

Transferttechnik

Components for Transfer Systems

Composants Systèmes de transfert

Componenti per Sistemi di trasferimento

Componentes para Sistemas de Transferencia



Palettenstopper ▪ Pallet Stopper

Stoppeur de Palettes ▪ Blocca Paletts ▪ Retentores de Paletas



D VORTEILE

- Einstellbare hydraulische Dämpfung mit pneumatischer Kolbenrückstellung
- Massen bis 1.200 kg und Geschwindigkeiten bis zu 40 m/min
- Positionsgenaueres Abbremsen und Vereinzeln von Paletten
- Gehäuse: Aluminium, schwarz eloxiert, Stößel: vernickelt
- Gehärteter Anschlag
- Näherungsschalter für die Endlagenabfrage (optional)
- Sonderausführung: Palettenstopper für Reinraum Kl. 5 (ISO), Kl. 100 (US), Kl. 3 (VDI)
- RoHS - konform Richtlinie 2002/95/EG

GB BENEFITS

- Adjustable hydraulic deceleration with pneumatic piston return
- Masses up to 1.200 kg and speeds up to 40 m/min
- Precise deceleration and singulation of pallets
- Housing: aluminium, black anodized, Stop: nickel plated
- Hardened stop
- Sensor for end position (optional)
- Special version: pallet stopper for clean room Cl. 5 (ISO), Cl. 100 (US), Cl. 3 (VDI)
- RoHS - conform Directive 2002/95/EC

F AVANTAGES

- Amortissement hydraulique ajustable avec réarmement pneumatique du piston
- Masses jusqu'à 1 200 kg et vitesses jusqu'à 40 m/min
- Freinage et séparation précis de palettes
- Boîtier : aluminium, noir anodisé, pilon : nickelé
- Butée trempée
- Détecteur de proximité pour demande de la position finale (en option)
- Version spéciale : stoppeur de palettes pour salle blanche cl. 5 (ISO), cl. 100 (US), cl. 3 (VDI)
- RoHS - conformes Directive 2002/95/EC

I VANTAGGI

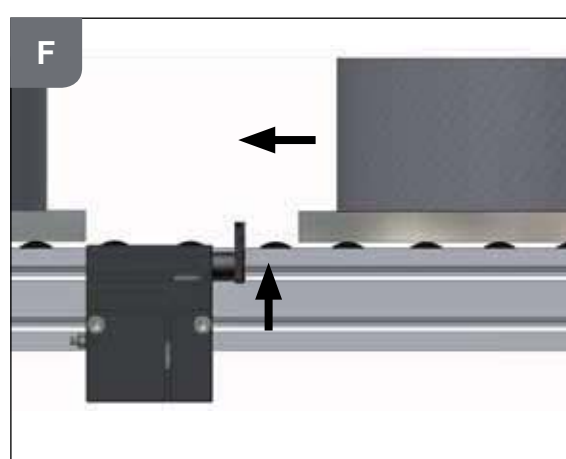
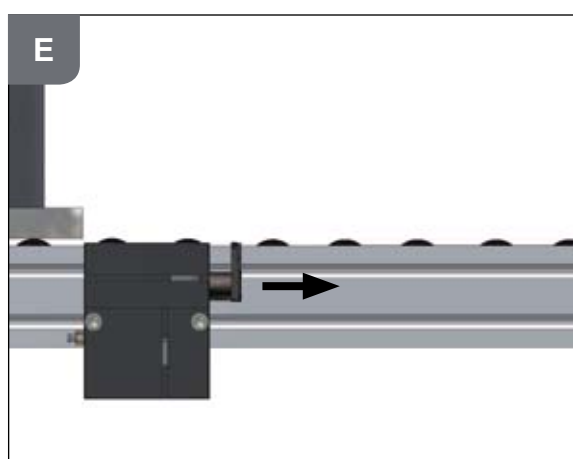
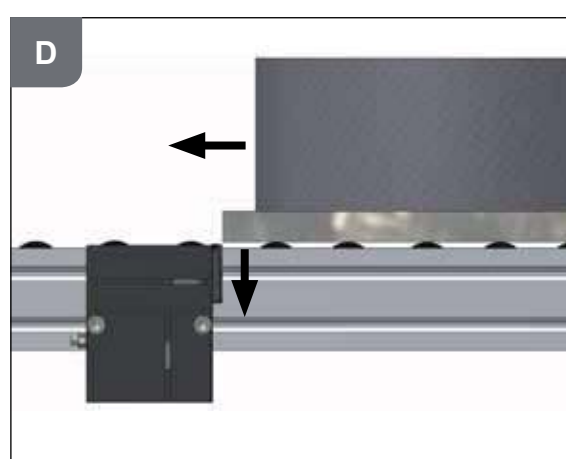
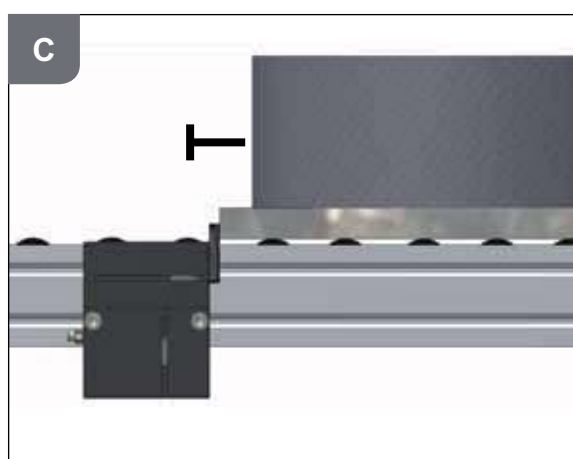
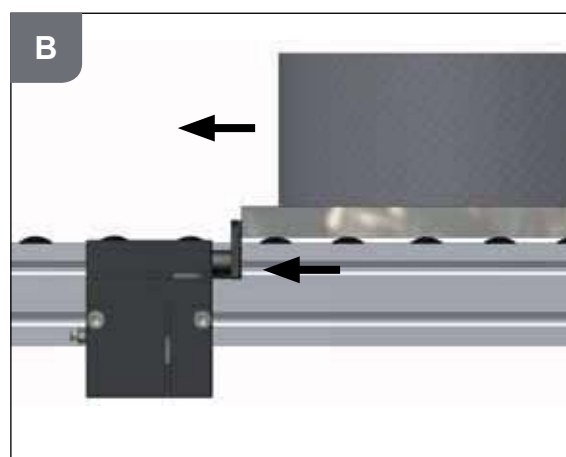
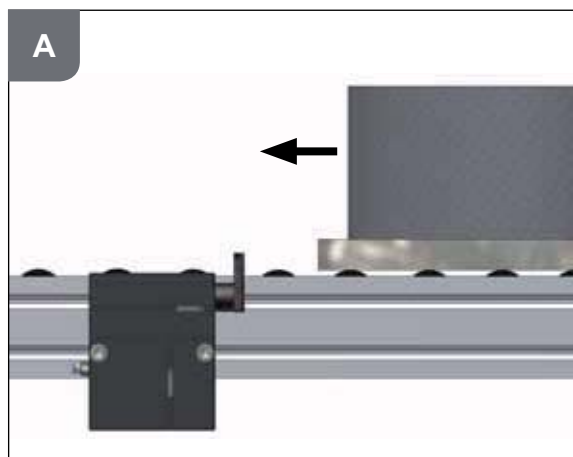
- Ammortizzamento idraulico regolabile con ritorno pneumatico del pistone
- Masse fino a 1.200 kg e velocità fino a 40 m/min
- Frenata in posizione esatta e separazione di pallet
- Struttura esterna: alluminio, nero anodizzato, spintore: nichelato
- Battuta temprata
- Sensore di prossimità per l'interrogazione di fine corsa (opzionale)
- Modello speciale: ferma pallet per ambienti ristretti Kl. 5 (ISO), Kl. 100 (US), Kl. 3 (VDI)
- RoHS - conforme Direttiva 2002/95/EC

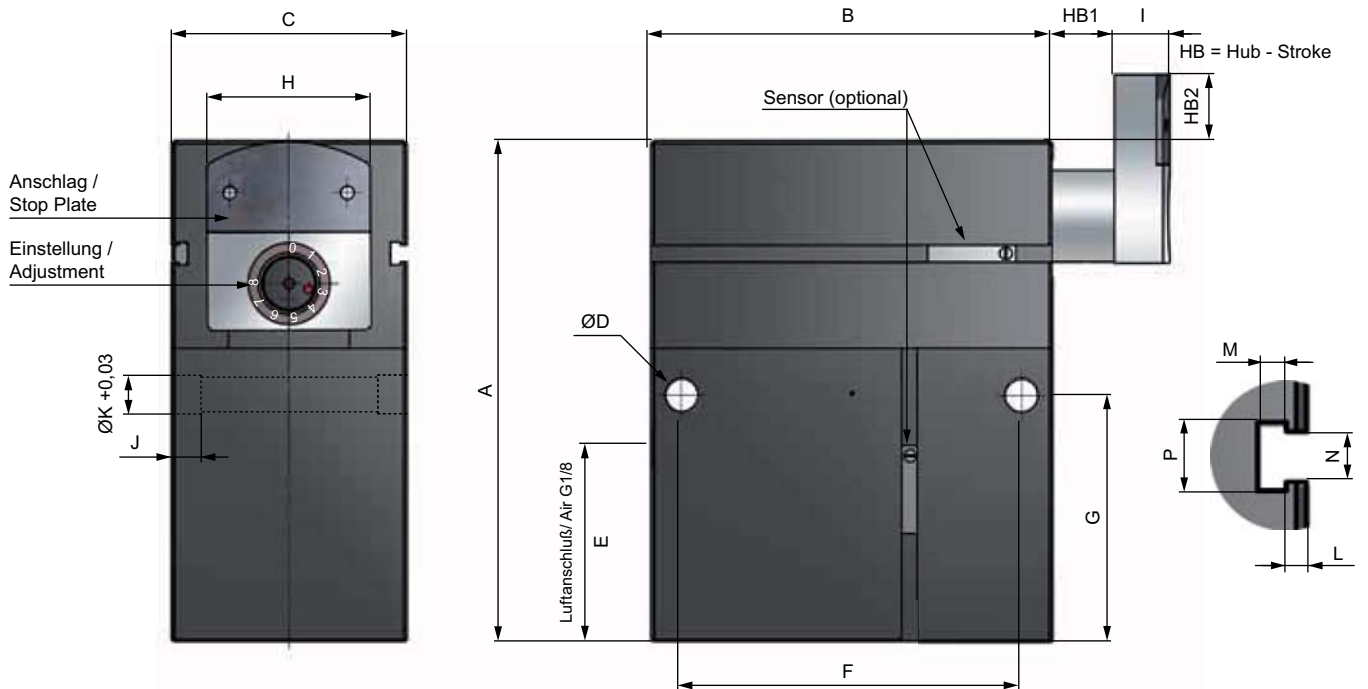
E VENTAJAS

- Amortiguación hidráulica ajustable con reposicionado de émbolo neumático
- Masas de hasta 1.200 kg y velocidades de hasta 40 m/min.
- Frenado de posición precisa y aislamiento de paletas
- Carcasa: aluminio, negro anodizado, levas: niqueladas
- Tope endurecido
- Interruptor de proximidad para la consulta de posición final (opcional)
- Versión especial: retentor de paletas para salas limpias Cl. 5 (ISO), Cl. 100 (US), Cl. 3 (VDI)
- RoHS - y que cumplan Directiva 2002/95/CE

Funktionsprinzip ▪ Working Principle

Principe de fonctionnement ▪ Principio di funzionamento ▪ Principio de funcionamiento





Zubehör ▪ Accessories ▪ Accessoires ▪ Accessori ▪ Accesorios

Anschlagplatte ▪ Stop plate ▪ Butée
Battuta ▪ Tope



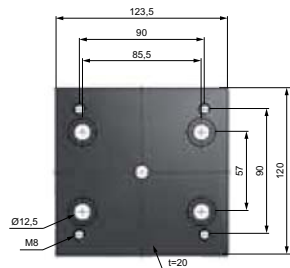
Stahl
(WPS 310: Art.Nr. / Code PS310-1)
(WPS 320: Art.Nr. / Code PS320-1)
(WPS 500: Art.Nr. / Code PS500-1)



S-Grün
(WPS 310: Art.Nr. / Code PS310-2)
(WPS 320: Art.Nr. / Code PS320-2)

Befestigungsflansch
Mounting Flange
Bride de fixation
Flangia di fissaggio
Brida de fijación

(WPS 500:
Art.Nr. / Code PS514)



Bestellhinweis Näherungsschalter

Standardausführung: ohne Näherungsschaltvorbereitung (z.B. WPS 310)
"N" Ausführung: mit Vorbereitung für Näherungsschalter (z.B. WPS 310-N)

Ordering information proximity switch

Standard version: without preparation for proximity switch (e.g. WPS 310)
"N" Version: with preparation for proximity switch (e.g. WPS 310-N)

Zubehör Seite 296 / 297 ▪ Accessories Pages 296 / 297
Accessoires Page 296 / 297 ▪ Accessori Pagina 296 / 297
Accesorios Página 296 / 297

ABMESSUNGEN ▪ DIMENSIONS ▪ DIMENSIONI ▪ DIMENSIONES

	HB1	HB2	A	B	C	ØD	E	F	G	H	I	J	ØK	L	M	N	P	R	Gewicht Weight Peso Peso
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
WPS 310	15	8,5	87	60	46	8,2	32,5	45	47,5	18	10	7	10,15	1,5	5	5,2	6,5	17,5	0,65
WPS 320	15	8,5	87	60	46	8,2	32,5	45	47,5	30	10	7	10,15	1,5	5	5,2	6,5	17,5	0,65
WPS 500	20	15	154	124	72	M12	60	104,5	75,5	50	15	-	-	1,5	5	5,2	6,5	-	3,8

LEISTUNGEN ▪ PERFORMANCE ▪ CARATTERISTICHE TECNICHE ▪ CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Geschwindigkeit / Speed Vitesse / Velocità / Velocidad		6 m/min	9 m/min	12 m/min	18 m/min	24 m/min	30 m/min	40 m/min
WPS 310	Masse	5 - 250	5 - 250	5 - 250	1 - 250	5 - 150	5 - 100	5 - 60
WPS 320	Mass	5 - 250	5 - 250	5 - 250	1 - 250	5 - 150	5 - 100	5 - 60
WPS 500	Massa	7 - 1200	7 - 1200	7 - 1200	7 - 1200	7 - 1000	7 - 600	7 - 300
	Masa (kg)	7 - 1200	7 - 1200	7 - 1200	7 - 1200	7 - 1000	7 - 600	7 - 300

D TECHNISCHE DATEN

Druckbereich	4 - 8 bar
Druckluft	aufbereitet
Schlauchdurchmesser	6 - 8 mm
Hub horizontal: WPS 310 / 320	15 mm
Hub horizontal: WPS 500	20 mm
Hub vertikal: WPS 310 / 320	8,5 mm
Hub vertikal: WPS 500	15 mm

GB SPECIFICATIONS

Working Pressure	4 - 8 bar
Compressed Air	treated
Tube Diameter	6 - 8 mm
Stroke horizontal: WPS 310 / 320	15 mm
Stroke horizontal: WPS 500	20 mm
Stroke vertical: WPS 310 / 320	8,5 mm
Stroke vertical: WPS 500	15 mm

F DONNÉES TECHNIQUES

Pression de service	4 - 8 bar
Air comprimé	conditionné
Diamètre du tube	6 - 8 mm
Course horizontale: WPS 310 / 320	15 mm
Course horizontale: WPS 500	20 mm
Course verticale: WPS 310 / 320	8,5 mm
Course verticale: WPS 500	15 mm

I DATI TECNICI

Range pressione	4 - 8 bar
Aria compressa	trattata
Sezione tubo	6 - 8 mm
Corsa orizzontale: WPS 310 / 320	15 mm
Corsa orizzontale: WPS 500	20 mm
Corsa verticale: WPS 310 / 320	8,5 mm
Corsa verticale: WPS 500	15 mm

E DATOS TÉCNICOS

Área de impresión	4 - 8 bar
Aire comprimido	preparado
Diámetro de manguito	6 - 8 mm
Carrera horizontal: WPS 310 / 320	15 mm
Carrera horizontal: WPS 500	20 mm
Carrera vertical: WPS 310 / 320	8,5 mm
Carrera vertical: WPS 500	15 mm



Palettenstopper ▪ Pallet Stopper

Stoppeur de Palettes ▪ Blocca Paletts ▪ Retentores de Paletas



D VORTEILE

- Einstellbare pneumatische Dämpfung mit pneumatischer Kolbenrückstellung
- Massen bis 12 kg und Geschwindigkeiten bis zu 40 m/min
- Positionsgenaueres Abbremsen und Vereinzeln von Paletten
- Gehäuse: Aluminium, schwarz eloxiert, Stößel: vernickelt
- Gehärteter Anschlag
- Näherungsschalter für die Endlagenabfrage (optional)
- Sonderausführung: Palettenstopper für Reinraum Kl. 5 (ISO), Kl. 100 (US), Kl. 3 (VDI)
- RoHS - konform Richtlinie 2002/95/EG

