

Reinforced Compact Hydraulic Cylinders
Vérins Hydrauliques Compacts Renforcés
Verstärkte kompakte Hydraulikzylinder



SERIE FPA

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

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 | 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

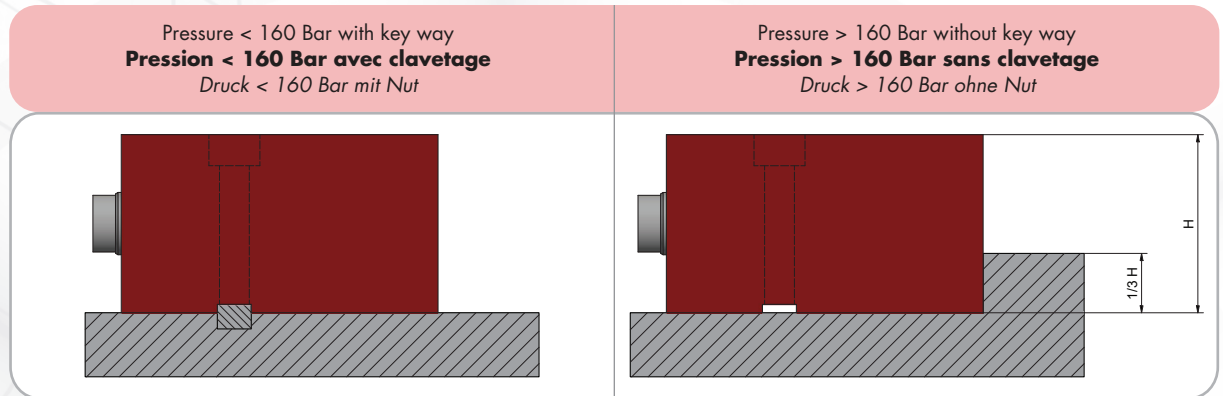
- Forces developed by pushing (daN)
- **Forces développées en poussant (daN)**
- Schubkraft (daN)

| Ø Bore Ø Alésage Ø Kolben | Piston Surface (cm ²) Section (cm²) Kolbenfläche (cm ²) | Pressure / Pression / Druck (bar) | | | | | |
|--|---|---|------|-------|-------|-------|-------|
| | | 80 | 100 | 160 | 200 | 250 | 500 |
| | | Pushing force / Force poussée / Schubkraft (daN) | | | | | |
| 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 |

- 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 / Zugkraft (daN) | | | | | |
| 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



OPERATING MODE / MODE DE FONCTIONNEMENT / BETRIEBSART



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

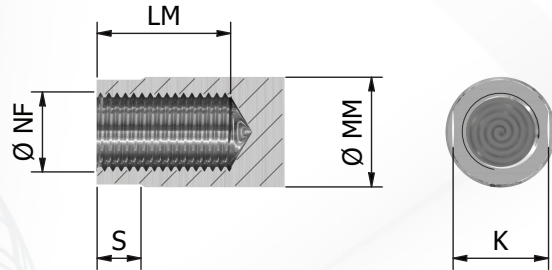
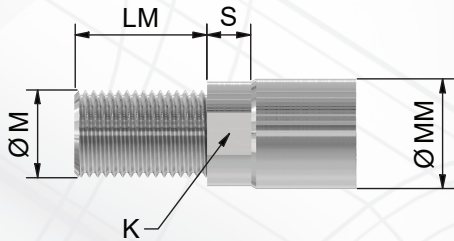
MOUNTING TYPES / TYPE DE FIXATIONS / BEFESTIGUNGSMÖGLICHKEITEN

| Mounting types Type de fixations Befestigungsmöglichkeiten | Symmetrical 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 |

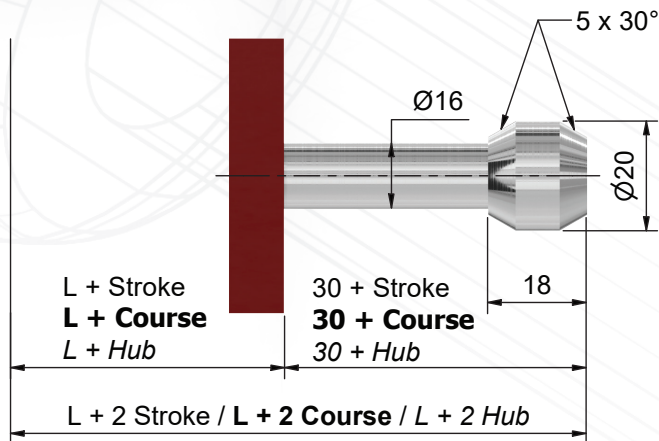
ROD END / EXTRÉMITÉ DE TIGE / AUSFÜHRUNGEN DER KOLBENSTANGE

