

**Valvola a membrana compatta a comando pneumatico, NC / NO / DA**
**Pneumatically actuated compact diaphragm valve, NC / NO / DA**
**Vanne à membrane compacte à commande pneumatique NC / NO / DA**
**Kompakt Pneumatisch gesteuertes Membranventil, NC / NO / DA Typ ...186...**

Dimensioni secondo ISO-BS-ASTM

Sizes according to ISO-BS-ASTM

Dimensions selon ISO-BS-ASTM

Abmessungen nach ISO-BS-ASTM

La CM/CP è una valvola a comando pneumatico, dalla struttura compatta e con grandi capacità di portata. L'attuazione della CM/CP avviene mediante un pistone dal funzionamento a secco azionabile da tutti i fluidi liquidi o gassosi purchè neutri e puliti. La struttura molto compatta di questa valvola consente un facile montaggio anche in spazi molto ristretti.

The CM/CP is a compact actuated diaphragm valve with excellent flow characteristics and tight sealing.

The valve is fitted with a maintenance free actuator, which is suitable for using with all neutral liquids and gases. With the NC and NO operating modes, springs are incorporated within the actuator.

The compact design of the valve makes it ideal for mounting where space is at a premium.

An integrated position indicator provides evidence of the open or closed position of the valve.

**CHARACTERISTICS**

- The valve is insensitive to dirty and/or contaminated media
- Excellent flow characteristics
- Installation can be in any position.
- Compact construction.
- The actuator is maintenance free.
- No exposed fasteners.
- Easy replacement of the sealing diaphragm.
- The valve is provided with Position indicator as standard.

**ACCESSORIES**

- The valve can be equipped with:
- stroke limiter
  - stroke limiter with optical Position indicator
  - electromechanical limit-switches inductive (proximity) limit-switches
  - direct or gang mounting 3/2 way pilot solenoid valve.

La vanne à membrane pneumatique CM/CP fonctionne avec tous les gaz et liquides neutres. Un ressort est incorporé à l'actionneur dans les versions normalement fermées et dans les versions normalement ouvertes.

Encombrement réduit par une conception compacte. L'indicateur de position intégré indique l'ouverture ou la fermeture de la vanne.

**CARACTERISTIQUES**

- la vanne résiste aux milieux agressifs
- élevée coefficient de débit
- montage dans n'importe quelle position
- construction compacte
- étanchéité absolue
- remplacement de la membrane facilité
- indicateur de position intégré à la vanne.

**ACCESSOIRES**

- La vanne peut être équipée avec:
- limiteur de course
  - limiteur de course avec indicateur de position
  - micro contacts fin de course contacts fin de course inductifs
  - électrodistIBUTEUR 3/2 voies montage direct ou batterie.

Das fremdgesteuerte Membranventil ist äußeres kompakt aufgebaut und lässt hierdurch den Einsatz auf engstem Raum zu. Als Antrieb dient ein wartungsfreier Kolbenantrieb der mit allen neutralen gasförmigen und flüssigen Steuermedien betrieben werden kann. In der Standardausführung ist das Ventil über eine Schließfeder in Ruhestellung geschlossen (NC). Als Sonderausführung ist das Ventil in der Ruhestellung über eine Feder geöffnet (NO) lieferbar, und weiterhin ist eine federlose doppeltwirkende (DA) Antriebsvariante erhältlich.

**HAUPTMERKMALE**

- schmutzunempfindlich
- hohe Durchflussleistung
- Durchflussrichtung und Einbaulage beliebig
- kompakte Bauform
- wartungsfreier Antrieb
- hermetische Abdichtung
- einfacher Membranwechsel
- optische Stellungsanzeige

**ZUBEHÖR**

- Das Ventil kann zusätzlich ausgerüstet werden mit:
- Hubbegrenzung
  - Hubbegrenzung mit optischer Stellungsanzeige
  - elektromechanischer Stellungsanzeige Auf und Zu (Mikroschalter)
  - elektronischer Stellungsanzeige Auf und Zu (berührunglose Endscharter)
  - angebauten 3/2 Wege Pilotventil der Baureihe 600 / 605

**PECULIARITA'**

- La valvola è insensibile ai fluidi contenenti impurità.
- Ha una notevole portata
- Può venire montata in qualsiasi posizione.
- Ha una struttura molto compatta.
- E' attuata da un pistone che lavora a secco e che non richiede manutenzione
- Non ha viti in evidenza ed è assolutamente esente da depositi di impurità.
- Consente una facile sostituzione della membrana di tenuta.
- Nella versione Standard la valvola è dotata di indicatore di posizione.

**ACCESSORI**

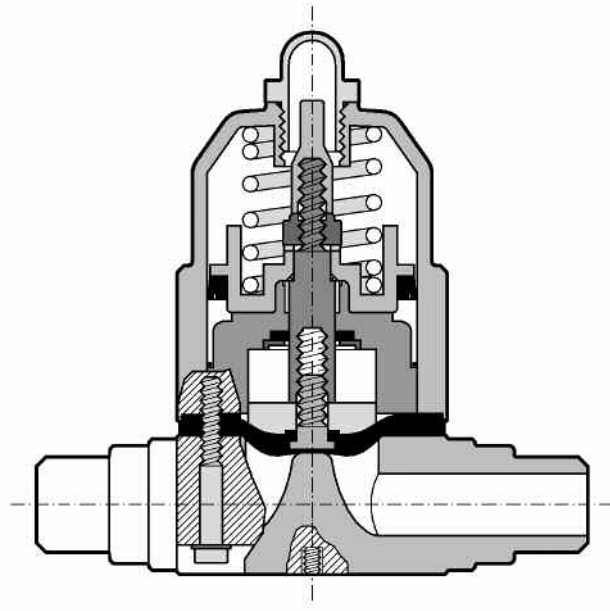
- La valvola può essere dotata dei seguenti accessori:
- Limitatore di corsa.
  - Limitatore di corsa con indicatore visivo di posizione.
  - Microinterruttori elettromeccanici di fine corsa
  - Microinterruttori induttivi (proximity) di fine corsa.
  - Elettrovalvola pilota 3/2 vie per montaggio diretto o in batteria.

I dati del presente prospetto sono forniti in buona fede. La FIP non si assume alcuna responsabilità su quei dati non direttamente derivati da norme internazionali. La FIP si riserva di apportarvi qualsiasi modifica.

The data given in this leaflet are offered in good faith. No liability can be accepted concerning technical data that are not directly covered by recognized international Standards. FIP reserves the right to carry out any modification to the products shown in this leaflet.

Les données contenues dans cette brochure sont fournies en bonne foi. FIP n'assume aucune responsabilité pour les données qui ne dérivent pas directement des normes internationales. FIP garde le droit d'apporter toute modification aux produits présentés dans cette brochure.

Alle Daten dieser Druckschrift wurden nach bestem Wissen angegeben, jedoch besteht keine Verbindlichkeit, sofern sie nicht direkt internationalen Normen entnommen wurden. Die Änderung von Maßen oder Ausführungen bleibt FIP vorbehalten.