GB BENEFITS

- Adjustable pneumatic deceleration with pneumatic piston return
- Masses up to 12 kg and speeds up to 40 m/min
- Precise deceleration and singulation of pallets
- Housing: aluminium, black anodized, Stop: nickel plated
- Hardened stop
- Sensor for end position (optional)
- Special version: pallet stopper for clean room Cl. 5 (ISO), Cl. 100 (US), Cl. 3 (VDI)
- RoHS - conform Directive 2002/95/EC

F AVANTAGES

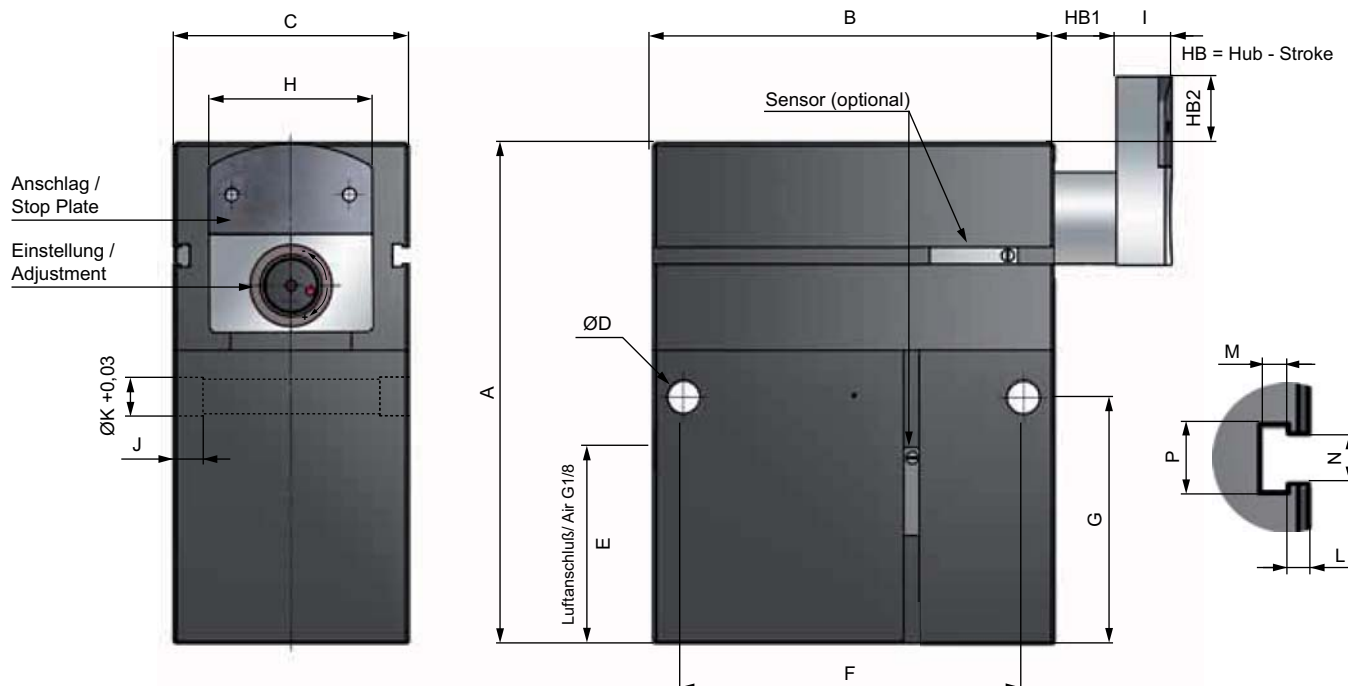
- Amortissement pneumatique ajustable avec réarmement pneumatique du piston
- Masses jusqu'à 12 kg et vitesses jusqu'à 40 m/min
- Freinage et séparation précis de palettes
- Boîtier : aluminium, noir anodisé, pilon : nickelé
- Butée trempée
- Détecteur de proximité pour demande de la position finale (en option)
- Version spéciale : stoppeur de palettes pour salle blanche cl. 5 (ISO), cl. 100 (US), cl. 3 (VDI)
- RoHS - conformes Directive 2002/95/EC

I VANTAGGI

- Ammortizzamento pneumatico regolabile con ritorno pneumatico del pistone
- Masse fino a 12 kg e velocità fino a 40 m/min
- Frenata in posizione esatta e separazione di pallet
- Struttura esterna: alluminio, nero anodizzato, spintore: nichelato
- Battuta temprata
- Sensore di prossimità per l'interrogazione di fine corsa (opzionale)
- Modello speciale: ferma pallet per ambienti ristretti Kl. 5 (ISO), Kl. 100 (US), Kl. 3 (VDI)
- RoHS - conforme Direttiva 2002/95/EC

E VENTAJAS

- Amortiguación neumático ajustable con reposicionado de émbolo neumático
- Masas de hasta 12 kg y velocidades de hasta 40 m/min.
- Frenado de posición precisa y aislamiento de paletas
- Carcasa: aluminio, negro anodizado, levas: niqueladas
- Tope endurecido
- Interruptor de proximidad para la consulta de posición final (opcional)
- Versión especial: retentor de paletas para salas limpias Cl. 5 (ISO), Cl. 100 (US), Cl. 3 (VDI)
- RoHS - y que cumplan Directiva 2002/95/CE


ABMESSUNGEN • DIMENSIONS • DIMENSIONI • DIMENSIONES

	HB1	HB2	A	B	C	ØD	E	F	G	H	I	J	ØK	L	M	N	P	R	Gewicht • Weight Poids • Peso Peso
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
WPS-L 310	15	8,5	87	60	46	8,2	32,5	45	47,5	18	10	7	10,15	1,5	5	5,2	6,5	17,5	0,65

LEISTUNGEN • PERFORMANCE • CARATTERISTICHE TECNICHE • CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Geschwindigkeit / Speed Vitesse / Velocità / Velocidad	6 m/min	9 m/min	12 m/min	18 m/min	24 m/min	30 m/min	40 m/min
WPS-L 310	Masse • Mass Masse • Massa Masa (kg)	0,25 - 12	0,25 - 10	0,25 - 8	0,25 - 7	0,25 - 5	0,25 - 2

D TECHNISCHE DATEN

Druckbereich	4 - 8 bar
Druckluft	aufbereitet
Schlauchdurchmesser	6 - 8 mm
Hub horizontal: WPS-L 310	15 mm
Hub vertikal: WPS-L 310	8,5 mm

F DONNÉES TECHNIQUES

Pression de service	4 - 8 bar
Air comprimé	conditionné
Diamètre du tube	6 - 8 mm
Course horizontale: WPS 310	15 mm
Course verticale: WPS 310	8,5 mm

E DATOS TÉCNICOS

Área de impresión	4 - 8 bar
Aire comprimido	preparado
Diámetro de manguito	6 - 8 mm
Carrera horizontal: WPS 310	15 mm
Carrera vertical: WPS 310	8,5 mm

GB SPECIFICATIONS

Working Pressure	4 - 8 bar
Compressed Air	treated
Tube Diameter	6 - 8 mm
Stroke horizontal: WPS 310	15 mm
Stroke vertical: WPS 310	8,5 mm

I DATI TECNICI

Range pressione	4 - 8 bar
Aria compressa	trattata
Sezione tubo	6 - 8 mm
Corsa orizzontale: WPS 310	15 mm
Corsa verticale: WPS 310	8,5 mm

Zubehör Seite 296 • Accessories Pages 296
Accessoires Page 296 • Accessori Pagina 296
Accesorios Página 296

Bestellhinweis Näherungsschalter

Standardausführung: ohne Näherungsschaltervorbereitung (z.B. WPS-L 310)
"N" Ausführung: mit Vorbereitung für Näherungsschalter (z.B. WPS-L 310-N)

Ordering information proximity switch

Standard version: without preparation for proximity switch (e.g. WPS-L 310)
"N" Version: with preparation for proximity switch (e.g. WPS-L 310-N)

Palettenstopper ▪ Pallet Stopper

Stoppeur de Palettes ▪ Blocca Paletts ▪ Retentores de Paletas



D VORTEILE

- Positionsgenaueres Abbremsen und Vereinzeln von Paletten
- Massen bis 450 kg und Geschwindigkeiten bis zu 40 m/min
- Einfachwirkend: mit Federrückstellung
- Doppeltwirkend (optional): pneumatische Rückstellung
- Gehäuse: Aluminium, schwarz eloxiert
- Gehärteter Anschlag, (Anschlag in Kunststoff für geringen Massen, optional)
- Näherungsschalter für die Endlagenabfrage (optional)
- Sonderausführungen: Palettenstopper für Reinraum Kl. 5 (ISO), Kl. 100 (US), Kl. 3 (VDI)
- RoHS - konform Richtlinie 2002/95/EG

GB BENEFITS

- Precise deceleration and separation of pallets
- Masses up to 450 kg and speeds up to 40 m/min
- Single acting: via return spring
- Double acting (optional): pneumatic return
- Housing: aluminium, black anodized
- Hardened stop, (Plastic stop for low masses, optional)
- Sensor for end position (optional)
- Special models: pallet stopper for clean room Cl. 5 (ISO), Cl. 100 (US), Cl. 3 (VDI)
- RoHS - conform Directive 2002/95/EC

F AVANTAGES

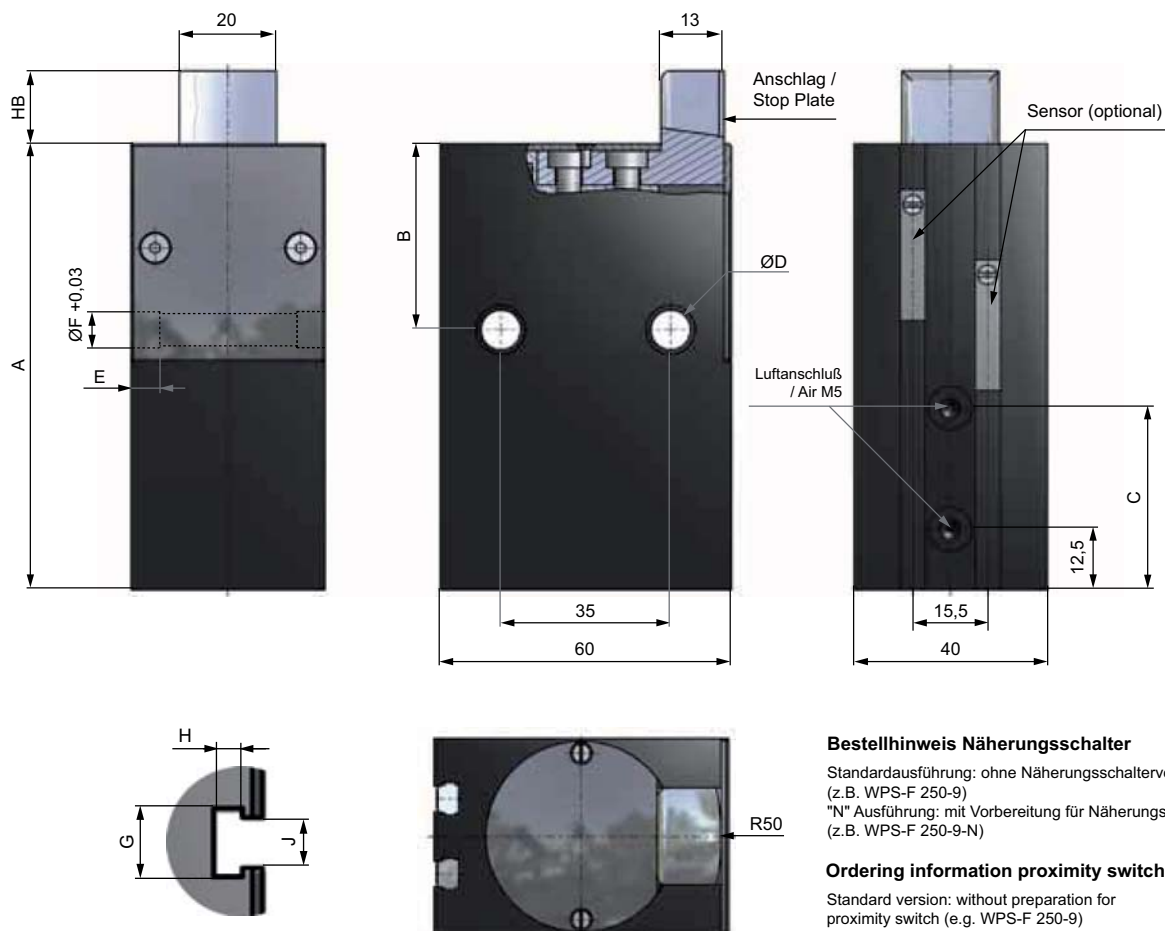
- Freinage et séparation précis de palettes
- Masses jusqu'à 450 kg et vitesses jusqu'à 40 m/min
- A simple effet : avec retour par ressort sur la position initiale
- A double effet (en option) : à retour pneumatique sur la position initiale
- Boîtier : aluminium, noir anodisé
- Butée trempée (butée en matière plastique pour des cotes plus petites, en option)
- Détecteur de proximité pour demande de la position finale (en option)
- Version spéciale : stoppeur de palettes pour salle blanche cl. 5 (ISO), cl. 100 (US), cl. 3 (VDI)
- RoHS - conformes Directive 2002/95/EC

I VANTAGGI

- Frenata in posizione esatta e separazione di pallet
- Masse fino a 450 kg e velocità fino a 40 m/min
- A semplice effetto: con ritorno della molla
- A doppio effetto (opzionale): reset pneumatico
- Struttura esterna: alluminio, nero anodizzato
- Scatto rinforzato (arresto in plastica per piccole masse, opzionale)
- Sensore di prossimità per l'interrogazione di fine corsa (opzionale)
- Modello speciale: ferma pallet per ambienti ristretti Kl. 5 (ISO), Kl. 100 (US), Kl. 3 (VDI)
- RoHS - conforme Direttiva 2002/95/EC

E VENTAJAS

- Frenado de posición precisa y aislamiento de paletas
- Masas de hasta 450 kg y velocidades de hasta 40 m/min.
- De efecto simple: con retroceso por muelle
- De efecto doble (opcional): retroceso neumático
- Carcasa: aluminio, negro anodizado
- Tope duro, (tope de plástico para masas reducidas, opcional)
- Interruptor de proximidad para la consulta de posición final (opcional)
- Versión especial: retentor de paletas para salas limpias Cl. 5 (ISO), Cl. 100 (US), Cl. 3 (VDI)
- RoHS - y que cumplan Directiva 2002/95/CE



Bestellhinweis Näherungsschalter

Standardausführung: ohne Näherungsschaltevvorbereitung
(z.B. WPS-F 250-9)
"N" Ausführung: mit Vorbereitung für Näherungsschalter
(z.B. WPS-F 250-9-N)

Ordering information proximity switch

Standard version: without preparation for
proximity switch (e.g. WPS-F 250-9)
"N" Version: with preparation for
proximity switch (e.g. WPS-F 250-9-N)

ABMESSUNGEN • DIMENSIONS • DIMENSIONI • DIMENSIONES

	Hub vertikal Stroke vertical Course verticale Corsa verticale Carrera vertical	A	B	C	ØD	E	ØF	G	H	J	Gewicht Weight Poids Peso Peso
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
WPS-F 250-9	9	78	38,5	36,1	8,2	5,2	10,15	6,5	5	5,2	0,55
WPS-F 250-15	15	92	38,5	42,1	8,2	5,2	10,15	6,5	5	5,2	0,65
WPS-F 250-25	25	108	50,0	54,1	8,2	5,2	10,15	6,5	5	5,2	0,80

Geschwindigkeit / Speed Vitesse / Velocità / Velocidad	6 m/min	9 m/min	12 m/min	18 m/min	24 m/min	30 m/min	40 m/min
WPS-F 250 Masse / Mass / Masse / Massa / Masa (kg)	450	350	280	230	130	70	50

D TECHNISCHE DATEN

Druckbereich	4 - 8 bar
Druckluft	aufbereitet
Schlauchdurchmesser	6 - 8 mm

F DONNÉES TECHNIQUES

Pression de service	4 - 8 bar
Air comprimé	conditionné
Diamètre du tube	6 - 8 mm

E DATOS TÉCNICOS

Área de impresión	4 - 8 bar
Aire comprimido	preparado
Diámetro de manguito	6 - 8 mm

GB SPECIFICATIONS

Working Pressure	4 - 8 bar
Compressed Air	treated
Tube Diameter	6 - 8 mm

I DATI TECNICI

Range pressione	4 - 8 bar
Aria compressa	trattata
Sezione tubo	6 - 8 mm

Zubehör Seite 297 • Accessories Pages 297
Accessoires Page 297 • Accessori Pagina 297
Accesorios Página 297

Palettenstopper ▪ Pallet Stopper

Stoppeur de Palettes ▪ Blocca Paletts ▪ Retentores de Paletas



D VORTEILE

- Positionsgenaueres Abbremsen und Vereinzeln von Paletten
- Massen bis 850 kg und Geschwindigkeiten bis zu 40 m/min
- Einfachwirkend: mit Federrückstellung
- Doppeltwirkend (optional): pneumatische Rückstellung
- Gehäuse: Aluminium, schwarz eloxiert
- Gehärteter Anschlag
- Näherungsschalter für die Endlagenabfrage (optional)
- Sonderausführung: Palettenstopper für Reinraum Kl. 5 (ISO), Kl. 100 (US), Kl. 3 (VDI)
- RoHS - konform Richtlinie 2002/95/EG