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

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



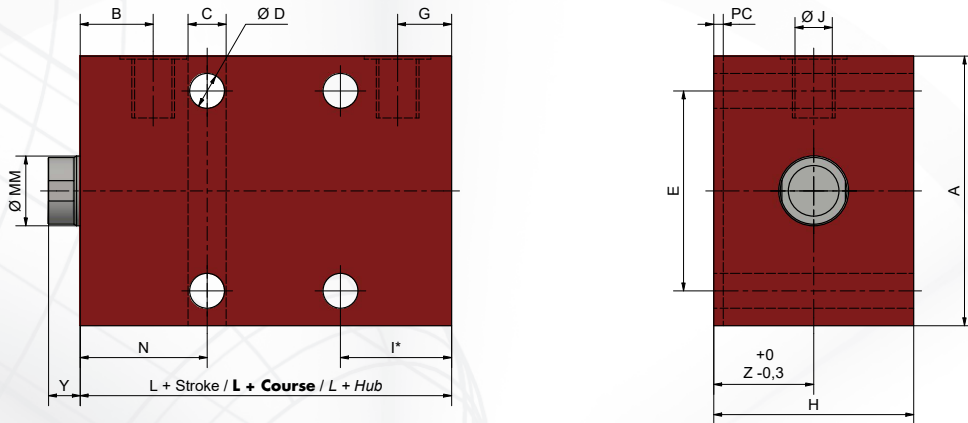
INFORMATION ROD / **TIGE D'INFORMATION** / INFORMATIONSTANGE
(CODE D)



| | | | | | |
|--|----------|-------|---------|-------|-------|
| Ø Bore / Ø Alésage / Ø Kolben | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 |
| Ø MM (Rod) / Ø MM (Tige) / Ø MM (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 | 24 | 32 | 40 | 50 |
| S | 8 | 8 | 11 | 10 | 12 |

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

MOUNTING / **FIXATION** / BEFESTIGUNGSART M1



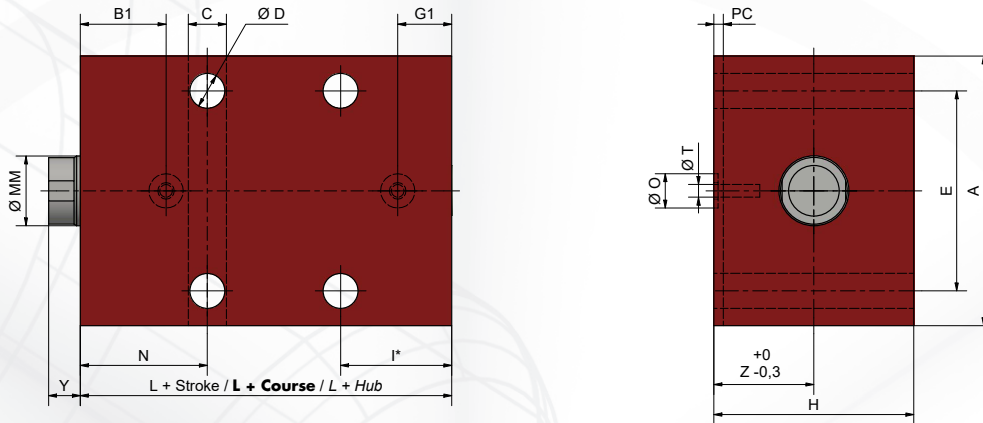
M1

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

| | | | | | |
|--|------|------|------|------|------|
| Ø Bore / Ø Alésage Ø Kolben | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 |
| Ø MM (Rod) / Ø MM (Tige) Ø MM (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 |
| 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 |
| Minimum Stroke Course Minimum / Hub Minimum | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