### LEGENDA

<b>d</b>	diametro nominale esterno del tubo in mm	<b>d</b>	nominal outside diameter of the pipe in mm	<b>d</b>	diamètre extérieur nominal du tube en mm	<b>d</b>	Rohraußendurchmesser in mm
<b>DN</b>	diametro nominale interno in mm	<b>DN</b>	nominal internal diameter in mm	<b>DN</b>	diamètre intérieur nominal du tube en mm PN	<b>DN</b>	Rohrinnenweite in mm
<b>PN</b>	pressione nominale in bar (pressione max di esercizio a 20°C in acqua)	<b>PN</b>	nominal pressure in bar (max. working pressure at 20°C - water)	<b>PN</b>	pression nominale en bar (pression de service max à 20°C - eau)	<b>PN</b>	Nenndruck; höchstzulässiger Betriebsdruck in bar, bei 20° C Wasser
<b>g</b>	peso in grammi	<b>g</b>	weight in grams	<b>g</b>	poids en grammes	<b>g</b>	Gewicht in Gramm
<b>PVC</b>	cloruro di polivinile rigido	<b>PVC</b>	unplasticized polyvinyl chloride	<b>PVC</b>	polychlorure de vinyle non plastifié	<b>PVC-U</b>	Polyvinylchlorid hart
<b>PP-H</b>	polipropilene omopolimero	<b>PP-H</b>	polypropylene homopolymer	<b>PP-H</b>	polypropylène homopolymère	<b>PP-H</b>	Polypropylen Homopolimerisat
<b>PVC-C</b>	cloruro di polivinile surclorato	<b>PVC-C</b>	chlorinated polyvinyl chloride	<b>PVC-C</b>	polychlorure de vinyle surchloré	<b>PVC-C</b>	Polyvinylchlorid nachchloriert
<b>PVDF</b>	polifluoruro di vinilidene	<b>PVDF</b>	polyvinylidene fluoride	<b>PVDF</b>	polyfluorure de vinylidène	<b>PVDF</b>	Polyvinylidenfluorid
<b>EPDM</b>	elastomero etilene propilene	<b>EPDM</b>	ethylene propylene rubber	<b>EPDM</b>	élastomère éthylène propylène	<b>EPDM</b>	Ethylenpropylen-dienelastomer
<b>FPM</b>	fluoroelastomero	<b>FPM</b>	vinylidene fluoride rubber	<b>FPM</b>	fluorélastomère de vinylidène	<b>FPM</b>	Fluorelastomer
<b>PTFE</b>	politetrafluoroetilene	<b>PTFE</b>	polytetrafluoroethylene	<b>PTFE</b>	polytétrafluoroéthylène	<b>PTFE</b>	Polytetrafluorethylen
<b>PE</b>	polietilene	<b>PE</b>	polyethylene	<b>PE</b>	polyéthylène	<b>PE</b>	Polyethylen
<b>PAMXD6</b>	poli-m-xilene adipamide	<b>PAMXD6</b>	poli-m-xilene adipamide	<b>PAMXD6</b>	poli-m-xilène adipamide	<b>PAMXD6</b>	Polyarylamide

**k<sub>v100</sub>** Coefficiente di flusso

Per coefficiente di flusso  $k_{v100}$  si intende la portata Q in litri al minuto di acqua a 20°C che genera una perdita di carico  $\Delta p = 1$  bar per una determinata posizione della valvola. I valori  $k_{v100}$  indicati in tabella si intendono per valvola completamente aperta.

**k<sub>v100</sub>** Flow coefficient

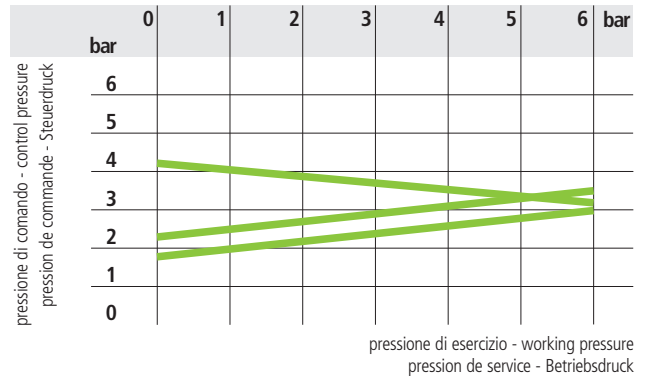
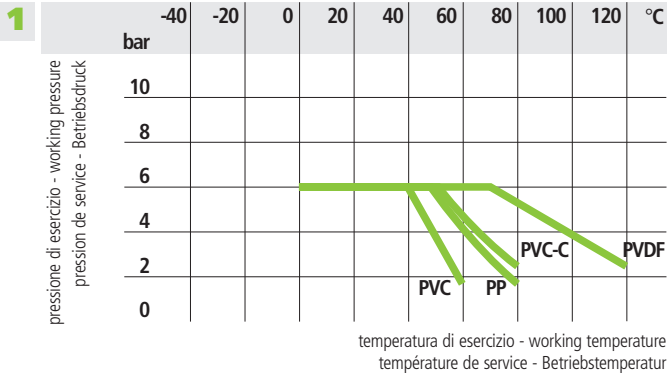
$k_{v100}$  is the number of litres per minute of water at a temperature of 20°C that will flow through the valve with  $\Delta p = 1$  bar differential-pressure at a specified position. The  $k_{v100}$  values shown in the table are calculated with the valve completely open.

**k<sub>v100</sub>** Coefficient de débit

$k_{v100}$  est le nombre de litres d'eau, à une température de 20°C, qui s'écoule en une minute dans une vanne pour une position donnée avec une pression différentielle  $\Delta p$  de 1 bar. Les valeurs  $k_{v100}$  indiquées sur la table sont évaluées lorsque le robinet est entièrement ouvert

**k<sub>v100</sub>** kv100 –Wert

Der  $k_{v100}$ -Wert nennt den Urchsatz in l/min für Wasser bei 20°C und einem  $\Delta p$  von 1 bar bei völlig geöffnetem Ventil.

**Dati  
Tecnici**
**Technical  
Data**
**Données  
Techniques**
**Technische  
Daten**


**3**

DN	12	15
$k_{v100}$	47	58

Pressione di esercizio - Working Pressure - Pression de service - Betriebsdruck	max 6 bar
Pressione di comando - Control pressure - Pression de commande - Steuerdruck	4 - 7 bar
Funzione di comando - Control function - Fonction de commande - Steuerfunktion	NC -NO - DA
Temperatura del fluido di comando* - Control fluid temperature* Température de le fluid de commande* - Temperatur des Steuemediums*	max 40° C
Capacità attuatore - Actuator capacity - Capacité actionneur - Steuervolumen	0.027 NL
Materiale della membrana di tenuta - Diaphragm material - Matériaux de la membrane - Membranwerkstoff	EPDM-FPM-NBR-PTFE**
Materiale del corpo valvola - Valve body material - Matériaux de la vanne - Gehäusewerkstoff	PVC, CPVC, PP, PVDF

- \* Il fluido di comando deve essere neutro e pulito  
\*\* Per i fluidi con elevate proprietà permeanti sono disponibili membrane speciali

- \* The control fluid must be clean and neutral  
\*\* Special diaphragms are available for fluid with high permeation-diffusion

- \* Le fluide de commande doit être neutre et propre  
\*\* Des membranes particulières sont disponibles pour fluides permeants

- \* Das Steuermedium soll neutral und sauber sein  
\*\* Für Permeation/Diffusion sind Sondermembranen lieferbar

**1** Variazione della pressione in funzione della temperatura per acqua o fluidi non pericolosi nei confronti dei quali il materiale è classificato CHIMICAMENTE RESISTENTE. In altri casi è richiesta un'adeguata diminuzione della pressione nominale PN. (25 anni con fattore di sicurezza)

Pressure/temperature rating for water and harmless fluids to which the material is RESISTANT. In other cases a reduction of the rated PN is required. (25 years with safety factor).

Variation de la pression en fonction de la température pour l'eau et les fluides non agressifs pour lequel le matériau est considéré CHIMIQUEMENT RESISTANT. Pour les autres cas une diminution du PN est nécessaire. (25 années avec facteur de sécurité inclus).

Druck/Temperatur-Diagramm für Wasser und ungefährliche Medien gegen die das Material BESTÄNDIG ist. In allen anderen Fällen ist eine entsprechende Reduzierung der Druckstufe erforderlich. (Unter Berücksichtigung des Sicherheitsfaktors für 25 Jahre).

**2** Pressione di comando in funzione della pressione di esercizio.

Control pressure relative to working pressure.

Pression de commande en fonction de la pression de service.

Steuerdruck/BetriebsdruckRelation.

