

Istruzioni d'uso e manutenzione valvole Serie F



Made in Italy

I prodotti risultano essere in conformità con quanto previsto dalle seguenti direttive comunitarie:

- 2004/108/CE

Essi rispondono per intero o per le sole parti applicabili alle seguenti norme armonizzate:

- CEI EN 61000-6-2 Compatibilità elettromagnetica. Parte 6-1: Norme generiche - Immunità per gli ambienti industriali.
- CEI EN 61000-6-4 Compatibilità elettromagnetica. Parte 6-3: Norme generiche - Emissione per gli ambienti industriali.

e alle seguenti norme tecniche:

- EN ISO 4414

Dal sito www.camozzi.com sono scaricabili le Dichiarazioni CE di Conformità



Istruzioni d'uso e manutenzione

Valvole serie F

93-7507-0014




Revisione B

1. Identificazione del prodotto

		Tabella di conversione della data di produzione.		86-1400-0001 Rev. D				
				Foglio 01 / 02				
Posizione 1 e 2: n° della settimana.				Posizione 3: Una lettera per l'anno in corso.				
01	14	27	40	A	1996	2021	2046	
02	15	28	41	B	1997	2022	2047	
03	16	29	42	C	1998	2023	2048	
04	17	30	43	D	1999	2024	2049	
05	18	31	44	E	2000	2025	2050	
06	19	32	45	F	2001	2026	2051	
07	20	33	46	G	2002	2027	2052	
08	21	34	47	H	2003	2028	2053	
09	22	35	48	I	2004	2029	2054	
10	23	36	49	K	2005	2030	2055	
11	24	37	50	L	2006	2031	2056	
12	25	38	51	M	2007	2032	2057	
13	26	39	52	N	2008	2033	2058	
Esempio di composizione.				O	2009	2034	2059	
				P	2010	2035	2060	
03P				Q	2011	2036	2061	
Descrizione:				R	2012	2037	2062	
03	Settimana n° 03			S	1988	2013	2038	2063
P	Anno 2010			T	1989	2014	2039	2064
				U	1990	2015	2040	2065
				V	1991	2016	2041	2066
				W	1992	2017	2042	2067
				X	1993	2018	2043	2068
				Y	1994	2019	2044	2069
				Z	1995	2020	2045	2070
Reparto competente: Uff. Industrializzazione		Data: 9 aprile 2010		Creato da: Marco Bontempi		Approvato da: Bruno Ghizzardi		

2. Raccomandazioni generali

Vi preghiamo di rispettare le raccomandazioni all'uso sicuro descritte nel presente documento. Tali raccomandazioni sono classificate in modo da identificare il livello di pericolo ed il possibile rischio associato.

	AVVISO	L'errore potrebbe portare a danni a cose e/o persone (Prudenza)
	AVVERTIMENTO	L'errore potrebbe portare a ferite o morte (Attenzione)
	PERICOLO	In condizione estreme, l'errore o la disattenzione porta sicuramente a gravi lesioni o morte.

- Alcuni pericoli sono associabili al prodotto solamente dopo che è stato installato sulla macchina / attrezzatura. E' compito dell'utilizzatore finale individuare tali pericoli e ridurre i rischi ad essi associati.
- I prodotti oggetto di questo manuale possono essere utilizzati in circuiti che devono essere conformi alla norma EN ISO 13849-1.
- Per informazioni riguardanti l'affidabilità dei componenti, contattare Camozzi.
- Prima di procedere con l'utilizzo del prodotto leggere attentamente le informazioni contenute nel presente documento.
- Conservare il presente documento in luogo sicuro e a portata di mano per tutto il ciclo di vita del prodotto.
- Trasferire il presente documento ad ogni successivo detentore o utilizzatore.
- Le istruzioni contenute nel presente manuale devono essere osservate congiuntamente alle istruzioni ed alle ulteriori informazioni, che riguardano il prodotto descritto nel presente manuale, che possono essere reperite utilizzando i seguenti riferimenti:
 - Sito web <http://www.camozzi.com>
 - Catalogo generale Camozzi
 - Servizio assistenza tecnica
- Montaggio e messa in servizio devo essere effettuati solo da personale qualificato e autorizzato, in base alle presenti istruzioni.
- E' responsabilità del progettista dell'impianto / macchinario eseguire correttamente la scelta del componente pneumatico più opportuno in funzione dell'impiego necessario.
- E' raccomandato l'uso di apposite protezioni per minimizzare il rischio di lesioni alle persone.
- Per tutte quelle situazioni di utilizzo non contemplate in questo manuale e in situazioni in cui potrebbero essere causati danni a cose, persone o animali, contattare prima Camozzi



Istruzioni d'uso e manutenzione

Valvole serie F

93-7507-0014

Revisione B

- Non effettuare interventi modifiche non autorizzate sul prodotto. In tal caso, eventuali danni provocati a cose persone o animali, sono da ritenersi responsabilità dell'utilizzatore.
- Si raccomanda di rispettare tutte le norme di sicurezza interessate dal prodotto.
- Non intervenire sulla macchine / impianto se non dopo aver verificato che le condizioni di lavoro siano sicure.
- Prima dell'installazione o della manutenzione assicurarsi che siano attivate le posizioni di blocco di sicurezza specificamente previste, in seguito interrompere l'alimentazione elettrica (se necessario) e l'alimentazione di pressione dell'impianto, smaltendo tutta l'aria compressa residua presente nell'impianto e disattivando l'energia residua immagazzinata in molle, condensatori, recipienti e gravità.
- Dopo l'installazione o la manutenzione è necessario ricollegare l'alimentazione di pressione ed elettrica (se necessario) dell'impianto e controllare il regolare funzionamento e la tenuta del prodotto. In caso di mancanza di tenuta o di mal funzionamento, il prodotto non deve essere messo in funzione.
- Il prodotto può essere messo in esercizio solo nel rispetto delle specifiche indicate, se queste specifiche non vengono rispettate il prodotto può essere messo in funzione solo dopo autorizzazione da parte di Camozzi.
- Per ridurre il rumore causato dall'aria scaricata dal componente, prevedere l'utilizzo di appositi silenziatori o convogliare il fluido in una zona in cui, durante il normale funzionamento, non si ha la presenza di addetti.
- Nella progettazione del circuito pneumatico limitare quanto più possibile il numero dei raccordi amovibili. Prevedere tubi flessibili di lunghezza limitata. In tal modo si limita la possibilità di sollecitazioni meccaniche.
- Se l'impianto non è provvisto di moduli di riempimento progressivo dell'aria potrebbero verificarsi pressioni improvvise, al momento della messa in funzione, che potrebbero essere causa di movimenti dei cilindri. Assicurarsi che tali cilindri si trovino nella posizione di finecorsa o che non costituiscano pericolo.
- Evitare di ricoprire gli apparecchi con vernici o altre sostanze tali da ridurre la dissipazione termica.



Istruzioni d'uso e manutenzione

Valvole serie F

93-7507-0014

Revisione B

3. Caratteristiche e condizioni di utilizzo generali

Caratteristiche e condizioni di utilizzo generali

Costruzione valvola	A spola con guarnizioni
Funzioni valvola	5/2 monostabile e bistabile 5/3 CC; 2x2/2 NO; 2x2/2 NC 1x2/2 NC + 1x2/2 NO 2x3/2 NO; 2x3/2 NC 1x3/2 NC + 1x3/2 NO
Passo	12 mm e 14 mm
Materiali	Spola in AL Guarnizioni spola in HNBR, altre guarnizioni in NBR Boccole in OT, Corpo e fondelli in tecnopolimero
Conessioni	Utilizzi 2 e 4, passo 1 (12 mm) = tubo Ø4; Ø6 Utilizzi 2 e 4, passo 2 (14 mm) = tubo Ø4; Ø6; Ø8 Alimentazione 1, passo 1 e 2 = tubo Ø8; Ø10 Servopilotaggio 12/14, passo 1 e 2 = tubo Ø6 Scarichi 3/5, passo 1 e 2 = tubo Ø8; Ø10 Scarichi 82/84, passo 1 e 2 = tubo Ø6
Fluido / Qualità del fluido	Aria filtrata in classe 5.5.4 secondo ISO 8573.1 (nel caso sia necessaria la lubrificazione utilizzare esclusivamente oli con viscosità max. 32 Cst.)
Pressione di esercizio	-0,9 ÷ 10 bar
Pressione di pilotaggio	3 ÷ 7 bar 4,5 ÷ 7 bar (con pressione di alimentazione superiore ai 6 bar per le versioni 2x2/2 e 2x3/2)
Temperatura ambiente	0 ÷ 50 °C
Temperatura di stoccaggio	-10 ÷ 50 °C
Portata	250 NL/min (F1 passo 12 mm); 500 NL/min (F2 passo 14 mm)
Posizione di montaggio	Qualsiasi
Alimentazione elettrica	24 Vdc (±10%)
Assorbimento	0,6 W per solenoide
Grado di protezione (EN 60529)	IP40
Servizio continuo	ED 100%
Numero massimo solenoidi	24
Numero massimo posizioni valvola	24 (monostabili)



