

Hydraulic Cylinders **Vérins Hydrauliques** *Hydraulikzylinder*



SERIE H250 Co

Double acting / **Double effet** / *doppelt wirkend*

Standard ISO 6022 / DIN 24333

ISO Sealings / **Joints ISO** / *Dichtungen ISO*

Working Pressure / **Pression de Service** / *Betriebsdruck*: 250 Bar

Bores / **Alésages** / *Kolben*: Ø50 ...320 mm



GENERAL CHARACTERISTICS / **CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES** / ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN

Working Pressure Pression de Service Betriebsdruck	250 Bar Max (3625 PSI Max)			
Test Pressure Pression d'épreuve Prüfdruck	375 Bar (5438 PSI)			
Seals Joints Dichtungen	N (Standard)	V (Viton)	G (Glycol)	P (PTFE)
Material Matière Material	Nitrile	FPM	Nitrile	FPM / PTFE
Temperature Température Temperatur	-20° ... +80°C	-20° ... +200°C	-20° ... +90°C	-20° ... +240°C
Operating Speed Vitesse de Fonctionnement Kolbengeschwindigkeit	0.5 m/s Max			
Fluids / Fluides Flüssigkeiten ISO 6743/4-1982	Oil Mineral Huile Minérale Mineralöl HH, HM, HL, HLP, HLP-D, ML-H	No-combustible fluid with Ester Phosphate (HFD-R) Fluides incombustibles à base d'Esters Phosphates (HFD-R) Unbrennbare Flüssigkeit Phosphat (HFD-R)	Water Glycol (HFC) Eau-Glycol (HFC) Wasser Glykol (HFC)	No-combustible fluid with Ester Phosphate (HFD-R) Fluides incombustibles à base d'Esters Phosphates (HFD-R) Unbrennbare Flüssigkeit Phosphat (HFD-R)
Filtration Filtration Filterung	ISO 4406 19/17/14			
Counterbore Lamage Senkung	DIN 912 / DIN EN ISO 4762			
Mounting Screw Classe de Vis de Fixation Befestigungsschraube	12.9 (DIN 912 / DIN EN ISO 4762)			
Advisable Tightening Torque Couple de Serrage Recommandé Empfohlenes Anzugsmoment	Normes NF E25-030			

*HPS reserves the right to modify the materiel technically: dimensions, conception without notice.

*HPS se réserve le droit d'apporter des modifications techniques aux matériels: côtes et conception sans préavis.

*HPS behält sich das Recht vor, Produktspezifikationen ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

TABLE OF FORCES / **TABLEAU DES FORCES** / *LEISTUNGSTABELLE*

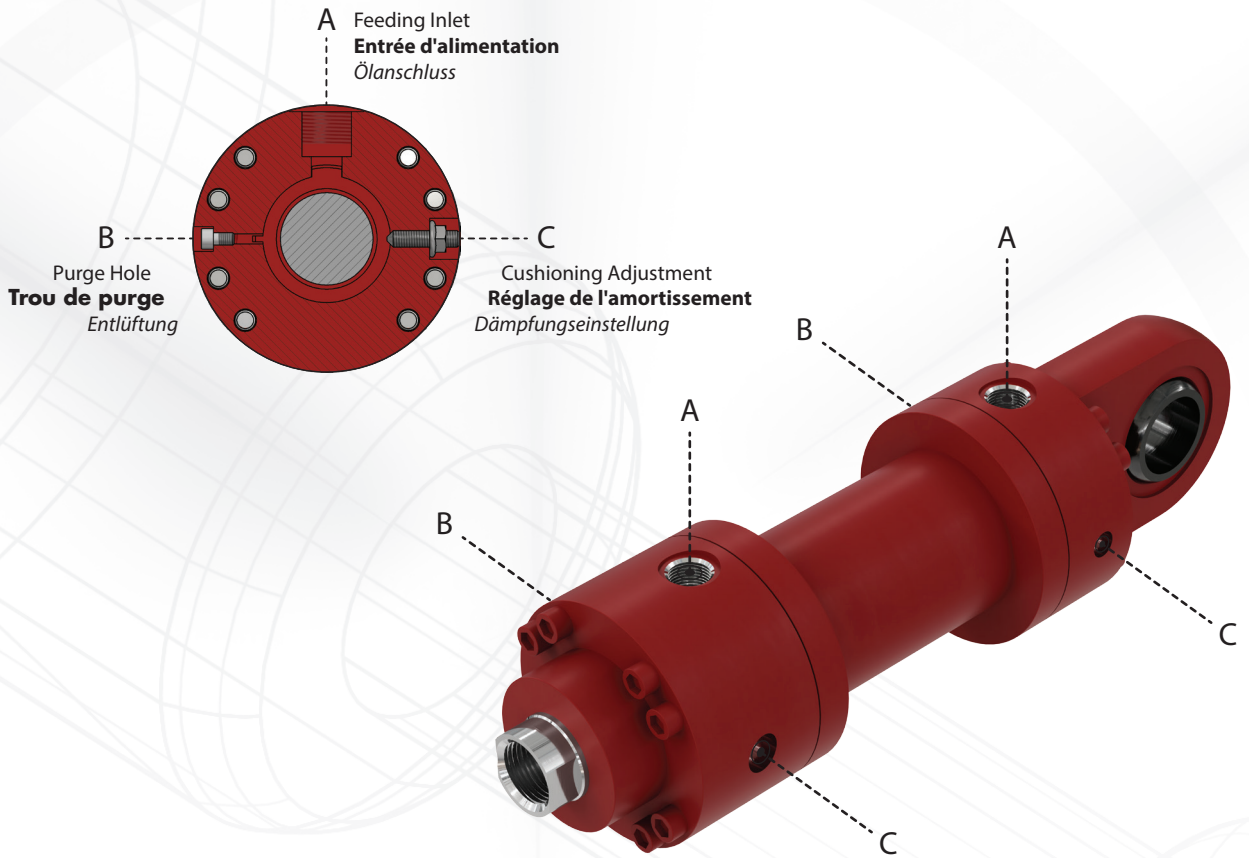
- Forces developed by pushing (daN) / **Forces développées en poussant (daN)** / *Schubkraft (daN)*

Ø Bore Ø Alésage Ø Kolben	Piston surface (cm ²) Section (cm²) Kolbenfläche (cm ²)	Pressure / Pression / <i>Druck (bar)</i>				
		50	100	150	200	250
		Pushing force / Force poussée / <i>Schubkraft (daN)</i>				
50	19,63	982	1 963	2 945	3 927	4 909
63	31,17	1 559	3 117	4 676	6 235	7 793
80	50,27	2 513	5 027	7 540	10 053	12 566
100	78,54	3 927	7 854	11 781	15 708	19 635
125	122,72	6 136	12 272	18 407	24 544	30 680
140	153,94	7 697	15 394	23 091	30 788	38 485
160	201,06	10 053	20 106	30 159	40 212	50 266
180	254,47	12 723	25 447	38 170	50 894	63 617
200	314,16	15 708	31 416	47 124	62 832	78 540
250	490,87	24 544	49 087	73 631	98 175	122 718
320	804,25	40 212	80 425	120 637	160 849	201 062

- Forces developed by pulling (daN) / **Forces développées en tirant (daN)** / *Zugkraft (daN)*