GB BENEFITS

- Precise deceleration and separation of pallets
- Masses up to 850 kg and speeds up to 40 m/min
- Single acting: via return spring
- Double acting (optional): pneumatic return
- Housing: aluminium, black anodized
- Hardened stop
- Sensor for end position (optional)
- Special version: pallet stopper for clean room Cl. 5 (ISO), Cl. 100 (US), Cl. 3 (VDI)
- RoHS - conform Directive 2002/95/EC

F AVANTAGES

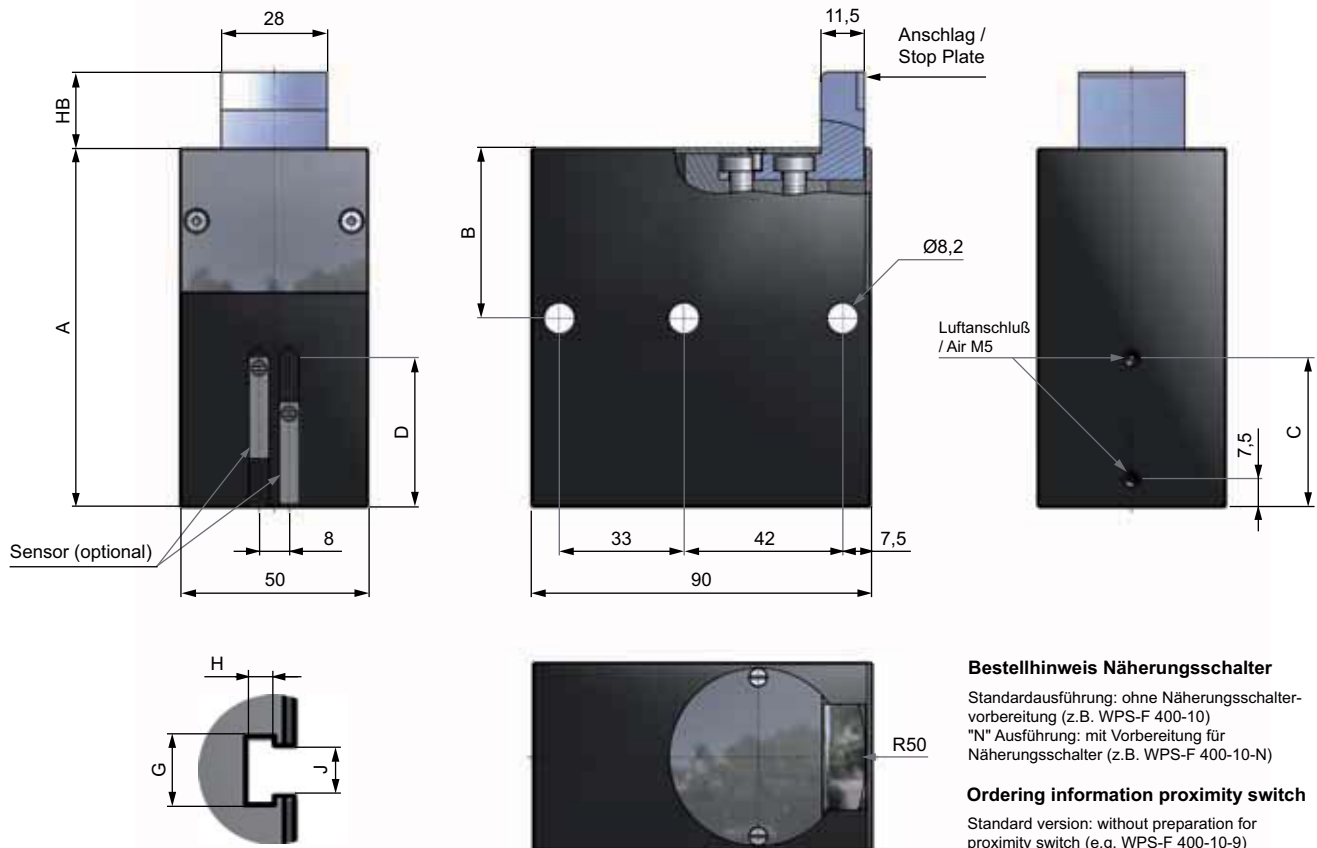
- Freinage et séparation précis de palettes
- Masses jusqu'à 850 kg et vitesses jusqu'à 40 m/min
- A simple effet : avec retour par ressort sur la position initiale
- A double effet (en option) : à retour pneumatique sur la position initiale
- Boîtier : aluminium, noir anodisé
- Butée trempée
- Détecteur de proximité pour demande de la position finale (en option)
- Version spéciale : stoppeur de palettes pour salle blanche cl. 5 (ISO), cl. 100 (US), cl. 3 (VDI)
- RoHS - conformes Directive 2002/95/EC

I VANTAGGI

- Frenata in posizione esatta e separazione di pallet
- Masse fino a 850 kg e velocità fino a 40 m/min
- A semplice effetto: con ritorno della molla
- A doppio effetto (opzionale): reset pneumatico
- Struttura esterna: alluminio, nero anodizzato
- Scatto rinforzato
- Sensore di prossimità per l'interrogazione di fine corsa (opzionale)
- Modello speciale: ferma pallet per ambienti ristretti Kl. 5 (ISO), Kl. 100 (US), Kl. 3 (VDI)
- RoHS - conforme Direttiva 2002/95/EC

E VENTAJAS

- Frenado de posición precisa y aislamiento de paletas
- Masas de hasta 850 kg y velocidades de hasta 40 m/min.
- De efecto simple: con retroceso por muelle
- De efecto doble (opcional): retroceso neumático
- Carcasa: aluminio, negro anodizado
- Tope duro
- Interruptor de proximidad para la consulta de posición final (opcional)
- Versión especial: retentor de paletas para salas limpias Cl. 5 (ISO), Cl. 100 (US), Cl. 3 (VDI)
- RoHS - y que cumplan Directiva 2002/95/CE

**Bestellhinweis Näherungsschalter**

Standardausführung: ohne Näherungsschalter-vorbereitung (z.B. WPS-F 400-10)
 "N" Ausführung: mit Vorbereitung für Näherungsschalter (z.B. WPS-F 400-10-N)

Ordering information proximity switch

Standard version: without preparation for proximity switch (e.g. WPS-F 400-10-9)
 "N" Version: with preparation for proximity switch (e.g. WPS-F 400-10-N)

ABMESSUNGEN • DIMENSIONS • DIMENSIONI • DIMENSIONES

	Hub vertikal Stroke vertical Course verticale Corsa verticale Carrera vertical	A	B	C	D	G	H	J	Gewicht Weight Poids Peso Peso
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
WPS-F 400-10	10	80	38,5	33,5	34,5	6,5	5	5,2	1,1
WPS-F 400-20	20	95	45,0	39,5	42,0	6,5	5	5,2	1,3

Geschwindigkeit / Speed Vitesse / Velocità / Velocidad	6 m/min	9 m/min	12 m/min	18 m/min	24 m/min	30 m/min	40 m/min
WPS-F 400 Masse / Mass / Masse / Massa / Masa (kg)	850	850	850	850	500	300	220

D TECHNISCHE DATEN

Druckbereich	4 - 8 bar
Druckluft	aufbereitet
Schlauchdurchmesser	6 - 8 mm

F DONNÉES TECHNIQUES

Pression de service	4 - 8 bar
Air comprimé	conditionné
Diamètre du tube	6 - 8 mm

E DATOS TÉCNICOS

Área de impresión	4 - 8 bar
Aire comprimido	preparado
Diámetro de manguito	6 - 8 mm

GB SPECIFICATIONS

Working Pressure	4 - 8 bar
Compressed Air	treated
Tube Diameter	6 - 8 mm

I DATI TECNICI

Range pressione	4 - 8 bar
Aria compressa	trattata
Sezione tubo	6 - 8 mm

Zubehör Seite 298 • Accessories Pages 298
 Accessoires Page 298 • Accessori Pagina 298
 Accesorios Página 298

Palettenstopper ▪ Pallet Stopper

Stoppeur de Palettes ▪ Blocca Paletts ▪ Retentores de Paletas



D VORTEILE

- Schmale Ausführung für Rollenfördersysteme
- Sanftes Abbremsen durch einstellbare hydraulische Dämpfung
- Massen bis 1200 kg und Geschwindigkeiten bis 30 m/min
- Positionsgenaues Abbremsen und Vereinzeln von Paletten
- Gehäuse: Aluminium schwarz eloxiert; Anschlag: gehärtet, vernickelt
- einfachwirkend
- Näherungsschalter für die Abfrage der unteren und oberen Position (optional)
- Sonderausführung: Palettenstopper für Reinraum Kl. 5 (ISO), Kl. 100 (US), Kl. 3 (VDI)
- RoHS - konform Richtlinie 2002/95/EG

GB BENEFITS

- Slim design for rolling conveyor systems
- Smooth braking through the adjustable hydraulic shock absorbers
- Masses up to 1200 kg and speeds up to 30 m/min
- Precise deceleration and separation of pallets
- Housing: aluminium, black anodized
- Stop: hardened, nickel-plated
- Single acting
- Double acting (optional): pneumatic return
- Proximity switch for detecting lower and upper position (optional)
- Special version: pallet stopper for clean room Cl. 5 (ISO), Cl. 100 (US), Cl. 3 (VDI)
- RoHS - conform Directive 2002/95/EC

I VANTAGGI

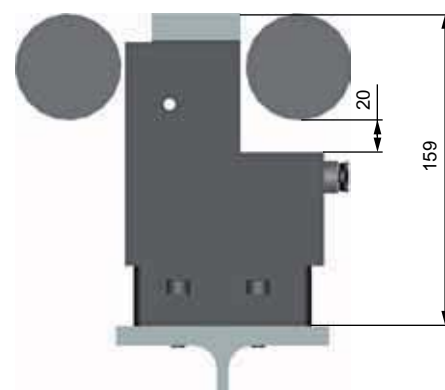
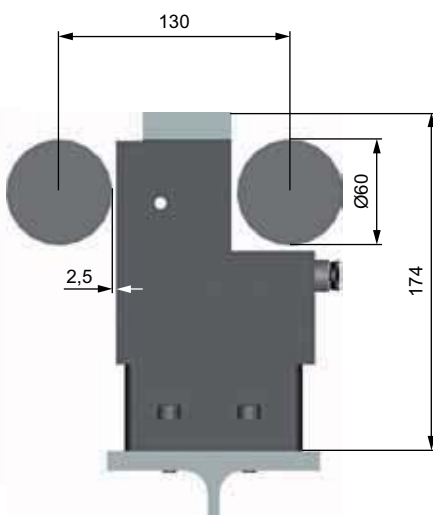
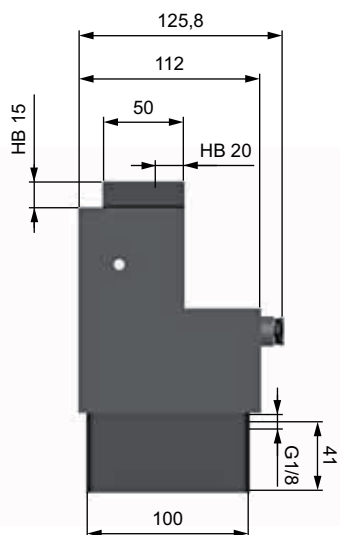
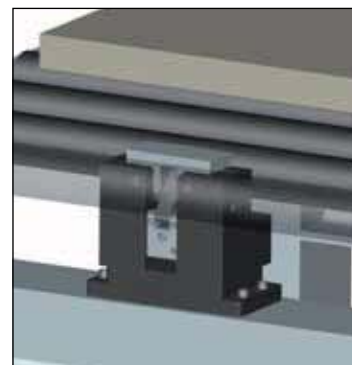
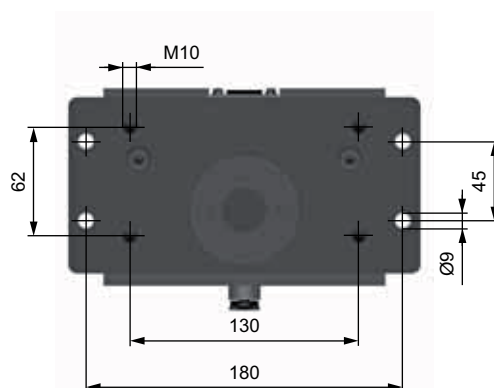
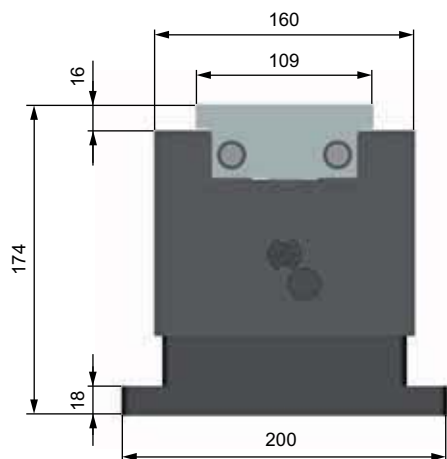
- Versione stretta per sistemi di trasporto a rulli
- Arresto dolce grazie all'acceleratore idraulica regolabile
- Masse fino a 1200 kg e velocità fino a 30 m/min
- Posizione di arresto precisa e separazione dei pallet
- Struttura esterna: alluminio, nero anodizzato
- Dispositivo d'arresto: temprato, nichelato
- A semplice effetto
- Sensore di prossimità per il rilevamento della posizione inferiore e superiore (opzionale)
- Rilevatore di prossimità per il rilevamento della posizione inferiore e superiore (opzionale)
- Modello speciale: ferma pallet per ambienti ristretti Kl. 5 (ISO), Kl. 100 (US), Kl. 3 (VDI)
- RoHS - conforme Direttiva 2002/95/EC

F AVANTAGES

- Modèle étroit pour systèmes de convoyage à rouleaux
- Freinage en douceur grâce à un amortissement hydraulique réglable
- Masses jusqu'à 1200 kg et vitesses jusqu'à 30 m/min
- Freinage sur position exacte et isolation des palettes
- Boîtier : aluminium, noir anodisé
- Butée : trempée, nickelée
- Simple effet
- Détecteur de proximité pour la consultation des positions inférieure et supérieure (en option)
- Version spéciale : stoppeur de palettes pour salle blanche cl. 5 (ISO), cl. 100 (US), cl. 3 (VDI)
- RoHS - conformes Directive 2002/95/CE

E VENTAJAS

- Modelo estrecho para sistemas de transporte con rodillos
- Frenada suave gracias a la amortiguación hidráulica ajustable
- Masas de hasta 1200 kg y velocidades de hasta 30 m/min
- Frenada en la posición exacta y separación de paletas
- Carcasa: Aluminio negro anodizado
- Tope: templado, galvanizado
- De efecto simple
- Interruptor de proximidad para consultar la posición inferior y la superior (opcional)
- Versión especial: retentor de paletas para salas limpias Cl. 5 (ISO), Cl. 100 (US), Cl. 3 (VDI)
- RoHS - y que cumplan Directiva 2002/95/CE



HB = Hub / Stroke / Course / Corsa / Carrera

LEISTUNGEN • PERFORMANCE • CARATTERISTICHE TECNICHE • CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Geschwindigkeit / Speed Vitesse / Velocità / Velocidad	6 m/min	9 m/min	12 m/min	18 m/min	24 m/min	30 m/min
WPS 600 Masse / Mass / Masse / Massa / Masa (kg)	50 - 1200	50 - 1000	50 - 1000	50 - 800	30 - 400	30 - 250

D TECHNISCHE DATEN

Druckbereich	4 - 8 bar
Druckluft	aufbereitet
Schlauchdurchmesser	6 - 8 mm
Gewicht	7,4 kg

F DONNÉES TECHNIQUES

Pression de service	4 - 8 bar
Air comprimé	conditionné
Diamètre du tube	6 - 8 mm
Poids	7,4 kg

E DATOS TÉCNICOS

Área de impresión	4 - 8 bar
Aire comprimido	preparado
Diámetro de manguito	6 - 8 mm
Peso	7,4 kg

GB SPECIFICATIONS

Working Pressure	4 - 8 bar
Compressed Air	treated
Tube Diameter	6 - 8 mm
Weight	7,4 kg

I DATI TECNICI

Range pressione	4 - 8 bar
Aria compressa	trattata
Diametro del tubo	6 - 8 mm
Peso	7,4 kg

Bestellhinweis Näherungsschalter

Standardausführung: ohne Näherungsschalter-vorbereitung (z.B. WPS-600)
"N" Ausführung: mit Vorbereitung für Näherungsschalter (z.B. WPS-600-N)

Ordering information proximity switch

Standard version: without preparation for proximity switch (e.g. WPS-600)
"N" Version: with preparation for proximity switch (e.g. WPS-600-N)

Rückprallstopper ▪ Anti-Bounce Stopper

Butée anti-rebond ▪ Dispositivi antirimbalo ▪ Topes de Rebote



D VORTEILE

- Rückprallstopper verhindern den Rückprall bei ungedämpften Palettenstoppnern (WPS-F) und das Zurücklaufen des Werkstückträgers bei Bandabschaltung.
- Gehäuse: Aluminium, schwarz eloxiert
- Anschlag: gehärteter rostfreier Stahl
- Einfache Befestigung in der Profilnut des Transfersystems
- Rückstellung: WPR 20 - Feder / WPR 22 - pneumatisch
- Näherungsschalter für WPR 22 (optional)
- RoHS - konform Richtlinie 2002/95/EG