Istruzioni d'uso e manutenzione

Valvole serie F

93-7507-0014

Revisione B

4. Trasporto e stoccaggio del prodotto

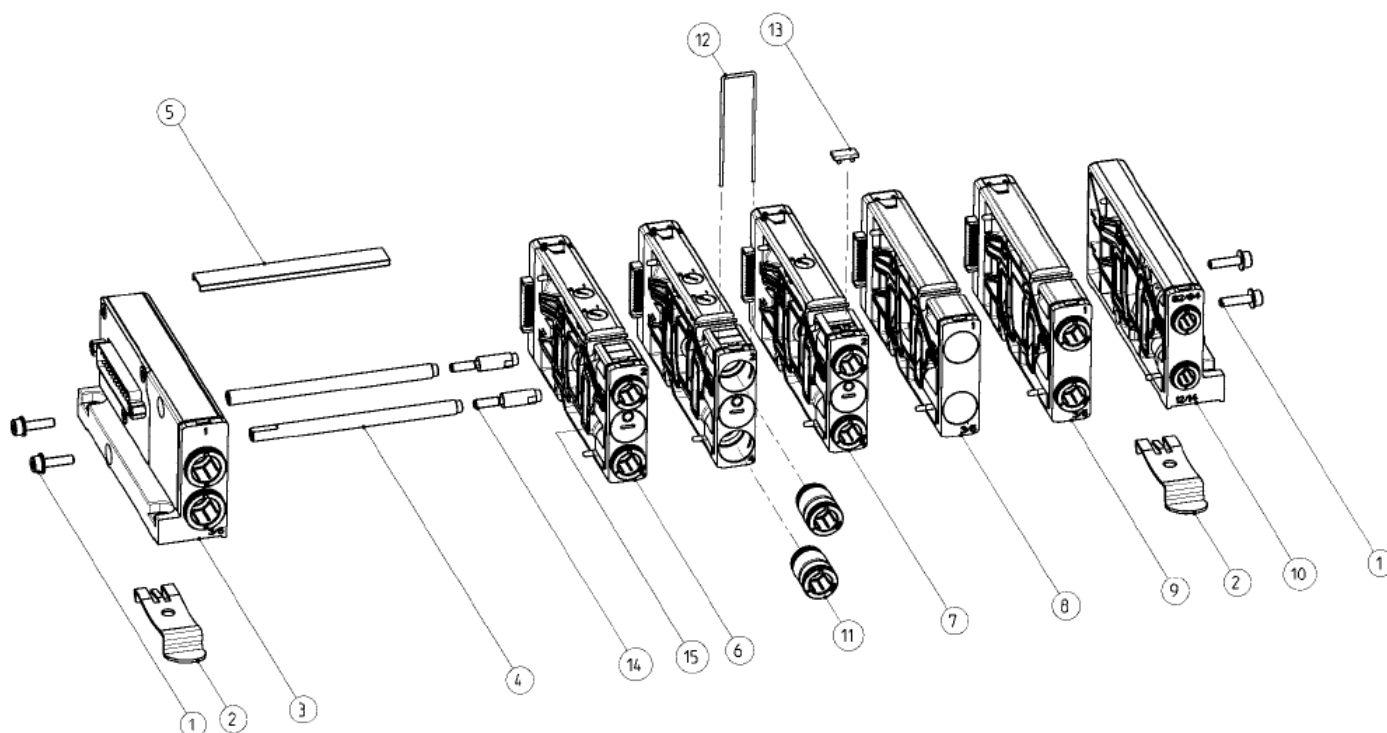
Adottare tutti gli accorgimenti possibili per evitare il danneggiamento accidentale del prodotto durante il trasporto, in caso siano disponibili utilizzare gli imballi originali

Rispettare il campo di temperatura per lo stoccaggio di $-10 \div 50$ °C

5. Installazione e Messa in servizio

- Durante la fase di disimballaggio fare molta attenzione a non danneggiare il prodotto.
- Verificare se sono presenti guasti dovuti al trasporto o allo stoccaggio del prodotto.
- Rimuovere tutti i dispositivi di fissaggio / bloccaggio delle parti mobili.
- Separare i materiali relativi all'imballo al fine di consentirne il recupero o lo smaltimento nel rispetto delle norme vigenti nel proprio paese.
- Prima di mettere in funzione il componente verificare che le caratteristiche e le prestazioni dichiarate corrispondano a quelle richieste.
- Durante l'installazione del componente prevedere degli appositi dispositivi di protezione da sovrappressioni.
- Evitare il più possibile che nel circuito nel quale viene installato il componente possano verificarsi repentini salti di pressione
- Assicurarsi che l'aria scaricata dal componente venga convogliata in una area in cui non è in grado di generare pericoli per le attrezzature e le persone circostanti.
- Durante l'installazione del componente verificare che non si possano generare dei pericoli dovuti a movimenti meccanici.
- Installare il componente in una zona in cui le fasi di set-up e manutenzione siano facilmente eseguibili e non possano generare pericoli per l'operatore.
- Prima di collegare il componente alle tubazioni, verificare che non siano presenti bave o altri detriti che potrebbero causare malfunzionamenti .
- Chiudere eventuali orifizi inutilizzati con le apposite coperture o con i tappi di protezione.
- I componenti devono essere fissati nel modo corretto, utilizzando, laddove disponibili, gli appositi ancoraggi e verificando che il fissaggio permanga efficace anche quando l'attuatore funziona ad alte cicliche o in presenza di forti vibrazioni.
- In presenza di forti vibrazioni prevedere appositi dispositivi/sistemi in grado di attutirne l'effetto sul componente.
- Prevedere l'installazione di deumidificatori in modo da evitare la formazione di ruggine nei componenti interni.
- Assicurarsi che, una volta installato il componente, i condotti dell'aria si ben collegati ai rispettivi raccordi.
- Accertarsi che i connettori siano collegati e fissati correttamente.

