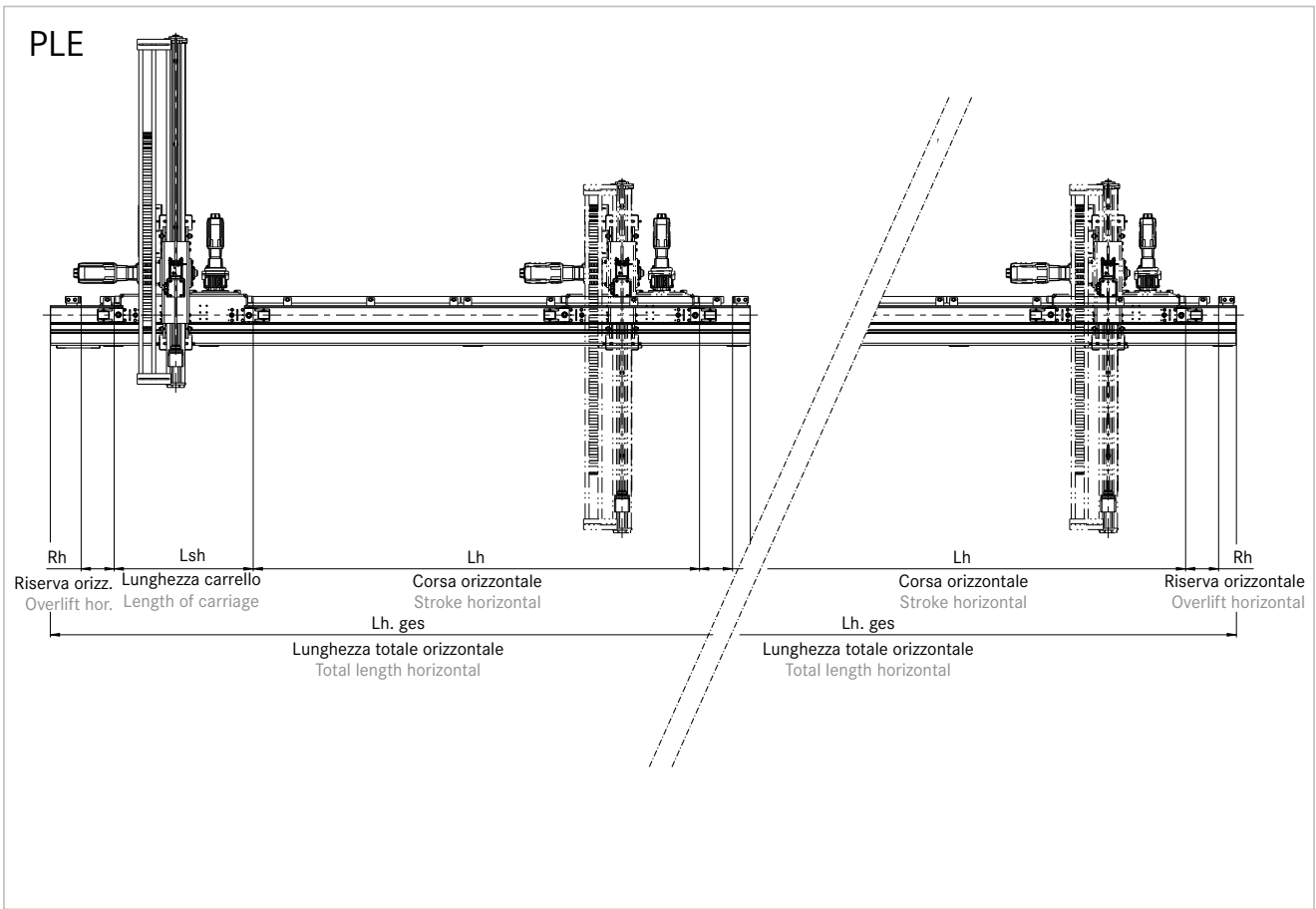
Configuratore Assi lineari
e sistemi lineari



Configurator linear axes
and linear systems



Sistemi lineari a più assi | Linear axis



Sistemi lineari a più assi | Linear axis



				PLE-100
Portata max. asse verticale Z	max. load under Z axis	[kg]		100
Lunghezza carrello orizzontale	length carriage horizontal	[mm]	Lsh	1055
Corsa orizzontale (6m asse)	stroke horizontal (6m axis)	[mm]	Lh	4475
Riserva orizzontale	overlift horizontal	[mm]	Rh	100
Lunghezza totale orizzontale	length horizontal	[mm]	Lhg	Lh + 1525
Pignone asse orizzontale	gear horizontal	[mm]		M5
Lunghezza carrello verticale	length carriage vertical	[mm]	Lsv	825
Max. corsa verticale	stroke vertical	[mm]	Lv	2000
Riserva verticale	overlift vertical	[mm]	Rv	50
Lunghezza totale verticale	total length vertical	[mm]	Lvges	Lv + 1260
Pignone asse verticale	gear vertical	[mm]		Modul 3
Distanza asse	distance axis	[mm]	Sa	295
Interasse cuscinetti verticale	Bearing distance vertical	[mm]		490
Lunghezza max. singolo pezzo	max. length each section	[mm]		12000
Velocità max.	max. speed	[m/s]	v	3,0
Accelerazione max.	max. acceleration	[m/s ²]	a	2,0
Temperatura d'esercizio (senza condensa)	environmental temp. (not condensing)	[°C]		5-45 °C
Distanza max. supporti	max column distance	[mm]		6000

PLE





WINKEL RLE Assi per robot

Vantaggi:

- 6 assi robot
- Con guide a ricircolazione di sfere o guide piane
- Con riduttore di precisione a gioco ridotto
- Elevata rigidezza grazie alla struttura in acciaio
- Ottima flessibilità di impiego
- Eccellente rapporto qualità prezzo

Dati Tecnici:

- Guide a ricircolazione di sfere temprate dalla dimensione 35 alla 65 oppure guide piane temprate
- Azionamento tramite cremagliera e pignone temprati
- Pignone di lubrificazione per la cremagliera
- Lubrificazione centralizzata
- Ripetibilità inferiore a $\pm 0,1$ mm
- Livellamento semplice
- Velocità di funzionamento superiore a 5 m/s
- Con pedana a richiesta

Impiego

- Robot per manipolazione
- Linee di macchine utensili
- Linee di verniciatura
- Linee di saldatura



Configuratore Assi per Robot



Configurator Robot tracks

WINKEL RLE robot tracks

Advantages:

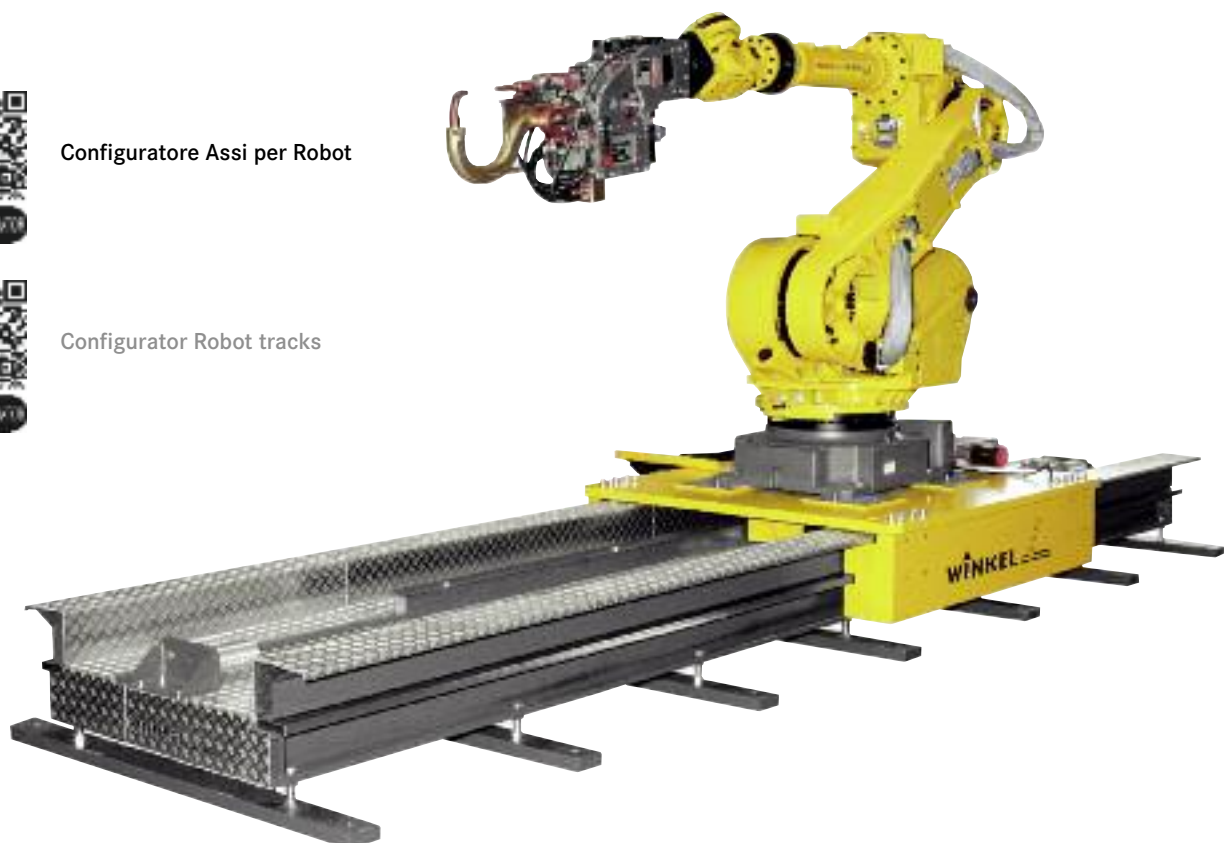
- combination of 6-axis robot with state of the art linear module
- precise, hardened LM guides, or hardened flat bar
- with reduced backlash gear box
- high stiffness achieved by steel construction
- high flexibility in handling of parts
- excellent value for money

Technical data:

- hardened, play free LM guides in size 35 - 65 or hardened flat bar
- hardened rack and pinion drive
- pinion for lubrication of the rack
- central lubrication system for complete axis
- repeatability less ± 0.1 mm
- easy floor adjustment
- driving speed max. 5m/sec
- with covers on request