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

MOUNTING / FIXATION / BEFESTIGUNGSART M3



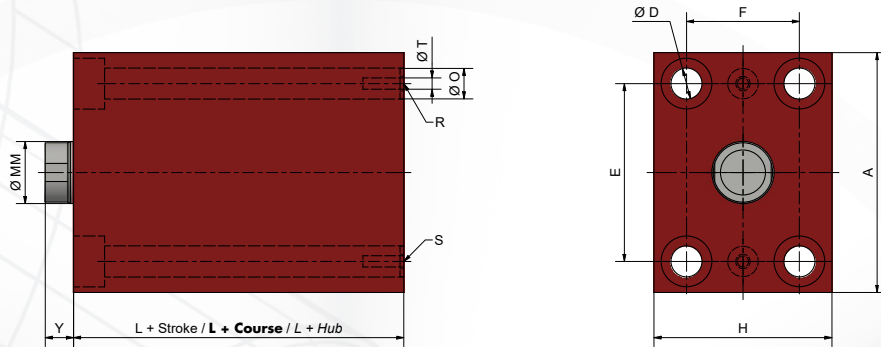
M3

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

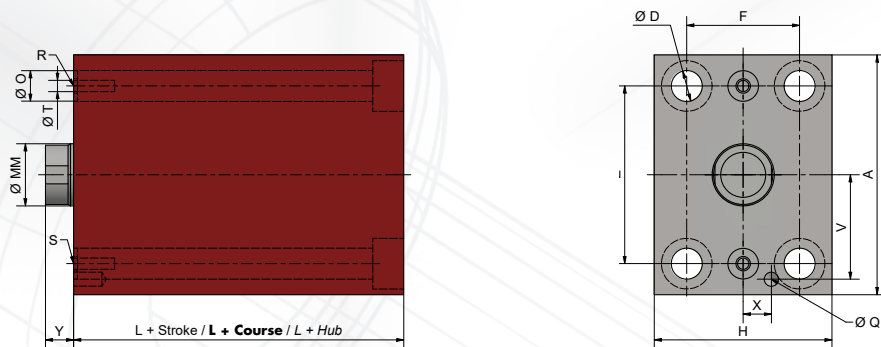
| | | | | | |
|--|------|------|------|-----|-----|
| Ø Bore / Ø Alésage Ø Kolben | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 |
| Ø MM (Rod) / Ø MM (Tige) Ø MM (Stange) | 22 | 28 | 36 | 45 | 56 |
| A | 85 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| B1 | 27 | 29 | 32 | 39 | 40 |
| C | 12 | 15 | 20 | 24 | 28 |
| Ø D | 10,5 | 13 | 17 | 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 |
| Minimum Stroke Course Minimum / Hub Minimum | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

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

MOUNTING / **FIXATION** / BEFESTIGUNGSART M4



MOUNTING / **FIXATION** / BEFESTIGUNGSART M8



M4 / M8

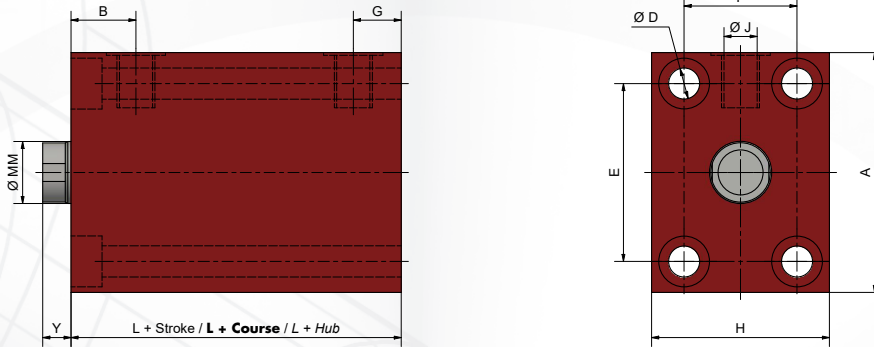
S = Oil feeding for pushing movement
S = Alimentation sortie de tige
 S= Ölzufuhr für Schubkraft