5.1 Descrizione componenti



ELENCO COMPONENTI

- 1 Viti di serraggio con rondella integrata
- 2 Squadretta per fissaggio guida DIN
- 3 Terminale sinistro
- 4 Tiranti
- 5 Profilo copri cava tirante
- 6 Elettrovalvola bistabile
- 7 Elettrovalvola monostabile
- 8 Piastra intermedia posizione libera
- 9 Piastra intermedia zone di pressione alimentazione e scarico supplementare
- 10 Terminale destro
- 11 Boccole intercambiabili
- 12 Clip per fissaggio boccole
- 13 Targhetta identificativa
- 14 Perno di giunzione per posizioni dispari
- 15 Guarnizione di interfaccia non perdibile

5.2 Connessioni pneumatiche: Esempio di isola con pressioni e scarico differenziati

Legenda disegno:

A = servopilotaggio di tipo interno

B = servopilotaggio di tipo esterno

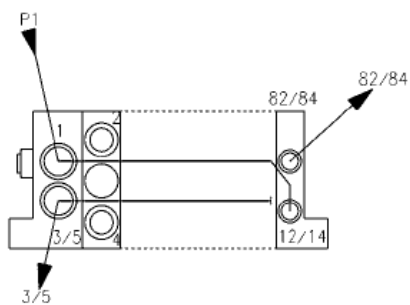
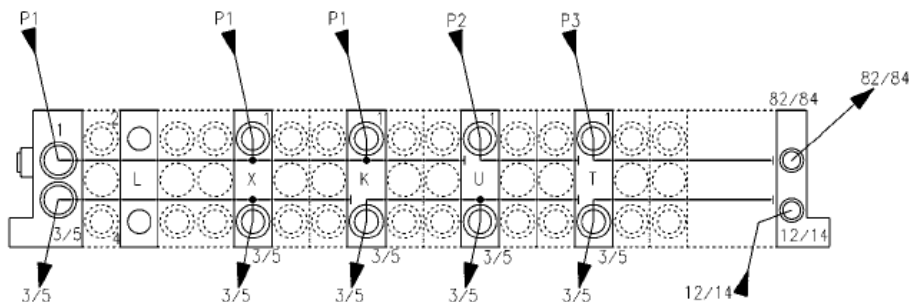
X = alimentazione e scarico supplementari

K = alimentazione supplementare, scarico separato

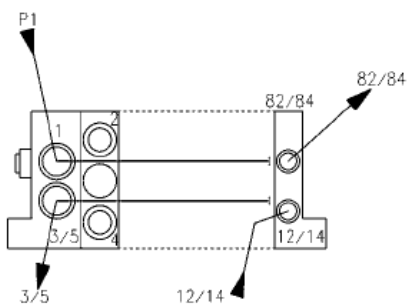
U = alimentazione separata, scarico supplementare

T = alimentazione e scarico separati

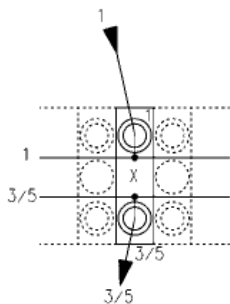
L = posizione libera



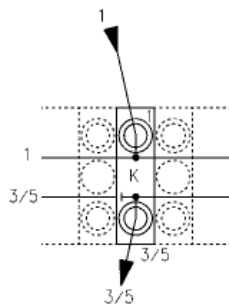
A



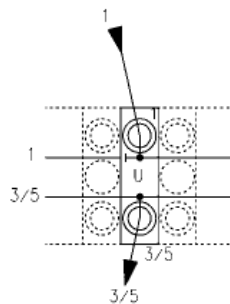
B



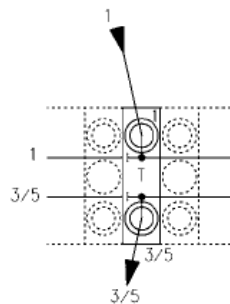
X



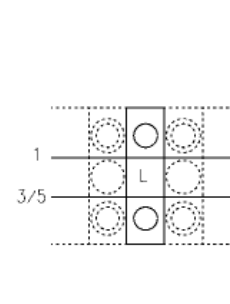
K



U



T



L

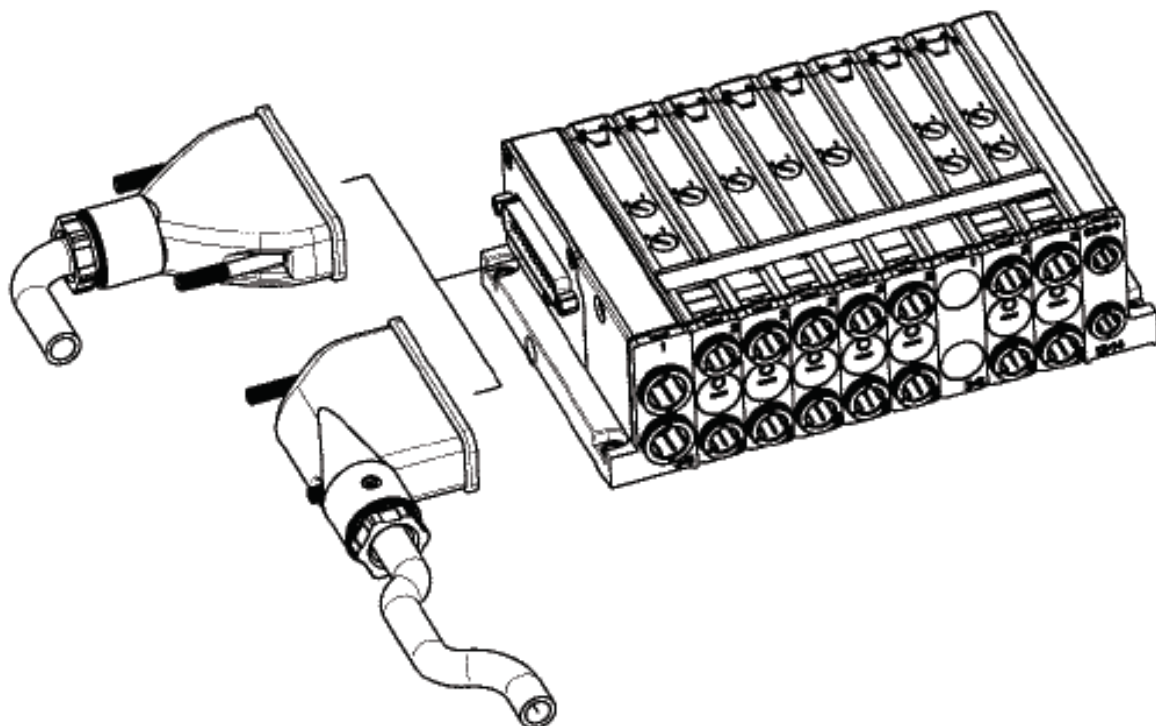
5.3 Istruzioni per il fissaggio e l'ancoraggio

Utilizzare gli appositi elementi PCF-E520 (punto 2 dell'elenco componenti), da montare sul retro dei terminali destro e sinistro, per il fissaggio dell'isola di valvole Serie F su canalina DIN .

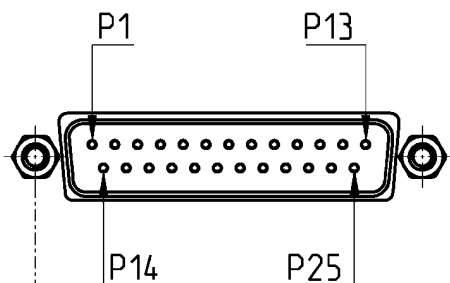
L'isola di valvole serie F può essere fissata direttamente ad un supporto utilizzando i fori presenti sui terminali

5.4 Collegamento elettrico

Connettere i cavi precablati al connettore D-sub dell'isola di valvole e avvitare saldamente le viti di fissaggio.



5.5 Esempio di corrispondenza tra i pin del connettore D-sub 25 poli e i solenoidi delle valvole F

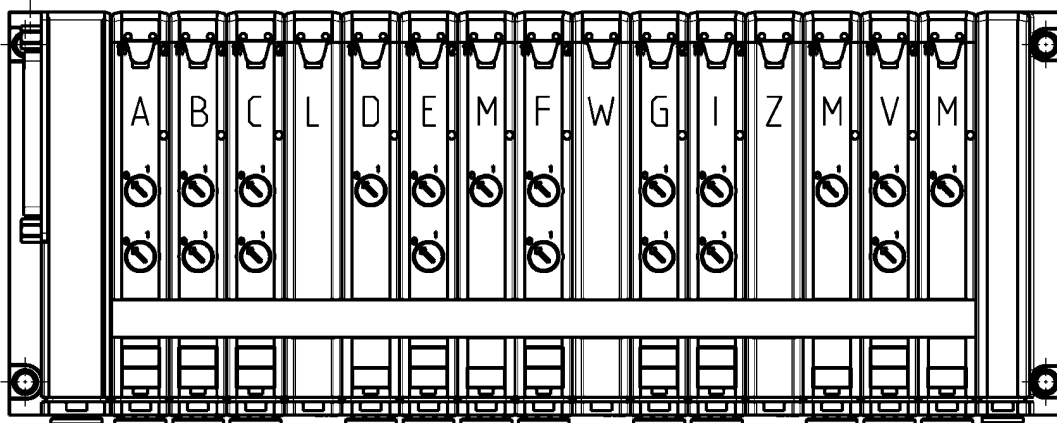


P = Pin Connettore S = Solenoide valvola

Pin 1..24 = Comando solenoidi (+24 V dc)

