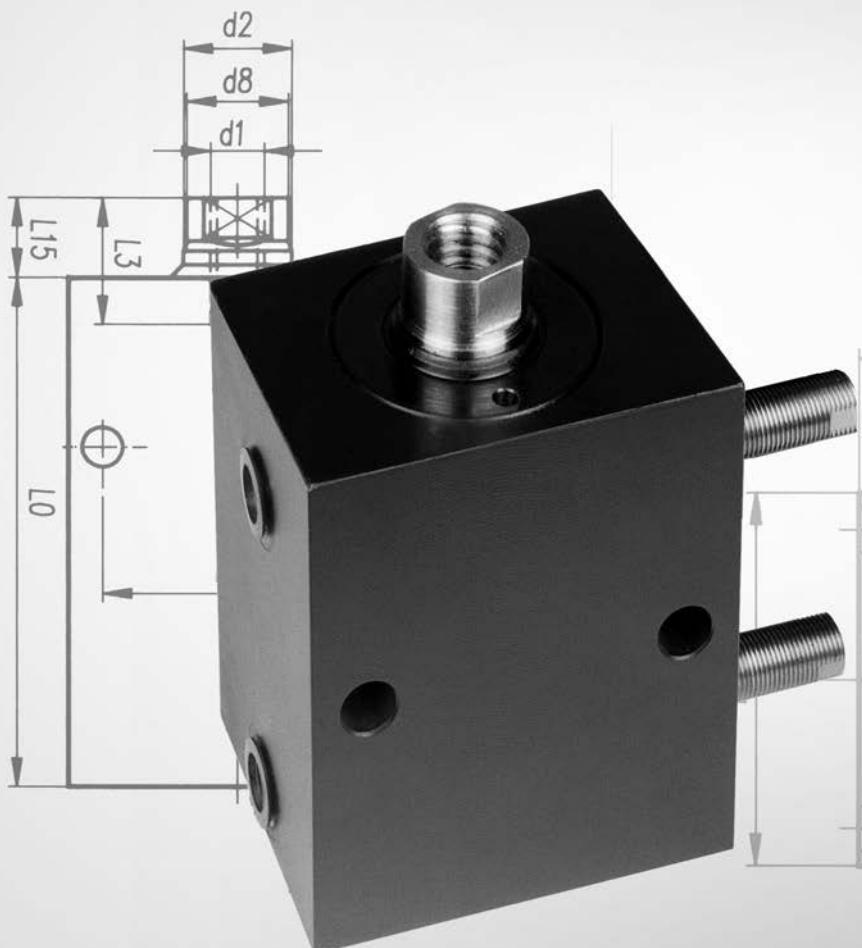


Verriegelungs-Zylinder

Locking cylinder

Vérin de verrouillage



Verriegelungs-Zylinder

Nenndruck: 250 bar
 Prüfdruck: 350 bar
 Max. Hub: 200 mm
 Kolben Ø: 32 bis 63 mm

Einsatzgebiet:

- Formenbau
- Werkzeugbau
- Vorrichtungsbau

Endlagenabfrage:

ja

Locking cylinder

Nominal pressure: 250 bar
 Test pressure: 350 bar
 Max. stroke: 200 mm
 Piston Ø: 32 to 63 mm

Application area:

- Mould-making
- Tool manufacturing
- Fixture construction

Sensing of end position:

yes

Vérin de verrouillage

Pression nominale: 250 bar
 Pression de contrôle: 350 bar
 Max. Course: 200 mm
 Piston Ø: 32 à 63 mm

Domain d'utilisation:

- Construction de moules
- Construction d'outillage
- Construction de fixations

Détection de fin de course:

oui

| Allgemeine Beschreibung und Hinweise | General description and informations | Description générale et des informations |
|--|--|---|
| Bauweise: | Construction: | Construction: |
| <ul style="list-style-type: none"> Blockzylinder mit sehr kleinen Baulängen | Block cylinders with very small lengths | Vérins-bloc avec des longueurs très petites |
| <ul style="list-style-type: none"> Kolbenstangenlauffläche gehärtet, hartverchromt, geschliffen und poliert | Piston-rod hardened, hard-chrome plated, ground and polished | Tige de piston trempée, chromées durement, meulées et polies |
| <ul style="list-style-type: none"> Kolben-Ø und Kolbenstangen-Ø nach DIN/ISO 3320 | Piston-Ø and Piston-rod-Ø according to DIN/ISO 3320 | Ø-piston et Ø-tige de piston selon DIN/ISO 3320 |
| <ul style="list-style-type: none"> Hübe (Hubtoleranz DIN/ISO 2768m) nach Kundenwunsch 5mm bis 200mm oder Standardhübe (S.4) | Strokes (Stroke tolerance according to DIN/ISO 2768m) according to customer request 5mm to 200mm or standard strokes (p.4) | Course (Tolérance de course conformes à la norme DIN/ISO 2768m) selon la demande du client 5mm à 200mm ou course standardisées (p.4) |
| <ul style="list-style-type: none"> Bei großen Hublängen ist die maximal mögliche Hublänge zu beachten | With large strokes consider the maximum stroke | Avec de grandes courses considérer le maximum course est observée |
| Abfrage: | Query: | Détection: |
| <ul style="list-style-type: none"> Der VBZNI250 ist serienmäßig so ausgelegt, dass nur bei Erreichen der Hubendlage ein Schaltimpuls abgegeben wird (d.h. der Zylinder muss den angegebenen Hub vollständig fahren können) | The VBZNI250 is equipped in series so that a sensing impulse is only given if it reaches the end of stroke (that means, the cylinder must be able to execute the indicated total stroke) | Le VBZNI250 est équipé en série de sorte que l'impulsion de détection n'est donné que si elle atteint la fin de la course (ce qui signifie, le cylindre doit être capable d'exécuter le coup indiquée au total) |
| <ul style="list-style-type: none"> Die Wiederholgenauigkeit liegt bei 0,05 mm | The repeat accuracy is 0,05 mm | La précision de répétition est de 0,05 mm |
| <ul style="list-style-type: none"> Zur Vermeidung von Fehlschaltungen (Hysteresis) ist ein Mindesthub von 5 mm einzuhalten | To avoid faulty switching (hysteresis) a minimum stroke of 5 mm has to be considered | Pour éviter faux couplage (hystérèse) il faut observer une course minimale de 5 mm |
| <ul style="list-style-type: none"> Ein nachträgliches Verstellen des einmal festgelegten Schaltpunktes ist nicht möglich | The once fixed sensing point cannot be displaced subsequently | Il n'est pas possible de régler le point de détection après qu'il a été déterminé une fois |

Allgemeine Beschreibung und Hinweise

General description and informations

Description générale et des informations

Kolbengeschwindigkeit:

- Für höhere Geschwindigkeiten ist eine Änderung der Anschlussgrößen und eine externe Hubbegrenzung notwendig (Bitte kontaktieren Sie uns)

Piston speed:

For higher speeds is a change of dimensions of connections and a or external stroke limitation are required (please contact us)

Vitesse du piston:

Pour des vitesses supérieures est un changement de dimensions de connexions et un externe limitation de course sont nécessaires (s'il vous plaît contactez-nous)

Dichtung:

- Die Kolbenstangendichtung besteht standardmäßig aus der Dichtungskombination PTFE/PU-Nutring die besonders verschleissfest und leckagefrei ist (weitere Dichtungsvarianten auf Anfrage)
- Die Kolvendichtung besteht standardmäßig aus PTFE und ist besonders reibungsarm
- Die Standarddichtungen sind für Hydroflüssigkeiten der Typen H, HL, HLP nach DIN 51524 / 51525 und den Temperaturbereich von -20°C bis +90°C geeignet
- Beim Betrieb mit anderen Druckflüssigkeiten oder höheren Temperaturen sind andere Dichtungswerkstoffe erforderlich (bitte beachten Sie unsere Sonderaussattungen oder kontaktieren Sie uns)

Seal:

The piston-rod seal typically consists of the seal combination PTFE/PU-ring in groove which is particularly wear-resistant and leak-free (other seals on request)

Joint:

Le joint de tige se compose généralement de la combinaison PTFE/PU ce qui est particulièrement résistant à l'usure et sans fuite (autres joints sur demande)

The piston seal typically consists of PTFE and is extremely low friction

Le joint de piston se compose généralement de PTFE et de frottement extrêmement faible

The standard seals are suitable to hydraulic fluids of the type H, HL, HLP according to DIN51524/51525 and to temperatures from -20°C to +90°C

Les joints standard sont conçus pour de fluides hydrauliques des types H, HL, HLP conformément aux normes DIN51524/51525 et pour des températures de -20°C à +90°C

For operation with other fluids or higher temperatures, other sealing materials are required (please note our special equipment or contact us)

