

**Teleskopzylinder mehrstufig mit hydr. Rückzug, schematische Darstellung.**  
**Telescopic cylinder multistage with hydraulic retraction, schematic portrayal.**  
**Vérin télescopique à plusieurs branches, à retour hydraulique, vue schématique**  
**Cilindros telescópicos de varios escalonamientos con retroceso hidráulico, representación esquemática.**

**Hydro-Teleskopzylinder, einfach- und doppelt-wirkend, in Standard- und Sonderausführung.**

- **Antennenbau**  
50m Hub bereits ausgeführt, größere Hublängen möglich.
- **Montagebühnen**
- **Aufzugsbau**  
(Gleichlauf-Teleskopzylinder)
- **Hebebühnen**
- **Fahrzeugbau**

**Hydraulic telescopic cylinder, single and double action, in standard and special designs.**

- **Antenna construction**  
50 m extension already produced, larger extensions possible.
- **Assembly platforms**
- **Lift construction**  
(constant extension speed telescopic cylinder)
- **Lifting platforms**
- **Vehicle construction**

**Vérins hydrauliques télescopiques simple et double effet, en versions standard et spéciale.**

- **Construction d'antennes**  
course de 50 m déjà exécutée, possibilité de réaliser des courses plus longues.
- **Plates-formes de montage**
- **Construction d'élévateurs**  
(vérins synchronisés)
- **Plates-formes élévatrices**
- **Matériel de transport**

**Cilindros hidráulicos telescópicos, de simple y doble efecto, en ejecución estándar y especial.**

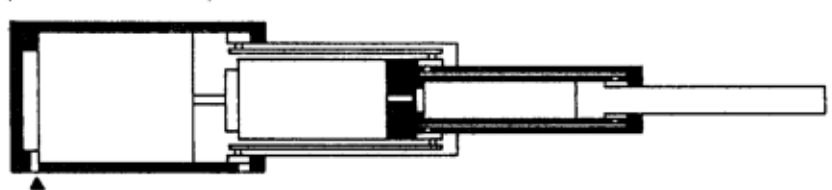
- **Construcción de antenas**  
50m de carrera ya ejecutados, es posible mayores carreras.
- **Bastidores de montaje**
- **Construcción de elevadores**  
(Cilindros telescópicos sincronos)
- **Bastidores de elevación**
- **Construcción de automóviles**

→  
Ausfahren · Extension · Sortie · Sacar



Teleskopzylinder mit innen liegendem Teleskoprohr für den hydr. Rückzug. Leckölfreier Zwischenhalt in jeder Hubstellung möglich.

Telescopic cylinder with internal telescopic tube for hydraulic retraction. Can be held in any intermediate position without oil leakage.

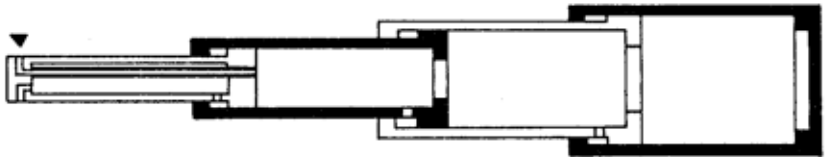


Teleskopzylinder mit Doppelwand für den hydr. Rückzug. Leckölfreier Zwischenhalt in jeder Hubstellung möglich.

Telescopic cylinder with double wall for hydraulic retraction. Can be held in any intermediate position without oil leakage.

Vérin télescopique à double paroi pour le rappel hydraulique. Le vérin peut s'arrêter à n'importe quel point de la course.

Cilindro telescópico de doble pared para el retroceso hidráulico. Paradas intermedias en cada posición de la carrera sin pérdidas de aceite.

