

Hydraulic Cylinders Vérins Hydrauliques Hydraulikzylinder



SERIE NUG

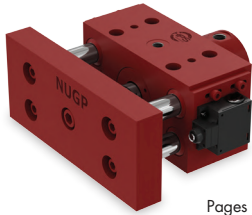
Working Pressure / **Pression de Service** / Betriebsdruck:
NUGP: 250 bar / NUGV: 500 bar

Bores / **Alésages** / Kolben:
NUGP: Ø20...100mm / NUGV: Ø16...125mm



GENERAL CHARACTERISTICS / CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES / ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN

NUGP



Pages / Pages / Seiten: 4-7

NUGV

M2- M5 - M10 - M11



Pages / Pages / Seiten: 8-15

Working Pressure Pression de Service <i>Betriebsdruck</i>	NUGP	250 bar max (3625 PSI max)		
	NUGV	500 bar max (7200 PSI max)		
Test Pressure Pression d'épreuve <i>Prüfdruck</i>	NUGP	375 bar (5435 PSI)		
	NUGV	750 bar (10850 PSI)		
Seals Joints <i>Dichtungen</i>	N (Standard)	V (Viton)	G (Glycol)	P (PTFE)
Material Matière <i>Material</i>	Nitrile	FPM	Nitrile	FPM / PTFE
Temperature Température <i>Temperatur</i>	-20° ... +80°C	-20° ... +200°C	-20° ... +90°C	-20° ... +240°C
Operating Speed Vitesse de Fonctionnement <i>Kolbengeschwindigkeit</i>	0.5 m/s max			
Fluids / Fluides <i>Flüssigkeiten</i> ISO 6743/4-1982	Oil Mineral Huile Minérale <i>Mineralöl</i> 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) <i>Unbrennbare Flüssigkeit Phosphat (HFD-R)</i>	Water Glycol (HFC) Eau-Glycol (HFC) <i>Wasser Glykol (HFC)</i>	No-combustible fluid with Ester Phosphate (HFD-R) Fluides incombustibles à base d'Esters Phosphates (HFD-R) <i>Unbrennbare Flüssigkeit Phosphat (HFD-R)</i>
Filtering Filtration <i>Filterung</i>	ISO 4406 19/17/14			
Counterbore Lamage <i>Senkung</i>	DIN 912 / DIN EN ISO 4762			
Mounting Screw Classe de Vis de Fixation <i>Befestigungsschrauben</i>	12.9 (DIN 912 / DIN EN ISO 4762)			
Advisable Tightening Torque Couple de Serrage Recommandé <i>Empfohlenes Anzugsmoment</i>	Normes NF E25-030			

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 / Druck (bar)					
		80	100	160	200	250	500
		Pushing force / Force poussée / <i>Schubkraft (daN)</i>					
16	2,01	160	201	321	402	502	1 005
20	3,14	251	314	502	628	785	1 570
25	4,91	392	490	785	981	1 227	2 454
32	8,04	643	804	1 286	1 608	2 010	4 021
40	12,57	1 005	1 256	2 010	2 513	3 141	6 283
50	19,63	1 570	1 963	3 141	3 926	4 908	9 817
63	31,17	2 493	3 117	4 987	6 234	7 793	15 586
80	50,27	4 021	5 026	8 042	10 053	12 566	25 132
100	78,54	6 283	7 853	12 566	15 707	19 634	39 269
125	122,72	9 817	12 271	19 634	24 543	30 679	61 359

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

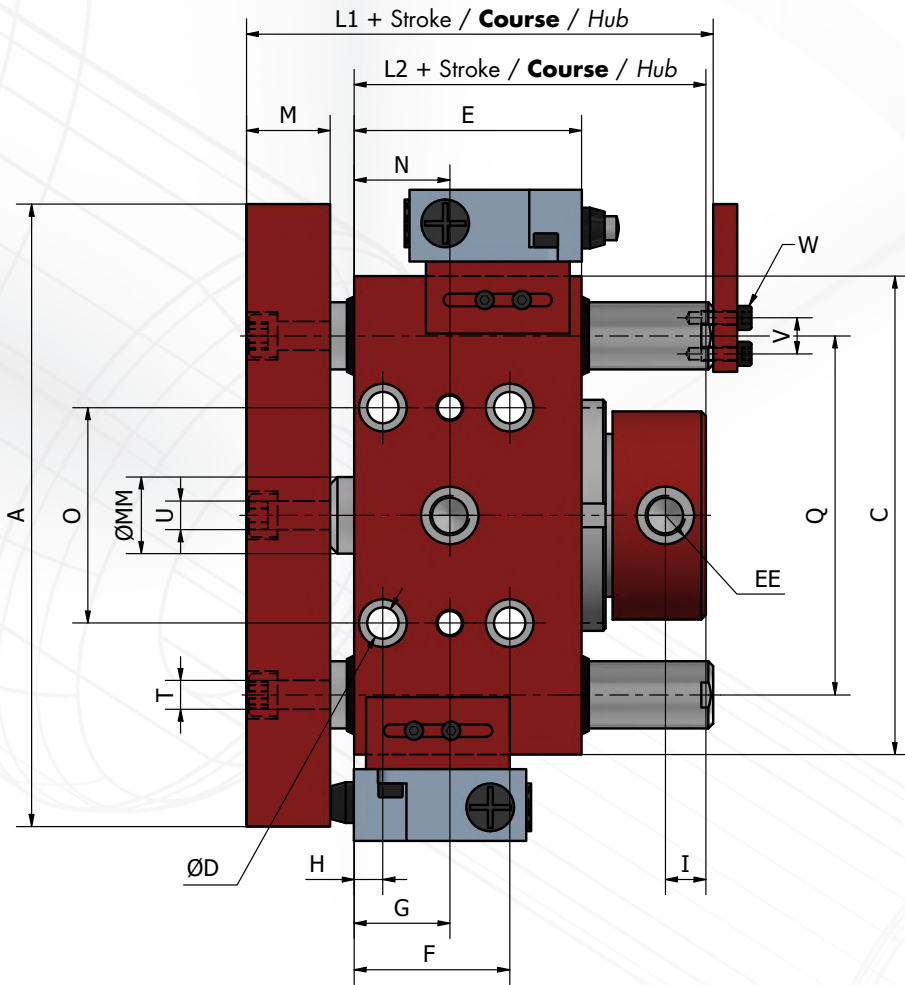
Ø Bore Ø Alésage Ø Kolben	Ø Rod Ø Tige Ø Stange	Ring Section (cm ²) Section Annulaire (cm²) Ringfläche (cm ²)	Pressure / Pression / Druck (bar)					
			80	100	160	200	250	500
			Pulling force / Force tirée / <i>Zugkraft (daN)</i>					
16	10	1,23	98	122	196	245	306	612
20	12	2,01	160	201	321	402	502	1 005
25	16	2,90	231	289	463	579	724	1 449
32	18	5,50	439	549	879	1 099	1 374	2 748
40	22	8,77	701	876	1 402	1 753	2 191	4 382
50	28	13,48	1 078	1 347	2 156	2 695	3 369	6 738
63	36	20,99	1 679	2 099	3 358	4 198	5 248	10 496
80	45	34,36	2 748	3 436	5 497	6 872	8 590	17 180
100	56	53,91	4 312	5 390	8 625	10 781	13 477	26 954
125	90	59,10	4 728	5 910	9 456	11 820	14 775	29 550

