

LA PROTEC

LA PROTEC



SISTEMI DI PROTEZZA



sistema qualità certificato
UNI EN ISO 9001:2008
certified quality system
UNI EN ISO 9001:2008
cert. N.1097

LA NOSTRA **MISSION**

LA PROTEC CONSAPEVOLE DELLE ESIGENZE TECNOLOGICHE DEL MERCATO, SI PROPONE CON SOLUZIONI AD ELEVATO CONTENUTO INNOVATIVO:

UN NUOVO PUNTO DI PARTENZA

CONSOLIDATA ESPERIENZA:

FONDATA NEL **1995**, **30.000** ARTICOLI PRODOTTI ANNUALMENTE

STRUTTURA E KNOW-HOW A DISPOSIZIONE DEL CLIENTE:

50 DIPENDENTI, **5000** MQ SUPERFICIE DEDICATA ALLA PRODUZIONE

UFFICIO TECNICO:

COLLABORAZIONE PER LO STUDIO DI **SOLUZIONI PERSONALIZZATE**

PRODOTTI STANDARD:

CONCEZIONE MODULARE TECNOLOGIE PRODUTTIVE ALL'AVANGUARDIA PER **L'ABBATTIMENTO DEI COSTI**

REPARTO INTERNO DI RICERCA E SVILUPPO: PRODOTTI ALTAMENTE INNOVATIVI:

Q-VERSUS X-VELO T-REX (PAT PENDING)

OUR **MISSION**

LA PROTEC IS AWARE OF THE TECHNOLOGICAL REQUIREMENTS ON THE MARKET, THEREFORE PROPOSES SOLUTIONS WITH HIGH INNOVATIVE CONTENTS:

A NEW STARTING POINT

CONSOLIDATED EXPERIENCE:

FOUNDED IN **1995**, **30.000** ITEMS ANNUALLY

STRUCTURE AND KNOW-HOW AT CUSTOMERS DISPOSAL:

50 COLLABORATORS,
5000 M² PRODUCTIONSURFACE

TECHNICAL OFFICE:

JOINT WORK TO STUDY
PERSONALISED SOLUTIONS

STANDARD PRODUCTS:

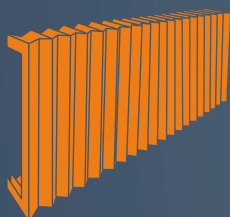
MODULAR CONCEPTION MOST ADVANCED PRODUCTIVE TECHNOLOGY TO **REDUCE THE COSTS**

INTERNAL DEPARTMENT FOR RESEARCH AND DEVELOPMENT:

HIGHLY INNOVATIVE PRODUCTS:
Q-VERSUS, X-VELO, T-REX, (PAT PENDING)

ZIONE INDUSTRIALE

I NOSTRI **PRODOTTI** OUR **PRODUCTS**

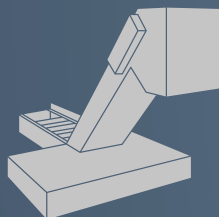


SOFFIETTI BELLOWS

TERMOSALDATO
THERMOWELDED

CON LAMELLE
WITH LAMELLS

CUCITO
SEWN



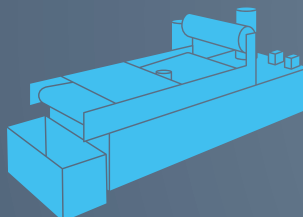
CONVOGLIATORI DI TRUCIOLO CHIP CONVEYORS

INCERNIERATO
HINGED BELT

DRAGANTE
SCRAPER BELT

MAGNETICO
MAGNETIC BELT

COCLEA
SCREW CONVEYOR

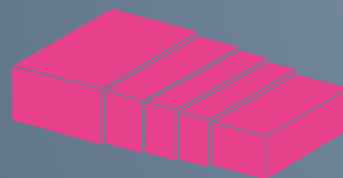


IMPIANTI DI FILTRAZIONE FILTRATION SYSTEMS

FILTRO A CARTA
PAPERFILTER

FILTRO MAGNETICO
MAGNETIC CLEANER

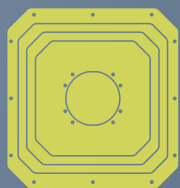
FILTRO AUTOPULENTE
SELF-CLEANING DRUMFILTER



COPERTURE TELESCOPICHE TELESCOPIC COVERS

COPERTURE MODULARI, PER LA PROTEZIONE DELLE GUIDE DAI TRUCIOLI E DAI LIQUIDI DI RAFFREDDAMENTO. SOLUZIONI PERSONALIZZATE PER ELEVATE VELOCITÀ DI TRASLAZIONE.

MODULAR COVERS AS GUIDE PROTECTION FROM CHIPS AND COOLING LIQUID. PERSONALISED SOLUTIONS FOR HIGH SPEED.



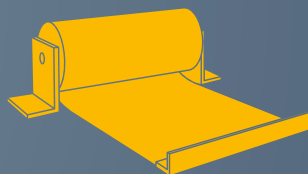
LA NUOVA GENERAZIONE DI PROTEZIONE ORBITALE. GRAZIE ALLE SUE CARATTERISTICHE UNICHE Q-VERSUS RAPPRESENTA LA SOLUZIONE OTTIMALE PER APPLICAZIONI CHE RICHIEDONO PRESTAZIONI ELEVATE.

BREVETTATO

THE NEW GENERATION OF ORBITAL COVERS.

Q-VERSUS IS THE BEST SOLUTION FOR ELEVATE REQUIREMENTS THANKS TO ITS UNIQUE FEATURES.

PATENTED



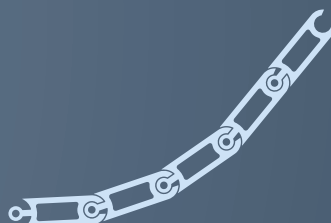
COPERTURE A RULLO ROLL AWAY COVERS

**TESSUTO
FABRIC**

**LAMINA D'ACCIAIO
STEELBAND**

**TAPPARELLA RIVETTATA
RIVETED APRON**

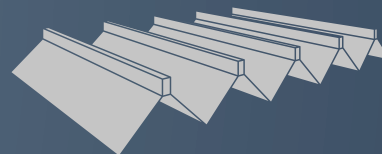
**TAPPARELLA IN ALLUMINIO
ALUMINIUM APRON**



COPERTURE A TAPPARELLA APRON COVER

LE COPERTURE A TAPPARELLA COSTITUISCONO UN'OTTIMA SOLUZIONE QUANDO SI DESIDERA PROTEGGERE CON SEMPLICITÀ E POCHISSIMO INGOMBRO LE GUIDE.

APRON COVERS ARE AN EXCELLENT SOLUTION WHEN YOU NEED SIMPLY TO PROTECT THE GUIDES.



SISTEMA DI COPERTURA PER L'AREA DI LAVORO DI MACCHINE UTENSILI CONCEPITO PER ELEVATE VELOCITÀ.

PAT. PENDING

SYSTEM TO COVER THE WORKING AREA ON TOOL MACHINES CONCEIVED FOR HIGH SPEED.

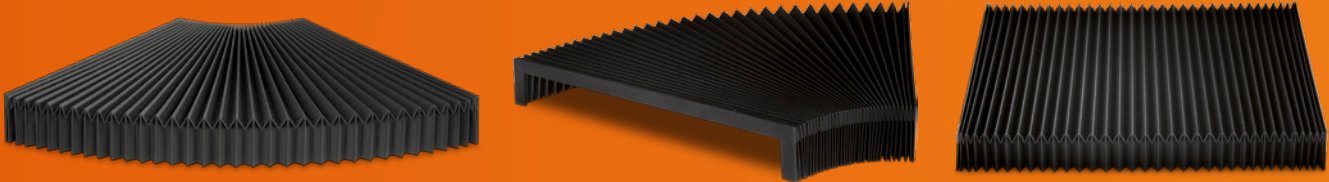
PAT. PENDING

43

47

53

57





SOFFIETTI

bellows

VERSIONI
VERSION



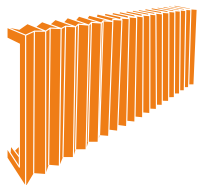
SOFFIETTO TERMOSALDATO
BELLOWS THERMOWELDED EXECUTION



SOFFIETTO CON LAMELLE
BELLOWS WITH LAMELLS

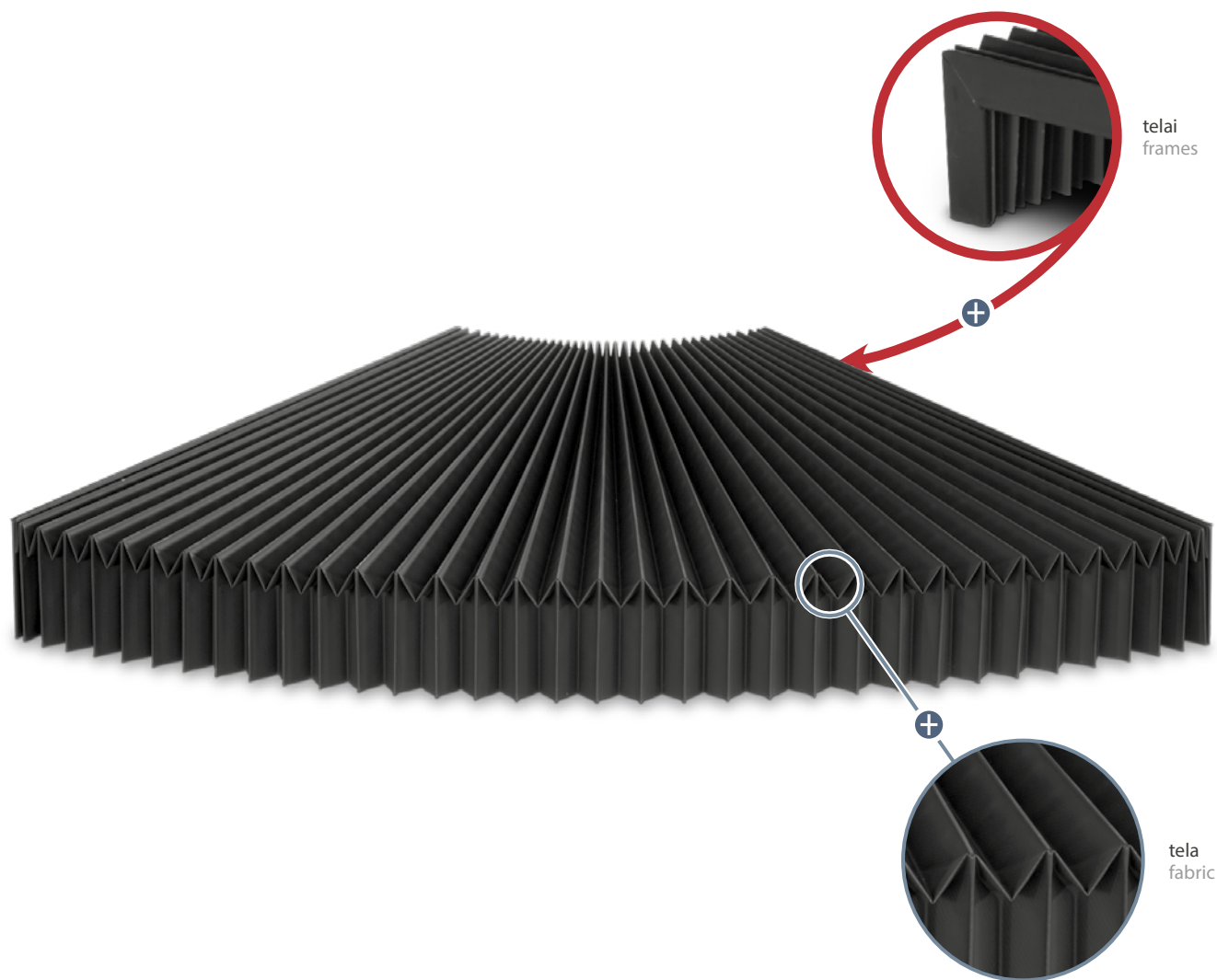


SOFFIETTO CUCITO
SEWN BELLOWS



SOFFIETTO TERMOSALDATO

bellows thermowelded execution



* MATERIALI A PAGINA 16
MATERIALS ON PAGE 16

Soffietto termosaldato bellows thermowelded execution

Sono coperture resistenti alle sollecitazioni. Ogni piega viene supportata da un telaio di pvc, il fissaggio tra telai e manto avviene tramite saldatura (senza collanti). Si realizzano, in questo modo degli elementi termosaldati resistenti alle sollecitazioni e a tenuta stagna.

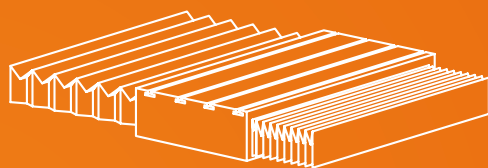
They are stress-resistant covers. Every fold is supported by a pvc frame, fixing between frames and shell executed by welding (without glues). In this way we have thermowelded elements which resist stress and are watertight.

POSSIBILITÀ DI MONTAGGIO

ASSEMBLY POSSIBILITIES

Copertura a soffietto orizzontale
Horizontal bellow

TYPE: **H**



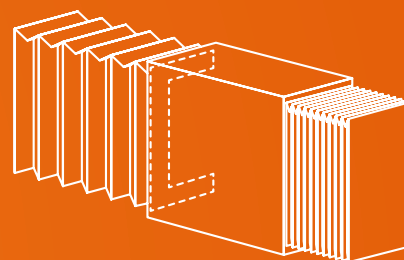
Copertura a soffietto verticale
Vertical bellow

TYPE: **V**



Copertura a soffietto trasversale
Transversal bellow

TYPE: **T**



FORME

SHAPES

ST1



ST2



ST3



ST4



ST5



ST6



ST7



ST8



ST9



SOFFIETTO TERMOSALDATO

bellows thermowelded execution



Chiuso
Closed



Legenda tecnica
Technical key

P_C = Pacco chiuso
Maximum closure

C_S = Corsa
Stroke

P_A = Pacco aperto
Maximum opening

Aperto
Opened



DATI TECNICI DATASHEET

Legenda tecnica

Technical key

H_p = Altezza piega
Fold height

H_T = Altezza saldatura
Welding height

H_{TT} = Altezza totale saldatura
Total Welding height
($H_{TT} = 7$ $H_{TT} = 14$)

$N^{\circ}p$ = Numero pieghe soffietto
Number of folds in bellow

S_p = Spessore piega soffietto
Fold thickness of bellow
($S_p = (6 \times S_T) + S_{TI}$)

S_T = Spessore tela
Fabric thickness

S_{TT} = Spessore telai di testa
Head frames thickness

S_{TI} = Spessore telai intermedi
Frame thickness
0.5; 0.8; 1.0; 1.5 mm

i La formula esposta è indicativa. Nel caso in cui sia necessario un pacco chiuso estremamente contenuto il nostro ufficio tecnico è a vostra disposizione per effettuare il calcolo in modo preciso considerando tutte le possibili soluzioni.

Calcolo numero pieghe soffietto

Calculation of the number of folds in the bellow

$$N^{\circ}p = \left[\frac{P_A}{(2 \times H_p) - H_{TT}} \right] + 2$$

Calcolo pacco chiuso (senza lamelle acciaio inox)

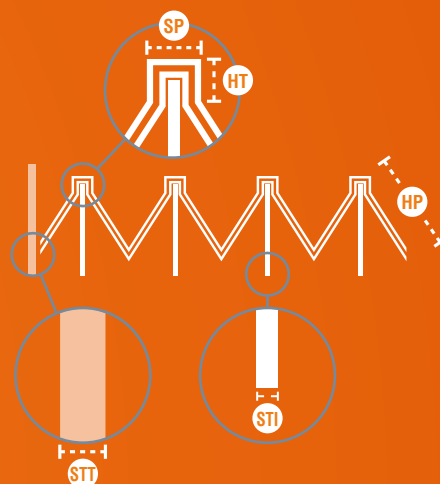
Calculation of the closed pack
(without stainless lamells)

$$P_C = (N^{\circ}p \times S_p) + (2 \times S_{TT})$$

i The formula shown is an indication. Should be necessary an extremely contained closed pack, our technical office is at your disposal to make the calculations in a precise way keeping in mind all the possible solutions.