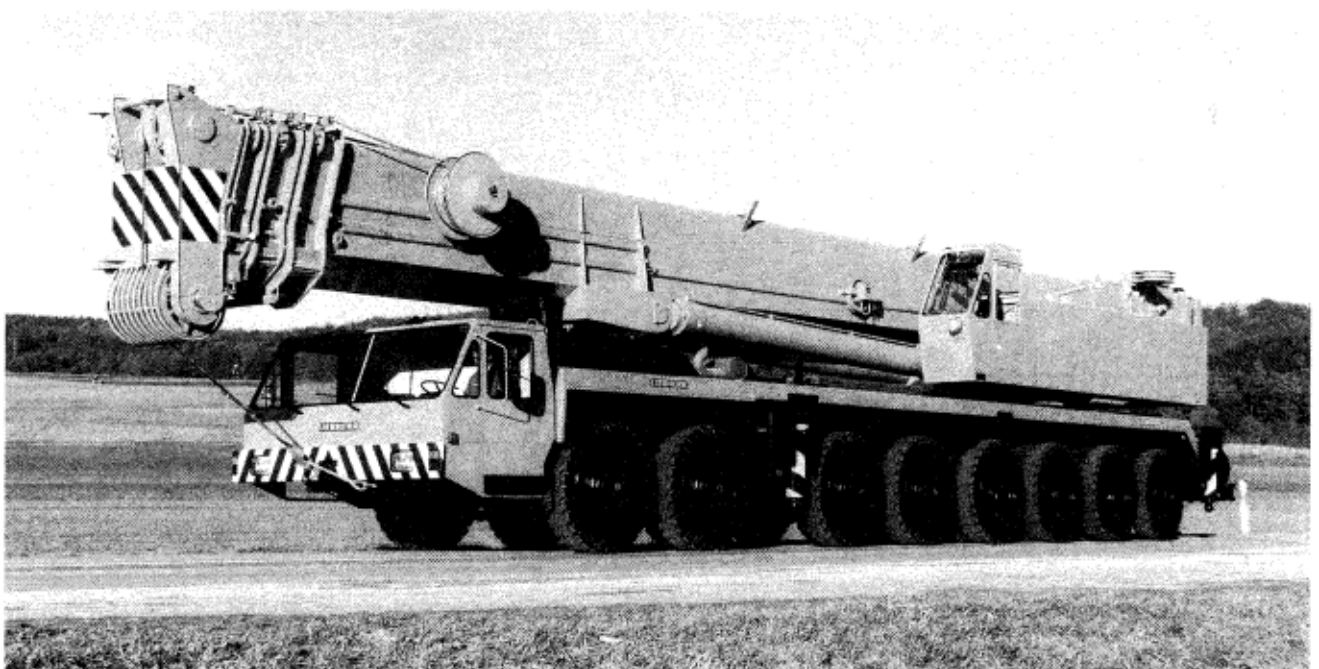


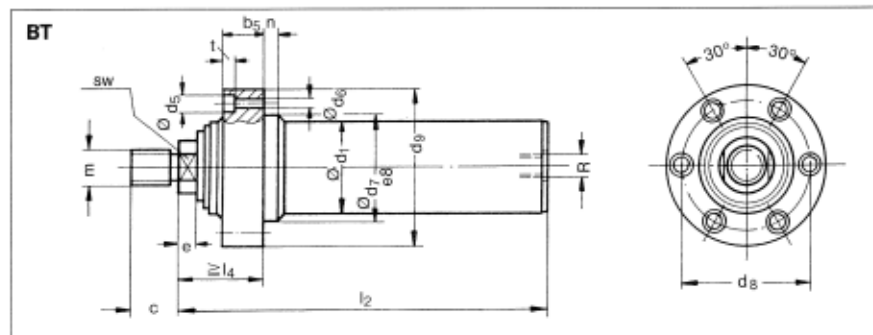
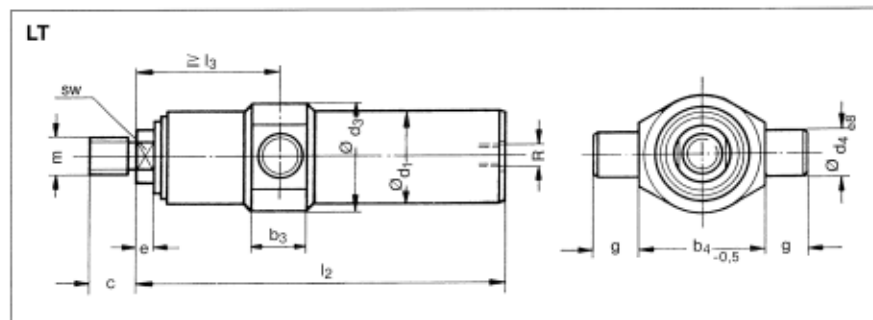
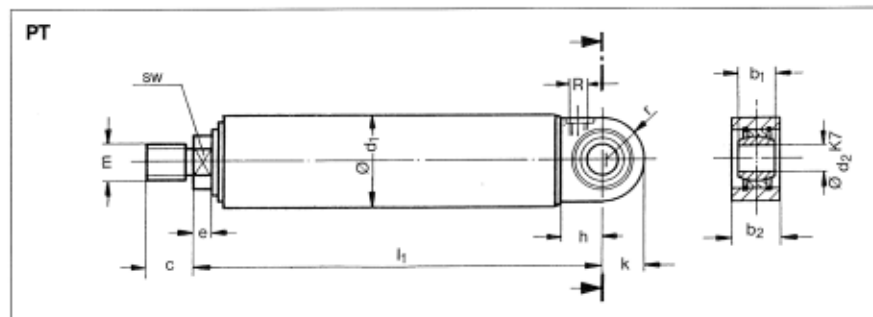
Teleskopzylinder mit Ötzuführung durch die Kolbenstange für den hydr. Rückzug. Leckölfreier Zwischenhalt in jeder Hubstellung nur bedingt möglich. Preisgünstige Lösung.