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

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

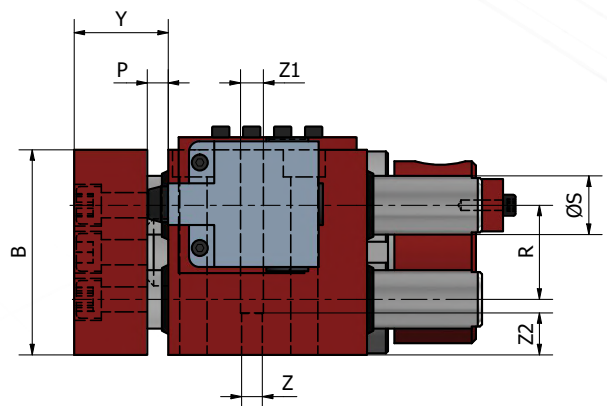
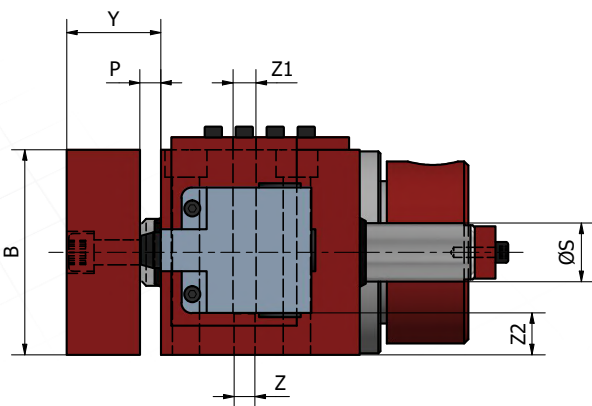
*HPS behält sich das Recht vor, Produktspezifikationen ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

MOUNTING / **FIXATION** / BEFESTIGUNGSART **NUGP**



2 GUIDING RODS
2 TIGES DE GUIDAGE
 2 FÜHRUNGSSTANGEN

4 GUIDING RODS
4 TIGES DE GUIDAGE
 4 FÜHRUNGSSTANGEN



MOUNTING / **FIXATION** / BEFESTIGUNGSART **NUGP**

∅ Bore / ∅ Alésage / ∅ Kolben	20	25	32	40	50	63	80	100	
∅ MM Rod / Tige / Stange	12	16	18	22	28	36	45	56	
A	115	190	210	230	260	285	320	340	
B	58	64	74	84	98	124	124	158	
C	115	130	150	170	200	225	260	280	
∅D	7	9	11	11	13	13	17	17	
E	60	65	75	80	95	100	100	119	
EE	1/4"G	1/4"G	3/8"G	3/8"G	3/8"G	1/2"G	1/2"G	1/2"G	
F	48	55	60	68	65	75	75	90	
G	28	32	35	40	40	46	46	55	
H	10	10	12	12	12	17	17	20	
I	13	13	14	14	14	17	17	17	
L1	101	118	120	125	145	157	157	181	
L2	L1	63	81	79	89	97	112	131	133
	L4	81	89	91	101	109	127	145	149
M	30	30	30	30	35	38	38	42	
N	24	26	32	33	40	39	46	54	
O	60	65	65	80	90	120	134	153	
P	7	7	10	10	10	14	14	14	
Q	85	95	110	125	150	175	200	220	
R	28	35	40	43	45	54	54	90	
∅S	12	16	18	22	28	28	36	36	
T	M8	M10	M10	M12	M12	M16	M16	M20	
U	M8	M10	M10	M12	M12	M16	M20	M20	
V	-	12	12	12	16	16	20	20	
W	M6	M5	M6	M6	M6	M6	M6	M6	
Y	37	37	40	40	45	52	52	56	
Z	8	8	10	10	10	10	12	12	
Z1	8,5	8,5	11	11	11	11	13	13	
Z2	15	15	20	20	20	20	22	22	
Minimum Stroke / Mini Course Hub min	50	50	50	50	50	50	50	50	

All dimensions are in mm except for "EE" / **Toutes les dimensions sont en mm, sauf pour "EE"**
 Alle Angaben sind in mm, außer "EE"

OPERATING MODE / **MODE DE FONCTIONNEMENT** / BETRIEBSART



No cushioning / **Non amorti**
Keine Endlagendämpfung - L1



Cushioning in the rear end / **Amorti arrière**
Endlagendämpfung hinten - L4

TECHNICAL CHARACTERISTICS FOR MECHANICAL SENSORS
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES POUR LES CAPTEURS MÉCANIQUES
TECHNISCHE DATEN MECHANISCHE SENSOREN

