



CONSTRUCCIONES
METÁLICAS
DE OBTURACIÓN, S.L.

CMO



GESTION DE
LA CALIDAD
CERTIFICADA

QUALITY
MANAGEMENT
CERTIFIED

VÁLVULAS DE RETENÇÃO

SÉRIE R

22/04/2013

MANUAL DE INSTRUÇÕES E MANUTENÇÃO

SÉRIE: R



C.M.O.

Amategui Aldea 142, 20400 Txarama-Tolosa (SPAIN)

MAN-R.PT02

Tel. Nacional: 902.40.80.50 Fax: 902.40.80.51 / Tel. Internacional: 34.943.67.33.99 Fax: 34.943.67.24.40

cmo@cmo.es <http://www.cmo.es>

pág. 1

MONTAGEM

DESCRIÇÃO

Directiva sobre máquinas: **DIR 2006/42/CE (MÁQUINAS)**.

Directiva sobre equipamentos sob pressão: **DIR 97/23/CE (PED) ART. 3, P. 3**.

Directiva sobre atmosferas explosivas: **DIR 94/9/CE (ATEX) CAT. 3 ZONA 2 e 22 GD**.

A válvula **R** cumpre a directiva sobre aparelhos e sistemas de protecção para utilização em atmosferas explosivas. Nestes casos, o logótipo aparecerá na etiqueta de identificação. Esta etiqueta reflecte a classificação exacta da zona onde se pode utilizar a válvula. O utilizador é responsável pela sua utilização em qualquer outra zona.



MANIPULAÇÃO

Durante a manipulação dos equipamentos dever-se-á prestar especial atenção aos seguintes pontos:

- Para evitar danos, em particular na protecção anticorrosiva, é recomendável usar correias leves para levantar as válvulas da CMO. Estas correias devem ser fixadas na parte superior da válvula, na alça superior.
- Não levantar a válvula nem prendê-la pelo accionamento (no caso que você tem). Levantar a válvula pelo actuador pode originar problemas na operação, porque os actuadores não são concebidos para suportar o peso da válvula.
- Não levantar a válvula nem prendê-la pela zona de passagem do fluido. O fechamento da válvula está situada nesta zona. Se a válvula for fixada e elevada por esta zona, a superfície de fechamento podem ficar danificadas e originar problemas de fugas durante o trabalho da válvula.
- **ADVERTÊNCIA DE SEGURANÇA:** antes de começar a utilizar a válvula é recomendável verificar se a grua que irá utilizar tem capacidade para suportar o peso da mesma.



INSTALAÇÃO

De modo a evitar danos pessoais e outro tipo de danos (nas instalações, equipamento, etc.) é recomendável cumprir as seguintes recomendações:

- O pessoal encarregue da manipulação e manutenção dos equipamentos deve estar qualificado e instruído em operações com este tipo de equipamentos.
- Usar ferramentas manuais não eléctricas na instalação e manutenção, de acordo com a norma **EN13463-1(15)**
- Fechar todas as linhas relacionadas com a válvula e colocar um painel de aviso.
- Utilizar meios de protecção pessoal adequados (luvas, botas de segurança, óculos, capacete, colete reflector...).
- Isolar totalmente a válvula de todo o processo.
- Despressurizar o processo.
- Drenar o fluido da linha pela válvula.

Antes da instalação deverá inspeccionar o corpo e os componentes para descartar possíveis danos durante o transporte ou armazenagem.

Assegurar-se de que as cavidades interiores do corpo da válvula estão limpas. Inspeccionar a tubagem e os flanges, assegurando-se de que não contêm matérias estranhas e que estão limpos.

A válvula **R** é unidireccional e tem uma seta no corpo a indicar o sentido do fluido (fig. 1).

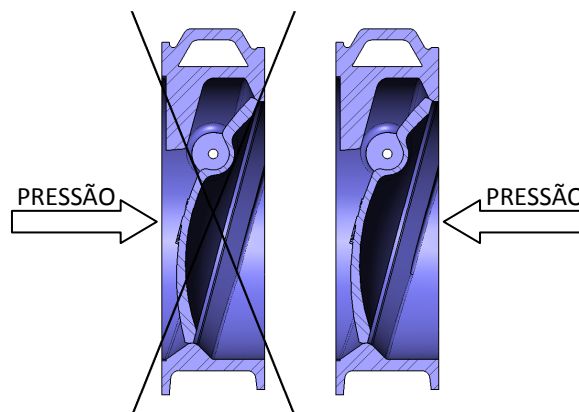


fig. 1

VÁLVULAS DE RETENÇÃO

SÉRIE R

As distâncias mínimas na instalação serão as seguintes:

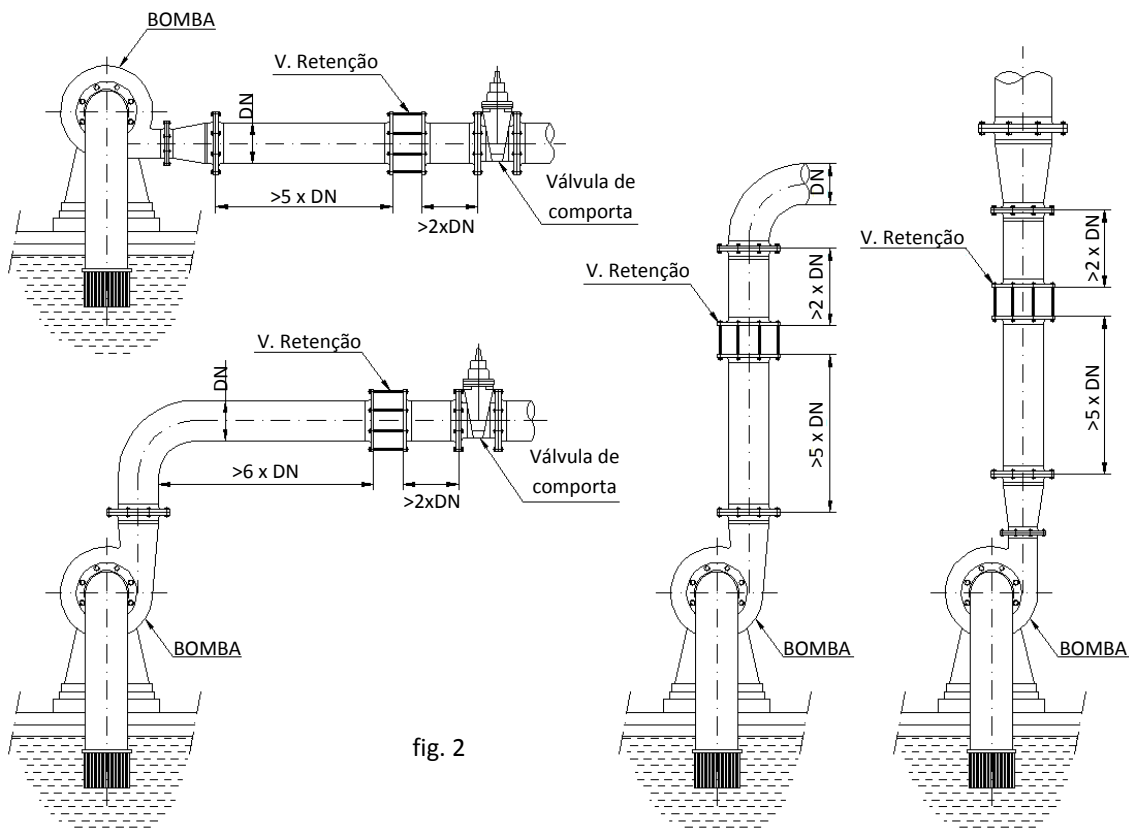


fig. 2

É necessário ter especial cuidado para manter a distância correcta entre os flanges e para que estes estejam correctamente alinhados e paralelos (fig. 3).

Uma localização ou instalação incorrecta dos flanges pode causar deformações no corpo da válvula, convertendo-se em dificuldades na altura de trabalhar.

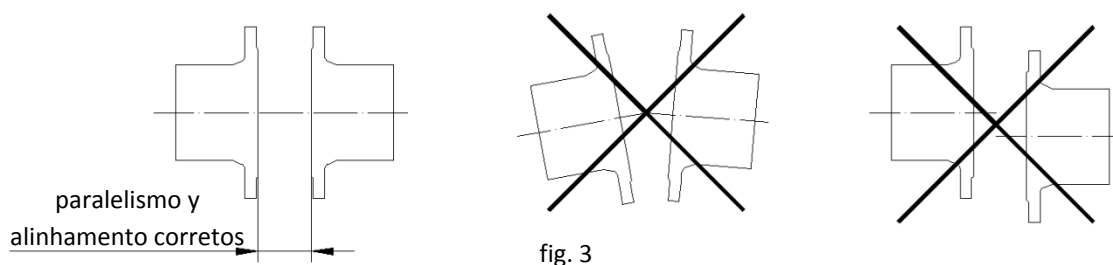


fig. 3

É muito importante assegurar que a válvula está correctamente alinhada e paralela aos flanges para evitar fugas para o exterior e evitar deformações.