GB BENEFITS

- Anti-bounce stopper eliminate the bounce back from pallet stoppers without damping (WPS-F) and the return of the workpiece carrier when the transfer system is shutdown
- Housing: aluminium, black anodized
- Stop plate: hardened stainless steel
- Easy mounting at profile groove of the transfer system
- Set back: WPR 20 - return spring / WPR 22 - pneumatic
- Sensor for end position WPR 22 (optional)
- RoHS - conform Directive 2002/95/EC

F AVANTAGES

- Les butées anti-rebond préviennent les rebondissements des butoirs de palettes sans amortisseurs (WPS-F) et le retour en arrière du porte-pièce en cas d'arrêt du convoyeur.
- Carter : Aluminium, noir anodisé
- Butée : Acier trempé inoxydable
- Simple fixation dans la rainure profilée du système de transfert
- Position de retour : WPR 20 - ressort / WPR 22 - pneumatique
- Capteur de proximité pour WPR 22 (en option)
- RoHS - conformes Directive 2002/95/EC

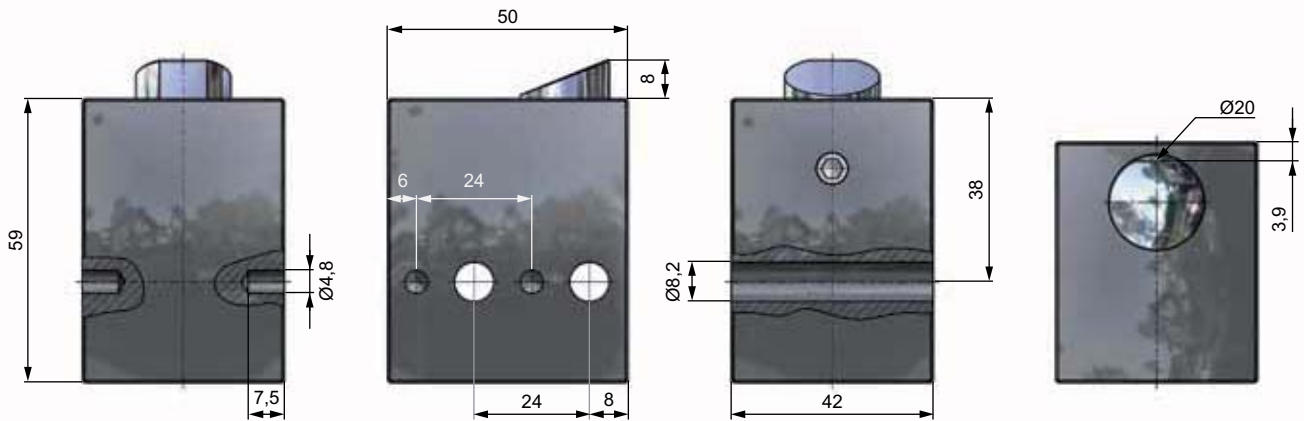
I VANTAGGI

- I dispositivi antirimbalo evitano i contraccolpi in caso di fermapallet non ammortizzati (WPS-F) e il ritorno del portautensile in caso di arresto del nastro.
- Alloggiamento: alluminio nero anodizzato
- Battuta di finecorsa: acciaio inossidabile temprato
- Si fissa con facilità alla guida di scorrimento del sistema di trasferimento
- Riposizionamento: WPR 20 - a molla / WPR 22 - pneumatico
- Sensore di prossimità per WPR 22 (opzionale)
- RoHS - conforme Direttiva 2002/95/EC

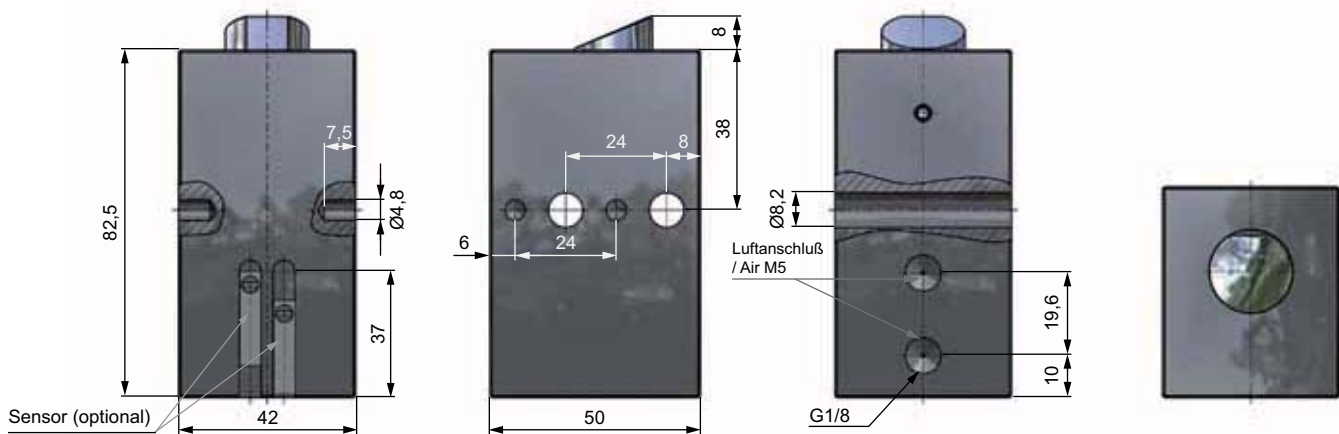
E VENTAJAS

- Los topes de rebote impiden el rebote en caso de topes de paletas no amortiguados (WPS-F) así como el retorno del portapiezas en caso de desconectar la cinta.
- Carcasa: aluminio, negro anodizado
- Tope: acero inoxidable templado
- Fijación sencilla en la ranura de perfil del sistema de transporte
- Retorno: WPR 20 por muelle / WPR 22 de forma neumática
- Interruptor de proximidad para WPR 22 (opcional)
- RoHS - y que cumplan Directiva 2002/95/EC

WPR 20



WPR 22



D TECHNISCHE DATEN

Druckbereich	4 - 8 bar
Druckluft	aufbereitet
Schlauchdurchmesser	6 - 8 mm
Gewicht	WPR 20: 355 g, WPR 22: 500 g

GB SPECIFICATIONS

Working Pressure	4 - 8 bar
Compressed Air	treated
Tube Diameter	6 - 8 mm
Weight	WPR 20: 355 g, WPR 22: 500 g

F DONNÉES TECHNIQUES

Pression de service	4 - 8 bar
Air comprimé	conditionné
Diamètre du tube	6 - 8 mm
Poids	WPR 20: 355 g, WPR 22: 500 g

I DATI TECNICI

Range pressione	4 - 8 bar
Aria compressa	trattata
Sezione tubo	6 - 8 mm
Peso	WPR 20: 355 g, WPR 22: 500 g

E DATOS TÉCNICOS

Área de impresión	4 - 8 bar
Aire comprimido	preparado
Diámetro de manguito	6 - 8 mm
Peso	WPR 20: 355 g, WPR 22: 500 g

Bestellhinweis Näherungsschalter

Standardausführung: ohne Näherungsschaltervorbereitung (z.B. WPR-20)
 "N" Ausführung: mit Vorbereitung für Näherungsschalter (z.B. WPR-20-N)

Ordering information proximity switch

Standard version: without preparation for proximity switch (e.g. WPR-20)
 "N" Version: with preparation for proximity switch (e.g. WPR-20-N)

Positionierzylinder ▪ Positioning Cylinder

Cylindre de Positionnement ▪ Cilindro di Posizionamento ▪ Cilindros Posicionadores



D VORTEILE

- Exaktes Positionieren und Anheben von Paletten
- Auswechselbare Arretierbolzen für unterschiedliche Palettenumlaufsysteme
- Näherungsschalter für die Endlagenabfrage (optional)
- Sonderausführung: Positionierzylinder für Reinraum KL. 5 (ISO), KL. 100 (US), KL. 3 (VDI)
- RoHS - konform Richtlinie 2002/95/EG

GB BENEFITS

- Exact positioning and lifting of pallets
- Interchangeable positioning bolts for different pallet systems
- Sensor for end position (optional)
- Special version: Positioning cylinder for clean room CL. 5 (ISO), CL. 100 (US), CL. 3 (VDI)
- RoHS - conform Directive 2002/95/EC

F AVANTAGES

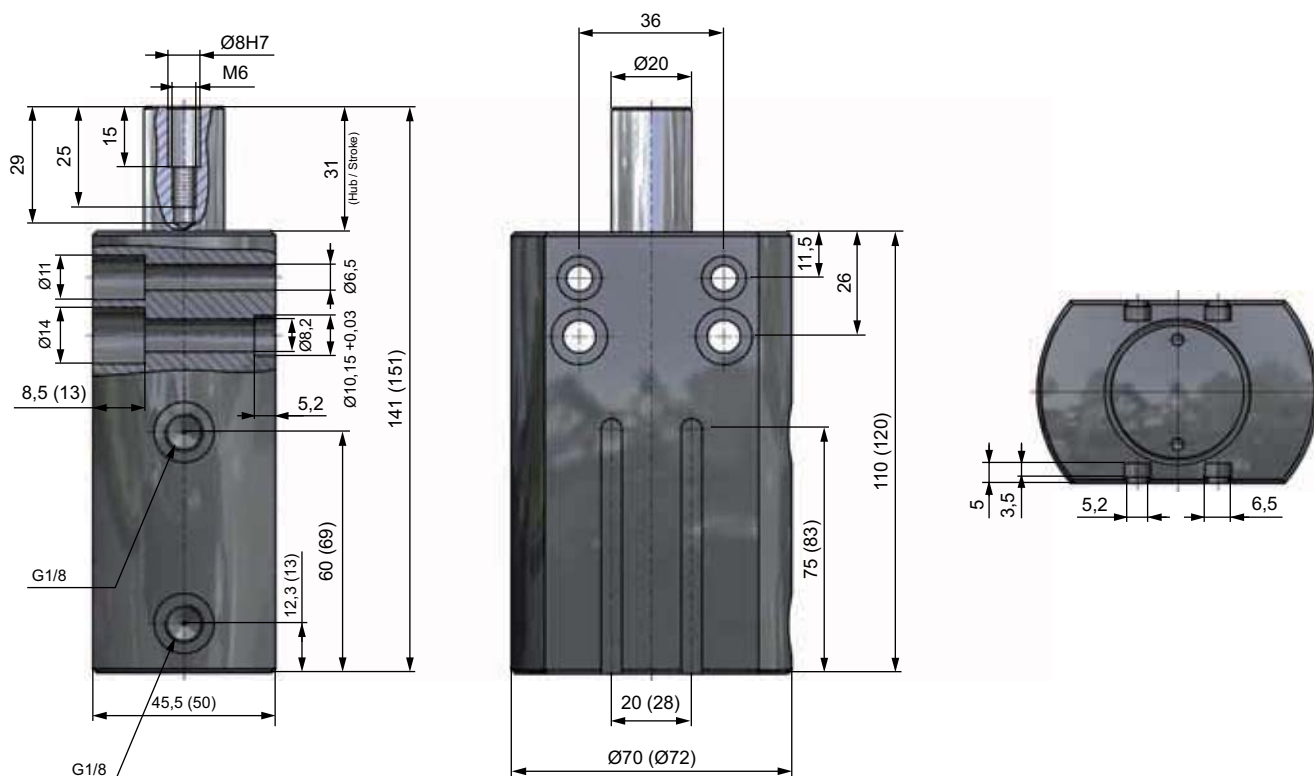
- Positionnement et levage de précision de palettes
- Boulon d'arrêt interchangeable pour différents systèmes de circulation de palettes
- Détecteur de proximité pour demande de la position finale (en option)
- Version spéciale : cylindre de positionnement pour salle blanche cL. 5 (ISO), cL. 100 (US), cL. 3 (VDI)
- RoHS - conformes Directive 2002/95/EC

I VANTAGGI

- Posizionamento e sollevamento esatto di pallet
- Perni di arresto sostituibili secondo i diversi sistemi di pallet a ricircolo
- Sensore di prossimità per l'interrogazione di fine corsa (opzionale)
- Modello speciale: cilindro di posizionamento per ambienti ristretti Kl. 5 (ISO), Kl. 100 (US), Kl. 3 (VDI)
- RoHS - conforme Direttiva 2002/95/EC

E VENTAJAS

- Posicionamiento exacto y elevación de paletas
- Pernos de fijación intercambiables para diferentes sistemas de circulante de paletas
- Interruptor de proximidad para consulta de posición final (opcional)
- Versión especial: cilindro posicionador para salas limpias CL. 5 (ISO), CL. 100 (US), CL. 3 (VDI)
- RoHS - y que cumplan Directiva 2002/95/CE



KOLBENKRÄFTE • PISTON FORCES • FORCES DU PISTON • PISTONE FORZE • FUERZAS DEL PISTÓN

Betriebsdruck / Working pressure(bar)	4	5	6	7	8
eingefahren / retract (WPZ 32 / 40)	200 N / 380 N	250 / 475 N	295 N / 656 N	345 N / 660 N	395 N / 755 N
ausgefahren / extend (WPZ 32 / 40)	320 N / 505 N	400 N / 630 N	485 N / 755 N	565 N / 880 N	645 N / 1010 N

D TECHNISCHE DATEN

Druckbereich	4 - 8 bar
Luftanschluß	G1/8
Druckluft	aufbereitet
Schlauchdurchmesser	6 - 8 mm
Gewicht	WPZ 32: 0,9 kg, WPZ40: 1,0 kg

GB SPECIFICATIONS

Working Pressure	4 - 8 bar
Air connection	G1/8
Compressed Air	treated
Tube Diameter	6 - 8 mm
Weight	WPZ 32: 0,9 kg, WPZ40: 1,0 kg

F DONNÉES TECHNIQUES

Pression de service	4 - 8 bar
Raccordements d'air	G1/8
Air comprimé	conditionné
Diamètre du tube	6 - 8 mm
Poids	WPZ 32: 0,9 kg, WPZ40: 1,0 kg

I DATI TECNICI

Range pressione	4 - 8 bar
Attacchi per aria	G1/8
Aria compressa	trattata
Diametro del tubo	6 - 8 mm
Peso	WPZ 32: 0,9 kg, WPZ40: 1,0 kg

E DATOS TÉCNICOS

Área de impresión	4 - 8 bar
Conexiones de aire	G1/8
Aire comprimido	preparado
Diámetro de manguito	6 - 8 mm
Peso	WPZ 32: 0,9 kg, WPZ40: 1,0 kg

Zubehör Seite 299 • Accessories Pages 299
Accessoires Page 299 • Accessori Pagina 299
Accesorios Página 299

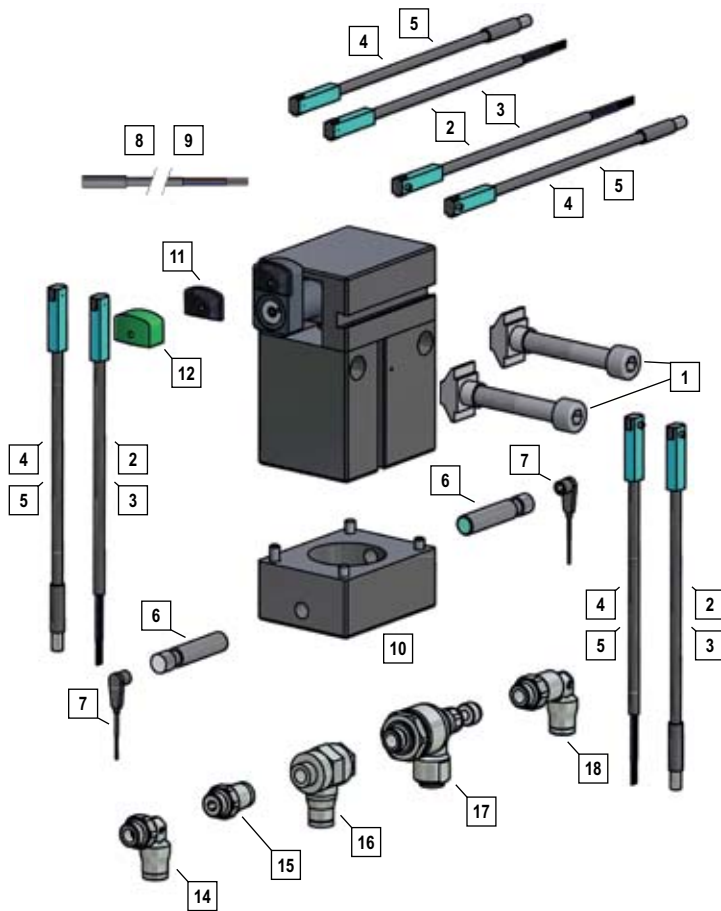
Bestellhinweis Näherungsschalter

Standardausführung: ohne Näherungsschaltervorbereitung (z.B. WPZ-32)
"N" Ausführung: mit Vorbereitung für Näherungsschalter (z.B. WPZ-32-N)

Ordering information proximity switch

Standard version: without preparation for proximity switch (e.g. WPZ-32)
"N" Version: with preparation for proximity switch (e.g. WPZ-32-N)