Switch Data / Caractéristiques des Détecteurs / Schalterdaten		
Manufacturer / Type Constructeur / Type Hersteller / Typ	Telemecanique / XCK-M110	
Contact safety device Protection contre les chocs électriques Berührungsschutz	Class I according to IEC 536, NF C 20-030 Classe I selon IEC 536, NF C 20-030 Klasse I gem. IEC 536, NF C 20-030	
Degree of protection Degré de protection Schutzart	IP 66 according to IEC 529; IP 665 according to NF C 20-010 IP 66 selon IEC 529; IP 665 selon NF C 20-010 IP 66 gem. IEC 529 ; IP 665 gem. NF C 20-010	
Operating data Caractéristique de fonctionnement Betriebsdaten	~ AC-15; A300 (U _e = 240V, I _e = 3A) — DC-13; Q300 (U _e = 250V, I _e = 0.27A) IEC 947-5-1 Annexe A, EN 60 947-5-1	
Contact safety device Protection contre les chocs électriques Berührungsschutz	According to IEC 947-5-1 Annex C Conditions of severity AC-15 and DC-13 Operating Max: 3600 Cycles/H Selon IEC 947-5-1 Annexe C Catégorie d'emploi AC-15 et DC-13 Fréquence max : 3600 Cycles/H Gem. IEC 947-5-1 Anhang C Gebrauchskategorien AC-15 und DC-13 Arbeitsgeschwindigkeit max.: 3600 Zyklen/Std.	
Operating temperature Température fonctionnement Betriebstemperatur	-25 °C ... 70 °C	

ALSO AVAILABLE WITH THE FOLLOWING SWITCHES
LIVRABLE AUSSI AVEC / AUCH MIT FOLGENDEN SCHALTERN LIEFERBAR

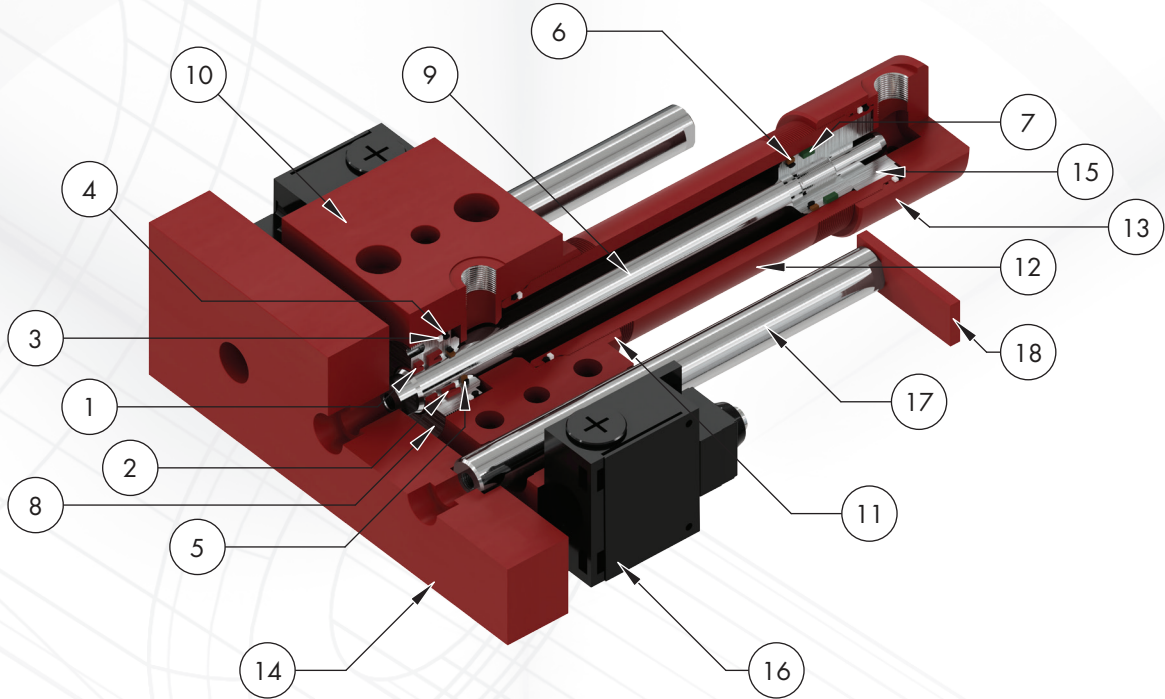
BALLUFF	BNS 519-FK 60-101	From / A pastir de / Ab Ø32
BALLUFF	BNS 519-099 K-11	From / A pastir de / Ab Ø25

SPARE PARTS / **PIECES DE RECHANGE** / ERSATZTEILE

You can order your spare parts

Vous pouvez également commander des pièces détachées

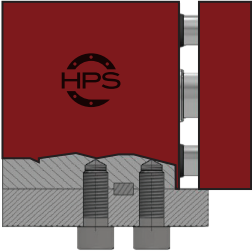
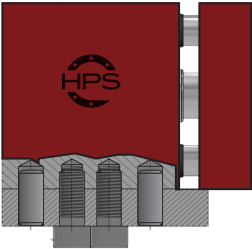
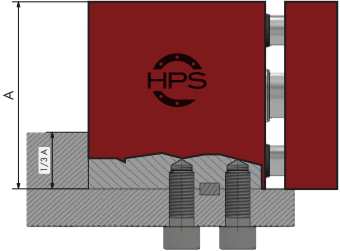
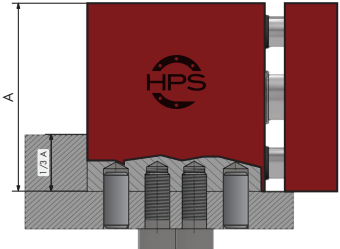
Sie können auch unsere Ersatzteile bestellen



1	Wiper Seal / Joint Racleur / Abstreifring
2	Rod Seal / Joint de Tige / Stangendichtung
3	Backup Ring / Bague Anti Extrusion / Stützring
4	Head O-Ring / Joint Torique Tête / Kopfdichtung (O-Ring)
5	Rod Composite Seal / Joint Composite Tige / Dichtring Stange
6	Piston Composite Seal / Joint Composite Piston / Dichtring Kolben
7	Guide Strip / Bande de Guidage / Gleitband
8	Nut Head / Ecrou Tête / Kopfmutter
9	Rod + Piston / Tige + Piston / Stange + Kolben
10	Head / Tête / vorne
11	Counter Nut / Contre Écrou / Kontermutter
12	Body / Corps / Gehäuse
13	Bottom / Fond / hinten
14	Rod bridge / Patte Fixation / Verbindungselement
15	Back Floating Ring / Bague Flottante Arriere / hinteres Lager
16	Micro Sensor / Micro Capteur / Mikro Schalter
17	Guiding Rod / Tige / Führungsstange
18	Rod stop / Plaque de contact / Kontaktplatte

