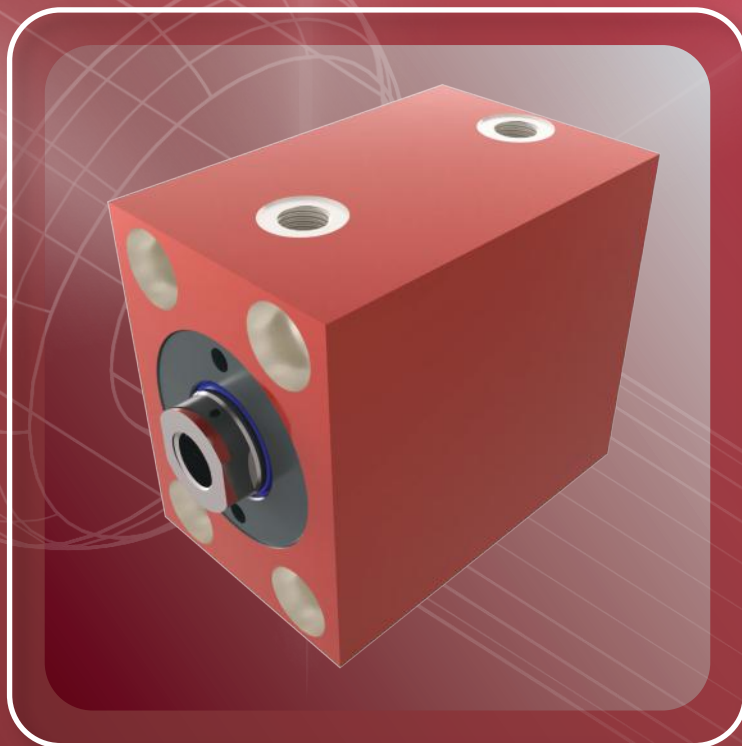


Hydraulic Cylinders

Vérins hydrauliques

Hydraulikzylinder



SERIE FPA

Working pressure / **Pression de Service** / Betriebsdruck : 500 Bar
Bores / **Alésages** / Kolben : Ø40 ... 100 mm



GENERAL CHARACTERISTICS CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES / ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN

Working Pressure Pression de Service Betriebsdruck	500 Bar Max (7200 PSI Max)			
Test Pressure Pression d'épreuve Prüfdruck	750 Bar (10850 PSI)			
Seals Joints Dichtungen	N (Standard)	V (Viton)	G (Glycol)	P (PTFE)
Material Matière Material	Nitrile	FPM	Nitrile	Viton / 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			
Fluids / Fluides Flüssigkeiten ISO 6743/4-1982	Oil Mineral Huile Minérale Mineralöl HH, HM, HL, HLP, HLP-D, MIL-H	Non-combustible fluid with Ester Phosphate (HFD-R) Fluide incombustible à base d'Ester Phosphate (HFD-R) Unbrennbare Flüssigkeit Phosphat (HFD-R)	Water Glycol (HFC) Eau-Glycol (HFC) Wasser Glykol (HFC)	Non-combustible fluid with Ester Phosphate (HFD-R) Fluide incombustible à base d'Ester Phosphate (HFD-R) Unbrennbare Flüssigkeit Phosphat (HFD-R)
Filtering 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 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, technische Änderungen an den Materialien ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen: Abmessungen und Design.

The dimensions are also available in inch.
Les dimensions sont disponibles également en pouce.
Die Abmessungen sind auch in Zoll verfügbar.

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	Ring Section (cm ²) Section Annulaire (cm ²) Kolbenfläche (cm ²)	Pressure / Pression / Druck (Bar)					
		80	100	160	200	250	500
40	12.57	1005	1256	2010	2513	3141	6283
50	19.63	1570	1963	3141	3926	4908	9817
63	31.17	2493	3117	4987	6234	7793	15586
80	50.27	4021	5026	8042	10053	12566	25132
100	78,54	6283	7853	12566	15707	19634	39269