**3** Coefficiente di flusso  $k_{v100}$  (vedi Legenda)

Flow coefficient  $k_{v100}$  (see Legenda)

Coefficient de débit  $k_{v100}$  (voir Legenda)

$k_{v100}$  -Wert (Siehe Legende)

### Dimensioni

La valvola a membrana FIP è disponibile nelle seguenti versioni, i cui attacchi sono in accordo con le seguenti norme:

Incollaggio PVC: ISO727, EN 1452, DIN 8063, BS4346/1, ASTM 2467/76a.

Accoppiabili con tubi secondo ISO1611/1, EN 1452, DIN8062, NF T54-016, BS3506, BS3505, ASTM D1785/76.

Incollaggio PVC-C: ISO 727, EN ISO 15493, ASTM F439, accoppiabili con tubi secondo EN ISO 15493, DIN 8079/8080, ASTM D 1785/76.

Saldatura nel bicchiere PP-H: DIN 16962. Da accoppiare con tubi secondo ISO 3609, DIN 8077, UNI 8318, BS 4991.

Saldatura nel bicchiere PVDF: ISO DIS 10931. Da accoppiare con tubi secondo ISO DIS 10931/2.

Filettatura: UNI-ISO 228/1, DIN 2999, BS21.

Flangiatura: ISO 2084, EN 1452, DIN 8063, ASA ANSI B.16.5 150.

### Dimensions

The FIP diaphragm valve is available in the following versions, whose coupling comply with the following standards:

Solvent welding PVC: ISO727, EN 1452, DIN 8063, BS4346/1, ASTM 2467/76a.

Coupling to pipes complying with ISO1611/1, EN 1452, DIN8062, NF T54-016, BS3506, BS3505, ASTM D1785/76.

Solvent welding C-PVC: ISO727, EN ISO 15493, ASTM F439, coupling to pipes complying with EN ISO 15493, DIN 8079/8080, ASTM D 1785/76.

Socket fusion PP-H: DIN 16962.

For coupling to pipes complying with: ISO 3609, DIN 8077, UNI 8318, BS 4991.

Socket fusion PVDF: ISO DIS 10931. For coupling to pipes complying with: ISO DIS 10931/2.

Threaded coupling: UNI-ISO 228/1, DIN 2999, BS21.

Flanged couplings: ISO 2084, EN 1452, DIN 8063, ASA ANSI B.16.5 150.

### Dimensions

La vanne à membrane FIP est disponible dans les suivantes versions, dont les embouts sont conformes aux normes suivantes

Encollage PVC: ISO727, EN 1452, DIN 8063, BS4346/1, ASTM 2467/76a.

Assemblés à des tubes conformes aux normes ISO1611/1, EN 1452, DIN8062, NF T54-016, BS3506, BS3505, ASTM D1785/76.

Encollage PVC-C: ISO 727, EN ISO15493, ASTM F439, assemblés avec des tubes selon EN ISO 15493, DIN 8079/8080, ASTM D 1785/76.

Soudure par fusion PP-H: DIN 16962.

Assemblés à des tubes conformes aux normes: ISO 3609, DIN 8077, UNI 8318, BS 4991.

Soudure par fusion PVDF: ISO DIS 10931.

Assemblés à des tubes conformes aux normes: ISO DIS 10931/2.

Filetage: UNI-ISO 228/1, DIN 2999, BS21.

Brides: ISO 2084, EN 1452, DIN 8063, ASA ANSI B.16.5 150.

### Dimensionen

Die FIP Membraneventile entsprechen mit ihren Anschlußmöglichkeiten folgenden Normen:

Klebeanschluß PVC-U: ISO727, EN 1452, DIN 8063, BS4346/1, ASTM 2467/76a.

Für Rohre nach ISO1611/1, EN 1452, DIN8062, NF T54-016, BS3506, BS3505, ASTM D1785/76.

Klebeanschluß PVC-C: ISO 727, EN ISO 15493, ASTM F439, für Rohre nach EN ISO 15493, DIN 8079/8080, ASTM D 1785/76.

Schweißanschluß PP-H: DIN 16962. Für Verbindungen mit Rohren: ISO 3609, DIN 8077, UNI 8318, BS 4991.

Schweißanschluß PVDF: ISO DIS 10931. Für Verbindungen mit Rohren: ISO DIS 10931/2

Gewindeverbindung: UNI-ISO 228/1, DIN 2999, BS21.

Flanschanschluss: ISO 2084, EN 1452, DIN 8063, ASA ANSI B.16.5 150.

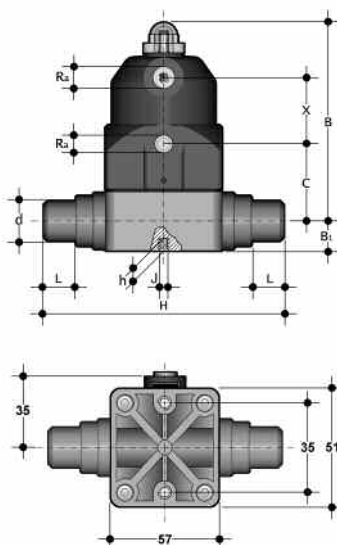
### CMDV/CP CMDM/CP CMDC/CP CMDF/CP

VALVOLA A MEMBRANA A COMANDO PNEUMATICO  
Con attacchi maschio, serie metrica PVC,PP-H,PVC-C,PVDF

DIAPHRAGM VALVE PNEUMATICALLY ACTUATED  
with metric series spigot ends PVC,PP-H,C-PVC,PVDF

VANNE À MEMBRANE À COMMANDE PNEUMATIQUE  
avec embouts mâle série métrique PVC,PP-H,PVC-C,PVDF

MEMBRANVENTIL PNEUMATISCH GESTEUERTES  
Verschraubung mit Klebestutzen nach ISO PVC-U,PP-H,PVC-C,PVDF



d	DN	PN	B	B <sub>1</sub>	C	X	Ra	L	H	h	J	g
20	15	6	98	12,5	38	34	1/8"	16	124	8	M5	340

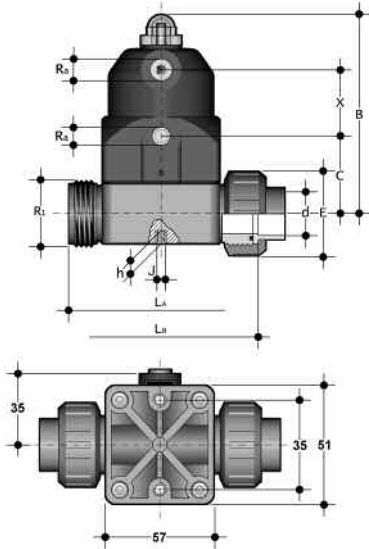
**CMUIV/CP CMUIM/CP CMUIC/CP CMUIF/CP**

VALVOLA A MEMBRANA  
A COMANDO PNEUMATICO  
Con attacchi femmina a bocchet-  
tone, serie metrica  
PVC, PP-H, PVC-C, PVDF

DIAPHRAGM VALVE  
PNEUMATICALLY ACTUATED  
with unionised metric series plain  
female ends  
PVC, PP-H, C-PVC, PVDF

VANNE À MEMBRANE  
À COMMANDE PNEUMATIQUE  
avec raccordement union femelles  
série métrique  
PVC, PP-H, PVC-C, PVDF

MEMBRANVENTIL  
PNEUMATISCH GESTEUERTES  
Verschraubung mit Klebemuffen  
nach ISO  
PVC-U, PP-H, PVC-C, PVDF



d	DN	PN	B	C	E	R <sub>1</sub>	X	Ra	L <sub>A</sub>	L <sub>B</sub>	h	J	g
20	15	6	98	38	41	1"	34	1/8"	90	96	8	M5	340

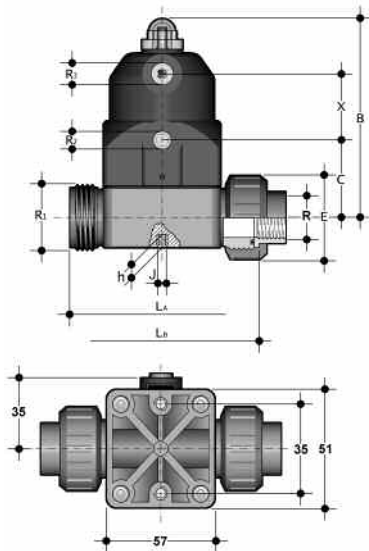
**CMUFV/CP**

VALVOLA A MEMBRANA  
A COMANDO PNEUMATICO  
Con attacchi femmina a bocchet-  
tone, filettatura cilindrica GAS  
PVC