Application

- handling robot
- machine tool chaining
- painting robots
- welding robots

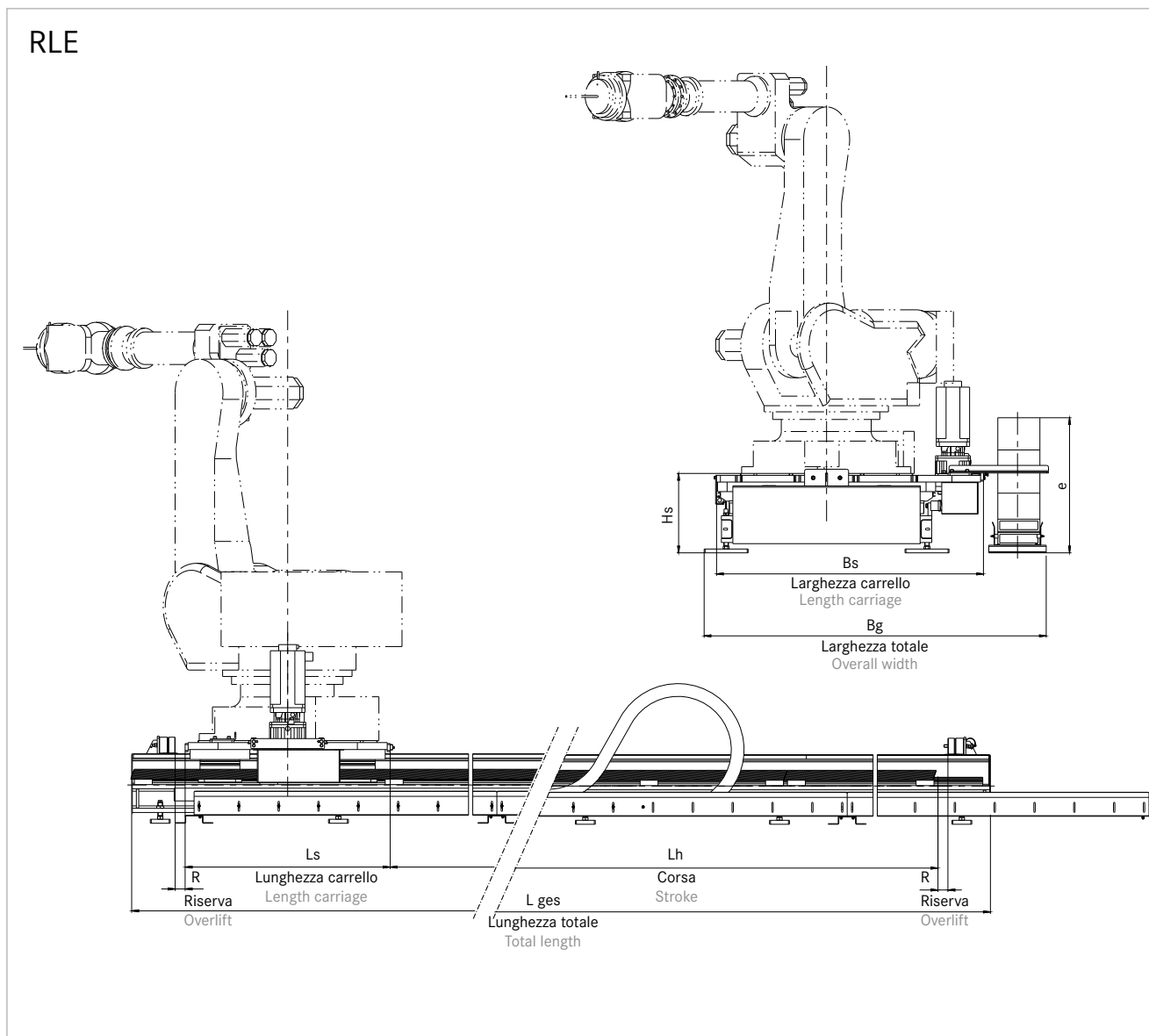




Dispositivo di lubrificazione centralizzata
Central lubrication system



				RLE-300	RLE-750	RLE-2000	RLE-3000	RLE-10000
Portata max.	max. load	[kg]		300	750	2000	3000	12.500
Coppia max. di arresto emergenza	max. e-stop torque	[kNm]	Mma	15	22	85	125	250
Altezza carrello	height carriage	[mm]	Hs	380	390	415	450	725
Altezza catena porta cavi	height energy chain	[mm]	e	520	710	710	710	890
Larghezza carrello	width carriage	[mm]	Bs	420	1050	1380	1420	1380
Lunghezza carrello	length carriage	[mm]	Ls	750	800	1030	1200	2300
Massa carrello	mass carriage	[kg]	Qs	125	370	650	900	1780
Massa asse per metro	mass axis per meter	[kg]	Qrle	150	225	275	315	575
Larghezza totale	overall width	[mm]	Bg	900	1450	1800	1800	1975
Velocità max.	max. speed	[m/s]	v	5	5	5	3	2
Accelerazione max.	max. acceleration	[m/s ²]	a	2,5	2,5	2,5	2,5	2
Riserva	overlift horizontal	[mm]		50	50	50	50	50
Lunghezza max. singolo pezzo	max. length each section	[mm]		11.500	11.500	11.500	11.500	11.500
Pignone (elicoidale)	gear (helical)	[mm]		Modul 3	Modul 5	Modul 5	Modul 5	Modul 6
Ripetibilità	repeatability	[mm]		+/- 0,1	+/- 0,1	+/- 0,1	+/- 0,1	+/- 0,2
Corsa max.	stroke max.	[mm]		60000	60000	60000	60000	60000
Lunghezza totale	length horizontal	[mm]	Lges	Lh + 1250	Lh + 1275	Lh + 1550	Lh + 1775	Lh + 2675
Temperatura d'esercizio	environmental temperature	[°C]		5-45°C, senza condensa 5-45°C, not condensing				





RLE 2000



RLE 750 sospeso
RLE 750 elevated



RLE 10.000





RVE 750



RLE 750



RLE 300





WINKEL Supporti per robot

Vantaggi:

- Applicabili per ogni robot
- A richiesta con elementi di fissaggio
- Altezza max. 2000 mm

WINKEL robot pedestal

Advantages:

- fits all robots
- optional with fixing elements
- height max 2000 mm



RLE 300





RLE-750

■ Per 2 robot 2x750 Kg

RLE-750

■ for 2 robots 2x 750 kg



RLE-2000





RLE-10.000





Assi Lineari RLE - Esempio applicazione

Examples of RLE linear axis

NOVITA
NEW

RLE 10.000





Assi Lineari RLE - Esempio applicazione
Sistema di trasporto

Examples of RLE linear axis
Machinery linkage





Assi COBOT | COBOT TRACKS

NOVITA

WINKEL Assi per robot collaborativo

Vantaggi:

- Combinazione del 6-asse cobot con un asse lineare
- Guida di precisione
- Impiegabile per tutti i tipi di robot collaborativi ed adattabile facilmente alla postazione di lavoro
- Fornibile in lunghezza a richiesta
- Eccellente rapporto prezzo prestazioni
- Sistema completo di protezioni

Dati Tecnici:

- Guide temprate a ricircolazione di sfere senza giuoco taglia dimensionale da 25 a 35 oppure guide temprate piane.
- Sistema centralizzato di lubrificazione per la cremagliera e le guide
- Catena porta cavi inclusa
- Controllo e cablaggio a richiesta



Configuratore Assi per Robot

NEW

WINKEL Cobot-Axis

Advantages:

- combination of 6-axis cobot with modern linear axis
- precision guides
- usable for all collaborating robot types and flexibly adaptable to the workplace
- individual length possible
- excellent price/performance ratio
- completely enclosed system

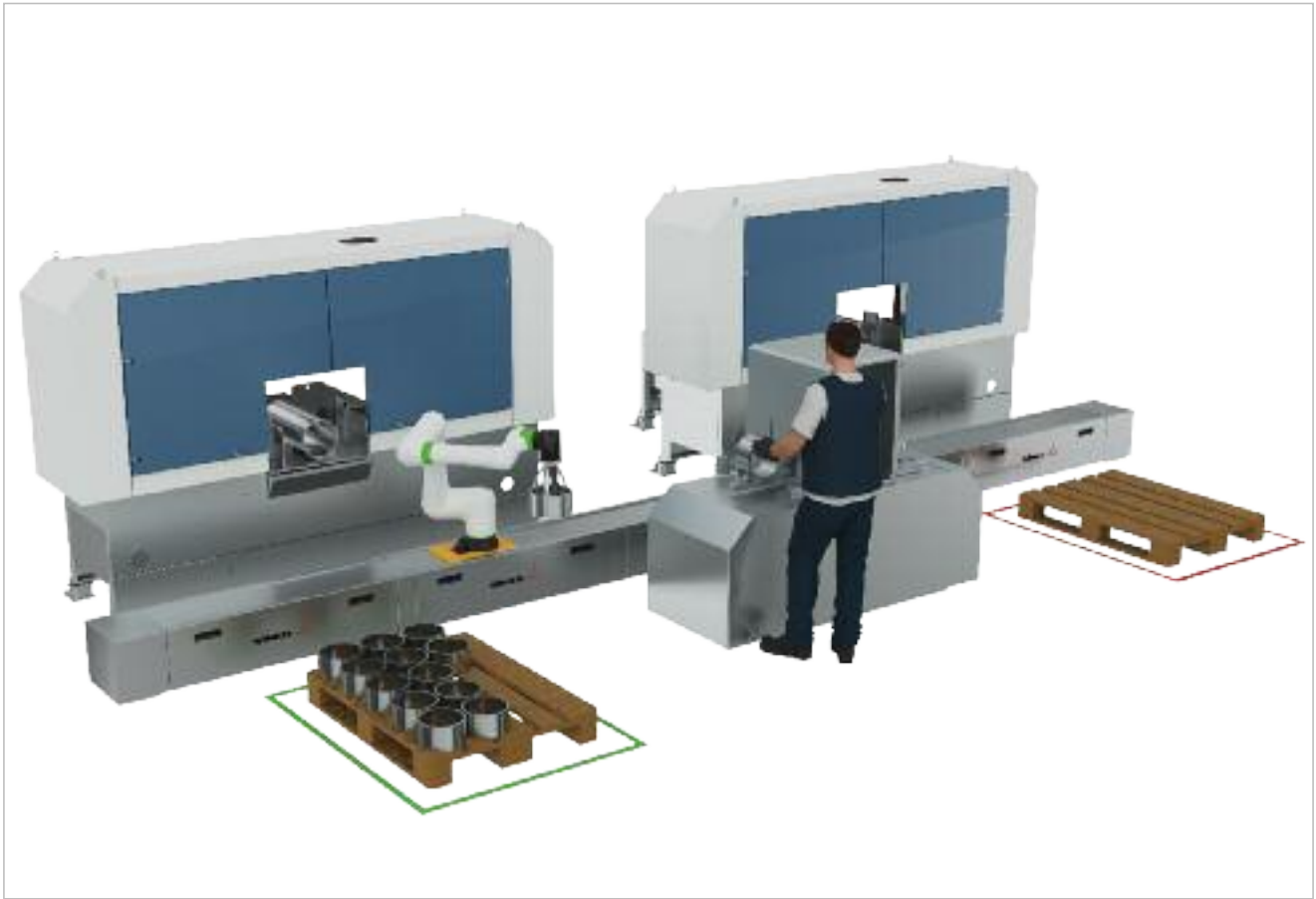
Technical data:

- hardened, backlash-free recirculating ball guides in sizes 25 to 35 or hardened flat guides
- automated lubrication system for rack and guides
- incl. energy chain
- control and wiring on request



Configurator Robot tracks



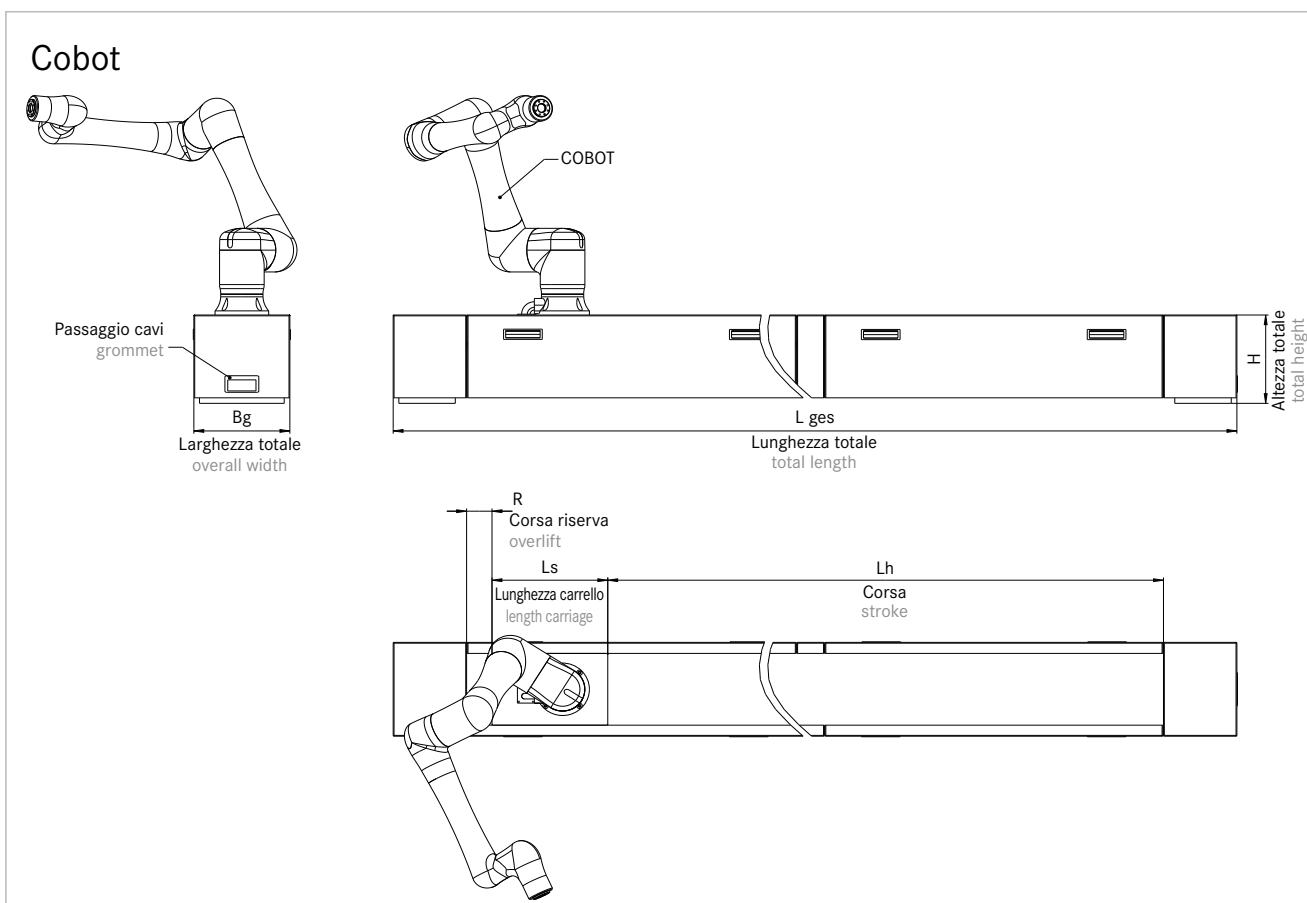




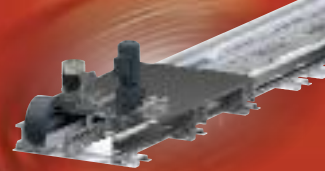
Dati Tecnici

Technical data

Portata max. Max. load	100 kg
Larghezza carrello Carriage width	260 mm
Lunghezza carrello Carriage length	410 mm (oppure in base all'applicazione) 410 mm (or according to application)
Massa carrello Carriage mass	~ 16 kg + motore ~16 kg + drive
Larghezza complessiva Total width	340 mm
Velocità max. Max. speed	3 m/s (in base al tipo di protezione) 3 m/s (depending on the protection concept)
Accelerazione max. Max. acceleration	3 m/s ² (in base al tipo di protezione) 3 m/s ² (depending on the protection concept)
Corsa di riserva Reserve stroke	50 mm
Lunghezza max. senza giunzioni Max. length each section	11.500 mm
Precisione di ripetibilità Repetition accuracy	± 0.1 mm
Lunghezza totale Total length	Corsa + 600 mm Drive way + 600 mm
Temperatura di lavoro Ambient temperature	5 - 45 °C, non condensante (ulteriori condizioni particolari a richiesta) 5 - 45 °C, non-condensing (further special conditions on request)