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

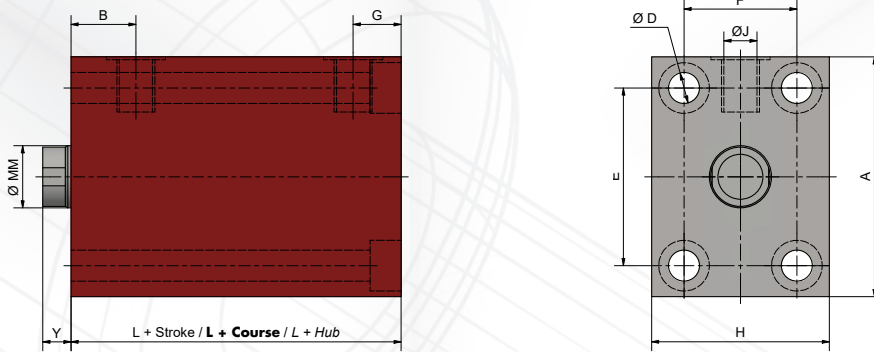
| | | | | | |
|--|------|------|------|-------|-------|
| Ø Bore / Ø Alésage Ø Kolben | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 |
| Ø MM (Rod) / Ø MM (Tige) Ø MM (Stange) | 22 | 28 | 36 | 45 | 56 |
| A | 85 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| Ø D | 10,5 | 13 | 17 | 21 | 25 |
| E | 63 | 76 | 95 | 120 | 158 |
| F | 40 | 45 | 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 |
| Minimum Stroke Course Minimum / Hub Minimum | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

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

MOUNTING / FIXATION / BEFESTIGUNGSART M6



MOUNTING / FIXATION / BEFESTIGUNGSART M7



M6 / M7

| | | | | | |
|--|------|------|------|------|------|
| Ø Bore / Ø Alésage Ø Kolben | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 |
| Ø MM (Rod) / Ø MM (Tige) Ø MM (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 |
| Minimum Stroke Course Minimum / Hub Minimum | 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

