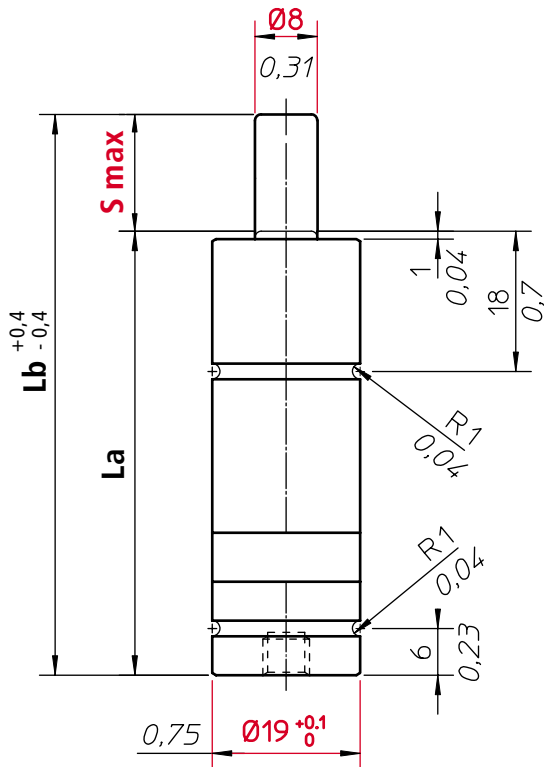




- I** La serie CSR comprende le seguenti tipologie di cilindro:
CSR 19; CSR/F 19; CSR 25; CSR/F 25.
- GB** *The CSR series comprises the following types of cylinder:
CSR 19; CSR/F 19; CSR 25; CSR/F 25.*
- F** La série CSR comprend les types de vérins suivants:
CSR 19; CSR/F 19; CSR 25; CSR/F 25.
- D** *Die Serie CSR enthält folgende Zylindertypen:
CSR 19; CSR/F 19; CSR 25; CSR/F 25.*
- E** La serie CSR incluye las siguientes tipologías de cilindro:
CSR 19; CSR/F 19; CSR 25; CSR/F 25.



| | | |
|-----------|--------------------------------|--------------------------------------|
| I | FORO M6 PROFONDITÀ 5 mm | FORO CARICAMENTO E FISSAGGIO |
| GB | Hole M6 by 5 mm deep | Charging and fastening hole |
| F | Orifice M6 Profondeur 5 mm | Orifice de chargement et de fixation |
| D | Bohrung M6 5 mm tief | Befüllungs- und Befestigungsbohrung |
| E | Taladro M6 Profundidad 5 mm | Taladro de carga y sujeción |

ESEMPIO D'ORDINE
*Ordering example / Exemple de commande
Bestellbeispiel / Ejemplo de pedido*
CSR 19
- 50
- 30
CODICE MODELLO BASE
*Standard type code
Code modèle de base
Typ Standardmodell
Código modelo base*
CORSA CILINDRO
*Cylinder stroke
Course du vérin
Zylinderhub
Carrera del cilindro*
FORZA INIZIALE
*Initial force
Force initiale
Anfangskraft
Fuerza inicial*

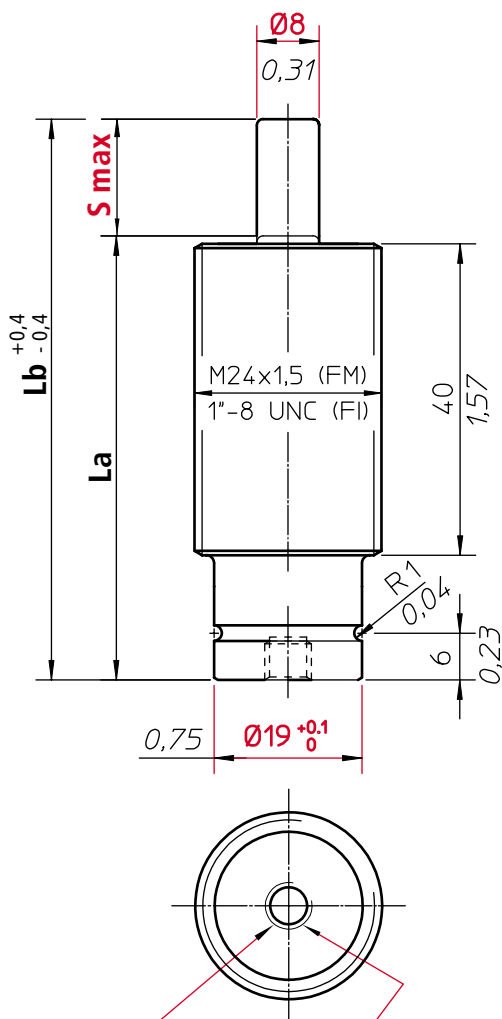
| CODICE Code / Código | S max (mm) | La (mm) | Lb (mm) |
|-------------------------|-------------------|-------------|-------------|
| CSR 19 - 7 | mm 7 in. 0,27 | 49 1,92 | 56 2,20 |
| CSR 19 - 10 | mm 10 in. 0,39 | 52 2,04 | 62 2,44 |
| CSR 19 - 15 | mm 15 in. 0,59 | 57 2,24 | 72 2,83 |
| CSR 19 - 25 | mm 25 in. 0,98 | 67 2,64 | 92 3,62 |
| CSR 19 - 38 | mm 38 in. 1,50 | 80 3,15 | 118 4,64 |
| CSR 19 - 50 | mm 50 in. 1,97 | 92 3,62 | 142 5,60 |
| CSR 19 - 63 | mm 63 in. 2,48 | 105 4,13 | 169 6,65 |
| CSR 19 - 631* | mm 63 in. 2,48 | 108 4,25 | 172 6,77 |
| CSR 19 - 80 | mm 80 in. 3,15 | 122 4,80 | 202 7,95 |
| CSR 19 - 801* | mm 80 in. 3,15 | 125 4,92 | 205 8,07 |

