

# Hydraulic Cylinders

# **Vérins Hydrauliques**

# *Hydraulikzylinder*



## SERIE HVB

## **CNOMO 05.07.65 ... 05.07.70**

Double acting / **Double effet** / *doppelt wirkend*  
Working Pressure / **Pression de Service** / *Betriebsdruck*: 200 bar  
Bores / **Alésages** / *Kolben*: Ø25 ...125 mm



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

|                                                                        |                            |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Working Pressure<br><b>Pression de Service</b><br><i>Betriebsdruck</i> | 200 bar max (2900 PSI max) |
| Test Pressure<br><b>Pression d'épreuve</b><br><i>Prüfdruck</i>         | 300 bar (4350 PSI)         |

|                                                                                     |                                                                                             |                                                                                                                                                                                             |                                                                                 |                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Seals<br><b>Joints</b><br><i>Dichtungen</i>                                         | N (Standard)                                                                                | V (Viton)                                                                                                                                                                                   | G (Glycol)                                                                      | P (PTFE)                                                                                                                                                                                  |
| Material<br><b>Matière</b><br><i>Material</i>                                       | Nitrile                                                                                     | FPM                                                                                                                                                                                         | Nitrile                                                                         | FPM / PTFE                                                                                                                                                                                |
| Temperature<br><b>Température</b><br><i>Temperatur</i>                              | -20° ... +80°C                                                                              | -20° ... +200°C                                                                                                                                                                             | -20° ... +90°C                                                                  | -20° ... +240°C                                                                                                                                                                           |
| Operating Speed<br><b>Vitesse de Fonctionnement</b><br><i>Kolbengeschwindigkeit</i> | 0.5 m/s max                                                                                 |                                                                                                                                                                                             |                                                                                 |                                                                                                                                                                                           |
| Fluids / <b>Fluides</b><br><i>Flüssigkeiten</i><br>ISO 6743/4-1982                  | Oil Mineral<br><b>Huile Minérale</b><br><i>Mineralöl</i><br>HH, HM, HL, HLP,<br>HLP-D, ML-H | No-combustible fluid with Ester<br>Phosphate (HFD-R)<br><b>Fluides incombustibles<br/>à base<br/>d'Esters Phosphates<br/>(HFD-R)</b><br><i>Unbrennbare Flüssigkeit<br/>Phosphat (HFD-R)</i> | Water Glycol (HFC)<br><b>Eau-Glycol (HFC)</b><br><i>Wasser Glykol<br/>(HFC)</i> | No-combustible fluid with Ester<br>Phosphate (HFD-R)<br><b>Fluides incombustibles à<br/>base d'Esters Phosphates<br/>(HFD-R)</b><br><i>Unbrennbare Flüssigkeit Phos-<br/>phat (HFD-R)</i> |
| Filtration<br><b>Filtration</b><br><i>Filterung</i>                                 | ISO 4406 19/17/14                                                                           |                                                                                                                                                                                             |                                                                                 |                                                                                                                                                                                           |

|                                                                                                       |                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Mounting Screw Grade<br><b>Classe de Vis de Fixation</b><br><i>Befestigungsschrauben</i>              | 12.9 (DIN 912 / DIN EN ISO 4762) |
| Advisable Tightening Torque<br><b>Couple de Serrage Recommandé</b><br><i>Empfohlenes Anzugsmoment</i> | 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)

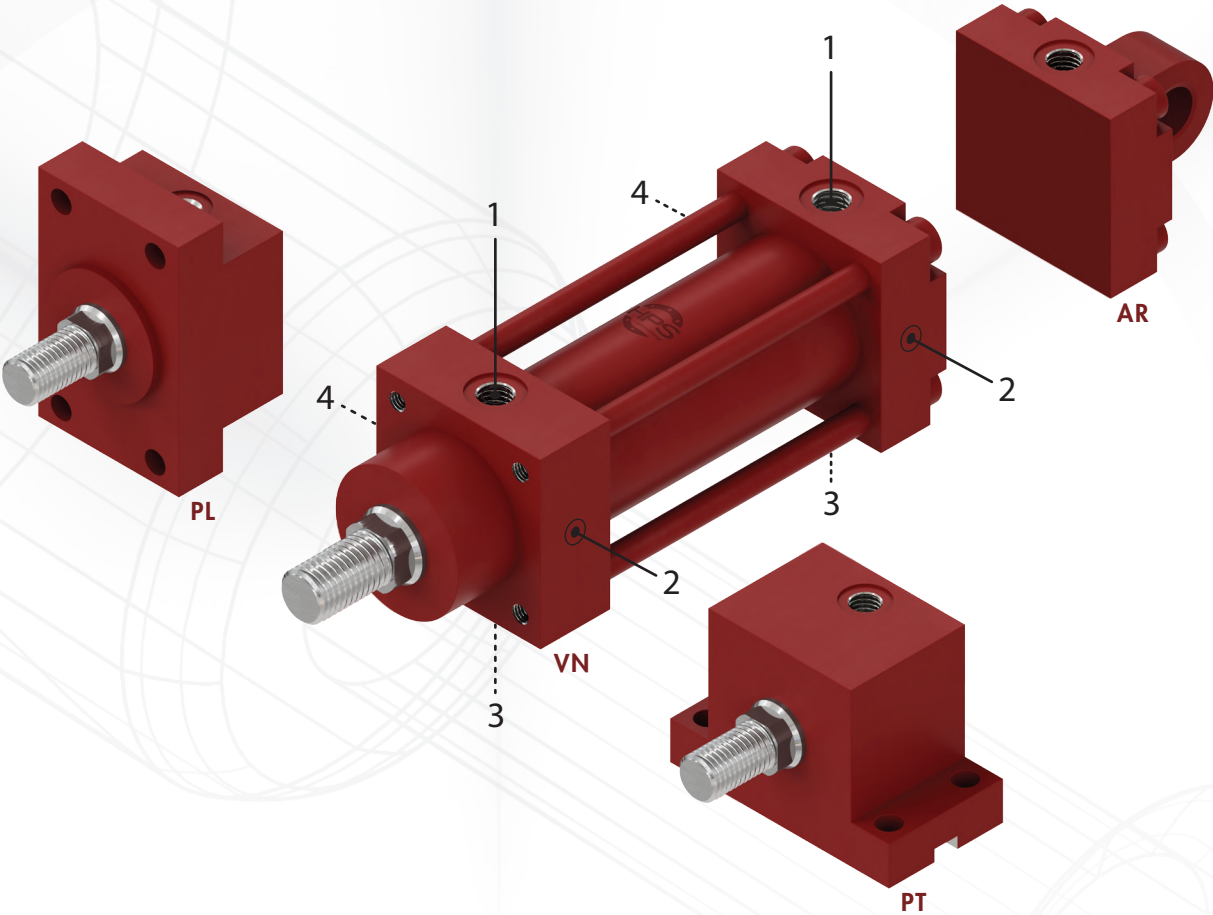
| Ø Bore<br>Ø Alésage<br>Ø Kolben | Piston Surface (cm²)<br><b>Section (cm²)</b><br>Kolbenfläche (cm²) | Pressure / <b>Pression</b> / Druck (bar)                |        |        |        |        |        |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                 |                                                                    | 90                                                      | 120    | 140    | 160    | 180    | 200    |
|                                 |                                                                    | Pushing force / <b>Force poussée</b> / Schubkraft (daN) |        |        |        |        |        |
| 25                              | 4,91                                                               | 441                                                     | 588    | 686    | 784    | 882    | 980    |
| 32                              | 8,04                                                               | 723                                                     | 965    | 1 126  | 1 286  | 1 447  | 1 608  |
| 40                              | 12,57                                                              | 1 130                                                   | 1 507  | 1 758  | 2 010  | 2 261  | 2 512  |
| 50                              | 19,63                                                              | 1 767                                                   | 2 356  | 2 748  | 3 141  | 3 533  | 3 926  |
| 63                              | 31,17                                                              | 2 805                                                   | 3 740  | 4 364  | 4 987  | 5 611  | 6 234  |
| 80                              | 50,27                                                              | 4 523                                                   | 6 031  | 7 036  | 8 042  | 9 047  | 10 052 |
| 100                             | 78,54                                                              | 7 069                                                   | 9 425  | 10 996 | 12 566 | 14 137 | 15 708 |
| 125                             | 122,72                                                             | 11 044                                                  | 14 726 | 17 180 | 19 634 | 22 089 | 24 543 |

