

Hydraulic Cylinders

Vérins Hydrauliques

Hydraulikzylinder



SERIE VPP

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

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

Working Pressure / **Pression de Service** / *Betriebsdruck*: 200 bar

Bores / **Alésages** / *Kolben*: Ø25...40 mm



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

Working Pressure Pression de Service <i>Betriebsdruck</i>	200 bar max (2900 PSI max)			
Test Pressure Pression d'épreuve <i>Prüfdruck</i>	250 bar (3625 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>
Filtration 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			

*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.

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>					
		90	120	140	160	180	200
		Pushing force / Force poussée / <i>Schubkraft (daN)</i>					
25	4,91	441	589	687	785	883	981
32	8,04	724	965	1 126	1 286	1 447	1 608
40	12,57	1 130	1 507	1 759	2 010	2 261	2 513

• 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>					
			90	120	140	160	180	200
			Pulling force / Force tirée / <i>Zugkraft (daN)</i>					
25	16	2,90	260	348	406	464	522	580
32	18	5,50	495	660	770	880	990	1 100
40	22	8,77	788	1 051	1 227	1 402	1 577	1 753

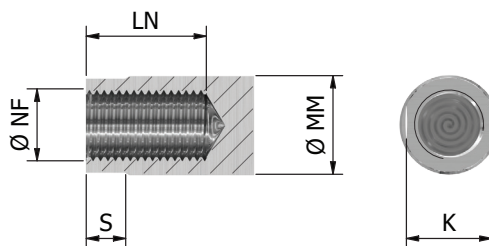
OPERATING MODE / **MODE DE FONCTIONNEMENT** / *BETRIEBSART*



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

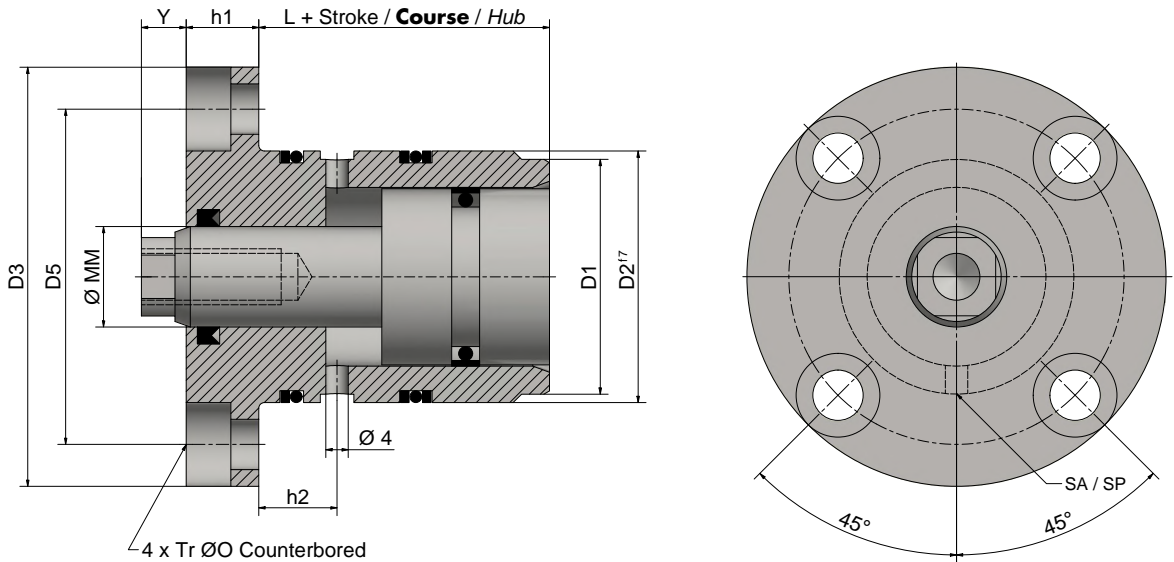
ROD END / **EXTRÉMITÉ DE TIGE** / *AUSFÜHRUNGEN DER KOLBENSTANGE*

INTERNAL THREAD / **TARAUDÉE** / *INNENGEWINDE - (CODE IT)*



Ø Bore / Ø Alésage / Ø Kolben	25	32	40
Ø MM (Rod) / Ø MM (Tige) / Ø MM (Stange)	16	18	22
K	12	14	17
LN	20	25	30
Ø NF	M8	M10	M12
S	5	6	6