Telescopic cylinder with oil feed through the piston rod for hydraulic retraction. Can only be held in any intermediate position without leakage of oil under certain circumstances. Low cost solution.

Vérin télescopique avec alimentation par la tige pour le rappel hydraulique. Le vérin peut s'arrêter à n'importe quel point de la course à certaines conditions. Solution avantageuse.

Cilindro telescópico con alimentación de aceite a través del vástago del émbolo para el retroceso hidráulico. Paradas intermedias en cada posición de la carrera sin pérdidas de aceite sólo en caso preciso. Soluciones económicas.





Pression nominale  
100 bars à 200 bars

Pression d'essai statique  
150 bars à 300 bars

Pas d'amortissement

Liquide sous pression  
huile minérale selon les normes DIN 51524  
et 51525. Dans le cas d'autres liquides,  
prière de nous consulter.

Plage de températures pour les joints  
d'étanchéité  
-30°C...+100°C 243 K...373 K

Gamme de viscosité  
 $2,8 \frac{\text{mm}^2}{\text{sec}} \dots 380 \frac{\text{mm}^2}{\text{sec}}$  2,8 cSt ... 380 cSt

Vitesse maximale du piston  
0,25 m/s

Filetage de raccordement, métrique en  
option

R 3/8"	M 18 x 1,5
R 3/4"	M 27 x 2
R 1"	M 33 x 2
R 1 1/4"	M 42 x 2

Exemples de commande pour vérins télescopiques, simple effet; expansion minimale 63 mm, à 4 étages course de 1500 mm et filetage de raccordement R 1/2"

**LT 6 4 x R 1/2 x 1500 HHN 810**

Nenndruck  
100 bar – 200 bar

Stat. Prüfdruck  
150 bar – 300 bar

Keine Dämpfung

Druckflüssigkeit  
Mineralöl nach DIN 51524 und 51525.  
Bei anderen Flüssigkeiten rückfragen.

Temperaturbereich für Dichtungen  
-30°C...+100°C 243 K...373 K

Viskositätsbereich  
 $2,8 \frac{\text{mm}^2}{\text{sec}} \dots 380 \frac{\text{mm}^2}{\text{sec}}$  2,8 cSt ... 380 cSt

Max. Kolbengeschwindigkeit  
0,25 m/sec

Anschlußgewinde in Zoll, wahlweise  
metrisch

R 3/8"	M 18 x 1,5
R 3/4"	M 27 x 2
R 1"	M 33 x 2
R 1 1/4"	M 42 x 2

Bestellbeispiel für Teleskopzylinder, ein-  
fachwirkend, kleinste Stufe 63 mm, 4-stufig,  
1500 mm Hub und Anschlußgewinde R 1/2".