Dimensioni pieghe

Fold size



Hp Le pieghe vengono eseguite con le seguenti altezze (Hp):
The folds are made in the following heights (Hp):

8 mm, 10 mm, 15 mm, 20 mm, 25 mm, 30 mm, 35 mm, 40 mm, 45 mm, 50 mm.

SISTEMI DI FISSAGGIO TERMINAL FLANGES

I fori di fissaggio vengono eseguiti su disegno del cliente

Fixing holes are carried out following the customer's drawing

TYPE: A



Flangia terminale a fine bancale macchina, in acciaio sp.2 mm, 3 mm, 4 mm. Solitamente è allineata al profilo del soffietto.

Terminal flange at the end of machine bed, in steel, 2 mm, 3 mm or 4 mm thickness. It is usually aligned with the bellow profile.

TYPE: B



Flangia terminale in acciaio sp.2 mm o 3 mm. La flangia è allineata al profilo del soffietto.

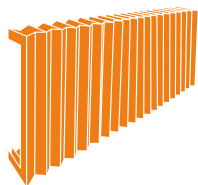
Steel terminal flange, thickness 2 mm or 3 mm. The flange is aligned with the bellow cover profile.

TYPE: C



Flangia terminale e controflangia, in acciaio o PVC sp. 2 mm, 3 mm, 4 mm con strisce di velcro per fissaggio rapido.

Terminal flange and counter-flange in steel or PVC, 2 mm, 3 mm or 4 mm thickness, with "velcro" strips for quick fixing.



SOFFIETTO CON LAMELLE

bellows with lamells



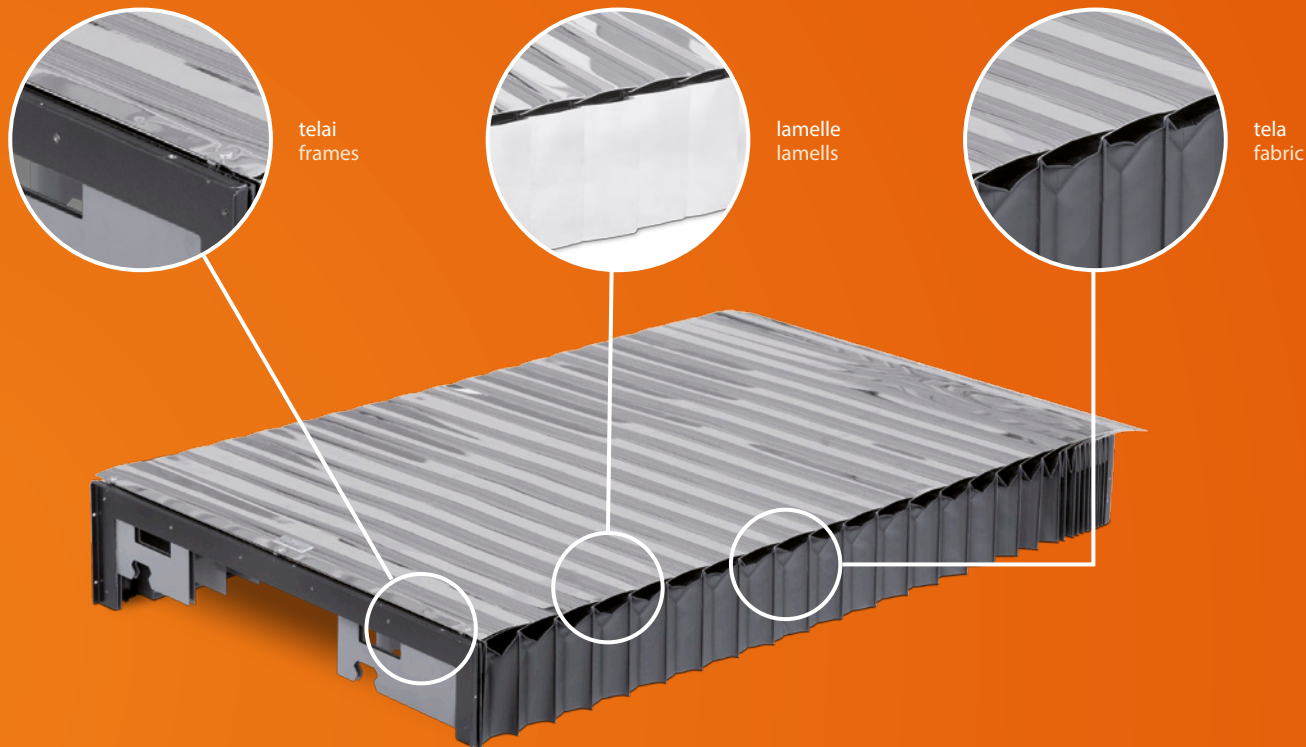
* MATERIALI A PAGINA 16
MATERIALS ON PAGE 16

Soffietto con lamelle bellows with lamells

Copertura a soffietto in esecuzione termosaldata: su ogni piega sono fissate delle lamelle in acciaio inox AISI 304 spessore 0,5mm che proteggono dai trucioli caldi, spruzzi di saldatura, acidi, etc (lamelle spessore 0.8 mm per applicazioni gravose).

Heat sealed thermowelded: AISI 304 steel 0,5mm thick plates are fixed on each fold protecting from hot chips, welding spray, acids, etc. (Lamels 0,8mm for heavy application).

DATI TECNICI DATASHEET



Con lamelle fisse per montaggi orizzontali e in traversa
With fixed lamells for horizontal and transversal assembly

TYPE: **H**

TYPE: **T**



Con lamelle mobili per montaggio verticale e orizzontale
With mobile lamells for vertical and horizontal assembly

TYPE: **V**

TYPE: **H**



Formula per il calcolo del pacco chiuso (con lamelle acciaio inox fisse):
Formula for calculating the closed pack (with fixed stainless steel lamells):

$$P_C [N_p \times (0,5 + S_p)] + (2 \times S_{TT})$$



La formula esposta è indicativa. Nel caso in cui sia necessario un pacco chiuso estremamente contenuto il nostro ufficio tecnico è a vostra disposizione per effettuare il calcolo in modo preciso considerando tutte le possibili soluzioni.



The formula shown is an indication. Should be necessary an extremely contained closed pack, our technical office is at your disposal to make the calculations in a precise way keeping in mind all the possible solutions.



SOFFIETTO ESECUZIONE CIRCOLARE CUCITA O SALDATA

bellows sewn execution or thermowelded

Esecuzione cucita

Sewn execution

Eseguita con filo di nylon o kevlar.

Altezza piega: 15 mm, 20 mm, 25 mm...

It is done with nylon or Kevlar thread.

Fold height: 15 mm, 20 mm, 25 mm...

Esecuzione saldata

Thermowelded execution

In presenza di elevate quantità di liquido o in ambienti pressurizzati, garantiscono la tenuta stagna.

In the presence of large quantities of liquid or in pressurized environments, they are waterproofed.



* MATERIALI A PAGINA 16
MATERIALS ON PAGE 16

Soffietto esecuzione circolare cucita

bellows sewn execution

Ottima protezione per alberi, viti senza fine, viti a ricircolo di sfere. Realizzate tramite cucitura di anelli in materiali specifici per ogni applicazione.

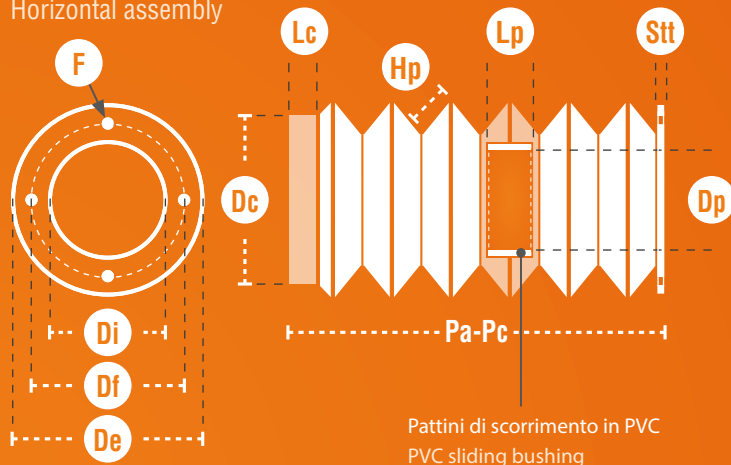
Excellent protection for shafts, worm screws, ball recirculation screws, made of rings of specific materials sewn together for every application.

POSSIBILITÀ DI MONTAGGIO E FORME

ASSEMBLY POSSIBILITIES AND FORMS

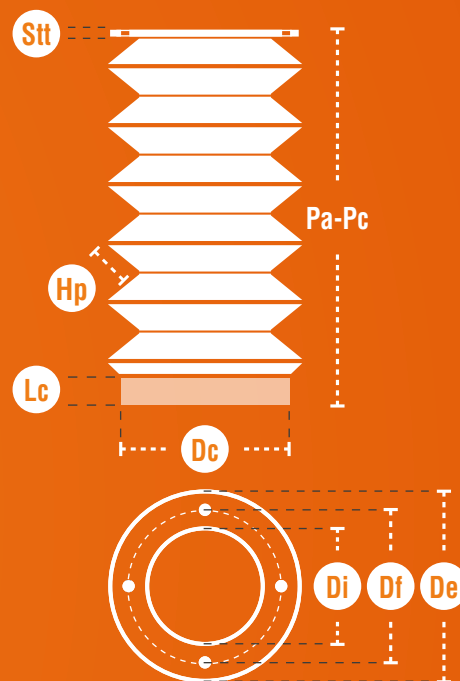
Montaggio orizzontale

Horizontal assembly



Montaggio verticale

Vertical assembly



Legenda tecnica

Technical key

Dc = Diametro collare
Collar diameter

De = Diametro esterno soffietto
External diameter of bellow

Df = Diametro foratura telaio di testa
Diameter of head frame holes

Dv = Diametro vite
Screw diameter

Dp = Diametro pattino di guida
Bushing diameter
($Dp = Dv + 2 \text{ mm}$)

F = Numero e diametro fori telaio di testa
Number and diameter of holes in head frame

N°p = Numero pieghe soffietto
number of folds in the bellow

Hp = Altezza piega
fold height

Lc = Larghezza collare
collar width

Lp = Larghezza pattino di guida
bushing width

Pa = Apertura max soffietto
maximum spread of bellow
($Pa = Cs + Pc$)

Pc = Chiusura max soffietto
maximum closure of bellow

Sp = Spessore piega soffietto
fold thickness of bellow
($Sp = (2 \times St) + 0,5 \text{ mm}$)

St = Spessore tela
fabric thickness

Stt = Spessore telaio di testa
head frame thickness

Possibilità di fissaggio

Fixing possibilities

- Flange di fissaggio in acciaio o in pvc, spessore 2 o 3 mm
Fixing flange of stainless steel or PVC, 2 or 3 mm thickness
- Collari
Collars

Calcolo numero pieghe soffietto

Calculation of the number of folds in the bellow

$$N^{\circ}p = \left[\frac{Pa}{(Hp - 5)} \right] + 2$$

Calcolo pacco chiuso

Calculation of the closed pack

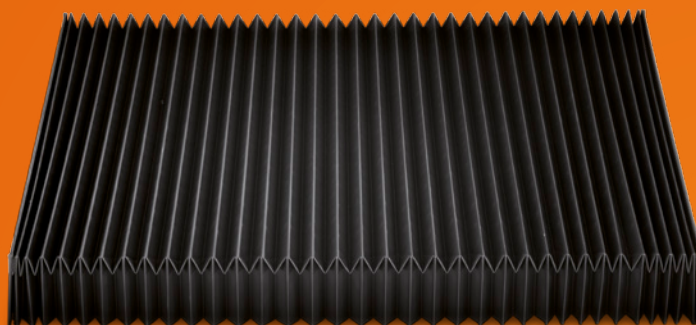
$$Pc = (N^{\circ}p \times Sp) + Stt$$

i La formula esposta è indicativa, il nostro ufficio tecnico è a vostra disposizione per effettuare il calcolo in modo preciso considerando tutte le possibili soluzioni.

The formula shown is an indication, our technical office is at your disposal to make the calculations in a precise way keeping in mind all the possible solutions.

MATERIALI SOFFIETTI BELLOWS MATERIALS

SOFFIETTO TERMOSALDATO
THERMOWELDED EXECUTION



SOFFIETTO CON LAMELLE
BELLOWS WITH LAMELLS



SOFFIETTO CUCITO
SEWN BELLOWS



MATERIALI SOFFIETTI

BELLOWS MATERIALS

Termosaldati

Thermowelded

Codice cod	Inserto tela fabric insert	Spalmatura coating	Spess. thickness [mm]	Resistenza oli refrigeranti oil resistance	Resistenza abrasione abrasion resistance	Resistenza meccanica taglio mechanic resistance	T°min [°C]	T°max [°C]	T° Contatto istantaneo T° instants contact
TEX-101	POLYESTER	PVC	0,25	●●○	●○○	●○○	-30°	+70°	+100°
TEX-102	POLYESTER	PVC	0,36	●●○	●○○	●○○	-30°	+70°	+100°
TEX-201	POLYESTER	PU	0,2	●●○	●●●	●●○	-30°	+90°	+200°
TEX-202	POLYESTER	PU	0,3	●●○	●●●	●●○	-30°	+90°	+200°
TEX-301	NOMEX	PU	0,4	●●●	●●●	●●●	-30°	+130°	+300°
TEX-302	FIBRA DI VETRO / GLASS FIBER	PVC	0,55	●●●	●●○	●●●	-30°	+80°	+250°
TEX-203	POLYESTER	PU / PTFE	0,4	●●●	●●○	●●○	-30°	+130°	+220°
TEX-106	POLYESTER	PVC ALIMENTARE / PVC (FOOD)	0,6	●●○	●○○	●●○	-30°	+70°	+100°
TEX-107	POLYESTER	ANTISTATIC PVC	0,33	●●○	●○○	●○○	-30°	+70°	+100°
TEX-306	KEVLAR / PANOX	PU	0,4	●●●	●●●	●●●	-30°	+140°	+260°

Termosaldati con lamelle

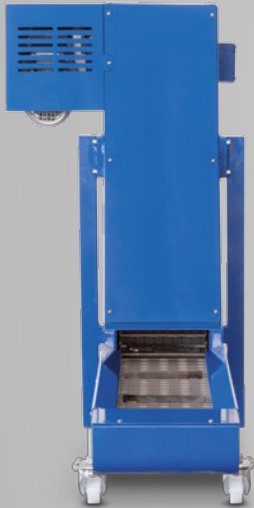
Thermowelded with lamells

Codice cod	Materiale material	Spess. thickness [mm]	Finitura surface	T° Contatto istantaneo T° instantaneous contact [°C]	Resistenza all'urto impact resistance	Applicazioni applications
AISI-304	STAINLESS STEEL	0,5	OPACA / MATT	+1200°	●●○	STANDARD
AISI-304	STAINLESS STEEL	0,5	LUCIDA A SPECCHIO / POLISHED	+1200°	●●○	STANDARD
AISI-304	STAINLESS STEEL	0,8	OPACA / MATT	+1200°	●●●	HEAVY
AISI-304	STAINLESS STEEL	0,8	LUCIDA A SPECCHIO / POLISHED	+1200°	●●●	HEAVY