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

| Ø Bore<br>Ø Alésage<br>Ø Kolben | Ø Rod<br>Ø Tige<br>Ø Stange | Ring Section (cm²)<br><b>Section Annulaire (cm²)</b><br>Ringfläche (cm²) | Pressure / <b>Pression</b> / Druck (bar)            |        |        |        |        |        |
|---------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                 |                             |                                                                          | 90                                                  | 120    | 140    | 160    | 180    | 200    |
|                                 |                             |                                                                          | Pulling force / <b>Force tirée</b> / Zugkraft (daN) |        |        |        |        |        |
| 25                              | 16                          | 2,90                                                                     | 261                                                 | 348    | 406    | 464    | 522    | 580    |
| 32                              | 18                          | 5,50                                                                     | 495                                                 | 660    | 770    | 880    | 990    | 1 100  |
| 40                              | 22                          | 8,77                                                                     | 788                                                 | 1 051  | 1 226  | 1 402  | 1 577  | 1 752  |
| 50                              | 28                          | 13,48                                                                    | 1 213                                               | 1 618  | 1 887  | 2 157  | 2 426  | 2 696  |
| 63                              | 36                          | 20,99                                                                    | 1 890                                               | 2 520  | 2 940  | 3 360  | 3 780  | 4 200  |
| 80                              | 45                          | 34,36                                                                    | 3 092                                               | 4 123  | 4 810  | 5 498  | 6 185  | 6 872  |
| 100                             | 56                          | 53,91                                                                    | 4 852                                               | 6 469  | 7 547  | 8 626  | 9 704  | 10 782 |
| 125                             | 70                          | 84,24                                                                    | 7 581                                               | 10 108 | 11 792 | 13 477 | 15 162 | 16 846 |



LOCATION FEEDING PORTS  
**POSITION DES ORIFICES D'ALIMENTATION**  
POSITIONEN FÜR DIE ÖLVERSORGUNG



Position 1 is the standard position for head and bottom.  
Consult the table below for other possible combinations:

**La position 1 est la position standard pour la tête et le fond.**  
**Consultez le tableau ci-dessous pour connaître les autres combinaisons possibles:**

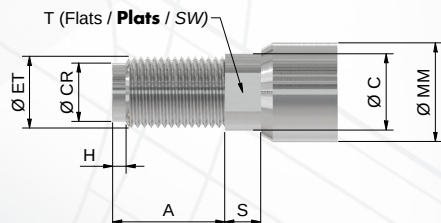
*Position 1 ist die Standardposition für vorne und hinten.*  
*Weitere mögliche Kombinationen finden Sie in der Tabelle unten:*

| Mounting / <b>Fixation</b><br>Befestigungsart | VN         | PL         | PT      | AR         |
|-----------------------------------------------|------------|------------|---------|------------|
| Head / <b>Tête</b> / <i>vorne</i>             | 1, 2, 3, 4 | 1, 2, 3, 4 | 1, 2, 4 | 1, 2, 3, 4 |
| Bottom / <b>Fond</b> / <i>hinten</i>          | 1, 2, 3, 4 | 1, 2, 3, 4 | 1, 2, 4 | 1, 2, 3, 4 |

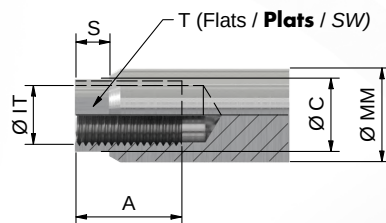


## ROD END / EXTRÉMITÉ DE TIGE / AUSFÜHRUNGEN DER KOLBENSTANGE

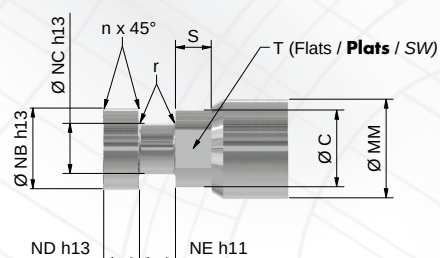
EXTERNAL THREAD / **FILETÉE** / AUSSENGEWINDE  
(CODE ET)



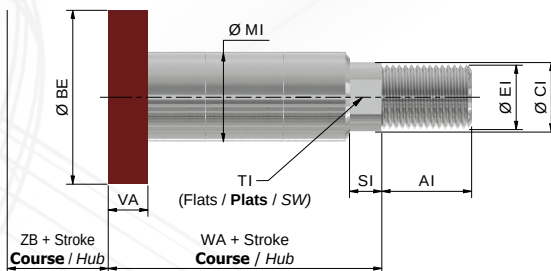
INTERNAL THREAD / **TARAUDÉE** / INNENGEWINDE  
(CODE IT)



TENON / **TENON** / ZAPFEN  
(CODE TT)



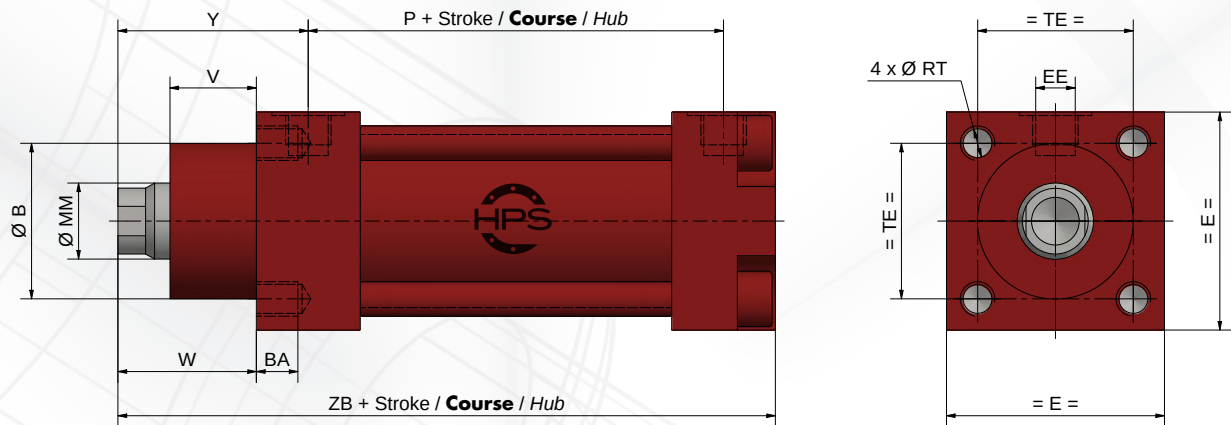
INFORMATION ROD / **TIGE D'INFORMATION**  
INFORMATIONSTANGE - (CODE D)