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

MOUNTING LIMITATIONS / **LIMITATIONS DE MONTAGE** / BAUFORM

Pressure < 160 bar with key way Pression < 160 bar avec clavetage Druck < 160 bar mit Nut	Pressure ≥ 160 bar without key way Pression ≥ 160 bar sans clavetage Druck ≥ 160 bar ohne Nut
<p style="text-align: center;">M2</p>  <p style="text-align: center;">M11</p> 	<p style="text-align: center;">M2</p>  <p style="text-align: center;">M11</p> 

OPERATING MODE / **MODE DE FONCTIONNEMENT** / BETRIEBSART



No cushioning / **Non amorti**
Keine Endlagendämpfung - L1



Front cushioning / **Amortissement avant**
Endlagendämpfung vorne - L3

OPÉRATING MODES AVAILABLE **MODES D'EXPLOITATION DISPONIBLES** VERFÜGBARE BETRIEBSARTEN

Ø Bore / Ø Alésage Ø Kolben		16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
M2	L1	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	L3	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X
M5	L1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	L3	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X
M10	L1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	L3	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X
M11	L1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	L3	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X

All dimension can have mechanical detectors except for Bore Ø16 and Ø20.

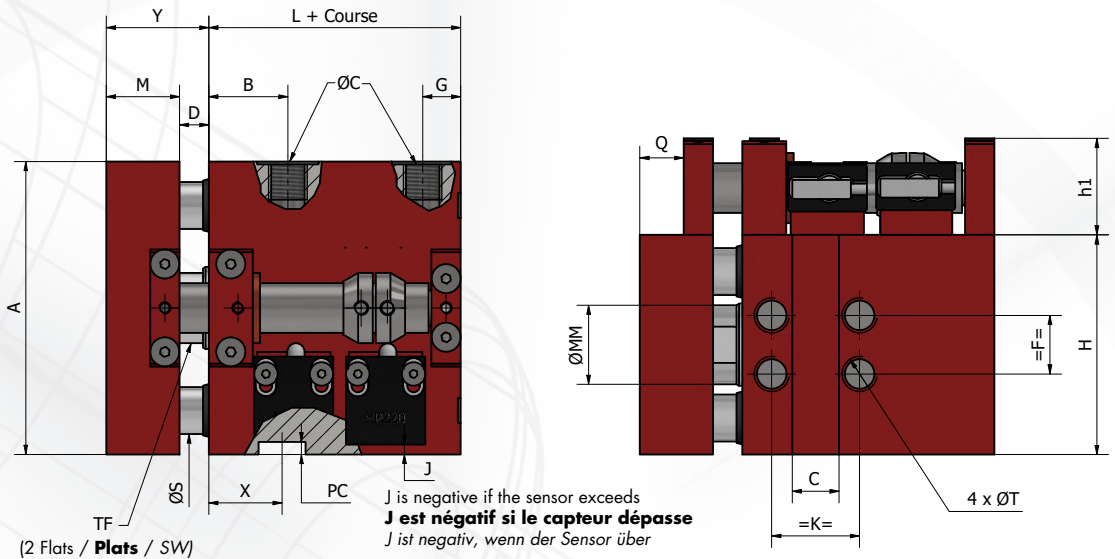
Toutes les dimensions peuvent être équipées de détecteurs mécaniques à l'exception des alésages Ø16 et Ø20.

Alle Abmessungen können mit mechanischen Detektoren ausgestattet werden, außer Bohrung Ø16 und Ø20.

MOUNTING TYPES / **TYPE DE FIXATIONS** / BEFESTIGUNGSMÖGLICHKEITEN

Mounting types Type de fixations Befestigungsmöglichkeiten	Drawing Plan Darstellung		Pages Pages Seiten
M2			10
M5			11
M10			12
M11			13

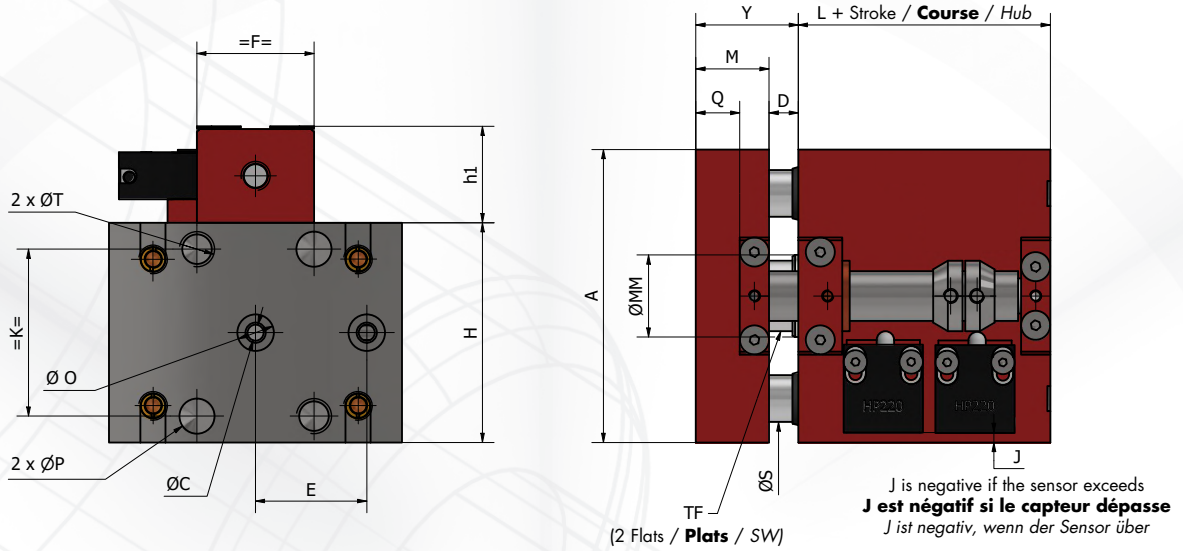
MOUNTING / FIXATION / BEFESTIGUNGSART M2