Cuciti

Sewn

Codice cod	Inserto tela fabric insert	Spalmatura coating	Spess. thickness [mm]	Resistenza oli refrigeranti oil resistance	Resistenza abrasione abrasion resistance	Resistenza meccanica taglio mechanic resistance	T°min [°C]	T°max [°C]	T° Contatto istantaneo T° instants contact
TEX-103	POLYESTER	PVC	0,6	●●○	●○○	●●○	-30°	+70°	+100°
TEX-104	POLYESTER	PVC	0,8	●●○	●○○	●●○	-30°	+70°	+100°
TEX-207	POLYESTER	ANTISTATIC PVC	0,6	●●○	●●○	●●○	-30°	+70°	+100°
TEX-303	FIBRA DI VETRO / GLASS FIBER	ALLUMINIUM	0,5	●●●	●●○	●●●	-20°	+250°	+450°
TEX-304	KEVLAR	ALLUMINIUM	1	●●●	●●●	●●●	-40°	+180°	+350°
TEX-305	KEVLAR	PU	0,4	●●●	●●●	●●●	-30°	+180°	+350°
TEX-401	POLYESTER	NEOPRENE	0,5	●●○	●●○	●●○	-20°	+100°	+260°
TEX-402	POLYAMID	HYPALON	0,9	●●○	●●○	●●○	-20°	+100°	+250°
TEX-106	POLYESTER	PVC ALIMENTARE / PVC (FOOD)	0,6	●●○	●○○	●●○	-30°	+70°	+100°





CONVOGLIATORI

conveyors

VERSIONI
VERSION



CONVOGLIATORE INCERNIERATO
HINGED BELT



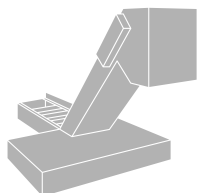
CONVOGLIATORE DRAGANTE
SCRAPER BELT



CONVOGLIATORE MAGNETICO
MAGNETIC BELT

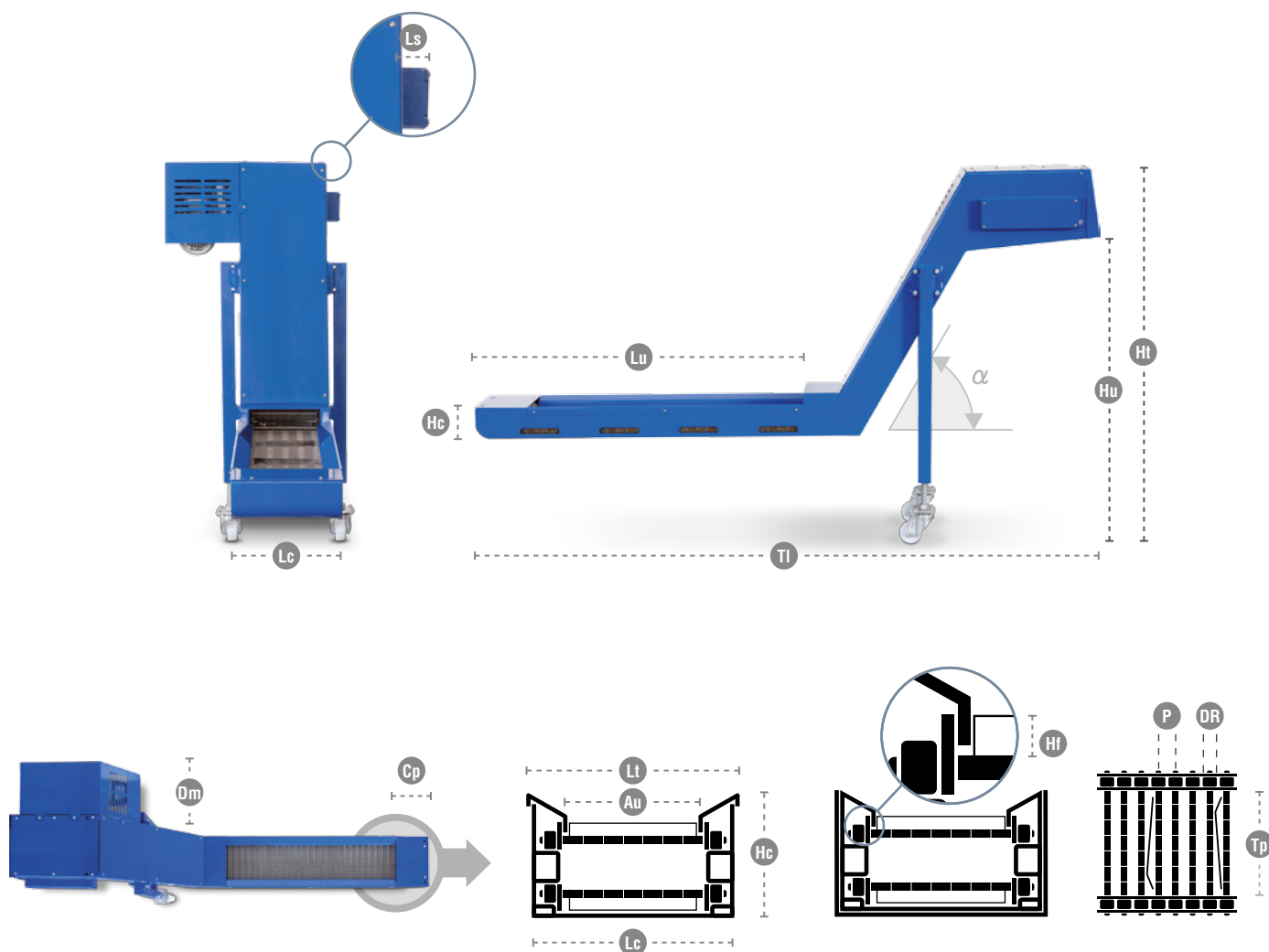


CONVOGLIATORE COCLEA
SCREW CONVEYOR



CONVOGLIATORE INCERNIERATO

hinged belt conveyor



Convogliatore incernierato hinged belt conveyor

I convogliatori di truciolo vengono progettati, costruiti e collaudati da La Protec con l'obiettivo della massima funzionalità ed affidabilità. Vengono realizzati su misura e, dove le dimensioni lo richiedono, possono essere forniti anche in più spezzoni smontabili.

La Protec plans, manufactures and tests the conveyor belts aiming to high practical quality and reliability. Our conveyors are manufactured only on request. We can supply them also divided in more disassembled pieces if dimensionally necessary.

DIMENSIONI STANDARD

STANDARD SIZES

Passo 50

Pitch 50

spessore maglie 3mm
perni diametro 10mm

P = 50 DR = 31

hinge thickness 3mm
shaft diameter 10mm

dimensioni standard

standard dimensions

Lt		Lc	Tp		Au
262		256	150		140
312		306	200		190
362		356	250		240
412		406	300		290
462		456	350		340
512		506	400		390
562		556	450		440
612		606	500		490
Hf		Hc	Cp	Ls	Dm
30	da 180 a 220		150	60	290
50	da 220 a 240		150	60	290

Passo 38

Pitch 38

spessore maglie 2mm
perni diametro 6mm

P = 38,1 DR = 22,23

hinge thickness 2mm
shaft diameter 6mm

dimensioni standard

standard dimensions

Lt		Lc		Tp		Au			
167		161		75		65			
192		186		100		90			
217		211		125		115			
242		236		150		140			
267		261		175		165			
292		286		200		190			
317		311		225		215			
342		336		250		240			
Hf		Hc		Cp		Ls		Dm	
20		150		100		50		260	
30		170		100		50		260	

Passo 75

Pitch 75

spessore maglie 4mm
perni diametro 12mm

P = 75 DR = 40

hinge thickness 4mm
shaft diameter 12mm

dimensioni standard

standard dimensions

Lt		Lc	Tp		Au
428		404	250		230
478		454	300		280
528		504	350		330
578		554	400		380
628		604	450		430
678		654	500		480
728		704	550		530
778		754	600		580
Hf		Hc	Cp	Dm	Ls
50	310 → 350		350	320	70

Passo 100

Pitch 100

spessore maglie 4 - 5 - 8 - 10mm
perni diametro 12mm

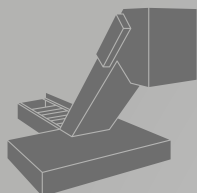
P = 100 DR = 40

hinge thickness 4 - 5 - 8 - 10mm
shaft diameter 12mm

dimensioni standard

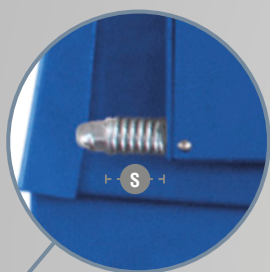
standard dimensions

Lt		Lc	Tp		Au
478		454	300		280
578		554	400		380
678		654	500		480
778		754	600		580
878		854	700		680
978		954	800		780
1078		1054	900		880
1178		1154	1000		980
1278		1254	1100		1080
1378		1354	1200		1180
Hf		Hc	Cp	Dm	Ls
50	360 → 400		370	350	70
60	420 → 460		370	350	70

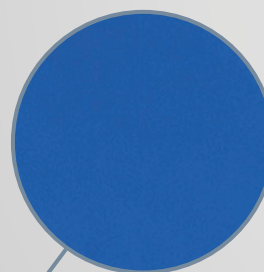
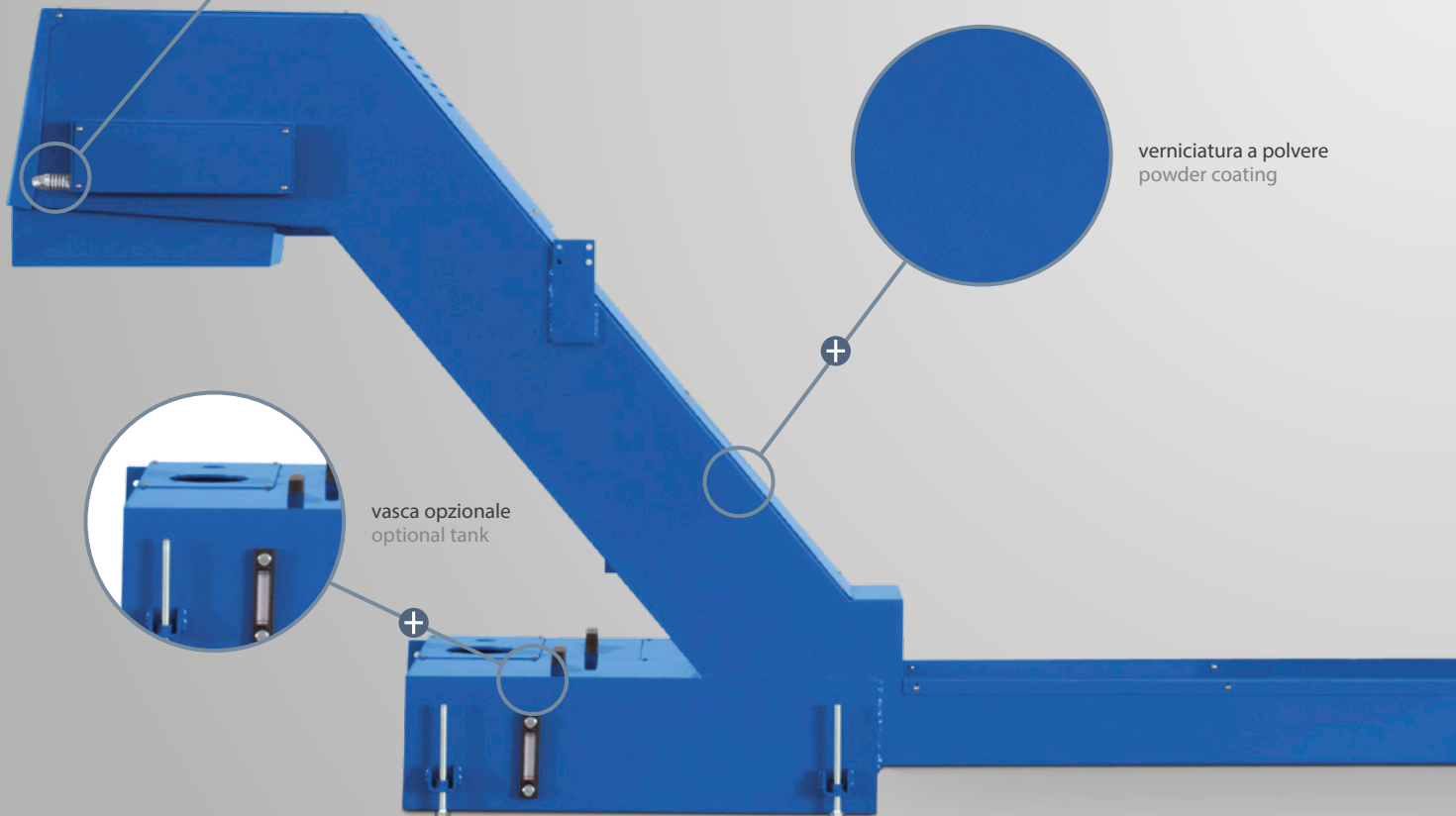


CONVOGLIATORE INCERNIERATO

hinged belt conveyor



tensionatore
chain tensioner
brevettato
patented

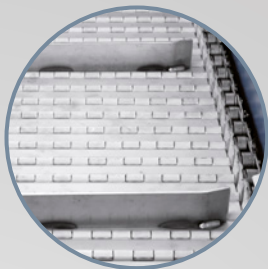


verniciatura a polvere
powder coating

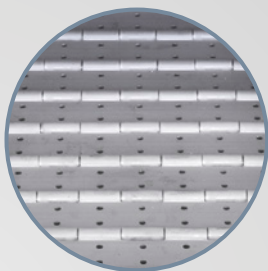


vasca opzionale
optional tank

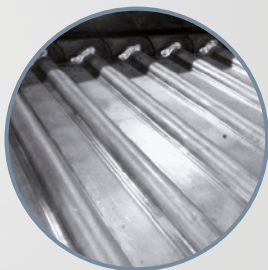




P38 P50
P75 P100
tappeto incernierato
standard
standard hinged belt



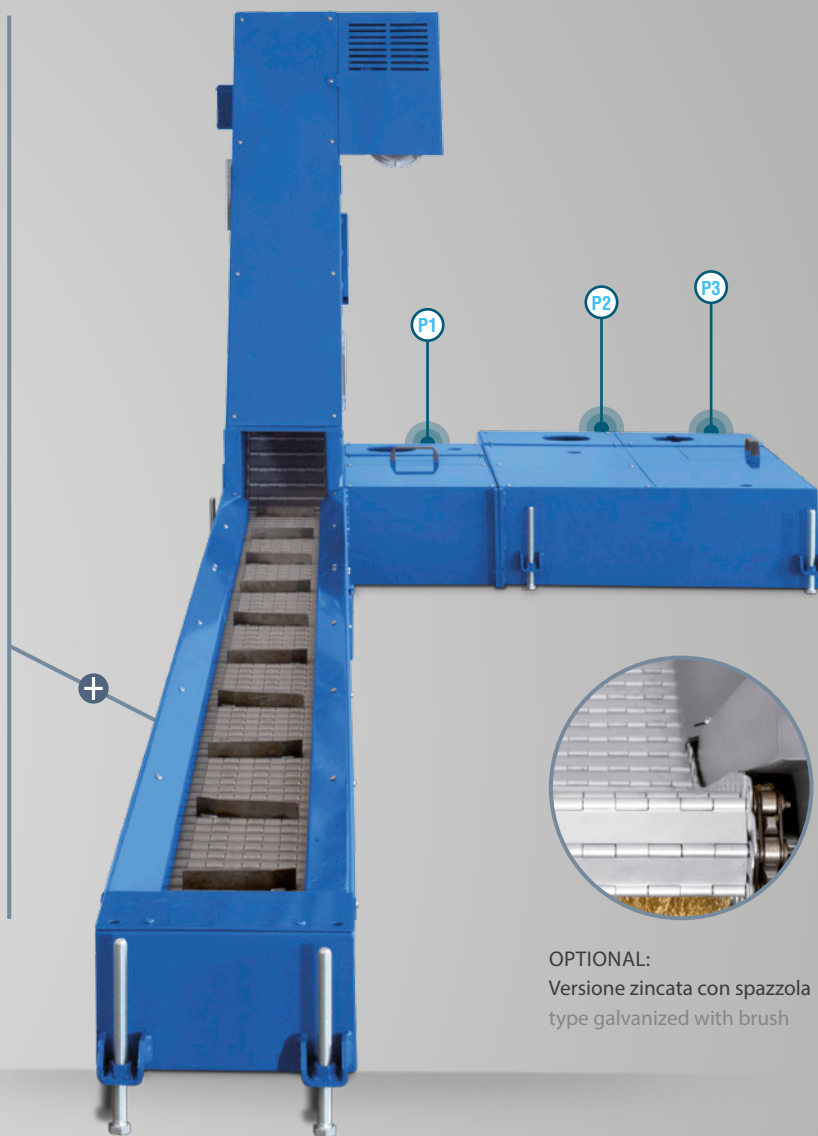
P38 P50
tappeto
incernierato forato
perforated hinge belt