Pin 25 = Comune negativo (0 Vdc)

P														S	
1	3	5		7	9	11	12	14	16	18	20	21	22	24	1-4
2	4	6		8	10		13	15	17	19			23		1-2

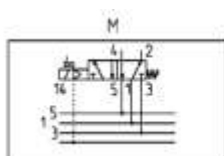


Tipo di valvola	Descrizione	Segnali occupati
M	5/2 Monostabile	1
D	5/2 Monostabile	2
B	5/2 Bistabile	2
C	2 x 3/2 NC	2
A	2 x 3/2 NO	2
G	3/2 NC + 3/2 NO	2
E	2 x 2/2 NC	2
F	2 x 2/2 NO	2
I	2/2 NC + 2/2 NO	2
V	5/3 CC	2
L	Posizione Libera	0
W	Posizione Libera	2
Z	Posizione Libera	1

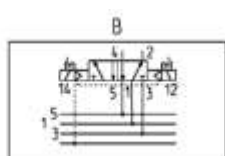
6. Utilizzo

- Accertarsi che la pressione della rete di distribuzione dell'aria compressa e che tutte le condizioni di esercizio rientrino nei valori ammissibili.
- Il prodotto può essere messo in esercizio solo nel rispetto delle specifiche indicate, se queste specifiche non vengono rispettate il prodotto può essere messo in funzione solo dopo autorizzazione da parte di Camozzi.
- Rispettare le indicazioni riportate sulla targhetta di identificazione.
- Il prodotto deve essere alimentato esclusivamente con aria compressa almeno di qualità 5 secondo le disposizioni ISO 8573-1.
- L'impiego con liquidi e gas esula dalle modalità di uso consentite.
- Per le valvole bistabili si consiglia di mantenere il segnale di azionamento all'elettropilota sino alla conclusione della manovra
- In caso di utilizzo della batteria di valvole con elettropiloti sempre azionati garantire un sufficiente ricambio d'aria o un adeguato raffreddamento

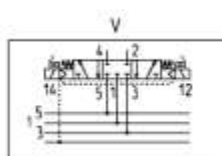
6.1 Funzioni valvola disponibili



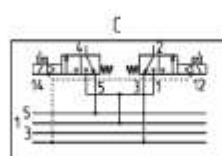
M = 5/2, monostabile



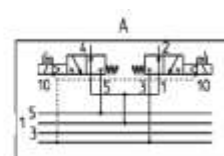
B = 5/2, bistabile



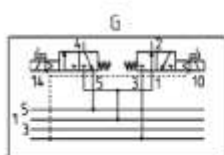
V = 5/3, Centri Chiusi



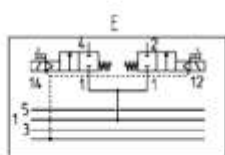
C = 2x3/2 NC



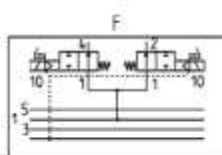
A = 2x3/2 NO



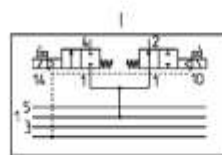
G = 1x3/2 NC + 1x3/2 NO



E = 2x2/2 NC



F = 2x2/2 NO

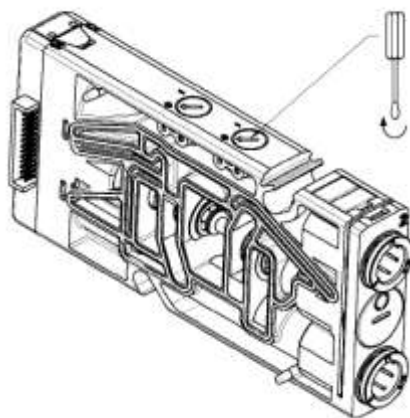


I = 1x2/2 NC + 1x2/2 NO

6.2 Descrizione comando manuale

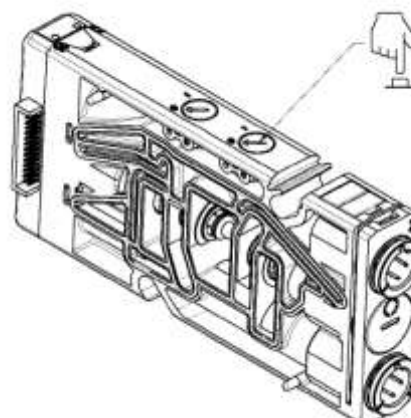


Per l'azionamento dell'intervento manuale utilizzare un cacciavite a taglio con testa 0,8 x 4 mm conforme alla normativa UNI10562 ISO2380 DIN5265



Comando manuale versione R:

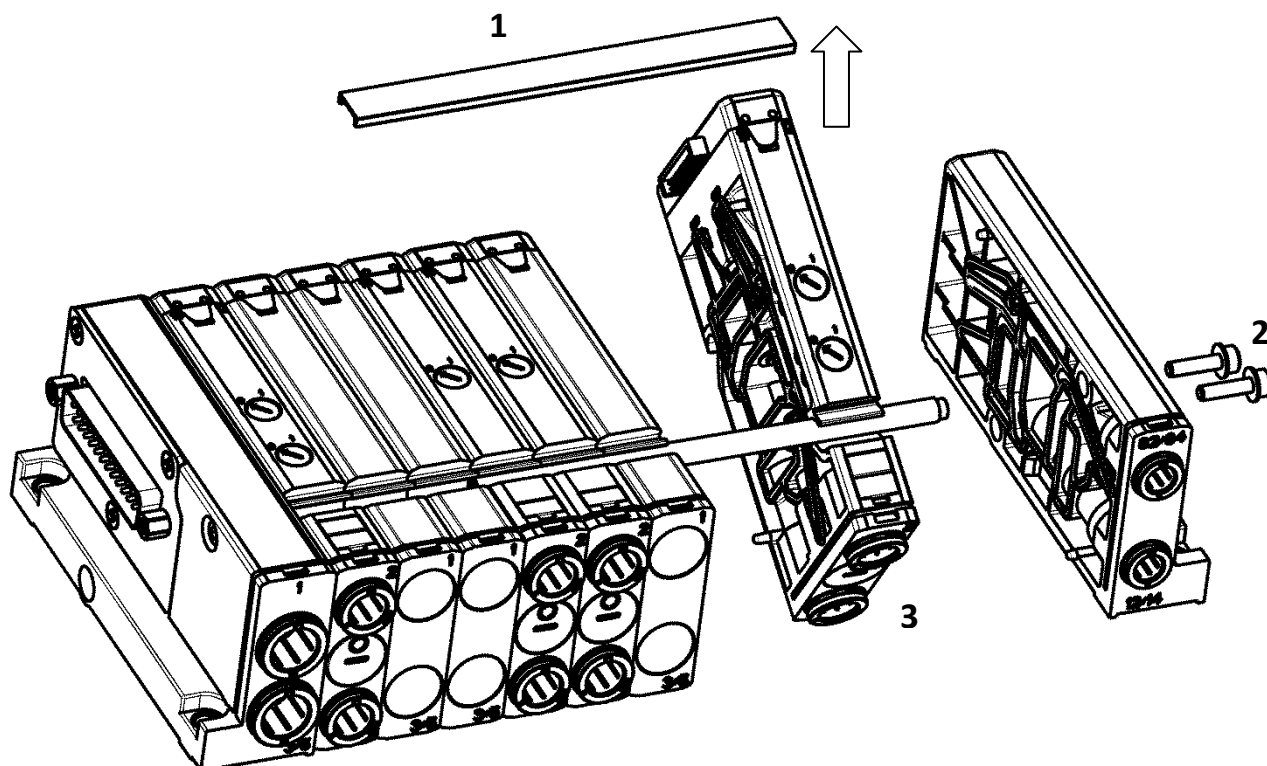
Azionamento a pressione con dispositivo di ritenuta (PUSH & TURN)