Ø Bore / Ø Alésage / Ø Kolben		16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Ø MM Rod / Tige / Stange		-	12	16	18	22	28	36	45	56	90
A		-	60	65	75	85	100	125	160	200	230
B	L1	-	17	17	22	23	27	25	32	36	47
	L3	-	-	17	23	25	27	25	35	43	-
G	L1 L3	-	12	11	11	11	13	17	20	20	28
ØT		-	M6x1	M8x1,25	M8x1,25	M10x1,5	M12x1,75	M12x1,75	M16x2	M16x2	M20x2,5
K		-	16	20	22	22	32	40	50	60	70
F		-	8	10	12	12	20	25	30	40	50
C (H11)		-	8	10	12	12	16	20	25	28	36
PC		-	2	3,3	3,3	3,3	4,3	4,9	5,4	6,4	8,4
X		-	15	20	20	20	25	30	45	45	50
H		-	40	45	55	63	75	95	120	150	180
ØC		-	1/8"G	1/4"G	1/4"G	1/4"G	1/4"G	1/2"G	1/2"G	1/2"G	1/2"G
D		-	6	6	8	10	10	14	15	15	15
Y		-	21	21	33	35	35	44	55	75	90
M		-	15	15	25	25	25	30	40	60	75
ØS		-	8	8	10	12	16	16	20	25	30
Minimum Stroke Mini Course Hub min	without sensors sans capteurs ohne Sensoren	-	10	10	10	10	10	5	5	5	5
	with sensors avec capteurs mit Sensoren	-	-	20	20	20	20	15	5	5	5
Maximum Stroke / Course maxi Hub max		-	100	110	140	200	190	220	210	210	190
TF		-	10	14	16	20	24	32	40	50	75
L	L1	-	45	44	50	50	65	72	85	90	110
	L3	-	-	63	72	74	87	102	113	131	-
Q		-	-	7	17	17	15	15	30	50	65
h1		-	-	23	23	23	33	33	33	33	33
J		-	-	-10	-5	0	7,5	20	31,5	51,5	66,5

All dimensions are in mm except for "ØC" / Toutes les dimensions sont en mm, sauf pour "ØC"
 Alle Angaben sind in mm, außer "ØC"

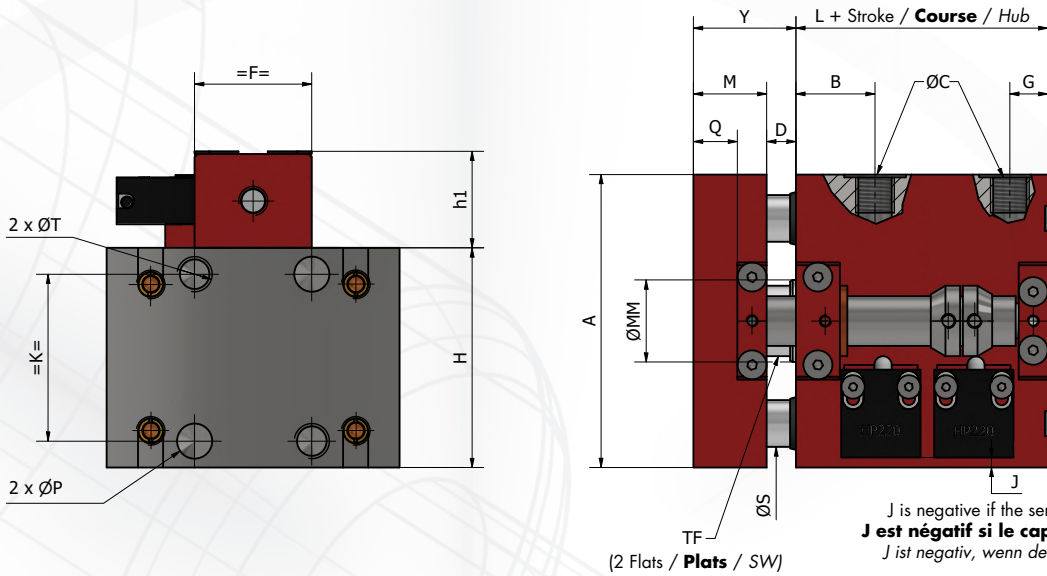
MOUNTING / **FIXATION** / BEFESTIGUNGSART **M5**



Ø Bore / Ø Alésage / Ø Kolben	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Ø MM Rod / Tige / Stange	10	12	16	18	22	28	36	45	56	90
A	60	60	65	75	85	100	125	160	200	230
ØT	M6x1	M6x1	M8x1,25	M8x1,25	M10x1,5	M12x1,75	M12x1,75	M16x2	M16x2	M20x2,5
ØP H8	6	6	8	8	10	12	12	16	16	20
K	24	26	32	40	48	57	70	80	120	130
F	20	22	26	26	33	45	60	70	90	100
E	20	23	25	27,5	31,5	38	47,5	60	79	90
ØO	R6	R6	R6	R6	R6	R7	R7	R7	R9	R9
ØC	3,5	4	4	4	4	5,5	5,5	5,5	6,5	6,5
H	35	40	45	55	63	75	95	120	150	180
D	6	6	6	8	10	10	14	15	15	15
Y	21	21	21	33	35	35	44	55	75	90
M	15	15	15	25	25	25	30	40	60	75
ØS	8	8	8	10	12	16	16	20	25	30
Minimum Stroke Mini Course Hub min	without sensors sans capteurs ohne Sensoren	10	10	10	10	10	10	5	5	5
	with sensors avec capteurs mit Sensoren	-	-	20	20	20	20	15	5	5
Maximum Stroke / Course maxi Hub max		100	100	110	140	200	190	220	210	190
TF		8	10	14	16	20	24	32	40	50
L	L1	40	45	44	50	50	65	72	85	90
	L3	-	-	63	72	74	87	102	113	131
Q		-	-	7	17	17	15	15	30	50
h1		-	-	23	23	23	33	33	33	33
J		-	-	-10	-5	0	7,5	20	31,5	51,5