P50
pat pending
tappeto
maglie sovrapposte
overlapped chain links

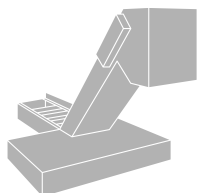


giunzione a tenuta stagna
waterproof link
brevettato
patented

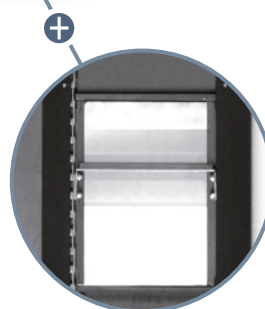


OPTIONAL:
Versione zincata con spazzola
type galvanized with brush





CONVOGLIATORE DRAGANTE scraper belt



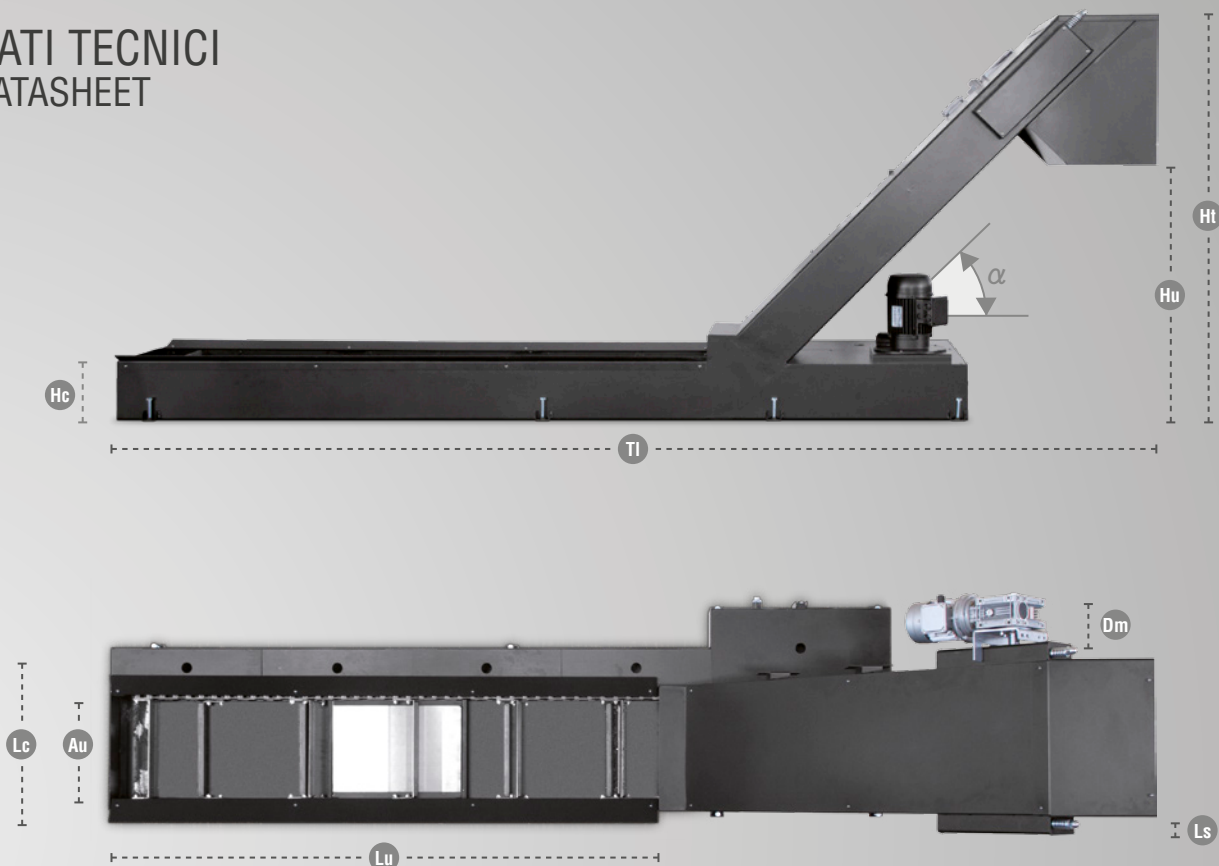
filtra autopulente (optional)
self cleaning filter (optional)
400 micron

Convogliatore dragante scraper belt

I convogliatori con tappeto dragante sono particolarmente adatti per applicazioni con trucioli di piccole dimensioni, ad esempio prodotti dalla lavorazione di ottone o ghisa.

Scraper conveyors are particularly suitable to very little chips, for example those chips produced by brass and cast iron works.

DATI TECNICI DATASHEET



Legenda tecnica

Technical key

Lc = Larghezza convogliatore
Conveyor width

Hu = Altezza utile
Usable height

Ht = Altezza totale
Total height

TI = Lunghezza totale
Total length

α = Inclinazione (da 30° a 60°)
Slope (from 30° to 60°)

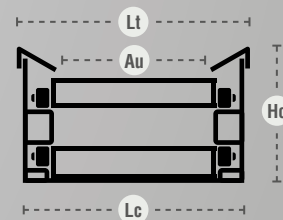
Dm = Ingombro laterale carter motore
Engine carter lateral overall size

Lu = Lunghezza utile
Usable length

Au = Apertura utile
Usable opening

Lt = Larghezza totale con copriguida
Total width with guidecaps

Hc = Altezza convogliatore
Conveyor height



Per l'evacuazione del truciolo di alluminio La Protec realizza sistemi speciali in grado di garantire un ottimo grado di separazione di truciolo e liquido lubrorefrigerante.

For the evacuation of the aluminium chip, La Protec produces special systems able to guarantee a very good level of separation of the chip from the coolant lubricant liquid.

LA PROTEC





SISTEMI DI FILTRAZIONE

filtration systems

VERSIONI
VERSIONS



CONVOGLIATORE CON FILTRO
CONVEYOR WITH FILTRATION



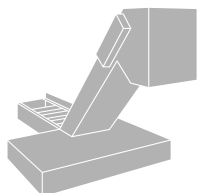
FILTRO A CARTA
PAPERFILTER



FILTRO AUTOPULENTE
SELF-CLEANING DRUMFILTER

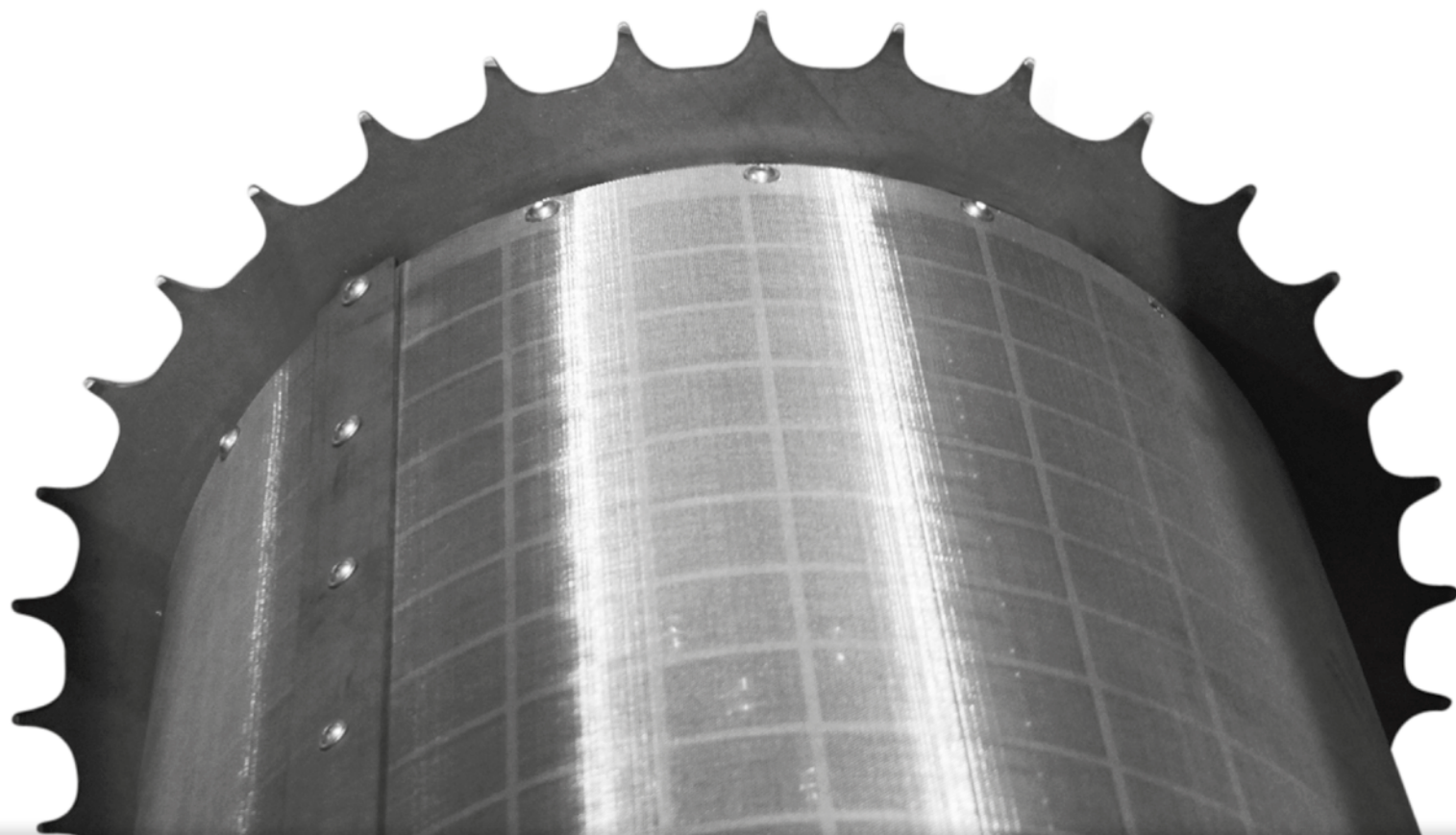


FILTRO AUTOPULENTE
SELF-CLEANING DRUMFILTER



CONVOGLIATORE CON FILTRO AUTOPULENTE

conveyor with filtration



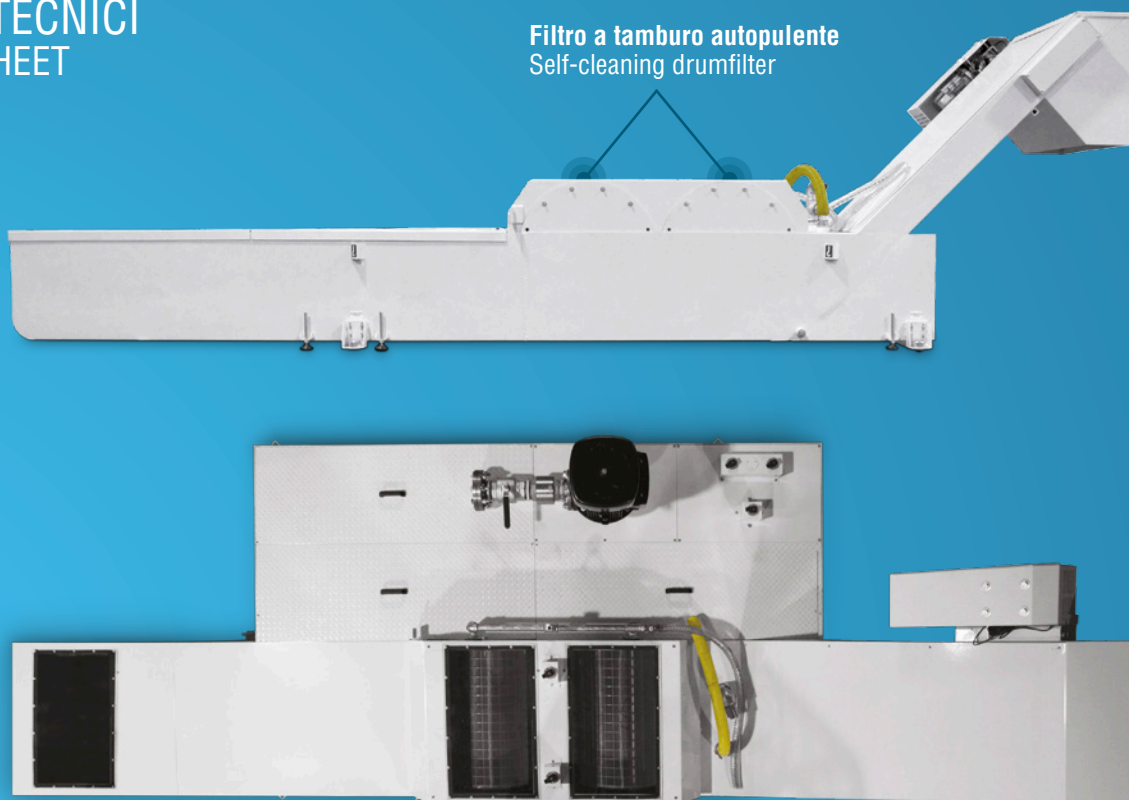
convogliatore con filtro autopulente conveyor with filtration

I convogliatori draganti con filtro autopulente sono particolarmente adatti per applicazioni con trucioli di piccole dimensioni, ad esempio prodotti dalla lavorazione di ottone o ghisa.

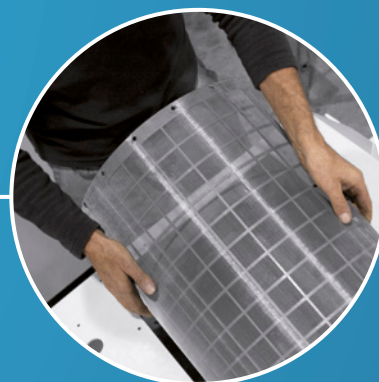
Scraper conveyors with self-cleaning filter are particularly suitable to very little chips, for example those chips produced by brass and cast iron works.