WINKEL Ready Track

- Struttura in acciaio con sistema lineare WINKEL, cuscinetti in acciaio o poliammide
- Elevata velocità, precisione - Esecuzione con motori servo od a corrente alternata AC
- Esecuzione facilmente adattabile ad ogni tipo di convogliatore

Impiego possibile

- Elevatori
- Elevatori con traslazione
- Forche telescopiche con tavola eccentrica
- Convogliatori a catena od a rulli

WINKEL Ready Track

- steel design with WINKEL linear guides, optionally steel or polyamide bearings
- High Dynamic, High Precision Version with AC or Servo drives
- universal design suitable to integrate your conveyor technology

Possible constructions

- lift systems
- lift systems with side stroke
- telescopic forks with eccentric lifting table
- chain or roller conveyor





Sistemi lineari a più assi | Linear axis

WINKELReadyTrack

Dati tecnici

WINKEL ReadyTrack

Technical data

Tipo/Type	RTP-5	RTP-8	RTS-3	RTS-5	RTS-6	RTS-8
Cuscinetto/Bearing	Poliammide/Polyamide	Poliammide/Polyamide	Acciaio / Steel	Acciaio / Steel	Acciaio / Steel	Acciaio / Steel
Portata vert./load vertikal Fz	10 kN 1	20 kN	15 kN	20 kN	30 kN	50 kN
Portata orizz./load horiz. Fy	1 kN	1 kN	1 kN	1 kN	1 kN	1 kN
Momento/Moment max. Mx	4100 Nm	17200 Nm	12500 Nm	16500 Nm	25000 Nm	43000 Nm
Momento/Moment max. My	3900 Nm	15000 Nm	12000 Nm	15500 Nm	23000 Nm	38000 Nm
Momento/Moment max. Mz	1500 Nm	1500 Nm	1500 Nm	1500 Nm	1500 Nm	1500 Nm
Carico a pavimento/Floor load	17 kN/m ²	28 kN/m ²	22 kN/m ²	27 kN/m ²	38 kN/m ²	60 kN/m ²
Velocità/speed v1	1 m/s	1 m/s	0,5 m/s	0,5 m/s	0,5 m/s	0,5 m/s
Accelerazione/acc. a1	1 m/s ²	1 m/s ²	0,5 m/s ²	0,5 m/s ²	0,5 m/s ²	0,5 m/s ²
Potenza/power	2,2 kW	4 kW	1 kW	1,2 kW	1,6 kW	3 kW
Motore/gear type	Ad ingranaggi cilindrici/spur gear	Ad ingranaggi cilindrici/spur gear	Ad ingranaggi cilindrici/spur gear	Ad ingranaggi cilindrici/spur gear	Ad ingranaggi cilindrici/spur gear	Ad ingranaggi cilindrici/spur gear
SEW tipo/type	RF47/RF57	RF47/RF57	RF47/RF57	RF47/RF57	RF47/RF57	RF47/RF57
Altezza motore/high drive H	600	540	530	520	550	510
Velocità/speed v2	2 m/s	2 m/s	1 m/s	1 m/s	1 m/s	1 m/s
Accelerazione/acc. a2	2 m/s ²	1 m/s ²	1 m/s ²	1 m/s ²	1 m/s ²	1 m/s ²
Potenza/power	8,5 kW	14 kW	3 kW	4 kW	5,5 kW	8,5 kW
Motore/gear type	epicicloidale/planetary	epicicloidale/planetary	Ad ingranaggi cilindrici/spur gear	Ad ingranaggi cilindrici/spur gear	Ad ingranaggi cilindrici/spur gear	Ad ingranaggi cilindrici/spur gear
SEW tipo/type	PSF621	PSF621	RF47/RF57	RF47/RF57	RF57	RF67
Altezza riduttore/high drive H	520	430	670	630	590	650
Velocità/speed v3	3 m/s	3 m/s	2 m/s	2 m/s	2 m/s	2 m/s
Accelerazione/acc. a3	3 m/s ²	1,5 m/s ²	2 m/s ²	2 m/s ²	2 m/s ²	1 m/s ²
Potenza/power	18,5 kW	32 kW	11 kW	14 kW	19 kW	32 kW
Motore/gear type	epicicloidale/planetary	epicicloidale/planetary	epicicloidale/planetary	epicicloidale/planetary	epicicloidale/planetary	epicicloidale/planetary
SEW tipo/type	PSF621	PSF721	PSF621	PSF621	PSF721	PSF721
Altezza riduttore/high drive H	580	490	560	520	550	490
Encoder/Encoder	SSI / Hyperface	SSI / Hyperface	SSI / Hyperface	SSI / Hyperface	SSI / Hyperface	SSI / Hyperface
Pignone/pinion	m5/23 denti/teeth	m5/23 denti/teeth	m5/23 denti/teeth	m5/23 denti/teeth	m5/23 denti/teeth	m5/23 denti/teeth
Cremaiera/rack	m5 elic./hel.cut	m5 elic./hel.cut	m5 elic./hel.cut	m5 elic./hel.cut	m5 elic./hel.cut	m5 elic./hel.cut
WINKEL Profilo/profile	PR 5 NbV	PR 8 NbV	PR 3 NbV	PR 5 NbV	PR 6 NbV	PR 8 NbV
WINKEL Unità combinata/bearing	PA 125	PA 1800	PR 2.058	PR 2.062	PR 2.063	PR 4.085
Fine corsa/switch	2 x Schmersal	2 x Schmersal	2 x Schmersal	2 x Schmersal	2 x Schmersal	2 x Schmersal
Catena porta cavi/energy chain	Igus 3400.150.150	Igus 3400.150.150	Igus 3400.150.150	Igus 3400.150.150	Igus 3400.150.150	Igus 3400.150.150
Tassello/anchor bolt set	500.300.999	500.300.999	500.300.999	500.300.999	500.300.999	500.300.999
Lubrificatore/lubrication	051.100.000	051.100.000	051.100.000	051.100.000	051.100.000	051.100.000
Colore/paint	RAL 7024 grigio/grey	RAL 7024 grigio/grey	RAL 7024 grigio/grey	RAL 7024 grigio/grey	RAL 7024 grigio/grey	RAL 7024 grigio/grey

¹⁾ RTP-5 portata max. 10 kN solo con carico centrato sul carrello

Forze e momenti devono essere sommate correttamente

Piano di foratura del carrello da definire in fase d'ordine

Temperatura max. di esercizio 40 °C

Catena porta cavi con 5 separatori

Tasselli chimici, 14 tasselli con spessori

Altri colori a richiesta

¹⁾ RTP-5 max. load Fz 10 kN only in center of carriage possible.

All forces and moments have to be geometrically added.

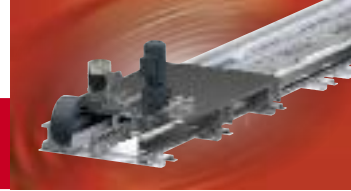
Please define thread holes in carriage with order.

Max. working temperature 40 °C.

Energy chain with 5 separators.

Chemical anchor bolt set, 14 anchors with shims.

Other paints on request.

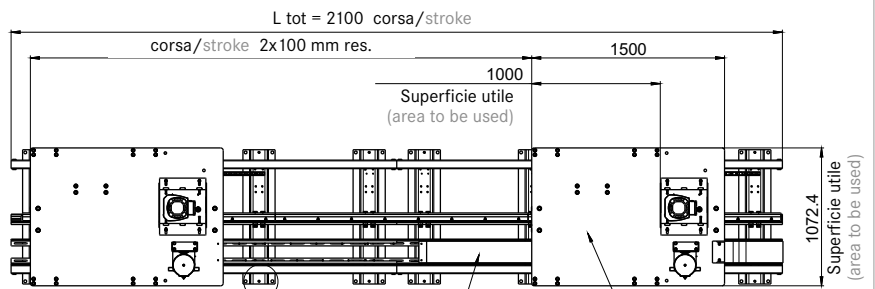
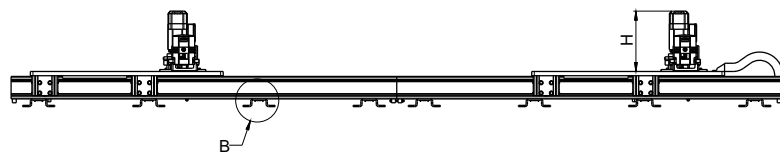
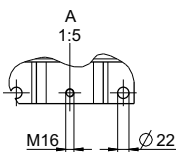
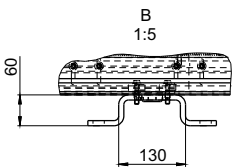
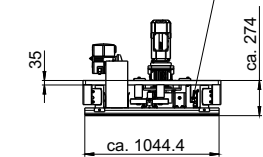


Tipo RTP 5
Type RTP 5



WINKEL Unità combinata
in Poliammide
WINKEL bearings in Polyamide

Interruttori a leva
2x fine corsa
limit switch
2x for end positioning
Schmersal-
Z4V7H 336-11Z 2138



non saldare
(do not weld)
(only screw coupling)

Dati tecnici vedi pagina 387
Technical data see page 387

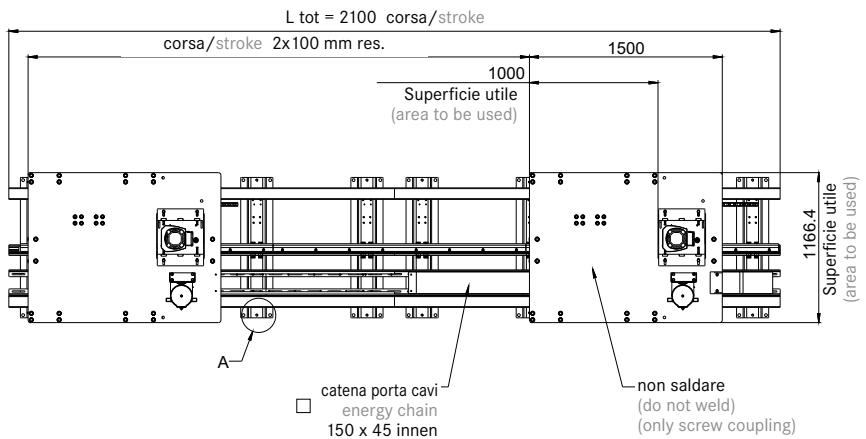
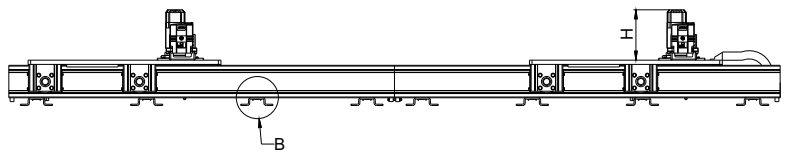
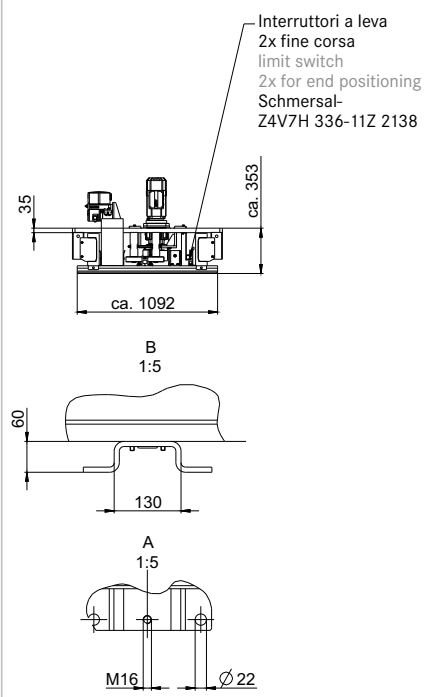