|                                 |          |          |          |         |         |         |          |          |
|---------------------------------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|----------|----------|
| Ø Bore / Ø Alésage / Ø Kolben   | 25       | 32       | 40       | 50      | 63      | 80      | 100      | 125      |
| Ø MM Rod / <b>Tige</b> / Stange | 16       | 18       | 22       | 28      | 36      | 45      | 56       | 70       |
| A                               | 20       | 20       | 25       | 32      | 40      | 50      | 63       | 80       |
| AI                              | 10       | 10       | 12       | 12      | 12      | 12      | 16       | 16       |
| Ø BE                            | 36       | 36       | 42       | 42      | 63      | 63      | 80       | 80       |
| Ø C                             | 14       | 15       | 19       | 25      | 33      | 42      | 53       | 67       |
| Ø CI                            | 9,5      | 9,5      | 11,5     | 11,5    | 11,5    | 11,5    | 15       | 15       |
| Ø CR                            | 9,5      | 9,5      | 13       | 17      | 23,5    | 29,5    | 38,5     | 48,5     |
| Ø EI                            | M8x1,25  | M8x1,25  | M10x1,5  | M10x1,5 | M10x1,5 | M10x1,5 | M12x1,25 | M12x1,25 |
| Ø ET                            | M12x1,25 | M12x1,25 | M16x1,5  | M20x1,5 | M27x2   | M33x2   | M42x2    | M56x2    |
| H                               | 2,5      | 2,5      | 3        | 3       | 3       | 4       | 5        | 5        |
| Ø IT                            | M10x1,5  | M10x1,5  | M12x1,75 | M16x1,5 | M20x1,5 | M27x2   | M33x2    | M42x2    |
| Ø MI                            | 10       | 10       | 12       | 12      | 12      | 12      | 16       | 16       |
| n                               | 0,2      | 0,2      | 0,2      | 0,2     | 0,3     | 0,3     | 0,5      | 0,5      |
| Ø NB                            | 14       | 15       | 18       | 22,4    | 28      | 35,5    | 45       | 56       |
| Ø NC                            | 8        | 9        | 11,2     | 14      | 18      | 22,4    | 28       | 35,5     |
| ND / NE                         | 6        | 6        | 8        | 10      | 12,5    | 16      | 20       | 25       |
| r                               | 0,3      | 0,3      | 0,5      | 0,5     | 0,8     | 0,8     | 1,2      | 1,2      |
| S                               | 8        | 8        | 8        | 8       | 12,5    | 12,5    | 14       | 14       |
| SI                              | 5        | 5        | 6        | 6       | 6       | 6       | 8        | 8        |
| T                               | 12       | 13       | 17       | 22      | 30      | 36      | 46       | 60       |
| TI                              | 8        | 8        | 10       | 10      | 10      | 10      | 13       | 13       |
| VA                              | 7        | 7        | 12       | 12      | 12      | 12      | 15       | 15       |
| WA                              | 20       | 20       | 32       | 32      | 32      | 32      | 35       | 35       |
| ZB                              | 92       | 107      | 115      | 125     | 145     | 152     | 177      | 198      |



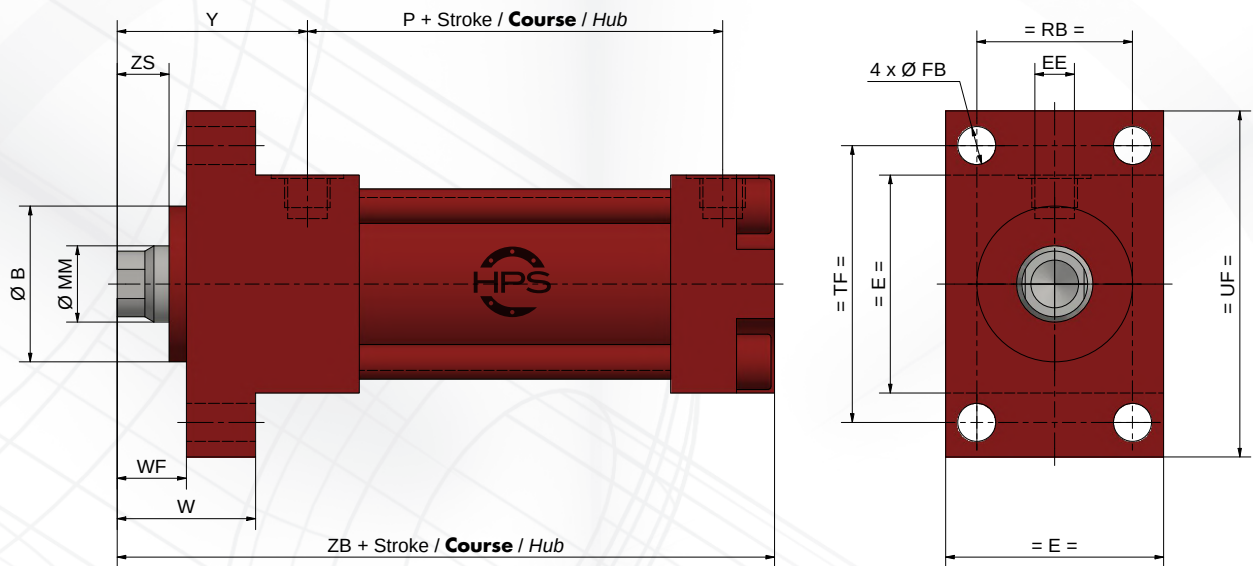
VN MOUNTING - HEAD THREADED HOLES  
**FIXATION VN - TROUS TARAUDÉS DE FIXATION À L'AVANT**  
BEFESTIGUNGSART VN - BEFESTIGUNGSGEWINDEBOHRUNGEN KOPFSEITIG



|                                                                   |       |         |         |         |          |       |         |         |
|-------------------------------------------------------------------|-------|---------|---------|---------|----------|-------|---------|---------|
| $\varnothing$ Bore / $\varnothing$ Alésage / $\varnothing$ Kolben | 25    | 32      | 40      | 50      | 63       | 80    | 100     | 125     |
| $\varnothing$ MM Rod / Tige / Stange                              | 16    | 18      | 22      | 28      | 36       | 45    | 56      | 70      |
| $\varnothing B$                                                   | 36    | 40      | 45      | 56      | 63       | 80    | 100     | 125     |
| BA                                                                | 12    | 12      | 12      | 12      | 18       | 18    | 24      | 24      |
| E                                                                 | 45    | 56      | 63      | 75      | 85       | 106   | 125     | 160     |
| EE                                                                | 1/8 G | 1/8 G   | 1/4 G   | 1/4 G   | 3/8 G    | 3/8 G | 1/2 G   | 1/2 G   |
| P                                                                 | 34    | 45      | 45      | 53      | 56       | 63    | 70      | 80      |
| $\varnothing$ RT                                                  | M6x1  | M8x1,25 | M10x1,5 | M10x1,5 | M12x1,75 | M16x2 | M18x2,5 | M20x2,5 |
| TE                                                                | 34    | 42      | 45      | 56      | 65       | 80    | 97,5    | 125     |
| V                                                                 | 16    | 20      | 25      | 28      | 28       | 32    | 38      | 40      |
| W                                                                 | 28    | 32      | 40      | 40      | 45       | 50    | 58      | 63      |
| Y                                                                 | 46    | 48      | 55      | 57      | 71       | 74    | 81      | 93      |
| ZB                                                                | 92    | 107     | 115     | 125     | 145      | 152   | 177     | 198     |