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

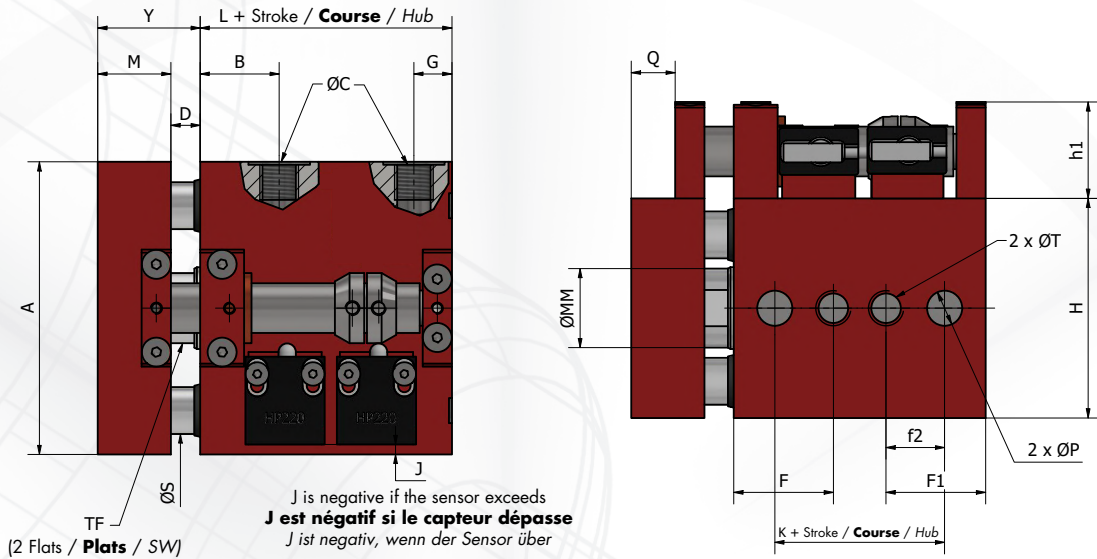
MOUNTING / FIXATION / BEFESTIGUNGSART M10



Ø Bore / Ø Alésage / Ø Kolben		16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Ø MM Rod / Tige / Stange		10	12	16	18	22	28	36	45	56	90
A		60	60	65	75	85	100	125	160	200	230
B	L1	17	17	17	22	23	27	25	32	36	47
	L3	-	-	17	23	25	27	25	35	43	-
G	L1 L3	11	12	11	11	11	13	17	20	20	28
ØT		M6x1	M6x1	M8x1,25	M8x1,25	M10x1,5	M12x1,75	M12x1,75	M16x2	M16x2	M20x2,5
ØP H8		6	6	8	8	10	12	12	16	16	20
K		24	26	32	40	48	57	70	80	120	130
F		20	22	26	26	33	45	60	70	90	100
H		35	40	45	55	63	75	95	120	150	180
ØC		1/8"G	1/8"G	1/4"G	1/4"G	1/4"G	1/4"G	1/2"G	1/2"G	1/2"G	1/2"G
D		6	6	6	8	10	10	14	15	15	15
Y		21	21	21	33	35	35	44	55	75	90
M		15	15	15	25	25	25	30	40	60	75
ØS		8	8	8	10	12	16	16	20	25	30
Minimum Stroke Mini Course Hub min	without sensors sans capteurs ohne Sensoren	10	10	10	10	10	10	5	5	5	5
	with sensors avec capteurs mit Sensoren	-	-	20	20	20	20	15	5	5	5
Maximum Stroke / Course maxi Hub max		100	100	110	140	200	190	220	210	210	190
TF		8	10	14	16	20	24	32	40	50	75
L	L1	40	45	44	50	50	65	72	85	90	110
	L3	-	-	63	72	74	87	102	113	131	-
Q		-	-	7	17	17	15	15	30	50	65
h1		-	-	23	23	23	33	33	33	33	33
J		-	-	-10	-5	0	7,5	20	31,5	51,5	66,5

All dimensions are in mm except for "ØC" / **Toutes les dimensions sont en mm, sauf pour "ØC"**
 Alle Angaben sind in mm, außer "ØC"

MOUNTING / FIXATION / BEFESTIGUNGSART M11



Ø Bore / Ø Alésage / Ø Kolben	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	
Ø MM Rod / Tige / Stange	10	12	16	18	22	28	36	45	56	90	
A	60	60	65	75	85	100	125	160	200	230	
B	L1	17	17	17	22	23	27	25	32	36	47
	L3	-	-	17	23	25	27	25	35	43	-
G	L1	11	12	11	11	11	13	17	20	20	28
	L3										
ØT	M6x1	M6x1	M8x1,25	M8x1,25	M10x1,5	M12x1,75	M12x1,75	M16x2	M16x2	M20x2,5	
ØP H8	6	6	8	8	10	12	12	16	16	20	
K	20	25	24	30	32	37	37	45	45	60	
F	20	20	24	27	28	34	34	45	45	50	
F1	L1	20	20	24	27	28	34	34	45	45	50
	L3	-	-	43	47	51	56	64	68	86	-
f2	10	10	14	17	17	20	20	20	22,5	32	
H	35	40	45	55	63	75	95	120	150	180	
ØC	1/8"G	1/8"G	1/4"G	1/4"G	1/4"G	1/4"G	1/2"G	1/2"G	1/2"G	1/2"G	
D	6	6	6	8	10	10	14	15	15	15	
Y	21	21	21	33	35	35	44	55	75	90	
M	15	15	15	25	25	25	30	40	60	75	
ØS	8	8	8	10	12	16	16	20	25	30	
Minimum Stroke Mini Course Hub min	without sensors sans capteurs ohne Sensoren	10	10	10	10	10	10	5	5	5	
	with sensors avec capteurs mit Sensoren	-	-	20	20	20	20	15	5	5	
Maximum Stroke / Course maxi Hub max	100	100	110	140	200	190	220	210	210	190	
TF	8	10	14	16	20	24	32	40	50	75	
L	L1	40	45	44	50	50	65	72	85	90	110
	L3	-	-	63	72	74	87	102	113	131	-
Q	-	-	7	17	17	15	15	30	50	65	
h1	-	-	23	23	23	33	33	33	33	33	
J	-	-	-10	-5	0	7,5	20	31,5	51,5	66,5	