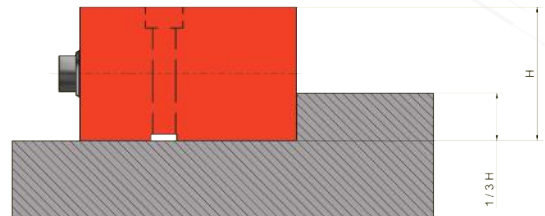
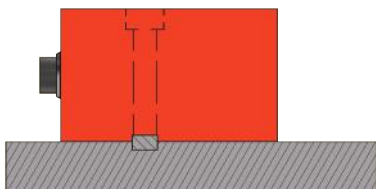
- Developed by pulling forces (daN)
- **Forces développées en tirant (daN)**
- Zugkraft (daN)

Ø Bore Ø Alésage Ø Kolben	Ø Rod Ø Tige Ø Stange	Ring Section (cm ²) Section Annulaire (cm ²) Kolbenfläche (cm ²)	Pressure / Pression / Druck (Bar)					
			80	100	160	200	250	500
40	22	8.77	701	876	1402	1753	2191	4382
50	28	13.48	1078	1347	2156	2695	3369	6738
63	36	20.99	1679	2099	3358	4198	5248	10496
80	45	34.36	2748	3436	5497	6872	8590	17180
100	56	53.91	4312	5390	8625	10781	13477	26954

**MOUNTING POSSIBILITIES
POSSIBILITÉS 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



**OPERATING MODE
MODE DE FONCTIONNEMENT / BETRIEBSMODUS**

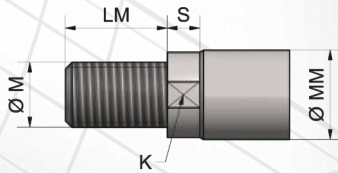
No Cushioning (L1)
Pas d'amortissement (L1)
Keine Endlagendämpfung (L1)



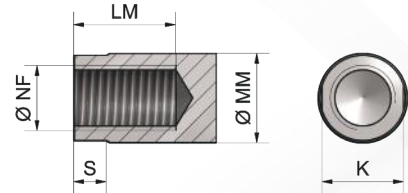
ROD END

EXTRÉMITÉ DE TIGE / AUSFÜHRUNGEN DER KOLBENSTANGE

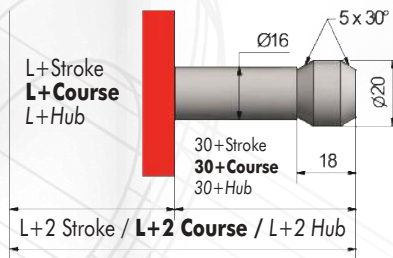
External thread
Fileté / Außengewinde (Code ET)



Internal thread
Taraudée / Innengewinde (Code IT)



Information Rod
Tige d'Information / Informationsstange ((Code D)



Ø Bore / Ø Alésage / Ø Kolben	40	50	63	80	100
Ø MM (Rod / Tige / Stange)	22	28	36	45	56
LM	25	30	40	50	60
Ø M	M12x1,75	M16x2	M20x2,5	M27x3	M36x4
Ø NF	M12x1,75	M16x2	M20x2,5	M27x3	M36x4
K	20	25	33	42	53
S	13	16	22	30	36

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

TECHNICAL & SALES REQUEST

DEMANDE TECHNIQUE & COMMERCIALE

ANFRAGEN

Main contact / Contact principal / Hauptkontakt	<p>www.hpsinternational.com </p> <p>Please contact your local office / sales representatives (back page)</p> <p>Merci de contacter votre bureau local / commercial (dos de couverture)</p> <p>Bitte kontaktieren Sie Ihre lokale Niederlassung oder Händler (letzte Seite)</p>
2D/3D Data	
Quotation / Devis / Anfrage	
Specific cylinders / Vérins spécifiques / Spezialzylinder	
Replace cylinder / Remplacement de vérin / Ersatzzylinder	
Spare parts / Pièces de rechange / Ersatzteile	

MOUNTING TYPES
TYPE DE FIXATIONS / BEFESTIGUNGSMÖGLICHKEITEN

Mounting types Type de fixations Befestigungsmöglichkeiten	Oil port Alimentation symétrique Spiegelbildliche Ölzufuhr	Drawing Plan Darstellung		Pages Pages Seiten
M1	SYM			6
M3	-			7
M4	-			8
M6	-			9
M7	-			9
M8	-			8