*** ESECUZIONE A NORMA VDI**
** Manufacturing to VDI std / * Exécution selon la norme VDI*
** Ausführung nach Norm VDI / * Ejecución a norma VDI*

| CODICE Code / Código | Pressure (initial) Mpa / psi | Force (initial) daN / lb. | Force (final) daN / lb. |
|-------------------------|---------------------------------|------------------------------|----------------------------|
| VERDE / Green | 6 Mpa / 870 psi | 30 daN / 66 lb. | 40 daN / 88 lb. |
| BLU / Blue | 10 Mpa / 1450 psi | 50 daN / 110 lb. | 67 daN / 148 lb. |
| ROSSO / Red | 14 Mpa / 2030 psi | 70 daN / 154 lb. | 94 daN / 207 lb. |
| GIALLO / Yellow | 18 Mpa / 2610 psi | 90 daN / 198 lb. | 120 daN / 264 lb. |
| NERO / Black * | - | - | - |

*** VERSIONE ADATTABILE CHE PUÒ ESSERE CARICATA AD UNA PRESSIONE VARIABILE TRA 4,5 E 18 MPa.**
** Adaptable version that can be charged at a variable pressure between 4.5 and 18 MPa.*
** Version adaptable pouvant être chargée à une pression variable entre 4,5 et 18 MPa.*
** Anpassbare Version, die mit einem verschiedenen Druck von 4,5 bis 18 MPa befüllt werden kann.*
** Versión adaptable que puede ser cargada a una presión variable entre 4,5 y 18 MPa.*

| P max | P min | T max | A (cm ²) | V max |
|-----------------|-----------------|--------------|--------------------------|---------------------|
| 18 MPa/2610 psi | 4,5 MPa/653 psi | 80 C°/176 °F | 0,502 (cm ²) | 35m/min - 23 in/sec |



| | | |
|-----------|--------------------------------|--------------------------------------|
| I | FORO M6 PROFONDITÀ 5 mm | FORO CARICAMENTO E FISSAGGIO |
| GB | Hole M6 by 5 mm deep | Charging and fastening hole |
| F | Orifice M6 Profondeur 5 mm | Orifice de chargement et de fixation |
| D | Bohrung M6 5 mm tief | Befüllungs- und Befestigungsbohrung |
| E | Taladro M6 Profundidad 5 mm | Taladro de carga y sujeción |

ESEMPIO D'ORDINE

Ordering example / Exemple de commande
 Bestellbeispiel / Ejemplo de pedido

CSR/FM 19

- 50 - 30

CODICE MODELLO BASE

Standard type / Code modèle de base
 Typ Standardmodell / Código modelo base

FM = METRICO

Metric / Métrique / Metrisch / Métrico
 FI = POLLICI / Inch. / Pouces / Zoll / Pulgadas

CORSA CILINDRO
 Cylinder stroke
 Course du vérin
 Zylinderhub
 Carrera del cilindro

FORZA INIZIALE
 Initial force
 Force initiale
 Anfangskraft
 Fuerza inicial

| CODICE Code / Código | S max (mm) | La (mm) | Lb (mm) |
|-------------------------|---------------|------------|------------|
| CSR/F... 19 - 7 | mm 7 | 49 | 56 |
| | in. 0,27 | 1,92 | 2,20 |
| CSR/F... 19 - 10 | mm 10 | 52 | 62 |
| | in. 0,39 | 2,04 | 2,44 |
| CSR/F... 19 - 15 | mm 15 | 57 | 72 |
| | in. 0,59 | 2,24 | 2,83 |
| CSR/F... 19 - 25 | mm 25 | 67 | 92 |
| | in. 0,98 | 2,64 | 3,62 |
| CSR/F... 19 - 38 | mm 38 | 80 | 118 |
| | in. 1,50 | 3,15 | 4,64 |
| CSR/F... 19 - 50 | mm 50 | 92 | 142 |
| | in. 1,97 | 3,62 | 5,60 |
| CSR/F... 19 - 63 | mm 63 | 105 | 169 |
| | in. 2,48 | 4,13 | 6,65 |
| CSR/F... 19 - 63.1* | mm 63 | 108 | 172 |
| | in. 2,48 | 4,25 | 6,77 |
| CSR/F... 19 - 80 | mm 80 | 122 | 202 |
| | in. 3,15 | 4,80 | 7,95 |
| CSR/F... 19 - 80.1* | mm 80 | 125 | 205 |
| | in. 3,15 | 4,92 | 8,07 |