Sistemi lineari a più assi | Linear axis

Tipo RTP 8
Type RTP 8



WINKEL Unità combinata
in Poliammide
WINKEL bearings in Polyamide



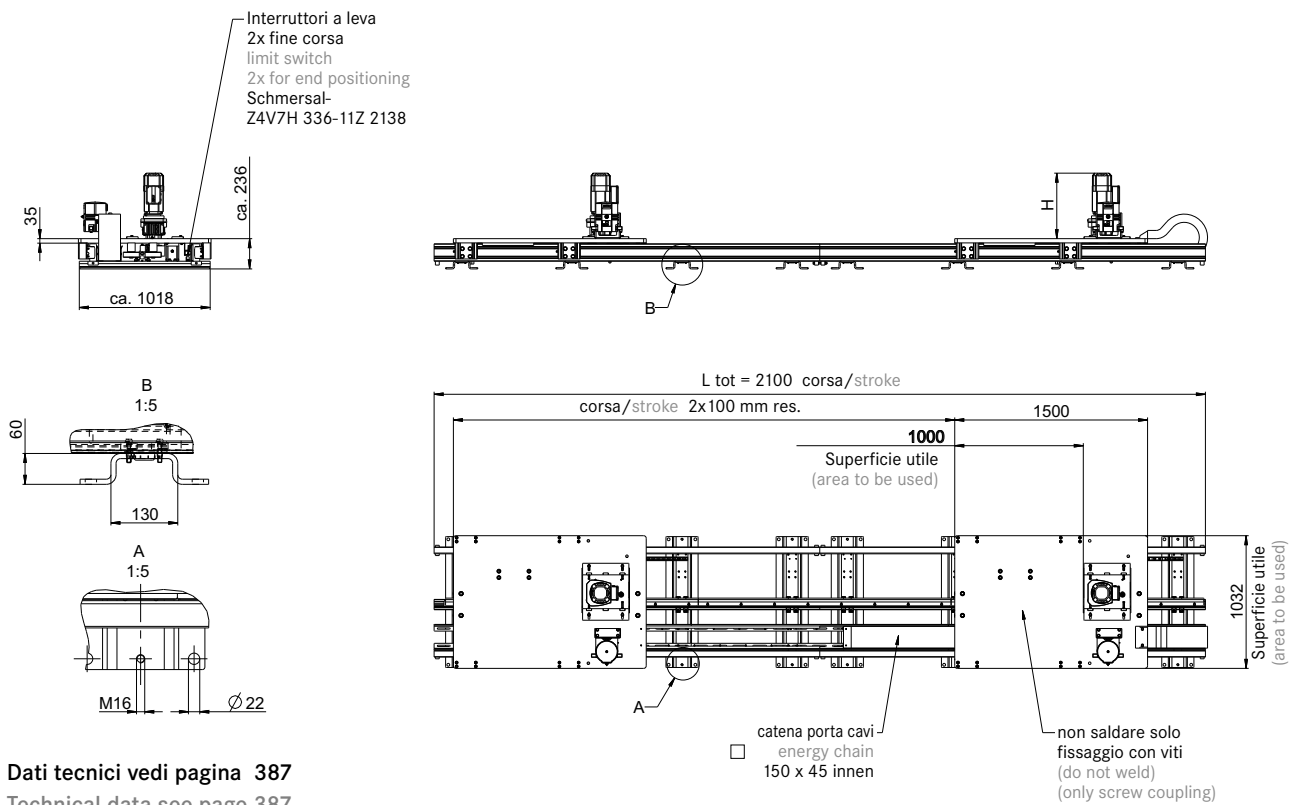
Dati tecnici vedi pagina 387
Technical data see page 387



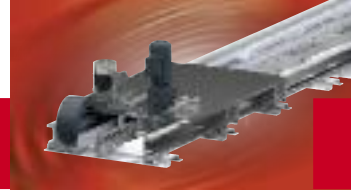
Tipo RTS 3
Type RTS 3



WINKEL Unità combinata in acciaio
WINKEL bearings in steel



Dati tecnici vedi pagina 387
Technical data see page 387

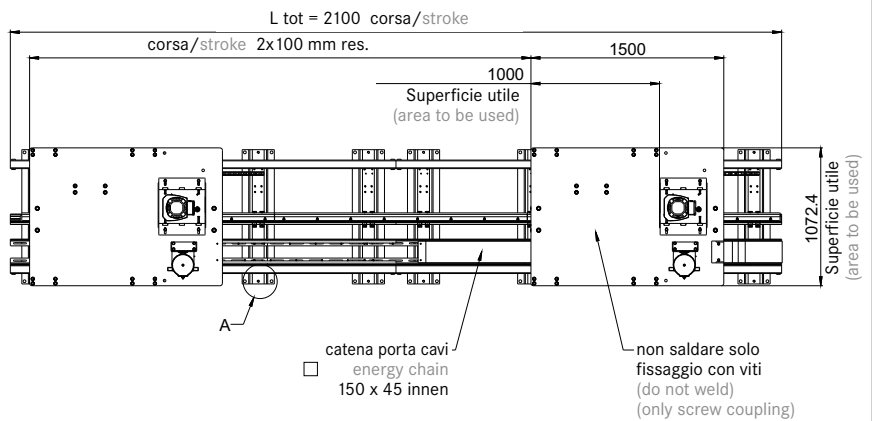
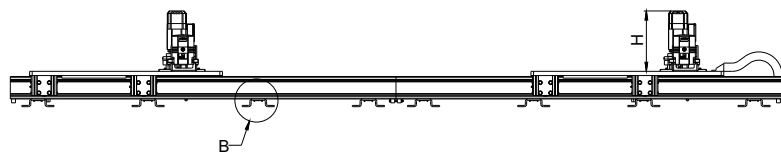
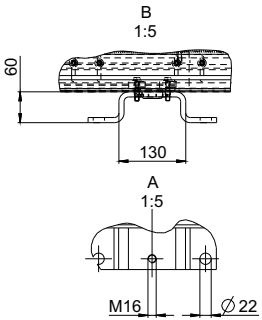
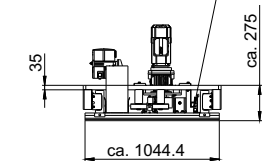


Tipo RTS 5
Type RTS 5



WINKEL Unità combinata in acciaio
WINKEL bearings in steel

Interruttori a leva
2x fine corsa
limit switch
2x for end positioning
Schmersal-
Z4V7H 336-11Z 2138



Dati tecnici vedi pagina 387
Technical data see page 387

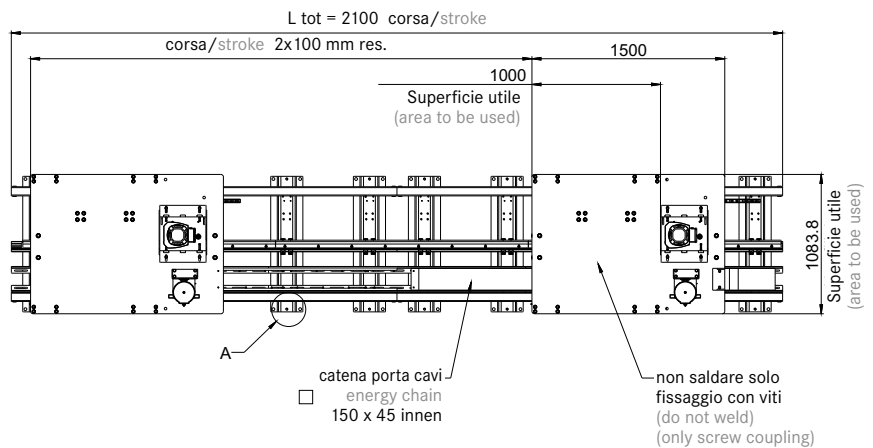
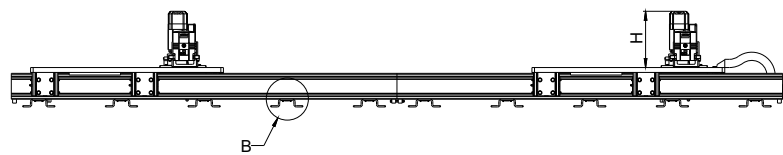
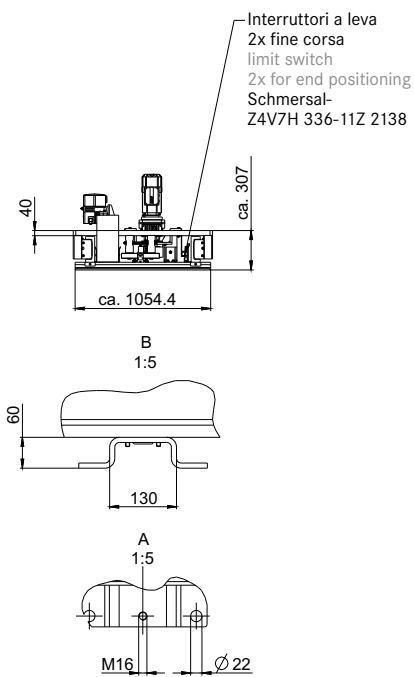


Tipo RTS 6
Type RTS 6

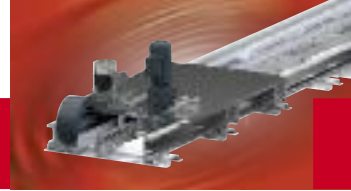


WINKEL unità combinata in poliammide
WINKEL bearings in Polyamid

WINKEL Unità combinata in acciaio
WINKEL bearings in steel



Dati tecnici vedi pagina 387
Technical data see page 387

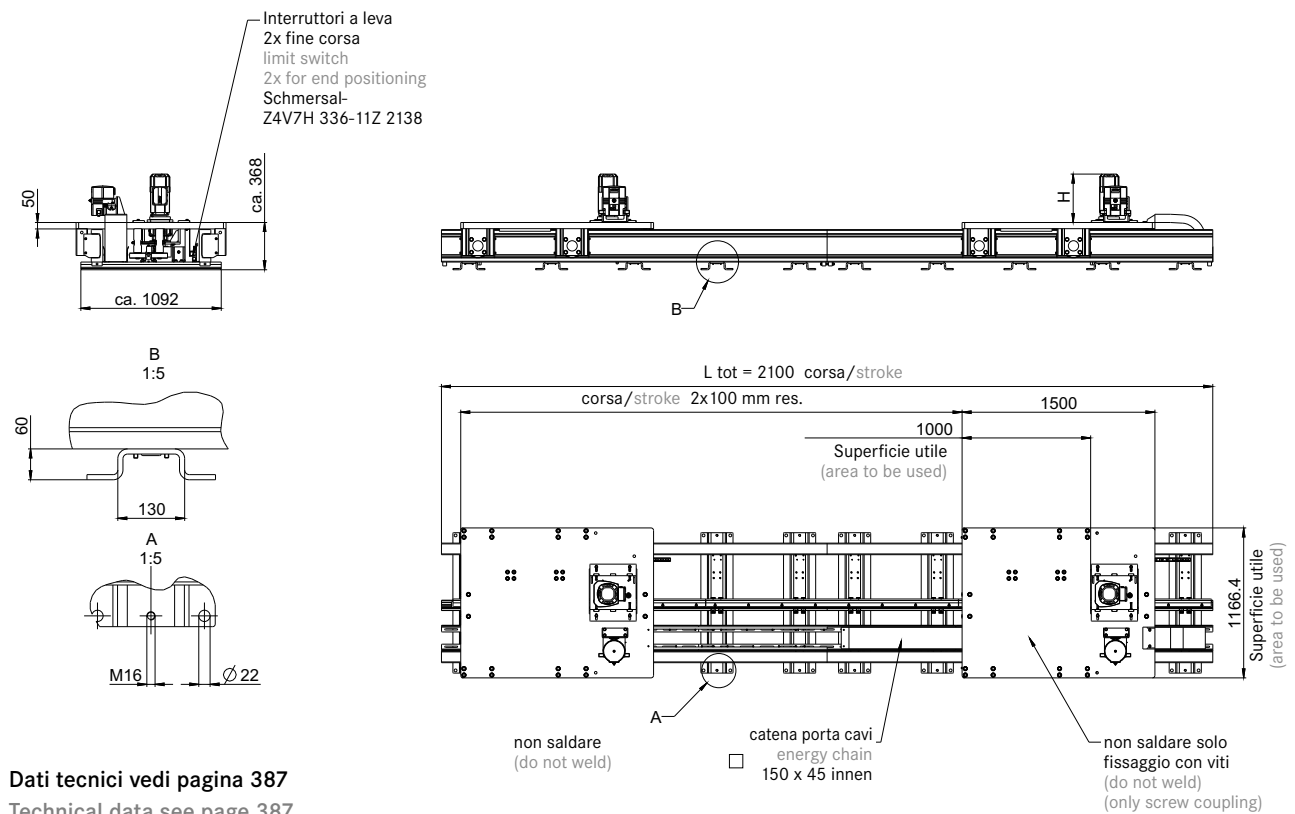


Tipo RTS 8
Type RTS 8



WINKEL unità combinata in poliammide
WINKEL bearings in Polyamid

WINKEL Unità combinata in acciaio
WINKEL bearings in steel



Dati tecnici vedi pagina 387
Technical data see page 387



Esempio applicazione Ready Track
RTS 6

Examples Ready Track
RTS 6



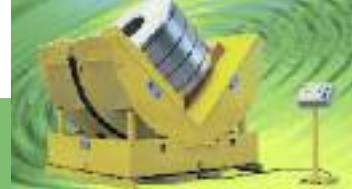


Sistemi lineari a più assi | Linear axis

Esempio applicazione Ready Track
RTS 6

Examples Ready Track
RTS 6





Ribaltatori per coils | Coil turning units

Ribaltatori per coils

Tipo C 5 W / Tipo C 10 W

Ribaltatori per coils

Tipo C 5 WD / Tipo C 10 WD

I ribaltatori per coils da 5t e 10t con ridotto ingombro.