All dimensions are in mm except for "ØC" / Toutes les dimensions sont en mm, sauf pour "ØC"
 Alle Angaben sind in mm, außer "ØC"

TECHNICAL CHARACTERISTICS FOR MECHANICAL SENSORS **CARACTERISTIQUES TECHNIQUES POUR LES CAPTEURS MÉCANIQUES** TECHNISCHE DATEN MECHANISCHE SENSOREN

Standards / Normes / <i>Normen</i> Resistive load / Charge Ohmique / <i>Wirklast</i>		UL61058-1 EN 61058-1	250 VAC / 5A 250 VAC / 2A 24 VDC / 0.1 A	25'000 cycles / <i>Zyklen</i> 50'000 cycles / <i>Zyklen</i> 50'000 cycles / <i>Zyklen</i>
Material Matière <i>Material</i>	Housing – Tappet / Boîtier – Poussoir / <i>Gehäuse - Drucktaste</i>	Steel / Acier / <i>Stahl</i>		
	Switch / Bouton / <i>Schalte</i>	PES		
	Membrane / Membrane / <i>Membran</i>	Fluorsilicone / Fluorsilikon / <i>Floursilikon</i>		
Mechanism / Mécanisme / <i>Mechanismus</i>		Reverser / Inverseur / <i>Wechsler</i> Snap action with copper beryllium blade and stainless steel spring Action brusque avec lame en cuivre Béryllium et ressort en Acier Inox <i>Zugfeder aus nichtrostendem Stahl mit Kontaktzunge aus Beryllium-Kupfer</i>		
Level of protection / Degré de protection / <i>Schutzart</i>		IP67		
Dimensions / Dimensions / <i>Maße</i>		30x27x16 mm		
Cable length / Longueur de Câble / <i>Kabellänge</i>		1 m		
Operating temperature / Température de fonctionnement / <i>Betriebstemperatur</i>		-40 °C ... 105 °C		
Protection class / Classe de protection / <i>Schutzklasse</i>		I II / III	250 V 24 V	
Operating force range / Plage de force d'actionnement / <i>Betätigungskraftbereich</i>		1.0 ... 2.5 N		
Differential stroke / Course différentielle / <i>Differenzialhub</i>		0.05 mm		
Electrical plan Schéma Electrique <i>Stromlaufplan</i>	1 – Black / Noir / <i>Schwarz</i> 2 – Grey / Gris / <i>Grau</i> 3 – Blue / Bleu / <i>Blau</i>			

SPECIAL SENSORS / **CAPTEURS SPÉCIAUX** / *SPEZIELLE SCHALTER*

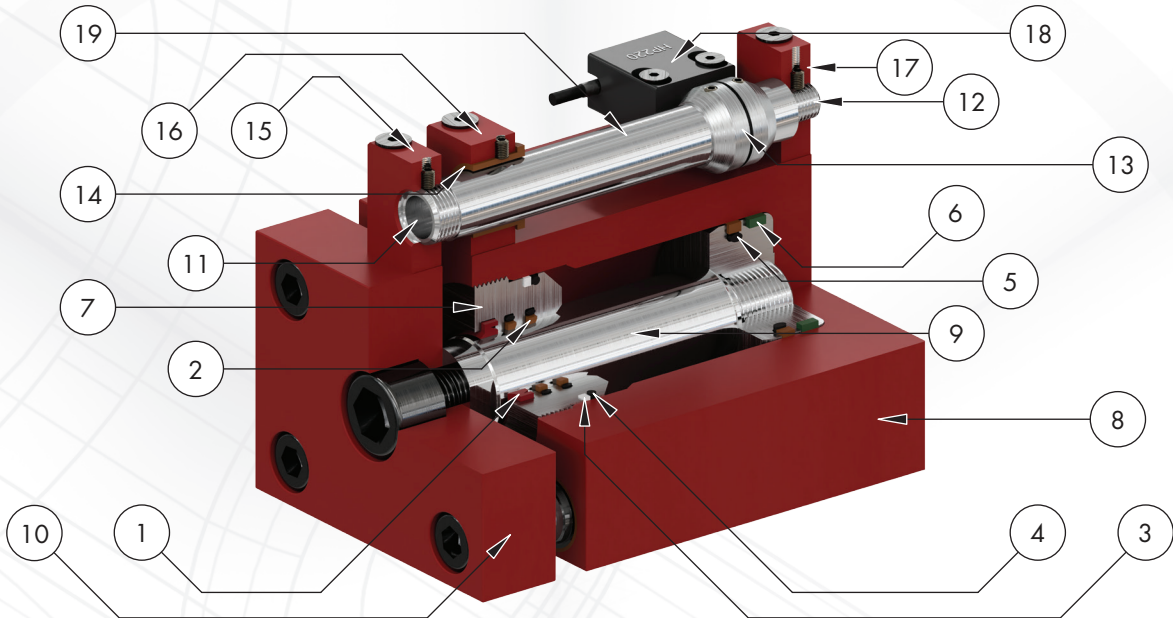
Telemecanique	XCMA 102	-25 °C ... 70 °C	IP68
Balluff	BNS054L	5 °C ... 150 °C	IP67
Under request / Sur demande / <i>Auf anfrage</i>		150 °C	IP40

SPARE PARTS / **PIECES DE RECHANGE** / ERSATZTEILE

You can order your spare parts

Vous pouvez également commander des pièces détachées

Sie können auch unsere Ersatzteile bestellen



1	Wiper Seal / Joint Racleur / Abstreifring
2	Rod Composite Seal / Joint Composite Tige / Dichtring Stange
3	Backup Ring / Bague Anti Extrusion / Stützring
4	Head O-Ring / Joint Torique Tête / Kopfdichtung (O-Ring)
5	Piston Composite Seal / Joint Composite Piston / Kolbendichtung
6	Strip Guide / Bande de Guidage / Führungstreifen
7	Nut Head / Ecrou Tête / Kopfmutter
8	Body / Corps / Gehäuse
9	Rod + Piston / Tige + Piston / Stange + Kolben
10	Rod bridge / Patte Fixation / Verbindungselement
11	Guiding tube / Tube / Führungsrohr
12	Guiding Rod / Tige / Führungsstange
13	Contact Rings / Demi Noix / Positionsnocken
14	Metafran bushing / Bague Metafran / Metafran Buchse
15	(front) Support Tube / Support tube / Befestigungsplatte für Führungsrohr
16	Support Tube / Support tube / Befestigungsplatte für Führungsrohr
17	Support Rod / Support Tige / Befestigungsplatte für Führungsstange
18	Micro Sensor / Micro Capteur / Mikro Schalter
19	Shim Plate / Plaque Réhausseur / Zwischenplatte