* ESECUZIONE A NORMA VDI

* Manufacturing to VDI std / * Exécution selon la norme VDI

* Ausführung nach Norm VDI / * Ejecución a norma VDI

| CODICE Code / Código | Pressure (initial) Mpa / psi | Force (initial) daN / lb. | Force (final) daN / lb. |
|-------------------------|---------------------------------|------------------------------|----------------------------|
| VERDE / Green | 6 Mpa / 870 psi | 30 daN / 66 lb. | 40 daN / 88 lb. |
| BLU / Blue | 10 Mpa / 1450 psi | 50 daN / 110 lb. | 67 daN / 148 lb. |
| ROSSO / Red | 14 Mpa / 2030 psi | 70 daN / 154 lb. | 94 daN / 207 lb. |
| GIALLO / Yellow | 18 Mpa / 2610 psi | 90 daN / 198 lb. | 120 daN / 264 lb. |
| NERO / Black * | - | - | - |

* VERSIONE ADATTABILE CHE PUÒ ESSERE CARICATA AD UNA PRESSIONE VARIABILE TRA 4,5 E 18 MPa.

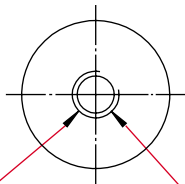
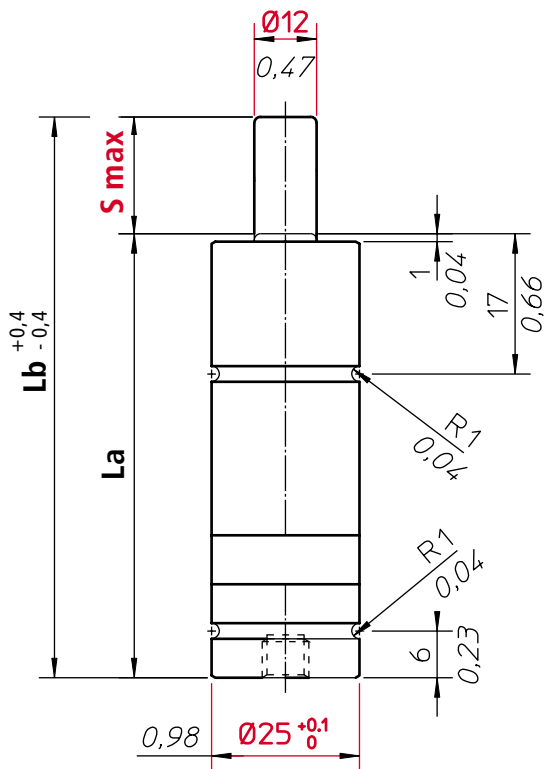
* Adaptable version that can be charged at a variable pressure between 4.5 and 18 MPa.

* Version adaptable pouvant être chargée à une pression variable entre 4,5 et 18 MPa.

* Anpassbare Version, die mit einem verschiedenen Druck von 4,5 bis 18 MPa befüllt werden kann.

* Versión adaptable que puede ser cargada a una presión variable entre 4,5 y 18 MPa.

| P max | P min | T _{max} | ⌚ | A (cm ²) | V max |
|-----------------|-----------------|------------------|------------|--------------------------|---------------------|
| 18 MPa/2610 psi | 4,5 MPa/653 psi | 80 C°/176 °F | 0,0367/1°C | 0,502 (cm ²) | 35m/min - 23 in/sec |



| | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| I FORO M6 PROFONDITÀ 5 mm | FORO CARICAMENTO E FISSAGGIO |
| GB Hole M6 by 5 mm deep | Charging and fastening hole |
| F Orifice M6 Profondeur 5 mm | Orifice de chargement et de fixation |
| D Bohrung M6 5 mm tief | Befüllungs- und Befestigungsbohrung |
| E Taladro M6 Profundidad 5 mm | Taladro de carga y sujeción |