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



Ø Bore / Ø Alésage / Ø Kolben		25	32	40
Ø MM (Rod) / Ø MM (Tige) / Ø MM (Stange)		16	18	22
L	Standard Strokes / Courses Standard Standardhub (±1 mm)	5; 10; 20; 40	38	42
	D1	33	42	53
	D2	35	45	55
	D3	62	75	93
	D5	50	60	75
	h1	11	13	15
	h2	14	14	14
	ØO	6,5	9	11
	Y	6	8	8

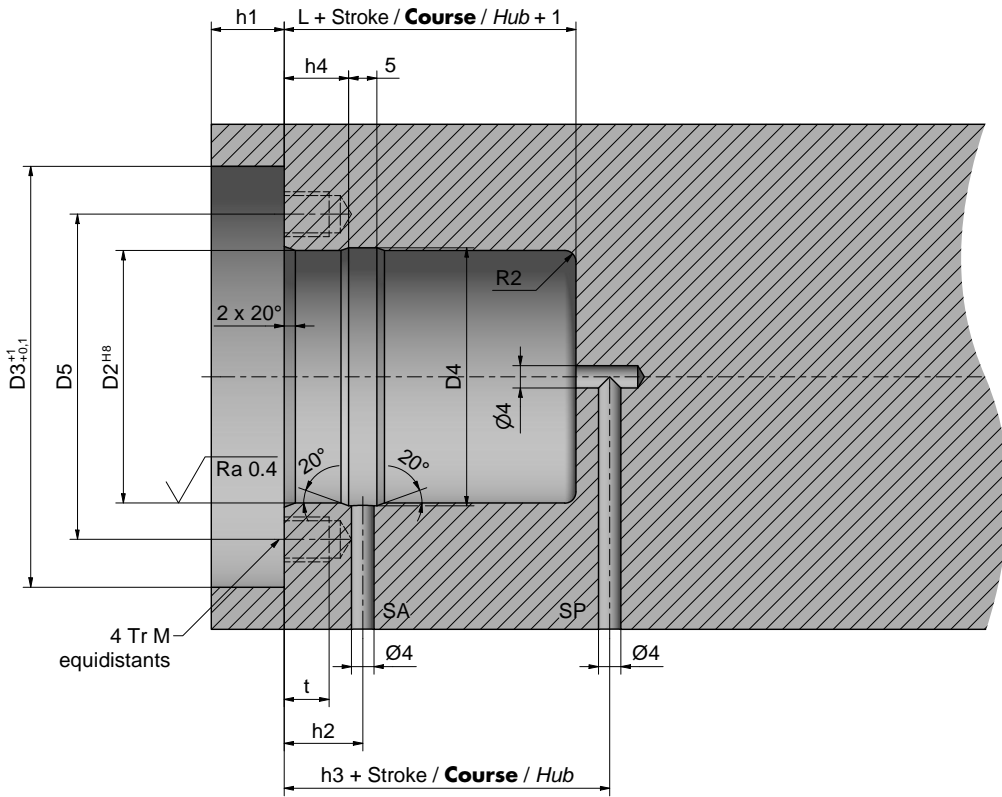
All dimensions are in mm / **Toutes les dimensions sont en mm** / Alle Angaben sind in mm

(Note) Standard Strokes: 5, 10, 20, 40. For other strokes or diameters please contact HPS directly.

(Nota) Courses Standard: 5, 10, 20, 40. Pour d'autres courses ou diamètres, veuillez contacter HPS directement.

(Hinweis) Standardhub: 5, 10, 20, 40. Bei anderen Hübten oder Durchmessern wenden Sie sich bitte direkt an HPS.

ASSEMBLING DIMENSIONS / **DIMENSIONS D'ASSEMBLAGE**
 ABMESSUNGEN



\varnothing Bore / \varnothing Alésage / \varnothing Kolben		25	32	40	
\varnothing MM (Rod) / \varnothing MM (Tige) / \varnothing MM (Stange)		16	18	22	
L	Standard Strokes / Courses Standard Standardhub (± 1 mm)	5; 10; 20; 40	38	42	43
D2		35	45	55	
D3		62	75	93	
D4		36	46	56	
D5		50	60	75	
h1		11	13	15	
h2		14	14	14	
h3 + Stroke / Course / Hub		44	48	49	
h4		12	12	12	
M		M6	M8	M10	
t		12	20	25	

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

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

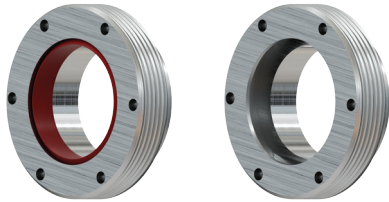


Seal kit / **Pochette de joints** / Dichtungen

Example / **Exemple** / Beispiel:

VITON VPP Ø25

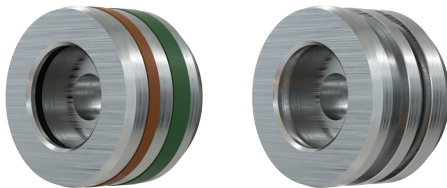
STD VPP Ø40



Guide with or without seals

Guide avec ou sans joints

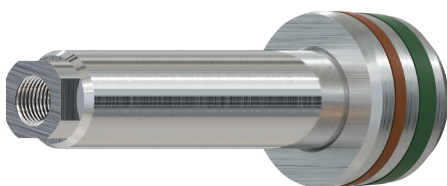
Führung mit oder ohne Dichtungen



Equipped piston (with seals) or piston without seals

Piston équipé avec joints ou piston nu (sans joint)

Kolben mit Dichtungen oder Kolben ohne Dichtungen



Rod-piston kit fitted with Viton, 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 Dichtungen Ihrer Wahl:

Viton, Nitril, PTFE oder Glycol

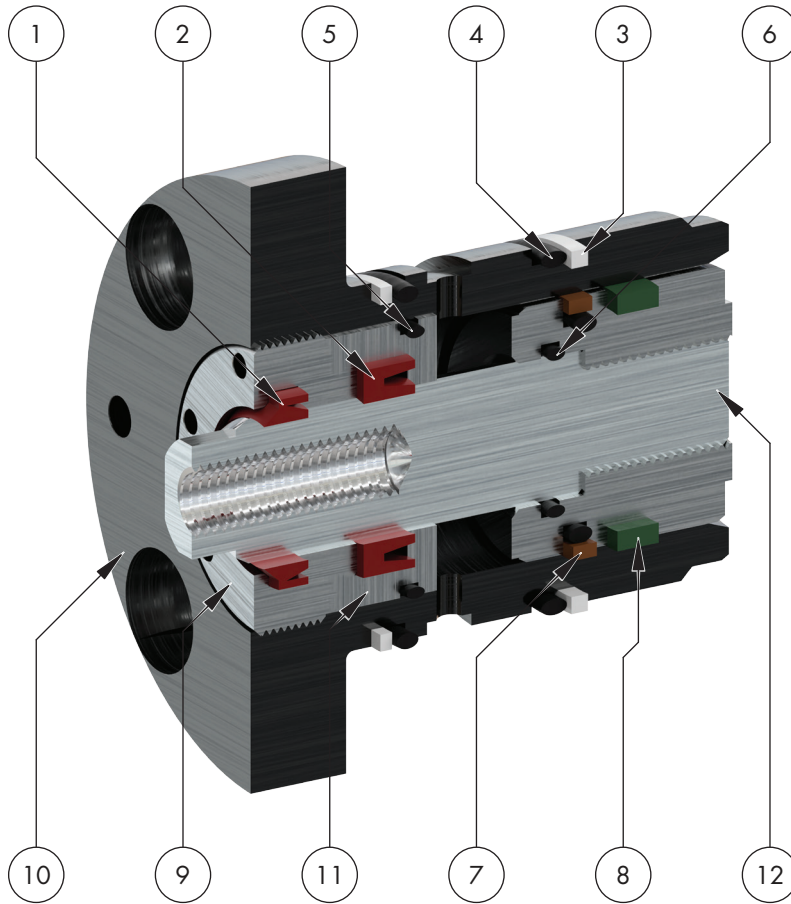
OPERATING CONDITIONS / **CONDITIONS D'UTILISATION** / BETRIEBSBEDINGUNGEN

- Beware of radial efforts, especially for long strokes.
- The oil quality must comply with the HPS recommendation (Page 2) and must be exempt of particles.
- The optimal working pressure of the cylinders is between 20 and 200 bar.
- **Attention aux efforts radiaux, notamment pour les grandes courses.**
- **La qualité d'huile doit être conforme aux préconisations HPS (Page 2) et doit être exemptes de particules.**
- **Le fonctionnement optimum des vérins se fait entre 20 et 200 bar.**
- *Bitte berücksichtigen Sie die Radialkräfte besonders bei langen Hübten.*
- *Die Ölqualität muss entsprechend der Empfehlungen von HPS sein (Seite 2).*
- *Optimaler Betriebsdruck zwischen 20 und 200 bar.*

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	Body Backup Ring / Bague Anti Extrusion du corps / Stützring
4	Body O-Ring / Joint du corps / O-Ring
5	Head O-Ring / Joint Torique Tête / Kopfdichtung (O-Ring)
6	Piston O-Ring / Joint de piston / O-Ring
7	Piston Composite Seal / Joint Composite Piston / Kolbendichtung
8	Guide Strip / Bande de Guidage / Führungsband
9	Head / Tête / vorne
10	Body / Corps / Gehäuse
11	Guide / Guider / Führung
12	Rod + Piston / Tige + Piston / Stange + Kolben