Pour le fonctionnement avec d'autres fluides hydrauliques ou des températures plus élevées, autres matériaux d'étanchéité sont requis (s'il vous plaît noter que notre équipement spécial ou contactez-nous)

Technische Daten**Technical data****Caractéristiques techniques****Kolben - Ø mm**

Piston - Ø mm • Ø - piston mm

32 40 50 63

Kolbenstangen - Ø mm

Piston-rod - Ø mm • Ø - tige de piston mm

20 25 32 40

Kolbenfläche stoßend - cm² • Piston area pushing - cm² • Surface de piston poussante - cm²

8,04 | 12,56 | 19,63 | 31,16

Kolbenfläche ziehend - cm² • Piston area pulling - cm² • Surface de piston tirante - cm²

4,90 | 7,65 | 11,59 | 18,60

Kolbenkraft stoßend - daN • Piston force pushing - daN • Force de piston poussante - daN

| | | | | | |
|---------|------|------|------|------|--|
| 50 bar | 402 | 628 | 982 | 1558 | |
| 100 bar | 804 | 1256 | 1963 | 3116 | |
| 150 bar | 1206 | 1884 | 2944 | 4674 | |
| 200 bar | 1608 | 2512 | 3926 | 6232 | |
| 250 bar | 2010 | 3140 | 4908 | 7790 | |

Kolbenkraft ziehend - daN • Piston force pulling - daN • Force de piston tirante - daN

| | | | | | |
|---------|------|------|------|------|--|
| 50 bar | 245 | 383 | 580 | 930 | |
| 100 bar | 490 | 765 | 1159 | 1860 | |
| 150 bar | 735 | 1147 | 1738 | 2790 | |
| 200 bar | 980 | 1530 | 2318 | 3720 | |
| 250 bar | 1225 | 1913 | 2898 | 4650 | |

Verriegelungskraft - daN • Locking force - daN • Force de verrouillage - daN

5800 | 9300 | 12400 | 14400

Kolben - Ø mm

32 40 50 63

Piston - Ø mm • Ø - piston mm

| | |
|--|---------------------------------|
| • Hochhitzebeständige Dichtungen für Hydroflüssigkeiten der Typen H, HL, HLP - DIN 51524/51525 und Temperaturen ab +100°C bis +200°C High heat-resistant seals for hydraulic fluids type H, HL, HLP – German Standard DIN 51524/51525 and for temperatures from +100°C up to +200°C <i>Garnitures résistantes aux températures très élevées pour liquides type H, HL, HLP – DIN 51524/51525 et des températures de +100°C jusqu' à +200°C</i> | S5 |
| • Beidseitige Entlüftungsschrauben für Schlauchanschluß Bleed screws on both sides for hose connections <i>Vis de purge d'air, des deux côtés, pour raccord tuyau</i> | S7 |
| • Kolbenstangenende mit Außengewinde Piston-rod end with external thread <i>Fin de la tige de piston avec filet extérieur</i> | B1 |
| • Kolbenstangenende mit Außengewinde nach Kundenwunsch (Bitte L3, L4, d2G angeben) Piston-rod end with external thread according to the wishes of the customer (please indicate L3, L4, d2G) <i>Fin de la tige de piston avec filet extérieur selon la demande du client (s'il vous plaît indiquez L3, L4, d2G)</i> | B1.1 |
| • Kolbenstangenende mit Innengewinde nach Kundenwunsch (Bitte a4, a5, a6 angeben) Piston-rod end with internal thread according to the wishes of the customer (please indicate a4, a5, a6) <i>Fin de la tige de piston avec filet intérieur selon la demande du client (s'il vous plaît indiquez a4, a5, a6)</i> | M1.1 |
| • Nut zur Justierung auf Seite 2 (N2) und/oder auf Seite 4 (N4) Groove for adjustment on page 2 (N2) and/or on page 4 (N4) <i>Rainure pour ajustement à la page 2 (N2) et/ou à la page 4 (N4)</i> | N2 N4 |
| • Nut zur Justierung auf Seite 2 (N2) und/oder auf Seite 4 (N4) nach Kundenwunsch (Bitte h, b, t angeben) Groove for adjustment on page 2 (N2) and/or on page 4 (N4) to the wishes of the customer (Please indicate h, b, t) <i>Rainure pour ajustement à la page 2 (N2) et/ou à la page 4 (N4) désir du client (S'il vous plaît indiquez h, b, t)</i> | N2.1 N4.1 |
| • Stangenseitiger Zentrierbund Rod-side with centering collar <i>Côté tige avec collet de centrage</i> | ZE |
| • Näherungsschalter mit Winkelstecker Proximity sensor with angular plug <i>Détecteur de proximité avec connecteur coudé</i> | S4 |
| • Näherungsschalter mit Geradstecker Proximity sensor with straight plug <i>Détecteur de proximité avec connecteur droit</i> | S10 |
| • Näherungsschalter und Stecker für Temperaturen bis +120°C Proximity sensor and plug for temperatures up to +120°C <i>Détecteur de proximité é connecteur pour des températures jusqu' à +120°C</i> | S4.120 S10.120 |