Ø Bore Ø Alésage Ø Kolben	Ø Rod Ø Tige Ø Stange	Ring Section (cm ²) Section Annulaire (cm²) Ringfläche (cm ²)	Pressure / Pression / <i>Druck (bar)</i>				
			50	100	150	200	250
			Pulling force / Force tirée / <i>Zugkraft (daN)</i>				
50	32	11,59	580	1 159	1 739	2 318	2 898
	36	9,46	472	946	1 418	1 891	2 364
63	40	18,61	930	1 860	2 790	3 721	4 651
	45	15,27	763	1 527	2 290	3 053	3 817
80	50	30,63	1 531	3 063	4 594	6 126	7 657
	56	25,64	1 282	2 563	3 845	5 127	6 409
100	63	47,37	2 368	4 736	7 105	9 473	11 842
	70	40,06	2 003	4 005	6 008	8 011	10 0134
125	80	72,45	3 622	7 245	10 868	14 490	18 113
	90	59,10	2 955	5 910	8 865	11 820	14 775
140	90	90,32	4 516	9 032	13 548	18 064	22 580
	100	75,40	3 770	7 540	11 310	15 080	18 850
160	100	122,52	6 126	12 252	18 378	24 504	30 630
	110	106,03	5 301	10 602	15 904	21 206	26 507
180	110	159,44	7 972	15 943	23 915	31 887	39 859
	125	131,75	6 587	13 175	19 763	26 350	32 938
200	125	191,44	9 572	19 144	28 716	38 288	47 860
	140	160,22	8 011	16 022	24 033	32 044	40 055
250	160	289,81	14 490	28 981	43 472	57 962	72 453
	180	236,40	11 820	23 640	35 460	47 281	59 101
320	200	490,09	24 504	49 008	73 513	98 018	122 522
	220	424,12	21 206	42 411	63 617	84 823	106 028

LOCATION OF THE HOLES / EMPLACEMENT DES TROUS / LAGE DER LÖCHER



OPERATING MODE / MODE DE FONCTIONNEMENT / BETRIEBSARTEN



No cushioning
Non amorti
Keine Endlagendämpfung
L1



Front cushioning
Amortissement avant
Endlagendämpfung vorne
L3



Front and rear cushioning
Amortissement avant et arrière
Endlagendämpfung beidseitig
L2

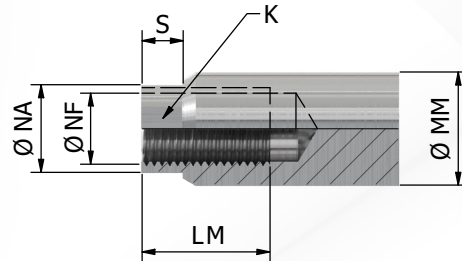
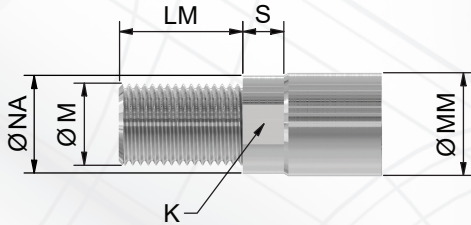


Cushioning in the rear end
Amorti arrière
Endlagendämpfung hinten
L4

ROD END / EXTRÉMITÉ DE TIGE / AUSFÜHRUNGEN DER KOLBENSTANGE

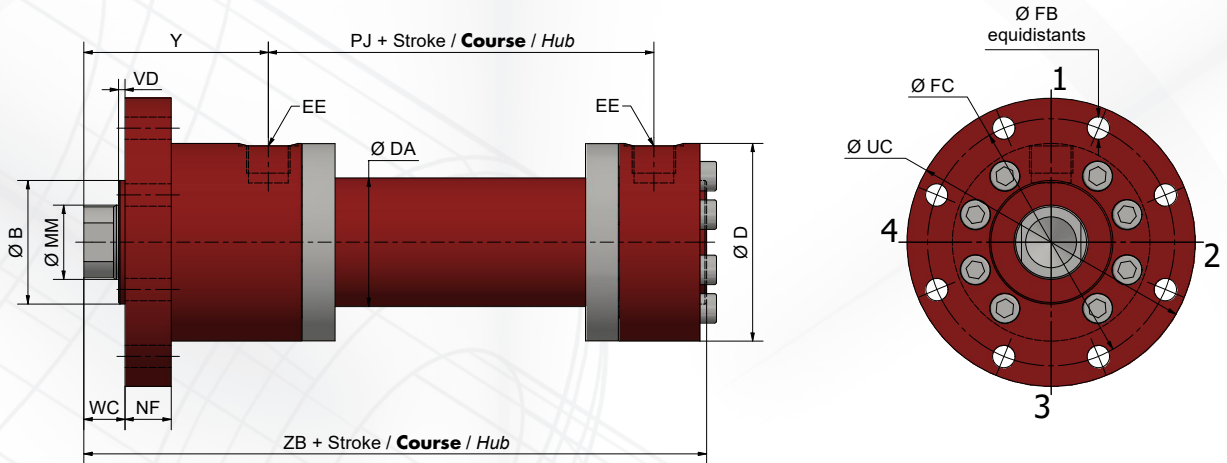
EXTERNAL THREAD / **FILETÉE** / AUSSENGEWINDE (CODE ET)

INTERNAL THREAD / **TARAUDEE** / INNENGEWINDE (CODE IT)



Ø Bore / Alésage Kolben	Ø MM Rod Tige / Stange	LM	S	K	Ø NA	Ø M	Ø NF
50	32	36	15	30	31	M27x2	M27x2
	36			32			
63	40	45	18	36	38	M33x2	M33x2
	45				43		
80	50	56	20	46	48	M42x2	M42x2
	56				54		
100	63	63	23	56	60	M48x2	M48x2
	70			60			
125	80	85	27	72	77	M64x3	M64x3
	90			82			
140	90	90	27	82	87	M72x3	M72x3
	100			-			
160	100	95	31	-	96	M80x3	M80x3
	110			-			
180	110	105	31	-	106	M90x3	M90x3
	125			-			
200	125	112	36	-	121	M100x3	M100x3
	140			-			
250	160	125	38	-	155	M125x4	M125x4
	180			-			
320	200	160	44	-	195	M160x4	M160x4
	220			-			

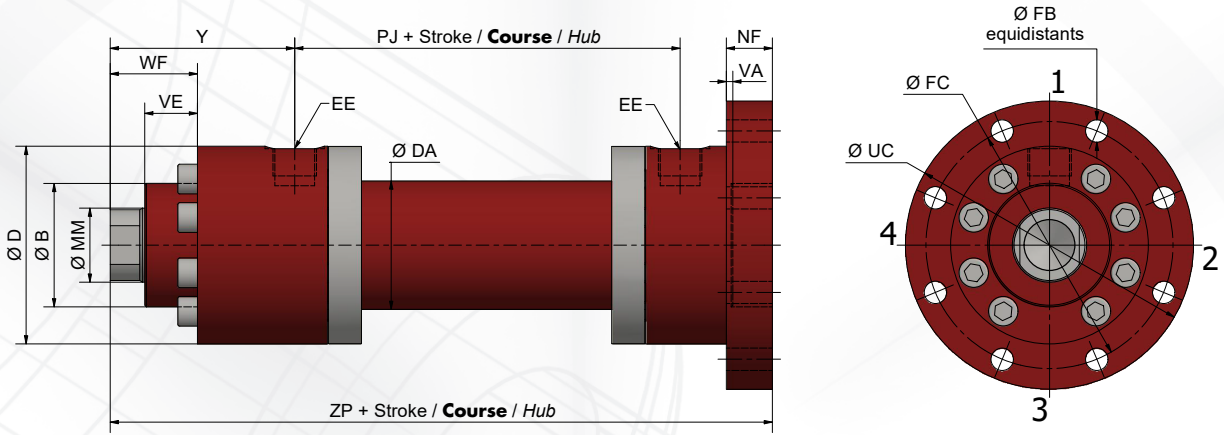
MF3 MOUNTING - FRONT ROUND FLANGE
FIXATION MF3 - BRIDE AVANT RONDE
BEFESTIGUNGSART MF3 - FLANSCH VORNE RUND



Ø Bore / Ø Alésage Ø Kolben	50	63	80	100	125	140	160	180	200	250	320
Ø MM Rod Ø Tige / Ø Stange	32 36	40 45	50 56	63 70	80 90	90 100	100 110	110 125	125 140	160 180	200 220
Ø B	63	75	90	110	132	145	160	185	200	250	320
Ø D	102	120	145	170	206	226	265	292	306	412	500
Ø DA	65	78	100	125	150	170	190	210	230	299	385
EE	1/2"G	3/4"G	3/4"G	1" G	1" G	1"1/4G	1"1/4G	1"1/4G	1"1/4G	1"1/2G	2" G
Ø FB	8x13,5	8x13,5	8x17,5	8x22	8x22	8x26	8x26	8x33	8x33	8x39	8x45
Ø FC	132	150	180	212	250	280	315	350	385	475	600
NF	25	28	32	36	40	40	45	50	56	63	80
PJ	120	133	155	171	205	219	235	264	278	325	350
Ø UC	155	175	210	250	290	325	360	405	440	540	675
VD	4	4	4	5	5	5	5	5	5	8	8
WC	22	25	28	32	36	36	40	45	45	50	56
Y	98	112	120	134	153	166	185	194	220	260	310
ZB	244	274	305	340	396	431	467	510	550	652	764