**LT 6 4 x R 1/2 x 1500 HHN 810**

Nominal pressure  
100 bar – 200 bar

Static test pressure  
150 bar – 300 bar

Non-cushioned

Fluid  
Mineral oil to DIN 51524 and 51525.  
Please ask for details if other fluids  
are to be used.

Temperature range for seals  
-30°C...+100°C 243 K...373 K

Viscosity range  
 $2,8 \frac{\text{mm}^2}{\text{sec}} \dots 380 \frac{\text{mm}^2}{\text{sec}}$  2,8 cSt ... 380 cSt

Max. piston speed  
0,25 m/sec

Standard port sizes in inches, metric to  
choice.

R 3/8"	M 18 x 1,5
R 3/4"	M 27 x 2
R 1"	M 33 x 2
R 1 1/4"	M 42 x 2

Order example for single-action telescopic  
cylinder, smallest stage 63 mm, 4-stage,  
1500 mm stroke and R 1/2" connection  
thread.

**LT 6 4 x R 1/2 x 1500 HHN 810**

Presión nominal  
100 bar – 200 bar

Presión de comprobación estática  
150 bar – 300 bar

Sin amortiguación

Líquido de presión  
Aceite mineral según DIN 51524 y 51525.  
Consultar para otro tipo de aceite.

Margen de temperaturas  
para las empaquetaduras  
-30°C...+100°C 243 K...373 K

Margen de viscosidad  
 $2,8 \frac{\text{mm}^2}{\text{sec}} \dots 380 \frac{\text{mm}^2}{\text{sec}}$  2,8 cSt ... 380 cSt

Máx. velocidad del émbolo  
0,25 m/sec

Roscas de acoplamiento en pulgadas,  
opcionalmente métricas

R 3/8"	M 18 x 1,5
R 3/4"	M 27 x 2
R 1"	M 33 x 2
R 1 1/4"	M 42 x 2

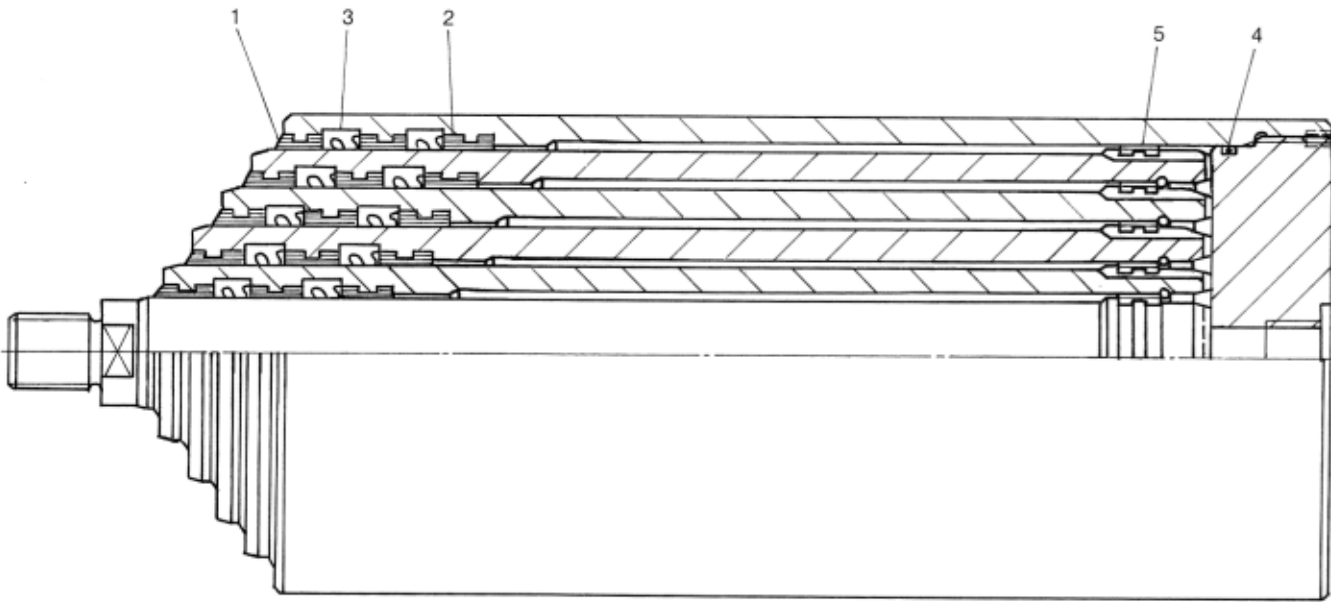
Ejemplo de pedido para un cilindro teles-  
cópico, simple efecto, escalonamiento  
mínimo 63 mm, 4 escalonamientos,  
1500 mm de carrera y roscas de acopla-  
miento de R 1/2".