Mögliche Lage der Entlüftungsschrauben

Position of the bleeder screws

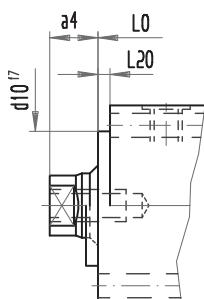
Position des vis de purge

| | 1 | 1.1 | 1.2 | 2/2.1/ 3/3.1 | |
|----------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|--|
| | Entlüftung Bleeding Purge d'air | Entlüftung Bleeding Purge d'air | Entlüftung Bleeding Purge d'air | Entlüftung Bleeding Purge d'air | |
| VBZNI250 | 2 4 | 2 | 4 | 2 4 | |
| | | | | | |

- Standardlage der Entlüftungsschrauben Zylinderseite siehe helle Markierung**
Standard position of the bleeder screws see the bright marking
Position standard des vis de purge voir le marquage de couleur claire

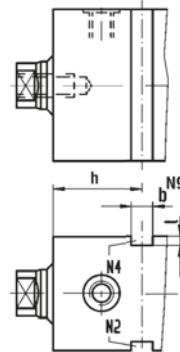
Zentrierbund „ZE“

centering collar
collet de centrage



Nut „N4-N2“, „N4.1-N2.1“

Groove
Rainure

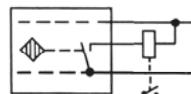


Kolben Ø mm • Piston Ø • Ø tige de piston

| | 32 | 40 | 50 | 63 |
|-------------------|----|----|----|----|
| d10 ^{f7} | 52 | 60 | 72 | 94 |
| L20 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| b ^{N9} | 12 | 12 | 14 | 20 |
| t | 3 | 3 | 5 | 5 |
| h | 60 | 65 | 70 | 90 |

PNP-Schließer/plusschaltend

PNP-Normally-open/positive sensing
PNP contact à fermeture/commutation positive



- Last / Burden / Charge
+

blau - / blue - / bleu -
schwarz = Schaltkontakt
black = Switch contact
noir = Contact de commutation
braun + / brown + / brun +

| | | | |
|---|--|--|---|
| Schalthysterese | Switching hysteresis | Course différentielle | ≤ 15 % |
| Betriebsspannung | Supply voltage | Tension d'emploi | 10 ... 30 VDC |
| Inkl. Restwelligkeit | Incl. ripple | Ondulation résiduelle | ≤ 15 % |
| Strombelastbarkeit | Load current | Courant admissible | 200 mA |
| Schaltfrequenz | Switching frequency | Fréquence de commutation | 2000 Hz |
| Spannungsabfall | Voltage drop | Chute de tension | 2 V |
| Stromaufnahme ohne Last | Current consumption without load | Consommation de courant sans charge | 8 mA |
| kurzschußfest | Short circuit protected | Protection contre les courtscircuits | ja/yes/oui |
| Gehäusewerkstoff | Housing material | Matériel du boîtier | N° 1.4104 |
| Umgebungstemperatur | Ambient operation temperature | Témpérature d'emploi | -25° C ... +80° C |
| Anschlußart | Connection type | Raccordement | Pu-Flex-Kabel, 3 x 0,10mm ² x 3000 mm |
| Steckverbinder (s. u.) | Plug connection (see below) | Connecteur (voir ci-dessous) | |
| Hochdruckfest bis 500 bar an aktiver Fläche | High pressure rated to 500 bar of the active surface | Résistant aux pression de jusqu'à 500 bar au droit de la face sensible | |
| Schutzart IP 68 an aktiver Fläche | Protection class IP 68 of the active surface | Degré de protection IP 68 au droit de la face sensible | |