DATI TECNICI DATASHEET

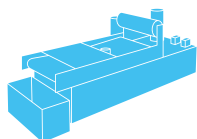
Filtro a tamburo autopulente
Self-cleaning drumfilter



Manutenzione facilitata
Easy maintenance

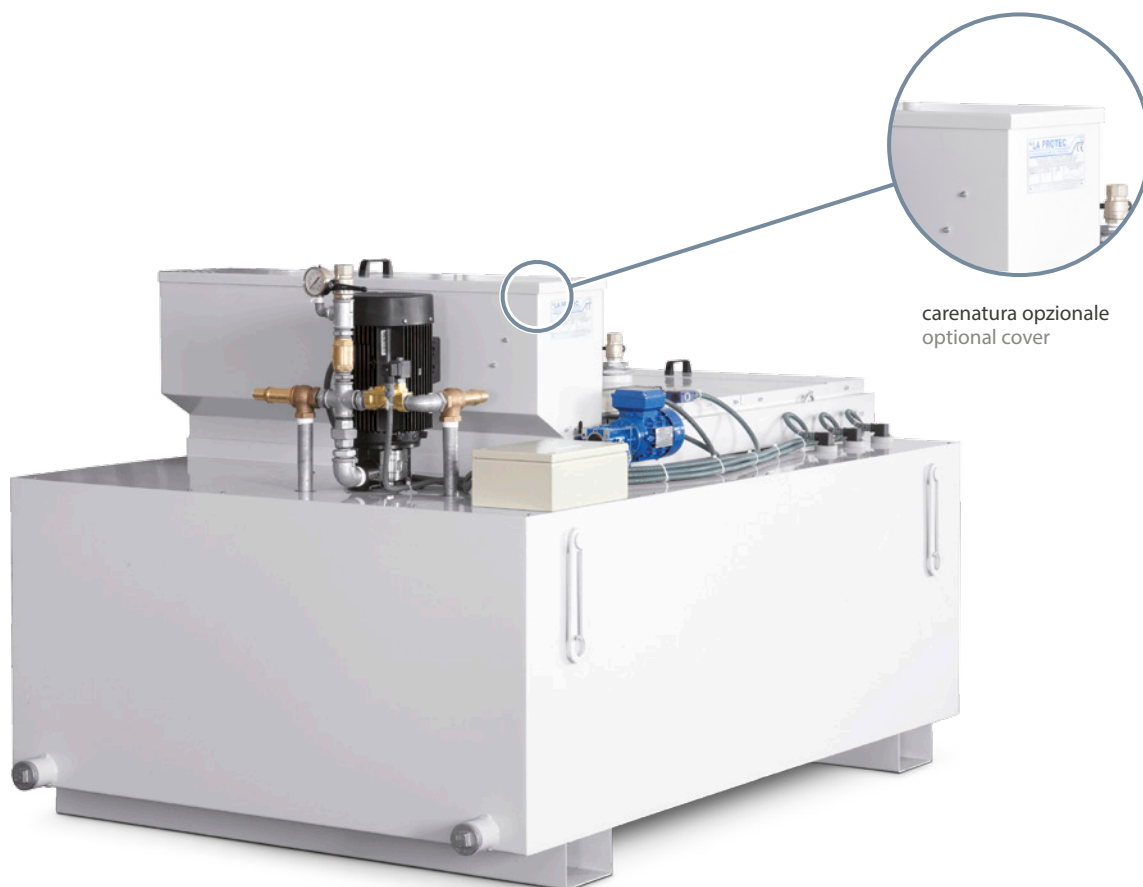


grado di filtrazione / filtration levels	→	200 micron	→	500 micron
portata / flow rate	→	200 l/1'	→	1000 l/1'



SISTEMA DI FILTRAZIONE A CARTA

paperfilter



carenatura opzionale
optional cover

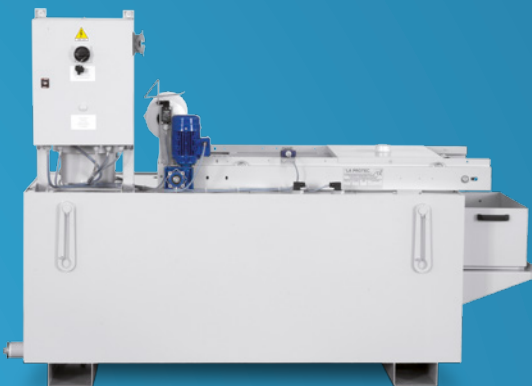
Depuratore a filtrazione per gravità Gravity filtration purifier

Macchina che consente per semplice gravità attraverso un tessuto-non-tessuto la filtrazione di lubrorefrigeranti con grado di depurazione anche molto elevato. Il supporto filtrante si rinnova automaticamente una volta intasato.

This machine allows by simple gravity and through a fabric-non fabric the filtration of coolant lubricant liquids even with high level of purging. The filtering support is automatically restored once obstructed.

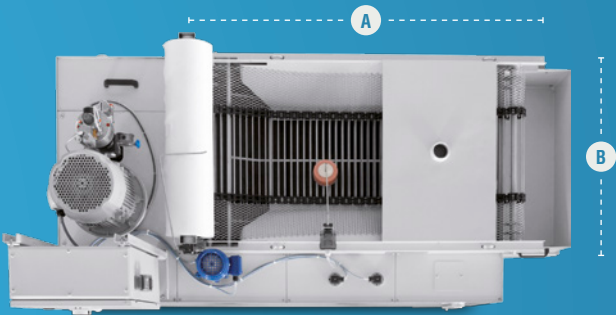
grado di filtrazione / filtration levels → 50 micron → 10 micron

DATI TECNICI DATASHEET



Applicazioni Applications

- Rettificatrici
Grinders
- Affilatrici
Sharpening-machines
- Lappatrici
Lapping
- Centri di lavoro
Work centers
- Transfer
Transfer

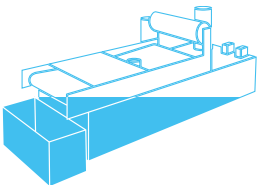


mod.	Portata flow rate L/min.	Portata con olio flow rate oil L/min	Vol. Vasca tank volume L	A	B
P40	40	20	150	950	580
P50	50	25	200	1250	580
P100	100	50	300	1400	780
P150	150	75	450	1500	1080
P200	200	100	600	2000	1080
P250	250	125	750	2500	1080
P300	300	150	900	3000	1080
P350	350	175	1050	3500	1080
P400	400	200	1200	4000	1080
P450	450	225	1350	4500	1080
P500	500	250	1500	5000	1080

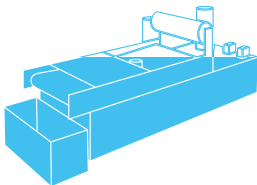
Portate Flow rate

Da 40 a 500 l/1'. Portate maggio-
 ri possono essere ottenute con
 macchine in batteria.

From 40 to 500 l/1'. Higher ca-
 pacity can be obtained through
 machines in battery.



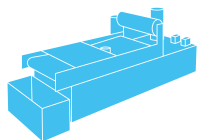
40 l/1'



500 l/1'



macchine in batteria
 machines in battery



SISTEMA DI FILTRAZIONE VASCA STANDARD CON FILTRO AUTOPULENTE

standard tank with self-cleaning **drumfilter**



Impianto di filtrazione composto da un filtro a tamburo autopulente

Self-cleaning drumfilter

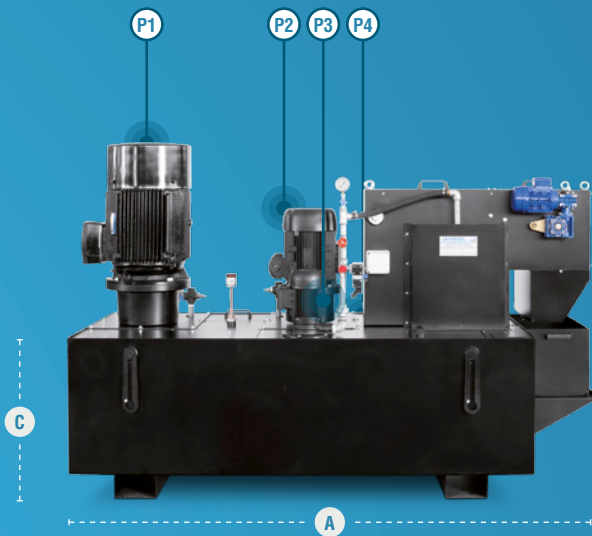
La pompa di rilancio **P1** principalmente utilizzata per l'intero utensile può fornire pressioni che vanno da 40 a 80 Bar e portate da 40 a 100 l/min; fornita con valvole di regolazione può avere varie pressioni di lavoro.

Le pompe **P2 P3 P4** opzionali, utilizzate per l'esterno utensile e lavaggi possono raggiungere portate fino a 300l/min complessivi.

The booster pump **P1** mainly used for internal tool can provide pressures from 40 to 80 bar and flow rates from 40 to 100l/min; provided with control valves may have different working pressures.

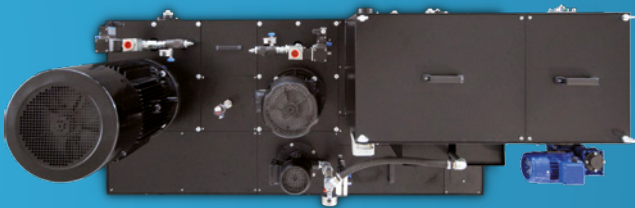
The optional pumps **P2 P3 P4** used for the external tool can reach total flow rates of up to 300l/min.

DATI TECNICI DATASHEET



Applicazioni Applications

- Fresatrici
Milling centers
- Centri di lavoro
Work centers
- Transfer
Transfer

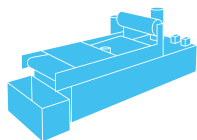


Dimensioni standard vasche Standard Tanks

mod.	A	B	C	numero massimo pompe maximum number of pumps	Portata max max flow rate L/min.	Vol. Vasca tank volume L
STA1	2000	1200	1000	2	350	2000
STA2	2000	1200	600	2	200	1000
STA3	2350	1200	1000	4	350	2000
STA4	2350	1200	600	4	200	1000

grado di filtrazione / filtration levels
 →
 150 micron
 →
 50 micron

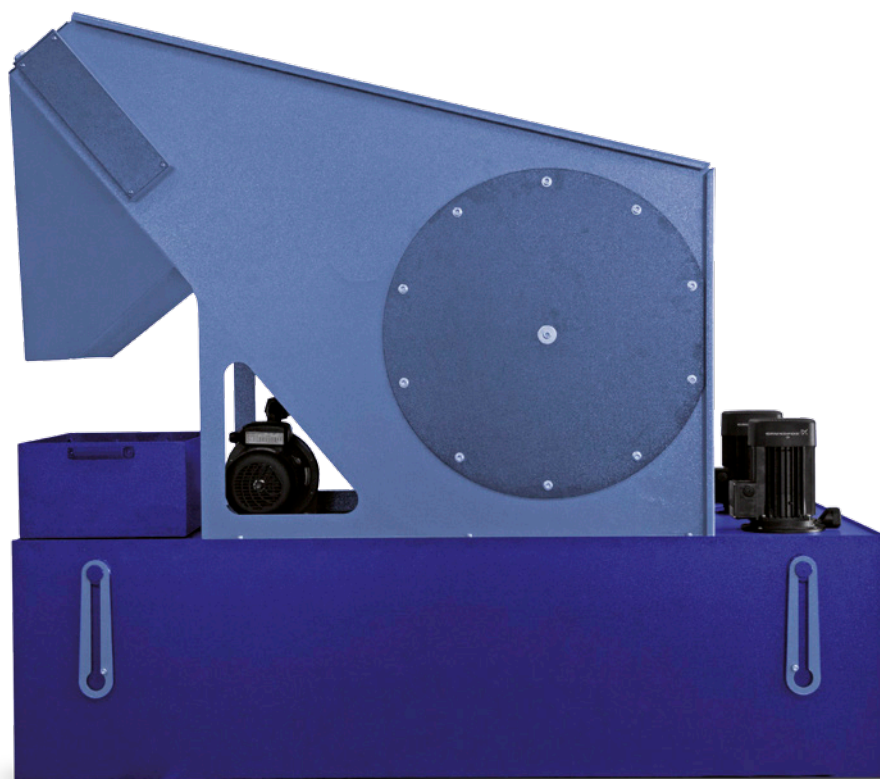
pressione di rilancio / main pressure
 →
 40 Bar
 →
 80 Bar



SISTEMA DI FILTRAZIONE

FILTRO AUTOPULENTE tipo XL

self-cleaning **drumfilter** type XL



Impianto di filtrazione composto da un filtro a tamburo autopulente
Self-cleaning drumfilter

grado di filtrazione / filtration levels

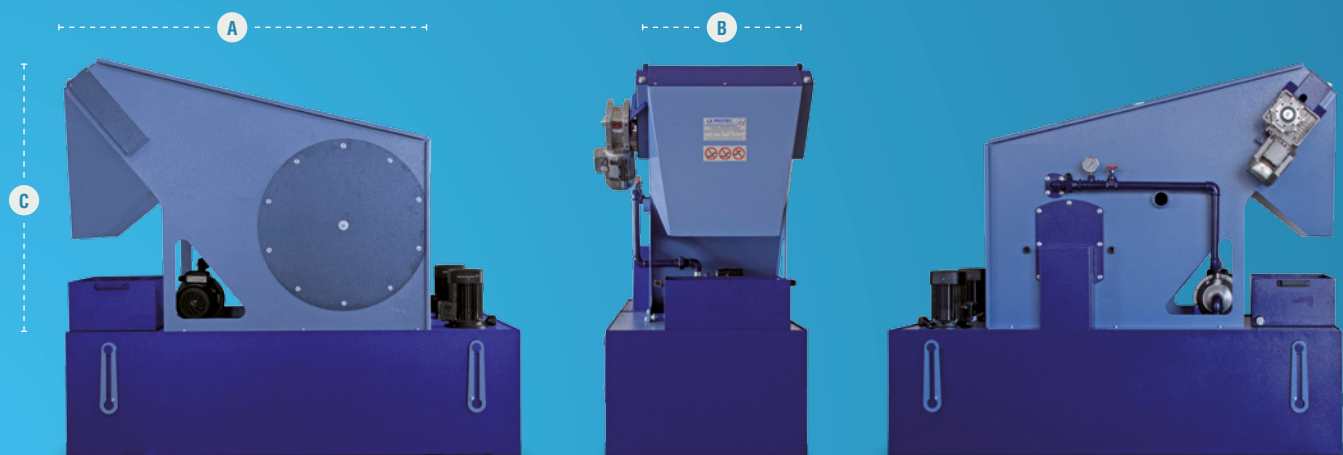


150 micron



50 micron

DATI TECNICI DATASHEET

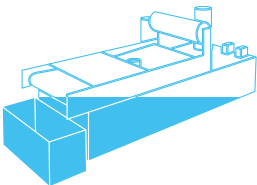
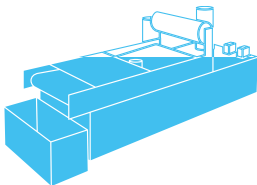


mod.	Portata max max flow rate L/min.	Portata con olio flow rate oil L/min	Vol. Vasca tank volume L	A	B	C
XL-150	150	75	600	1450	600	1100
XL-200	200	100	800	1450	700	1100
XL-250	250	125	1000	1450	800	1100
XL-300	300	150	1200	1450	900	1100
XL-400	400	200	1600	1450	1100	1100
XL-500	500	250	2000	1625	1000	1050
XL-750	750	375	3000	1625	1250	1050
XL-1000	1000	500	5000	1625	1550	1050

Portate capacity

Da 150 a 1000 l/1'. Portate maggiori possono essere ottenute con macchine in batteria.

From 150 to 1000 l/1'. Higher capacity can be obtained through machines in battery.

150 l/1' → 1000 l/1' →

macchine in batteria
machines in battery



LA PROTEC





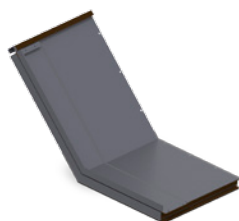
COPERTURE TELESCOPICHE

telescopic covers

VERSIONI
VERSION



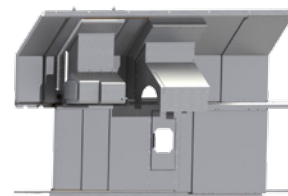
COPERTURA TELESCOPICA
TELESCOPIC COVER



TELESCOPICA PER TORNIO
TELESCOPIC COVER FOR LATHES



I-VERSUS
TELESCOPICA LINEARE
LINEAR TELESCOPIC COVER



TELESCOPICA KIT COMPLETI
FULL KIT OF TELESCOPIC COVERS



COPERTURE TELESCOPICHE

telescopic covers



Coperture telescopiche Telescopic covers

Impiegando le risorse della tecnologia più qualificata La Protec progetta, produce e collauda coperture telescopiche su misura, utilizzando materiali di ottima qualità e Sistemi costruttivi all'avanguardia.