**LT 6 4 x R 1/2 x 1500 HHN 810**

x = Hub · Stroke · Course · Carrera

Nenndruck  
bar  
Rated  
pressure  
bar  
Pression  
nominale  
en bars  
Prestion  
nominal  
bar

	d1	d2	d3	d4	d5	d6	d7	d8	d9	l1	l2	l3	l4	b1	b2	b3	b4	b5	c	e	g	h	k	m	n	t	R	r	SW		
<b>2-stufig Kolben-Ø · 2-stage piston diameter · Diamètre de piston pour 2 étages · Ø émbolo 2 escal.</b>																															
28/45	200	65	25	75	25	175	115	75	95	115	205 + $\frac{x}{2}$	175 + $\frac{x}{2}$	50	50	20	25	35	75	25	25	15	20	30	32	22 × 15	5	7,5	$\frac{3}{8}$ "	28	22	
45/63	175	85	30	95	30	175	115	95	115	135	215 + $\frac{x}{2}$	183 + $\frac{x}{2}$	55	55	22	28	40	95	30	40	15	25	32	34	35 × 15	5	7,5	$\frac{3}{8}$ "	32	41	
63/80	140	105	35	120	35	20	14	120	140	165	240 + $\frac{x}{2}$	202 + $\frac{x}{2}$	70	70	25	30	45	120	35	50	20	30	38	42	45 × 15	8	8,5	$\frac{1}{2}$ "	39	55	
80/100	140	125	40	140	40	20	14	140	160	185	250 + $\frac{x}{2}$	205 + $\frac{x}{2}$	75	75	28	35	50	140	40	65	20	35	45	50	58 × 15	8	8,5	$\frac{1}{2}$ "	47	70	
100/120	115	145	50	160	50	20	14	160	180	205	260 + $\frac{x}{2}$	205 + $\frac{x}{2}$	80	80	35	40	60	160	45	90	20	40	55	63	80 × 2	10	8,5	$\frac{3}{4}$ "	58	85	
120/145	115	170	60	190	60	26	18	190	215	245	300 + $\frac{x}{2}$	235 + $\frac{x}{2}$	90	90	44	50	80	190	50	110	25	50	65	70	100 × 2	10	11,5	$\frac{3}{4}$ "	65	110	
145/170	100	200	70	220	70	26	18	220	245	275	330 + $\frac{x}{2}$	255 + $\frac{x}{2}$	100	100	49	55	90	220	55	120	25	65	75	82	110 × 2	10	11,5	1"	77	135	
<b>3-stufig Kolben-Ø · 3-stage piston diameter · Diamètre de piston pour 3 étages · Ø émbolo 3 escal.</b>																															
28/45/63	175	85	30	95	30	175	115	95	115	135	215 + $\frac{x}{2}$	183 + $\frac{x}{2}$	55	55	22	28	40	95	30	25	15	25	32	34	22 × 15	5	7,5	$\frac{3}{8}$ "	32	22	
45/63/80	140	105	35	120	35	20	14	120	140	165	235 + $\frac{x}{2}$	197 + $\frac{x}{2}$	70	70	25	30	45	120	35	40	15	30	38	42	35 × 15	8	8,5	$\frac{1}{2}$ "	39	41	
63/80/100	140	125	40	140	40	20	14	140	160	185	250 + $\frac{x}{2}$	205 + $\frac{x}{2}$	75	75	28	35	50	140	40	50	20	35	45	50	45 × 15	8	8,5	$\frac{1}{2}$ "	47	55	