DIAPHRAGM VALVE  
PNEUMATICALLY ACTUATED  
with unionised BSP threaded  
female ends  
PVC

VANNE À MEMBRANE  
À COMMANDE PNEUMATIQUE  
avec raccordement union filetage  
cylindrique GAZ  
PVC

MEMBRANVENTIL  
PNEUMATISCH GESTEUERTES  
Verschraubung mit Innengewinde  
PVC-U



R	DN	PN	B	C	E	R <sub>1</sub>	X	Ra	L <sub>A</sub>	L <sub>B</sub>	h	J	g
1/2"	15	6	98	38	41	1"	34	1/8"	90	96	8	M5	340

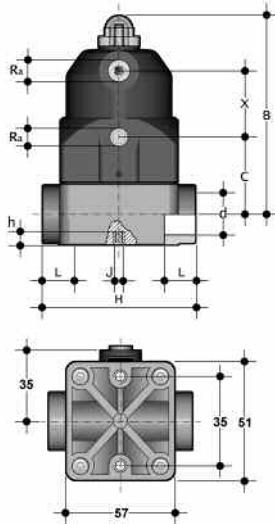
**CMIV/CP CMIM/CP CMIF/CP**

VALVOLA A MEMBRANA  
A COMANDO PNEUMATICO  
Con attacchi femmina,  
serie metrica  
PVC, PP, PVDF

DIAPHRAGM VALVE  
PNEUMATICALLY ACTUATED  
with plain female ends, metric  
series  
PVC, PP, PVDF

VANNE À MEMBRANE  
À COMMANDE PNEUMATIQUE  
avec raccordement femelles série  
métric  
PVC, PP, PVDF

MEMBRANVENTIL  
PNEUMATISCH GESTEUERTES  
Mit Klebemuffen  
PVC-U, PP, PVDF



d	DN	PN	B	C	X	Ra	L	H	h	J	g
16	12	6	98	38	34	1/8"	14	75	8	M5	340
20	15	6	98	38	34	1/8"	16	75	8	M5	340

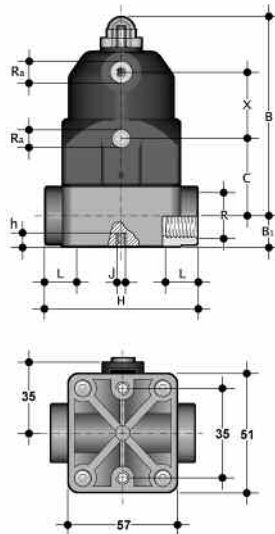
**CMFV/CP CMFM/CP CMFF/CP**

VALVOLA A MEMBRANA  
A COMANDO PNEUMATICO  
Con attacchi femmina filettati,  
serie cilindrica Gas  
PVC, PP, PVDF

DIAPHRAGM VALVE  
PNEUMATICALLY ACTUATED  
with BS parallel threaded series  
female ends  
PVC, PP, PVDF

VANNE À MEMBRANE  
À COMMANDE PNEUMATIQUE  
avec raccordement filetage série  
cylindrique gaz  
PVC, PP, PVDF

MEMBRANVENTIL  
PNEUMATISCH GESTEUERTES  
mit Innengewinde  
PVC-U, PP, PVDF



d	DN	PN	B	C	X	Ra	L	H	h	J	g
3/8"	12	6	98	38	34	1/8"	14	75	8	M5	340
1/2"	15	6	98	38	34	1/8"	16	75	8	M5	340

## Installazione sull'impianto

- 1) La valvola può essere installata in qualsiasi posizione e direzione. Nelle giunzioni per incollaggio prestare la massima attenzione affinché il collante non penetri nella valvola stessa.
- 2) Collegare l'attuatore con un sistema di pilotaggio appropriato. Controllare che la pressione del fluido di comando e di esercizio sia conforme alle specifiche.
- 3) Pressioni di esercizio esageratamente elevate accorciano la durata della membrana di comando (usare riduttori di pressione). Tempi di apertura lenti ne migliorano invece la durata.
- 4) E' consigliabile ancorare la valvola ad un punto fisso.

## Smontaggio

- 1) Intercettare il fluido a monte della valvola ed assicurarsi che non rimanga in pressione (scaricare a valle se necessario).
- 2) Svitare le quattro viti (17) e separare la cassa (15) dal coperchio (3).
- 3) Svitare la membrana (14) dallo stelo (5). Pulire o sostituire se necessario la membrana.
- 4) Svitando le due viti (9) è possibile rimuovere lo stelo (5) e la guida (8) dal coperchio (3). Se necessario lubrificare lo stelo (5) e sostituire le guarnizioni (6),(7)e(10).

## Connection to the system

- 1) The valve can be installed in any position and direction. When installing the valve by solvent welding take extreme care to ensure that the solvent does not run into the valve body.
- 2) Connect the actuator with a suitable pilot System. Check that both working and control pressure are in accordance with the specifications.
- 3) Unnecessary high pressure shorten control diaphragm's life (use pressure reducers). Slow opening times make it longer.
- 4) To fix the valve body to a steady point is recommended.

## Disassembly

- 1) Intercept the conveyed fluid upstream the valve and ensure that it is not under pressure (if necessary vent downstream).
- 2) Unscrew the four bolts (17) in order to separate the body (15) from the cover (3).
- 3) Unscrew the diaphragm (14) from the stem (5). Clean or replace the diaphragm, if necessary.
- 4) Unscrewing the screws (2) it is possible to remove the stem (5) and the guide (8) from the cover (3). Lubricate the stem if necessary. The gaskets (6), (7) and (10) may also be maintained.

## Montage sur l'installation

- 1) Le robinet peut être installé dans n'importe quelle position. Lorsque le raccordement est effectué par collage il faut veiller à ce que la colle ne coule pas à l'intérieur du corps, ce qui compromettrait l'étanchéité.
- 2) Connecter l'actionneur avec un système de pilotage approprié. Contrôler que les pressions de commande et d'exercice sont conformes aux spécifications.
- 3) Des pressions d'exercice exagérément élevées réduisent beaucoup la vie de la membrane. Des temps d'ouverture lents assurent une durée prolongée.
- 4) Il est conseillé de ancrer la vanne à un point fixe.

## Démontage

- 1) Arrêtez le fluide en amont du robinet et s'assurer qu'il ne soit plus sous pression (si nécessaire décharger en aval).
- 2) Dévisser les quatre vis (17) et séparer le corps (15) du couvercle (3).
- 3) Dévisser la membrane (14) de la tige (5). Nettoyer ou remplacer si nécessaire la membrane.
- 4) En dévissant les deux vis (9), il est possible d'encaver la tige (5) et la guide (8) du couvercle (3). Si nécessaire, huiler la tige et remplacer ces joints (6), (7) et (10).

## Einbau in eine Leitung

- 1) Das Ventil kann unabhängig von Lage und Durchflussrichtung eingebaut werden. Bei Klebeanschlüssen ist unbedingt darauf zu achten, dass kein Klebstoff in das Ventilgehäuse hineinläuft.
- 2) Der Antrieb ist mit einem passenden Pilot-Ventil zu versehen. Es ist zu überprüfen, dass Betriebsdruck und Steuerdruck den Angaben unter "Technische Daten" entsprechen.
- 3) Unnötig hohe Steuerdrücke verkürzen die Lebensdauer der Steuermembrane (Druckminderventil!). Langsame Öffnungszeiten verbessern die Lebensdauer.
- 4) Eine Befestigung des Ventils ist zu empfehlen.