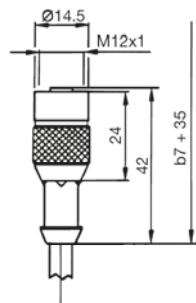
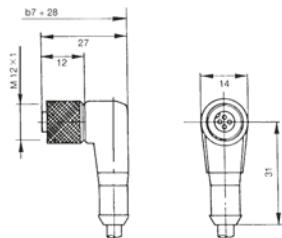
Lieferbare Steckverbindungen

Available plug connections

Connecteurs livrables

Winkelsteckverbinder „S4“

Angular plug "S4"
Connecteur coudé "S4"

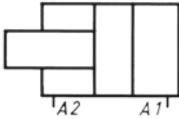


Geradesteckverbinder „S10“

Straight plug "S10"
Connecteur droit "S10"

- LED gelb = Funktionsanzeige
grün = Betriebsspannung
Schutzart IP 67
- LED yellow = operating indicator
green = operating voltage
Protection class IP 67
- LED jaune = indicateur de fonctionnement
verte = tension de service
Mode de protection IP 67

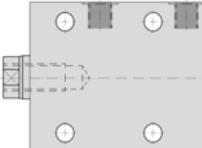
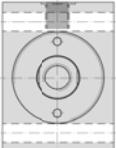
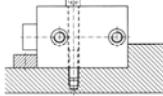
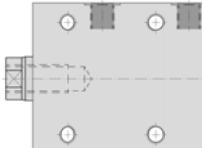
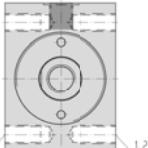
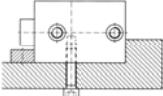
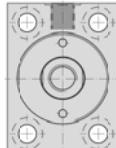
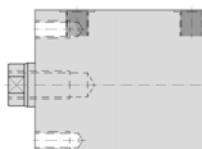
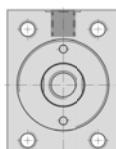
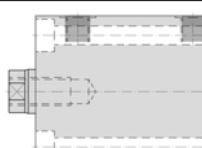
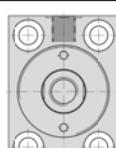
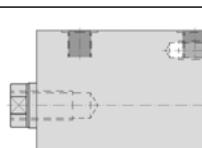
Sinnbild nach DIN/ISO 1219/1 • Symbol according to DIN/ISO 1219/1 •
Symbole selon DIN/ISO 1219/1

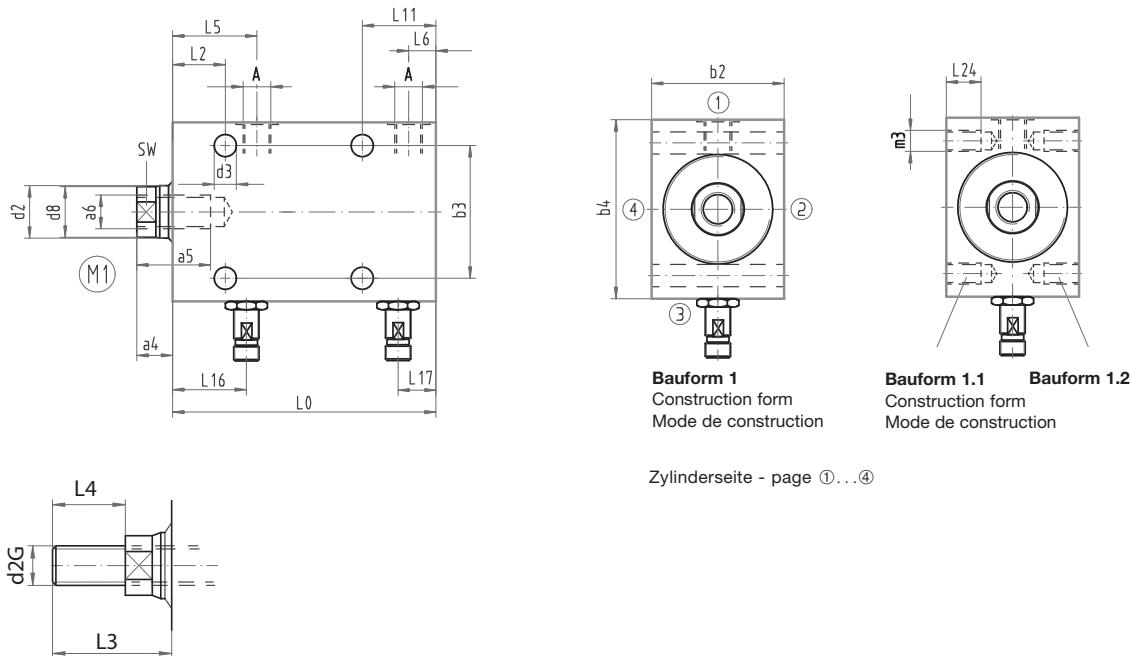
| | | Bezeichnung • Order specification • Référence de commande | | |
|---|------------|--|--|---|
| | | Beschreibung | Description | Description |
|  | 206 | doppeltwirkend, auf beiden Seiten das gleiche Medium | double-acting, at both sides the same medium | à effet double, sur les deux côtés le même milieu |