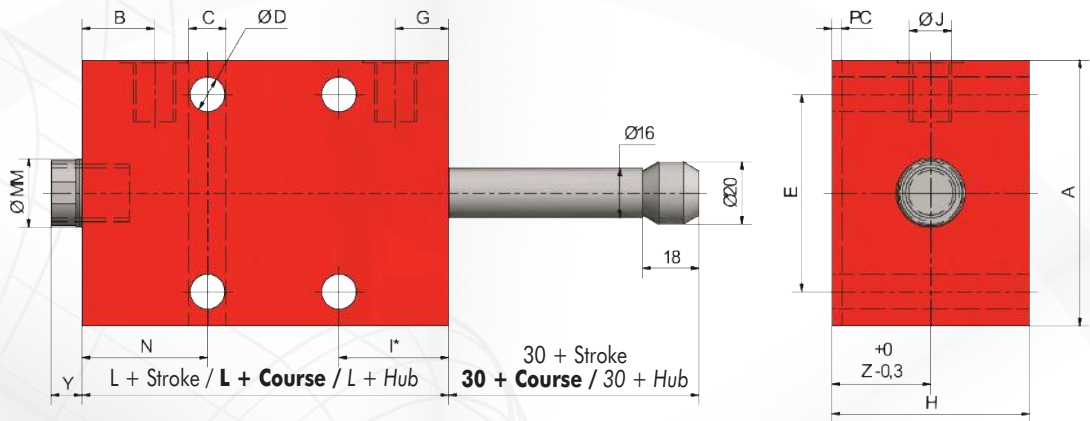
OPERATING CONDITIONS / CONDITIONS D'UTILISATION
BETRIEBSBEDINGUNGEN

No big radial effort. The cylinder is just an actuator of movement. The oil should fulfill HPS fluid specifications and be cleaned of all particles, which can alter the performance of the cylinder.

Efforts radiaux modérés. Le vérin est un actionneur de mouvement. L'huile doit répondre aux attentes des spécifications HPS et doit être exempte de toutes particules pouvant altérer les performances du vérin.

Auf die Kolbenstange dürfen keine großen Radialkräfte einwirken. Der Hydraulikzylinder ist ein Auslöser der Bewegung. Das Öl muss die Spezifikation von HPS erfüllen und frei von Partikeln sein, die die Leistung des Hydraulikzylinders beeinflussen können.

M1



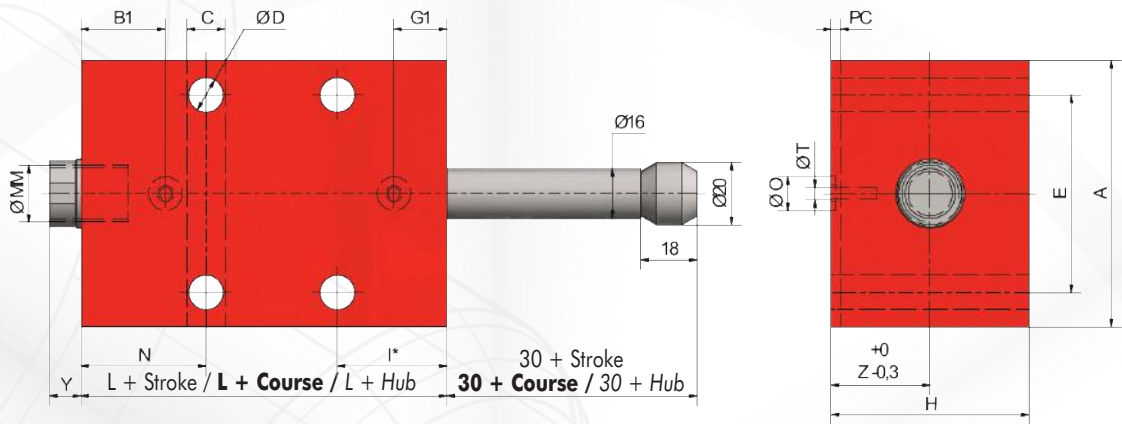
I* Possible from stroke \geq than W
I* Réalisable à partir de course \geq à W
 I* Realisierbar ab einem Hub \geq als W