80/100/120	115	145	50	160	50	20	14	160	180	205	270 + $\frac{x}{2}$	215 + $\frac{x}{2}$	80	80	35	40	60	160	45	65	20	40	55	63	58 × 15	10	8,5	$\frac{3}{4}$ "	58	70	
100/120/145	115	170	60	190	60	26	18	190	215	245	295 + $\frac{x}{2}$	230 + $\frac{x}{2}$	90	90	44	50	80	190	50	90	20	50	65	70	80 × 2	10	11,5	$\frac{3}{4}$ "	65	85	
120/145/170	100	200	70	220	70	26	18	220	245	275	315 + $\frac{x}{2}$	340 + $\frac{x}{2}$	100	100	49	55	90	220	55	110	25	60	75	82	100 × 2	10	11,5	1"	77	110	
<b>4-stufig Kolben-Ø · 4-stage piston diameter · Diamètre de piston pour 4 étages · Ø émbolo 4 escal.</b>																															
28/45/63/80	140	105	35	120	35	20	14	120	140	165	230 + $\frac{x}{2}$	192 + $\frac{x}{2}$	70	70	25	30	45	120	35	25	15	30	38	42	22 × 15	8	8,5	$\frac{1}{2}$ "	39	22	
45/63/80/100	140	125	40	140	40	20	14	140	160	185	250 + $\frac{x}{2}$	205 + $\frac{x}{2}$	75	75	28	35	50	140	40	40	15	35	45	50	35 × 15	8	8,5	$\frac{1}{2}$ "	47	41	
63/80/100/120	115	145	50	160	50	20	14	160	180	205	315 + $\frac{x}{2}$	260 + $\frac{x}{2}$	80	80	35	40	60	160	45	50	20	40	55	63	45 × 15	10	8,5	$\frac{3}{4}$ "	58	55	
80/100/120/145	115	170	60	190	60	26	18	190	215	245	295 + $\frac{x}{2}$	230 + $\frac{x}{2}$	90	90	44	50	80	190	50	65	20	50	65	70	58 × 15	10	11,5	$\frac{3}{4}$ "	65	70	
100/120/145/170	100	200	70	220	70	26	18	220	245	275	310 + $\frac{x}{2}$	335 + $\frac{x}{2}$	100	100	49	55	90	220	55	90	20	60	75	82	80 × 2	10	11,5	1"	77	85	
<b>5-stufig Kolben-Ø · 5-stage piston diameter · Diamètre de piston pour 5 étages · Ø émbolo 5 escal.</b>																															
28/45/63/80/100	140	125	40	140	40	20	14	140	160	185	240 + $\frac{x}{2}$	195 + $\frac{x}{2}$	75	75	28	35	50	140	40	25	15	35	45	50	22 × 15	8	8,5	$\frac{1}{2}$ "	47	22	
45/63/80/100/120	115	145	50	160	50	20	14	160	180	205	270 + $\frac{x}{2}$	215 + $\frac{x}{2}$	80	80	35	40	60	160	45	40	15	40	55	63	35 × 15	10	8,5	$\frac{3}{4}$ "	58	41	
63/80/100/120/145	115	170	60	190	60	26	18	190	215	245	295 + $\frac{x}{2}$	230 + $\frac{x}{2}$	90	90	44	50	80	190	50	50	20	50	65	70	45 × 15	10	11,5	$\frac{3}{4}$ "	65	55	
80/100/120/145/170	100	200	70	220	70	26	18	220	245	275	310 + $\frac{x}{2}$	335 + $\frac{x}{2}$	100	100	49	55	90	220	55	65	20	60	75	82	58 × 15	10	11,5	1"	77	70	