ESEMPIO D'ORDINE

Ordering example / Exemple de commande
Bestellbeispiel / Ejemplo de pedido

CSR 25 - 50 - 50

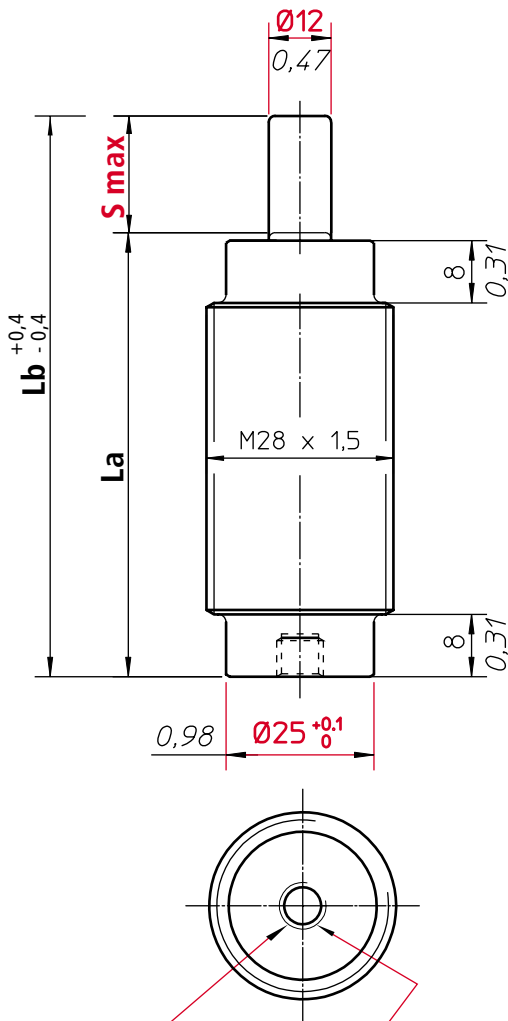
| | | |
|---|--|--|
| CODICE MODELLO BASE Standard type code Code modèle de base Typ Standardmodell Código modelo base | CORSA CILINDRO Cylinder stroke Course du vérin Zylinderhub Carrera del cilindro | FORZA INIZIALE Initial force Force initiale Anfangskraft Fuerza inicial |
|---|--|--|

| CODICE Code / Código | S max (mm) | La (mm) | Lb (mm) |
|-------------------------|--------------------|-------------|--------------|
| CSR 25 - 10 | mm 10 in. 0,39 | 52 2,04 | 62 2,44 |
| CSR 25 - 13 | mm 13 in. 0,51 | 55 2,16 | 68 2,67 |
| CSR 25 - 16 | mm 16 in. 0,63 | 58 2,28 | 74 2,91 |
| CSR 25 - 25 | mm 25 in. 0,98 | 67 2,64 | 92 3,62 |
| CSR 25 - 38 | mm 38 in. 1,50 | 80 3,15 | 118 4,64 |
| CSR 25 - 50 | mm 50 in. 1,97 | 92 3,62 | 142 5,60 |
| CSR 25 - 63 | mm 63 in. 2,48 | 108 4,13 | 171 6,65 |
| CSR 25 - 80 | mm 80 in. 3,15 | 125 4,92 | 205 8,07 |
| CSR 25 - 100 | mm 100 in. 3,94 | 145 5,71 | 245 9,64 |
| CSR 25 - 125 | mm 125 in. 4,92 | 170 6,69 | 295 11,61 |

| CODICE Code / Código | Pressure (initial) Mpa / psi | Force (initial) daN / lb. | Force (final) daN / lb. |
|-------------------------|---------------------------------|------------------------------|----------------------------|
| VERDE / Green | 4,5 Mpa / 653 psi | 50 daN / 110 lb. | 80 daN / 176 lb. |
| BLU / Blue | 9 Mpa / 1305 psi | 100 daN / 220 lb. | 165 daN / 364 lb. |
| ROSSO / Red | 13,5 Mpa / 1958 psi | 150 daN / 330 lb. | 245 daN / 540 lb. |
| GIALLO / Yellow | 18 Mpa / 2610 psi | 200 daN / 441 lb. | 325 daN / 716 lb. |
| NERO / Black * | - | - | - |

- * VERSIONE ADATTABILE CHE PUÒ ESSERE CARICATA AD UNA PRESSIONE VARIABILE TRA 4,5 E 18 MPa.
- * Adaptable version that can be charged at a variable pressure between 4.5 and 18 MPa.
- * Version adaptable pouvant être chargée à une pression variable entre 4,5 et 18 MPa.
- * Anpassbare Version, die mit einem verschiedenen Druck von 4,5 bis 18 MPa befüllt werden kann.
- * Versión adaptable que puede ser cargada a una presión variable entre 4,5 y 18 MPa.