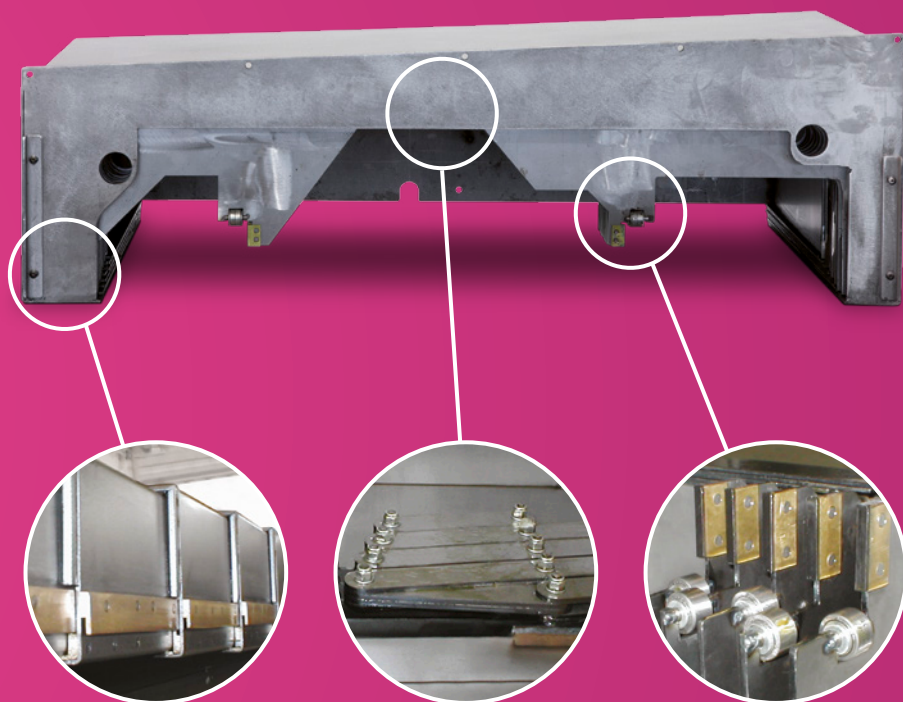
Making use of the most qualified technology resources La Protec designs, produces and tests telescopic covers on request, using very high quality materials and up-to-date manufacturing systems.

DATI TECNICI DATASHEET

Con le coperture telescopiche avrete diversi vantaggi:

With telescopic covers you will have
several advantages:

- Protezione di guide, alberi e viti da trucioli anche incandescenti e liquidi di raffreddamento
- The protection of guides, shafts and screws from incandescent shavings and coolant
- Soluzioni personalizzate, disegno del cliente, consulenza per progetto di nuove coperture
- Customized solutions on the customer's drawing, advice for the design of new coverings
- Riparo da urti accidentali di attrezzi, utensili...
- Protection from accidental impact of equipment, tools...
- Protezione antinfortunistica
- Accident prevention
- Richiesta: tenuta stagna calpestabilità
- On request: watertightness, resistance to trampling
- Elevate velocità di traslazione
- High speed translation
- Durata elevata
- Long life



Legenda tecnica

Technical key

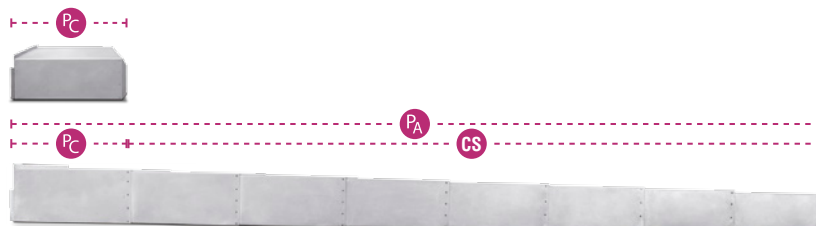
P_C = Pacco chiuso
Maximum closure

C_S = Corsa
Stroke

P_A = Pacco aperto
Maximum opening

Chiuso
Closed

Aperto
Open



COPERTURE TELESCOPICHE

telescopic covers

DATI TECNICI

DATASHEET

Lamiera antiscivolo

Anti-slip plate

È una lamiera striata di acciaio fissata sul cassone grande che consente la pedonabilità delle coperture senza pericoli. Possono essere utilizzati anche altri materiali.

It is chequered steel plate fixed on the big box permitting walking on the covers without danger. Other materials may also be utilised.

Sportelli ispezione guide

Guide inspection doors

Su richiesta le coperture telescopiche possono essere munite di coperchi oppure sportelli di controllo per controllare i bancali delle macchine.

On request, telescopic covers can be fitted with lids or inspection doors in order to check the machine beds.

Golfari di sollevamento

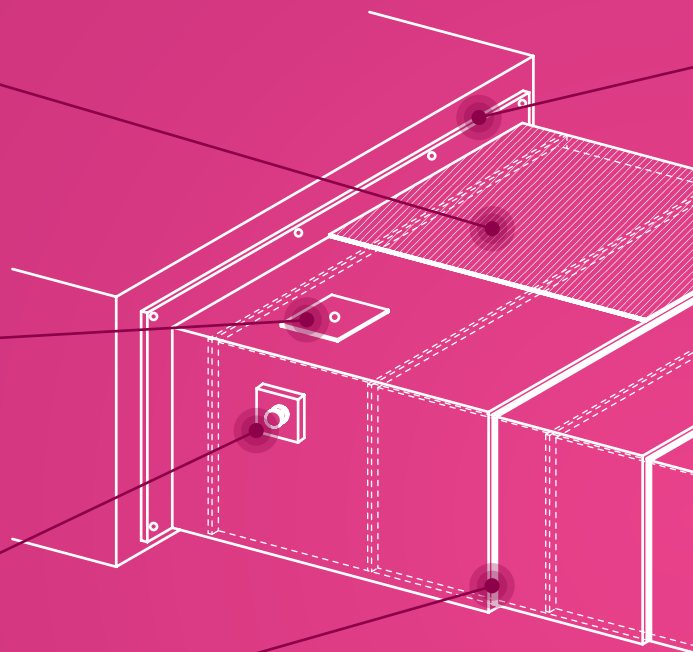
Hoisting eyebolts

Liste di trascinamento

Pulling strips

Sui lati anteriori degli elementi vengono fissate delle liste di ottone che servono a trascinare gli elementi durante il movimento di apertura. In presenza di forte caduta di liquidi refrigeranti sui lati possono essere interposti, in sostituzione delle liste di ottone, raschiaolio.

On the front sides of the elements brass strips are fixed which pull the elements during the opening movement. Should there be heavy falls of coolant, the scraper rings can be interposed on the sides in substitution of the brass strips.



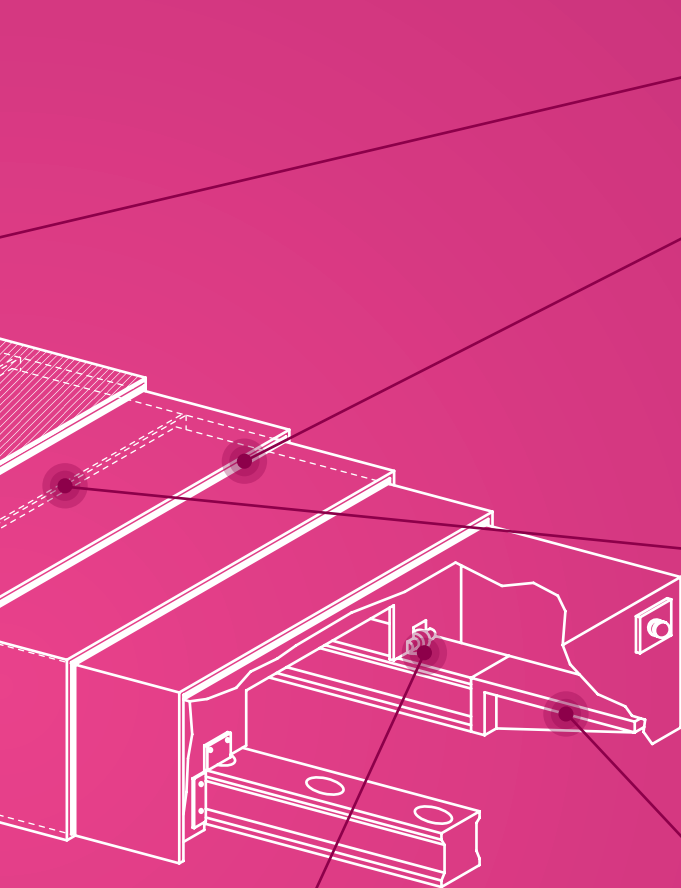
Elementi

Elements

Gli elementi delle coperture telescopiche sono in acciaio speciale fep01 doppia spianatura, gli spessori comunemente usati sono: 1,5 mm, 2,0 mm, 2,5 mm e 3,0 mm. Per particolari condizioni d'impiego, le coperture telescopiche possono essere realizzate con elementi in acciaio inox.

The elements of the telescopic covers are of special FEP01 steel, double flattening, thickness normally used is: 1.5 mm, 2.0 mm, 2.5 mm and 3.0 mm. For particular working conditions telescopic covers may be made with stainless steel elements.





Flange di fissaggio Fixing flanges

Raschiaolio Wipers

Su tutte le coperture telescopiche in lamiera vengono installati i raschiaolio. Normalmente vengono inseriti orizzontalmente e servono a rimuovere i trucioli ed il liquido refrigerante; in alcuni casi vengono inseriti anche lateralmente, principalmente quando vi e' una forte caduta di liquido refrigerante.

Wipers are installed on all the plate telescopic covers. They are normally fitted horizontally and remove the shavings and coolant; in some cases they are also fitted laterally, mainly when there is a heavy fall of coolant.



Sistemi di tenuta stagna Watertight systems

Quando le coperture telescopiche devono proteggere guide idrostatiche è importante che il liquido refrigerante non penetri. Pertanto, dove gli ingombri lo permettono, viene realizzato un soffietto termosaldato al di sotto della copertura telescopica, in modo da garantire la tenuta stagna. In alternativa, nella parte posteriore degli elementi vengono applicate delle canaline che favoriscono l'espulsione di eventuali infiltrazioni.

When telescopic covers have to protect hydrostatic guides, it is important the coolant does not penetrate. Therefore, where there is enough space, a heat sealed folding cover can be put under the telescopic cover to guarantee watertightness. As an alternative, little channels are inserted in the back part of the elements to guarantee the expulsion of any infiltration.

Scorrimento sulle guide Running on ways

Lo scorrimento sulle guide può avvenire tramite rullini o pattini in ottone, disponibili anche nella versione con riporto in poliuretano.

The running on ways may take place through rollers or brass skids, available also with polyurethane insert.

Mensole Shelves

Solitamente le coperture telescopiche a pacco chiuso vengono sostenute da mensole poste fuori dal bancale della macchina.

Usually telescopic covers, when closed, are supported by shelves placed outside the machine bed.

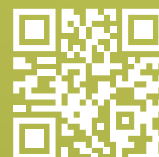
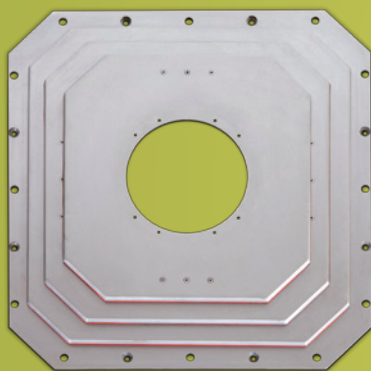
Alte velocità High speeds



In presenza di alte velocità di traslazione vengono applicati paracolpi in poliuretano in apertura e chiusura. In alternativa vengono montati dei pantografi che consentono movimenti di apertura e chiusura uniformi e silenziosi.

In presence of high translation speeds, polyurethane dampening elements are fitted up for extension and compression. Pantographs, allowing uniform and noiseless movements of opening and closing, are fitted up as alternative.

LA PROTEC

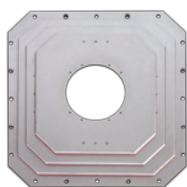




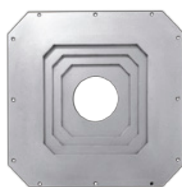
Q-VERSUS



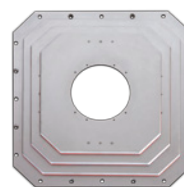
VERSIONI
VERSIONS



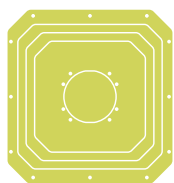
Q-VERSUS



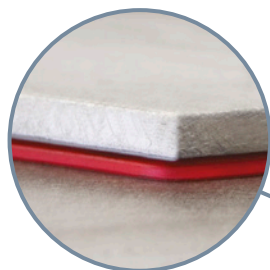
Q-VERSUS R



Q-VERSUS P



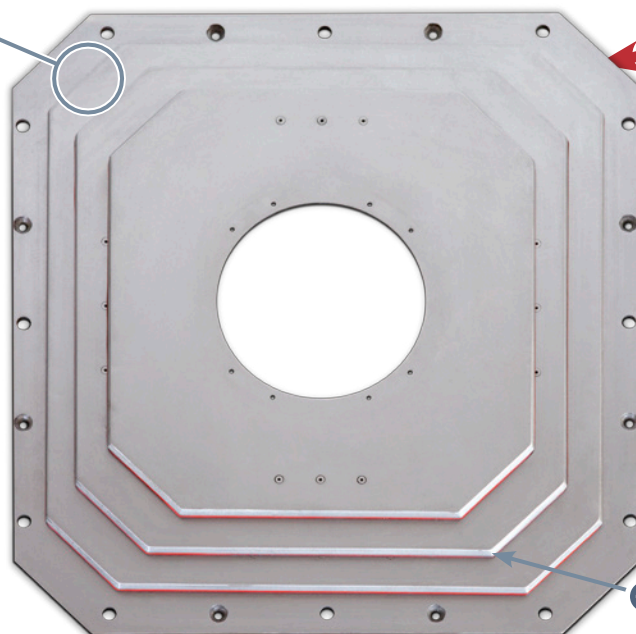
Q-VERSUS



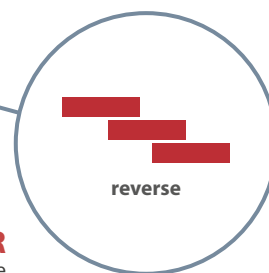
raschiatore protetto sul perimetro
protected wiper on perimeter



Q-Versus P
versione pressurizzata
pressurized version



esecuzione con materiali resistenti
all'abrasione e agli urti (optional)
optional execution with materials against
wear and tear and highly shockproofed.



Q-Versus R
versione reverse
reverse version

Q-Versus

Nata nei laboratori LA Protec Q-Versus rappresenta la nuova generazione di protezione orbitale. Interamente progettata con l'utilizzo di software 3D e validata con analisi FEM è stata poi realizzata e testata con attrezzature di collaudo appositamente studiate e dotate di sistemi di acquisizione dati in grado di monitorare innumerevoli parametri in tempo reale.

Developed in the laboratories from LA Protec, Q-Versus represents the new generation of orbital covers. This cover has been entirely planned with the use of 3D software and validated on analysis FEM. Furthermore, this cover has been REALIZED and tested with final testing equipment which was EXPRESSLY developed and equipped with systems specified to monitor numerous parameters in real time.

Q-VERSUS: LA NUOVA GENERAZIONE DI COPERTURE ORBITALI

Q-VERSUS: THE NEW GENERATION OF ORBITAL COVERS

50m/min

Paracolpi integrati per velocità fino a 50 m/min.

Integrated buffer for speed up to 50m/min.

3.000.000

Testata nei nostri laboratori per 3.000.000 di spostamenti.

Gone through tests in our Research and Development department about 3.000.000 strokes.