All dimensions are in mm / **Toutes les dimensions sont en mm** / Alle Angaben sind in mm

MF4 MOUNTING - ROUND REAR FLANGE
FIXATION MF4 - BRIDE ARRIÈRE RONDE
BEFESTIGUNGSART MF4 - FLANSCH HINTEN RUND

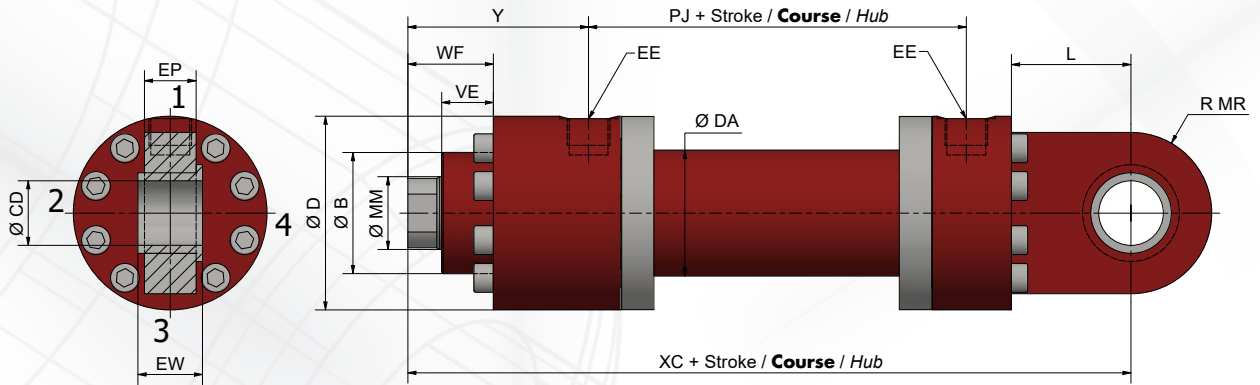


Ø Bore / Ø Alésage Ø Kolben	50		63		80		100		125		140		160		180		200		250		320	
Ø MM Rod Ø Tige / Ø Stange	32	36	40	45	50	56	63	70	80	90	90	100	100	110	110	125	125	140	160	180	200	220
Ø B	63	75	90	110	132	145	160	185	200	250	320											
Ø D	102	120	145	170	206	226	265	292	306	412	500											
Ø DA	65	78	100	125	150	170	190	210	230	299	385											
EE	1/2"G	3/4"G	3/4"G	1" G	1" G	1"1/4G	1"1/4G	1"1/4G	1"1/4G	1"1/2G	2" G											
Ø FB	8x13,5	8x13,5	8x17,5	8x22	8x22	8x26	8x26	8x33	8x33	8x39	8x45											
Ø FC	132	150	180	212	250	280	315	350	385	475	600											
NF	25	28	32	36	40	40	45	50	56	63	80											
PJ	120	133	155	171	205	219	235	264	278	325	350											
Ø UC	155	175	210	250	290	325	360	405	440	540	675											
VA	4	4	5	5	6	6	7	10	10	12	14											
VE	29	32	36	41	45	45	50	55	61	71	88											
WF	47	53	60	68	76	76	85	95	101	113	136											
Y	98	112	120	134	153	166	185	194	220	260	310											
ZP	265	198	332	371	430	465	505	550	596	703	830											

All dimensions are in mm / Toutes les dimensions sont en mm / Alle Angaben sind in mm



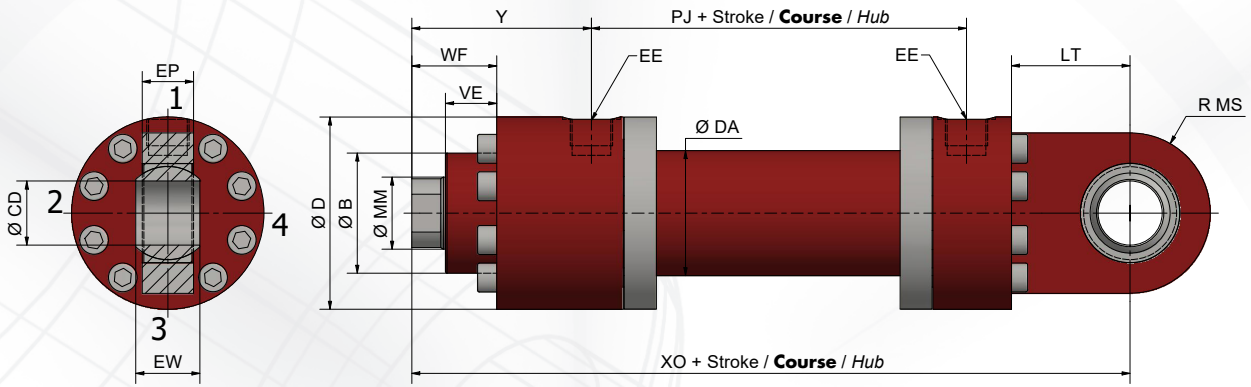
MP3 MOUNTING - REAR FIXED TENON
FIXATION MP3 - TENON FIXE ARRIÈRE
 BEFESTIGUNGSART MP3 - SCHWENKAUGE BODENSEITIG



Ø Bore / Ø Alésage Ø Kolben	50	63	80	100	125	140	160	180	200	250	320
Ø MM Rod Ø Tige / Ø Stange	32 36	40 45	50 56	63 70	80 90	90 100	100 110	110 125	125 140	160 180	200 220
Ø B	63	75	90	110	132	145	160	185	200	250	320
Ø CD	32	40	50	63	80	90	100	110	125	160	200
Ø D	102	120	145	170	206	226	265	292	306	412	500
Ø DA	65	78	100	125	150	170	190	210	230	299	385
EE	1/2"G	3/4"G	3/4"G	1" G	1" G	1"1/4G	1"1/4G	1"1/4G	1"1/4G	1"1/2G	2" G
EP	27	32	40	52	66	72	84	88	102	130	162
EW	32	40	50	63	80	90	100	110	125	160	200
L	61	74	90	102	124	149	150	180	206	251	316
R MR	40	50	63	71	90	101	112	129	145	200	250
PJ	120	133	155	171	205	219	235	264	278	325	350
VE	29	32	36	41	45	45	50	55	61	71	88
WF	47	53	60	68	76	76	85	95	101	113	136
XC	305	348	395	442	520	580	617	690	756	903	1080
Y	98	112	120	134	153	166	185	194	220	260	310

All dimensions are in mm / **Toutes les dimensions sont en mm** / Alle Angaben sind in mm

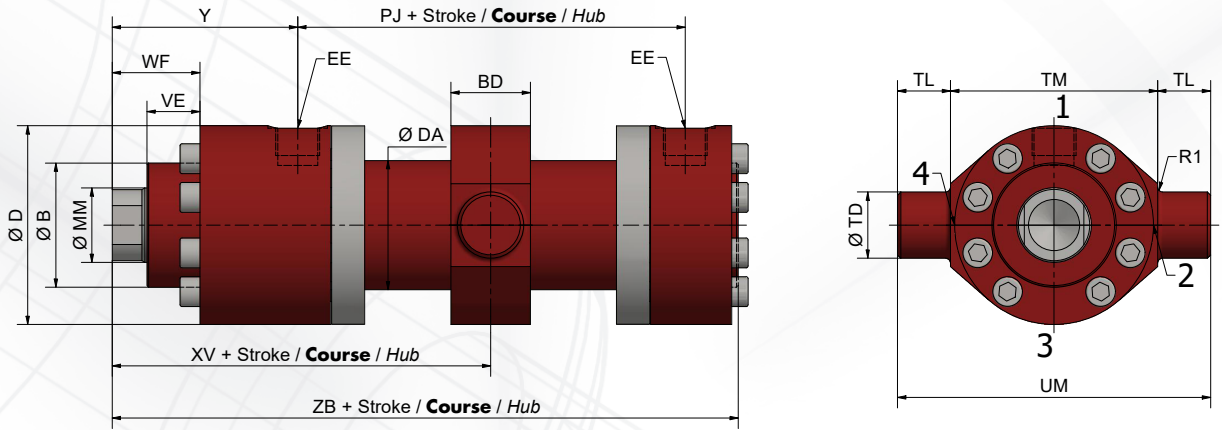
MP5 MOUNTING - BALL JOINT TENON
FIXATION MP5 - TENON À ROTULE
BEFESTIGUNGSART MP5 - KUGELGELENK ZAPFEN