WPS 310



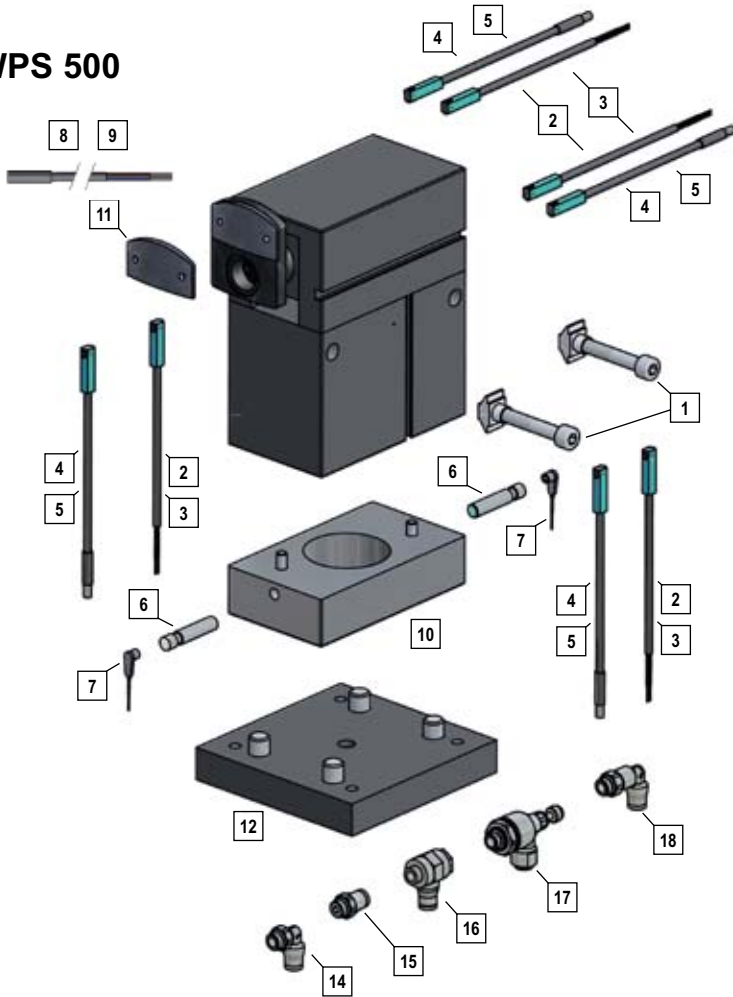
1	PSB 320	Befestigungssatz • Fastening set
2	N 10	Sensor, induktiv, 2,5 m Kabel • Sensor, inductiv, 2,5 m cable
3	N 11	Sensor, induktiv, 5 m Kabel • Sensor, inductiv, 5 m cable
4	N 15	Sensor mit Stecker, induktiv, Ø 8mm, 0,3 m Kabel Sensor with plug, inductiv, Ø 8mm, 0,3 m cable
5	N 16	Sensor mit Rändelstecker, induktiv, Ø 8mm, 0,3 m Kabel Sensor with knurled nut, inductiv, Ø 8mm, 0,3 m cable
6	N 20	Sensor, induktiv • Sensor, inductiv
7	KS 60	Kabel mit Stecker, Ø 8mm • Cable with plug, Ø 8mm
8	KS 25	Kabel mit Stecker 2,5 m, Ø 8mm Cable with plug 2,5 m, Ø 8mm
9	KS 50	Kabel mit Stecker 5 m, Ø 8mm • Cable with plug 5 m, Ø 8mm
10	PS310-15	Positionsabfrage WPS-310, oben und unten Position sensing WPS-310, top and bottom
11	PS310-1	Anschlagplatte, Stahl, gehärtet (für Ersatzteilbedarf) Stop plate, steel, hardened (for replacement)
12	PS310-2	Anschlagplatte aus PE-grün • Stop plate PE (green)
14	VW11/8-6	G1/8-6 Winkelanschluß • Stud elbow
14	VW11/8-8	G1/8-8 Winkelanschluß • Stud elbow
15	VGR1/8-6	G1/8-6 Anschluß gerade • Male stud
15	VGR1/8-8	G1/8-8 Anschluß gerade • Male stud
16	VWS1/8-6	G1/8-6 Winkelschwenkanschluß • Single banjo
16	VWS1/8-8	G1/8-8 Winkelschwenkanschluß • Single banjo
17	VDR1/8-6	G1/8-6 Zu- und Abluftdrossel • Flow control regulator
17	VDR1/8-8	G1/8-8 Zu- und Abluftdrossel • Flow control regulator
18	VWL1/8-6	G1/8-6 Winkelanschluß, verlängert • Stud elbo, extended
18	VWL1/8-8	G1/8-8 Winkelanschluß, verlängert • Stud elbo, extended

WPS 320



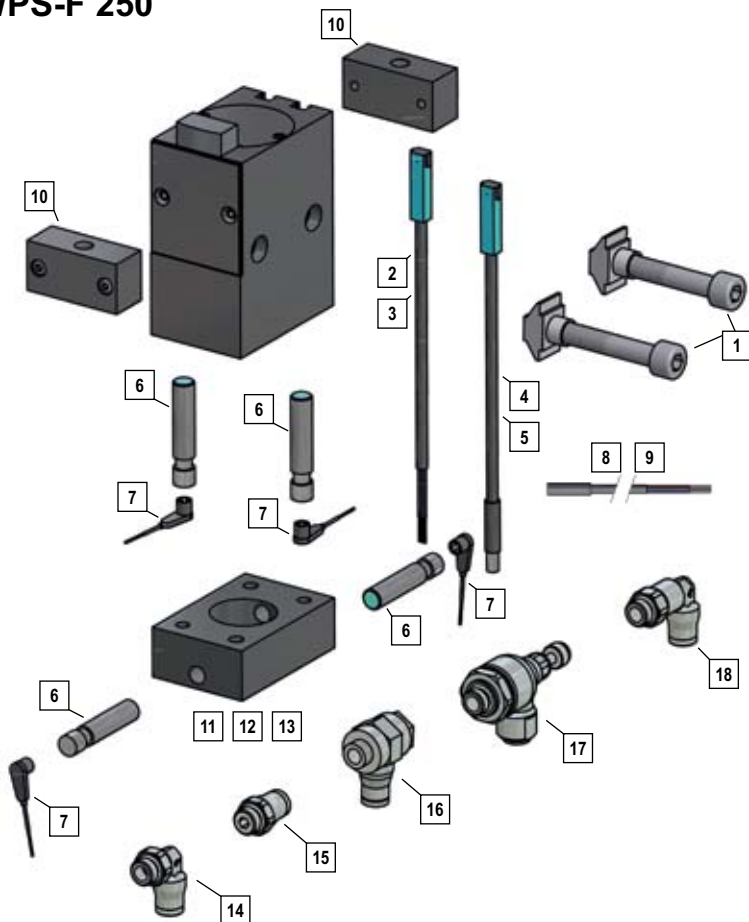
1	PSB 320	Befestigungssatz • Fastening set
2	N 10	Sensor, induktiv, 2,5 m Kabel • Sensor, inductiv, 2,5 m cable
3	N 11	Sensor, induktiv, 5 m Kabel • Sensor, inductiv, 5 m cable
4	N 15	Sensor mit Stecker, induktiv, Ø 8mm, 0,3 m Kabel Sensor with plug, inductiv, Ø 8mm, 0,3 m cable
5	N 16	Sensor mit Rändelstecker, Ø 8mm, induktiv, 0,3 m Kabel Sensor with knurled nut, inductiv, Ø 8mm, 0,3 m cable
6	N 20	Sensor, induktiv • Sensor, inductiv
7	KS 60	Kabel mit Stecker, Ø 8mm • Cable with plug, Ø 8mm
8	KS 25	Kabel mit Stecker 2,5 m, Ø 8mm Cable with plug 2,5 m, Ø 8mm
9	KS 50	Kabel mit Stecker 5 m, Ø 8mm • Cable with plug 5 m, Ø 8mm
10	PS320-15	Positionsabfrage WPS-320, oben und unten Position sensing WPS-320, top and bottom
11	PS320-1	Anschlagplatte, Stahl, gehärtet (für Ersatzteilbedarf) Stop plate, steel, hardened (for replacement)
12	PS320-2	Anschlagplatte aus PE-grün • Stop plate PE (green)
14	VW11/8-6	G1/8-6 Winkelanschluß • Stud elbow
14	VW11/8-8	G1/8-8 Winkelanschluß • Stud elbow
15	VGR1/8-6	G1/8-6 Anschluß gerade • Male stud
15	VGR1/8-8	G1/8-8 Anschluß gerade • Male stud
16	VWS1/8-6	G1/8-6 Winkelschwenkanschluß • Single banjo
16	VWS1/8-8	G1/8-8 Winkelschwenkanschluß • Single banjo
17	VDR1/8-6	G1/8-6 Zu- und Abluftdrossel • Flow control regulator
17	VDR1/8-8	G1/8-8 Zu- und Abluftdrossel • Flow control regulator
18	VWL1/8-6	G1/8-6 Winkelanschluß, verlängert • Stud elbo, extended
18	VWL1/8-8	G1/8-8 Winkelanschluß, verlängert • Stud elbo, extended

WPS 500



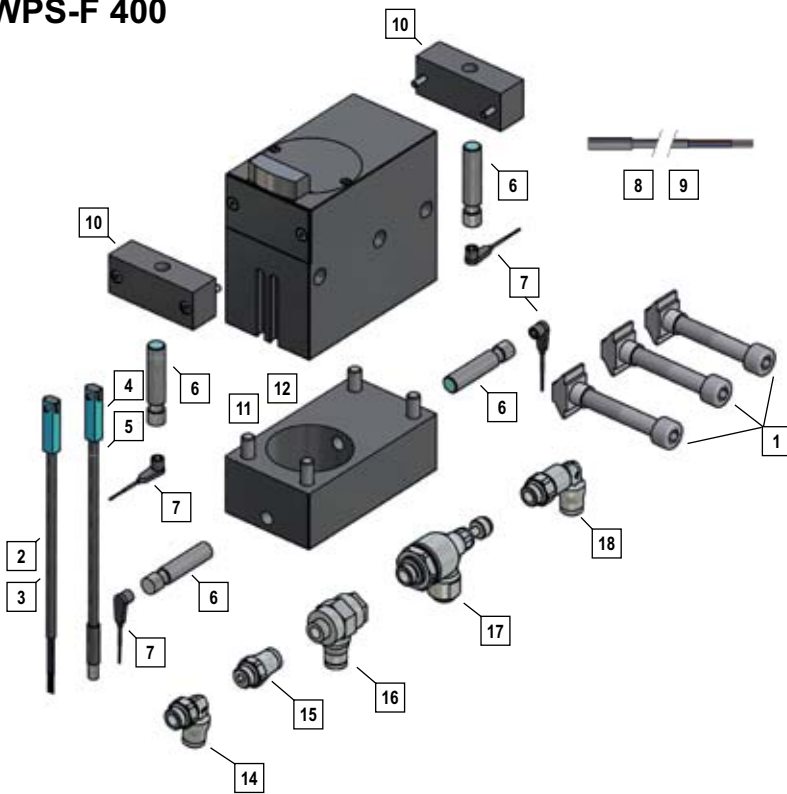
1	PSB 500	Befestigungssatz • Fastening set
2	N 10	Sensor, induktiv, 2,5 m Kabel • Sensor, inductiv, 2,5 m cable
3	N 11	Sensor, induktiv 5 m Kabel • Sensor, inductiv 5 m cable
4	N 15	Sensor mit Stecker, induktiv, Ø 8mm, 0,3 m Kabel Sensor with plug, inductiv, Ø 8mm, 0,3 m cable
5	N 16	Sensor mit Rändelstecker, induktiv, Ø 8mm, 0,3 m Kabel Sensor with knurled nut, inductiv, Ø 8mm, 0,3 m cable
6	N 20	Sensor, induktiv • Sensor, inductiv
7	KS 60	Kabel mit Stecker, Ø 8mm • Cable with plug, Ø 8mm
8	KS 25	Kabel mit Stecker 2,5 m, Ø 8mm Cable with plug 2,5 m, Ø 8mm
9	KS 50	Kabel mit Stecker 5 m, Ø 8mm Cable with plug 5 m, Ø 8mm
10	PS500-15	Positionsabfrage WPS-500, oben und unten Position sensing WPS-500, top and bottom
11	PS500-1	Anschlagplatte, Stahl, gehärtet (für Ersatzteilbedarf) Stop plate, steel, hardened (for replacement)
12	PS514	Befestigungsflansch • Mounting flange
14	VW11/8-6	G1/8-6 Winkelanschluß • Stud elbow
14	VW11/8-8	G1/8-8 Winkelanschluß • Stud elbow
15	VGR1/8-6	G1/8-6 Anschluß gerade • Male stud
15	VGR1/8-8	G1/8-8 Anschluß gerade • Male stud
16	VWS1/8-6	G1/8-6 Winkelschwenkanschluß • Single banjo
16	VWS1/8-8	G1/8-8 Winkelschwenkanschluß • Single banjo
17	VDR1/8-6	G1/8-6 Zu- und Abluftdrossel • Flow control regulator
17	VDR1/8-8	G1/8-8 Zu- und Abluftdrossel • Flow control regulator
18	VWL1/8-6	G1/8-6 Winkelanschluß, verlängert • Stud elbo, extended
18	VWL1/8-8	G1/8-8 Winkelanschluß, verlängert • Stud elbo, extended

WPS-F 250



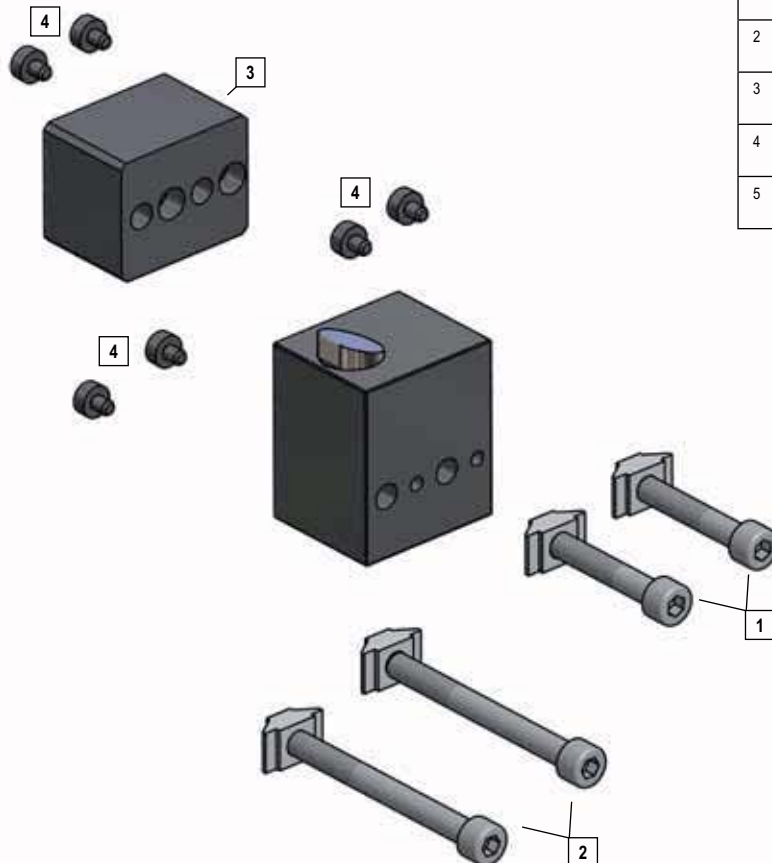
1	PSFB 250	Befestigungssatz • Fastening set
2	N 10	Sensor, induktiv, 2,5 m Kabel • Sensor, inductiv, 2,5 m cable
3	N 11	Sensor, induktiv, 5 m Kabel • Sensor, inductiv, 5 m cable
4	N 15	Sensor mit Stecker, induktiv, Ø 8mm, 0,3 m Kabel Sensor with plug, inductiv, Ø 8mm, 0,3 m cable
5	N 16	Sensor mit Rändelstecker, induktiv, Ø 8mm, 0,3 m Kabel Sensor with knurled nut, inductiv, Ø 8mm, 0,3 m cable
6	N 20	Sensor, induktiv • Sensor, inductiv
7	KS 60	Kabel mit Stecker, Ø 8mm • Cable with plug, Ø 8mm
8	KS 25	Kabel mit Stecker 2,5 m, Ø 8mm Cable with plug 2,5 m, Ø 8mm
9	KS 50	Kabel mit Stecker 5 m, Ø 8mm Cable with plug 5 m, Ø 8mm
10	F 250-14	Befestigungsflansch für Sensor • Mounting flange for sensor
11	F250-9-15	Positionsabfrage WPS-F250-9, oben und unten Position sensing WPS-F250-9, top and bottom
12	F250-15-15	Positionsabfrage WPS-F250-15, oben und unten Position sensing WPS-F250-15, top and bottom
13	F250-25-15	Positionsabfrage WPS-F250-25, oben und unten Position sensing WPS-F250-25, top and bottom
14	VWIM5-6	M5-6 Winkelanschluß • Stud elbow
15	VGRM5-6	M5-6 Anschluß gerade • Male stud
16	VWSM5-6	M5-6 Winkelschwenkanschluß • Single banjo
17	VDRM5-6	M5-6 Zu- und Abluftdrossel • Flow control regulator
18	VWLM5-6	M5-6 Winkelanschluß, verlängert • Stud elbo, extended