## Demontage

- 1) Die Leitung ist an geeigneter Stelle drucklose zu machen und zu entleeren.
- 2) Nach einschalten der Steuerluft (Nur NC -Antrieb) kann durch Lösen der Schrauben (17) der Ventilkörper (15) abgenommen werden.
- 3) Anschließend wird die Mediumsmembran (14) durch drehen gegen den Uhrzeigersinn aus dem Druckstück (13) und der Antriebswelle (5) herausgedreht.
- 4) Für die nachfolgende Demontage des pneum. NC Antriebs ist unbedingt eine geeignete Haltevorrichtung zu verwenden, die ein schlagartiges entspannen der Druckfeder (4) verhindert !!!
- 5) Beim vorsichtigen Lösen der schrauben (9), kann die Spindel (5) und der Antriebskolben (8) aus dem Antriebsgehäuse herausgezogen werden. Falls erforderlich, nachfetten der Spindel, und ersetzen des Lipperinges (6) des O-Ring (7) des NBR Quadrings (10) und der Sicherungsscheibe (11).

### Montaggio

- 1) Dopo aver posizionato correttamente nelle apposite sedi le guarnizioni (6), (7) e (10), accoppiare lo stelo (5) alla guida (8).
- 2) Posizionare la molla (4)\* sul pistone (5), spingere il tutto nella parte superiore dell'attuatore (3) e avvitare le viti (9). Avvitare quindi l'otturatore (13) alla membrana (14) e calzare sullo stelo.
- 3) Posizionare correttamente, facendola ruotare, la membrana (14). Quindi appoggiare attuatore e membrana sulla cassa (15).
- 4) Infilare le viti (17) e le relative rondelle (16) nei fori ricavati sulla cassa e negli inserti filettati dell'attuatore. Serrando forte, anche la molla si comprimerà.

\* La molla è presente solo nelle versioni NC ed NO.

### Assembly

- 1) After positioning gaskets (6), (7) and (10), link the stem (5) onto the guide (8).
- 2) Lay the spring (4)\* on the piston (5), push the group inside the cover (3) and screw the screws (9). Then screw the compressor (13) on the diaphragm (14) and put the whole onto the stem.
- 3) Rotate the diaphragm so to obtain a correct assembly position, then lay cover and diaphragm on the valve body (15).
- 4) Screw bolts (17) and washers (16) into the holes placed on the valve body as well as into those of the cover: a strong tightening will compress the spring\*.

\* The spring is only there for NC and NO valves.

### Montage

- 1) Emboîter la tige (5) à la guide (8) après avoir correctement positionné les garnitures (6), (7) et (10) dans leurs sièges.
- 2) Positionner le ressort (4)\* sur le piston (5), pousser les deux dans le couvercle (3) et visser les vis (9). Visser le compresseur (13) à la membrane (14) et emboucher sur la tige.
- 3) Tourner la membrane (14) lorsqu'elle est dans la position correcte pour le montage dans le couvercle. Appuyer le couvercle et la membrane sur le corps (15).
- 4) Emboucher les boulons (17) et leurs rondelles (16) dans les trous qui se trouvent sur le corps et dans les inserts du couvercle. La compression du ressort\* serait généré par la fermeture décis de l'ensemble.

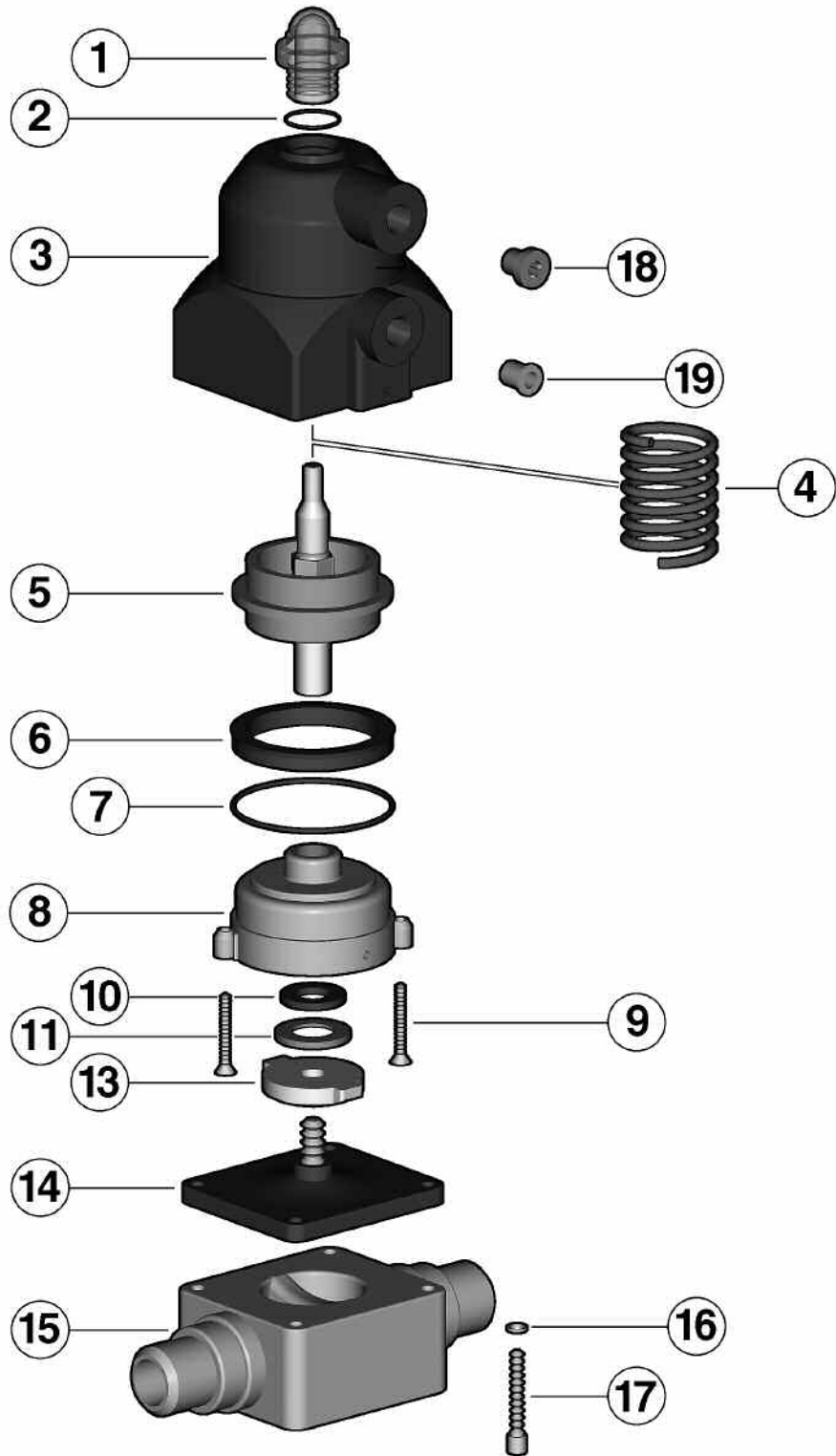
\* Le ressort est présent seulement dans les vannes NC / NO

### Montage

- 1) Nachdem die Dichtelemente (6), (7) und (10) in die entsprechenden Positionen eingebracht worden sind, ist die Spindelführung (8), auf die Spindel (5) des Spindelkolbens zu schieben.
- 2) Hiernach ist die Feder (4)\* auf die Spindel (5) mit Antriebskolben zu stellen und die gesamte Einheit in das Antriebsgehäuse (3) hineinzu-schieben und mit den Schrauben (9) zu verschrauben. Das Druckstück (13) wird mit der Membrane (14) und der Spindel verschraubt.
- 3) Die Membrane (14) ist in die richtige Position zu drehen. Den Antrieb dann einschließlich Membrane lagerichtig auf das Gehäuse (15) zu legen.
- 4) Abschließend werden die Schrauben (17) mit den Scheiben (16) in die entsprechenden Bohrungen gesteckt und in die Gewindeeinsätze des Antriebsgehäuses eingedreht. Gleichzeitig wird hierbei die Feder (4)\* gespannt.