| P max | P min | T _{max} | ⌚ | A (cm ²) | V max |
|-----------------|-----------------|------------------|------------|-------------------------|---------------------|
| 18 MPa/2610 psi | 4,5 MPa/653 psi | 80 C°/176 °F | 0,0367/1°C | 1,13 (cm ²) | 35m/min - 23 in/sec |



| | | |
|-----------|--------------------------------|--------------------------------------|
| I | FORO M6 PROFONDITÀ 5 mm | FORO CARICAMENTO E FISSAGGIO |
| GB | Hole M6 by 5 mm deep | Charging and fastening hole |
| F | Orifice M6 Profondeur 5 mm | Orifice de chargement et de fixation |
| D | Bohrung M6 5 mm tief | Befüllungs- und Befestigungsbohrung |
| E | Taladro M6 Profundidad 5 mm | Taladro de carga y sujeción |

ESEMPIO D'ORDINE

Ordering example / Exemple de commande
 Bestellbeispiel / Ejemplo de pedido

CSR/F 25

- 50

- 50

CODICE MODELLO BASE

Standard type code
 Code modèle de base
 Typ Standardmodell
 Código modelo base

CORSA CILINDRO

Cylinder stroke
 Course du vérin
 Zylinderhub
 Carrera del cilindro

FORZA INIZIALE

Initial force
 Force initiale
 Anfangskraft
 Fuerza inicial

| CODICE Code / Código | S max (mm) | La (mm) | Lb (mm) |
|-------------------------|---------------|------------|------------|
| CSR/F 25 - 10 | mm 10 | 52 | 62 |
| | in. 0,39 | 2,04 | 2,44 |
| CSR/F 25 - 13 | mm 13 | 55 | 68 |
| | in. 0,51 | 2,16 | 2,67 |
| CSR/F 25 - 16 | mm 16 | 58 | 74 |
| | in. 0,63 | 2,28 | 2,91 |
| CSR/F 25 - 25 | mm 25 | 67 | 92 |
| | in. 0,98 | 2,64 | 3,62 |
| CSR/F 25 - 38 | mm 38 | 80 | 118 |
| | in. 1,50 | 3,15 | 4,64 |
| CSR/F 25 - 50 | mm 50 | 92 | 142 |
| | in. 1,97 | 3,62 | 5,60 |
| CSR/F 25 - 63 | mm 63 | 105 | 168 |
| | in. 2,48 | 4,02 | 6,54 |
| CSR/F 25 - 80 | mm 80 | 122 | 202 |
| | in. 3,15 | 4,81 | 7,96 |
| CSR/F 25 - 100 | mm 100 | 142 | 242 |
| | in. 3,94 | 5,60 | 9,53 |
| CSR/F 25 - 125 | mm 125 | 167 | 292 |
| | in. 4,92 | 6,58 | 11,50 |

| CODICE Code / Código | Pressure (initial) Mpa / psi | Force (initial) daN / lb. | Force (final) daN / lb. |
|-------------------------|---------------------------------|------------------------------|----------------------------|
| VERDE / Green | 4,5 Mpa / 653 psi | 50 daN / 110 lb. | 80 daN / 176 lb. |
| BLU / Blue | 9 Mpa / 1305 psi | 100 daN / 220 lb. | 165 daN / 364 lb. |
| ROSSO / Red | 13,5 Mpa / 1958 psi | 150 daN / 330 lb. | 245 daN / 540 lb. |
| GIALLO / Yellow | 18 Mpa / 2610 psi | 200 daN / 441 lb. | 325 daN / 716 lb. |
| NERO / Black * | - | - | - |

* VERSIONE ADATTABILE CHE PUÒ ESSERE CARICATA AD UNA PRESSIONE VARIABILE TRA 4,5 E 18 MPa.

* Adaptable version that can be charged at a variable pressure between 4.5 and 18 MPa.

* Version adaptable pouvant être chargée à une pression variable entre 4,5 et 18 MPa.

* Anpassbare Version, die mit einem verschiedenen Druck von 4,5 bis 18 MPa befüllt werden kann.

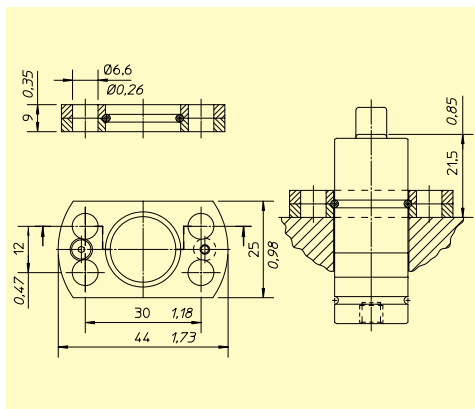
* Versión adaptable que puede ser cargada a una presión variable entre 4,5 y 18 MPa.

| P max | P min | T _{max} | ⌚ | A (cm ²) | V max |
|-----------------|-----------------|------------------|------------|-------------------------|---------------------|
| 18 MPa/2610 psi | 4,5 MPa/653 psi | 80 C°/176 °F | 0,0367/1°C | 1,13 (cm ²) | 35m/min - 23 in/sec |