WPS-F 400



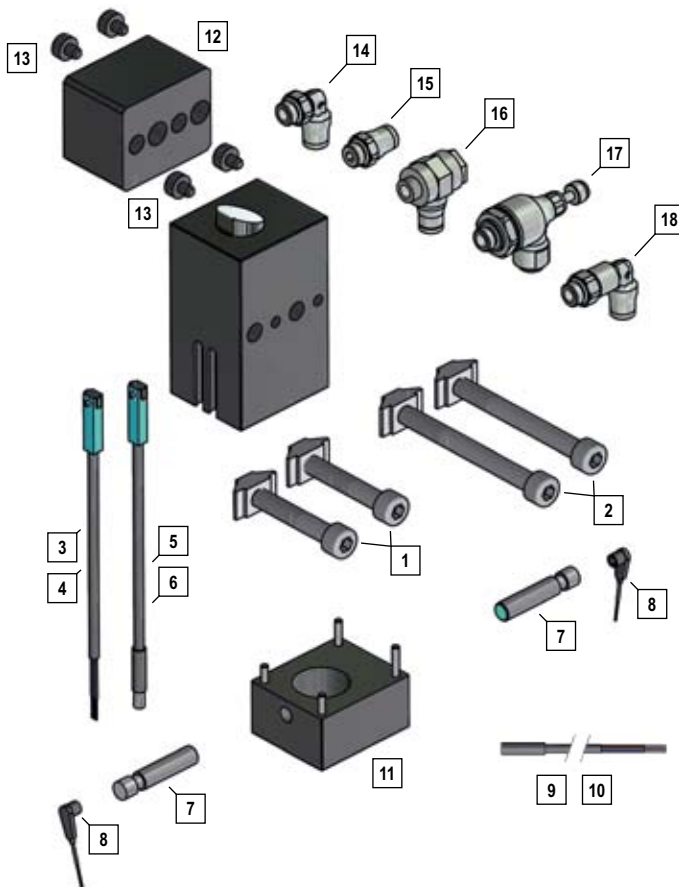
1	PSFB 400	Befestigungssatz • Fastening set
2	N 10	Sensor, induktiv, 2,5 m Kabel • Sensor, inductive, 2,5 m cable
3	N 11	Sensor, induktiv, 5 m Kabel • Sensor, inductive, 5 m cable
4	N 15	Sensor mit Stecker, induktiv, Ø 8mm, 0,3 m Kabel Sensor with plug, inductive, Ø 8mm, 0,3 m cable
5	N 16	Sensor mit Rändelstecker, induktiv, Ø 8mm, 0,3 m Kabel Sensor with knurled nut, inductive, Ø 8mm, 0,3 m cable
6	N 20	Sensor, induktiv • Sensor, inductive
7	KS 60	Kabel mit Stecker, Ø 8mm • Cable with plug, Ø 8mm
8	KS 25	Kabel mit Stecker 2,5 m, Ø 8mm Cable with plug 2,5 m, Ø 8mm
9	KS 50	Kabel mit Stecker 5 m, Ø 8mm Cable with plug 5 m, Ø 8mm
10	F 400-14	Befestigungsflansch für Sensor • Mounting flange for sensor
11	F400-10-15	Positionsabfrage WPS-F400-10, oben und unten Position sensing WPS-F400-10, top and bottom
12	F400-20-15	Positionsabfrage WPS-F400-20, oben und unten Position sensing WPS-F400-20, top and bottom
14	VWIM5-6	M5-6 Winkelanschluß • Stud elbow
15	VGRM5-6	M5-6 Anschluß gerade • Male stud
16	VWSM5-6	M5-6 Winkelschwenkanschluß • Single banjo
17	VDRM5-6	M5-6 Zu- und Abluftdrossel • Flow control regulator
18	VWLM5-6	M5-6 Winkelanschluß, verlängert • Stud elbow, extended

WPR 20



1	PRB 20-1	Befestigungssatz Fastening set
2	PRB 20-2	Befestigungssatz bei PRB 20-5 Fastening set PRB 20-5
3	PRB 20-5	Adapter für Bosch TS4 Adapter for Bosch TS4
4	PRB 20-6	Positionierbolzen Positioning bolts
5	PRB20-TS4	Befestigungssatz: PRB20-2, PRB20-5, PRB20-6 Fastening set: PRB20-2, PRB20-5, PRB20-6

WPR 22



1	PRB 20-1	Befestigungssatz • Fastening set
2	PRB 20-2	Befestigungssatz • Fastening set PRB 20-5
3	N 10	Sensor, induktiv, 2,5 m Kabel • Sensor, inductiv, 2,5 m cable
4	N 11	Sensor, induktiv, 5 m Kabel • Sensor, inductiv, 5 m cable
5	N 15	Sensor mit Stecker, induktiv, Ø 8mm, 0,3 m Kabel Sensor with plug, inductiv, Ø 8mm, 0,3 m cable
6	N 16	Sensor mit Rändelstecker, induktiv, Ø 8mm, 0,3 m Kabel Sensor with knurled nut, inductiv, Ø 8mm, 0,3 m cable
7	N 20	Sensor, induktiv • Sensor, inductiv
8	KS 60	Kabel mit Stecker, Ø 8mm • Cable with plug, Ø 8mm
9	KS 25	Kabel mit Stecker 2,5 m, Ø 8mm Cable with plug 2,5 m, Ø 8mm
10	KS 50	Kabel mit Stecker 5 m, Ø 8mm Cable with plug 5 m, Ø 8mm
11	PR-22-15	Positionsabfrage WPR-22, oben und unten Position sensing WPR-22, top and bottom
12	PRB 20-5	Adapter für Bosch TS4 • Adapter for Bosch TS4
13	PRB 20-6	Positionierbolzen • Positioning bolts
19	PRB20-TS4	Befestigungssatz • Fastening set: PRB20-2, PRB20-5, PRB20-6
14	VWIM5-6	M5-6 Winkelanschluß • Stud elbow
15	VGRM5-6	M5-6 Anschluß gerade • Male stud
16	VWSM5-6	M5-6 Winkelschwenkanschluß • Single banjo
17	VDRM5-6	M5-6 Zu- und Abluftdrossel • Flow control regulator
18	VWLM5-6	M5-6 Winkelanschluß, verlängert • Stud elbo, extended

WPZ 32 / 40



1	PZB32	Befestigungssatz • Fastening set WPZ 32
2	PZB40	Befestigungssatz • Fastening set WPZ 40
3	N 10	Sensor, induktiv, 2,5 m Kabel • Sensor, inductiv, 2,5 m cable
4	N 11	Sensor, induktiv, 5 m Kabel • Sensor, inductiv, 5 m cable
5	N 15	Sensor mit Stecker, induktiv, Ø 8mm, 0,3 m Kabel Sensor with plug, inductiv, Ø 8mm, 0,3 m cable
6	N 16	Sensor mit Rändelstecker, induktiv, Ø 8mm, 0,3 m Kabel Sensor with knurled nut, inductiv, Ø 8mm, 0,3 m cable
7	KS 25	Kabel mit Stecker 2,5 m, Ø 8mm Cable with plug 2,5 m, Ø 8mm
8	KS 50	Kabel mit Stecker 5 m, Ø 8mm Cable with plug 5 m, Ø 8mm
9	PB10	Positionierbolzen • Positionierbolzen PB10
10	PB11	Positionierbolzen • Positionierbolzen PB11
11	PB12	Positionierbolzen • Positionierbolzen PB12
12	PB13	Positionierbolzen • Positionierbolzen PB13
14	VW11/8-6	G1/8-6 Winkelanschluß • Stud elbow
14	VW11/8-8	G1/8-8 Winkelanschluß • Stud elbow
15	VGR1/8-6	G1/8-6 Anschluß gerade • Male stud
15	VGR1/8-8	G1/8-8 Anschluß gerade • Male stud
16	VWS1/8-6	G1/8-6 Winkelschwenkanschluß • Single banjo
16	VWS1/8-8	G1/8-8 Winkelschwenkanschluß • Single banjo
17	VDR1/8-6	G1/8-6 Zu- und Abluftdrossel • Flow control regulator
17	VDR1/8-8	G1/8-8 Zu- und Abluftdrossel • Flow control regulator
18	VWL1/8-6	G1/8-6 Winkelanschluß, verlängert • Stud elbo, extended
18	VWL1/8-8	G1/8-8 Winkelanschluß, verlängert • Stud elbo, extended

Vereinzellungen ▪ Escapements

Séparateurs ▪ Singolarizzatori ▪ Distribuidores



D VORTEILE

- Gehäuse: Aluminium eloxiert
- Kolbenstange: Hartvernickelt
- Druckluft: Geölt / ölfrei
- RoHS - konform Richtlinie 2002/95/EG

GB BENEFITS

- Housing: Anodised aluminium
- Piston rod: Nickel plated
- Compressed air: Oiled / oil-free
- RoHS - conform Directive 2002/95/EC

F AVANTAGES

- Corps: Aluminium anodisé
- Tige de piston: Nickelé
- Air comprimé: Air lubrifié ou non lubrifié
- RoHS - conformes Directive 2002/95/EC

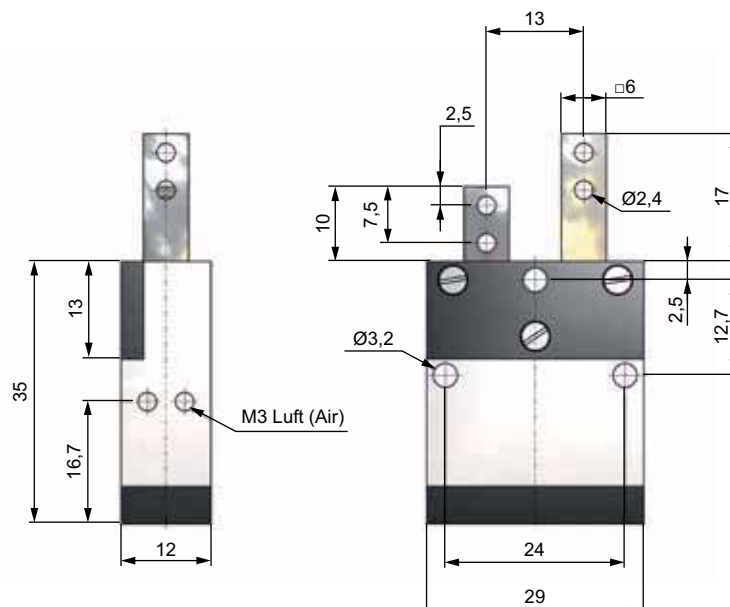
I VANTAGGI

- Corpo: Alluminio anodizzato
- Stelo de pistone: Nichel duro
- Aria compressa: Con o senza lubrificazione
- RoHS - conforme Direttiva 2002/95/EC

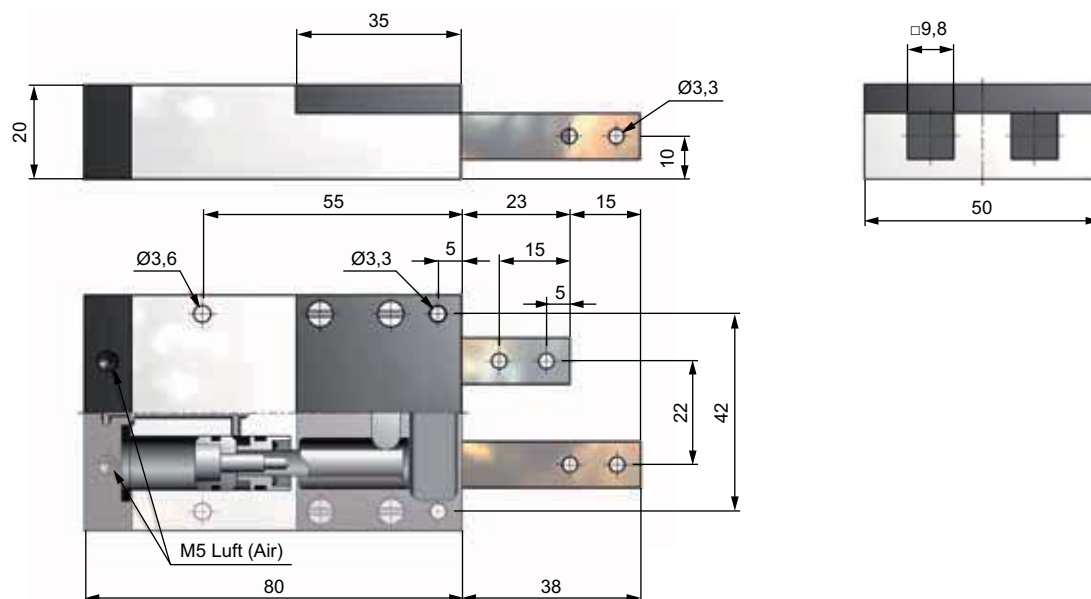
E VENTAJAS

- Cuerpo: Aluminio anodizado
- Vástago del pistón: Niquelado
- Aire comprimido: Con o sin lubricación
- RoHS - y que cumplan Directiva 2002/95/CE

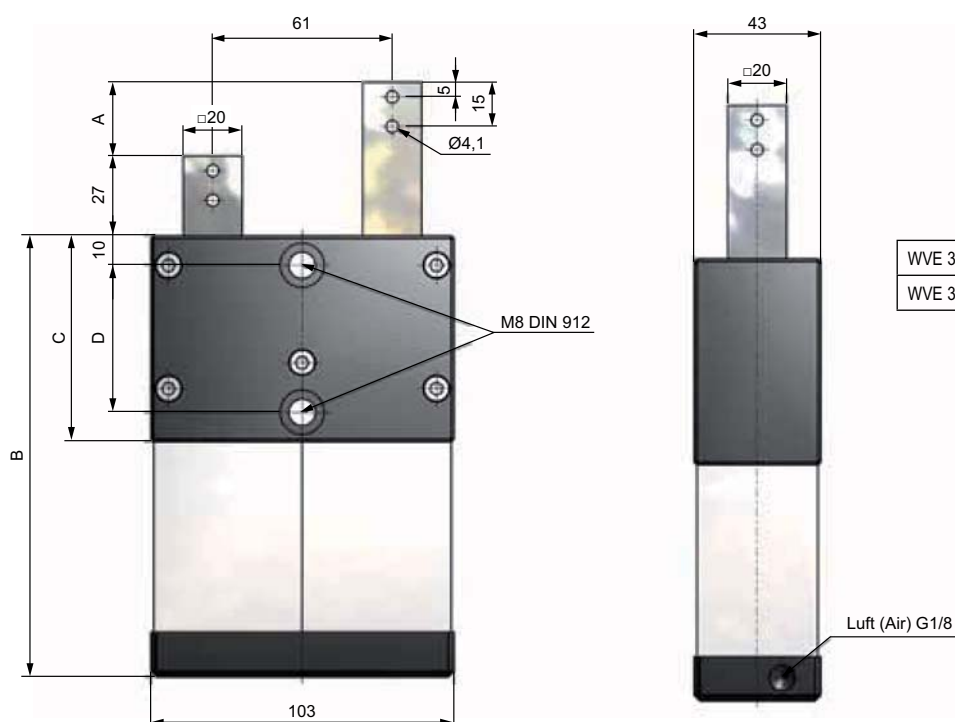
WVE 8-7



WVE 12-15



WVE 32-25 • WVE 32-50



	A	B	C	D
	mm	mm	mm	mm
WVE 32 - 25	25	150	70	50
WVE 32 - 50	50	200	95	75

LEISTUNGEN • PERFORMANCE • CARATTERISTICHE TECNICHE • CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	Hub Stroke Course Corsa Stroke	Ausfahrkraft Extension force Force en ouverture Forza di apertura Fuerza de apertura	Einfahrkraft Retraction force Force en fermeture Forza di chiusura Fuerza de cierre	Betriebsdruck Working pressure Pression d'exercice Pression di esercizio Presión de trabajo	Querlast max. ohne Abstützung Max. lateral load without support Charge transversale max. sans appui Peso laterale senza supporto Carga lateral max. sin apoyo	Betriebstemperatur Working temperature Température de fonctionnement Temperatura di esercizio Temperatura de trabajo	Gewicht Weight Poids Peso Peso
	mm	min. N	max. N	bar	Nm	°C	g
WVE 8-7	7	28	23	2 - 8	8	5 - 80	45
WVE 12-15	15	67	50	2 - 8	12	5 - 80	400
WVE 32-25	25	80	69	2 - 8	164	5 - 80	1900
WVE 32-50	50	80	69	2 - 8	164	5 - 80	2400

Winkelgreifer ▪ Angular Grippers

Pinces angulaires ▪ Pinze angolari ▪ Pinzas angulares



D TECHNISCHE DATEN

	WGK 15	WGK 20
Hub	2 x 90°	2 x 90°
Luftvolumen pro Doppelhub (cm ³)	3,2	7,0
Schließkraft bei 6 bar (Nm)	0,11	0,22
Betriebsdruck (bar)	4 - 10	4 - 10
Wiederholbarkeit (mm)	±0,02	±0,02
Gewicht (g)	80	180
Betriebstemperatur (°C)	5 - 60	5 - 60
RoHS - konform Richtlinie 2002/95/EG		