POSIÇÕES DE MONTAGEM (fig. 4)

Devemos ter em conta os seguintes aspectos:

- É aconselhável utilizar tambores de desmontagem que facilitem a instalação e possível manutenção da válvula no futuro.
- Para que o funcionamento da válvula seja adequado, é necessário manter uma distância mínima de conduta recta após a tubagem para a livre operação da válvula (fig. 2).
- Nunca se deve colocar a tubagem em fluxo descendente.

C.M.O.

Amategui Aldea 142, 20400 Txarama-Tolosa (SPAIN)

MAN-R.PT02

Tel. Nacional: 902.40.80.50 Fax: 902.40.80.51 / Tel. Internacional: 34.943.67.33.99 Fax: 34.943.67.24.40

cmo@cmo.es <http://www.cmo.es>

pág. 3

VÁLVULAS DE RETENÇÃO

SÉRIE R

- Quando montarmos a válvula no circuito, devemos prestar especial atenção para que o eixo da válvula fique perpendicular ao plano horizontal.
- Quando a válvula tiver contrapeso, podemos montar a válvula em qualquer uma das 3 posições que indicamos na fig. 4, mas o contrapeso fará sempre uma rotação de $+45^\circ$ a -45° relativamente ao plano horizontal; se for necessário, moveremos o mesmo.

Uma vez instalada a válvula no respectivo lugar, verificar as fixações: flanges, ligações eléctricas ou pneumáticas.



No caso de ter ligações eléctricas ou de estar na zona ATEX, ligar à terra antes de colocar a válvula em funcionamento.

Numa zona ATEX, verificar a continuidade entre a válvula e a tubagem (EN 12266-2, anexo B, pontos B.2.2.2. e B.2.3.1.). Verificar a ligação à terra da tubagem e a condutividade entre os tubos de entrada e saída.

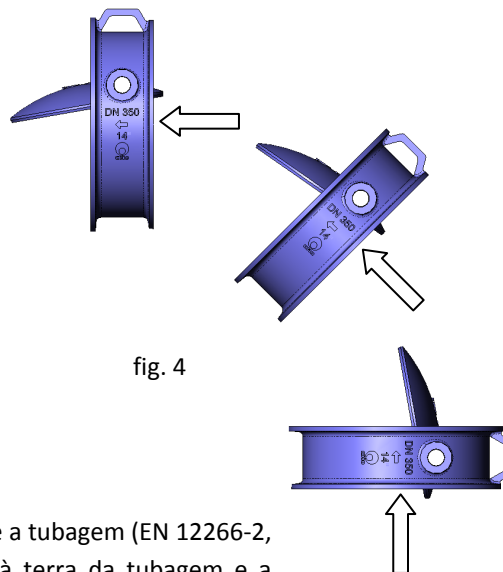


fig. 4

ACESSÓRIOS

Standard: o disco da válvula abre-se por meio do fluido, na respectiva passagem pela mesma, e fecha-se pelo próprio peso do disco e pelo retorno do fluido (fig. 5).

Com mola: o mesmo sistema que o standard mas com uma mola no eixo que ajuda a realizar o processo de fecho.

Com contrapeso: com um contrapeso numa das extremidades do eixo, que servirá para gerar um binário de fecho inicial superior.

Hidráulico com amortecimento (fig. 6): quando o fecho da válvula produz um impacto elevado devido à carga e ao diâmetro da válvula, é possível instalar um amortecimento.



fig. 5

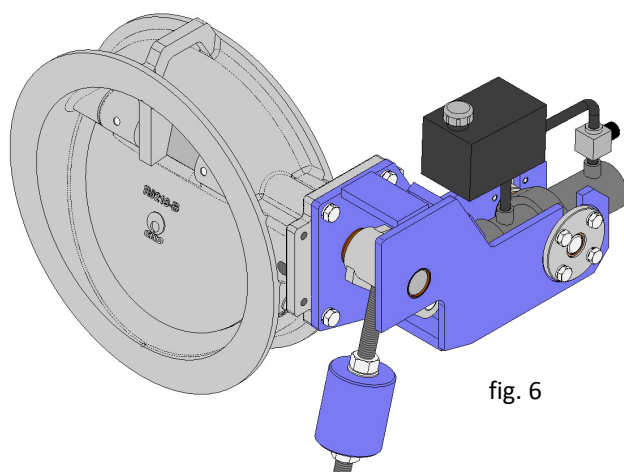


fig. 6

O amortecedor hidráulico é composto por: cilindro, depósito acumulador e regulador de caudal. Este actua em todo o trajecto de fecho da válvula e é possível regular a velocidade do fecho; na mudança para o trajecto de abertura não actua. O circuito hidráulico está fechado.