\* Die Feder ist nur bei NC / NO Ausführungen vorhanden.





Pos.	Componenti	Materiale	Q.tà
1	coperchio protezione indic.	PVC	1
2	O-Ring	NBR	1
3	coperchio	PAMXD6	1
4	molla (*)	acciaio per molle	1
5	stelo/pistone	acciaio inox-PAMXD6	1
6	lipring (**)	NBR	1
7	O-Ring	NBR	1
8	guida	PAMXD6	1
9	vite	acciaio zincato	2
10	lipring	NBR	1
11	rondella	acciaio zincato	1
12	rondella	acciaio zincato	1
13	otturatore	PAMXD6	1
14	membrana	EPDM, FPM, PTFE	1
15	cassa	PVC, PVC-C, PP, PVDF	1
16	rondella	acciaio zincato	4
17	vite	acciaio inox	4

(\*) solo per versioni NC ed NO  
 (\*\*\*) O-Ring per la versione DA

Pos.	Composants	Materiaux	Q.té
1	bouchon de protection	PVC	1
2	O-Ring	NBR	1
3	couvercle	PAMXD6	1
4	ressort	acier	1
5	tige/piston	acier inox-PAMXD6	1
6	joint	NBR	1
7	O-Ring	NBR	1
8	guide	PAMXD6	1
9	vis	acier zingué	2
10	joint	NBR	1
11	rondelle	acier zingué	1
12	rondelle	acier zingué	1
13	compresseur	PAMXD6	1
14	membrane	EPDM, FPM, PTFE	1
15	corps de vanne	PVC, PVC-C, PP, PVDF	1
16	rondelle	acier zingué	4
17	vis	acier inoxydable	4

(\*) seulement dans les vannes NC/NO  
 (\*\*\*) O-Ring pour les vannes DA

Pos.	Components	Material	Q.ty
1	protection cap	PVC	1
2	O-Ring	NBR	1
3	cover	PAMXD6	1
4	spring (*)	steel	1
5	stem/piston	stainless steel+PAMXD6	1
6	lipring (**)	NBR	1
7	O-Ring	NBR	1
8	guide	PAMXD6	1
9	screw	zincplated steel	2
10	lipring	NBR	1
11	washer	zincplated steel	1
12	washer	zincplated steel	1
13	compressor	PAMXD6	1
14	diaphragm	EPDM, FPM, PTFE	1
15	valve body	PVC, PVC-C, PP, PVDF	1
16	washer	zincplated steel	4
17	screw	stainless steel	4

(\*) for NC and NO versions only  
 (\*\*\*) O-Ring for version DA

Pos.	Benennung	Werkstoff	Stück
1	Schrauglas	PVC	1
2	O-Ring	NBR	1
3	Antriebsgehäuse	PAMXD6	1
4	Feder (*)	Federstahl, rostfrei	1
5	Spindel mit Antriebskolbens	W.Nr.1.4104+PAMXD6	1
6	Lippenring (**)	NBR	1
7	O-Ring	NBR	1
8	Verschlussstück	PAMXD6	1
9	Schraube	St. Verzinkt	2
10	Quad-Ring	NBR	1
11	Scheibe	St. Verzinkt	1
12	Scheibe	St. Verzinkt	1
13	Druckstück	PAMXD6	1
14	Membrane	EPDM, FPM, PTFE	1
15	Gehäuse	PVC-U, PVC-C, PP, PVDF	1
16	Scheibe	St. Verzinkt	4
17	Schraube	W.Nr.1.4104	4

(\*) die Feder ist nur bei NC und NO Ausführungen vorhanden  
 (\*\*\*) O-Ring bei DA Ausführungen

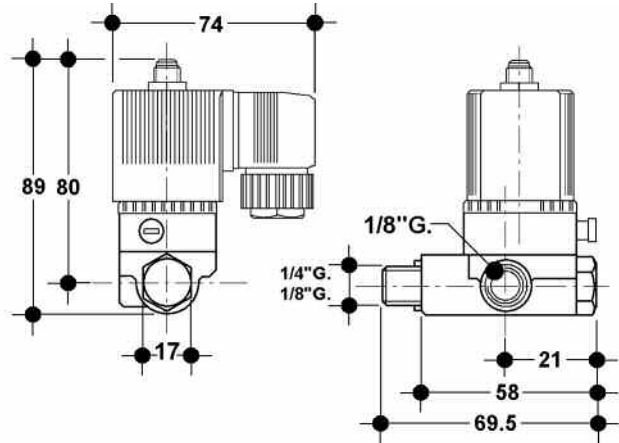
**Accessori**
**Accessories**
**Accessoires**
**Zubehör**

Valvola Pilota 3/2 Vie  
Montaggio Diretto  
DN 2,5

3/2 Way Pilot valve  
Direct Mounting  
DN 2,5

Vanne de pilotage 3/2 voies  
Montage Direct  
DN 2,5

3/2 – Wege Pilotventil  
Zum direkten Anbau  
DN 2,5  
Typ ...600...

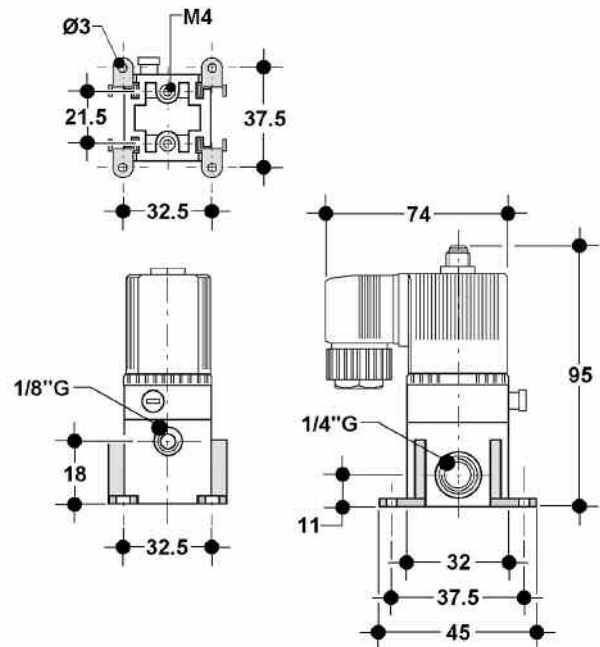

**SB**

Valvola Pilota 3/2 Vie  
Montaggio in batteria  
(per quadri comando)  
DN 2,5

3/2 Way Pilot valve  
Gang Mounting  
(for control panels)  
DN 2,5

Vanne de pilotage 3/2 voies  
Montage Batterie  
(pour tableaux de commande)  
DN 2,5

3/2 – Wege Pilotventil  
Zum Batteriemontage  
(z.B. Schaltschrank)  
DN 2,5  
Typ ...605...



**SP - SB**
**Dati  
Tecnici**
**Technical  
Data**
**Données  
Techniques**
**Technische  
Daten**

Funzioni di comando:	Normalmente Chiusa ( NC ) Normalmente Aperta ( NO )
Diametro Nominale:	2.5 mm
Fluido di comando:	aria compressa o altri gas inerti
Materiale del corpo valvola:	PBTB
Materiale guarnizioni:	NBR
Pressione di esercizio:	0 ÷ 10 bar
Temperatura ambiente:	-10 ÷ +60 °C
Portata:	200 l/min (6 bar – ΔP 1)
Tensioni Corrente Alternata:	230-110-24 V ca, ±10% 40 ÷ 60 Hz
Tensioni Corrente Continua:	200-110-100-48-24-12 Vcc, ±10%
Potenza Assorbita:	ca: 24 VA spunto – 17 VA/8W regime cc: 8 W
Connettore elettrico unificato:	4 x 90° Pg 9 (6÷9 mm)
Classe di Protezione elettrica:	IP 65
Servizio:	100% (servizio continuo) ( 60% per montaggio in batteria )
Tempo di commutazione:	Apertura: ca 10-15 ms, cc 15-20 ms Chiusura: ca 15-20 ms, cc 10-22 ms
Peso:	290 g