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

HOW TO ORDER / COMMENT COMMANDER / REFERENZANGABE

Serie / Série / Serie	Cylinder / Vérin / Zylinder		NUGP
			NUGV
Ø Bore Ø Alésage Ø Kolben	Indicate the diameter in mm / Indiquer le diamètre en mm Geben Sie den Durchmesser des Kolbens in mm an NUGP: 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100 NUGV: 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125		***
Mounting Fixation Befestigungsart	Indicate Mounting Type - Only for NUGV Indiquer la fixation - Uniquement pour le NUGV Montagetyp angeben - Nur für NUGV		M2
			M5
			M10
			M11
Seals Joints Dichtungen	Standard		N
	Viton		V
	Glycol		G
	PTFE		P
Operation mode Mode de fonctionnement Betriebsart	(NUGP / NUGV) No cushioning Non amorti Keine Endlagendämpfung		L1
	(NUGV) Front cushioning Amortissement avant Endlagendämpfung vorne		L3
	(NUGP) Cushioning in the rear end Amorti arrière Endlagendämpfung hinten		L4
Rod / Tige / Stange	Single rod / Simple tige / Einzelstange		S
Guiding rods Tiges de guidage Führungsstangen	2 Guiding rods - Only for NUGP 2 Tiges de guidage - Uniquement pour le NUGP 2 Führungsstangen - Nur für NUGP		2
	4 Guiding rods 4 Tiges de guidage 4 Führungsstangen		4
Stroke Course Hub	Indicate real stroke in mm Indiquer la course réelle en mm Bitte geben Sie den Hub an		***
Option / Option / Optionen	Air Bleed / Purge / Entlüftung		PG
Option / Option / Optionen	Mechanical Sensors / Capteur Mécanique Mechanische Sensoren		DE

EXAMPLE / EXEMPLE / BEISPIELANGABE

Serie Série Serie	Ø Bore Ø Alésage Ø Kolben	Mounting Fixation Befestigungsart	Seals Joints Dichtungen	Operation mode Mode de fonctionnement Betriebsart	Rod Tige Stange	Stroke Course Hub	Option Option Optionen	Sensors Capteur Sensoren
NUGV	50	M2	N	L1	S	80	PG	DE

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)	$C_m = (p \times c_{yl}) / 628$	p= Pressure / Pression / Druck (bar) c _{yl} = Cylinder / Cylindrée / Zylinder (cm ³ / tr)
Hydraulic motor rotation speed (N rpm) Vitesse de rotation moteur hydraulique (N tr/min) Drehzahl	$N = 1000Q / c_{yl}$	Q= Flow / Débit / Menge (l/min) c _{yl} = 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	$P_m = p \times V_{cyl} / 6 \times 10^5$	p= Pressure / Pression / Druck (bar) c _{yl} = Cylinder / Cylindrée / Zylinder (cm ³ / tr) V= Speed / Vitesse / Geschwindigkeit (m/s)



**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



HPS HYDROPNEU GmbH
Industriestraße 5, 73061 Ebersbach an der Fils
Tel: +49 7113 42 99 90
Fax: +49 7113 42 99 91
Email : info@hydropneu.de
www.hydropneu.de



HPS GmbH-Couplings
Industriestraße 5,
73061 Ebersbach an der Fils
Tel: +49 151 / 706 804 99
Email : couplings@hpsinternational.com



HPS POLSKA
ul. Wolności 23 lok. 3
05-220, Zielonka, Polska
Tel: +48 22 614 34 11
Email : hps@hps-polska.pl



HPS ACIM Hydro
Novaceries – 1 Rue des VAB
42400 Saint Chamond
Tel : +33 477 366 888
Email : acimhydro@acimhydro.fr
www.acimhydro.fr



HPS In CZECH REPUBLIC
Prokopa Holého 2086, 286 01 Čáslav,
Czech Republic
Mobile: +420 775 885 485
Email : hps-czechrep@hpsinternational.com



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 ITALIA
Via S. Lucia, 9 - 24128 Bergamo - Italia
Tel: +39 035 063 0962
Mobile: +39 3493888642
Email : hps-it@hpsinternational.com



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



HPS In TURKIYE
Teori Engineering and Consultancy
Akse Mah. 69. sok. Park Panorama Rezidans No:77/33
Cayirova - Kocaeli - Turkey
Tel: +905 054 946 938 - Sinan Sutcu
Email : hps-turkiye@sinansutcu.com



HPS NORTH AMERICA
5160 Ure St, Oldcastle, ON N0R 1L0
Mobile Canada: +1 (519) 560 1768
Email : hps-na@hpsinternational.com



HPS MEXICANA
Avenida del Marqués No. 37,
Parque Industrial Bernardo Quintana,
El Marqués, Querétaro; CP 76246
Mobile: +52 446 1384034
Email : hps-mexico@hpsinternational.com



HPS ASIA / HPS SHENZEN 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
HYDRAULIQUE PRODUCTION SYSTEMS INDIA PVT LTD
S.L.No. 128/2, Off. No -24,
Sanghvi Compound, Mohan Nagar, Chinchwad
Pune -411019, Maharashtra, India
Mobile: +91 - 9850968342
Email : hps-india@hpsinternational.com



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



www.hpsinternational.com/en/worldwide

We are present in 28 countries
Nous sommes présents dans 28 pays
Wir sind in 28 Ländern vertreten:
France, Germany, Austria, Czech Republic, Italy,
Poland, Portugal, Slovakia, Slovenia, Spain,
Romania, Russia, Turkey, United Kingdom, Morocco,
South Africa, China, Hong Kong, India, Japan,
South Korea, Taiwan, Thailand, Canada,
USA, Mexico, Brazil and Argentina.