You can order your spare parts

Vous pouvez également commander des pièces détachées

Sie können auch unsere Ersatzteile bestellen

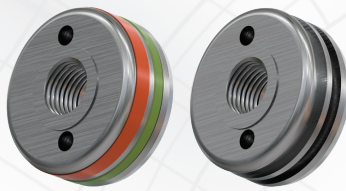


Seal kit / **Pochette de joints** / *Dichtungen*

Example / **Exemple** / *Beispiel:*

VITON FPA Ø50

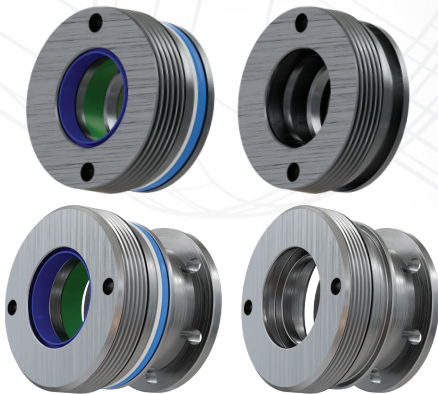
STD FPA Ø63



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

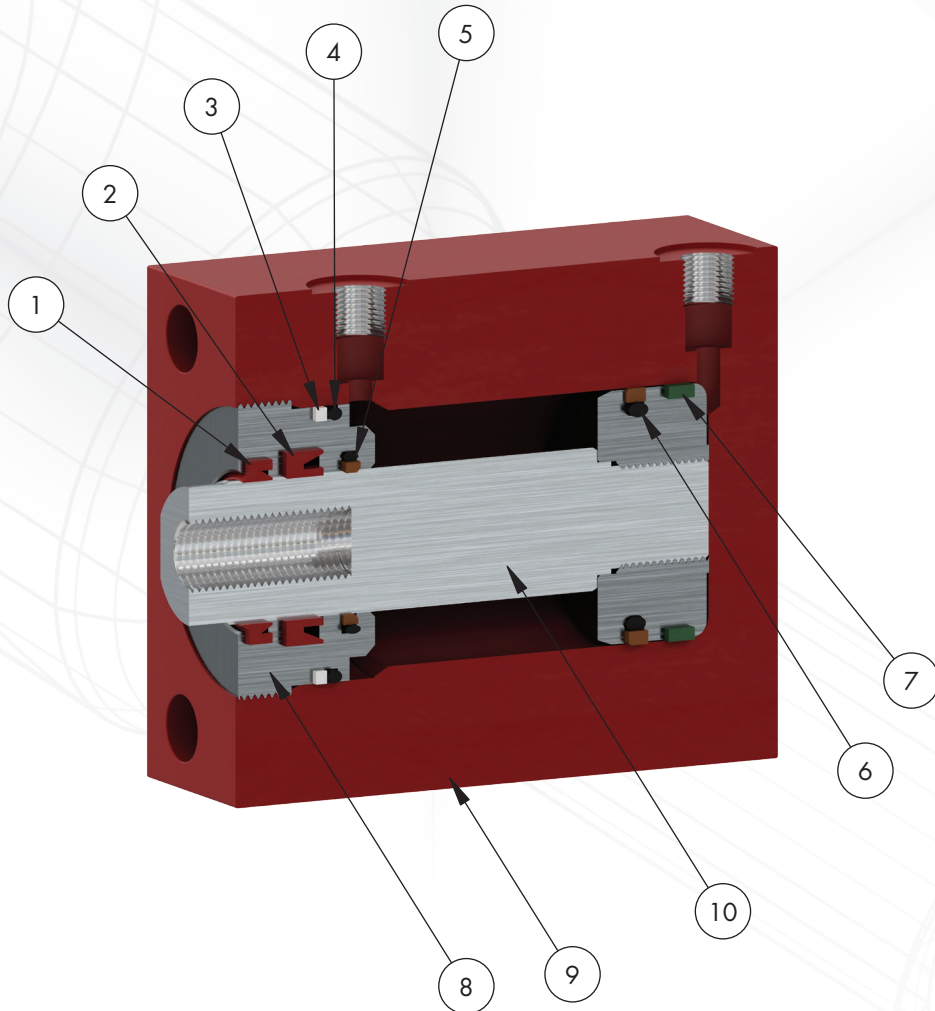
OPERATING CONDITIONS / CONDITIONS D'UTILISATION / BETRIEBSBEDINGUNGEN

- 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 working pressure of the cylinders is between 20 and 500 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 500 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 500 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 | Anti-Extrusion Bearing / Bague Anti Extrusion / Stützring |
| 4 | Head O-Ring / Joint Torique Tête / Kopf-Dichtung (O-Ring) |
| 5 | Rod Pressure Seal / Joint de Pression de Tige / Dichtring Stange |
| 6 | Piston seal / Joint de piston / Dichtring Kolben |
| 7 | Strip Guide / Bande de Guidage / Führungstreifen |
| 8 | Nut Head / Ecrou Tête / Kopfmutter |
| 9 | Body / Corps / Gehäuse |
| 10 | 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 | 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 Bauform | Mounting plan with key way Plan de pose claveté Installation mit Nut stangenseitig | M1 |
| | | M3 |
| | Longitudinal mounting plan Plan de pose longitudinal Installation ohne Nut, Befestigungsschrauben in Längsrichtung | M4 |
| | | M6 |
| | | M7 |
| | | M8 |
| Rod end Extrémité de tige Stangenende | External thread / Filetée / Außengewinde Internal thread / Taraudée / Innengewinde | ET IT |
| Seals Joints Dichtungen | Standard | N |
| | Viton | V |
| | Glycol | G |
| | PTFE | P |
| Operation mode Mode de fonctionnement Betriebsart | No cushioning Non amorti Keine Endlagendämpfung |  L1 |
| Rod / Tige / Stange | Single rod / Simple tige / Einzelstange | S |
| | Information rod / Tige Information / Informationsstange | D |
| Stroke Course Hub | Indicate real stroke in mm Indiquer la course réelle en mm Bitte geben Sie den Hub an | *** |
| M1: Oil port / Alimentation Symétrique / Spiegelbildliche Ölzufuhr | | SYM |
| Option | Air Bleed / Purge / Entlüftung | PG |

EXAMPLE / EXEMPLE / BEISPIELANGABE

| Serie Série Serie | Ø Bore Ø Alésage Ø Kolben | Mounting Fixation Befestigungsart | Rod end Extrémité de tige Stangenende | Seals quality Etanchéité Dichtungen | Operation mode Mode de fonctionnement Betriebsart | Rod Tige Stange | Stroke Course Hub | Option |
|--------------------------------|--|--|--|--|--|------------------------------|--------------------------------|--------|
| FPA | 50 | M1 | ET | N | L1 | S | 50 | PG |