Comando manuale versione P:

Azionamento a pressione senza dispositivo di ritenuta (PUSH)

6.3 Sostituire o aggiungere una valvola o una piastra di separazione della pressione:



A – Rimuovere la copertura del tirante (1)

B – Svitare le viti (2) del terminale destro (terminale senza in connettore D-sub). Per evitare indesiderate sollecitazioni meccaniche a plastica e tiranti si consiglia di allentare entrambe le viti prima della completa rimozione

C – Aprire il pacco facendo scorrere le valvole sui tiranti e liberare la valvola da sostituire (3)

D – Ruotare la valvola da sostituire portando la parte posteriore verso l'alto e sganciarla dal tirante

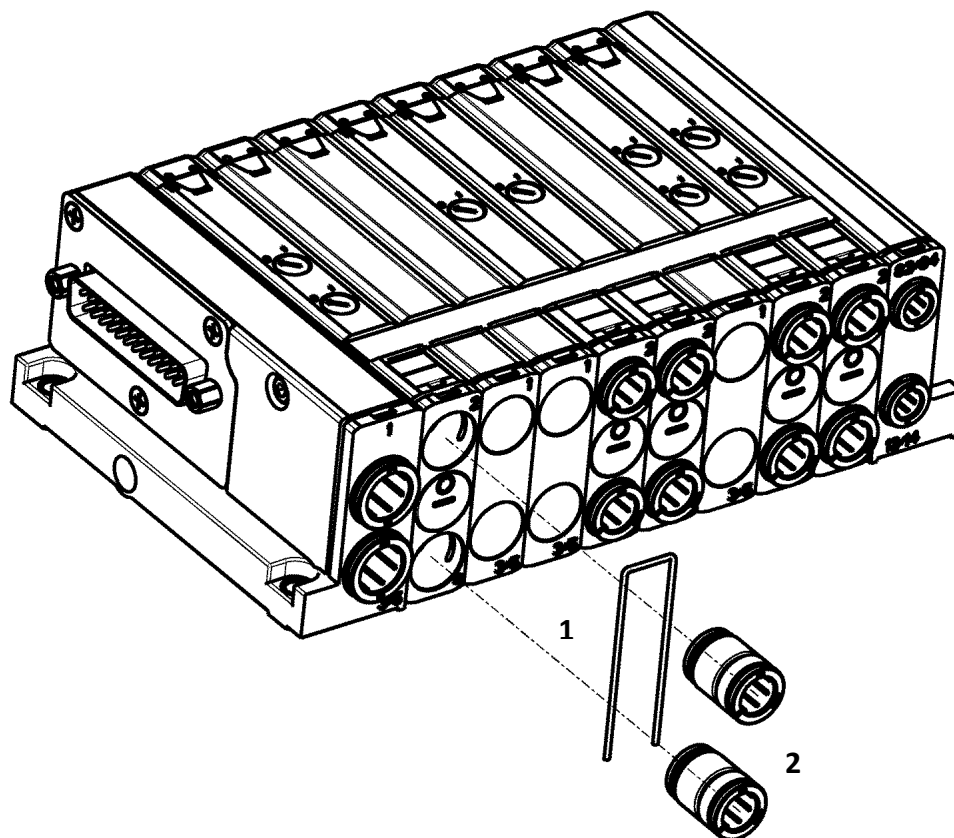
E – Per montare la nuova valvola eseguire l'istruzione D a ritroso

F – Chiudere il pacco valvole, avvitare le viti (2) e rimontare la copertura del tirante (1)



ATTENZIONE: la coppia di serraggio delle viti deve essere di 1 Nm

6.4 Sostituire una connessione pneumatica



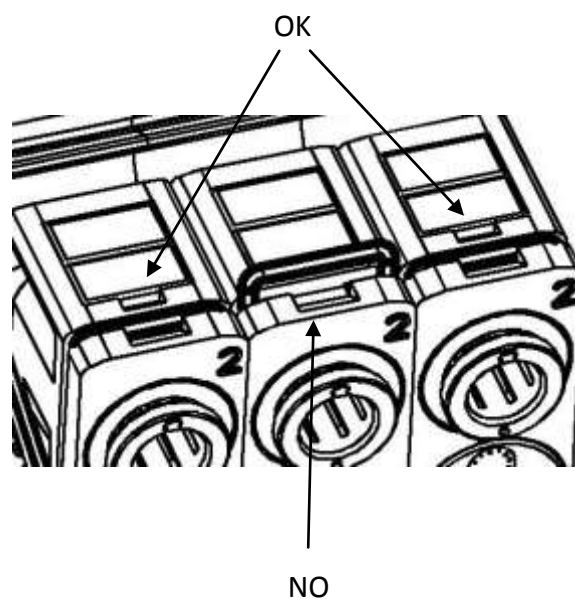
A – Rimuovere la clip (1) dal corpo valvola tirandola verso l'alto


B – Estrarre le boccole (2) e sostituirle

D – Rimontare la clip (1)



ATTENZIONE: verificare sempre il completo inserimento della clip dopo la sostituzione delle boccole



	Istruzioni d'uso e manutenzione Valvole serie F	93-7507-0014
		Revisione B

7. Identificazione dei guasti

Tipo di guasto	Cause	Rimedio
La valvola non si aziona	Connettore non correttamente collegato	Verificare il corretto inserimento del connettore
	Errata interpretazione della piedinatura	Verificare piedinatura e collegamento elettrico
	Errato montaggio di una valvola o di un terminale dopo la sostituzione da parte del cliente	Verificare la corretta interconnessione tra i pin del connettore maschio con il connettore femmina
Trafilamento tra le valvole dopo sostituzione o aggiunta di un elemento	Errato montaggio della batteria dopo sostituzione o aggiunta di una valvola o di un terminale di alimentazione supplementare	Verificare la coppia di serraggio delle viti dei tiranti

8. Limitazioni d'utilizzo

- Non superare le specifiche tecniche riportate nel paragrafo "Caratteristiche generali" e sul catalogo generale Camozzi.
- Non installare il prodotto in ambienti in cui l'aria stessa può causare pericoli.
- A meno di specifiche destinazioni d'uso, non utilizzare il prodotto in ambienti in cui si potrebbe verificare il diretto contatto con gas corrosivi, prodotti chimici, acqua salata, acqua o vapore.

9. Manutenzione



Prima di eseguire i lavori di manutenzione togliere l'alimentazione elettrica e pneumatica del sistema.

- Operazioni di manutenzione eseguite non correttamente possono compromettere il buon funzionamento del prodotto e causare danni alle persone circostanti.
- Provvedere alla costante rimozione della condensa dai filtri presenti in linea.
- Verificare la possibilità di far revisionare il prodotto presso un centro di assistenza tecnica.
- Non disassemblare mai un'unità in pressione.
- Rimuovere sempre gli accessori prima della manutenzione.
- Assicurarsi sempre di indossare la corretta attrezzatura di sicurezza prevista dagli enti locali e dalle vigenti disposizioni legislative.
- In caso di manutenzione, sostituzione di pezzi di usura, utilizzare solamente kit originali Camozzi e fare eseguire l'operazione solamente a personale specializzato autorizzato. In caso contrario l'omologazione del prodotto perde ogni sua validità.

9.1 Pulizia



Le superfici e le guarnizioni possono essere danneggiati da solventi, detersivi aggressivi e acqua bollente.

Pulire l'apparecchiatura con un panno leggermente umido, utilizzare solo acqua o un detersivo delicato

9.2 Parti di ricambio e accessori:

Per l'elenco delle parti di ricambio e di tutti gli accessori vedere il catalogo generale Camozzi

10. Informazioni Ecologiche

- Alla fine del ciclo di vita del prodotto, si raccomanda la separazione dei materiali per consentirne il recupero.
- Rispettare le norme vigenti nel proprio Paese in materia di smaltimento.