M1

Ø Bore / Ø Alésage / Ø Kolben	40	50	63	80	100
Ø MM (Rod / Tige / Stange)	22	28	36	45	56
A	85	100	125	160	200
B	23	27	25	32	36
C	12	15	20	24	28
Ø D	10,5	13	17	21	25
E	63	76	95	120	158
G	17	17	17	17	17
H	63	75	95	120	150
I*	35	35	41	47	54
Ø J	1/4G	1/4G	1/2G	1/2G	1/2G
L	67	73	82	92	92
N	40	44	50	60	64
PC	3	5	5	7	7
L	50	50	50	50	60
N	10	10	14	14	15
PC	31,5	37,5	47,5	60	75
Minimum stroke / Course Minimum / Hub Minimum	10	10	10	10	10
Maximum stroke / Course Maximum / Hub Maximum	100	100	100	100	100

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

M3



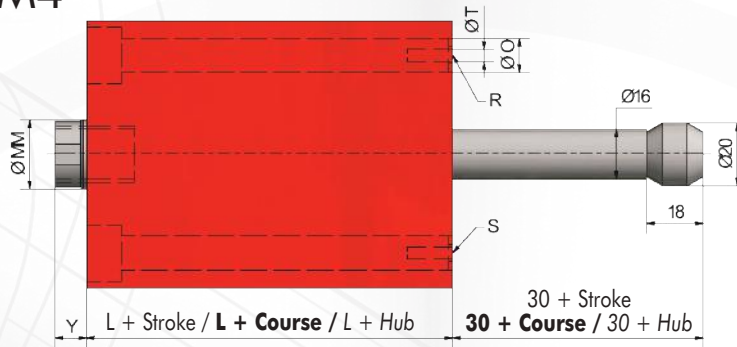
I* Possible from stroke \geq than W
I* Réalisable à partir de course \geq à W
 I* Realisierbar ab einem Hub \geq als W

M3

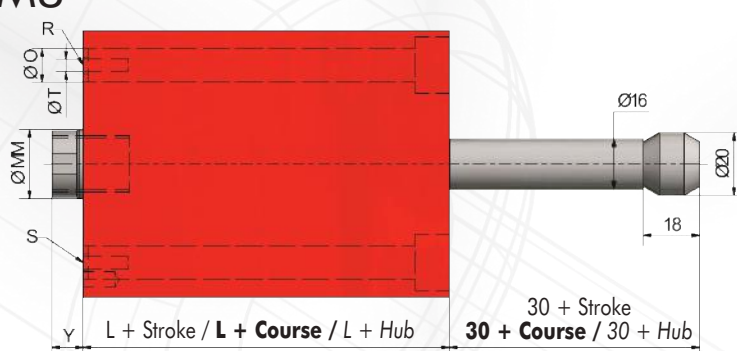
Ø Bore / Ø Alésage / Ø Kolben	40	50	63	80	100
Ø MM (Rod / Tige / Stange)	22	28	36	45	56
A	85	100	125	160	200
B1	27	29	32	39	40
C	12	15	20	24	28
Ø D	10,5	13	17	21	25
E	63	76	95	120	158
G1	17	17	17	17	17
H	63	75	95	120	150
I*	35	35	41	47	54
L	67	73	82	92	92
N	40	44	50	60	64
Ø (O- Ring)	R6	R7	R7	R7	R9
PC	3	5	5	7	7
Ø T	4	5,5	5,5	5,5	6,5
W	50	50	50	50	60
Y	10	10	14	14	15
Z	31,5	37,5	47,5	60	75
Minimum stroke / Course Minimum / Hub Minimum	10	10	10	10	10
Maximum stroke / Course Maximum / Hub Maximum	100	100	100	100	100

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

M4



M8



S = Oil feeding for pushing movement
S = Alimentation sortie de tige
 S = Ölzufuhr für Schubkraft

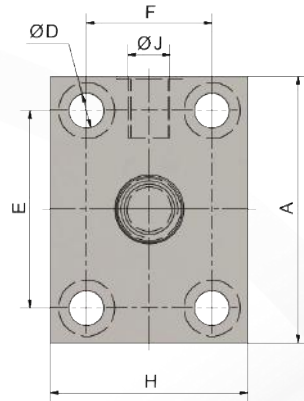
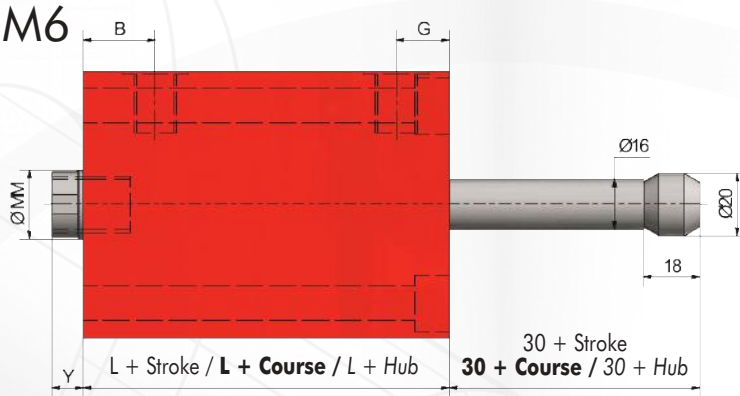
R = Oil feeding for pulling movement
R = Alimentation rentrée de tige
 R = Ölzufuhr für Zugkraft