O contrapeso serve para obter um binário de fecho inicial ainda maior.

Estas válvulas não foram concebidas para trabalhar em posições intermédias e devem ser reguladas por pessoal especializado, que deverá ter em conta os seguintes pontos:

C.M.O.

Amategui Aldea 142, 20400 Txarama-Tolosa (SPAIN)

MAN-R.PT02

Tel. Nacional: 902.40.80.50 Fax: 902.40.80.51 / Tel. Internacional: 34.943.67.33.99 Fax: 34.943.67.24.40

cmo@cmo.es <http://www.cmo.es>

pág. 4

VÁLVULAS DE RETENÇÃO

SÉRIE R

- Verificar o nível de óleo do circuito hidráulico.
- Para a regulação em vácuo, abrimos a válvula manualmente, abrimos completamente o regulador de caudal e fechámo-lo progressivamente até ajustar a velocidade de fecho.
- Para a regulação da válvula na instalação em funcionamento, começamos com o regulador de caudal na posição intermédia e a seguir vamos abrindo-o ou fechando-o para ajustar a velocidade de actuação.
- Para evitar problemas como a paragem do disco nas posições intermédias, evitar fechar completamente o regulador de caudal e deixar um pouco de margem para posteriores reajustes.
- Estas válvulas não são projetados para trabalhar com o disco em posições intermediárias, razão pela qual os eixos são projetados para suportar a pressão máxima de trabalho exclusivamente na posição aberta ou fechada. Por isso, a contrapressão que pode suportar estas válvulas em posições intermediárias é menos que a pressão máxima de funcionamento e é especificado na seguinte tabela.

DN (mm)	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800
Contrapressão (bar)	5	5	3	3	3	2.5	2.5	2.5	2	2	2

tabela 1

- A parte da contrapressão que essas válvulas podem trabalhar, devemos também levar em conta o fator tempo de fechamento, que não deverá exceder oito segundo.

MANUTENÇÃO

As válvulas **R** praticamente não necessitam de manutenção, apenas de uma revisão periódica do respectivo funcionamento. As válvulas mais exigentes relativamente à manutenção são as válvulas de accionamento hidráulico com amortecimento, que requerem o seguinte:

- Revisão periódica das tampas laterais. Em caso de fuga, reaperte os parafusos ou substitua as anilhas tóricas, se necessário.
- Rever periodicamente o amortecimento hidráulico: nível de óleo. Recomenda-se a utilização de um óleo com uma viscosidade cinemática de 30 a 50 mm²/s (grau ISO).
- Verificar novamente as ligações do circuito hidráulico, de modo a comprovar que todos os componentes estão apertados.

De modo a evitar danos pessoais ou outro tipo de danos (no equipamento, etc.) é recomendável cumprir as seguintes recomendações:

- A pessoa encarregue da instalação, operação e manutenção das válvulas deve estar qualificado e instruído na operação de válvulas deste tipo.
- É necessário utilizar equipamento de protecção adequado (luvas, botas de segurança, óculos, capacete...).
- Fechar todas as linhas de operação relacionadas com a válvula e colocar um sinal de aviso.
- Isolar totalmente a válvula do processo.
- Despressurizar totalmente o processo.
- Drenar o fluido da linha pela válvula.
- Usar ferramentas manuais não eléctricas durante a instalação e manutenção, de acordo com a norma **EN13463-1(15)**.



Numa zona ATEX podem existir cargas electrostáticas na parte interior da válvula, podendo provocar explosões. O utilizador é responsável por minimizar os riscos.

C.M.O.

Amategui Aldea 142, 20400 Txarama-Tolosa (SPAIN)

MAN-R.PT02

Tel. Nacional: 902.40.80.50 Fax: 902.40.80.51 / Tel. Internacional: 34.943.67.33.99 Fax: 34.943.67.24.40

cmo@cmo.es <http://www.cmo.es>

pág. 5



VÁLVULAS DE RETENÇÃO

SÉRIE R

- O pessoal de manutenção deverá ter em conta os riscos de explosão e é recomendável realizar uma formação sobre a ATEX.
- Se o fluido transportado representar uma atmosfera explosiva interna, o utilizador deverá verificar periodicamente a correcta estanqueidade da instalação.
- Limpeza periódica da válvula para evitar a acumulação de pó.
- Não são permitidas montagens no final da linha.
- Evitar pintar os produtos fornecidos.