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

PL MOUNTING - FRONT RECTANGULAR FLANGE  
**FIXATION PL - BRIDE AVANT RECTANGULAIRE**  
 BEFESTIGUNGSART PL - RECHTECKFLANSCH VORNE

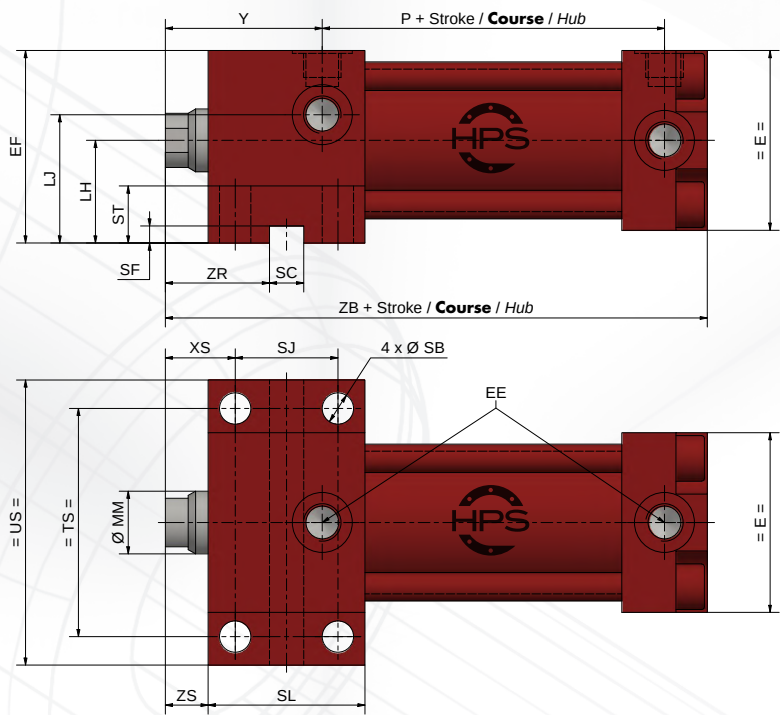


|                               |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Ø Bore / Ø Alésage / Ø Kolben | 25    | 32    | 40    | 50    | 63    | 80    | 100   | 125   |
| Ø MM Rod / Tige / Stange      | 16    | 18    | 22    | 28    | 36    | 45    | 56    | 70    |
| Ø B                           | 36    | 40    | 45    | 56    | 63    | 80    | 100   | 125   |
| E                             | 45    | 56    | 63    | 75    | 85    | 106   | 125   | 160   |
| EE                            | 1/8 G | 1/8 G | 1/4 G | 1/4 G | 3/8 G | 3/8 G | 1/2 G | 1/2 G |
| Ø FB                          | 6,6   | 9     | 11    | 11    | 14    | 18    | 20    | 22    |
| P                             | 34    | 45    | 45    | 53    | 56    | 63    | 70    | 80    |
| RB                            | 34    | 36    | 45    | 50    | 65    | 80    | 97,5  | 125   |
| TF                            | 56    | 71    | 80    | 95    | 104   | 132   | 155   | 195   |
| UF                            | 70    | 86    | 100   | 115   | 124   | 160   | 185   | 230   |
| W                             | 28    | 32    | 40    | 40    | 45    | 50    | 58    | 63    |
| WF                            | 16    | 16    | 20    | 16    | 21    | 22    | 24    | 27    |
| Y                             | 46    | 48    | 55    | 57    | 71    | 74    | 81    | 93    |
| ZB                            | 92    | 107   | 115   | 125   | 145   | 152   | 177   | 198   |
| ZS                            | 12    | 12    | 15    | 12    | 17    | 18    | 20    | 23    |

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



PT MOUNTING - SIDE LUG MOUNTING  
**FIXATION PT - FIXATION LATÉRALE DE LA PATTE**  
BEFESTIGUNGSART PT - SEITLICHE FUSSBEFESTIGUNG



|                               |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Ø Bore / Ø Alésage / Ø Kolben | 25    | 32    | 40    | 50    | 63    | 80    | 100   | 125   |
| Ø MM Rod / Tige / Stange      | 16    | 18    | 22    | 28    | 36    | 45    | 56    | 70    |
| E                             | 45    | 56    | 63    | 75    | 85    | 106   | 125   | 160   |
| EE                            | 1/8 G | 1/8 G | 1/4 G | 1/4 G | 3/8 G | 3/8 G | 1/2 G | 1/2 G |
| EF                            | 47,5  | 59    | 67,5  | 80    | 87,5  | 109   | 129,5 | 162   |
| LH                            | 25    | 31    | 36    | 42,5  | 45    | 56    | 67    | 82    |
| LJ                            | 30    | 32    | 45    | 44,5  | 57    | 60    | 70    | 82    |
| P                             | 34    | 45    | 45    | 53    | 56    | 63    | 70    | 80    |
| Ø SB                          | 6,6   | 9     | 11    | 11    | 14    | 18    | 20    | 22    |
| SC                            | 12    | 12    | 12    | 12    | 16    | 16    | 16    | 20    |
| SF                            | 4     | 4     | 6     | 6     | 6     | 6     | 6     | 6     |
| SJ                            | 32    | 32    | 36    | 40    | 45    | 50    | 56    | 63    |
| SL                            | 45    | 50    | 55    | 60    | 70    | 80    | 90    | 100   |
| ST                            | 12    | 12    | 20    | 20    | 25    | 25    | 32    | 36    |
| TS                            | 56    | 71    | 80    | 95    | 104   | 132   | 155   | 195   |
| US                            | 70    | 86    | 100   | 115   | 124   | 160   | 185   | 230   |
| XS                            | 18,5  | 21    | 24,5  | 22    | 29,5  | 33    | 37    | 41,5  |
| Y                             | 46    | 48    | 55    | 57    | 71    | 74    | 81    | 93    |
| ZB                            | 92    | 107   | 115   | 125   | 145   | 152   | 177   | 198   |
| ZR                            | 28,5  | 31    | 36,5  | 36    | 44    | 50    | 57    | 63    |
| ZS                            | 12    | 12    | 15    | 12    | 17    | 18    | 20    | 23    |