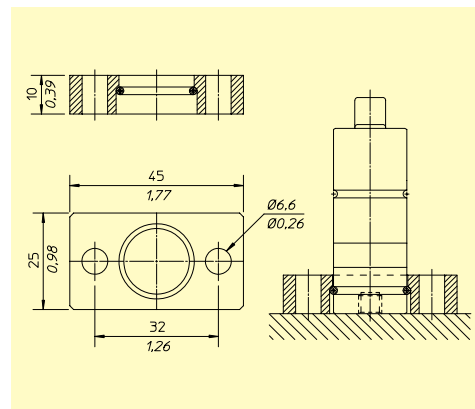
ATTACCHI

Mounts / Fixations / Befestigungen / Conexiones

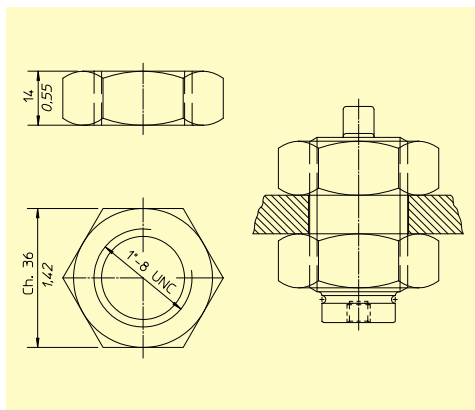
FA (Cod. 05511/C)



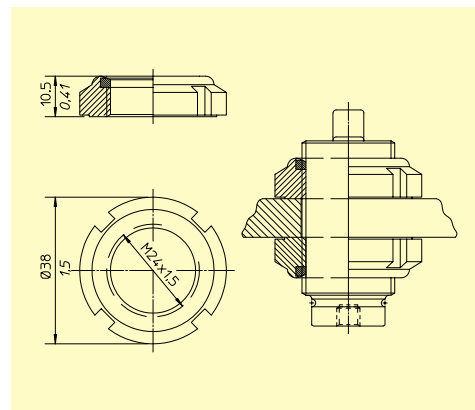
FP (Cod. 05510/C)



GHIERA (Cod. 05675)



GHIERA (Cod. 1/047)



I PER ATTACCHI DIVERSI DA QUELLI SOPRA INDICATI LA COSTRUZIONE VIENE EFFETTUATA SOLO SU RICHIESTA.

GB Different mounts from the above mentioned are manufactured only on request.

F Les fixations autres que celles indiquées ci-dessus ne sont réalisées que sur demande.

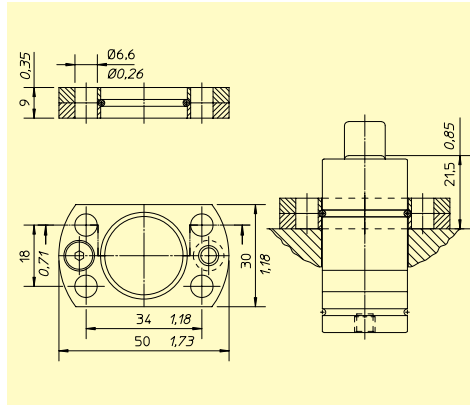
D Nicht aufgeführte Befestigungen können auf Anfrage bewertet werden.

E Para conexiones diferentes a las indicadas anteriormente la fabricación se efectúa sólo bajo petición.

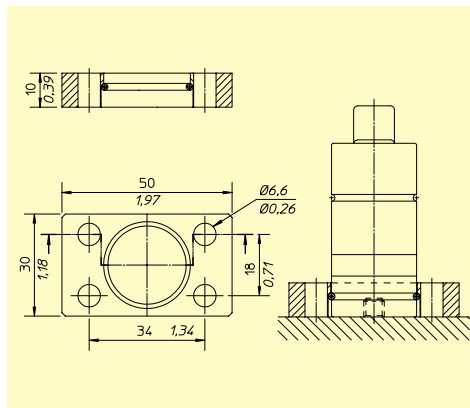
ATTACCHI

Mounts / Fixations / Befestigungen / Conexiones

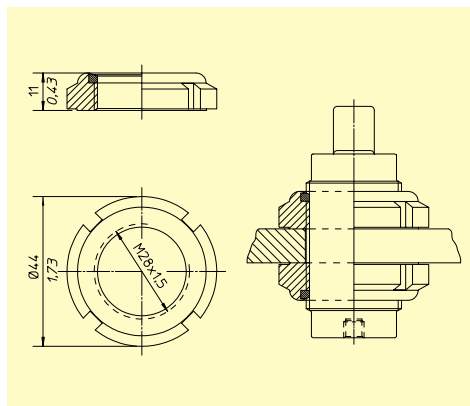
FA (Cod. 05529/C)



FP (Cod. 05528/C)