Istruzioni d'uso e manutenzione

Valvole serie F

93-7507-0014

Revisione B

11. Contatti

Camozzi spa

Società Unipersonale

Via Eritrea, 20/I

25126 Brescia - Italy

Tel. +39 030 37921

Fax +39 030 2400464

info@camozzi.com

www.camozzi.com

Product Certification

National and International Directives, Regulations and Standards

productcertification@camozzi.com

Technical assistance

Technical information

Product information

Special products

Tel.+39 030 3792390

service@camozzi.com

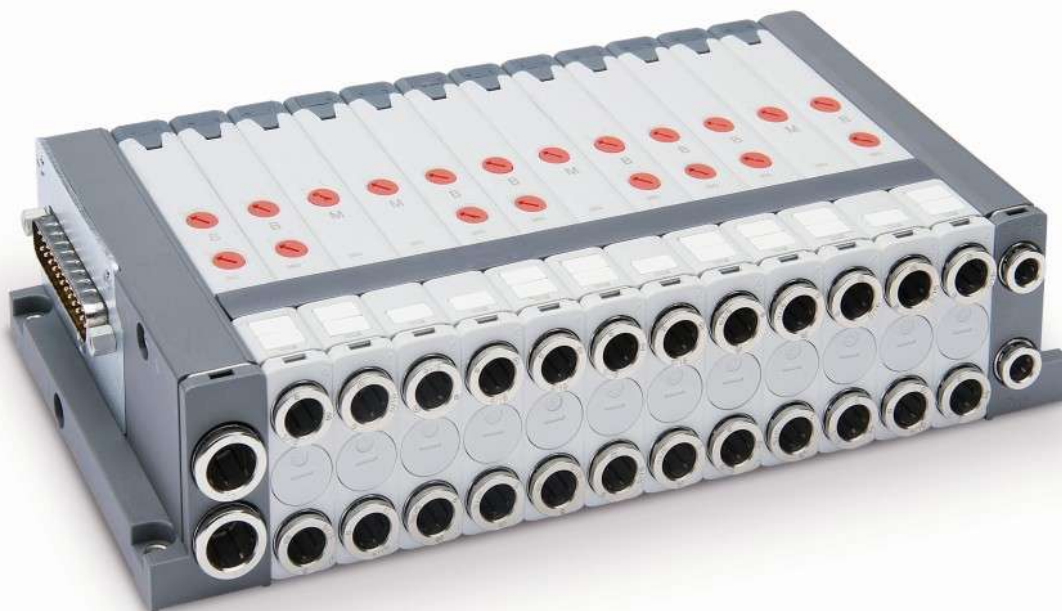


Use and maintenance instruction

Valves series F

93-7507-0014

Revision B



Use and maintenance instruction Valves series F



Made in Italy

This product conforms with the requirements stated in the following European directives:

- 2004/108/CE

This product complies either fully, or for the applicable parts, with the following harmonized standards:

- CEI EN 61000-6-2 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-1: Generic standards - Immunity for residential, commercial and light-industrial environments
- CEI EN 61000-6-4 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-3: Generic standards - Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments

and with the following standards and/or technical specifications:

- EN ISO 4414

The EC Compliance Declarations can be downloaded from www.camozzi.com



Use and maintenance instruction


Valves series F

93-7507-0014

Revision B




1. Product identification

	Conversion table for the production date.	86-1400-0001 Rev. D																																																																																																																																																																																																																																											
		Leaf 02 / 02																																																																																																																																																																																																																																											
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td colspan="4">Position 1 and 2: n° of the week.</td> <td colspan="4">Position 3: One letter for the present Year.</td> </tr> <tr> <td>01</td><td>14</td><td>27</td><td>40</td> <td>A</td><td></td><td>1996</td><td>2021</td><td>2046</td> </tr> <tr> <td>02</td><td>15</td><td>28</td><td>41</td> <td>B</td><td></td><td>1997</td><td>2022</td><td>2047</td> </tr> <tr> <td>03</td><td>16</td><td>29</td><td>42</td> <td>C</td><td></td><td>1998</td><td>2023</td><td>2048</td> </tr> <tr> <td>04</td><td>17</td><td>30</td><td>43</td> <td>D</td><td></td><td>1999</td><td>2024</td><td>2049</td> </tr> <tr> <td>05</td><td>18</td><td>31</td><td>44</td> <td>E</td><td></td><td>2000</td><td>2025</td><td>2050</td> </tr> <tr> <td>06</td><td>19</td><td>32</td><td>45</td> <td>F</td><td></td><td>2001</td><td>2026</td><td>2051</td> </tr> <tr> <td>07</td><td>20</td><td>33</td><td>46</td> <td>G</td><td></td><td>2002</td><td>2027</td><td>2052</td> </tr> <tr> <td>08</td><td>21</td><td>34</td><td>47</td> <td>H</td><td></td><td>2003</td><td>2028</td><td>2053</td> </tr> <tr> <td>09</td><td>22</td><td>35</td><td>48</td> <td>I</td><td></td><td>2004</td><td>2029</td><td>2054</td> </tr> <tr> <td>10</td><td>23</td><td>36</td><td>49</td> <td>K</td><td></td><td>2005</td><td>2030</td><td>2055</td> </tr> <tr> <td>11</td><td>24</td><td>37</td><td>50</td> <td>L</td><td></td><td>2006</td><td>2031</td><td>2056</td> </tr> <tr> <td>12</td><td>25</td><td>38</td><td>51</td> <td>M</td><td></td><td>2007</td><td>2032</td><td>2057</td> </tr> <tr> <td>13</td><td>26</td><td>39</td><td>52</td> <td>N</td><td></td><td>2008</td><td>2033</td><td>2058</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td>O</td><td></td><td>2009</td><td>2034</td><td>2059</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td>P</td><td></td><td>2010</td><td>2035</td><td>2060</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td>Q</td><td></td><td>2011</td><td>2036</td><td>2061</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td>R</td><td></td><td>2012</td><td>2037</td><td>2062</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td>S</td><td>1988</td><td>2013</td><td>2038</td><td>2063</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td>T</td><td>1989</td><td>2014</td><td>2039</td><td>2064</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td>U</td><td>1990</td><td>2015</td><td>2040</td><td>2065</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td>V</td><td>1991</td><td>2016</td><td>2041</td><td>2066</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td>W</td><td>1992</td><td>2017</td><td>2042</td><td>2067</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td>X</td><td>1993</td><td>2018</td><td>2043</td><td>2068</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td>Y</td><td>1994</td><td>2019</td><td>2044</td><td>2069</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td>Z</td><td>1995</td><td>2020</td><td>2045</td><td>2070</td> </tr> </table>					Position 1 and 2: n° of the week.				Position 3: One letter for the present Year.				01	14	27	40	A		1996	2021	2046	02	15	28	41	B		1997	2022	2047	03	16	29	42	C		1998	2023	2048	04	17	30	43	D		1999	2024	2049	05	18	31	44	E		2000	2025	2050	06	19	32	45	F		2001	2026	2051	07	20	33	46	G		2002	2027	2052	08	21	34	47	H		2003	2028	2053	09	22	35	48	I		2004	2029	2054	10	23	36	49	K		2005	2030	2055	11	24	37	50	L		2006	2031	2056	12	25	38	51	M		2007	2032	2057	13	26	39	52	N		2008	2033	2058					O		2009	2034	2059					P		2010	2035	2060					Q		2011	2036	2061					R		2012	2037	2062					S	1988	2013	2038	2063					T	1989	2014	2039	2064					U	1990	2015	2040	2065					V	1991	2016	2041	2066					W	1992	2017	2042	2067					X	1993	2018	2043	2068					Y	1994	2019	2044	2069					Z	1995	2020	2045	2070
Position 1 and 2: n° of the week.				Position 3: One letter for the present Year.																																																																																																																																																																																																																																									
01	14	27	40	A		1996	2021	2046																																																																																																																																																																																																																																					
02	15	28	41	B		1997	2022	2047																																																																																																																																																																																																																																					
03	16	29	42	C		1998	2023	2048																																																																																																																																																																																																																																					
04	17	30	43	D		1999	2024	2049																																																																																																																																																																																																																																					
05	18	31	44	E		2000	2025	2050																																																																																																																																																																																																																																					
06	19	32	45	F		2001	2026	2051																																																																																																																																																																																																																																					
07	20	33	46	G		2002	2027	2052																																																																																																																																																																																																																																					
08	21	34	47	H		2003	2028	2053																																																																																																																																																																																																																																					
09	22	35	48	I		2004	2029	2054																																																																																																																																																																																																																																					
10	23	36	49	K		2005	2030	2055																																																																																																																																																																																																																																					
11	24	37	50	L		2006	2031	2056																																																																																																																																																																																																																																					
12	25	38	51	M		2007	2032	2057																																																																																																																																																																																																																																					
13	26	39	52	N		2008	2033	2058																																																																																																																																																																																																																																					
				O		2009	2034	2059																																																																																																																																																																																																																																					
				P		2010	2035	2060																																																																																																																																																																																																																																					
				Q		2011	2036	2061																																																																																																																																																																																																																																					
				R		2012	2037	2062																																																																																																																																																																																																																																					
				S	1988	2013	2038	2063																																																																																																																																																																																																																																					
				T	1989	2014	2039	2064																																																																																																																																																																																																																																					
				U	1990	2015	2040	2065																																																																																																																																																																																																																																					
				V	1991	2016	2041	2066																																																																																																																																																																																																																																					
				W	1992	2017	2042	2067																																																																																																																																																																																																																																					
				X	1993	2018	2043	2068																																																																																																																																																																																																																																					
				Y	1994	2019	2044	2069																																																																																																																																																																																																																																					
				Z	1995	2020	2045	2070																																																																																																																																																																																																																																					
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td colspan="2">Example of composition.</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">03P</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Description:</td> </tr> <tr> <td>03</td> <td>Week n° 03</td> </tr> <tr> <td>P</td> <td>Year 2010</td> </tr> </table>					Example of composition.		03P		Description:		03	Week n° 03	P	Year 2010																																																																																																																																																																																																																															
Example of composition.																																																																																																																																																																																																																																													
03P																																																																																																																																																																																																																																													
Description:																																																																																																																																																																																																																																													
03	Week n° 03																																																																																																																																																																																																																																												
P	Year 2010																																																																																																																																																																																																																																												
Managing authority: Industrial Engineering	Date: 9 April 2010	Created by: Marco Bontempi	Approved by: Bruno Ghizzardi																																																																																																																																																																																																																																										