I ribaltatori delle serie C 5 e C 10 sono disponibili quali unità di ribaltamento (Tipo C 5 W e C 10 W) oppure quali ribaltatori/rotatori (Tipo C 5 WD e C 10 WD).

I vantaggi:

- Ribaltamento rapido e sicuro senza flangia di bloccaggio
- Sistema di ribaltamento senza danneggiamento delle bobine
- Ingombro ridotto
- Semplicità delle operazioni di carico e scarico da un solo lato (serie WD)
- Semplicità di montaggio in loco
- Fornitura comprensiva di cablaggio e banco di comando
- Sistemi di protezione a richiesta

Ribaltatori speciali a richiesta.

Coil turning unit

Type C 5 W / Type C 10 W

Coil turning/tilting unit

Type C 5 WD / Type C 10 WD

The space saving turning unit for 5t and 10t coils.

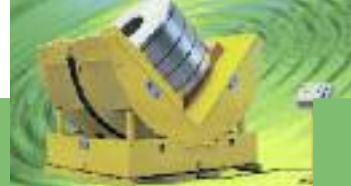
Coil turning units of type C 5 und C 10 are available as turning units (Type C 5 W and C 10 W) or as turning/rotation unit (Type C 5 WD and C 10 WD).

The advantages:

- safe and fast turning operation without lifting straps
- no damage to coils during turning
- space saving construction
- easy loading from one side (Series WD)
- easy mounting
- ready to plug in
- the coil turning units come with a control panel
- safety guards on request

Special coil turning units on request.





Ribaltatori per coils | Coil turning units

Panoramica ribaltatori

General view coil turning units

Tipo Type	Peso coil Coil weight	Diametro coil Coil ø	Altezza coil Coil height	Ribaltamento Tilting	Rotazione Turning	Tempo di ribaltamento/ rotazione Operation time
C 5 W	max. 5 t	max. 1600	max. 1200	si/yes	no/no	ca. 14 s
C 5 WD	max. 5 t	max. 1600	max. 1200	si/yes	si/yes	ca. 14 s
C 10 W	max. 10 t	max. 1900	max. 1600	si/yes	no/no	ca. 30 s
C 10 WD	max. 10 t	max. 1900	max. 1600	si/yes	si/yes	ca. 30 s

Ribaltatori/rotatori per coils

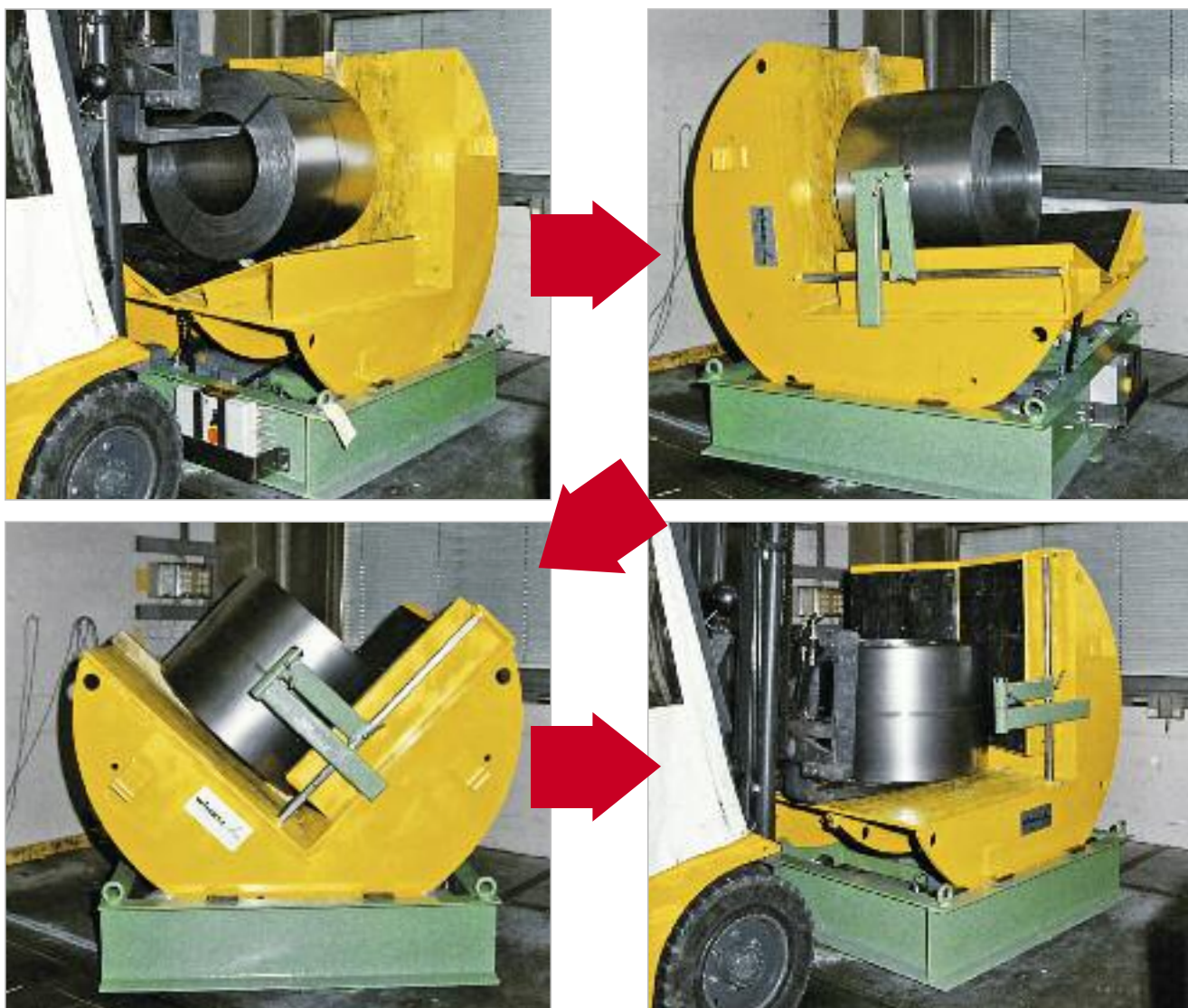
Tipo C 5 WD
Tipo C 10 WD

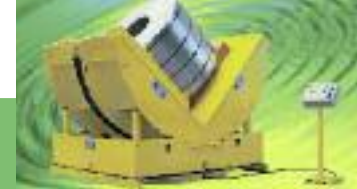
Coil turning/tilting unit

Type C 5 WD
Type C 10 WD

■ Ribaltamento e rotazione in pochi secondi

■ turning and tilting operation in a few seconds





Ribaltatori per coils | Coil turning units

Tipo C 5 W

Dati tecnici:

- Capacità di carico: 5.000 kg
- Ø coil: 1.600 mm
- Lunghezza coil: 1.200 mm

Versioni speciali a richiesta

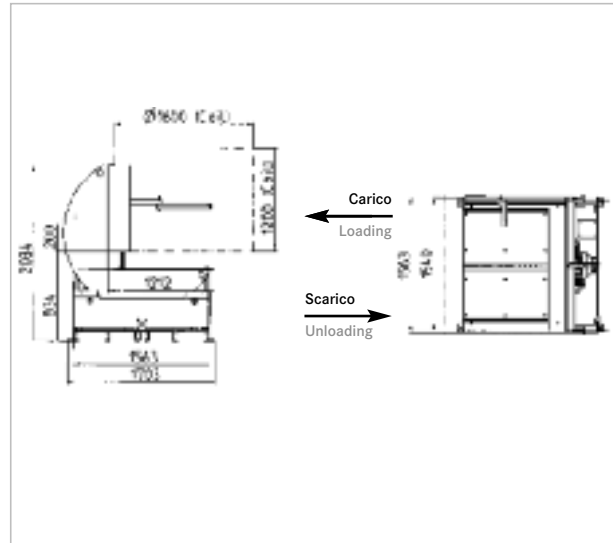


Type C 5 W

Technical characteristics:

- Load capacity: 5,000 kg
- Coil Ø: 1,600 mm
- Coil length: 1,200 mm

Special versions on request



Tipo C 10 W

Dati tecnici:

- Capacità di carico: 10.000 kg
- Ø coil: 1.900 mm
- Lunghezza coil: 1.600 mm

Versioni speciali a richiesta

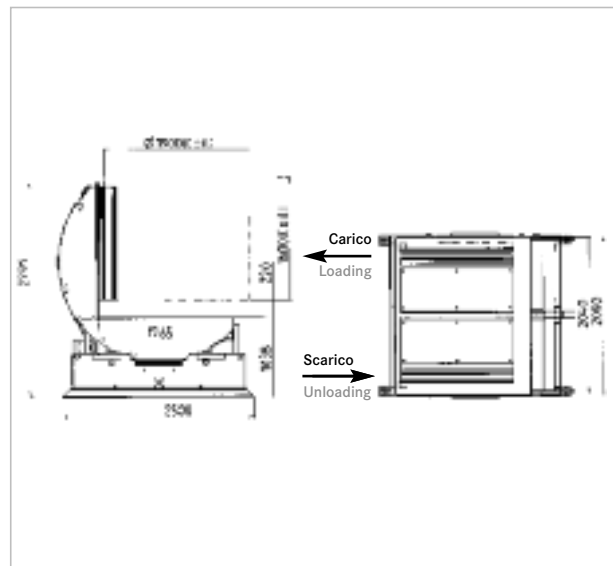


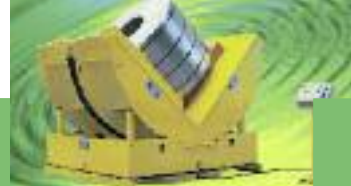
Type C 10 W

Technical characteristics:

- Load capacity: 10,000 kg
- Coil Ø: 1,900 mm
- Coil length: 1,600 mm

Special versions on request





Ribaltatori per coils | Coil turning units

Tipo C 5 WD

Dati tecnici:

- Capacità di carico: 5.000 kg
- Ingombro: 2.370 mm
- Ø coil: 1.600 mm
- Lunghezza coil: 1.200 mm

Versioni speciali a richiesta

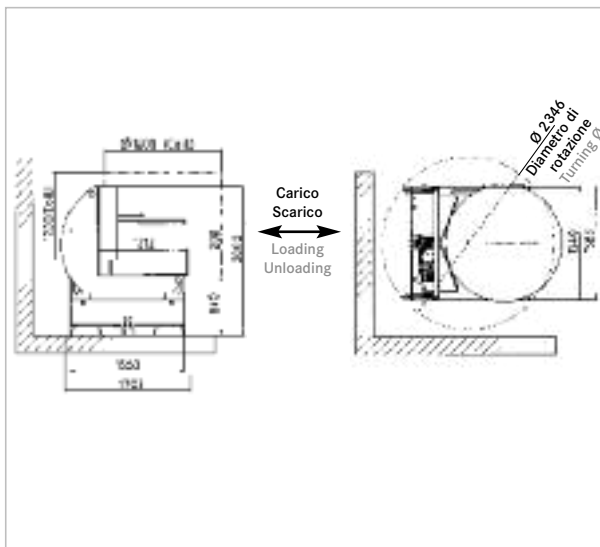


Type C 5 WD

Technical characteristics:

- Load capacity: 5,000 kg
- Space needed: 2,370 mm
- Coil Ø: 1,600 mm
- Coil length: 1,200 mm

Special versions on request



Tipo C 10 WD

Dati tecnici:

- Capacità di carico: 10.000 kg
- Ingombro: 2.750 mm
- Ø coil: 1.900 mm
- Lunghezza coil: 1.600 mm

Versioni speciali a richiesta

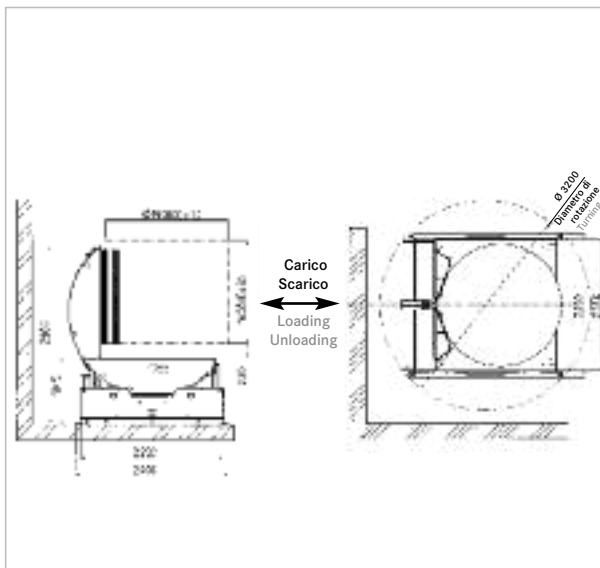


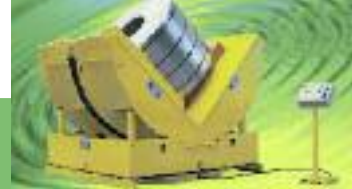
Type C 10 WD

Technical characteristics:

- Load capacity: 10,000 kg
- Space needed: 2,750 mm
- Coil Ø: 1,900 mm
- Coil length: 1,600 mm

Special versions on request





Ribaltatori per coils | Coil turning units

Tipo C 5 WD

Dati tecnici:

- Capacità di carico: 5.000 kg
- Ø coil: 1.600 mm
- Lunghezza coil: 1.200 mm

Versioni speciali a richiesta

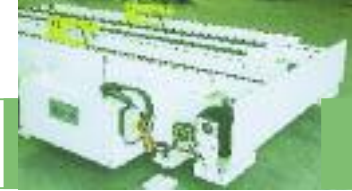
Type C 5 WD

Technical characteristics:

- Load capacity: 5,000 kg
- Coil Ø: 1,600 mm
- Coil length: 1,200 mm

Special versions on request





Sistemi per cambio utensile | Tool changing systems

- Carrello per cambio utensile con dispositivo di trazione-spinta idraulico per un cambio utensile semplice

- Versioni speciali fino a 20t a richiesta

- tool changing system with hydraulic push/pull unit for easy tool handling

- special design for load capacity up to 20t on request



- Sistema per la sostituzione dei rulli di lavoro in impianti di laminazione dell'alluminio

- Portata 10t

- tool changing system for changing heavy rolls in aluminium production lines

- load capacity 10t



- Sistema di cambio utensile

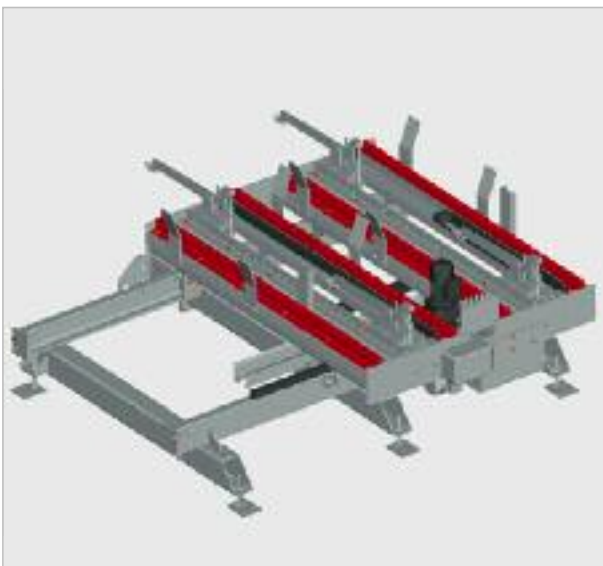
- Con guida per corsa orizzontale

- Portata 3t

- tool changing system

- with horizontal drive unit

- load capacity 3t



- Sistema di cambio utensile con dispositivo di ribaltamento, forche telescopiche e sollevamento mediante eccentrico

- Portata 1t

- tool changing system with tilting unit, telescopic forks and eccentric lift

- load capacity 1t





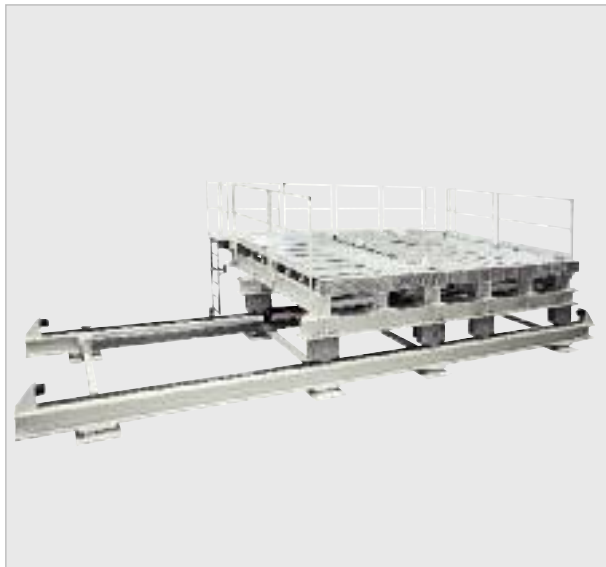
Sistemi per cambio utensile | Tool changing systems

■ Cambio utensile per presso fusione plastica

■ Portata: 2 x 40 t

■ tool changing system for plastic moulds

■ load capacity: 2 x 40 t

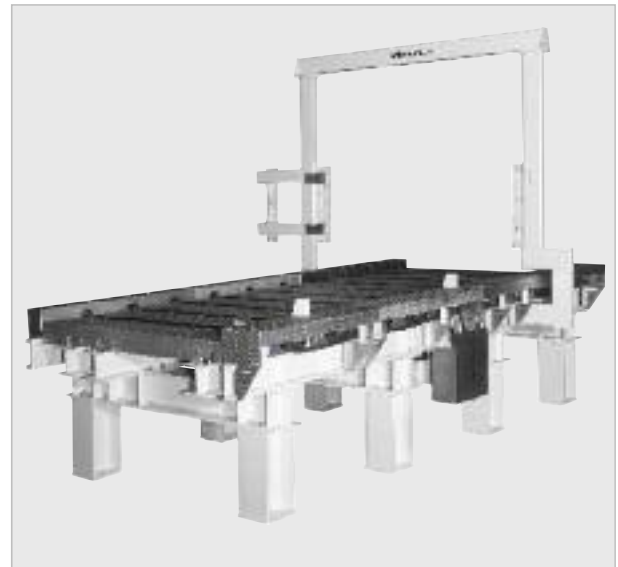


■ Cambio utensile per presso fusione plastica

■ Portata: 40 t

■ tool changing system for plastic moulds

■ load capacity: 40 t

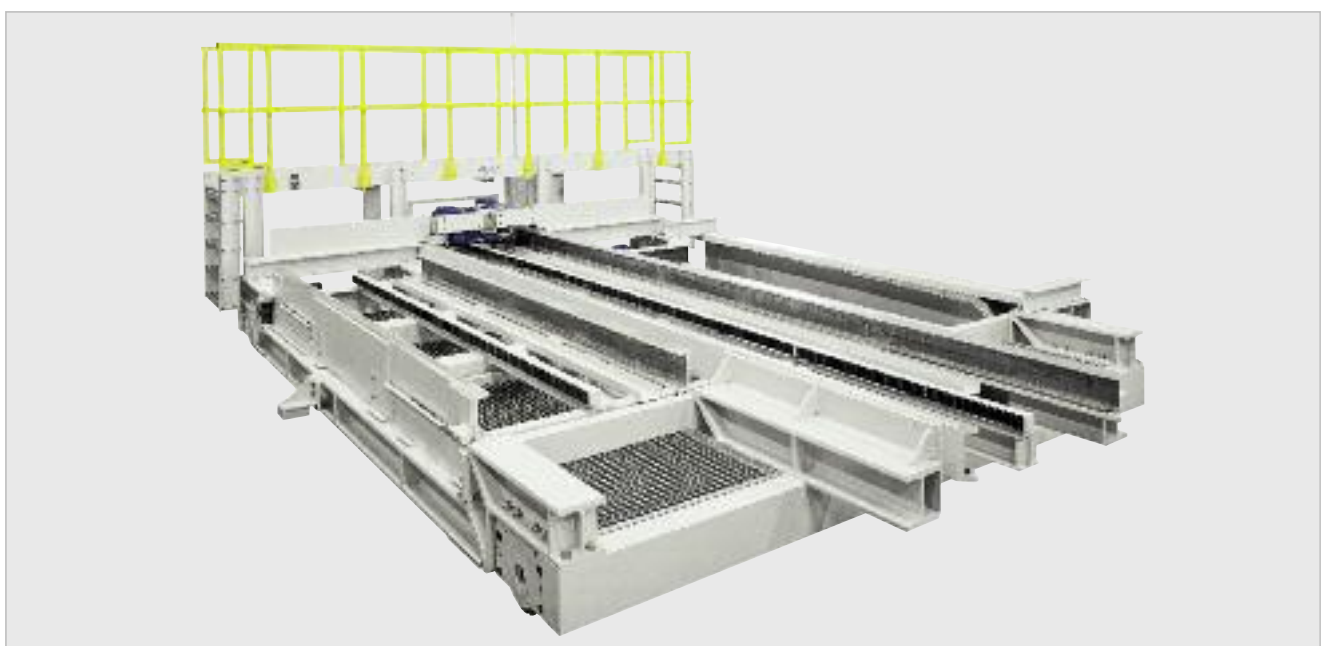


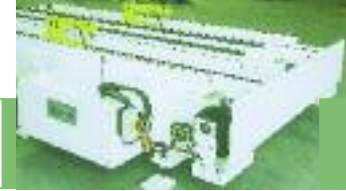
■ Sistema cambio utensile

■ Portata: 2 x 10 t

■ tool changing system

■ load capacity: 2 x 10 t





Sistemi per cambio utensile | Tool changing systems

- Dispositivo di manutenzione per stampi macchine iniezione plastica
- Portata: 6 t
- Chiusura, apertura, rotazione di 90° da entrambi i lati
- Movimentazione sicura di carichi elevati ed ingombranti

- maintenance device for plastic moulds
- load capacity: 6 t
- closing, opening, one side or both sides turning 90°
- secure handling of heavy and valuable moulds



- Dispositivo di manutenzione per stampi macchine iniezione plastica
- Portata: 50 t
- Chiusura, apertura, rotazione di 90° da entrambi i lati
- Movimentazione sicura di carichi elevati ed ingombranti

- maintenance device for plastic moulds
- load capacity: 50 t
- closing, opening, one side or both sides turning 90°
- secure handling of heavy and valuable moulds





Configuratore Online

Configurate i nostri prodotti in modo semplice e veloce con i nostri nuovi configuratori online. Sarete guidati attraverso tutti i passaggi e potrete facilmente configurare il prodotto desiderato e richiederlo automaticamente.

Online configurator

Configure our products quickly and easily with our new online configurators. You will be guided through all steps and can easily configure your desired product and request it automatically.





Configuratore Assi per Robot

Gli assi robotici WINKEL RLE sono adatti a tutti i produttori di robot e alle loro marche e offrono quindi una grande flessibilità nella gestione dei pezzi e degli assemblaggi. WINKEL fornisce gli assi robotici RLE pronti per essere collegati alla base robotica, al riduttore e alla lubrificazione centralizzata. Utilizzando il nostro configuratore online, è possibile assemblare direttamente l'asse adatto alle proprie esigenze.



Configurator Robot tracks

WINKEL RLE robot axes are suitable for all robot manufacturers and their makes and thus offer great flexibility in workpiece and assembly handling. WINKEL supplies RLE robot axes ready for connection with matching robot pedestal, reduction gear and central lubrication. Using our online configurator, you can directly put together the axis adapted to your needs.