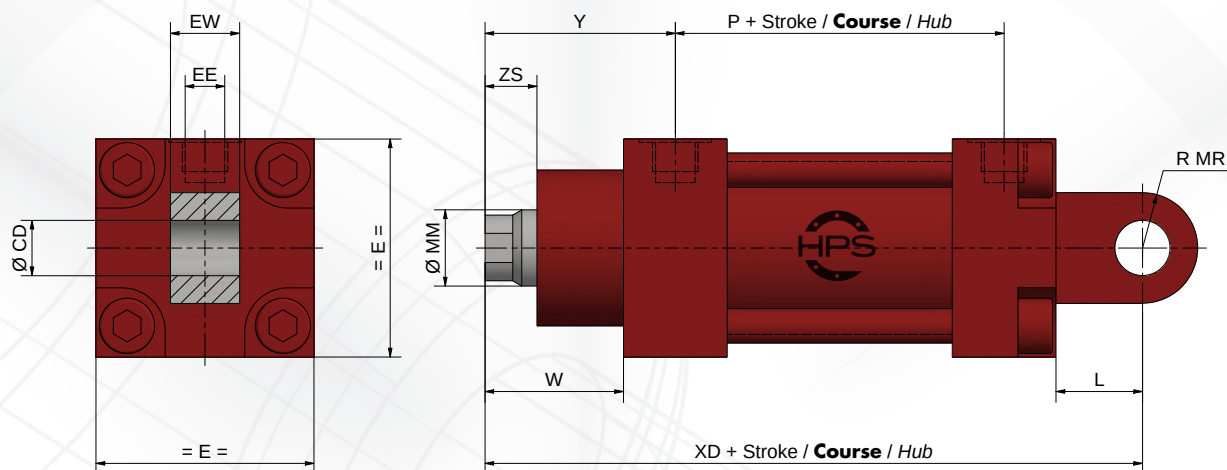
All dimensions are in mm except for "EE" / Toutes les dimensions sont en mm, sauf pour "EE"  
Alle Angaben sind in mm, außer "EE"



AR MOUNTING - FIXED CLEVIS, REAR SIDE

**FIXATION AR - TENON À L'ARRIÈRE**

**BEFESTIGUNGSART AR - SCHWENKAUGE BODENSEITIG**



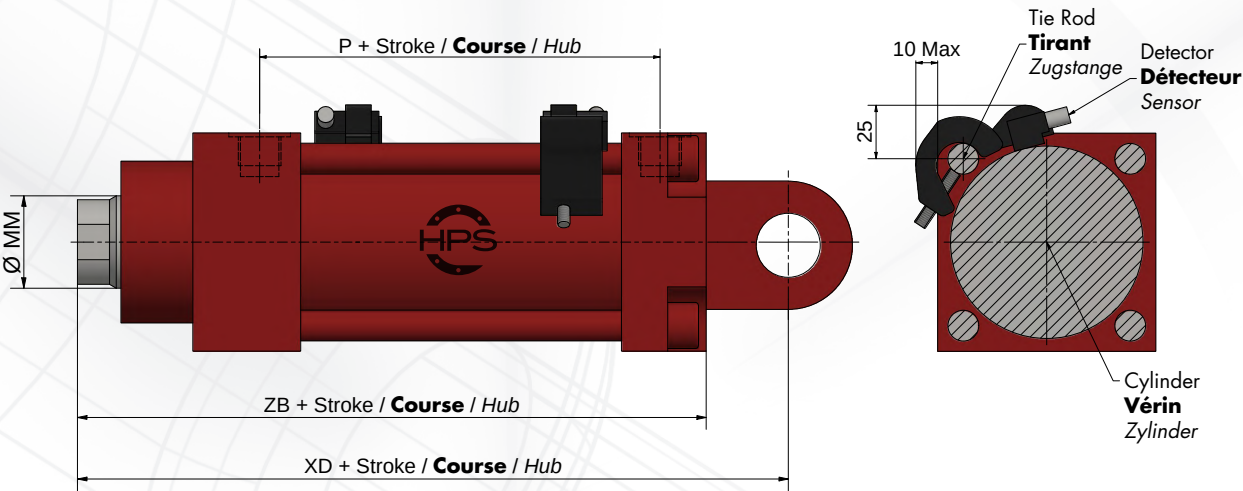
|                               |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Ø Bore / Ø Alésage / Ø Kolben | 25    | 32    | 40    | 50    | 63    | 80    | 100   | 125   |
| Ø MM Rod / Tige / Stange      | 16    | 18    | 22    | 28    | 36    | 45    | 56    | 70    |
| Ø CD                          | 12    | 12    | 16    | 20    | 25    | 32    | 40    | 50    |
| E                             | 45    | 56    | 63    | 75    | 85    | 106   | 125   | 160   |
| EE                            | 1/8 G | 1/8 G | 1/4 G | 1/4 G | 3/8 G | 3/8 G | 1/2 G | 1/2 G |
| EW                            | 16    | 16    | 20    | 25    | 32    | 40    | 50    | 63    |
| L                             | 20    | 20    | 25    | 25    | 32    | 40    | 56    | 63    |
| R MR                          | 14    | 14    | 16    | 20    | 25    | 32    | 40    | 50    |
| P                             | 34    | 45    | 45    | 53    | 56    | 63    | 70    | 80    |
| W                             | 28    | 32    | 40    | 40    | 45    | 50    | 58    | 63    |
| Y                             | 46    | 48    | 55    | 57    | 71    | 74    | 81    | 93    |
| XD                            | 112   | 122   | 140   | 150   | 177   | 192   | 233   | 261   |
| ZS                            | 12    | 12    | 15    | 12    | 17    | 18    | 20    | 23    |

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

MAGNETIC SENSORS - OPTION DM

**DÉTECTEURS MAGNÉTIQUES - OPTION DM**

MAGNETFELDSNOREN - OPTION DM



|                                     |     |     |     |     |     |     |
|-------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Ø Bore / Ø Alésage<br>Ø Kolben      | 25  | 32  | 40  | 50  | 63  | 80  |
| Ø MM Rod / Ø MM Tige<br>Ø MM Stange | 16  | 18  | 22  | 28  | 36  | 45  |
| P                                   | 44  | 59  | 65  | 65  | 76  | 82  |
| ZB                                  | 102 | 116 | 135 | 137 | 165 | 171 |
| XD                                  | 122 | 136 | 160 | 162 | 197 | 211 |

- Note: Requires at least stroke 15mm.  
ATTENTION !!!
- To prevent measurement errors no magnetic field greater than 1 Ka/m is allowed around the cylinder.
  - No ferric chips are allowed in the vicinity of the magnetic sensors.
  - Protection against ferric chips is highly recommended.
  - Operating temperature -25...+85°C
  - Only from Ø25 to Ø80

- Note: Une course mini de 15mm est obligatoire.**  
**ATTENTION !!!**
- **Afin d'éviter toute erreur de contact, aucun champ magnétique extérieur supérieur à 1Ka/m ne doit entoure le cylindre.**
  - **Aucun matériel ferrique ne doit se trouver directement à proximité des capteurs magnétiques.**
  - **Prévoir des protections contre les copeaux ferriques.**
  - **Température d'utilisation -25...+85°C**
  - **Uniquement du Ø25 au Ø80**