Ø Bore / Ø Alésage Ø Kolben	50	63	80	100	125	140	160	180	200	250	320
Ø MM Rod Ø Tige / Ø Stange	32 36	40 45	50 56	63 70	80 90	90 100	100 110	110 125	125 140	160 180	200 220
Ø B	63	75	90	110	132	145	160	185	200	250	320
Ø CD	32 + 0,025	40 + 0,025	50 + 0,025	63 + 0,030	80 + 0,030	90 + 0,035	100 + 0,035	110 + 0,035	125 + 0,040	160 + 0,040	200 + 0,046
Ø D	102	120	145	170	206	226	265	292	306	412	500
Ø DA	65	78	100	125	150	170	190	210	230	299	385
EE	1/2"G	3/4"G	3/4"G	1" G	1" G	1"1/4G	1"1/4G	1"1/4G	1"1/4G	1"1/2G	2" G
EP	27	32	40	52	66	72	84	88	102	130	162
EW	32 - 0,25	40 - 0,25	50 - 0,25	63 - 0,30	80 - 0,30	90 - 0,35	100 - 0,35	110 - 0,35	125 - 0,40	160 - 0,40	200 - 0,46
LT	61	74	90	102	124	149	150	180	206	251	316
R MS	40	50	63	71	90	101	112	129	145	200	250
PJ	120	133	155	171	205	219	235	264	278	325	350
VE	29	32	36	41	45	45	50	55	61	71	88
WF	47	53	60	68	76	76	85	95	101	113	136
XO	305	348	395	442	520	580	617	690	756	903	1080
Y	98	112	120	134	153	166	185	194	220	260	810

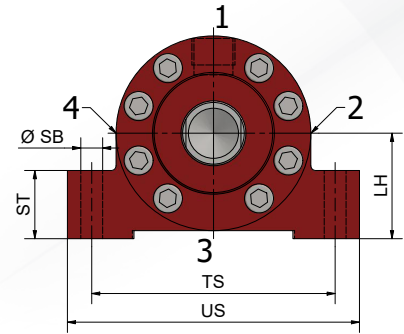
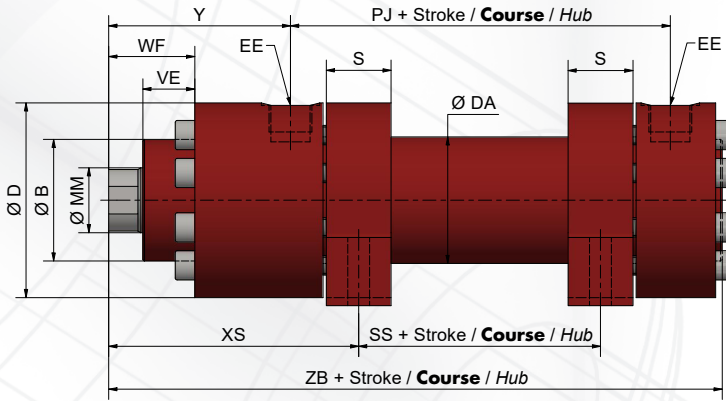
All dimensions are in mm / **Toutes les dimensions sont en mm** / *Alle Angaben sind in mm*

MT4 MOUNTING - TRUNNIONS IN THE MIDDLE
FIXATION MT4 - TOURILLONS AU MILIEU
BEFESTIGUNGSART MT4 - SCHWENKZAPFEN VARIABLEL



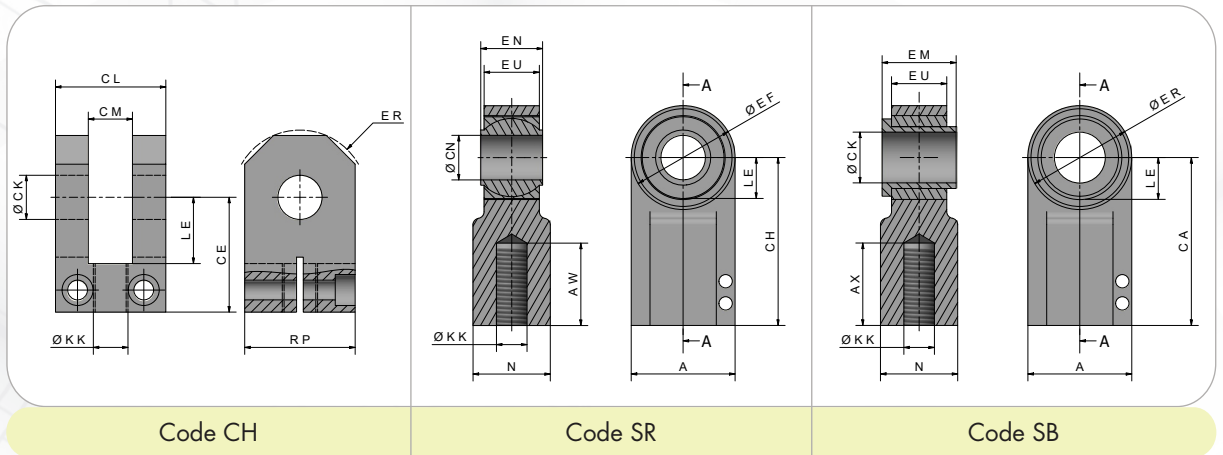
Ø Bore / Ø Alésage Ø Kolben	50	63	80	100	125	140	160	180	200	250	320
Ø MM Rod Ø Tige / Ø Stange	32 36	40 45	50 56	63 70	80 90	90 100	100 110	110 125	125 140	160 180	200 220
Ø B	63	75	90	110	132	145	160	185	200	250	320
BD	38	48	58	78	98	118	128	138	178	180	220
Ø D	102	120	145	170	206	226	265	292	306	412	500
Ø DA	65	78	100	125	150	170	190	210	230	299	385
EE	1/2"G	3/4"G	3/4"G	1" G	1" G	1"1/4G	1"1/4G	1"1/4G	1"1/4G	1"1/2G	2" G
PJ	120	133	155	171	205	219	235	264	278	325	350
R1	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4
Ø TD	32	40	50	63	80	90	100	110	125	160	200
TL	25	32	40	50	63	70	80	90	100	125	160
TM	112	125	150	180	224	265	280	320	335	425	530
UM	162	189	230	280	350	405	440	500	535	675	850
VE	29	32	36	41	45	45	50	55	61	71	88
WF	47	53	60	68	76	76	85	95	101	113	136
XV Min	174	202	226,5	259	301	336	373,5	405	461	520	625
XV + Stroke Course / Hub	151	167	180,5	195	225	230	251,5	267	277	320	345
Y	98	112	120	134	153	166	185	194	220	260	310
ZB	244	274	305	340	396	431	467	510	550	652	764
Minimum Stroke Course min / Hub min	25	35	45	65	75	105	125	140	185	200	280