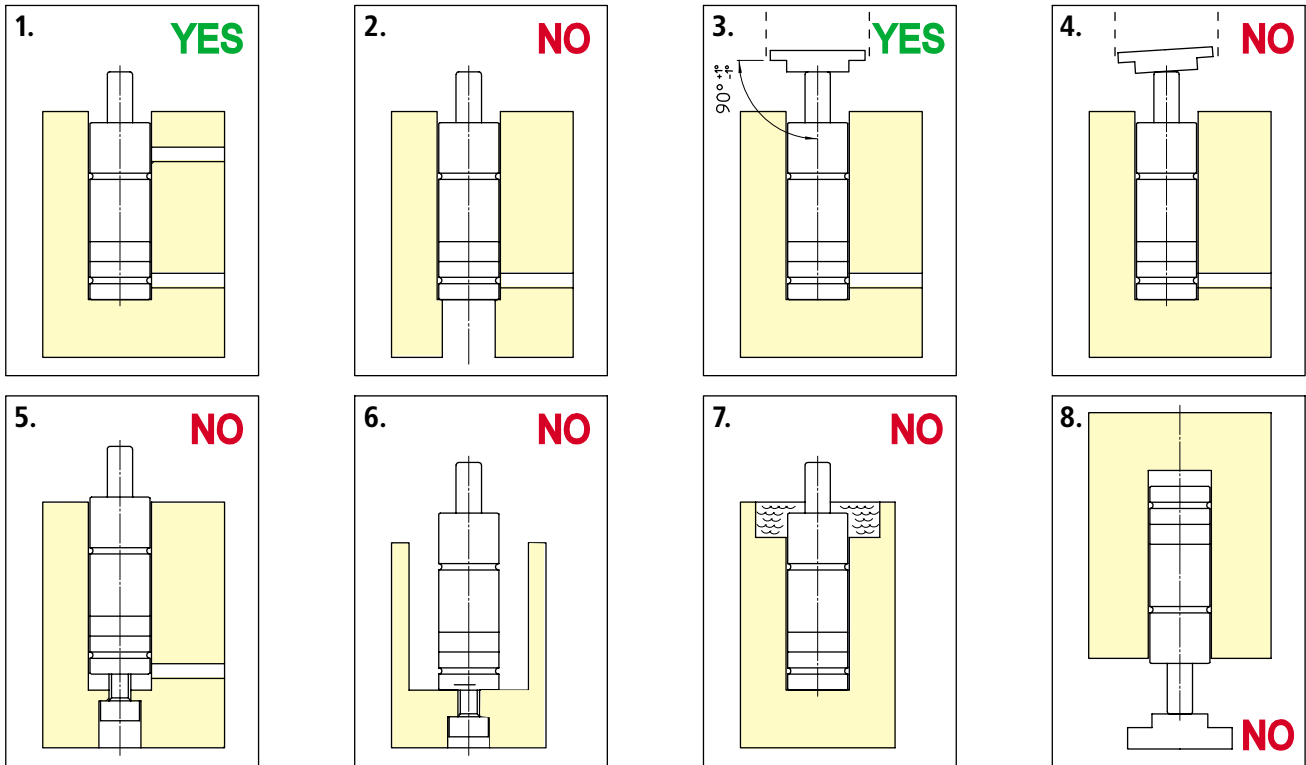
GHIERA (Cod. 1/048)



- I** PER ATTACCHI DIVERSI DA QUELLI SOPRA INDICATI LA COSTRUZIONE VIENE EFFETTUATA SOLO SU RICHIESTA.
- GB** Different mounts from the above mentioned are manufactured only on request.
- F** Les fixations autres que celles indiquées ci-dessus ne sont réalisées que sur demande.
- D** Nicht aufgeführte Befestigungen können auf Anfrage bewertet werden.
- E** Para conexiones diferentes a las indicadas anteriormente la fabricación se efectúa sólo bajo petición.

SPECIFICHE DI MONTAGGIO

Assembly specifications / Spécifications de montage / Montagevorschriften / Especificaciones de montaje