M4 / M8

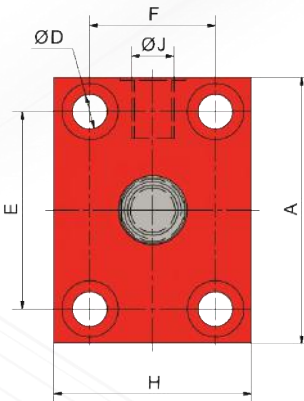
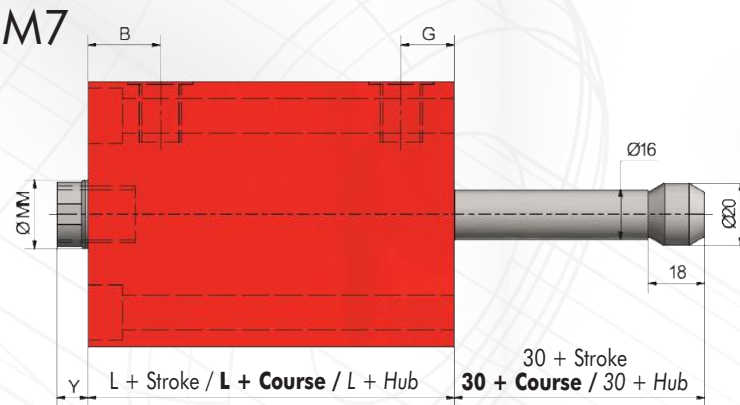
Ø Bore / Ø Alésage / Ø Kolben	40	50	63	80	100
Ø MM (Rod / Tige / Stange)	22	28	36	45	56
A	85	100	125	160	200
Ø D	10,5	13	17	21	25
E	63	76	95	120	158
F	40	45	65	80	108
H	63	75	95	120	150
L	67	73	82	92	92
Ø O (O- Ring)	R6	R7	R7	R7	R9
Ø Q	5x10	6x10	8x10	10x10	10x15
Ø T	4	5,5	5,5	5,5	6,5
V	37	44	55	70	90
X	10	11	15	18	25
Y	10	10	14	14	15
Minimum stroke / Course Minimum / Hub Minimum	10	10	10	10	10
Maximum stroke / Course Maximum / Hub Maximum	100	100	100	100	100

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

M6



M7



M6 / M7

Ø Bore / Ø Alésage / Ø Kolben	40	50	63	80	100
Ø MM (Rod / Tige / Stange)	22	28	36	45	56
A	85	100	125	160	200
B	23	27	25	32	36
Ø D	10,5	13	17	21	25
E	63	76	95	120	158
F	40	45	65	80	108
G	17	17	17	17	17
H	63	75	95	120	150
Ø J	1/4G	1/4G	1/2G	1/2G	1/2G
L	67	73	82	92	92
Y	10	10	14	14	15
Minimum stroke / Course Minimum / Hub Minimum	10	10	10	10	10
Maximum stroke / Course Maximum / Hub Maximum	100	100	100	100	100

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

SPARE PARTS / **PIÈCES DE RECHANGE** / ERSATZTEILE

Complete seal kit / **Pochette de joint complète** / Kompletter Dichtsatz



Example / **Exemple** / Beispiel :