Übersicht der lieferbaren Bauformen

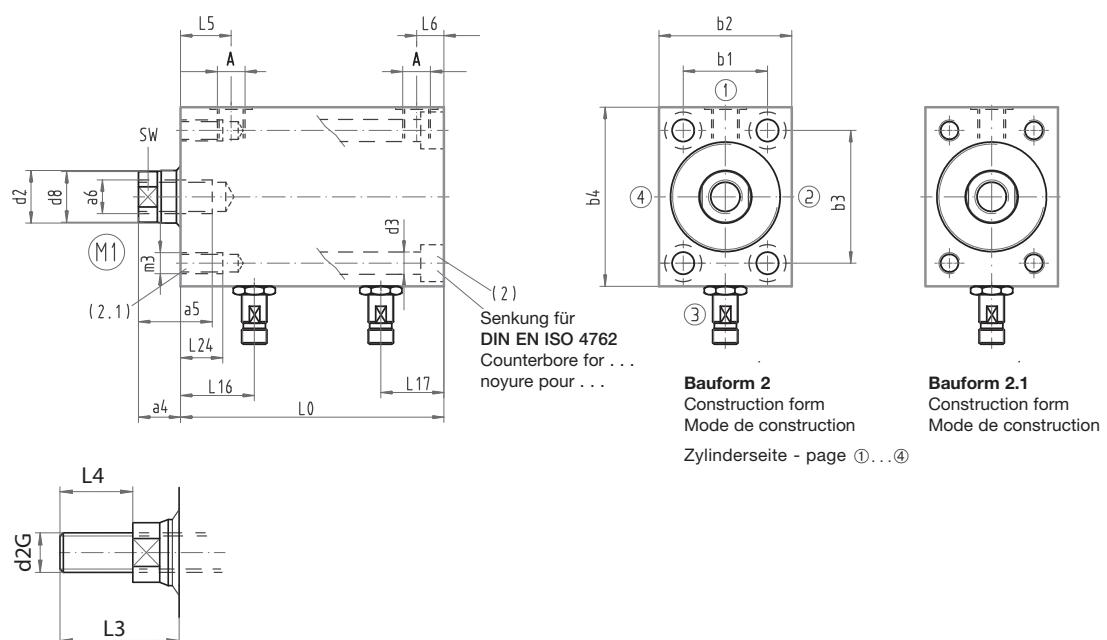
Summary of the deliverable construction forms

Apercu sur les modes de construction livrables

| | Bezeichnung Order specification Référence de commande | | Beschreibung Description Description |
|---|--|-----------------|---|
|   | 1 | Seite / page 8 | 2 Querbohrungen, Abstützung erforderlich 2 cross borings, a support is necessary 2 alésages transversaux, un support est nécessaire  |
|   | 1.1 1.2 | Seite / page 8 | 2 Gewindebohrungen, Abstützung erforderlich 2 thread borings, a support is necessary 2 alésages filetés, un support est nécessaire  |
|   | 2 | Seite / page 9 | 4 Längsbohrungen mit Senkung hinten 4 longitudinal borings with counter bore at base 4 alésages longitudinaux avec lamage à l'arrière |
|   | 2.1 | Seite / page 9 | 4 Gewindebohrungen vorne 4 thread borings at front 4 alésages filetés à l'avant |
|   | 3 | Seite / page 10 | 4 Längsbohrungen mit Senkung vorne 4 longitudinal borings with counter bore at front 4 alésages longitudinaux avec lamage à l'avant |
|   | 3.1 | Seite / page 10 | 4 Gewindebohrungen hinten 4 thread borings at base 4 alésages filetés à l'arrière |