MS2 MOUNTING - LUGS MOUNTING
FIXATION MS2 - MONTAGE DES COSSES
BEFESTIGUNGSART MS2 - SEITLICHE FUSSBEFESTIGUNG



\varnothing Bore / \varnothing Alésage \varnothing Kolben	50	63	80	100	125	140	160	180	200	250	320
\varnothing MM Rod \varnothing Tige / \varnothing Stange	32 36	40 45	50 56	63 70	80 90	90 100	100 110	110 125	125 140	160 180	200 220
$\varnothing B$	63	75	90	110	132	145	160	185	200	250	320
$\varnothing D$	102	120	145	170	206	226	265	292	306	412	500
$\varnothing DA$	65	78	100	125	150	170	190	210	230	299	385
EE	1/2" G	3/4" G	3/4" G	1" G	1" G	1 1/4" G	1 1/4" G	1 1/4" G	1 1/4" G	1 1/2" G	2" G
LH	55	65	75	90	105	115	135	150	160	215	260
PJ	120	133	155	171	205	219	235	264	278	325	350
S	35	40	50	60	70	85	105	115	125	100	120
$\varnothing SB$	11	13,5	17,5	22	26	30	33	40	40	52	62
SS	45	49	52	61	75	70	65	69	73	120	120
ST	37	42	47	57	67	72	77	92	97	112	152
TS	130	150	180	210	255	290	330	360	385	520	620
US	155	180	220	255	305	350	400	440	465	620	740
VE	29	32	36	41	45	45	50	55	61	71	88
WF	47	53	60	68	76	76	85	95	101	113	136
XS	136	154	172	189	218	241	270	292	323	360	425
Y	98	112	120	134	153	166	185	194	220	260	310
ZB	244	274	305	340	396	431	467	510	550	652	764
Minimum Stroke Course min / Hub min	5	5	5	5	5	20	45	50	55	65	80

ROD / ACCESSOIRES DE TIGE / ZUBEHÖR



Code CH	Codification for plate with axle / Codification à rappeler pour chape avec axe / Gabelkopf - (ISO 8132)				
	CH 32	CH 40	CH 50	CH 63	CH 80
Ø Bore / Ø Alésage Ø Kolben	50	63	80	100	125
CE	80	97	120	140	180
Ø CK	32	40	50	63	80
CL	70	90	110	140	170
CM	32	40	50	63	80
ER	40	50	63	71	90
Ø KK	M27x2	M33x2	M42x2	M48x2	M64x3
LE	42	52	64	75	94
RP	65	80	100	140	180

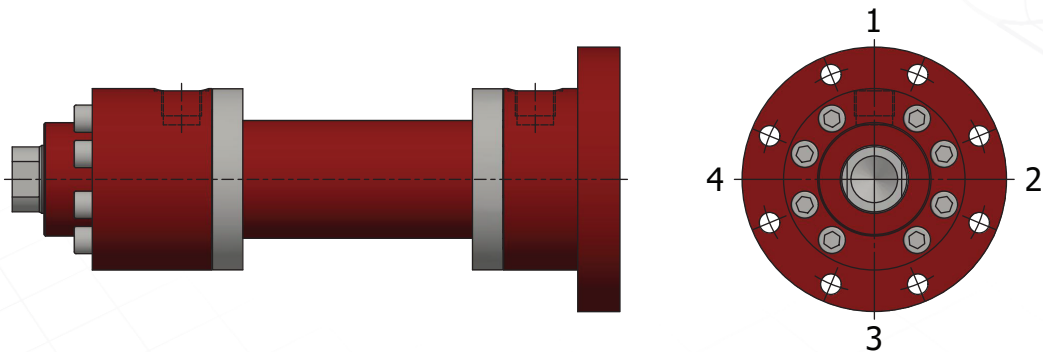
Code SR	Codification for ball joint tenon / Codification à rappeler pour tenon rotule Schwenkkopf - (ISO 6982)								
	SR 032	SR 040	SR 050	SR 063	SR 080	SR 100	SR 125	SR 160	SR 200
Code SB	Codification for ring tenon / Codification à rappeler pour tenon bague Schwenkkopf - (ISO 6981)								
	SB 032	SB 040	SB 050	SB 063	SB 080	SB 100	SB 125	SB 160	SB 200
Ø Bore / Ø Alésage Ø Kolben	50	63	80	100	125	160	200	250	320
A	66	80	96	114	148	178	200	250	320
AX / AW	37	46	57	64	86	96	113	126	161
CA / CH	80	97	120	140	180	210	260	310	390
Ø CK / Ø CN	32	40	50	63	80	100	125	160	200
Ø EF / Ø ER	38	48,5	59	71	90	112	145	178	230
EM / EN	32	40	50	63	80	100	125	160	200
EU	27	32	40	52	66	84	102	130	162
Ø KK	M27x2	M33x2	M42x2	M48x2	M64x3	M80x3	M100x3	M125x3	M160x3
LE / LF	32	41	50	62	78	98	120	150	195
N	38	47	58	70	90	110	135	165	215

FEEDING INLET AND CONNECTION PROCEDURE
ENTRÉE D'ALIMENTATION ET PROCÉDURE DE CONNEXION
ÖLVERSORGUNG

DIN 3582 (ISO 1779-1)	DIN 3852 (ISO 9974)	ISO 6162-1
Code CH	Code SR	Code SB

Codes			G			M			R				
Ø Bore Ø Alésage Ø Kolben	Bottom Cylinder Débit / Débit du cylindre inférieur Belastung des unteren Zylinders - l/min	Piston Speed Vitesse du piston Kolbengeschwindigkeit m/s	Ø EE	Ø FC	Ø EJ	Ø EE	Ø EC	Ø EJ	Ø Nominal of brid Nominal du pont Nominal der Brücke DN	Ø FF Max	EA	EB	Ø ED
50	46	0,39	1/2"G	14	27	M22X1,5	14	28	13	12,7	17,5	38,1	M8x1,25
63	76	0,41	3/4"G	18	33	M27X2	18	33	13	12,7	17,5	38,1	M8x1,25
80		0,25											
100	125	0,26	1"G	23	40	M33X2	23	40	19	19,1	22,3	47,6	M10x1,5
125		0,17											
160	212	0,18	1"1/4"G	30	50	M42X2	30	50	25	25,4	26,2	52,4	M10x1,5
200		0,11											
250	241	0,08	1"1/2"G	32	56	M48X2	32	59	32	31,8	30,2	58,7	M12x1,75

LOCATION OF FEEDING INLET / EMPLACEMENT DE L'ENTRÉE
D'ALIMENTATION / POSITION DER ÖLANSCHLÜSSE



Possible positions also for Inductive Sensors

Positions possibles également pour les Detecteurs Inductifs / Positionen auch für induktive Näherungsschalter

Mounting / Fixation / Befestigungsart	Head / Tete / Deckel	Bottom / Fond / Hinten
MF3, MF4, MT4, MP5	1, 2, 3 or 4	1, 2, 3 or 4
MS2	1, 2 or 4	1, 2 or 4

INDUCTIVE SENSORS - OPTION DI
DETECTEURS INDUCTIFS - OPTION DI
INDUKTIVE NÄHERUNGSSCHALTER - OPTION DI

PNP normally open (NO) – Positive communication PNP à fermeture (NO) – Communication positive PNP Schließer (NO) – plusschaltend	
---	--

Ø Bore / Ø Alésage / Ø Kolben	Ø 50...320
Operating Tension UB / Tension d'emploi UB Versorgungsspannung (Ub)	10...30 V DC
Drop Tension Ud / Chute de tension Ud Spannungsabfall (Ud)	2,5 V
Nominal Insulation Tension Ui Tension d'isolement nominale Ui Nominale Isolationsspannung (Ui)	75 V DC
Operating Current Ie Courant d'emploi nominal Ie Bemessungsbetriebsstrom (Ie)	200 mA
Exit Resitance Ra / Résistance de sortie Ra Ausgangswiderstand (Ra)	33 kΩ
Protection against polarity inversion Protection contre les inversions de polarité Verpolungssicher	Yes / Oui / Ja
Protection against short circuits Protection contre les courts-circuits Schutz gegen Kurzschluss	Yes / Oui / Ja
Protection against intervention Protection contre l'intervention Vertauschmöglichkeit geschützt	Yes / Oui / Ja
Communication Frequency max Fréquence de communication max. Schaltfrequenz max	2 kHz
Operating Temperature Ta Température ambiante Ta / Betriebstemperatur	-25...+120 °C
Class of protection according CEI 60529 Classe de protection selon CEI 60529 Schutzart (CEI 60529)	IP 68 according / selon gemäß - BWN PR. 20
Homologation / Homologation / Zulassung	CE
Housing material / Matériau du boîtier Gehäusematerial	Specific Stainless Steel Acier Spécial Inoxydable / Edelstahl
Connection / Raccordement / Anschlussart	Plug M12,4 - pole / Connecteur M12,4 pôles Stecker M12,4 - polig