- I** 1. CREARE DEI FORI PER EVACUARE GLI EMULSIVI; 2. NEI FORI CON DOPPIO DIAMETRO NON APPOGGIARE IL CORPO SUGLI SPIGOLI; 3/4. LAVORARE SEMPRE CON IL PIANO DI LAVORO PERPENDICOLARE AL CILINDRO; 5. VERIFICARE CHE IL CILINDRO NON LAVORI SULLE VITI; 6. CREARE DELLE SEDI APPROPRIATE AL DIAMETRO DEL CILINDRO; 7. NON FARE STAGNARE I LIQUIDI EMULSIVI NELLA PARTE SUPERIORE DEL CILINDRO; 8. VINCOLARE IL CILINDRO IN QUALSIASI CONDIZIONE DI LAVORO.
- GB** 1. Create holes to let out the emulsions; 2. In the holes with double diameter do not rest the body on the edges; 3/4. Always work with the working surface at right angle to the cylinder; 5. Make sure that the cylinder does not work on the screws; 6. Create appropriate housings for the cylinder diameter; 7. Do not let the emulsion fluids stagnate in the top part of the cylinder; 8. Restrain the cylinder in any work condition.
- F** 1. Créer des orifices pour évacuer les émulsifs ; 2. Dans les orifices à double diamètre ne pas appuyer le corps sur les coins 3/4. Travailler toujours avec le plan de travail perpendiculaire au vérin; 5. Vérifier que le vérin ne travaille pas sur les vis ; 6. Créer des logements appropriés au diamètre du vérin; 7. Ne pas laisser stagner les liquides émulsifs dans la partie supérieure du vérin ; 8. Bloquer le vérin dans toutes conditions de travail.
- D** 1. Bohrungen für Emulsionsabfluss vorsehen; 2. In Bohrungen mit doppeltem Durchmesser den Körper nicht auf die Kanten stellen; 3/4. Stets mit rechtwinklig zum Zylinder stehender Arbeitsfläche arbeiten; 5. Kontrollieren, dass der Zylinder nicht auf den Schrauben arbeitet 6. Dem Zylinderdurchmesser angepasste Sitze herstellen; 7. Emulsionsflüssigkeiten dürfen nicht im oberen Zylinderteil stagnieren; 8. Den Zylinder bei jeglicher Arbeitsbedingung befestigen.
- E** 1. Crear taladros para evacuar los emulsivos; 2. En los taladros con doble diámetro no apoyar el cuerpo sobre los cantos; 3/4. Trabajar siempre con la superficie de trabajo perpendicular al cilindro; 5. Verificar que el cilindro no trabaje sobre los tornillos; 6. Crear sedes apropiadas al diámetro del cilindro; 7. No hacer estancar los líquidos emulsivos en la parte superior del cilindro; 8. Sujetar el cilindro en cualquier condición de trabajo.

INFORMAZIONI GENERALI

General information / Informations générales / Allgemeine Informationen / Informaciones generales

- I** NON UTILIZZARE LA CORSA OLTRE IL 90% DELLA CORSA MAX. PRECARICARE I CILINDRI ALMENO 1mm, QUANDO È POSSIBILE. EVITARE INTERVENTI O DANNEGGIAMENTI SU CORPI E STELI. NON ASPORTARE PRIMA DELL'USO LA RETE DI PROTEZIONE DEGLI STELI. I CILINDRI SONO CARICATI CON GAS AZOTO (N₂), NON USARE ASSOLUTAMENTE ALTRI TIPI DI GAS. IL CARICAMENTO DEL GAS DEVE ESSERE ESEGUITO CON LO STELO COMPLETAMENTE ESTRATTO. QUANDO IL CILINDRO È USURATO VA SOSTITUITO COMPLETAMENTE, NON È POSSIBILE RIPARARLO.
- GB** Do not use the stroke beyond 90% of the max. stroke. Precharge the cylinders at least 1mm, when possible. Avoid operations or damage on the bodies and rods. Do not remove the protective net from the rods before use. The cylinders are charged with nitrogen gas (N₂), absolutely never use other types of gas. Gas charging must be carried out with the rod completely pulled out. When the cylinder is worn it must be replaced completely, repair is not possible.
- F** Ne pas utiliser la course au-delà de 90% de la course max. Précharger le vérin au moins 1mm, si cela est possible. Eviter toutes interventions ou tous endommagements des corps et des tiges. Avant l'utilisation ne pas enlever le filet de protection des tiges. Les vérins sont chargés avec gaz azote (N₂), ne pas utiliser absolument aucun autre type de gaz. Le chargement du gaz doit s'effectuer lorsque la tige est entièrement tirée. Quand le vérin est usé, il doit être remplacé car il n'est pas possible de le réparer.
- D** Nicht mehr als 90% des max. Hubs verwenden. Den Zylinder wenigstens 1 mm vorladen, soweit möglich sind Einschnitte oder Beschädigung für Körper und Kolbenstange zu vermeiden: Das Schutznetz der Kolbenstange erst kurz vor Verwendung entfernen. Die Zylinder sind mit Stickstoff (N₂) geladen, Es darf absolut kein anderer Gastyp verwendet werden. Die Auffüllung mit Gas kann nur bei vollständig ausgezogener Kolbenstange erfolgen. Bei Abnutzung muss der Zylinder vollständig ersetzt werden, eine Reparatur ist nicht möglich.
- E** No utilizar la carrera más allá del 90% de la carrera máx. Cargar previamente los cilindros al menos 1mm, cuando es posible. Evitar intervenciones o daños en los cuerpos y vástagos. No quitar antes del uso la red de protección de los vástagos. Los cilindros están cargados con gas nitrógeno (N₂), no usar en absoluto otros tipos de gases. La carga del gas ha de ser efectuada con el vástago completamente sacado. Cuando el cilindro esté desgastado, se debe sustituir completamente, no es posible arreglarlo.