GB SPECIFICATIONS

	WGK 15	WGK 20
Stroke	2 x 90°	2 x 90°
Dual stroke air volume (cm ³)	3,2	7,0
Clamping force at 6 bar (Nm)	0,11	0,22
Working pressure (bar)	4 - 10	4 - 10
Reproducibility (mm)	±0,02	±0,02
Weight (g)	80	180
Working temperature (°C)	5 - 60	5 - 60
RoHS - conform Directive 2002/95/EC		

F DONNÉES TECHNIQUES

	WGK 15	WGK 20
Course	2 x 90°	2 x 90°
Volume d'air pour course double (cm ³)	3,2	7,0
Force en fermeture à 6 bar (Nm)	0,11	0,22
Pression d'exercice (bar)	4 - 10	4 - 10
Répétibilité (mm)	±0,02	±0,02
Poids (g)	80	180
Température d'exercice (°C)	5 - 60	5 - 60
RoHS - conformes Directive 2002/95/EC		

I DATI TECNICI

	WGK 15	WGK 20
Corsa	2 x 90°	2 x 90°
Volume aria per doppia corsa (cm ³)	3,2	7,0
Forza di chiusura a 6 bar (Nm)	0,11	0,22
Pressione di esercizio (bar)	4 - 10	4 - 10
Ripetibilità (mm)	±0,02	±0,02
Peso (g)	80	180
Temperatura di esercizio (°C)	5 - 60	5 - 60
RoHS - conforme Direttiva 2002/95/EC		

E DATOS TÉCNICOS

	WGK 15	WGK 20
Carrera	2 x 90°	2 x 90°
Volumen de aire por carrera doble (cm ³)	3,2	7,0
Fuerza de cierre a 6 bar (Nm)	0,11	0,22
Presión de trabajo (bar)	4 - 10	4 - 10
Repetibilidad (mm)	±0,02	±0,02
Peso (g)	80	180
Temperaturas (°C)	5 - 60	5 - 60
RoHS - y que cumplan Directiva 2002/95/CE		

1. Allgemeines/Geltungsbereich

- (1) Unsere Verkaufsbedingungen gelten ausschließlich; entgegenstehende oder von unseren Verkaufsbedingungen abweichende Bedingungen des Kunden erkennen wir nicht an, es sei denn, wir hätten ausdrücklich schriftlich ihrer Geltung zugestimmt. Unsere Verkaufsbedingungen gelten auch dann, wenn wir in Kenntnis entgegenstehender oder von unseren Verkaufsbedingungen abweichender Bedingungen des Kunden die Lieferung an den Kunden vorbehaltlos ausführen.
- (2) Alle Vereinbarungen, die zwischen uns und dem Kunden zwecks Ausführung dieses Vertrages getroffen werden, sind in diesem Vertrag schriftlich niedergelegt.
- (3) Unsere Verkaufsbedingungen gelten nur gegenüber Unternehmern im Sinne von § 310 Abs. 1 BGB.
- (4) Unsere Verkaufsbedingungen gelten auch für alle künftigen Geschäfte mit dem Kunden.

2. Angebot/Angebotsunterlagen

- (1) Unsere Angebote sind freibleibend, sofern sich aus der Auftragsbestätigung nichts anderes ergibt.
- (2) An Abbildungen, Zeichnungen, Kalkulationen und sonstigen Unterlagen behalten wir uns Eigentums- und Urheberrechte vor; dies gilt auch für solche schriftlichen Unterlagen, die als „vertraulich“ bezeichnet sind. Vor ihrer Weitergabe an Dritte bedarf der Kunde unserer ausdrücklichen schriftlichen Zustimmung.
- (3) Der Kunde hat dafür einzustehen, dass von ihm vorgelegte Ausführungszeichnungen nicht vorerichtlich Rechte Dritter verletzen. Wir sind dem Kunden gegenüber insoweit nicht zur Prüfung verpflichtet. Soweit wir von einem Dritten insoweit in Anspruch genommen werden, verpflichtet sich der Kunde, uns von sämtlichen Ansprüchen des Dritten freizustellen.

3. Preise/Zahlungsbedingungen

- (1) Sofern sich aus der Auftragsbestätigung nichts anderes ergibt, gelten unsere Preise „ab Werk“ in Stolberg/Rhld., ausschließlich Verpackung; diese wird gesondert in Rechnung gestellt.
- (2) Wir behalten uns das Recht vor, unsere Preise entsprechend zu ändern, wenn nach Abschluss des Vertrages Kostensenkungen oder Kostenerhöhungen, insbesondere aufgrund von Tarifabschlüssen oder Materialpreisänderungen, eintreten. Diese werden wir dem Kunden auf Verlangen nachweisen.
- (3) Die gesetzliche Mehrwertsteuer ist nicht in unseren Preisen eingeschlossen; sie wird in gesetzlicher Höhe am Tag der Rechnungsstellung in der Rechnung gesondert ausgewiesen.
- (4) Der Abzug von Skonto bedarf besonderer schriftlicher Vereinbarung.
- (5) Sofern sich aus der Auftragsbestätigung nichts anderes ergibt, ist der Kaufpreis netto (ohne Abzug) innerhalb von 30 Tagen ab Rechnungsdatum zur Zahlung fällig. Es gelten die gesetzlichen Regeln betreffend die Folgen des Zahlungsverzugs.
- (6) Aufrechnungsrechte stehen dem Kunden nur zu, wenn seine Gegenansprüche rechtskräftig festgestellt, unbestritten oder von uns anerkannt sind. Außerdem ist er zur Ausübung eines Zurückbehaltungsrechts insoweit befugt, als sein Gegenanspruch auf dem gleichen Vertragsverhältnis beruht.

4. Lieferzeit

- (1) Der Beginn der von uns angegebenen Lieferzeit setzt die Abklärung aller technischen Fragen voraus.
- (2) Die Einhaltung unserer Lieferverpflichtung setzt weiter die rechtzeitige und ordnungsgemäße Erfüllung der Verpflichtung des Kunden voraus. Die Einrede des nicht erfüllten Vertrags bleibt vorbehalten.
- (3) Kommt der Kunde in Annahmeverzug oder verletzt er schuldhaft sonstige Mitwirkungspflichten, so sind wir berechtigt,

den uns insoweit entstehenden Schaden, einschließlich etwaiger Mehraufwendungen, ersetzt zu verlangen. Weitergehende Ansprüche oder Rechte bleiben vorbehalten.

- (4) Sofern die Voraussetzungen von Abs. (3) vorliegen, geht die Gefahr eines zufälligen Untergangs oder einer zufälligen Verschlechterung der Kaufsache in dem Zeitpunkt auf den Kunden über, in dem dieser in Annahme- oder Schuldnerverzug geraten ist.
- (5) Wir haften nach den gesetzlichen Bestimmungen, soweit der zugrundeliegende Kaufvertrag ein Fixgeschäft im Sinne von § 286 Abs. 2 Nr. 4 BGB oder von § 376 HGB ist. Wir haften auch nach den gesetzlichen Bestimmungen, sofern als Folge eines von uns zu vertretenden Lieferverzugs der Kunde berechtigt ist geltend zu machen, dass sein Interesse an der weiteren Vertragserfüllung in Fortfall geraten ist.
- (6) Wir haften ferner nach den gesetzlichen Bestimmungen, sofern der Lieferverzug auf einer von uns zu vertretenden vorsätzlichen oder grob fahrlässigen Vertragsverletzung beruht; ein Verschulden unserer Vertreter oder Erfüllungsgehilfen ist uns zuzurechnen. Sofern der Lieferverzug auf einer von uns zu vertretenden grob fahrlässigen Vertragsverletzung beruht, ist unsere Schadensersatzhaftung auf den vorhersehbaren, typischerweise eintretenden Schaden begrenzt.
- (7) Wir haften auch nach den gesetzlichen Bestimmungen, soweit der von uns zu vertretende Lieferverzug auf der schuldhaften Verletzung einer wesentlichen Vertragspflicht beruht; in diesem Fall ist aber die Schadensersatzhaftung auf den vorhersehbaren, typischerweise eintretenden Schaden begrenzt.
- (8) Im Übrigen haften wir im Fall des Lieferverzugs für jede vollendete Woche Verzug im Rahmen einer pauschalisierten Verzugsentschädigung in Höhe von 0,5 % des Lieferwertes, maximal jedoch nicht mehr als 5 % des Lieferwertes.
- (9) Weitere gesetzliche Ansprüche und Rechte des Kunden bleiben vorbehalten.

5. Gefahrenübergang/Verpackungskosten

- (1) Sofern sich aus der Auftragsbestätigung nichts anderes ergibt, ist Lieferung „ab Werk“ vereinbart.
- (2) Für die Rücknahme von Verpackungen gelten gesonderte Vereinbarungen.
- (3) Sofern der Kunde es wünscht, werden wir die Lieferung durch eine Transportversicherung eindecken; die insoweit anfallenden Kosten trägt der Kunde.

6. Mängelhaftung

- (1) Die Mängelrechte des Kunden setzen voraus, dass dieser seinen nach § 377 HGB geschuldeten Untersuchungs- und Rügeobliegenheiten ordnungsgemäß nachgekommen ist.
- (2) Soweit ein Mangel der Kaufsache vorliegt, sind wir nach unserer Wahl zur Nacherfüllung in Form einer Mangelbeseitigung oder zur Lieferung einer neuen mangelfreien Sache berechtigt. Im Fall der Nacherfüllung tragen wir die erforderlichen Aufwendungen nur bis zur Höhe des Kaufpreises.
- (3) Schlägt die Nacherfüllung fehl, so ist der Kunde nach seiner Wahl berechtigt, Rücktritt oder Minderung zu verlangen.
- (4) Wir haften nach den gesetzlichen Bestimmungen, sofern der Kunde Schadensersatzansprüche geltend macht, die auf Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit, einschließlich von Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit unserer Vertreter oder Erfüllungsgehilfen beruhen. Soweit uns keine vorsätzliche Vertragsverletzung angelastet werden kann, ist die Schadensersatzhaftung auf den vorhersehbaren, typischerweise eintretenden Schaden begrenzt.
- (5) Wir haften nach den gesetzlichen Bestimmungen, sofern wir schuldhaft eine wesentliche Vertragspflicht verletzen; in diesem Fall ist aber die Schadensersatzhaftung auf den vorhersehbaren, typischerweise ein-

tretenden Schaden begrenzt. Eine wesentliche Vertragspflicht liegt vor, wenn sich die Pflichtverletzung auf eine Pflicht bezieht, auf deren Erfüllung der Kunde vertraut hat und auch vertrauen durfte.

- (6) Soweit dem Kunden ein Anspruch auf Ersatz des Schadens statt der Leistung zusteht, ist unsere Haftung auch im Rahmen von Abs. (3) auf Ersatz des vorhersehbaren, typischerweise eintretenden Schadens begrenzt.
- (7) Die Haftung wegen schuldhafter Verletzung des Lebens, des Körpers und der Gesundheit bleibt unberührt; dies gilt auch für die zwingende Haftung nach dem Produkthaftungsgesetz.
- (8) Soweit nicht vorstehend etwas Abweichendes geregelt ist, ist die Haftung ausgeschlossen.
- (9) Die Verjährungsfrist für Mängelansprüche beträgt 12 Monate, gerechnet ab Gefahrenübergang.
- (10) Die Verjährungsfrist im Falle eines Lieferregresses nach den §§ 478, 479 BGB bleibt unberührt; sie beträgt 5 Jahre, gerechnet ab Ablieferung der mangelhaften Sache.

7. Gesamthaftung

- (1) Eine weitergehende Haftung auf Schadensersatz als in Nr. 6. vorgesehen, ist – ohne Rücksicht auf die Rechtsnatur des geltend gemachten Anspruchs – ausgeschlossen. Dies gilt insbesondere für Schadensersatzansprüche aus Verschulden bei Vertragsabschluss, wegen sonstiger Pflichtverletzungen oder wegen deliktischer Ansprüche auf Ersatz von Sachschäden gemäß § 823 BGB.
- (2) Die Begrenzung nach Abs. (1) gilt auch, soweit der Kunde anstelle eines Anspruchs auf Ersatz des Schadens statt der Leistung Ersatz nutzloser Aufwendungen verlangt.
- (3) Soweit die Schadensersatzhaftung uns gegenüber ausgeschlossen oder eingeschränkt ist, gilt dies auch im Hinblick auf die persönliche Schadensersatzhaftung unserer Angestellten, Arbeitnehmer, Mitarbeiter, Vertreter und Erfüllungsgehilfen.

8. Eigentumsvorbehaltssicherung

- (1) Wir behalten uns das Eigentum an der Kaufsache bis zum Eingang aller Zahlungen aus der Geschäftsverbindung mit dem Kunden vor. Bei vertragswidrigem Verhalten des Kunden, insbesondere bei Zahlungsverzug, sind wir berechtigt, die Kaufsache zurückzunehmen. In der Zurücknahme der Kaufsache durch uns liegt ein Rücktritt vom Vertrag. Wir sind nach Rücknahme der Kaufsache zu deren Verwertung befugt, der Verwertungserlös ist auf die Verbindlichkeiten des Kunden – abzüglich angemessener Verwertungskosten – anzurechnen.
- (2) Der Kunde ist verpflichtet, die Kaufsache pfleglich zu behandeln; insbesondere ist er verpflichtet, diese auf eigene Kosten gegen Feuer-, Wasser- und Diebstahlschäden ausreichend zum Neuwert zu versichern. Sofern Wartungs- und Inspektionsarbeiten erforderlich sind, muss der Kunde diese auf eigene Kosten rechtzeitig durchführen.
- (3) Bei Pfändungen oder sonstigen Eingriffen Dritter hat uns der Kunde unverzüglich schriftlich zu benachrichtigen, damit wir Klage gemäß § 771 ZPO erheben können. Soweit der Dritte nicht in der Lage ist, uns die gerichtlichen und außergerichtlichen Kosten einer Klage gemäß § 771 ZPO zu erstatten, haftet der Kunde für den uns entstandenen Ausfall.
- (4) Der Kunde ist berechtigt, die Kaufsache im ordentlichen Geschäftsgang weiterzuverkaufen; er tritt uns jedoch bereits jetzt alle Forderungen in Höhe des Faktura-Endbetrags (einschließlich Mehrwertsteuer) unserer Forderung ab, die ihm aus der Weiterveräußerung gegen seine Abnehmer oder Dritte erwachsen, und zwar unabhängig davon, ob die Kaufsache ohne oder nach Verarbeitung weiterverkauft worden ist. Zur Einziehung dieser Forderung bleibt der Kunde auch nach der Abtretung ermächtigt. Unsere Befugnis, die Forderung selbst einzuziehen, bleibt hiervon unberührt. Wir verpflichten uns jedoch, die Forderung nicht einzuziehen, solange der Kunde sei-

nen Zahlungsverpflichtungen aus den vereinnahmten Erlösen nachkommt, nicht in Zahlungsverzug gerät und insbesondere kein Antrag auf Eröffnung eines Insolvenzverfahrens gestellt ist oder Zahlungseinstellung vorliegt. Ist aber dies der Fall, so können wir verlangen, dass der Kunde uns die abgetretenen Forderungen und deren Schuldner bekannt gibt, alle zum Einzug erforderlichen Angaben macht, die dazugehörigen Unterlagen aushändigt und den Schuldnern (Dritten) die Abtretung mitteilt.

Falls zwischen dem Kunden und seinem Abnehmer ein Kontokorrentverhältnis nach § 355 HGB besteht, gilt im Anschluss an Satz 1 dieses Absatzes (4) folgende Klausel:

Die uns vom Kunden im Voraus abgetretene Forderung bezieht sich auch auf den anerkannten Saldo sowie im Fall der Insolvenz des Abnehmers auf den dann vorhandenen „kausalen“ Saldo.

- (5) Die Verarbeitung oder Umbildung der Kaufsache durch den Kunden wird stets für uns vorgenommen. Wird die Kaufsache mit anderen, uns nicht gehörenden Gegenständen verarbeitet, so erwerben wir das Miteigentum an der neuen Sache im Verhältnis des Wertes der Kaufsache (Fakturaendbetrag, einschließlich Mehrwertsteuer) zu den anderen verarbeiteten Gegenständen zur Zeit der Verarbeitung. Für die durch Verarbeitung entstehende Sache gilt im Übrigen das Gleiche wie für die unter Vorbehalt gelieferte Kaufsache.
- (6) Wird die Kaufsache mit anderen, uns nicht gehörenden Gegenständen untrennbar vermischt, so erwerben wir das Miteigentum an der neuen Sache im Verhältnis des Wertes der Kaufsache (Fakturaendbetrag, einschließlich Mehrwertsteuer) zu den anderen vermischten Gegenständen zum Zeitpunkt der Vermischung. Erfolgt die Vermischung in der Weise, dass die Sache des Kunden als Hauptsache anzusehen ist, so gilt als vereinbart, dass der Kunde uns anteilmäßig Miteigentum überträgt. Der Kunde verwahrt das so entstandene Alleineigentum oder Miteigentum für uns.
- (7) Der Kunde tritt uns auch die Forderungen zur Sicherung unserer Forderungen gegen ihn ab, die durch die Verbindung der Kaufsache mit einem Grundstück gegen einen Dritten erwachsen.
- (8) Wir verpflichten uns, die uns zustehenden Sicherheiten auf Verlangen des Kunden insoweit freizugeben, als der realisierbare Wert unserer Sicherheiten die zu sichernden Forderungen um mehr als 10 % übersteigt; die Auswahl der freizugebenden Sicherheiten obliegt uns.