	Use and maintenance instruction Valves series F	93-7507-0014
		Revision <i>B</i>

2. General safety instructions

Please follow the safety recommendations given in this document. These recommendations are classified in order to identify the hazards and the possible associated risk.

	NOTICE	The error could lead to the damage of plant or injury to people (Prudence).
	WARNING	The error could result in injury or death (Warning).
	DANGER	In extreme conditions, the error or lack of attention lead to serious injury or death.

- Some hazards become active only after the product has been installed on machinery / equipment. It is the responsibility of the end user to identify these hazards and reduce the risks associated with them.
- The products described in this manual can be used in circuits which comply with EN ISO 13849-1.
- For information regarding product reliability please contact Camozzi.
- Before using the product, first read the information contained within this document.
- Keep this document in a safe place and for the whole life cycle of the product.
- Transfer this document to any subsequent owner or user of the product.
- The content of this manual must be observed in conjunction with the instructions and additional information available from:
 - Website <http://www.camozzi.com>
 - Camozzi general catalogue
 - Camozzi technical support
 - General use and maintenance instruction
- Mounting and operation must only be carried out by qualified and authorized personnel, in accordance with the following instructions.
- It is the machinery/ equipment designer's responsibility to choose the most appropriate pneumatic component.
- Use appropriate protection to minimize any risk of injury.
- For situations which are not covered in this manual and for situations where there is the possibility of injury being caused to people or animals, please contact Camozzi before using the product.
- Do not make any unauthorized changes to the product. If unauthorized changes are made any subsequent damage to equipment, people or animals is the users responsibility.



Use and maintenance instruction

Valves series F

93-7507-0014

Revision *B*

- It is recommended that every safety rule associated with the product is strictly adhered to.
- Do not interfere with the machine or appliance without first checking that the working conditions are safe.
- Before installing the product or beginning a maintenance procedure first ensure that any lock-out controls are safely activated. The power supply should then be removed (if necessary) along with the pressure supply system before exhausting all residual compressed air in the system. Next drain any residual energy stored in springs, capacitors, reservoirs or vessels. Be aware of any machinery movement due to gravity when the air is removed from the system.
- After product installation or maintenance, reconnect the supply pressure and power (if necessary) and check that the product is functioning correctly. If a leak is found or the product is not functioning correctly then it should not be put into operation.
- The product should only be put into operation if all of the Camozzi defined specifications and criteria are met. If they are not met, the product should only be put into operation after receiving approval from Camozzi.
- To reduce the noise caused by air being discharged from the component, use appropriate silencers or direct the fluid into an area where, during normal operation, there are no employees present.
- When designing the pneumatic circuit, limit the number of removable connections as much as possible. Use flexible pipes of the correct length to reduce any potential mechanical stresses.
- If the system is not equipped with soft start valves, sudden pressures could exist during start up that could cause cylinder pistons rods to move. Make sure that these cylinders are in their end position and that they do not cause any potential hazard.
- Avoid covering the equipment with paint or other substances which could reduce its thermal dissipation.



Use and maintenance instruction

Valves series F

93-7507-0014

Revision B

3. General characteristics and conditions of use

General characteristics and conditions of use

Valve Construction	Spool with seals
Valve Functions	5/2 monostable e bistable 5/3 CC; 2x2/2 NO; 2x2/2 NC 1x2/2 NC + 1x2/2 NO 2x3/2 NO; 2x3/2 NC 1x3/2 NC + 1x3/2 NO
Valve sizes	12 mm e 14 mm
Materials	Aluminium spool HNBR spool seals, other seals in NBR Brass cartridges, Technopolimer body and end-cover
Connections	Inlets 2 e 4, size 1 (12 mm) = tube $\varnothing 4$; $\varnothing 6$ Inlets 2 e 4, size 2 (14 mm) = tube $\varnothing 4$; $\varnothing 6$; $\varnothing 8$ Supply 1, size 1 e 2 = tube $\varnothing 8$; $\varnothing 10$ Servo pilot 12/14, size 1 e 2 = tube $\varnothing 6$ Exhaust 3/5, size 1 e 2 = tube $\varnothing 8$; $\varnothing 10$ Exhaust 82/84, size 1 e 2 = tube $\varnothing 6$
Air specifications	Filtered air class 5.5.4 according to ISO 8573.1 (If lubrication is necessary use only oil with max. viscosity 32 Cst.)
Working pressure	-0,9 ÷ 10 bar
Pilot Pressure	3 ÷ 7 bar 4,5÷7 bar (with supply pressure higher than 6 bar for 2x2/2 and 2x3/2 versions)
Temperature	0 ÷ 50 °C
Storage Temperature	-10 ÷ 50 °C
Flow rate	250 NL/min (F1 passo 12 mm); 500 NL/min (F2 passo 14 mm)
Mounting position	Any position
Voltage	24 Vdc ($\pm 10\%$)
Power consumption	0,6 W per coil
Protection class (EN 60529)	IP40
Duty cycle	ED 100%
Max number of solenoids	24
Max number of valves positions	24 (monostable)