Nenndruck bar Rated pressure bar Pression nominale en bars Presión nominal bar	1 Führungerring mit FAI Abstreiflippe Bearing element with FAI wiping lip Bague de guidage avec lèvres raclouse FAI Anillo de guía con labio rascador FAI		2 Führungerring FI Bearing elements FI Bague de guidage FI Anillo de guía FI		3 Tandem-Dicht-Satz TDT Tandem sealing ring TDT Bague d'étanchéité tandem TDT Anillo tórico en tandem TDT		4 O-Ring POR O-ring POR Joint torique POR Anillo tórico POR		5 Führungerring FA Bearing element FA Bague de guidage FA Anillo de guía FA	
	Abmessung Dimensions Dimensions Dimensión	Ident-Nr. Item No. N° d'identification N° ident.	Ident-Nr. Item No. N° d'identification N° ident.	Ident-Nr. Item No. N° d'identification N° ident.	Ident-Nr. Item No. N° d'identification N° ident.	Ident-Nr. Item No. N° d'identification N° ident.	Ident-Nr. Item No. N° d'identification N° ident.	Ident-Nr. Item No. N° d'identification N° ident.	Ident-Nr. Item No. N° d'identification N° ident.	Ident-Nr. Item No. N° d'identification N° ident.
28 x 19	011907	26 x 19								
45 x 19	011916	45 x 19								
63 x 24	011925	63 x 24								
80 x 24	011932	80 x 24								
100 x 24	011939	100 x 24								
120 x 24	011944	120 x 24								
145 x 24	229211	145 x 24								
170 x 35	011959	170 x 35								
28 x 19	012007	28 x 19								
45 x 19	012016	45 x 19								
63 x 24	012025	63 x 24								
80 x 24	012032	80 x 24								
100 x 24	012039	100 x 24								
120 x 24	012044	120 x 24								
145 x 24	229212	145 x 24								
170 x 35	012059	170 x 35								
28/36x7	229213	28/36x7								
45/53x11,5	010216	45/53x11,5								
63/71x11,5	019602	63/71x11,5								
80/88x11,5	010232	80/88x11,5								
100/108x11,5	010239	100/108x11,5								
120/128x11,5	010244	120/128x11,5								
145/153x11,5	229214	145/153x11,5								
170/178x11,5	019609	170/178x11,5								
44 x 3	153017	44 x 3								
64 x 3	014134	64 x 3								
79 x 4	154892	79 x 4								
99 x 4	014743	99 x 4								
119 x 4	136971	119 x 4								
143 x 5	229215	143 x 5								
168 x 5	229216	168 x 5								
31 x 12	229217	31 x 12								
46 x 12	229218	46 x 12								
68 x 12	229219	68 x 12								
85 x 14	012118	85 x 14								
105 x 14	012123	105 x 14								
125 x 17,5	012127	125 x 17,5								
151 x 17,5	229220	151 x 17,5								
176 x 20	229221	176 x 20								
<b>2-stufig Kolben-Ø · 2-stage piston diameter · Diamètre de piston pour 2 étages · Ø émbolo 2 escal.</b>										
28/45	200	X	X						X	
45/63	175	X	X			X	X			
63/80	140		X	X			X	X		
80/100	140		X	X		X	X		X	
100/120	115		X	X		X	X		X	
120/145	115		X	X		X	X		X	
145/170	100		X	X		X	X		X	
<b>3-stufig Kolben-Ø · 3-stage piston diameter · Diamètre de piston pour 3 étages · Ø émbolo 3 escal.</b>										
28/45/63	175	X	X	X		X	X		X	
45/63/80	140	X	X	X		X	X		X	
63/80/100	140		X	X	X	X	X		X	
80/100/120	115		X	X	X	X	X		X	
100/120/145	115		X	X	X	X	X		X	
120/145/170	100		X	X	X	X	X		X	
<b>4-stufig Kolben-Ø · 4-stage piston diameter · Diamètre de piston pour 4 étages · Ø émbolo 4 escal.</b>										
28/45/63/80	140	X	X	X	X	X	X		X	
45/63/80/100	140	X	X	X	X	X	X		X	
63/80/100/120	115		X	X	X	X	X		X	
80/100/120/145	115		X	X	X	X	X		X	
100/120/145/170	100		X	X	X	X	X		X	
<b>5-stufig Kolben-Ø · 5-stage piston diameter · Diamètre de piston pour 5 étages · Ø émbolo 5 escal.</b>										
28/45/63/80/100	140	X	X	X	X	X	X		X	
45/63/80/100/120	115	X	X	X	X	X	X		X	
63/80/100/120/145	115		X	X	X	X	X		X	
80/100/120/145/170	100		X	X	X	X	X		X	