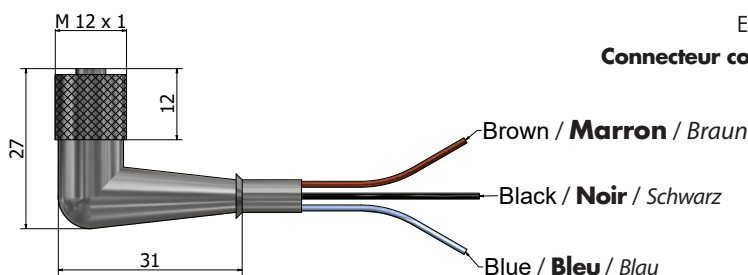
- Hinweis: Mindestens 15mm Hub erforderlich.  
ACHTUNG !!!
- Um Fehlschaltungen zu vermeiden, darf der Zylinder nicht in einem magnetischen Umfeld betrieben werden, welches 1kA/m überschreitet.
  - Es darf kein ferromagnetisches Material in der unmittelbaren Umgebung der Sensoren verwendet werden.
  - Mindestabstand zu metallischen Teilen 30mm.
  - Die Umgebungstemperatur -25...+85°C
  - Nur von Ø25 bis Ø80

# TECHNICAL CHARACTERISTICS FOR MAGNETIC SENSORS **CARACTERISTIQUES TECHNIQUES POUR LES CAPTEURS MAGNÉTIQUES** TECHNISCHE DATEN MAGNETFELDSSENSOREN

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



|                                                                                                                             |                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Operating Tension UB / <b>Tension d'emploi UB</b> / Betriebsspannung (Ub)                                                   | 10...30 V DC                                                            |
| Drop Tension Ud / <b>Chute de tension Ud</b> / Spannungsabfall (Ud)                                                         | ≤ 3,1 V                                                                 |
| Nominal Insulation Tension Ui / <b>Tension d'isolement nominale Ui</b><br>Bemessungsisolationsspannung (Ui)                 | 75 V DC                                                                 |
| Nominal Operating Current Ie / <b>Courant d'emploi nominal Ie</b><br>Bemessungsbetriebsstrom (Ie)                           | 200 mA                                                                  |
| Current Io max. / <b>Courant à vide Io max</b> / Leerlaufstrom Io max                                                       | ≤ 30 mA                                                                 |
| Protection against polarity inversion / <b>Protection contre les inversions de polarité</b><br>Verpolungssicher             | Yes / <b>Oui</b> / Ja                                                   |
| Protection against short circuits / <b>Protection contre les courts-circuits</b> / Kurzschlusschutz                         | Yes / <b>Oui</b> / Ja                                                   |
| Protection against intervention / <b>Protection contre l'intervention</b><br>Vertauschmöglichkeit geschützt                 | Yes / <b>Oui</b> / Ja                                                   |
| Communication Intensity - nominal Hn / <b>Intensité de communication nominale Hn</b><br>Schaltfrequenz max                  | 1,2 kA/m                                                                |
| Working Intensity Ha / <b>Intensité de travail Ha</b> / Gesicherte Schaltfeldstärke (Ha)                                    | ≥ 2 kA/m                                                                |
| Hysteresis H max. Hn / <b>Hystérésis H max. Hn</b> / Hysterese H max. (Hn)                                                  | ≤ 45%                                                                   |
| Temperature Drift Hn / <b>Dérive thermique du point d'enclenchement de Hn</b><br>Temperaturdrift max am Eingriffspunkt (Hn) | ≤ 0,3% / °C                                                             |
| Operating Temperature Ta / <b>Température ambiante Ta</b> / Umgebungstemperatur (Ta)                                        | -25...+85 °C                                                            |
| Class of protection according CEI 60529 / <b>Classe de protection selon CEI 60529</b><br>Schutzart (CEI 60529)              | IP67                                                                    |
| Homologation / <b>Homologation</b> / Zulassung                                                                              | CE, cULus                                                               |
| Housing material / <b>Matériau du boîtier</b> / Gehäusematerial                                                             | LCP                                                                     |
| Connection / <b>Raccordement</b> / Anschluss                                                                                | Plug / <b>Connecteur</b> / Stecker M8<br>3 wires / <b>pôles</b> / adrig |



Elbow Connector – 3m of cable shaped mold-in.  
**Connecteur coudé – 3m de câble moulé dans la masse.**  
 Winkelstecker mit 3m Kabel, isoliert.

Yellow LED: Operating indicator  
**LED Jaune: Indicateur de fonctionnement**  
 LED gelb: Funktionsanzeige

Green LED: Operating voltage  
**LED Verte: Tension de service**  
 LED grün: Betriebsspannung

## 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*

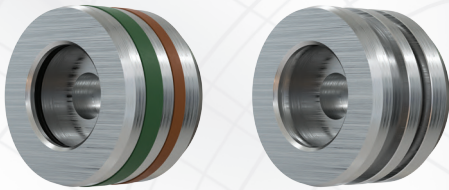


Seal kit / **Pochette de joints** / Dichtungen

Example / **Exemple** / Beispiel:

VITON HVB Ø25

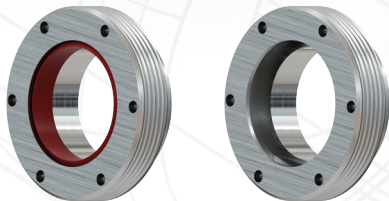
STD HVB Ø32



Equipped piston (with seals) or piston without seals

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

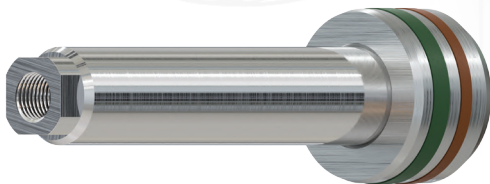
*Kolben mit Dichtungen oder Kolben ohne Dichtungen*



Guide Head with or without seals

**Tête de guide avec ou sans joint**

*Führungskopf mit oder 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, PTFT oder Glycol*