Concluída a manutenção e, numa zona ATEX, verificar obrigatoriamente a continuidade eléctrica entre a tubagem e os restantes componentes da instalação. EN 12266-2, anexo B, pontos B.2.2.2. e B.2.3.1.)

ARMAZENAMENTO

De modo a que a válvula esteja em óptimas condições de utilização após longos períodos de armazenamento, é recomendável armazená-la a uma temperatura não superior a 30°C e em locais bem ventilados.

Se o armazenamento for realizado no exterior, a válvula deverá estar coberta para ficar protegida do calor e da luz solar directa, mantendo-se igualmente uma boa ventilação para evitar a humidade.

LISTA DE COMPONENTES (Versão estandar)

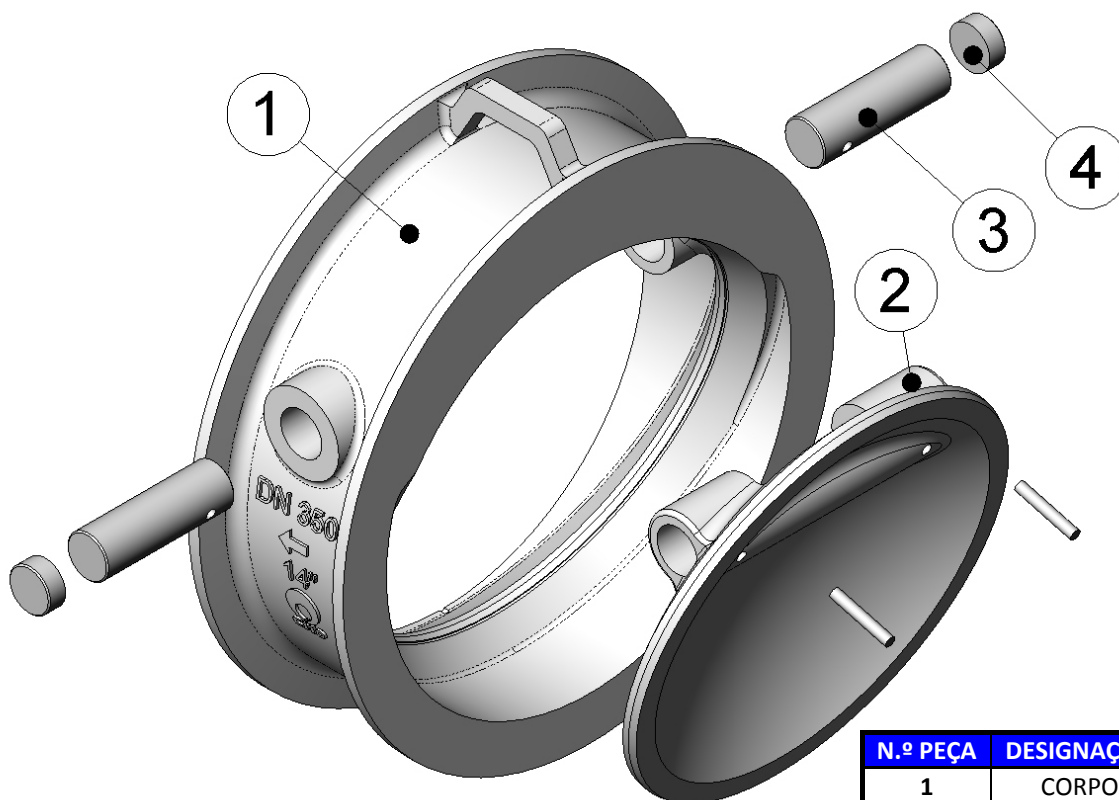


fig. 7

N.º PEÇA	DESIGNAÇÃO
1	CORPO
2	DISCO
3	EIXO
4	TAMPA

tabela 2

VÁLVULAS DE RETENÇÃO

SÉRIE R

LISTADO DE COMPONENTES (Versión amortiguador + contrapeso)