Configuratore Sistemi Assi Lineari

Gli assi lineari WINKEL nelle versioni High Dynamic e Heavy Duty sono adatti per carichi da 0,05 t a 8 t. Gli assi lineari WINKEL garantiscono alta qualità, precisione e affidabilità nel funzionamento su più turni.



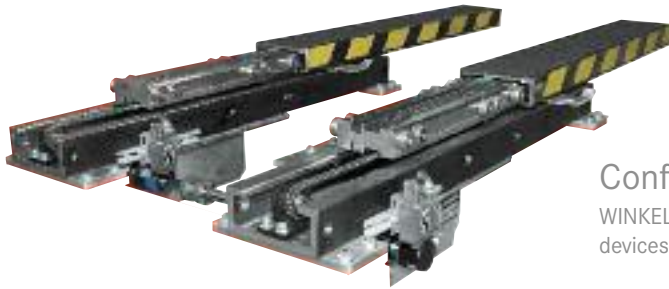
Configurator linear axes and linear systems

WINKEL linear axes in High Dynamic and Heavy Duty versions are suitable for loads from 0.05 t to 8 t. WINKEL linear axes guarantee high quality, precision and reliability in multi-shift operation.



Configuratore Forche Telescopiche

I tavoli telescopici WINKEL sono dispositivi per la movimentazione di carichi pesanti e collaudati. Sono disponibili nelle versioni a profondità singola o doppia.



Configurator telescopic tables

WINKEL telescopic tables are heavy-duty and proven load handling devices. Available in single or double depth versions.



Configuratore Elevatori

Sistemi di sollevamento WINKEL per carichi da 0,1 t a 50 t.

Design a colonna singola, doppia e quadrupla, a scelta con mezzi di carico a catena o a nastro. Altezze di sollevamento fino a un massimo di 40 m.



Configuration lifting systems

WINKEL lifting systems for loads from 0.1 t to 50 t.

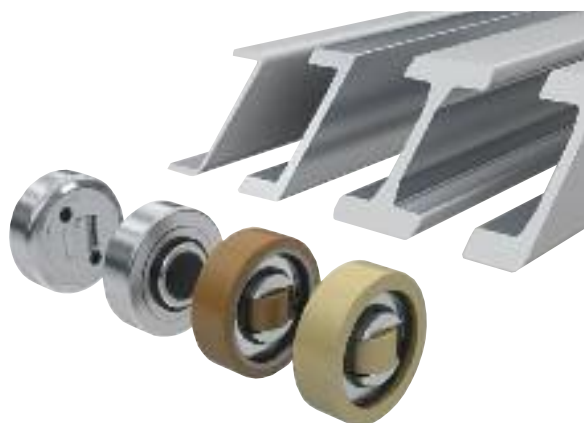
Single, double and quadruple column design, optionally with chain or belt load means. Lifting heights up to max. 40 m.



Configuratore guide lineari

Guide lineari WINKEL per carichi da 10 kg a 100 t per tutte le applicazioni industriali. Versioni opzionali in acciaio, VULKOLLAN o POLIAMMIDE.

Profili in acciaio abbinati in versione standard e di precisione.



Configurator linear guides

WINKEL linear guides for loads from 10 kg to 100 t for all industrial applications. Versions optionally in steel, VULKOLLAN or POLYAMID design.

Matching steel profiles in standard and precision design.



Richiesta di informazioni sulle ruote e i profili WINKEL

Ruote e profili WINKEL per carichi da 10 kg a 100 t.

La vostra piattaforma per richiedere informazioni sulla vostra guida lineare pianificata.



Scansionare il codice QR e avviare.

Enquiry WINKEL Bearings and profiles

WINKEL Bearings and profiles for loads from 10 kg to 100 t.

Your platform for enquiring about your planned linear guide.





Configuratore Avvolgitubo

Siamo in grado di creare più di 3.000 diversi avvolgitori di tubi e avvolgicavo, a partire da circa 500 modelli base, su misura per le vostre esigenze.

I raccordi rotanti idraulici, pneumatici ed elettrici WINKEL sono progettati per una pressione di esercizio massima di 300 bar come standard - in casi speciali sono possibili fino a 700 bar.

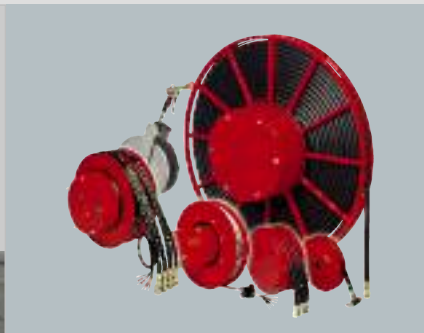


Configurator hose reels

We can put together more than 3000 different hose and cable reels from around 500 basic models - precisely tailored to your needs.

WINKEL hydraulic, air and electric rotary unions are designed for a working pressure of max. 300 bar as standard - in special cases up to 700 bar are possible.





Scoprite i nostri avvolgitubo ed avvolgicavo

Discover our hose- and cable reels



Contatto | Contact



Servizio

Desiderate una consulenza per la scelta dei nostri prodotti?
Desiderate ricevere una offerta ?
Desiderate inviarci un ordine?
Il nostro team di esperti plurilingue è a vostra disposizione.

WINKEL ITALIA

Telefono centralino: +39-0322-831 583
e-mail: info@winkel-srl.it
Sito web: www.winkel-srl.it

Service

Do you have questions about products?
Do you need product prices?
Would you like to order easily?
Our experienced, multilingual sales team is at your disposal any time.

WINKEL GERMANY

Telephone head office: +49 70 42 / 82 50 - 0
e-mail: winkel@winkel.de
Web: www.winkel.de



Squadra WINKEL | Team WINKEL

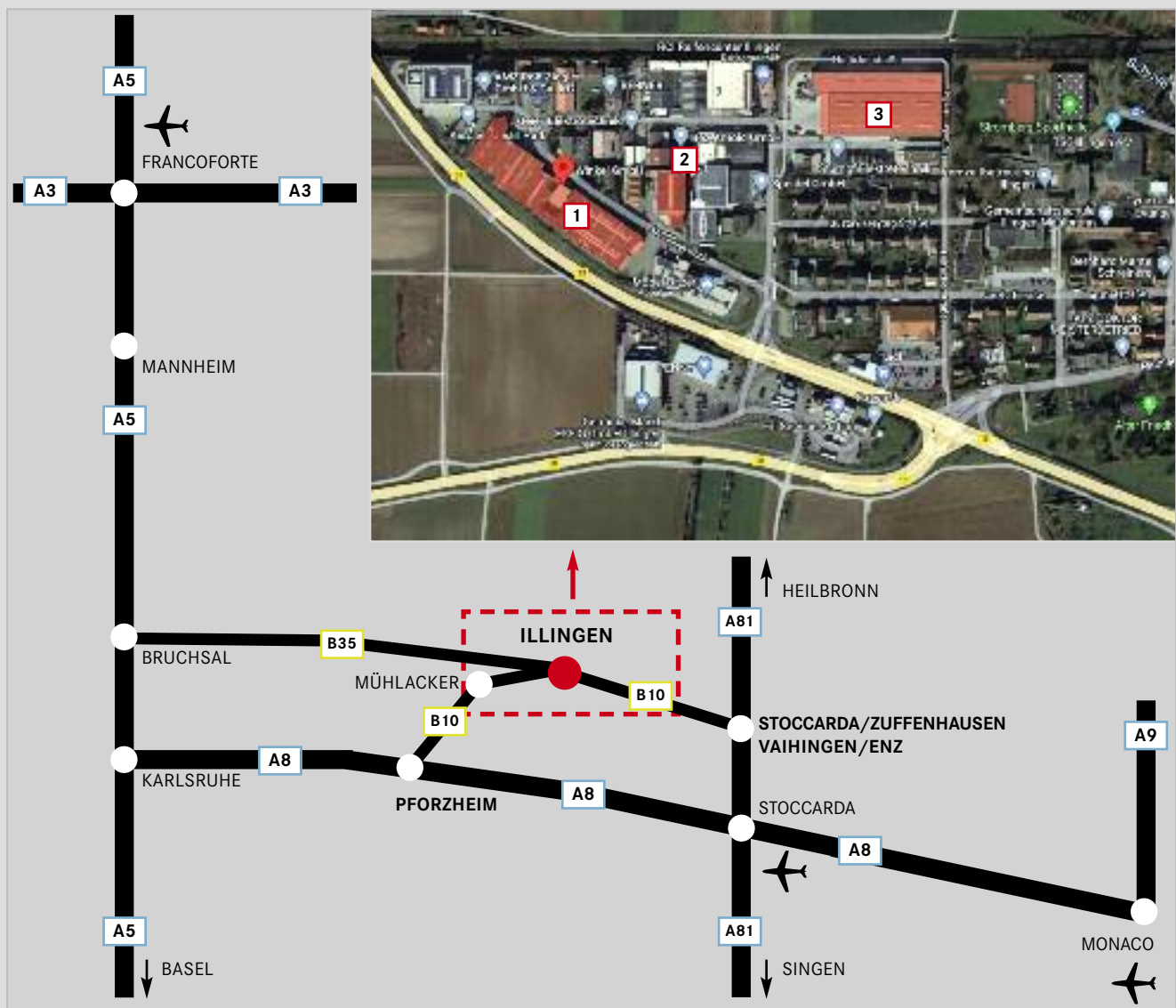


Come trovarci:

Una mappa dettagliata ed un navigatore stradale sono disponibili alla nostra homepage: www.winkel.de

How to find us:

A detailed route planner can also be found at www.winkel.de



Da oltre 40 anni...

... successo in tutto il mondo. Distributori internazionali.

For more than 40 years...

... successfully active worldwide. International distributors.



AUSTRALIEN | AUSTRALIA

Statewide Linear Bearings
AUS-Canning Vale WA 6155
6 Enterprise Court
Phone +61 8 94755000
linear@statewidebearings.com.au
www.statewidebearings.com.au

BELGIEN | BELGIUM

Vansichen Lineairtechniek bvba
Bedrijfsstraat 28
B-3500 Hasselt
Phone +32 11 377963 • Fax +32 11 375434
vansichen@vansichen.be • www.vansichen.be

BRASILIEN | BRAZIL

WINKEL SISTEMAS LINEALES, S.L.
C/ Victor Balaguer 20-22
E-08870 Sitges
Phone +34 93 8141399
info@winkel-sl.es • www.winkel-sl.es

CHINA | CHINA

Head Office

AIS Industrial Components Ltd.
Room. 21,22/F, New Tech Plaza, 34, Tai Yau Street
HKG-San Po Kong, Kowloon, Hong Kong
Phone +852 27930311 • Fax +852 27930976
sales@hkais.com • www.hkais.com

Shenzhen Office

AIS Industrial Components Ltd.
CHN-518112-Shenzhen
18 Bulong Road,
Longgang District
Phone +86 755 83747600 • Fax +86 755 83747605
szsales@hkais.com

Shanghai Office

AIS Industrial Components Ltd.
CHN-200435-Shanghai
Gonghe International Plaza
Gonghexin Road 3737
Phone +86 21 51085330 • Fax +86 21 36360037
shasales@hkais.com

**Beijing Office**

AIS Industrial Components Ltd.
CHN-100024-Beijing
Tower 2, Changying Building
4 Changyi Road
Chaoyang District
Phone +86 10 65502260 • Fax +86 10 65502178
bjsales@hkais.com

DÄNEMARK | DENMARK

L-SYSTEM ApS
Roms Hule 8 Østtårnet
DK-7100 Vejle
Phone +45 53697120
Kjeld.andersen@l-system.dk • www.l-system.dk

DEUTSCHLAND | GERMANY**Head Office**

WINKEL GmbH
Am Illinger Eck 7
D-75428-ILLINGEN
Phone +49 7042 82500
winkel@winkel.de • www.winkel.de

Vertriebsbüro Nord

Maiglöckchenweg 15
D-27332 Sulingen
Phone +49 4271 955697
b.pulver@winkel.de

Vertriebsbüro Mitte

Wingertspfad 38
D-63533 Mainhausen
Phone +49 151 42437272
a.beer@winkel.de

Vertriebsbüro West

Am Rohlesbusch 1a
D-41469 Neuss
Phone +49 175 8428103
m.jakisch@winkel.de

Vertriebsbüro Süd / Ost

Prinz-Rupprecht-Straße 43
D-93053 Regensburg
Phone +49 151 41662688
m.schmidt@winkel.de

ENGLAND / NORDIRLAND | ENGLAND / NORTHERN IRELAND

HEPCO Motion
Lower Moor Business Park Tiverton Way
GB-Tiverton, Devon EX 16 6TG
Phone +44 1884 257000 • Fax +44 1884 243500
sales@hepcotion.com • www.HepcoMotion.com