⇒ VITON FPA Ø50

⇒ STD FPA Ø63

Nut head / **Ecrou tête** / Kopfmutter



Monobloc nut head with or without seals


Ecrou tête monobloc avec ou sans joints

Monoblock Kopfmutter mit oder ohne Dichtungen

Piston rod complete / **Tige équipée avec joints** / Kolbenstange komplett



ORDER SPECIFICATION
COMMENT COMMANDER / BESTELLBEZEICHNUNG

Serie / Série / Serie	Cylinder / Vérin / Zylinder	FPA
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 : 40, 50, 63, 80, 100	***
Mounting Fixation Befestigungsart	Mounting plan with key way Plan de pose claveté Installation mit Nut	M1
		M3
	Longitudinal mounting plan Plan de pose longitudinal Installation ohne Nut, Verschraubung in Längsrichtung	M4
		M6
		M7
		M8
Rod end Extrémité de tige Stangenende	External thread / Filetée / Außengewinde	ET
	Internal thread / Taraudée / Innengewinde	IT
Seals Joints Dichtungen	Standard	N
	Viton	V
	Glycol	G
	PTFE	P
Operating mode Mode de fonctionnement Betriebsmodus	No cushioning Pas d'amortissement / Keine Endlagendämpfung 	L1
Rod / Tige / Stange	Single rod / Simple Tige / Einzelstange	S
	Information rod / Tige d'information / Informationsstang	D
Stroke Course Hub	Indicate real stroke in mm Indiquer la course réelle en mm Geben Sie den tatsächlichen Hub in mm an	***
M1 : Oil port / Alimentation Symétrique / Spiegelbildliche Ölzufuhr		SYM
Option	Air Bleed / Purge / Entlüftung	PG

EXAMPLE / EXEMPLE / BEISPIEL

Serie Série Serie	Ø Bore Ø Alésage Ø Kolben	Mounting Fixation Befestigungsart	Rod end Extrémité de tige Stangenende	Seals Etanchéité Dichtung	Operating Mode Amortissement Betriebsmodus	Rod Tige Stange	Stroke Course Hub	Option
FPA	50	M1	ET	N	L1	S	50	PG



HPS HYDRAULIK PRODUKTIONS SYSTEME GMBH
 Daimlerstraße 6 - 61449 Steinbach (bei Frankfurt)
 Telefon: +49 6171 27911 14
 Fax: +49 6171 27911 29
 E-mail : hps-de@hpsinternational.com



HEADQUARTER :
HYDRAULIQUE PRODUCTION SYSTEMS
 62, chemin de la Chapelle Saint-Antoine
 Z.A.C. - 95300 ENNERY - FRANCE
 Tél. : +33 1 34 35 38 38
 Fax : +33 1 30 75 08 08
 E-mail : hps@hpsinternational.com
www.hpsinternational.com



HP SYSTEMS POLSKA
 Wojska Polskiego 2A
 PL 05-220 Zielonka
 Tel.: +48 668570146
 E-mail : hps@hps-polska.pl



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



HPS ITALIA
 Via Santa Lucia, 9- 24128 - Bergamo-ITALIA
 Tel : +39 035 0630962
 E-mail : hps-it@hpsinternational.com



HPS JARRY, LDA.
 Rua Alcorredores - Edifício Onix - Fração E
 3020-923 TORRE DE VILELA - PORTUGAL
 Tel : + 351 239 910 030
 E-mail : hps-portugal@hpsinternational.com



HPS NORTH AMERICA
 2850 Jefferson Blvd - Windsor, Ontario - N8T 3J2
 Tel : +1 519 560 1768
 E-mail : hps-na@hpsinternational.com



HPS MEXICO
 Torreón 321 Mitras Centro
 64460 Monterrey - Nuevo León - Mexico
 Tel : +52 (81) 88839070
 E-mail : hps-mexico@hp-systems.mx



HPS ASIA / HPS SHENZHEN LIMITED
 Floor 1, Industrial Building 2, Furong 7th Rd
 Furong Industrial Zone, Shajing St
 518125 Bao'an District - Shenzhen - Guangdong
 CHINA
 Tel : +86 755 2917 8531
 Fax : +86 755 2903 4152
 E-mail : hps@hps-china.com



HPS INDIA
 Shop n° 6, morya industrial complex,
 T-201/1, MIDC BHOSARI
 411026 PUNE
 MAHARASHTRA - INDIA
 Tel : +91 9970124713
 E-mail : hps-india@hpsinternational.com



HPS MERCOSUL
 Rua Maria Antônia C R dos Santos, N63
 13086-746 Campinas - SP - BRASIL
 Tel : +55 (19) 3257 2039
 E-mail : hps-mercosul@hpsinternational.com

Distributed by / **Distribué par** / Vertrieben von