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

HOW TO ORDER / COMMENT COMMANDER / REFERENZANGABE

Serie / Série / Serie	Cylinder / Vérin / Zylinder	VPP	
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: 25, 32, 40	***	
Mounting Fixation Befestigungsart	Front round flange Bride avant ronde Rundflansch vorne	MF3	
Rod end Extrémité de tige Stangenende	Interior Thread Taraudée Innengewinde	IT	
Seals Joint s Dichtungen	Standard	N	
	Viton	V	
	Glycol	G	
	PTFE	P	
Operating mode Mode de fonctionnement Betriebsmodus	No cushioning Non amorti Keine Endlagendämpfung		L1
Standard Stroke Course Standard Standardhub ± 1 mm	Indicate real Standard Stroke in mm Indiquer la Course Standard réelle en mm Bitte geben Sie den Standardhub an	5	
		10	
		20	
		40	

EXAMPLE / EXEMPLE / BEISPIELANGABE

Serie Série Serie	Ø Bore Ø Alésage Ø Kolben	Mounting Fixation Befestigungsart	Rod end Extrémité de tige Stangenende	Seals Joint s Dichtungen	Operating mode Mode de fonctionnement Betriebsmodus	Std Stroke Course Std Standardhub
VPP	40	MF3	IT	N	L1	10

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 HYDRO PNEU 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 : +33 477 366 688
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 SLOVAKIE S.R.O
LOCAL PARTNER: VALEX
NOBELOVA 34
836 05 BRATISLAVA - SK
Tel: +421 904 288 203
Email : info@valex-sk.com



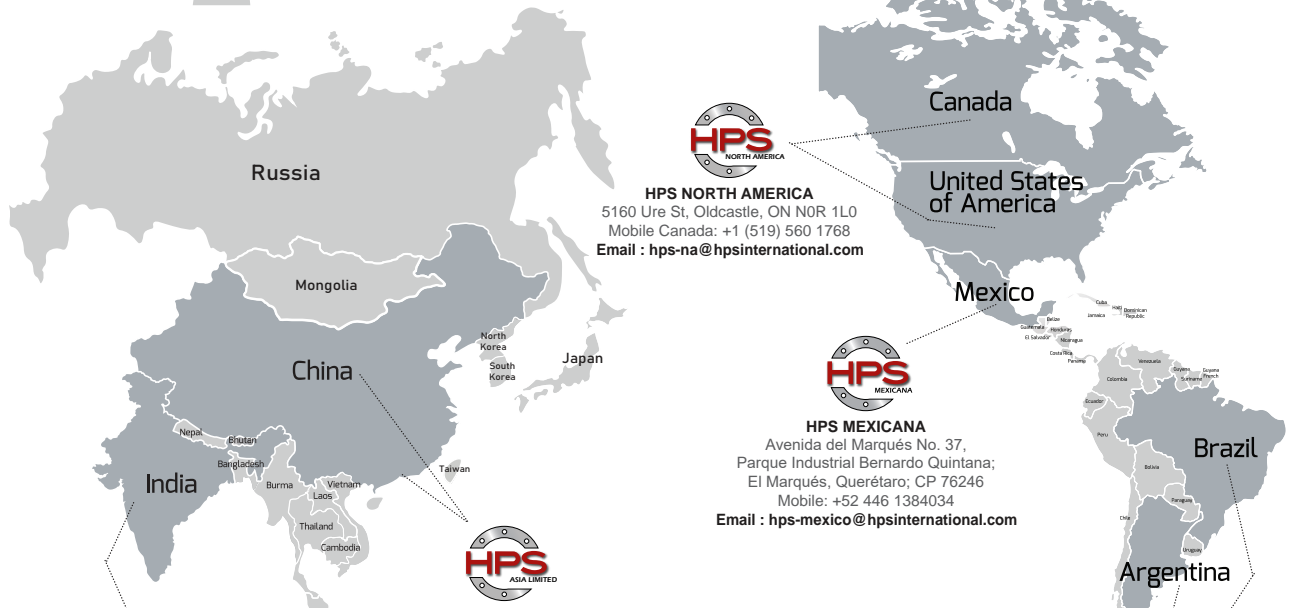
HPS JARRY, LDA
Rua Alcorredores - Edifício Onix - Fração E
3020-923 Torre De Vilela - PORTUGAL
Tel : +351 239 910 030
Email : hps-portugal@hpsinternational.com



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



HPS 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.