9. Gerichtsstand/Erfüllungsort

- (1) Sofern der Kunde Kaufmann ist, ist unser Geschäftsitz Gerichtsstand; wir sind jedoch berechtigt, den Kunden auch an seinem Wohnsitzgericht zu verklagen.
- (2) Es gilt das Recht der Bundesrepublik Deutschland; die Geltung des UN-Kaufrechts ist ausgeschlossen.
- (3) Sofern sich aus der Auftragsbestätigung nichts anderes ergibt, ist unser Geschäftssitz Erfüllungsort.

10. Salvatorische Klausel

- (1) Die Unwirksamkeit oder Nichtigkeit von einzelnen dieser oder anderen Vertragsbedingungen lässt die Gültigkeit der übrigen Bedingungen unberührt.

Weforma Dämpfungstechnik GmbH
01.09.2009

1. Miscellaneous / Applicability

- (1) Our conditions of sale shall be considered solely valid; any conditions of contrasting nature on the part of our buyers shall remain unaccepted by us unless we have sent in a written confirmation showing our explicit prior consent. Our conditions shall also apply if the dispatch of a consignment to a buyer shall be effected without restrictions or reservations even though we know of the existence of any contrasting or differing conditions on the part of the buyer.
- (2) All arrangements to be made between our company and the buyer in order to meet our mutual contractual obligations shall be laid down in full within this contract.
- (3) Our conditions of sale shall only be valid when dealing with entrepreneurs as described in § 310 section 1 BGB. (German Civil Code).
- (4) Our conditions of sale shall also apply to any future business with that buyer.

2. Offers / Records that belong to the Offer

- (1) Our offers shall remain subject to alterations unless our order confirmation contains any contrasting information.
- (2) We shall reserve full copyrights and the proprietary rights concerning all drawings, calculations and other written records; this shall also be true of different records in writing whenever they are marked „confidential“. Passing them on to a third party shall only be made possible to the buyer on the basis of our prior written and explicit permission.
- (3) The buyer shall be responsible that any technical construction drawings presented by him do not offend third party proprietary rights or copyrights. We shall not be obliged to scrutinize his being in accordance with the law. The buyer undertakes to release us from any claims, given that any third party tries to hand in any such claim against us.

3. Prices / Terms of Payment

- (1) Our prices shall be quoted „ex works“ in Stolberg / Rhineland, excluding packaging, which shall then be charged separately. This shall apply unless different information is given in the order confirmation.
- (2) We reserve the right to alter our prices if costs rise or fall after having concluded the contract, especially due to changes in raw material costs or on the basis of new wage settlements, however, we can provide the customer with clear evidence, if requested.
- (3) The Value Added Tax as provided by the law shall not be included in our prices, but charged separately in the same invoice, thus bearing the same date as such (and falling due on the same day).
- (4) The arrangement of a cash discount shall be subject to our prior and explicit written consent.
- (5) The purchase price shall be payable net (without deduction) within 30 days from invoice date, unless the order confirmation contains anything different. If a buyer is in arrears, the usual legal consequences shall apply.
- (6) Any rights on the part of the buyer to charge something to his account in exchange for goods or performance to be rendered shall only be accepted by us if his claims are duly and legally ascertained, undisputed or explicitly accepted by us. Furthermore he shall only be entitled to exert any rights of retention if his counterclaim is based on the very same contract relationship.

4. Delivery Period

- (1) The delivery period as mentioned by our company shall only be considered started as soon as all technical details and questions have been truly and completely clarified.
- (2) We shall only be able to keep our delivery period if the buyer meets his contractual obligations. We shall thus reserve the right to raise an objection for noncompliance with the contract, if necessary.
- (3) Whenever the buyer refuses to accept a consignment or fails to accept it on time, or neglects his contractual obligations to cooperate in any

different way, we shall be entitled to claim compensation for any losses or damages sustained by us as a consequence, including, for instance, additional expenditure. We reserve full further claims or rights.

- (4) In the event that the provisions of section (3) apply, the risk of incidental decline or incidental deterioration of the goods shall be passed on to the buyer at that point of time, at which he caused delay in consignment acceptance or caused delay in payment.
- (5) We may be held liable according to the legal conditions, given that the underlying purchase contract provides a transaction for delivery by a fixed deadline. We shall also be liable, according to legal provisions, whenever the buyer shall be entitled to claim, on the basis of a delay in delivery caused by us, that his interest in a continuation of contractual fulfillment on his part has justifiably expired.
- (6) We shall also be held responsible and held fully liable for any failures in complying with our contractual obligations, either caused deliberately or due to negligence; any faults on the part of our representatives or accomplices shall also fall within our liability. Should the delay in delivery be due to major negligence in complying with our contractual obligations, our liability, however, shall be restricted to the presumable, typically arising damage.
- (7) On the basis of legal regulations, we shall also be held liable in the event that a delay in delivery on our part has been caused by our having been guilty of neglecting an essential contractual duty ourselves. In that case, however, our liability shall be restricted to the presumable, typically arising damage.
- (8) In the event that a delay in delivery occurs, we shall be held liable for every full week in a standardized compensation procedure to the amount of 0.5 percent of the consignment value, however, the maximum amount of compensation never exceeding 5 percent of the consignment value / amount.
- (9) All further legal claims and rights for the customer shall be reserved.

5. Passing on of the Risk / Packaging Costs

- (1) Unless differently agreed and laid down in the order confirmation, delivery „ex works“ shall be considered agreed upon.
- (2) For the return of packaging different arrangements shall have to be made.
- (3) Should the buyer wish insurance for the goods to be transported, we shall arrange for such insurance of the consignment in question, however, the buyer himself shall pay for such transport insurance.

6. Liability for Faults or Defects

- (1) The buyer's rights in the case of faulty or defect merchandise shall be bound to the precondition that such buyer has beforehand duly fulfilled his duties to inspect and scrutinize the goods of the consignment as provided in § 377 HGB (German Commercial Code) and duly made his point of criticism, i.e. handed in his complaint to us.
- (2) As far as purchased goods are faulty or defect, we shall according to our own choice be entitled to adjust the complaint either by adjusting the defect of the matter itself or by delivering new and completely faultless merchandise.
- (3) If the effort to adjust the complaint, however, fails, the customer shall, according to his own choice, be entitled to either withdraw from the contract or reduce the invoice amount.
- (4) According to the legal provisions, we shall be held liable for any damage claims on the buyers's part arising from deliberate failure to fulfill contractual obligations or major negligence by us, our representatives or accomplices. As far as no deliberate failure to comply with contractual obligations exists on our part, liability for losses and damages shall be restricted to the presumable, typically arising damage.
- (5) According to legal provisions we shall be held liable as far as we have been guilty of noncompliance with a vital contractual obligation. In that case, however, liability for damages shall be restricted to the presumable, typically arising damage. An essential contractual definition shall

be by definition one, where noncompliance with such refers to a duty the customer has justifiably trusted in and relied upon to be fulfilled by us.

- (6) As far as the buyer is entitled to receive compensation for loss or damage instead of obtaining the performance ordered, our liability shall, according to section (3), be restricted to the presumable, typically arising damage.
- (7) Any liability for being guilty of having hurt lives, body or affected health shall remain ruled out; this shall also apply to conclusive liability as laid down in the Product Liability Act (Produkthaftungsgesetz).
- (8) Liability shall be excluded in general, unless the above written provides any different regulations.
- (9) Limitation period for compensation claims shall be 12 months from the time when the risk has passed on to the buyer
- (10) Limitation periods for faulty consignments as provided in §§ 478 and 479 BGB (German Civil Code) shall be ruled out. Any claims for faulty goods shall have to be filed no later than five years after the delivery of a faulty good. After this time the limitation period of faulty goods shall definitely be over.

7. Overall Liability

- (1) Any further liability for compensation claims shall be strictly ruled out notwithstanding the exact legal nature of the claims to be made. This shall be particularly true of compensation claims owing to faults when concluding a contract, further failures in complying with contractual obligations of various nature or those compensation claims for material damage arising from criminal acts as provided in § 823 BGB (German Civil Code).
- (2) The restrictions laid down in section (1) shall also apply if the buyer, instead of claiming compensation for the damage or losses sustained, demands replacement or reimbursement of useless expenditure.
- (3) As far as our liability for losses or damaged sustained by the buyer is excluded or restricted, these restrictions shall also apply to the personal liability of our employees, colleagues, representatives or accomplices.

8. Reservation of Proprietary Rights

- (1) We reserve full proprietary rights concerning purchased goods until all payments resulting from the business relationship with the respective buyer have been received. In case of any breaches of contract, particularly in case of delays in payment, we reserve the right to retain or take back our goods. By retaining or taking back the goods we shall at the same time withdraw from the contact. After having taken back the goods we shall be entitled to utilize them in full, their value shall be credited to the buyer's account to reduce his liabilities – utilization costs deducted.
- (2) The buyer shall be obliged to take care of the purchased goods. This refers in particular to proper insurance cover against loss or damage arising from water damage or theft of the goods as new. As far as any maintenance or inspection works are required, the buyer shall carry them out at his own cost.
- (3) In case of seizure or other interventions by third parties the buyer shall have to notify us immediately in writing to enable us to institute legal proceedings against such third party. As far as a third party concerned shall not be able to duly compensate us for any costs of such legal proceedings at court or out of court according to § 771 ZPO, the buyer shall be held liable for any losses or damages sustained by us.
- (4) The buyer shall be entitled to resell the purchase goods in due business, however, in doing so, he transfers all debts on the part of his creditors, i.e. purchasers or third parties, automatically to us. This refers to the total invoice amount including Value Added Tax, notwithstanding the question if resale has taken place with or without further processing of the goods obtained from us. The buyer shall be entitled to collect these debts even after they have been transferred to us. We reserve the right, however, to collect these debts oursel-

ves. As long as the buyer, however, has in due course met his contractual obligations to effect payment for the purchased goods and the resulting proceeds, remains not in arrears and has neither applied for initiating an insolvency proceedings or stopped payments in total, we shall undertake to refrain from collecting the debt ourselves. Whenever the above mentioned occurs, however, we shall be entitled to receive the transferred debts and names and addresses of the creditor as well as all further information and records that enable us to collect the debts. Creditors (third parties) shall be informed about the cession (transfer) by the buyer himself. In the event that a current account relationship according to § 355 HGB (Commercial Code) exists between the buyer and his purchaser, the following clause shall apply in order to complete sentence 1 of this section (4): The debt conceded to us by the buyer in advance shall also refer to the recognized balance or, in the case of the purchaser's insolvency, also to the balance being ascertained as „causal“ by that time.

- (5) The processing or reconstruction/alteration of the purchased goods by the customer shall always be made for our own sake. Whenever the purchased goods are processed with different objects not in our possession, we shall obtain co-ownership of the new product in a proper ratio concerning the value of the purchased goods (total invoice amount including Value Added tax) as against the other objects to be processed at the time of processing. The same rules shall apply to the product arising by processing as for the purchased goods delivered under our reservation of proprietary rights.
- (6) Whenever the purchased goods shall be inseparably mixed or mingled with different objects not possessed by our company, we shall obtain co-ownership of the value of the purchased goods (total invoice amount, including Value Added Tax) in a proper ratio to the value of the purchased goods as against the other mixed or mingled objects at the time of mixing or mingling them. If a mixture is made in such a way that the arising object of the buyer is to be considered the main thing, the buyer shall have to assign us co-ownership in a proper ratio and shall have to keep the thus arising object of sole or proportional possession for us.
- (7) In order to secure our outstanding amounts, the buyer shall also undertake to concede us such amounts he is entitled to collect from third parties as a result of a linkage of goods purchased from us to real estate as, for instance, a plot of land.
- (8) We shall undertake to release the securities we are entitled to have or any ones of them on request of our buyer insofar as the obtainable value of the securities exceeds the outstanding debts to be secured by more than 10 percent. The choice which securities to release / concede shall remain ours.

9. Court of Jurisdiction / Place where the contract is to be fulfilled

- (1) If the buyer is a merchant, our place of business shall be the place of the court of jurisdiction, however, we reserve the right to take the buyer to court at his place of residence, if necessary.
- (2) The laws of the Federal Republic of Germany shall have to be applied, any application of UN-consumer laws shall be strictly ruled out.
- (3) Unless the order confirmation provides anything to the contrary, the place of fulfillment shall be our place of business.

10. Salvatoric Clause

- (1) The ineffectiveness or inoperativeness of any of these or other contractual provisions shall not affect and leave untouched any of the other regulations.

Weforma Dämpfungstechnik GmbH
01.09.2009

LÄNGE • LENGTH • LONGUEUR • LUNGHEZZA • LONGITUD

cm	mm	inch	feet
1	10	0,394	0,0328
0,1	1	0,0394	0,00328
2,54	25,4	1	0,083
30,48	304,8	12	1

inch = mm ÷ 25,4
mm = inch x 25,4

GEWICHT • WEIGHT • POIDS • PESO • PESO

g	kg	oz	lb
1	0,001	0,0353	0,0022
1000	1	35,27	2,205
28,4	0,0284	1	0,0625
453,6	0,454	16	1

lb = kg x 2,205
kg = lbf ÷ 2,205

KRAFT • FORCE • FORCE • FORZA • FUERZA

N	kgf	lbf
1	0,10197	0,225
9,807	1	2,205
4,448	0,454	1

lb = kg x 2,205
kg = lbf ÷ 2,205
N = kgf x 9,807
kgf = N ÷ 9,807

DREHMOMENT • TORQUE • COUPLE • COPPIA • PAR

N x m	kgf x cm	lbs x in
1	10,197	8,85
0,0981	1	0,868
0,113	1,152	1

lbs x in = kgf x cm x 0,868
kgf x cm = lbs x in ÷ 0,868
N x m = kgf x cm x 0,0981
kgf x cm = N x m ÷ 0,0981

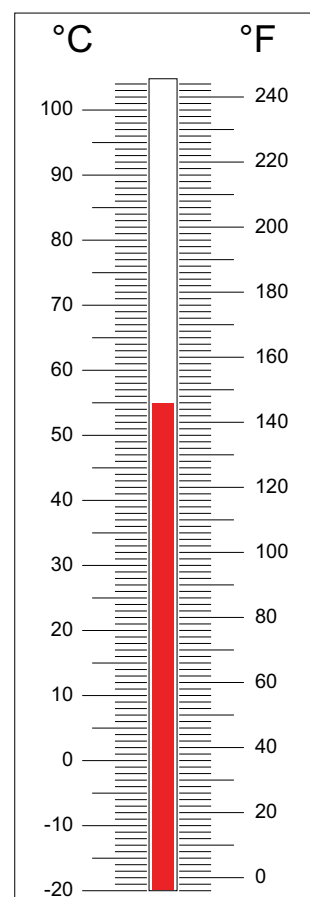
GESCHWINDIGKEIT • SPEED • VITESSE • VELOCITÀ • VELOCIDAD

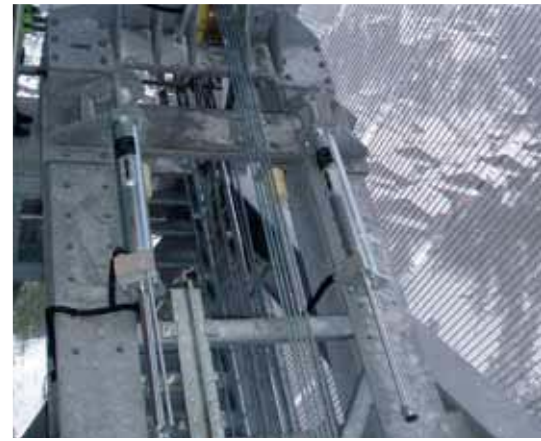
m/s	ft/s
1	3,280
0,305	1

TEMPERATUR • TEMPERATURE • TEMPÉRATURES • TEMPERATURA • TEMPERATURAS

°C	°F
0	32
-17,77	0

°C = (°F - 32) x 5 ÷ 9
°F = °C ÷ 5 x 9 + 32





Weforma

Deutschland

Weforma Dämpfungstechnik GmbH
Werther Str. 44

D - 52224 Stolberg (Rhd.)

Tel.: +49 (0) 2402 / 98 92 0

Fax: +49 (0) 2402 / 98 92 20

E-Mail: info@weforma.com

Web: www.weforma.com

Österreich

Weforma Dämpfungstechnik GmbH
Fischauergasse 148/2

AT - 2700 Wiener Neustadt

Tel.: +43 (0) 2622 88 23 30

Fax: +43 (0) 2622 88 23 315

E-Mail: info.at@weforma.com

Italia

Weforma Dämpfungstechnik S.r.l.
Via Roma 55

I - 35027 Noventa Padovana (PD)

Tel.: +39 049 89 36 194

Tel.: +39 049 57 30 116

Fax: +39 049 21 06 325

E-Mail: info.it@weforma.com

France

Weforma Dämpfungstechnik S.A.R.L.
Parc d'Activités, Bât. 3

12, Chemin du Moulin Basset

F - 93200 Saint-Denis

Tel.: +33 (0) 1 42 35 01 21

Fax: +33 (0) 1 42 35 11 99

E-Mail: info.fr@weforma.com