Tie-Rod / **Tirant** / Zuganker

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

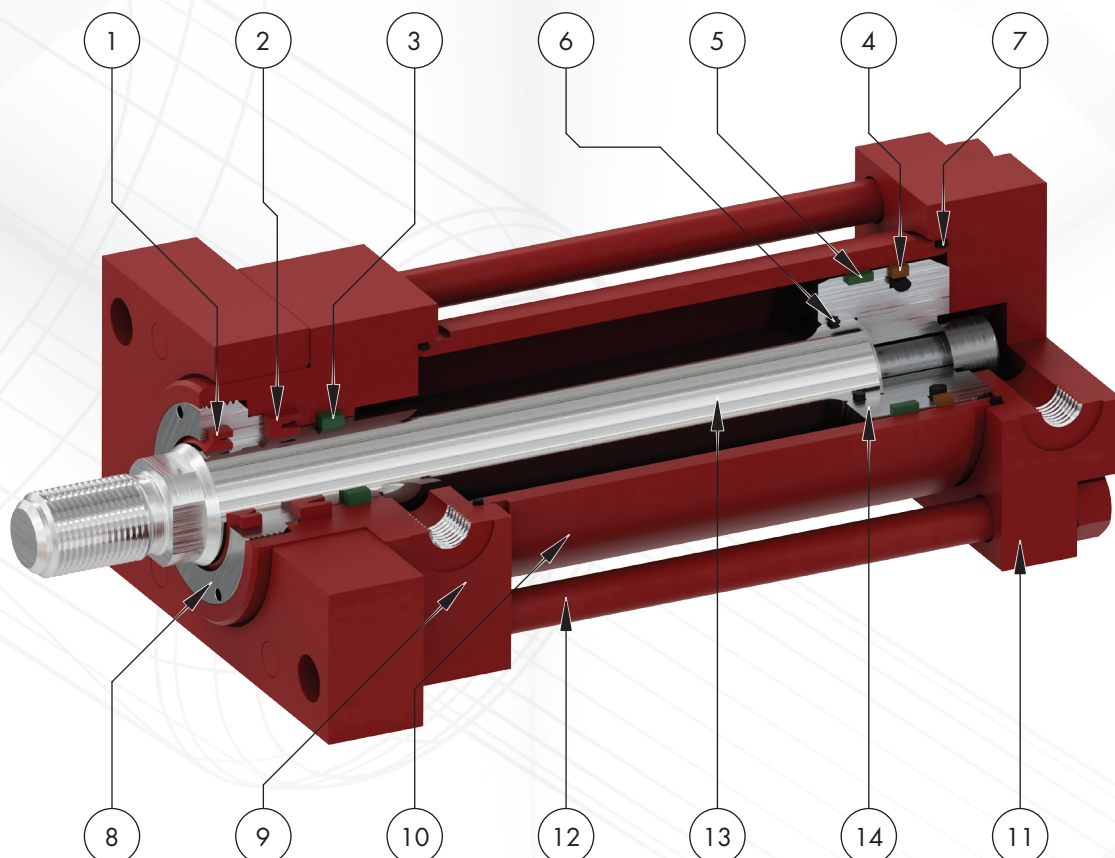
- Beware of radial efforts, especially for long strokes.
- The oil quality must comply with the HPS recommendation (Page 2) and must be exempt of particles.
- The optimal working pressure of the cylinders is between 20 and 200 bar.
- **Attention aux efforts radiaux, notamment pour les grandes courses.**
- **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 / <b>Joint Racleur</b> / Abstreifring                                 |
| 2  | Rod Seal / <b>Joint de Tige</b> / Stangendichtung                                |
| 3  | Guide Strip (Rod) / <b>Bande de Guidage (Tige)</b> / Führungsband (Kolbenstange) |
| 4  | Piston Composite Seal / <b>Joint Composite Piston</b> / Dichtring Kolben         |
| 5  | Guide Strip (Piston) / <b>Bande de Guidage (Piston)</b> / Führungsband (Kolben)  |
| 6  | Piston O-Ring / <b>Joint de piston</b> / O-Ring                                  |
| 7  | Head and Bottom O-Ring / <b>Tete et Fond O-Ring</b> / Kopfdichtung               |
| 8  | Guide Head / <b>Tête de guide</b> / Führungskopf                                 |
| 9  | Head / <b>Tête</b> / vorne                                                       |
| 10 | Body / <b>Corps</b> / Gehäuse                                                    |
| 11 | Bottom / <b>Fond</b> / hinten                                                    |
| 12 | Tie-Rod / <b>Tirant</b> / Zuganker                                               |
| 13 | Rod / <b>Tige</b> / Kolbenstange                                                 |
| 14 | Piston / <b>Piston</b> / Kolben                                                  |

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



HOW TO ORDER / COMMENT COMMANDER / REFERENZANGABE

|                                                                                                          |                                                                                                                                                           |                                |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----|
| Serie / <b>Série</b> / Serie                                                                             | Cylinder / <b>Vérin</b> / Zylinder                                                                                                                        |                                | HVB |
| Ø Bore<br><b>Ø Alésage</b><br>Ø Kolben                                                                   | Indicate the diameter in mm:<br><b>Indiquer le diameter en mm:</b><br>Geben Sie den Durchmesser des Kolbens in mm an:<br>25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125 |                                | *** |
| Mounting<br><b>Fixation</b><br>Befestigungsart                                                           | Head threaded holes<br><b>Trous taraudés de fixation à l'avant</b><br>Befestigungsgewindebohrungen kopfseitig                                             |                                | VN  |
|                                                                                                          | Front rectangular flange<br><b>Bride avant rectangulaire</b><br>Rechteckflansch vorne                                                                     |                                | PL  |
|                                                                                                          | Side lug mounting<br><b>Fixation latérale de la patte</b><br>Seitliche fussbefestigung                                                                    |                                | PT  |
|                                                                                                          | Fixed clevis, rear side<br><b>Tenon à l'arrière</b><br>Schwenkauge bodenseitig                                                                            |                                | AR  |
| Rod end<br><b>Extrémité de tige</b><br>Stangenende                                                       | External thread / <b>Filetée</b> / Außengewinde                                                                                                           |                                | ET  |
|                                                                                                          | Internal thread / <b>Taraudée</b> / Innengewinde                                                                                                          |                                | IT  |
|                                                                                                          | Tenon / <b>Tenon</b> / Zapfen                                                                                                                             |                                | TT  |
| Seals<br><b>Etanchéité</b><br>Dichtungen                                                                 | Standard                                                                                                                                                  |                                | N   |
|                                                                                                          | Viton                                                                                                                                                     |                                | V   |
|                                                                                                          | Glycol                                                                                                                                                    |                                | G   |
|                                                                                                          | PTFE                                                                                                                                                      |                                | P   |
| Rod / <b>Tige</b> / Stange                                                                               | Single rod / <b>Simple tige</b> / Einzelstange                                                                                                            |                                | S   |
|                                                                                                          | Information rod / <b>Tige Information</b> / Informationsstange<br>Mounting only for / <b>Montage uniquement pour</b> / Montage nur für:<br>VN, PL, PT     |                                | D   |
| Stroke<br><b>Course</b><br>Hub                                                                           | Indicate real stroke in mm<br><b>Indiquer la course réelle en mm</b><br>Bitte geben Sie den Hub an                                                        |                                | *** |
| Location feeding ports<br><b>Position des orifices d'alimentation</b><br>Positionen für die Ölversorgung | (See info on page 4)<br><b>(Voir les informations à la page 4)</b><br>(Siehe Informationen auf Seite 4)                                                   | Head / <b>Tête</b><br>vorne    | *** |
|                                                                                                          |                                                                                                                                                           | Bottom / <b>Fond</b><br>hinten | *** |
| Sensors<br><b>Capteur</b><br>Sensoren                                                                    | Magnetic sensors<br><b>Détecteurs magnétiques</b><br>Magnetfeldsensoren                                                                                   |                                | DM  |

\*Optional features / \*Caractéristiques optionnelles / \*Optionale funktionen

EXAMPLE / EXEMPLE / BEISPIELANGABE

|                         |                                 |                                                       |                                                           |                                                 |                                     |                                       |                                                                      |
|-------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Serie<br>Série<br>Serie | Ø Bore<br>Ø Alésage<br>Ø Kolben | Mounting<br><b>Fixation</b><br><i>Befestigungsart</i> | Rod end<br><b>Extrémité de tige</b><br><i>Stangenende</i> | Seals<br><b>Etanchéité</b><br><i>Dichtungen</i> | Rod<br><b>Tige</b><br><i>Stange</i> | Stroke<br><b>Course</b><br><i>Hub</i> | Head & Bottom<br><b>Tête &amp; Fond</b><br><i>vorne &amp; hinten</i> |
| HVB                     | 50                              | VN                                                    | ET                                                        | N                                               | D                                   | 50                                    | 4 2                                                                  |