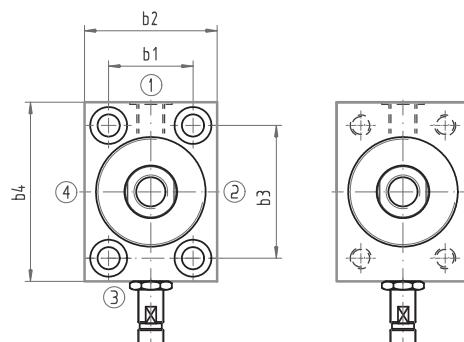
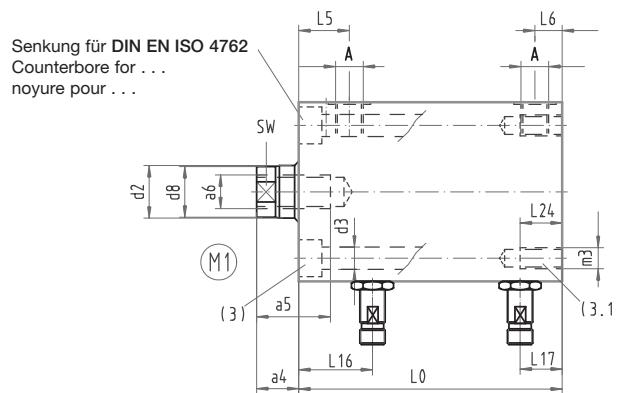
VBZNI250

| | | | | | |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|
| Kolben Ø / Piston Ø / Ø piston | 32 | 40 | 50 | 63 | |
| Stangen Ø d2 / rod Ø / Ø tige | 20 | 25 | 32 | 40 | |
| b2 | 55 | 63 | 75 | 95 | |
| b3 | 55 | 63 | 76 | 95 | |
| b4 | 75 | 85 | 100 | 125 | |
| d3 | 8,5 | 8,5 | 10,5 | 13,5 | |
| d8 | 19 | 24 | 31 | 39 | |
| | | | | | |
| L0* (+Hub) • (+stroke) • (+course) | 125,5 | 130 | 137 | 156 | |
| L6 | 21 | 24 | 26 | 29 | |
| L16 | 50 | 51,5 | 60 | 73,5 | |
| L17 | 23 | 26,5 | 28,5 | 31,5 | |
| | | | | | |
| L2 | 27 | 30 | 35 | 35 | |
| L5 | 43 | 45 | 55 | 65 | |
| L11 | 40 | 45 | 50 | 55 | |
| | | | | | |
| L24 | 16 | 16 | 20 | 24 | |
| m3 | M8 | M8 | M10 | M12 | |
| Anzugsdrehmoment (Nm) / tightening torque / couple de serrage | 21 | 21 | 40 | 70 | |
| Einschraubtiefe min. (mm) / screw-in depth min. / profondeur de vis min | 14 | 14 | 20 | 25 | |
| * Maximalhub / maximum stroke / course maximale | 150 | 170 | 200 | 200 | |
| Mindesthub / minimum stroke / course minimale | 5 | 5 | 5 | 5 | |
| | | | | | |
| B1: (Option) | d2G | M10 | M12 | M16 | M20 |
| | L4 | 22 | 25 | 35 | 50 |
| | L3 | 34 | 40 | 52 | 68 |
| M1: (Standard) | a6 | M10 | M12 | M16 | M20 |
| | a5 | 25 | 28 | 35 | 30 |
| | a4 | 12 | 15 | 17 | 18 |
| SW | | 17 | 22 | 27 | 36 |
| A (Anschluß / Connection / Raccord) | | G 1/4 | G 1/4 | G 1/4 | G 1/2 |