ESTLAND | ESTONIA

TECHVITAS Estonia
EST-10112-Tallinn
Tartu mnt 80J
Phone +372 56 700702
info@techvitas.ee • www.techvitas.ee

FINNLAND | FINLAND

EIE Maskin Oy
FI-01720-Vantaa
Tiilenlyöjänkuja 9 B
Phone +358 40 5189681
info@eie.fi • www.eie.fi

FRANKREICH | FRANCE

AGORA Technique
8 bis rue Volta, Parc Volta
F-94140 Alfortville
Phone +33 1 45184370 • Fax +33 1 45184371
agora@agora-technique.com • www.agora-technique.com

GEORGIEN | GEORGIA

TECHVITAS LLC
6 Gazapkhuri St
GE-0177 Tbilisi
Phone +995 558 110992
info@techvitas.ge • www.techvitas.ge

HONG KONG

AIS Industrial Components Ltd.
Room. 21,22/F, New Tech Plaza, 34, Tai Yau Street
HKG-San Po Kong, Kowloon, Hong Kong
Phone +852 27930311 • Fax +852 27930976
sales@hkais.com • www.hkais.com

INDIEN | INDIA**Office Navi Mumbai**

Multidimensions
IND-400701-Navi Mumbai, Maharashtra
Plot No: 10, Sector - 3, Ghansoli
Phone +91 22 27543078
Mobile +91 98 33151377
winkel@multidimensions.co.in • www.multidimensions.co.in

Office Pune

Inteltek Automation JV
Shed No. 1, S.No. 100/5
IND-411046 Ambegaon, PUNE
Phone +91 20 28392200
info@inteltekindia.com • www.inteltekindia.com

ISRAEL | ISRAEL

J. Bivas Hydraulic Equipment & Accessories Ltd.
8 Ravnizki St., Ind. Zone Sgola
IL-Petach-Tiqva, Israel 49277
Phone +972 3 9045565 • Fax +972 3 9045549
shlomi@bivas.co.il

ITALIEN | ITALY

WINKEL Srl.
Via Pio X, 2/G
I-28021 Borgomanero (No) Italy
Phone +39 0322 831583 • Fax +39 0322 831665
info@winkel-srl.it • www.winkel-srl.it

JAPAN | JAPAN

Kondo Kogyo Co. Ltd.
5, Kanayama Ichiriyama-cho
JAP-448-0002 Kariya C. Aichi Pref.
Phone +81 566 363811 • Fax +81 566 363812
info@kogyo.kondo.co.jp • www.kogyo.kondo.co.jp

WINKEL International | WINKEL International**KANADA | CANADA****Head Office**

Ringball Corporation
2160 Meadowpine Blvd.
CAN-Mississauga, Ontario L5N 6H6
Phone +1 905 8261100 • Fax +1 905 8269691
toronto@ringball.com • www.ringball.com

Office Winnipeg

Ringball Corporation
CAN-Winnipeg, MB, R2R 1V7
190 Omands Creek Blvd.
Phone +1 204 6941455 • Fax +1 204 6337230
winnipeg@ringball.com

Office Vancouver

Ringball Corporation
CAN-Burnaby, British Columbia V5J 5L8
7880 Fraser Park Dr.
Phone +1 604 2943461 • Fax +1 604 2944680
fournier@ringball.com

Office Montreal

Ringball Corporation
CAN-Dorval, Quebec H9P 2X6
2205 rue de l'Aviation
Phone +1 514 6856006 • Fax +1 514 6856007
montreal@ringball.com

Office Edmonton

Ringball Corporation
CAN-Edmonton, Alberta T6E 6Z1
7606 McIntyre Road NW
Phone +1 780 4653311 • Fax +1 780 4904664
edmonton@ringball.com

LETTLAND | LATVIA

TECHVITAS, SIA
Daugavas iela 38-3
LV-2167 Marupe (Riga)
Phone +371 22 325004
info@techvitas.lv • www.techvitas.lv

LITAUEN | LITHUANIA

TECHVITAS Ltd.
Dubysos str. 66A
LT-94107 Klaipėda
Phone +370 46 355494
info@techvitas.lt • www.techvitas.lt

MEXIKO | MEXICO

WINKEL SISTEMAS LINEALES, S.L.
C/ Victor Balaguer 20-22
E-08870 Sitges
Phone +34 93 8141399
info@winkel-sl.es • www.winkel-sl.es

NIEDERLANDE | NETHERLANDS

MCA linear motion robotics
Weteringstraat 9
NL-7391 TX Twello
Phone +31 571 272010 • Fax +31 571 272990
linear@mcabv.nl • www.mcabv.nl

NORWEGEN | NORWAY

EIE Maskin AS
Tvetenveien 164
NO-0671 Oslo
Phone +47 907 90897
info@eiemaskin.no • www.eiemaskin.no

ÖSTERREICH | AUSTRIA

WINKEL GmbH Vertriebsbüro Österreich
A-4800 Attnang-Puchheim
Steinhüblstraße 1
Phone +43 660 9449946
j.holl@winkel.de

PAKISTAN | PAKISTAN

Nester Engineering Services
120-Ali, Sector-B, Bahria Town
PK-Lahore-Pakistan 53720
Phone +92 42 35340102 • Fax +92 42 35340103
nesterengineering@gmail.com • www.nester.com.pk

POLEN | POLAND

PREMA SA
Krakowskie Przedmiescie 47/51
PL-00-071 Warsaw
Phone +48 22 5349600
prema@prema.com.pl • www.prema.com.pl

PORTUGAL | PORTUGAL

WINKEL SISTEMAS LINEALES, S.L.
C/ Victor Balaguer 20-22,
E-08870 Sitges
Phone +34 93 8141399
info@winkel-sl.es • www.winkel-sl.es

RUMÄNIEN | ROMANIA

ROBITAL INDUSTRIAL SUPPLIER SRL
189, Biruintei Blv.
RO-077145 Pantelimon, Ilfov
Phone +40 21 3159329 • Fax +40 21 3159331
info@robital.ro • www.robital.ro

RUSSLAND | RUSSIA

LADOGA JSC
Parkovaya str. 6 liter A, office 3HNo2
RU-196006 Saint-Petersburg
Phone / Fax +7 812 3393866
sales@vladogu.ru • www.winkelprof.ru

SCHWEDEN | SWEDEN

EIE Maskin AB
Box 7
SE-12421 Bandhagen
Phone +46 8 7278800
info@eie.se • www.eiemaskin.se

SCHWEIZ | SWITZERLAND

HA-CO Motion AG
Lidwil 10
CH-8852 Altendorf
Phone +41 55 2254050 • Fax +41 55 2254060
info@ha-co.ch • www.ha-co.ch

**SINGAPUR | SINGAPORE**

Servo Dynamics Pte. Ltd.
No 10 Kaki Bukit Road 1#01-30 • Kaki Bukit Industrial Park
SGP-Singapore 416175
Phone +65 68440288 • Fax +65 68440070
servodynamics@servo.com.sg • www.servo.com.sg

SLOWAKISCHE REPUBLIK | SLOVAK REPUBLIC

Rastech s.r.o.
Buzulucká 3
SK-96150 Zvolen
Phone / Fax +421 45 5479806
pleva@rastech.sk

SPANIEN | SPAIN

WINKEL SISTEMAS LINEALES, S.L.
C/ Victor Balaguer 20-22
E-08870 Sitges
Phone +34 93 814 13 99
info@winkel-sl.es • www.winkel-sl.es

SÜDAFRIKA | SOUTH AFRICA

IT&E Industrial Trading & Engineering (PTY) Ltd.
Post Box 671 • Cresta 2118
ZA Johannesburg
Phone +27 11 4824079
sales@it-e.com • www.it-e.com

SÜDKOREA | SOUTH KOREA

JC Systems Co. Ltd
#405 Ace Highend Tower 9Cha
233, Gasan digital 1-ro
Geumcheon-gu
KR-08501 Seoul
Phone +82 70 7012 0890 • Fax +82 70 7016 0890
jcs@jcsystems.co.kr • www.jcsystems.co.kr

THAILAND | THAILAND

P Y B Engineering Business Co., Ltd.
46/11 Moo 12 Soi Ram-Intra 40
Ram-Intra road, Klong-Kum, Bueng-Kum
TH-Bangkok 10230 Thailand
Phone +662 949-9900 • Fax +662 519-2023
teb_fis@truemail.co.th

TSSCHECHISCHE REPUBLIK | CZECH REPUBLIC

MATIS s.r.o.
Kastanová 34
CZ-62000 Brno
Phone +420 548-214 438 • Fax +420 548-214 439
info@matis.cz • www.matis.cz

TÜRKEI | TURKEY

BIBUS endüstriyel A.S.
Vip Plaza Kat:2 No:43-44
TR-34490 Basaksehir / Istanbul
Phone +90 212-444 2038 • Fax +90 212-249 8834
info@bibus.com.tr • www.bibus.com.tr

UKRAINE | UKRAINE

Kyiv Office
TECHVITAS Ukraine
UKR-03083 Kyiv
Pirogivskiy Shliakh Str. 28
Phone +380-68-1594194
info@techvitas.com.ua • www.techvitas.com.ua

Kramatorsk Office

TECHVITAS Ukraine
UKR-84320-Kramatorsk, Donetsk Oblast
Parkova Str. 59
Phone +380 67 8906262
manager2@techvitas.com.ua • www.techvitas.com.ua

Lviv Office

TECHVITAS Ukraine
UKR-79060-Lviv, Lviv Oblast
Naukova Str. 29-A
Phone +380 67 8032807
sale@techvitas.com.ua • www.techvitas.com.ua

UNGARN | HUNGARY

Tamker Kft.
H-1116 Budapest
Fehérvári út 144. II.em. 207.
Phone +36 1 3868023 • +36 20 9911082
Fax +36 1 797 3044
tamker@tamker.hu • www.tamker.hu

USA | USA

PTI - SOLVE Industrial Motion Group
1817 Westinghouse Blvd.
US-NC 28273 Charlotte
Phone +1 704 5881091 • Fax +1 704 588 5738
winkel@solveindustrial.com • www.ptintl.com

VAE – SAUDI ARABIEN | UAE - SAUDI ARABIA

ALS Logistic Solutions LLC DUBAI
Grosvenor Business Tower
Off. 805, T-Com, Dubai
P.O. Box 36414
Phone +971 4 2869617 • Fax +971 4 2869618
info@als.aero • www.als.aero

WEISSRUSSLAND | BELARUS

Private Commercial-Industrial Unitary Enterprise "Ladoga-ru"
Biriuzova str., 10a, premise 10, room.66
220073, Minsk, Republic Belarus
VAT No. 191296618
Phone / Fax: +375 17 2705927
info@ladogaru.by

Über 40 Jahre WINKEL
WINKEL weltweit im Einsatz

[WINKEL international - your Video >](#)

WINKEL-SCHLAUCHTROMMEL
Konfigurator für Schlauchtrommeln

[Zum Konfigurator für Schlauchtrommeln >](#)

WINKEL Innovationen die bewegen
Linearführungen und Handhabungssysteme
0,1 bis 100 Tonnen

WINKEL e-business

File CAD scaricabili dal sito www.winkel.de

E' possibile scaricare i file CAD 2D/3D dei nostri prodotti direttamente dal nostro sito www.winkel.de.

WINKEL e-business

CAD Files www.winkel.de

You find 2D/3D CAD Files for easy download on our website: www.winkel.de.

Diritto sui documenti secondo ISO 16016

Non è consentito inviare a terzi o riprodurre questo documento, nè utilizzarne il contenuto o renderlo comunque noto a terzi senza la nostra autorizzazione esplicita. Ogni infrazione comporta il risarcimento dei danni subiti. È fatta riserva di tutti i diritti derivanti da brevetti o modelli.

Copyright of documents according to ISO 16016

Copying of this document, giving it to others and the use or communication of the contents thereof, are forbidden without express authority. Offenders are liable to the payment of damages. All rights are reserved in the event of the grant of a patent or the registration of a utility model or design.

Informazioni riguardanti errori e modifiche:

Ci riserviamo tutti i diritti per eventuali errori di stampa. I dati tecnici possono essere modificati senza preavviso.

Should mistakes occur:

We will retain all rights for misprints or errors in the measurements. Technical changes without notice.





WINKEL GMBH
AM ILLINGER ECK 7
D-75428 ILLINGEN / GERMANY
TEL. +49 7042 82500
WINKEL@WINKEL.DE
WWW.WINKEL.DE

WINKEL SRL.
VIA PIO X, 2/G
I-28021 BORGOMANERO (NO) / ITALY
TEL. +39 0322 831583
INFO@WINKEL-SRL.IT
WWW.WINKEL-SRL.IT