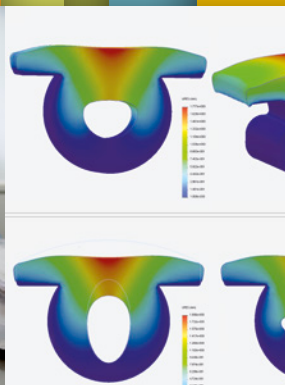
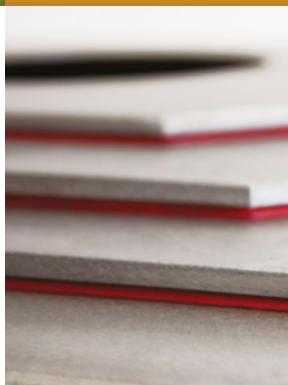
-50%

Ingombri ridotti grazie alle guide integrate negli elementi.

Reduced dimensions thanks to the guides worked into the elements internally.

1G

Accelerazione 1G.
Acceleration 1G.



PARTICOLARI
DETAILS

LA PROTEC





COPERTURE A RULLO

roll away covers

VERSIONI
VERSION



RULLO IN TESSUTO
ROLL AWAY COVERS FABRIC



RULLO IN LAMINA D'ACCIAIO
STEELBAND ROLL



TAPPARELLA RIVETTATA
RIVETED APRON



TAPPARELLA IN ALLUMINIO
APRON COVERS



COPERTURE A RULLO

TESSUTO

roll covers **fabric**



Coperture a rullo

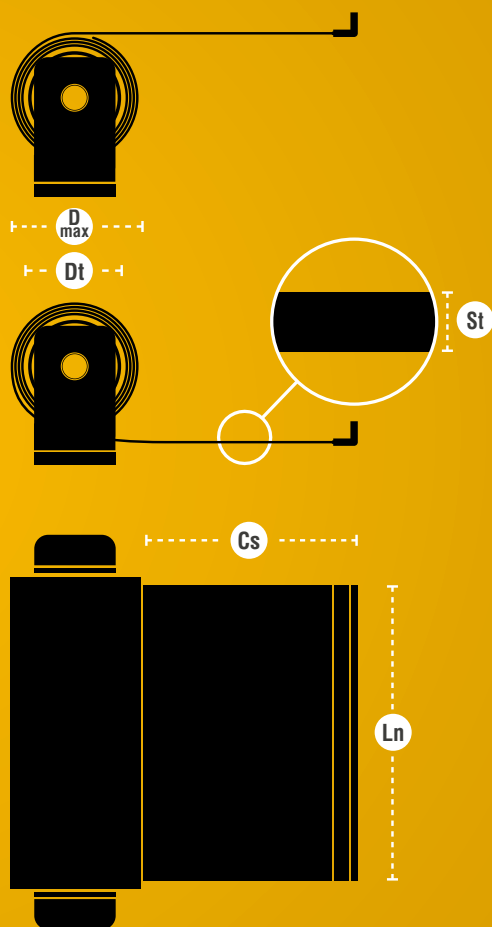
Roll covers

Le coperture a rullo costituiscono un valido sistema di protezione in alternativa all'utilizzo di coperture telescopiche e coperture a soffietto. Il richiamo del tappeto di protezione viene effettuato con motore di richiamo a molla. Le coperture a rullo vengono realizzate sia nella versione senza cassonetto che nella versione con cassonetto.

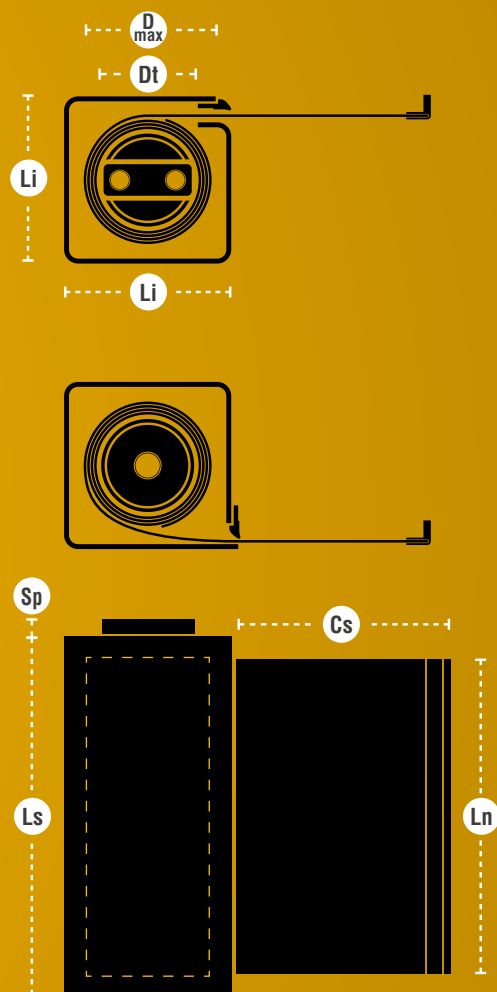
Roll covers are a valid protection system as an alternative to using telescopic and folding covers. The returning action of the protection cover is executed by means of a spring returning motor. Roll covers are made both with and without roller boxes.

DATI TECNICI DATASHEET

Coperture a rullo senza cassonetto Roll covers without box



Coperture a rullo con cassonetto Roll covers with box



Formula: calcolo del diametro massimo
Formulas: Calculation of maximum diameter

$$D_{MAX} = \left(\sqrt{(Cs \times St \times 0,33) + \left(\frac{Dt}{2} \right)^2} \right) \times 2$$



MATERIALI

MATERIALS

descrizione (mm) description (mm)	spessore (mm) thickness (mm)	larghezza max (mm) maximum width (mm)	resistenza alla temperatura C° temperature resistance C°	resistenza resistance
PVC	0,25 - 0,36 - 0,60 - 0,80	2000	-30 C° ↔ +70 C°	Spruzzi d'acqua, olio, liquido refrigerante, acidi Water spray, oil, coolant, acids
Neoprene Hypalon	0,5 - 0,9 - 1,2 - 1,4 - 0,80	2000	-20 C° ↔ +120 C°	Spruzzi d'acqua, olio, liquido refrigerante, trucioli Water spray, oil, coolant, shavings
Poliuretano Polyurethane	0,25 - 0,36 - 0,80 - 1,40	2000	-30 C° ↔ +120 C°	Spruzzi d'acqua, olio, liquido refrigerante, trucioli, polvere abrasiva Water spray, oil, coolant, shavings, abrasive dust
Kevlar Hypalon	1,2	1500	-20 C° ↔ +500 C°	Spruzzi d'acqua, olio, liquido refrigerante, trucioli, scintille di saldatura Water spray, oil, coolant, shavings, welding sparks
Fibra di vetro siliconata o alluminizzata Silicone or aluminised fibreglass	0,5	1500	-30 C° ↔ +200 C°	Trucioli, scintille di saldatura Shavings, welding sparks
Acciaio inox Stainless steel	0,25	1000	-100 C° ↔ +500 C°	Trucioli, scintille di saldatura Shavings, welding sparks
	0,3	200		
	0,4	300		
Nomex	0,36	1500	-30 C° ↔ +200 C°	Trucioli, scintille di saldatura Shavings, welding sparks

Dimensionamento della corsa (Cs)

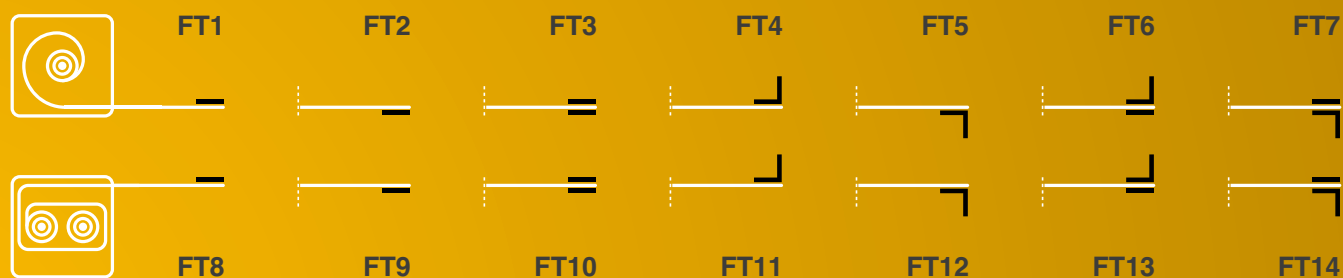
Dimensioning of the stroke (Cs)

Dt (mm) ↓		Ln (mm) →							
		150	300	500	750	1000	1250	1500	2000
25	Cs (mm)	300	500	700	900	1100	/	/	/
38	Cs (mm)	400	800	1000	1250	1500	1750	/	/
40	Cs (mm)	400	800	1100	1400	1700	1900	2100	2300
50	Cs (mm)	500	900	1250	1550	1900	2150	2350	2500
60	Cs (mm)	500	1300	1800	2100	2400	2650	2900	3500
65	Cs (mm)	550	1400	2000	2200	2600	2800	3000	3500
70	Cs (mm)	550	1500	2000	2300	2600	2900	3100	3750
80	Cs (mm)	700	1650	2300	2600	3000	3300	3600	4000
90	Cs (mm)	750	1800	2400	2800	3100	3500	3800	4250
100	Cs (mm)	1000	2000	2500	3000	3250	3750	4000	4500

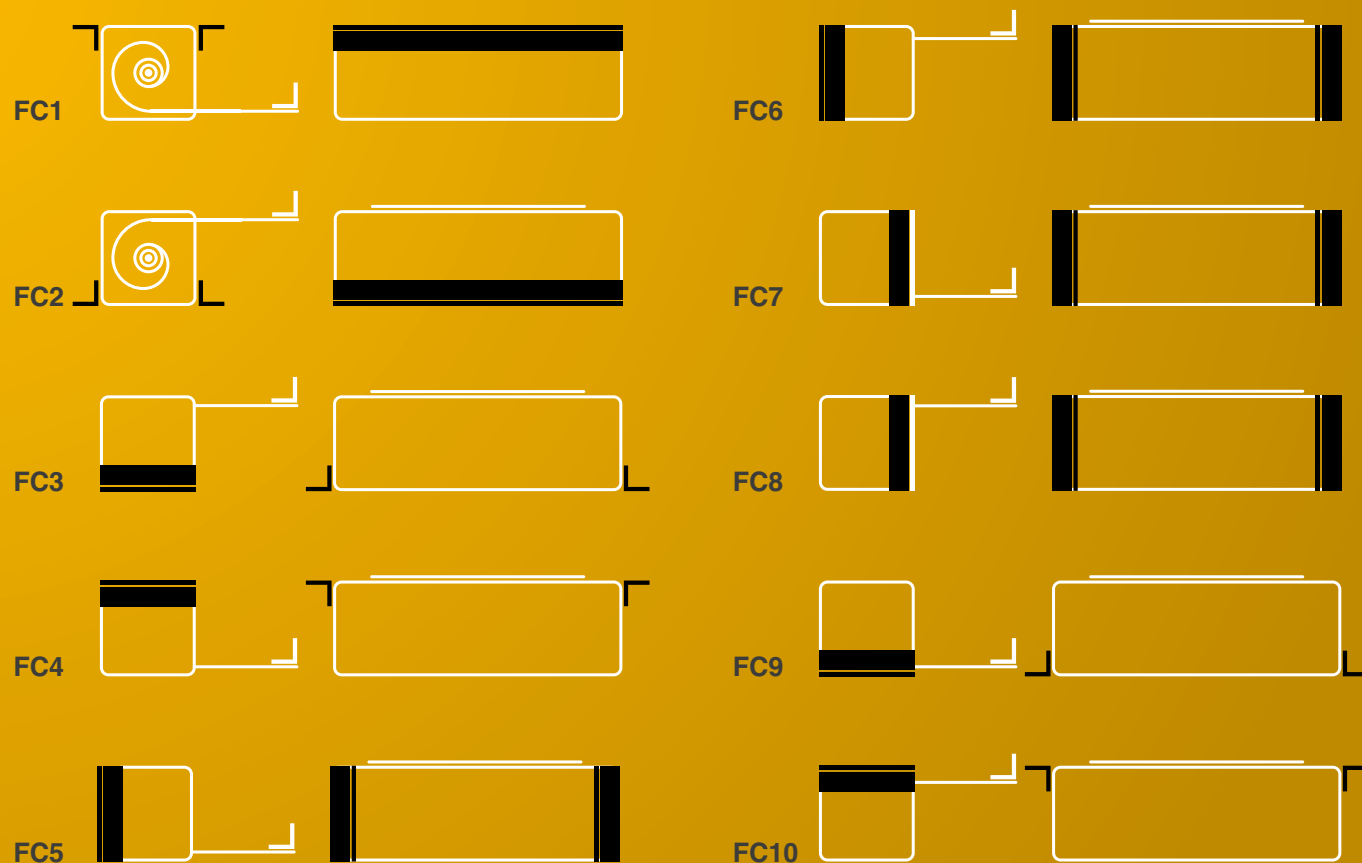
Fissaggio testa nastro Belt head fixing

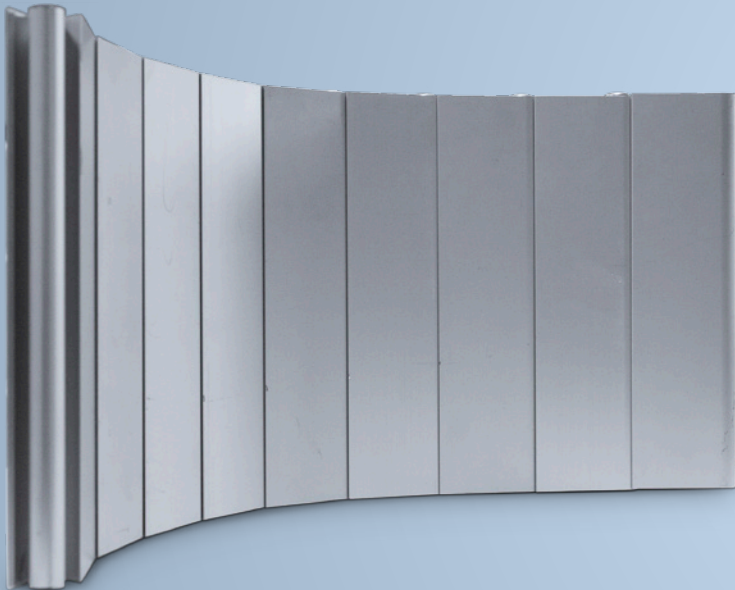
Tutti i particolari in acciaio possono essere satinati, bruniti oppure verniciati di nero, eventuali fori di fissaggio vengono realizzati su disegno del cliente.

All steel parts can be glazed, burnished or black painted. Any fixing holes are made according to the customer's drawing.