VBZNI250

| | | | | |
|--|------------|-----------|-----------|-----------|
| Kolben Ø / Piston Ø / Ø piston | 32 | 40 | 50 | 63 |
| Stangen Ø d2 / rod Ø / Ø tige | 20 | 25 | 32 | 40 |
| b1 | 35 | 40 | 45 | 65 |
| b2 | 55 | 63 | 75 | 95 |
| b3 | 55 | 63 | 76 | 95 |
| b4 | 75 | 85 | 100 | 125 |
| d3 | 10,5 | 10,5 | 13 | 17 |
| d8 | 19 | 24 | 31 | 39 |
| | | | | |
| L0*(+Hub) • (+stroke) • (+course) | 125,5 | 130 | 137 | 156 |
| L6 | 21 | 24 | 26 | 29 |
| L16 | 50 | 51,5 | 60 | 73,5 |
| L17 | 23 | 26,5 | 28,5 | 31,5 |
| | | | | |
| L5 | 43 | 45 | 55 | 65 |
| L24 | 20 | 20 | 24 | 32 |
| m3 | M10 | M10 | M12 | M16 |
| Anzugsdrehmoment (Nm) / tightening torque / couple de serrage | 13 | 20 | 37 | 80 |
| Einschraubtiefe min. (mm) / screw-in depth min. / profondeur de vis min | 7 | 11 | 14 | 17 |
| * Maximalhub / maximum stroke / course maximale | 150 | 170 | 200 | 200 |
| Mindesthub / minimum stroke / course minimale | 5 | 5 | 5 | 5 |
| | | | | |
| B1: (Option) | d2G | M10 | M12 | M16 |
| | L4 | 22 | 25 | 35 |
| | L3 | 34 | 40 | 52 |
| M1: (Standard) | a6 | M10 | M12 | M16 |
| | a5 | 25 | 28 | 35 |
| | a4 | 12 | 15 | 17 |
| SW | 17 | 22 | 27 | 36 |
| A (Anschluß / Connection / Raccord) | G 1/4 | G 1/4 | G 1/4 | G 1/2 |

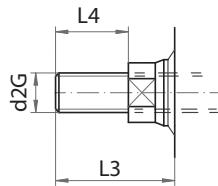
VBZNI250



Bauform 3
Construction form
Mode de construction

Bauform 3.1
Construction form
Mode de construction

Zylinderseite - page ①...④



| | 32 | 40 | 50 | 63 |
|--|------------|-------|-------|-------|
| Kolben Ø / Piston Ø / Ø piston | | | | |
| Stangen Ø d2 / rod Ø / Ø tige | 20 | 25 | 32 | 40 |
| b1 | 35 | 40 | 45 | 65 |
| b2 | 55 | 63 | 75 | 95 |
| b3 | 55 | 63 | 76 | 95 |
| b4 | 75 | 85 | 100 | 125 |
| d3 | 10,5 | 10,5 | 13 | 17 |
| d8 | 19 | 24 | 31 | 39 |
| | | | | |
| L0* (+Hub) • (+stroke) • (+course) | 125,5 | 130 | 137 | 156 |
| L6 | 21 | 24 | 26 | 29 |
| L16 | 50 | 51,5 | 60 | 73,5 |
| L17 | 23 | 26,5 | 28,5 | 31,5 |
| | | | | |
| L5 | 43 | 45 | 55 | 65 |
| L24 | 20 | 20 | 24 | 32 |
| m3 | M10 | M10 | M12 | M16 |
| Anzugsdrehmoment (Nm) / tightening torque / couple de serrage | 13 | 20 | 37 | 80 |
| Einschraubtiefe min. (mm) / screw-in depth min. / profondeur de vis min | 7 | 11 | 14 | 17 |
| * Maximalhub / maximum stroke / course maximale | 150 | 170 | 200 | 200 |
| Mindesthub / minimum stroke / course minimale | 5 | 5 | 5 | 5 |
| | | | | |
| B1: (Option) | d2G | M10 | M12 | M16 |
| | L4 | 22 | 25 | 35 |
| | L3 | 34 | 40 | 52 |
| M1: (Standard) | a6 | M10 | M12 | M16 |
| | a5 | 25 | 28 | 35 |
| | a4 | 12 | 15 | 17 |
| SW | | 17 | 22 | 27 |
| A (Anschluß / Connection / Raccord) | | G 1/4 | G 1/4 | G 1/4 |

VBZNI250

Block-Zylinder / Block cylinder / Vérin bloc

Typenschlüssel

Code

Clé des types

Anhand der lieferbaren Befestigungs- und Funktionsarten kann der gewünschte Zylindertyp gemäß folgendem Schlüssel festgelegt werden:

By means of the deliverable fixation systems and modes of operation the desired cylinder type can be fixed according to the following code:

Au moyen des modes de fixation et de fonctionnement livrables le type de cylindre désiré selon la clé suivante:

Zylindertyp und Betriebsdruck

Cylinder type and operating pressure

Type de vérin et pression de fonctionnement

| | | | | | | | | |
|----------|---|----|----|-------|-----|----|----|----|
| VBZNI250 | 1 | 50 | 32 | 25,00 | 206 | M1 | N2 | S4 |
|----------|---|----|----|-------|-----|----|----|----|