	Straight connector – 3m of cable shaped mold-in. Connecteur droit – 3 m de câble moulé dans la masse. Stecker gerade mit 3m Kabel, isoliert.
--	---

■ LINEAR SENSOR - OPTION CL
CAPTEUR DE DEPLACEMENT LINEAIRE - OPTION CL
 WEGMESSSYSTEM - OPTION CL

Mounting types Type de fixations Befestigungsmöglichkeiten	Drawing / Plan / Darstellung
MF3	
MT4	
MS2	

Ø Bore Ø Alésage Ø Kolben	Ø Rod Ø Tige Ø Stange	ZB	CX	Max Working Pressure Pression Max. de Service Betriebsdruck (Bar)
50	32	244	120	250
	36			
63	40	274	120	250
	45			
80	50	305	120	250
	56			
100	63	340	120	250
	70			
125	80	396	120	250
	90			
140	90	431	120	250
	100			
160	100	467	120	250
	110			
180	110	510	120	250
	125			
200	125	550	120	250
	140			
250	160	652	120	250
	180			
320	200	764	120	250
	220			

SPARE PARTS / PIÈCES DE RECHANGE / ERSATZTEILE

You can order your spare parts

Vous pouvez également commander des pièces détachées

Sie können auch unsere Ersatzteile bestellen

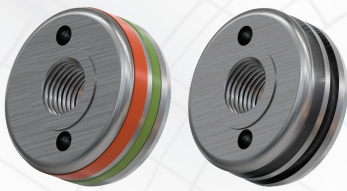


Seal kit / **Pochette de joints** / Dichtungen

Example / **Exemple** / Beispiel:

VITON H250 Co Ø50

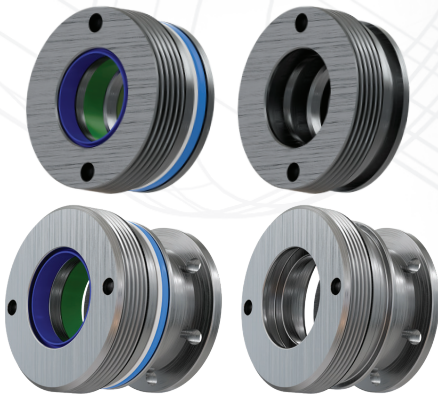
STD H250 Co Ø63



Equipped piston (with seals) or piston (without seals)

Piston équipé (avec joints) ou piston nu (sans joint)

Kolben mit Dichtungen oder Kolben ohne Dichtungen



Head + guide with or without seals

Tête + guide avec ou sans joint)

Monoblock Kopf oder Kopfmutter

+ Führung mit oder ohne Dichtungen



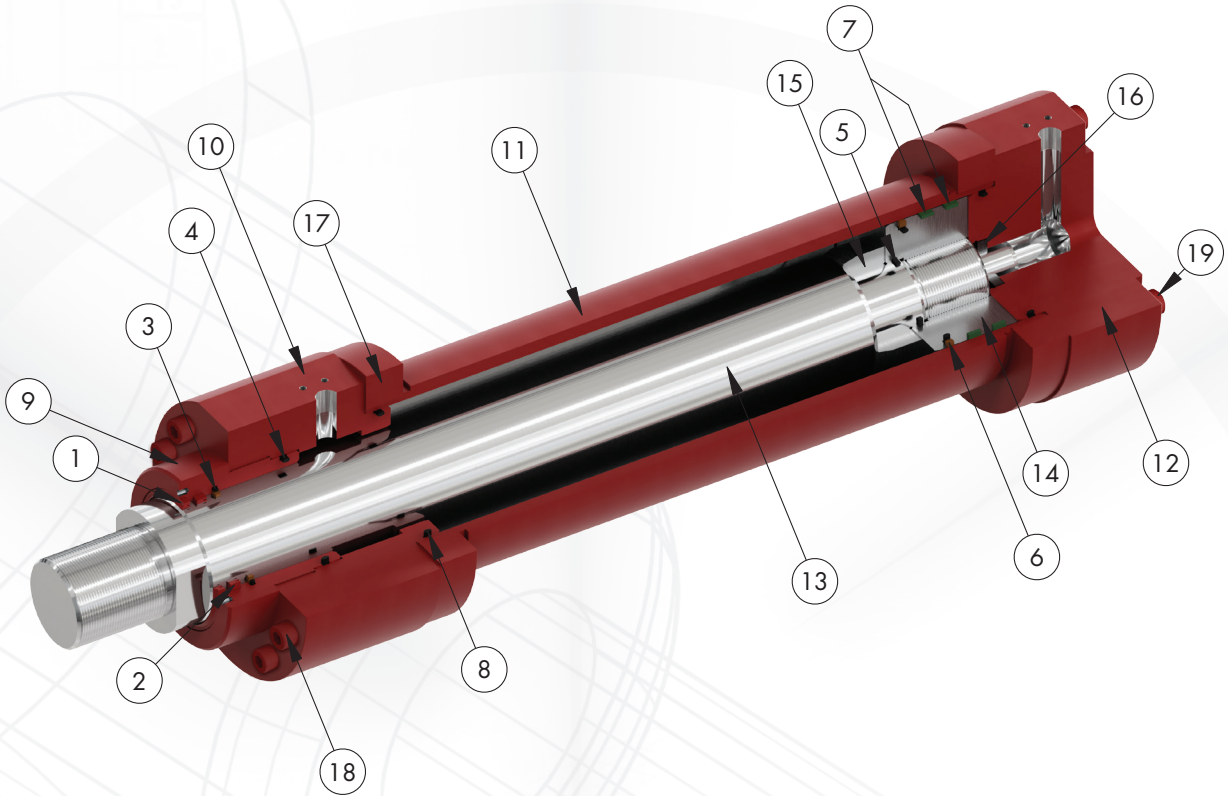
Rod-piston kit fitted with, Nitrile, PTFE or Glycol seals, according to your request

Kit tige-piston équipé de joints Viton, Nitrile, PTFE ou Glycol, selon vos exigences

Kolben und Stange mit Viton Dichtungen, Nitril, PTFE oder Glykol, entsprechend Ihrer Wahl

OPERATING CONDITIONS / CONDITIONS D'UTILISATION / BETRIEBSBEDINGUNGEN

- Beware of radial efforts, especially for long strokes.
- The oil quality must comply with the HPS recommendation (Page2) and must be exempt of particles.
- The optimal pressure of the cylinders is between 20 and 250 bars.
- **Attention aux efforts radiaux, notamment pour les grandes courses.**
- **La qualité d'huile doit être conforme aux préconisation HPS (Page2) et doit être exemptes de particules.**
- **Le fonctionnement optimum des vérins se fait entre 20 et 250 bars.**
- *Bitte berücksichtigen Sie die Radialkräfte besonders bei langen Hübten.*
- *Die Ölqualität muß entsprechend den Empfehlungen von HPS (Seite 2) sein.*
- *Optimaler Betriebsdruck zwischen 20 und 250 bar.*



1	Wiper Seal / Joint Racleur / Abstreifring
2	Rod Seal / Joint de Tige / Stangendichtung
3	Pressure Seal / Joint Composite de Tige / Stangendichtung
4	Cartridge O-Ring / Joint de Cartouche / Kopf Buchsen Abdichtung
5	Piston O-Ring / Joint de piston / O-Ring
6	Piston Seal / Joint Composite Piston / Kolbendichtung
7	Guiding Stripes / Bandes de Guidage / Führungsband
8	Head and Bottom O-Ring / Tete et Fond O-Ring / Kopfdichtung
9	Guide Head / Tête de guide / Führungskopf
10	Head / Tête / Deckel
11	Body / Corps / Gehäuse
12	Bottom / Fond / Hinten
13	Rod / Tige / Kolbenstange
14	Piston / Piston / Kolben
15	Front Cushioning Ring / Bague d'amortissement avant / Dämpfungsring
16	Back Floating Ring / Bague Flottante Arriere / hinteres Lager
17	Counter Flange / Contre-bride / Befestigungselement
18	Front Assembly Bolt / Boulon d'assemblage avant Befestigungselement
19	Bottom assembly Bolt / Vis de fixation / Befestigungsschraube