Fissaggio cassonetto Roller box fixing







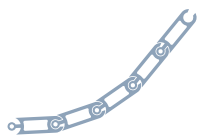
COPERTURE A TAPPARELLA

apron cover systems

VERSIONI
VERSION

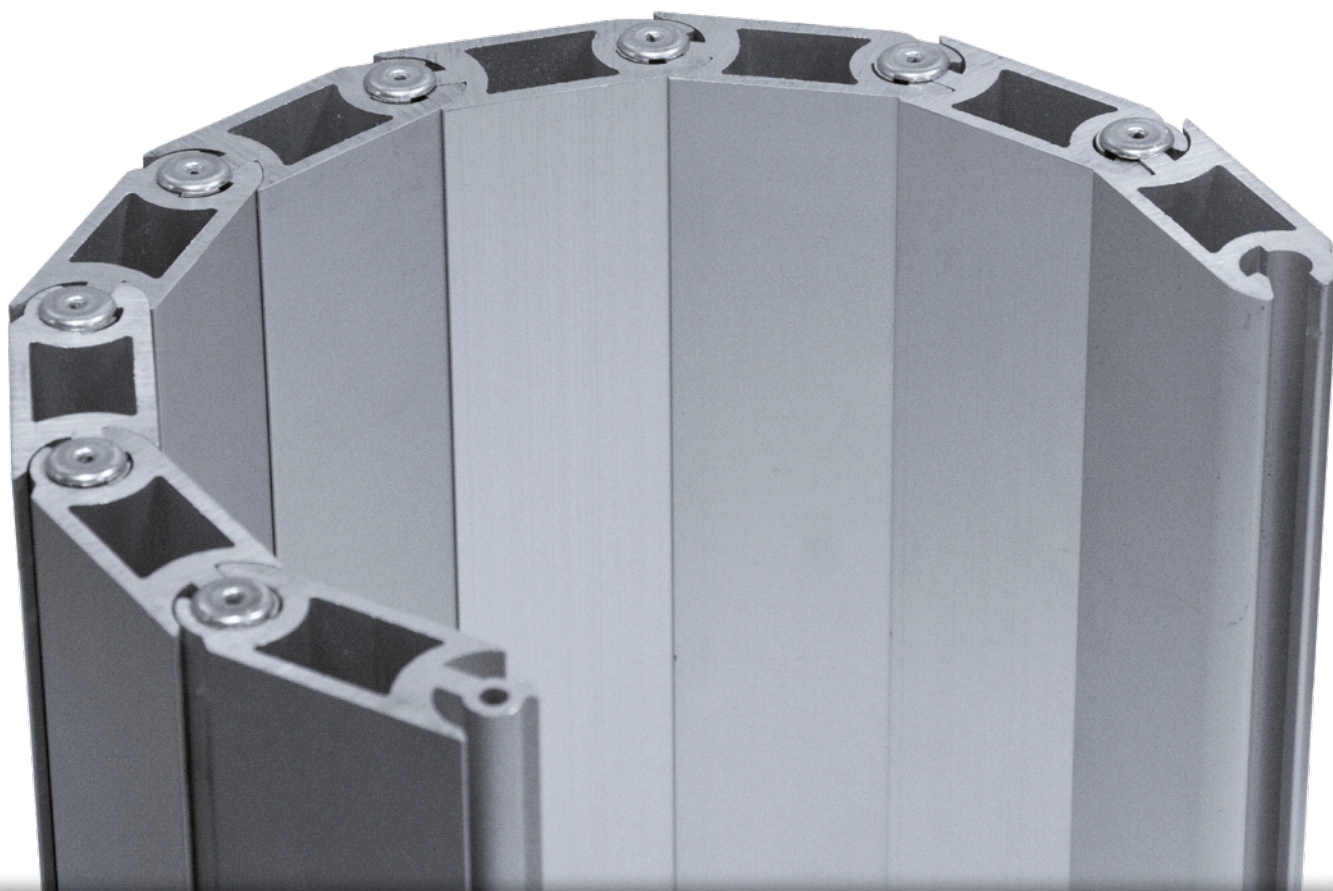


COPERTURE A TAPPARELLA
APRON COVER SYSTEM



COPERTURE A TAPPARELLA

apron cover system



Copertura a tapparella **Apron cover system**

Le coperture a tapparella costituiscono un'ottima soluzione quando si desidera proteggere con semplicità e con pochissimo ingombro le guide di una macchina. Esse sono prodotte in due tipologie: con elementi in alluminio e giunzioni in poliuretano e con elemento portante rivestito con profili in alluminio, ottone oppure acciaio.

Apron cover systems are an excellent solution when you need simply to protect the guides of a machine with very little bulk. Two types are produced: with aluminium elements and polyurethane joints and with the load bearing element covered with profiles of aluminium, brass or steel.



mod.	materiale material	materiale inserto insert material	spessore [mm] thickness [mm]	passo tapparella pitching [mm]	raggio minimo min. radius [mm]	larghezza massima max. width [mm]
PROTEC TL1	Aluminium/Aluminium Steel/Steel Steel/Brass	Hypalon 0,5mm / 0,9mm	6.0 7.0	15	20	3000
PROTEC TL2	Alluminio Aluminium	Hypalon 0,5mm / 0,9mm	4.0	15	25	3000
PROTEC GL 3.0	Alluminio anodizzato Anodized alu_profile	Poliuretano Polyurethane	3.0	20	25	3000
PROTEC GL 50	Alluminio anodizzato Anodized alu_profile	Poliuretano Polyurethane	5.5	50	65	6000
PROTEC GLK 12	Alluminio anodizzato Anodized alu_profile	Poliuretano Polyurethane	12.0	35	50	6000
PROTEC GLK 20	Alluminio anodizzato Anodized alu_profile	Poliuretano Polyurethane	5.5	20.8	25	6000
PROTEC 3.0	Alluminio anodizzato Anodized alu_profile	Poliuretano Polyurethane	3.0	20	25	6000
PROTEC 5.5	Alluminio anodizzato Anodized alu_profile	Poliuretano Polyurethane	5.5	20.5	25	6000
PROTEC LS 7.5	Alluminio anodizzato Anodized alu_profile	—	7.5	25	40	6000
PROTEC LS 14	Alluminio anodizzato Anodized alu_profile	—	14.0	25	45	6000
PROTEC LS 25	Alluminio anodizzato Anodized alu_profile	—	25.0	50	100	6000

PROTEC TL1



PROTEC GL



PROTEC GLK



PROTEC TL2



PROTEC 3.0/5.5



ALUTEC LS



Sistemi di fissaggio Attachment system

TYPE: A

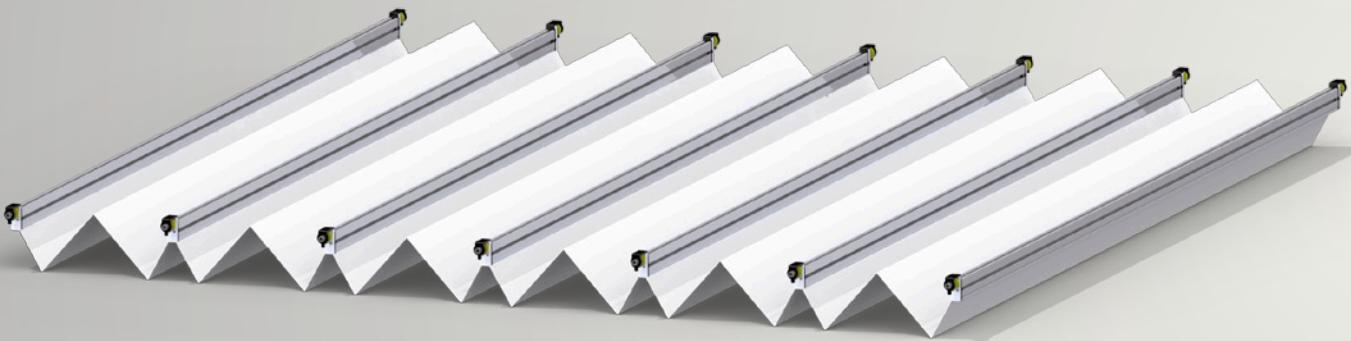


TYPE: B



TYPE: C



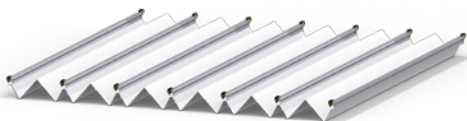




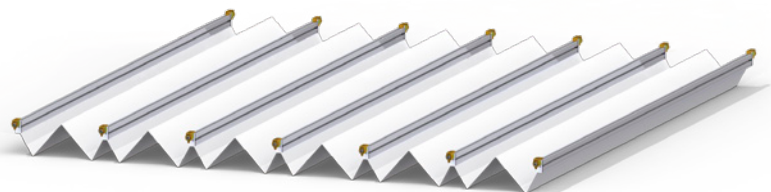
X-VELO



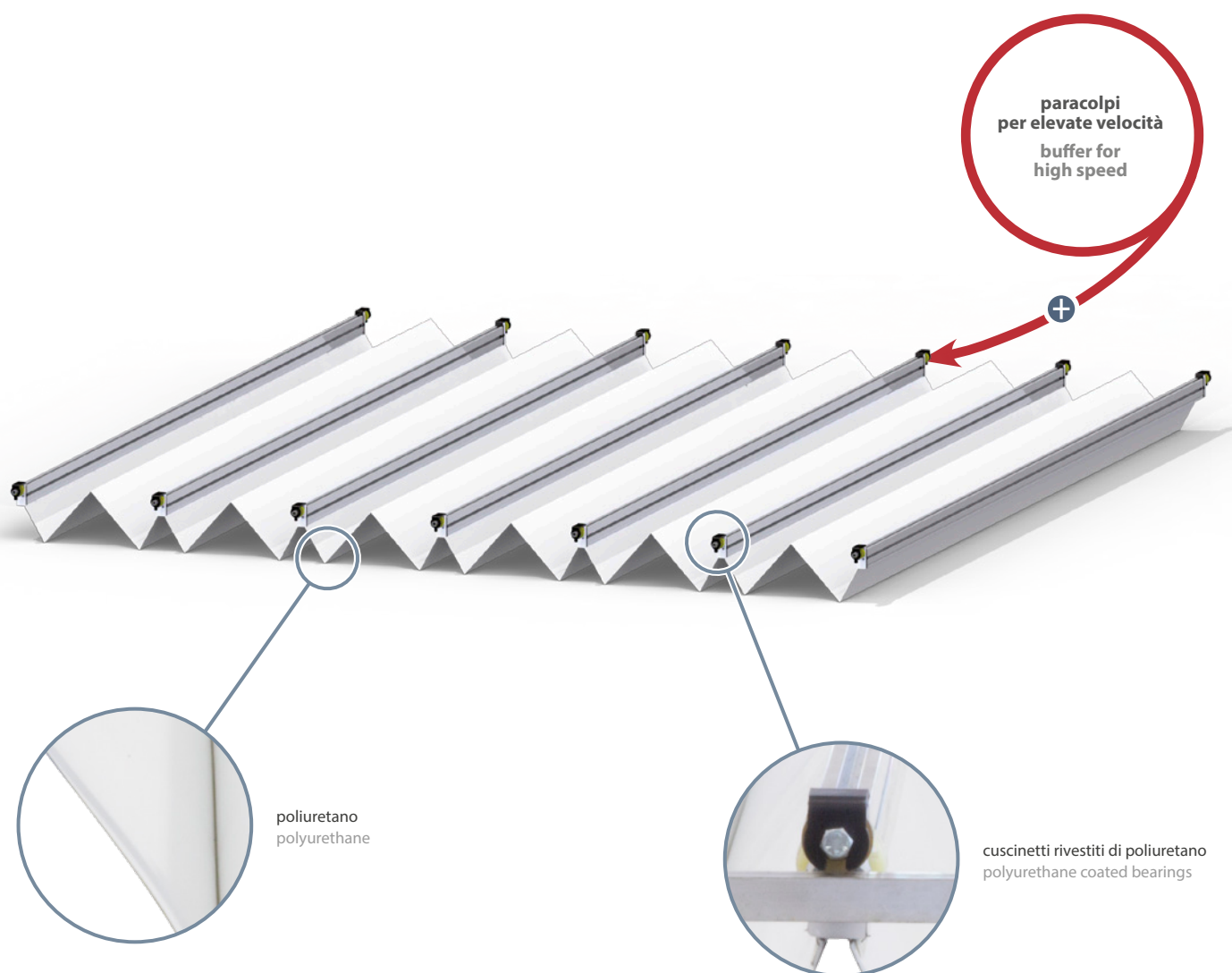
VERSION
VERSIONS



X-VELO



XX-VELO

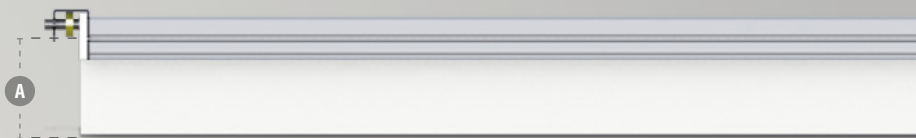


X-Velo

Utilizzato per coprire l'area di lavoro delle macchine utensili, evita la fuoriuscita di trucioli e facilita l'applicazione di sistemi di aspirazione

Used to cover the machine tool's working area, avoids chips leakages and make easy the application of suction systems.

LA NUOVA GENERAZIONE DI COPERTURE PER MACCHINE UTENSILI THE NEW GENERATION OF COVERS FOR MACHINE TOOLS



Legenda tecnica

Technical key

A (mm) = 150 ➔ 250

L (mm) = larghezza/width

Pa (mm) = massima apertura/maximum opening

L



X-VELO

larghezza fino a 4000 mm

Lmax 4000 mm

XX-VELO

larghezza fino a 6000 mm

Lmax 6000 mm



80 ➔ 100m/min

Concepito per elevate velocità.

For speed up to 100m/min.



Fornito con sistema di ag-
gancio e sollevamento per
facilitare il montaggio.

Supplied with docking and
lifting system for easy in-
stallation.



Realizzato su misura.

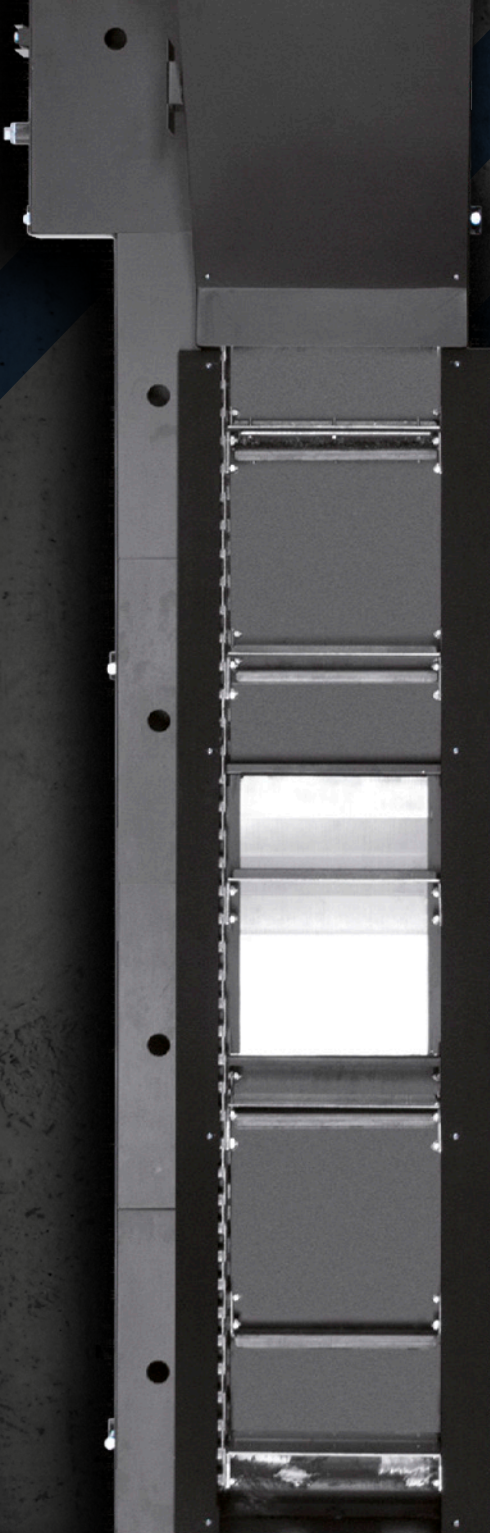
Made on request.

1G

Accelerazione 1G.

Acceleration 1G.

LA PROTEC



LA PROTEC

LA PROTEC S.R.L.
VIA SACCHINI, 29
SAN GIOVANNI IN CROCE
26037 CREMONA ITALY

TEL. +39 **0375 310331**
FAX +39 **0375 310332**
P.IVA/COD.FISC. **01095020192**

www.laprotec.com
info@laprotec.com



sistema qualità certificato
UNI EN ISO 9001:2008
certified quality system
UNI EN ISO 9001:2008

cert. N.1097

CERTIFIED QUALITY SYSTEM
UNI EN ISO 9001:2008