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



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



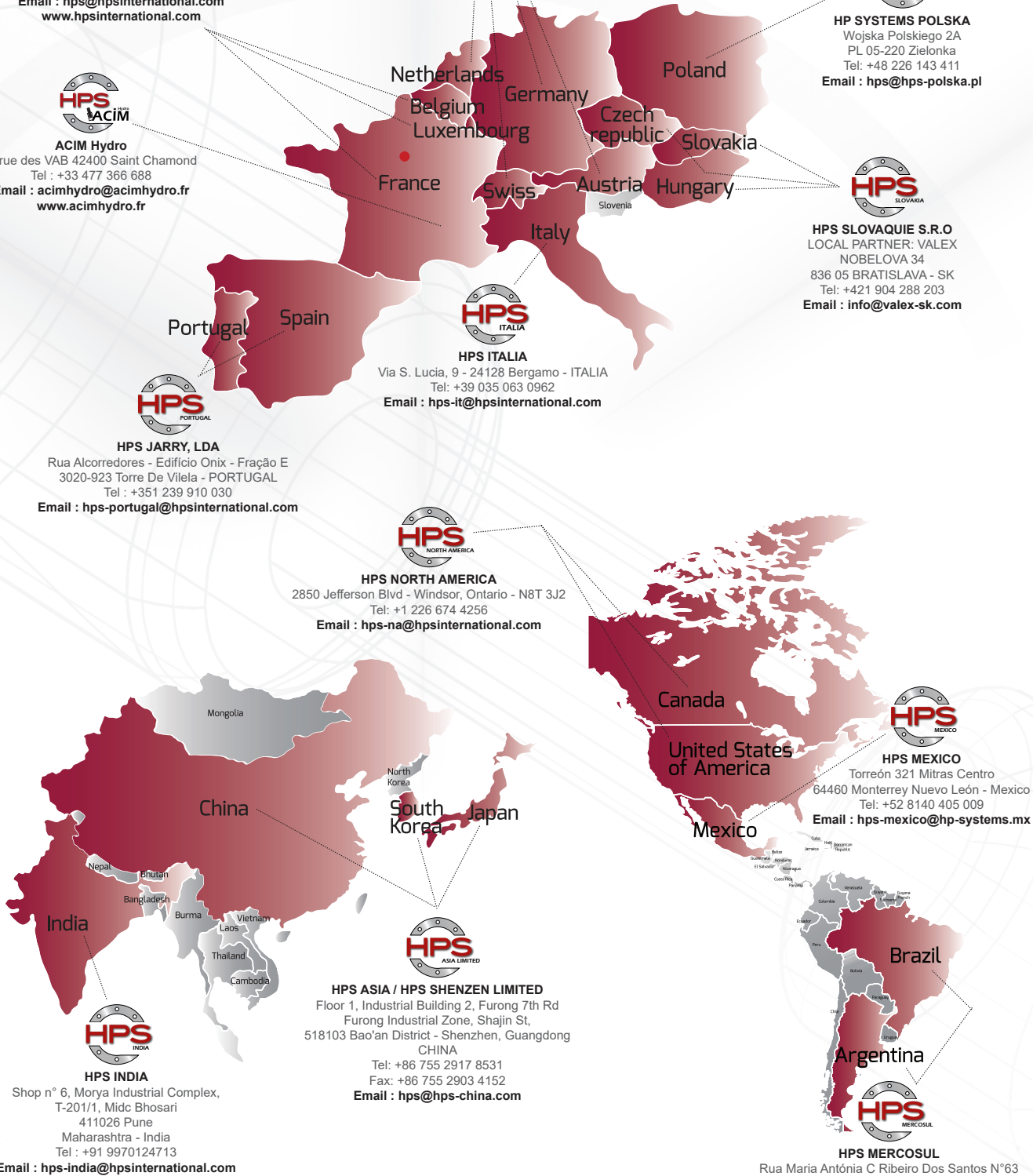
HP SYSTEMS POLSKA
 Wojska Polskiego 2A
 PL 05-220 Zielonka
 Tel: +48 226 143 411
 Email : hps@hps-polska.pl




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



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> |