Fonctions de commande:	Normalement Fermée ( NC ) Normalement Ouvert ( NO )
Diamètre Nominale:	2.5 mm
Fluide de commande:	air comprimé ou gaz inertes
Matériau du corp:	PBTB
Matériau des garnitures:	NBR
Pression de service:	0 ÷ 10 bar
Température ambiante:	-10 ÷ +60 °C
Débit:	200 l/min (6 bar – ΔP 1)
Tension en Courant Alternatif:	230-110-24 V ca, ±10% 40 ÷ 60 Hz
Tension en Courant Continu:	200-110-100-48-24-12 Vcc, ±10%
Puissance absorbée:	ca: 24 VA décollage – 17 VA/8W régime cc:8 W
Connecteur électrique normalisé:	4 x 90° Pg 9 (6÷9 mm)
Degré de Protection électrique:	IP 65
Enclenchement:	100% (service continue) ( 60% pour montage batterie )
Temps de commutation:	Ouverture: ca 10-15 ms, cc 15-20 ms Fermeture: ca 15-20 ms, cc 10-22 ms
Poids:	290 g

Control functions:	Normally Closed ( NC ) Normally Open ( NO )
Nominal diameter:	2.5 mm
Command Fluid:	compressed air or any inert gas
Body Material:	PBTB
Seals Material:	NBR
Working Pressure:	0 ÷ 10 bar
Ambient temperature:	-10 ÷ +60 °C
Flow rate:	200 l/min (6 bar – ΔP 1)
Voltages Alternate Current:	230-110-24 V ac, ±10% 40 ÷ 60 Hz
Voltages Direct Current:	200-110-100-48-24-12 Vdc, ±10%
Power consumption:	ac: 24 VA rush – 17 VA/8W hold dc: 8 W
Plug:	4 x 90° Pg9 (6÷9 mm)
Protection class:	IP 65
Duty:	100% (continuous duty) ( 60% for gang mount )
Switching time:	Opening: ac 10-15 ms, dc 15-20 ms Closing: ac 15-20 ms, dc 10-22 ms
Weight:	290 g

Arbeitsweise:	Normal geschlossen ( NC ) Normal geöffnet ( NO )
Nennweite:	2.5 mm
Steuermedium:	Druckluft oder andere neutral Gase
Gehäusewerkstoff:	PBTB
Dichtwerkstoff:	NBR
Betriebsdruck:	0 ÷ 10 bar
Umgebungstemperatur:	-10 ÷ +60 °C
Durchfluss:	200 l/min (6 bar – ΔP 1)
Wechselspannungen:	230-110-24 V ac, ±10% 40 ÷ 60 Hz
Gleichspannungen:	200-110-100-48-24-12 V dc, ±10%
Leistungsaufnahme:	ac: 24 VA Anzug – 17 VA/8W Betrieb dc: 8 W
Einsatz jeweils:	4 x 90° drehbar Pg9 (6÷9 mm)
Shutzart:	IP 65
Einschaltdauer:	100% ED ( 60% bei Blockmontage )
Öffnungszeit:	ac 10-15 ms, dc 15-20 ms
Schliesszeit:	ac 15-20 ms, dc 10-22 ms
Gewicht:	290 g

**Accessori**
**Accessories**
**Accessoires**
**Zubehör**
**24.11...**

Limitatore di corsa

Stroke Limiter

Limiteur de course

Hubbegrenzung



Tipo valvola/Valve Type Vanne Type/Ventil Typ	DN	Codice/Part Number Code/Artikelnummer
CM/NC-NO-DA	12÷15	ZLP2411011

**24.12...**

 Limitatore di corsa  
con indicatore di posizione

 Stroke Limiter with optical  
position indicator

Limiteur de course avec indicateur

 Hubbegrenzung mit optischer  
Stellungsanzeige


Tipo valvola/Valve Type Vanne Type/Ventil Typ	DN	Codice/Part Number Code/Artikelnummer
CM/NC-NO-DA	12÷15	ZLI2412012

**24.15...**

 Piastrina di supporto e allineamen-  
to

Distance plate

Plaque de fixation

Distanzplatte



## 24.91... / 24.92...

### Box microinterruttori elettrici di posizione

Gli indicatori di posizione mod 24.91 (elettromeccanico) e 24.92 (Induttivo) possono essere montati con estrema facilità e senza modifiche su tutti gli attuatori pneumatici delle valvole a membrana. La connessione con lo stelo della valvola avviene attraverso un giunto universale senza gioco assiale. I due interruttori sono montati indipendentemente su un supporto regolabile. La camma è progettata in modo da non danneggiare i contatti in caso di extracorsa. I contatti in argento consentono un'elevata affidabilità ed una lunga durata anche ad elevate frequenze di manovra (max 10<sup>7</sup> manovre continue on-off). Il coperchio in materiale trasparente consente una agevole visualizzazione della posizione dei contatti (e della valvola). La custodia nel suo complesso ha un grado di protezione IP65. Il cablaggio avviene attraverso uno o due passacavi Pg9. Per i dati tecnici vedi alla pagina seguente.

### Microswitches box

The electrical position indicator type 24.91 (electromechanical) and 24.92 (inductive) may be fitted without any modification to all remotely controlled diaphragm valves by means of a threaded plug positioned on the bottom side of the indicator body. The switching rod is thereby connected to the valve spindle by a universal backlash-free axial coupling. The connection consists of two micro switches with a polyamide sprocket wheel and a powerful tumbling mechanism. Its silver contacts enable high switching frequencies up to 10<sup>7</sup> continuous switching. Both switches are fitted to a continuously adjustable holder and are independently adjustable thanks to the dead spindles. The trigger cam's special design enables a safe sliding over the switches, and prevents therefore any damage possibility. The transparent cover enables a clear observation of the trigger cams. The electrical connection may be carried out by means of one or two conduit fittings Pg 9 mounted on the terminal block. The electrical protection degree of the boxes is IP65. For other technical data see next page.

### Boitier microcontacts fin de course

L'indicateur électrique de position type 24.91, (électromécanique), et 24.92 (proximité), peut être monté sur toutes les vannes à membrane. Les têtes de vannes sont équipées d'un raccord fileté permettant le montage de l'indicateur de position. Les éléments de commutation sont deux microcontacts avec un pignon en polyamide et un mécanisme de basculement avec des contacts en argent pour des cadences importantes de fonctionnement (jusqu'à 10<sup>7</sup> manoeuvres). Les deux switches sont montés indépendamment sur un support ajustable. La came est conçue de manière à ne pas endommager les segments du microcontact en cas de dépassement. Un boîtier transparent permet la visualisation des microcontacts. La connection électrique peut être faite à travers un ou deux passe-cables Pg 9 montés sur la base du système. Les micro-capteurs sont déjà câblés à l'intérieur du système jusqu'au borniers. La classe de protection du boîtier complet est IP 65. Pour autres données techniques voir la page suivant.

### Elektrische Stellungsanzeige

Die Stellungsanzeigen der Typen 24.91 (elektromechanisch) und 24.92 (induktiv) sind sehr einfach auf jeden pneumatischen Antrieb der Membranventil zu montieren. Der Anschluß mit der Ventilstange erfolgt durch eine universelle und spielfreie Kupplung. Die zwei Schalter liegen unabhängig auf einer regelbaren Platte. Die Stellungsanzeige ist gegen Spindelsüberläufe geschützt. Die Silberkontakte leisten langen Lebenslauf gewährt (bis 10<sup>7</sup> Einschaltungen, kontinuierlich). Durch die durchsichtige Deckel ist die genaue Stellung der Kontakte (bzw. der Ventilstand) leicht zu beobachten. Die Schutzart ist nach IP 65. Der elektrische Anschluß erfolgt durch zwei Kontakte Pg 9. Für weitere technische Daten siehe man folgende Seite.