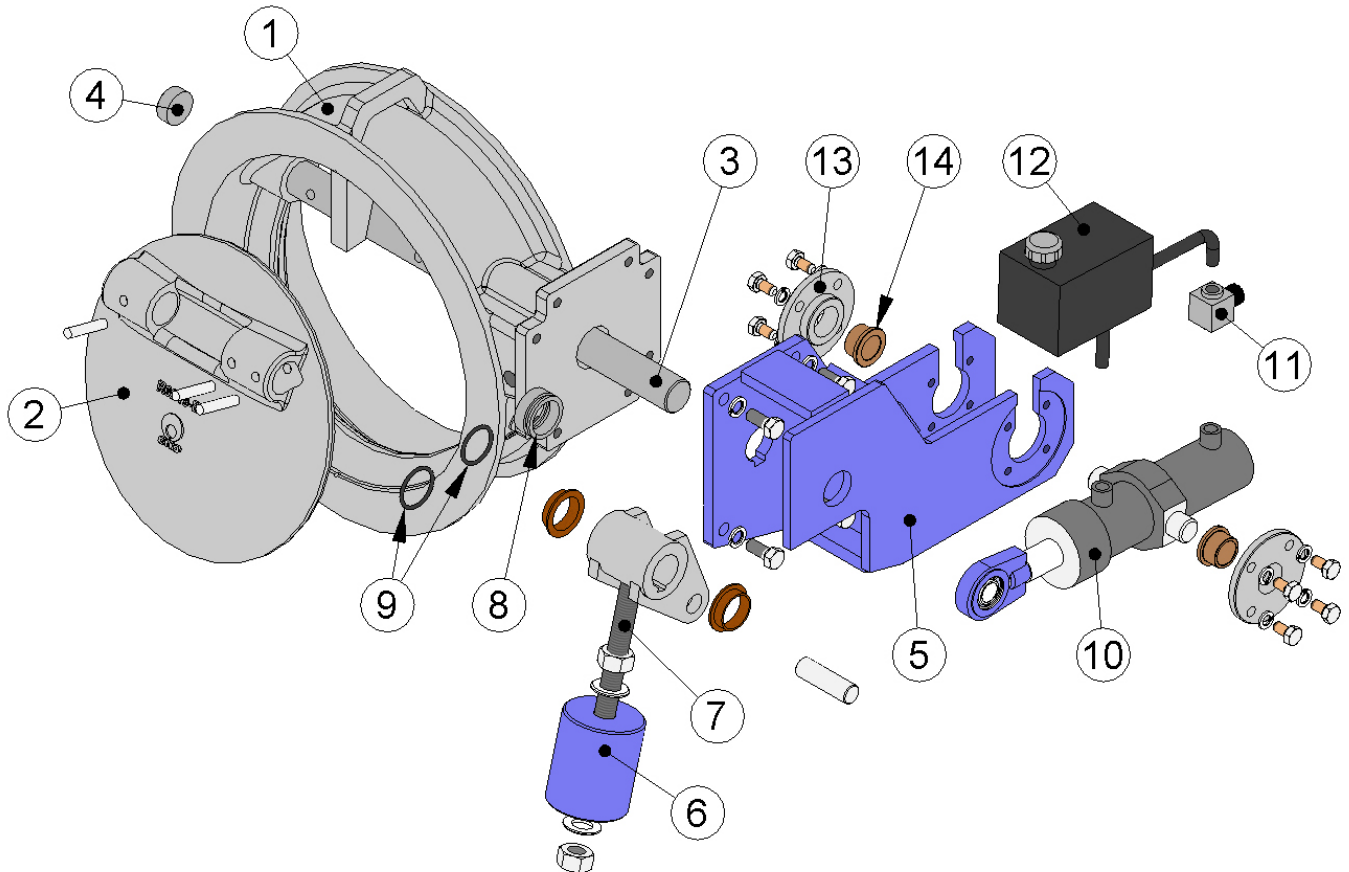


fig. 8

N.º PEÇA	DESIGNAÇÃO
1	CORPO
2	DISCO
3	EIXO
4	TAMPA
5	SUPORE
6	CONTRAPESO
7	ALAVANCA
8	CASQUILHO
9	JUNTA
10	CILINDRO
11	REGULADOR
12	DEPOSITO
13	TAMPA DO CILINDRO
14	CASQUILHO DO CILINDRO

tabela 3

C.M.O.

Amategui Aldea 142, 20400 Txarama-Tolosa (SPAIN)

MAN-R.PT02

Tel. Nacional: 902.40.80.50 Fax: 902.40.80.51 / Tel. Internacional: 34.943.67.33.99 Fax: 34.943.67.24.40

cmo@cmo.es <http://www.cmo.es>

pág. 7