Shipping in 24/48H
Expédition en 24/48H
 Versand in 24/48H

HOW TO ORDER / COMMENT COMMANDER / REFERENZANGABE

Serie / Série / Serie	Cylinder / Vérin / Zylinder												H250 Co										
Ø Bore Ø Alésage Ø Kolben	50	63	80	100	125	140	160	180	200	250	320	***											
Ø Rod Ø Tige Ø Stange	32	36	40	45	50	56	63	70	80	90	90	100	100	110	110	125	125	140	160	180	200	220	***
Mounting Fixation Befestigungsart	Front round flange / Bride avant ronde <i>Flansch vorne rund</i>											MF3											
	Round rear flange / Bride arrière ronde <i>Flansch hinten rund</i>											MF4											
	Rear fixed tenon / Tenon fixe arrière <i>Schwenkauge bodenseitig</i>											MP3											
	Ball joint tenon / Tenon à rotule <i>Kugelgelenk zapfen</i>											MP5											
	Trunnions in the middle / Tourillons au milieu <i>Schwenkzapfen variabel</i>											MT4											
	Lugs mounting / Montage des cosSES <i>Seitliche fusbefestigung</i>											MS2											
Rod end Extrémité de tige Stangenende	Exterior Thread / Filetée / Außengewinde											ET											
	Interior Thread / Taraudée / Innengewinde											IT											
	Ball Joint Tenon Thread / Tenon rotule taraudée / Schwenkkopf											SR											
	Ring Tenon Thread / Tenon bague taraudée / Schwenkkopf											SB											
	Plate with axe / Chave avec axe / Gabelkopf											CH											
Seals JointS Dichtungen	Standard											N											
	Viton											V											
	Glycol											G											
	PTFE											P											
Piston sealing Etanchéité du piston Kopfdichtung	Double acting seal / Joint à double effet / Dichtung doppelt											D											
	Single lip seal / Joint garniture simple à lèvres / Dichtlippe einfach											J											
	Composite seal / Joint composite / Composite Dichtung											C											
Rod seal Etanchéité tige Stangendichtung	Single lip seal / Joint garniture simple à lèvres / Dichtlippe einfach											J											
	Composite seal / Joint composite / Composite Dichtung											C											
	Multiple Layer Seals (Chevron) / Joints multicouches (Chevron) <i>Mehrschichtdichtungen (Chevron)</i>											H											
Operating mode Mode de fonctionnement Betriebsmodus	No cushioning Non amorti Keine Endlagendämpfung											L1											
	Front and rear cushioning Amortissement avant et arrière Endlagendämpfung beidseitig											L2											
	Front cushioning Amortissement avant Endlagendämpfung vorne											L3											
	Cushioning in the rear end Amorti arrière Endlagendämpfung hinten											L4											

Ports Orifices Ölversorgung	Internal thread GAS / Taraudage GAZ / Anschlussgewinde nach GAS	GZ
	Internal Thread Metric / Taraudée Pas Métrique / Anschlussgewinde metrisch	M
	Rectangular Flange / Bride rectangulaire / Rechteckiger Flansch - ISO 6162	R
Stroke Course Hub	Indicate stroke in mm Indiquer la course en mm Geben Sie bitte den tatsächlichen Hub in mm an	***
Joint for long strokes Joint pour course longue Gelenk für lange Hübe	Without joint / Sans joint / Ohne Gelenk	SE
	With Joint * / Avec joint * / Mit Gelenk *	AE
Location feeding ports Position des orifices d'alimentation Positionen für die Ölversorgung (Table on page 13)	Head / Tête / Vorne	***
	Bottom / Fond / Hinten	***

* For strokes 10 times bigger than Bore Ø, add 1 time plus the bore Ø in length. For strokes 20 times bigger than Bore Ø, add 2 times plus the bore Ø in length. * **Pour des courses 10 fois plus grandes que le Ø d'alésage, ajoutez 1 fois plus le Ø d'alésage en longueur. Pour des courses 20 fois plus grandes que le Ø d'alésage, ajoutez 2 fois plus le Ø d'alésage en longueur.** * Fügen Sie für Striche, die 10-mal größer als der Bohrungs-Ø sind, 1 Mal plus den Bohrungs-Ø hinzu. Für Hübe, die 20-mal größer sind als der Bohrungs-Ø, 2 mal plus Bohrungs-Ø hinzufügen.

OPTIONAL FEATURES / CARACTÉRISTIQUES OPTIONNELLES OPTIONALE FUNKTIONEN

XV Distance Distance XV Maß XV für Halter	MT4 - Indicate XV value in mm MT4 - Indiquer la valeur XV en mm MT4 - Position / Maß XV für Halter in mm	XV = ***
Sensors Capteur Sensoren	Inductive sensors / Détecteurs inductifs Induktive Näherungsschalter (Table on page 13)	Head / Tête Vorne
		Bottom / Fond Hinten
		Linear Sensor / Capteur déplacement linéaire / Wegmeßsystem (Only for / seulement pour / nur für MF3; MT4; MS2)
Special Rods Tiges spéciales Spezielle stange	Rod plated nickel + chrome (30 + 20 micron) Tige plaquée nickel + chrome (30 + 20 microns) Stabbeschichtetes Nickel + Chrom (30 + 20 Mikron)	TN
	Superficial hardened Rod + chrome Tige trempée superficielle + chrome Oberflächlich gehärtete Stange + Chrom	TT

EXAMPLE / EXEMPLE / BEISPIELANGABE

Serie Série Serie	Ø Bore Ø Alésage Ø Kolben	Ø Rod Ø Tige Ø Stange	Mounting Fixation Befestigungsart	Rod end Extrémité tige Stangenende	Seals Joints Dichtungen	Piston sealing Etanchéité du piston Kopfdichtung	Rod seal Etanchéité tige Stangendichtung
H250 Co	80	56	MT4	CH	V	D	J
Operating mode Mode de fonctionnement Betriebsmodus	Ports Orifices Ölversorgung	Stroke Course Hub	Joint for long strokes Joint pour course longue Gelenk für lange Hübe	Location feeding ports Position des orifices d'alimentation Positionen für die Ölversorgung	XV Distance Distance XV Maß XV für Halter	Sensors Capteur Sensoren	Special Rods Tiges spéciales Spezielle stange
L2	GZ	80	SE	1 3	XV=40	DI 4 2	TN

CONVERSION TABLE / TABLE DE CONVERSION / UMRECHNUNGSTABELLE

1 kg	2,20 lb	1 lb	0,454 kg	1 l	0,264 US gallon	1 US gallon	3,785 l
1 N	0,225 lbf	1 lbf	4,448 N	1 cm ³	0,061 cu in	1 cu in	16,387 cm ³
1 Nm	0,738 lbf ft	1 lbf ft	1,356 Nm	1 mm	0,039 in	1 in	25,4 mm
1 bar	14,5 psi	1 psi	0,068948 bar	1°C	5/9(°F-32)	1°F	9/5°C + 32