## 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 <sup>3</sup> | 0,061 cu in     | 1 cu in     | 16,387 cm <sup>3</sup> |
| 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)<br><b>Pression (bar)</b><br>Druck (bar)                                                                   | $P = F/S$                               | F= Force / <b>Force</b> / S= Kraft (daN)<br>S= Surface / <b>Surface</b> / Fläche (cm <sup>2</sup> )                                                                    |
| Force (daN)<br><b>Force (daN)</b><br>Kraft (daN)                                                                         | $F = P \times S$                        | P= Pressure / <b>Pression</b> / Druck (bar)<br>S= Surface / <b>Surface</b> / Fläche (cm <sup>2</sup> )                                                                 |
| Volume (liters or dm <sup>3</sup> )<br><b>Volume (litres ou dm<sup>3</sup>)</b><br>Volumen (Liter oder dm <sup>3</sup> ) | $V = (S \times C) / 10\,000$            | S= Surface / <b>Surface</b> / Fläche (cm <sup>2</sup> )<br>C= Stroke / <b>Course</b> / Hub (mm)                                                                        |
| Pushing surface (cm <sup>2</sup> )<br><b>Surface de poussée (cm<sup>2</sup>)</b><br>Kolbenfläche (cm <sup>2</sup> )      | $S_p = (\varnothing p)^2 \times 0,7854$ | $\varnothing p$ = Piston diameter / <b>Diamètre de piston</b> / Kolbendurchmesser (cm)                                                                                 |
| Rod surface (cm <sup>2</sup> )<br><b>Surface de tige (cm<sup>2</sup>)</b><br>Fläche der Stange (cm <sup>2</sup> )        | $S_t = (\varnothing t)^2 \times 0,7854$ | $\varnothing t$ = Rod diameter / <b>Diamètre tige</b> / Stangendurchmesser (cm)                                                                                        |
| Traction surface (cm <sup>2</sup> )<br><b>Surface de traction (cm<sup>2</sup>)</b><br>Ringfläche (cm <sup>2</sup> )      | $S = S_p - S_t$                         |                                                                                                                                                                        |
| Hydraulic cylinder speed (m/s)<br><b>Vitesse du vérin hydraulique (m/s)</b><br>Kolbengeschwindigkeit (m/s)               | $V = Q / (6 \times S)$                  | Q= Flow / <b>Débit</b> / Menge (l/min)<br>S= Traction surface / <b>Surface</b> / Ringfläche (cm <sup>2</sup> )                                                         |
| Flow (l/min)<br><b>Débit (l/min)</b><br>Menge (l/min)                                                                    | $Q = 6 \times S \times V$               | V= Speed / <b>Vitesse</b> / Geschwindigkeit (m/s)<br>S= Traction surface / <b>Surface</b> / Ringfläche (cm <sup>2</sup> )                                              |
| Torque (daN.m)<br><b>Couple (daN.m)</b><br>Drehmoment (daN.m)                                                            | $C = F \times d$                        | F= Force / <b>Force</b> / Kraft (daN)<br>d= Distance / <b>Distance</b> / Distanz (m)                                                                                   |
| Hydraulic motor torque (daN.m)<br><b>Couple moteur hydraulique (daN.m)</b><br>Drehmoment (daN.m)                         | $C_m = (p \times c_{yl}) / 628$         | p= Pressure / <b>Pression</b> / Druck (bar)<br>cyl= Cylinder / <b>Cylindrée</b> / Zylinder (cm <sup>3</sup> / tr)                                                      |
| Hydraulic motor rotation speed (N rpm)<br><b>Vitesse de rotation moteur hydraulique (N tr/min)</b><br>Drehzahl           | $N = 1000 Q / c_{yl}$                   | Q= Flow / <b>Débit</b> / Menge (l/min)<br>cyl= Cylinder / <b>Cylindrée</b> / Zylinder (cm <sup>3</sup> / tr)                                                           |
| Hydraulic pump drive power (kW)<br><b>Puissance d'entraînement pompe hydraulique (kW)</b> / Pumpenleistung               | $P = (p \times Q) / 600$                | p= Pressure / <b>Pression</b> / Druck (bar)<br>Q= Flow / <b>Débit</b> / Menge (l/min)                                                                                  |
| Hydraulic motor power (kW)<br><b>Puissance moteur hydraulique (kW)</b><br>Leistung Antriebsmotor                         | $P_m = p V_{cyl} / 6 \times 10^5$       | p= Pressure / <b>Pression</b> / Druck (bar)<br>cyl= Cylinder / <b>Cylindrée</b> / Zylinder (cm <sup>3</sup> / tr)<br>V= Speed / <b>Vitesse</b> / 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](mailto:hps@hpsinternational.com)  
[www.hpsinternational.com](http://www.hpsinternational.com)



**HPS HYDROPEU GmbH**  
 Industriestraße 5, 73061 Ebersbach an der Fils  
 Tel: +49 7113 42 99 90  
 Fax: +49 7113 42 99 91  
 Email : [info@hydropneu.de](mailto:info@hydropneu.de)  
[www.hydropneu.de](http://www.hydropneu.de)



**HPS GmbH**  
 Industriestraße 5,  
 73061 Ebersbach an der Fils  
 Tel: +49 151 / 706 804 99  
 Email : [hps-gmbh@hpsinternational.com](mailto:hps-gmbh@hpsinternational.com)



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



**HPS ACIM Hydro**  
 Novaceries - 1 Rue des VAB  
 42400 Saint Chamond  
 Tel : +33 477 366 688  
 Email : [acimhydro@acimhydro.fr](mailto:acimhydro@acimhydro.fr)  
[www.acimhydro.fr](http://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](mailto: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](mailto: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](mailto:hps-portugal@hpsinternational.com)



**HPS ITALIA**  
 Via S. Lucia, 9 - 24128 Bergamo - Italia  
 Tel: +39 035 063 0962  
 Mobile: +39 349388642  
 Email : [hps-it@hpsinternational.com](mailto: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](mailto:hps-turkiye@sinansutcu.com)



25, Salzbaach L-9559 Wiltz  
 LUXEMBURGO  
 Tel: +352 26 81 54-1  
 Email : [info@codipro.net](mailto:info@codipro.net)



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



**HPS INDIA**  
**HYDRAULIQUE PRODUCTION SYSTEMS INDIA PVT LTD**  
 Gat No. 43/2, Bhandari Farm, Chimbali Gaon Road,  
 Near Gupta Plastic, Chimbali, Khed, Pune 412105  
 Mobile: +91 - 9746886606  
 Email : [hps-india@hpsinternational.com](mailto: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](mailto:hps-mercosul@hpsinternational.com)



[www.hpsinternational.com/en/worldwide](http://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, Luxembourg, Austria, Italy,  
 Portugal, Spain, Slovenia, Czech Republic, Slovakia,  
 Poland, Romania, United Kingdom, Russia, Turkey,  
 Morocco, South Africa, China, Hong Kong, Taiwan,  
 Japan, South Korea, India, Thailand, Canada,  
 USA, Mexico, Brazil and Argentina.