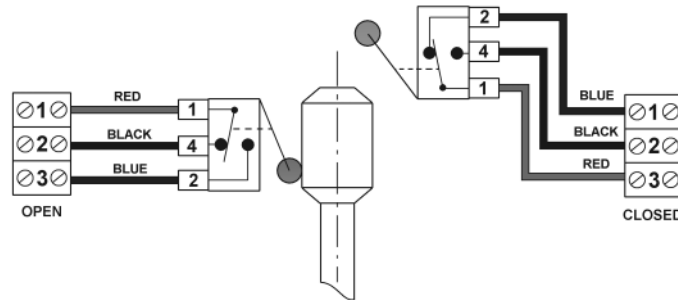
**Accessori**
**Accessories**
**Accessoires**
**Zubehör**
**24.91...**
**Dati  
Tecnici**
**Technical  
Data**
**Données  
Techniques**
**Technische  
Daten**

Tipo interruttori: elettromeccanici  
Portata: 250 V – 5 A  
Durata: 5 x 10<sup>6</sup> cicli  
Protezione: IP 65  
Temp. Max: 85°C

Type de Switch: elettromeccanique  
Tension-Charge: 250 V – 5 A  
Durée: 5 x 10<sup>6</sup> manoeuvre  
Protection: IP 65  
Temp. maximal: 85°C

Switch type: elettromechanical  
Rate: 250 V – 5 A  
Endurance: 5 x 10<sup>6</sup> cicli  
Protection: IP 65  
Max Temp. : 85°C

Schaltertyp: microschanter  
Schalteistung: 250 V – 5 A  
Lebensdauer: 5 x 10<sup>6</sup> Schaltzyklen  
Shutzart: IP 65  
Umgebungstemperature: 85°C

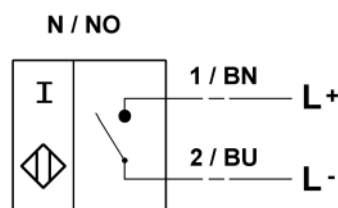

**24.92... NAMUR**
**Dati  
Tecnici**
**Technical  
Data**
**Données  
Techniques**
**Technische  
Daten**

Tipo interruttori: induttivi  
Namur 2 fili  
Tensione: 5÷25 V cc  
Tensione nom.: 8 V cc  
Protezione: IP 65  
Classe Sicurezza: EEX ia IIC T6

Type de Switch: inductive  
Namur 2 fils  
Tension: 5÷25 V cc  
Tension nom.: 8 V cc  
Protection: IP 65  
Sécurité: EEX ia IIC T6

Switch type: inductive  
Namur 2 wires  
Voltage: 5÷25 V dc  
Nom.Voltage: 8 V dc  
Protection: IP 65  
Safety Class.: EEX ia IIC T6

Schaltertyp: Inductiveschalter  
Zweidrahtschalter  
nach Namur  
Betriebspannung: 5÷25 V dc  
Nennspannung: 8 V dc  
Shutzart: IP 65  
Eingensicherheit: EEX ia IIC T6



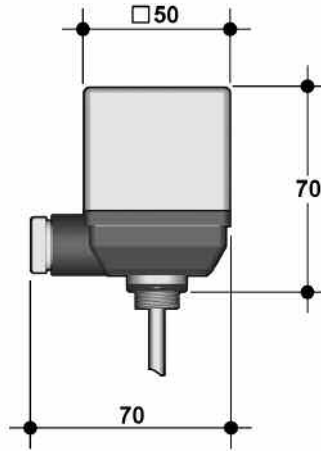
**24.91... / 24.92...**

Dimensioni

Dimensions

Dimensions

Abmessungen


**24.91...**

Tipo valvola/Valve Type Vanne Type/Ventil Typ	DN	Codice/Part Numbers Code/Artikelnummer
CM/NC-NO-DA	12÷15	ZMS2491001

**24.92... NAMUR**

Tipo valvola/Valve Type Vanne Type/Ventil Typ	DN	Codice/Part Numbers Code/Artikelnummer
CM/NC-NO-DA	12÷15	ZMS2492001



**Accessori**
**Accessories**
**Accessoires**
**Zubehör**
**24.90...**
**Microinterruttore elettrico di posizione**

L'indicatore elettrico di posizione tipo 24.90 da la possibilità di ottenere un segnale indicante la posizione di chiusura o apertura della valvola.

Può essere montato con estrema facilità e rapidità su tutte le valvole pneumatiche a membrana FIP avvitandolo nel foro filettato presente nella parte superiore degli attuatori. Il connettore è orientabile a 360°.

La posizione del microinterruttore è visibile grazie alla parte di coperchio trasparente.

Il cablaggio avviene attraverso un passacavi PG 9.

L'indicatore è idoneo al funzionamento per temperature ambiente comprese tra -10° C e +55° C.

**Electrical position indicator**

With the 24.90 electrical position indicator, an open or closed signal is obtainable.

It is designed to fit all FIP diaphragm valves and it has to be mounted in the threaded bush in the top of the actuator. The cable connector is adjustable through 360°. The position of the switch is always visible through the clear cover.

The electrical connection is through a PG 9 cable connector. The position indicator is suitable for use with ambient temperatures from -10° C to 55° C.

**Indicateur électrique de position**

L'indicateur électrique de position, type 24.90 donne la possibilité d'obtenir un signal indiquant la position d'ouverture ou de fermeture de la vanne.

Il peut être facilement et rapidement monté sur toutes les vannes à membrane pneumatiques FIP en vissant dans le trou taraudé situé dans la partie supérieure des actionneurs. Le connecteur peut être orienté à 360°.

La position du micro interrupteur est visible grâce à la partie transparente du couvercle. Le câblage est réalisé avec un passe-câble PG 9.

L'indicateur peut fonctionner avec température ambiante entre -10°C et +55°C.

**Elektrische Rückmelder**

Die elektrische Stellungsanzeige des Typs 24.90 ermöglicht eine elektrische Übermittlung des Ventilstands, bzw. auf oder zu. Sie ist sehr einfach auf jeden FIP-Ventiltyp zu montieren. Die Montage erfolgt durch Einschraubung in das M16 Gewindeloch des.

Antriebsoberteil. Die Montage-Stellung ist nach 360° orientierbar. Durch das durchsichtige Oberteile der Stellungsanzeige ist die genaue Stellung der Mikroschalter zu beobachten. Der elektrische Anschluss erfolgt durch einen Pg 9 Anschluss. Die Stellungsanzeige des Typs 24.90 ist bei Umgebungstemperatur von -15 ° C und +55 ° C einzusetzen.



**Accessori**
**Accessories**
**Accessoires**
**Zubehör**
**24.90...**
**Dati  
Tecnici**
**Technical  
Data**
**Données  
Techniques**
**Technische  
Daten**

Tipo interruttore: elettromeccanico  
 Portata: 250 V – 5 A  
 Protezione: IP 65  
 Temp. Max : 55°C

Type de Switch : elettromecanique  
 Tension-Charge: 250 V – 5 A  
 Protection: IP 65  
 Temp. maximal: 55°C

Switch type: electromechanical  
 Rate: 250 V – 5 A  
 Protection: IP 65  
 Max Temp. : 55°C

Schaltertyp: microschalter  
 Schalteistung: 250 V – 5 A  
 Schutzart: IP 65  
 Umgebungstemperature: 55°C

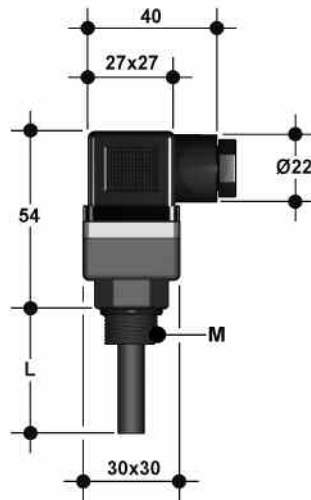
**24.90...**

## Dimensioni

## Dimensions

## Dimensions

## Abmessungen



Tipo valvola/Valve Type Vanne Type/Ventil Typ	DN	M	L	Codice/Part Numbers Code/Artikelnummer
CM/NC	12÷15	12x1	12	ZMS2490001