Pressure (bar) Pression (bar) Druck (bar)	$P = F/S$	F = Force / Force / S = Kraft (daN) S = Surface / Surface / Fläche (cm ²)
Force (daN) Force (daN) Kraft (daN)	$F = P \times S$	P = Pressure / Pression / Druck (bar) S = Surface / Surface / Fläche (cm ²)
Volume (liters or dm ³) Volume (litres ou dm³) Volumen (Liter oder dm ³)	$V = (S \times C) / 10\,000$	S = Surface / Surface / Fläche (cm ²) C = Stroke / Course / Hub (mm)
Pushing surface (cm ²) Surface de poussée (cm²) Kolbenfläche (cm ²)	$S_p = (\varnothing_p)^2 \times 0,7854$	\varnothing_p = Piston diameter / Diamètre de piston / Kolbendurchmesser (cm) \varnothing_t = Rod diameter / Diamètre tige / Stangendurchmesser (cm)
Rod surface (cm ²) Surface de tige (cm²) Fläche der Stange (cm ²)	$S_t = (\varnothing_t)^2 \times 0,7854$	
Traction surface (cm ²) Surface de traction (cm²) Ringfläche (cm ²)	$S = S_p - S_t$	
Hydraulic cylinder speed (m/s) Vitesse du vérin hydraulique (m/s) Kolbengeschwindigkeit (m/s)	$V = Q / (6 \times S)$	Q = Flow / Débit / Menge (l/min) S = Traction surface / Surface / Ringfläche (cm ²)
Flow (l/min) Débit (l/min) Menge (l/min)	$Q = 6 \times S \times V$	V = Speed / Vitesse / Geschwindigkeit (m/s) S = Traction surface / Surface / Ringfläche (cm ²)
Torque (daN.m) Couple (daN.m) Drehmoment (daN.m)	$C = F \times d$	F = Force / Force / Kraft (daN) d = Distance / Distance / Distanz (m)
Hydraulic motor torque (daN.m) Couple moteur hydraulique (daN.m) Drehmoment (daN.m)	$C_m = (p \times \text{cyl}) / 628$	p = Pressure / Pression / Druck (bar) cyl = Cylinder / Cylindrée / Zylinder (cm ³ / tr)
Hydraulic motor rotation speed (N rpm) Vitesse de rotation moteur hydraulique (N tr/min) Drehzahl	$N = 1000Q / \text{cyl}$	Q = Flow / Débit / Menge (l/min) cyl = Cylinder / Cylindrée / Zylinder (cm ³ / tr)
Hydraulic pump drive power (kW) Puissance d'entraînement pompe hydraulique (kW) Pumpenleistung	$P = (p \times Q) / 600$	p = Pressure / Pression / Druck (bar) Q = Flow / Débit / Menge (l/min)
Hydraulic motor power (kW) Puissance moteur hydraulique (kW) Leistung Antriebsmotor	$P_m = p \times \text{cyl} / 6 \times 10^5$	p = Pressure / Pression / Druck (bar) cyl = Cylinder / Cylindrée / Zylinder (cm ³ / tr) V = Speed / Vitesse / Geschwindigkeit (m/s)



NOTES





HEADQUARTERS:
HYDRAULIQUE PRODUCTION SYSTEMS
 62, chemin de la Chapelle Saint-Antoine
 Z.A.C. - 95300 Ennery - FRANCE
 Tel : +33 134 353 838
 Fax : +33 130 750 808
 Email : hps@hpsinternational.com
www.hpsinternational.com



ACIM Hydro
 1, rue des VAB 42400 Saint Chamond
 Tel : +33 477 366 688
 Email : acimhydro@acimhydro.fr
www.acimhydro.fr



HPS JARRY, LDA
 Rua Alcorredores - Edifício Onix - Fração E
 3020-923 Torre De Vilela - PORTUGAL
 Tel : +351 239 910 030
 Email : hps-portugal@hpsinternational.com



HPS NORTH AMERICA
 2850 Jefferson Blvd - Windsor, Ontario - N8T 3J2
 Tel : +1 226 674 4256
 Email : hps-na@hpsinternational.com



HPS ASIA / HPS SHENZHEN LIMITED
 Floor 1, Industrial Building 2, Furong 7th Rd
 Furong Industrial Zone, Shajin St,
 518103 Bao'an District - Shenzhen, Guangdong
 CHINA
 Tel : +86 755 2917 8531
 Fax : +86 755 2903 4152
 Email : hps@hps-china.com



HPS INDIA
 Shop n° 6, Morya Industrial Complex,
 T-201/1, Midc Bhosari
 411026 Pune
 Maharashtra - India
 Tel : +91 9970124713
 Email : hps-india@hpsinternational.com



HYDROPNEU GmbH
 Sudetenstraße 1 D - 73760 Ostfildern
 Tel : +49 7113 42 99 90
 Fax : +49 7113 42 99 91
 Email : info@hydropneu.de
www.hydropneu.de



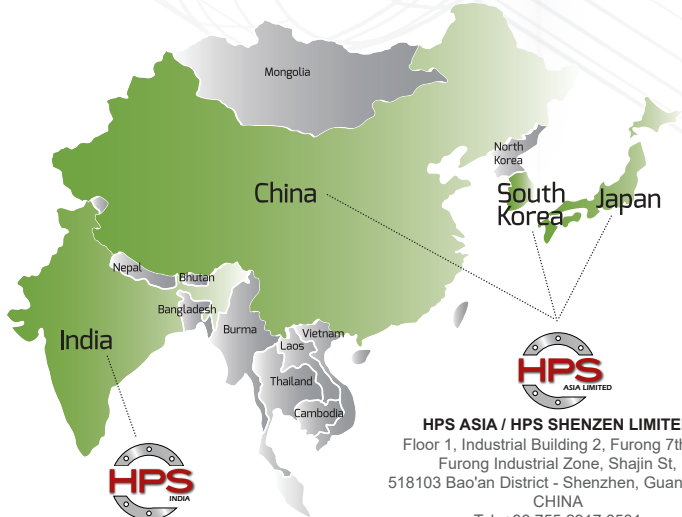
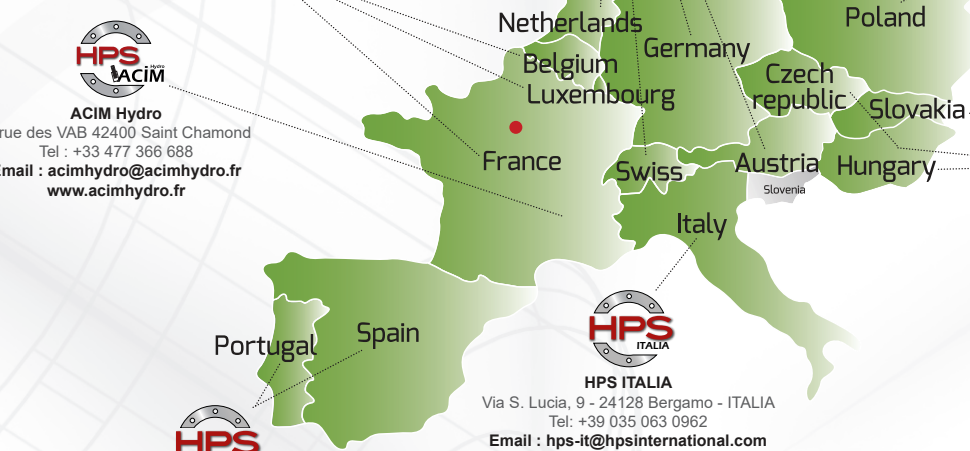
HP SYSTEMS POLSKA
 Wojska Polskiego 2A
 PL 05-220 Zielonka
 Tel : +48 226 143 411
 Email : hps@hps-polska.pl



HPS SLOVAQUIE S.R.O
 LOCAL PARTNER: VALEX
 NOBELOVA 34
 836 05 BRATISLAVA - SK
 Tel : +421 904 288 203
 Email : info@valex-sk.com



HPS ITALIA
 Via S. Lucia, 9 - 24128 Bergamo - ITALIA
 Tel : +39 035 063 0962
 Email : hps-it@hpsinternational.com



HPS MEXICO
 Torreón 321 Mitras Centro
 64460 Monterrey Nuevo León - Mexico
 Tel : +52 8140 405 009
 Email : hps-mexico@hp-systems.mx



HPS MERCOSUL
 Rua Maria Antônia C Ribeiro Dos Santos N°63
 CEP. 13086-746 Campinas - SP Brazil
 Tel : +55 19 3257 2039
 Email : hps-mercosul@hpsinternational.com

TECHNICAL & COMMERCIAL REQUEST
DEMANDES TECHNIQUES & COMMERCIALES / ANFRAGEN

Main contact / Contact principal <i>Hauptkontakt</i>	
2D/3D Data	
Quotation / Devis / <i>Anfrage</i>	www.hpsinternational.com
Specific cylinders / Vérins spécifiques <i>Spezialzylinder</i>	Plase contact your local office / sales representatives Merci de contacter votre bureau local / commercial
Replace cylinders / Remplacement de vérins / <i>Ersatzzylinder</i>	<i>Bitte kontaktieren Sie Ihre lokale Niederlassung oder Händler</i>