Use and maintenance instruction

Valves series F

93-7507-0014

Revision B

4. Transport and storage of the product

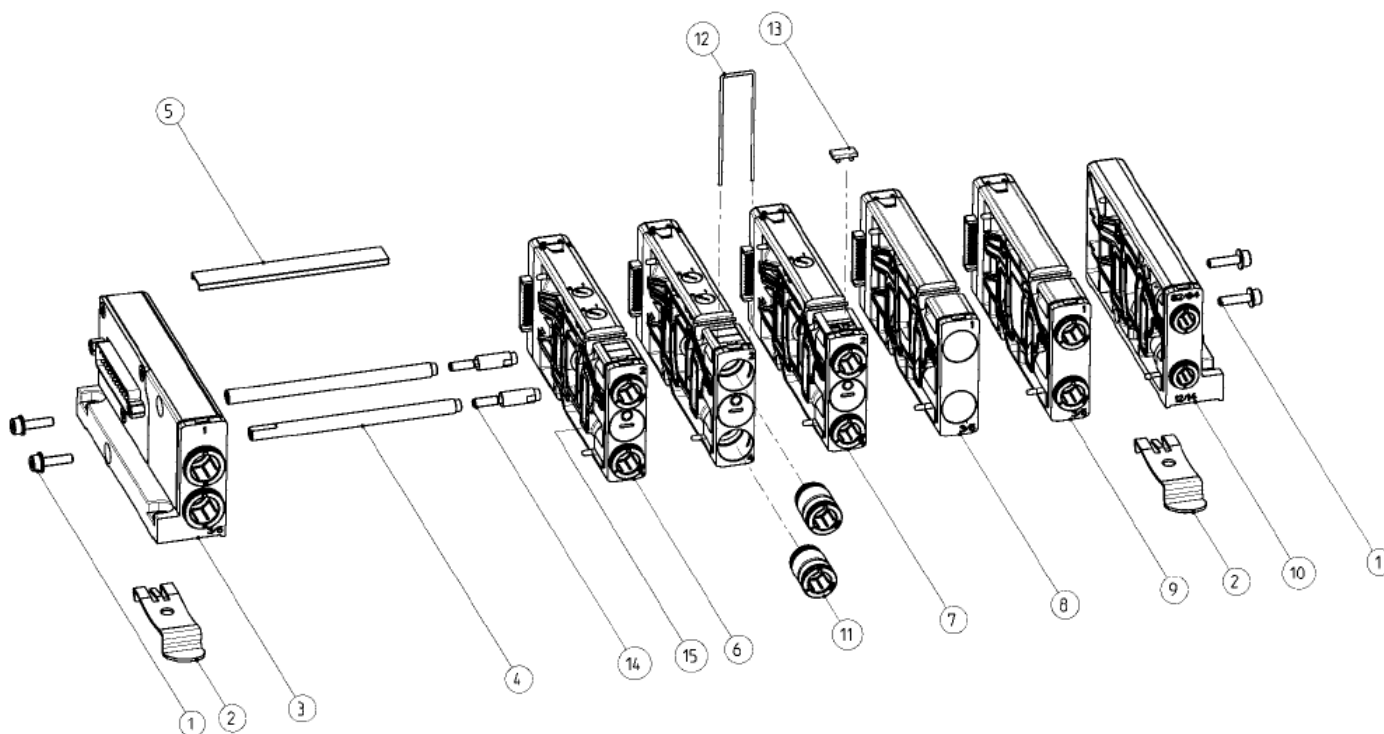
Take all possible precautions to avoid accidentally damaging of the product during transport, if they are available to us the original packaging

Observe the storage temperature range of -10 to 50 °C

5. Mounting and commissioning

- When unpacking the product be careful not to damage it.
- Check the product for any damage which could have been caused during its transportation or storage.
- Remove all locking devices from the moving parts.
- Separate any packaging materials so that they can be recovered and disposed of in compliance with national regulations.
- Before the product is used check that its performance characteristics meet the required specification.
- During the installation of the component use overpressure protective equipment.
- Avoid any sudden pressure changes in the circuit where you install the component.
- Be sure that any air discharged from the component is conveyed into an area where it cannot be a hazard to equipment and people.
- During installation check that the component does not create a hazard due to any potential mechanical movement.
- Put the component in an area where the phases of set-up and maintenance can be easily performed to check that it is not hazardous to the operator.
- Before connecting the component to any pipes, make sure that there are no burrs or other debris that could potentially cause future breakdowns.
- Close any unused openings with covers or protective caps.
- The components must be fixed properly, using, where available, the applicable Camozzi brackets so that the device remains fixed even when the actuator operates at high frequency or in the presence of strong vibrations.
- In the presence of strong vibrations provide special devices / systems that can reduce the effect on the component.
- Install condensate filtering and draining modules to prevent rust forming in the internal parts of components.
- When the component has been installed ensure that all pipes are properly connected.
- Before an electro-pneumatic valve is used, first check that the coil's connectors are properly fastened.

5.1 Components list



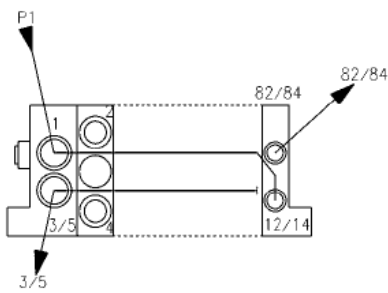
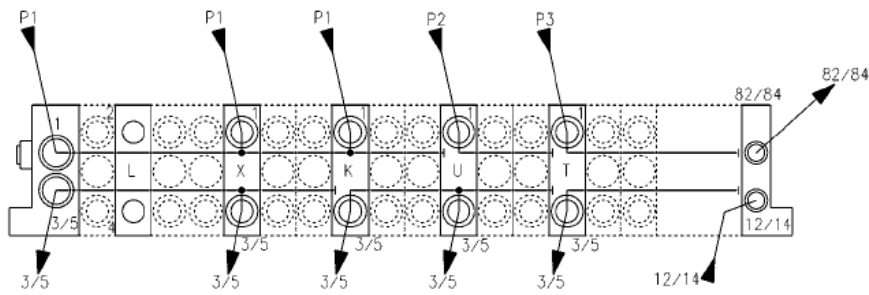
COMPONENTS LIST

- 1 Grip screws with built-in washer
- 2 Bracket for the DIN rail connection
- 3 Left terminal
- 4 Tie-rods
- 5 Tie-rod plastic cover
- 6 Bistable valve
- 7 Monostable valve
- 8 Intermediate plate for free position
- 9 Intermediate plate for pressure zones with supplementary inlet and exhaust
- 10 Right terminal
- 11 Interchangeable cartridge fittings
- 12 Fixing clip for the cartridge fittings
- 13 Identification plates
- 14 Join bolt for odd position
- 15 Unloseable interface seal

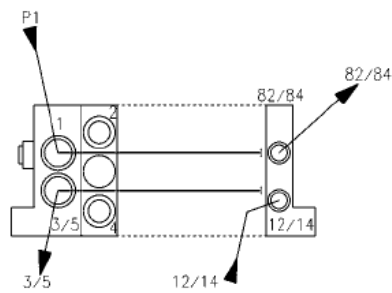
5.2 Pneumatic Connection: Example of valve Island with differentiated pressures and exhausts

Drawing legend:

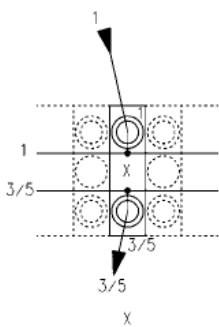
- A = internal servo-pilot
- B = external servo-pilot
- X = supplementary power supply and exhaust
- K = supplementary power supply, separated exhaust
- U = supplementary power supply, supplementary exhaust
- T = separated power supply and exhaust
- L = free position



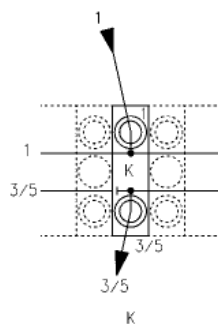
A



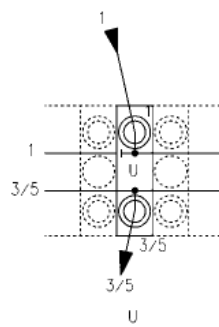
B



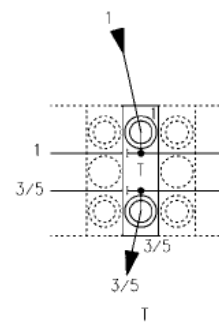
X



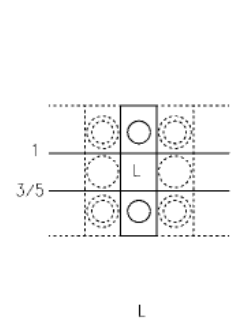
K



U



T



L

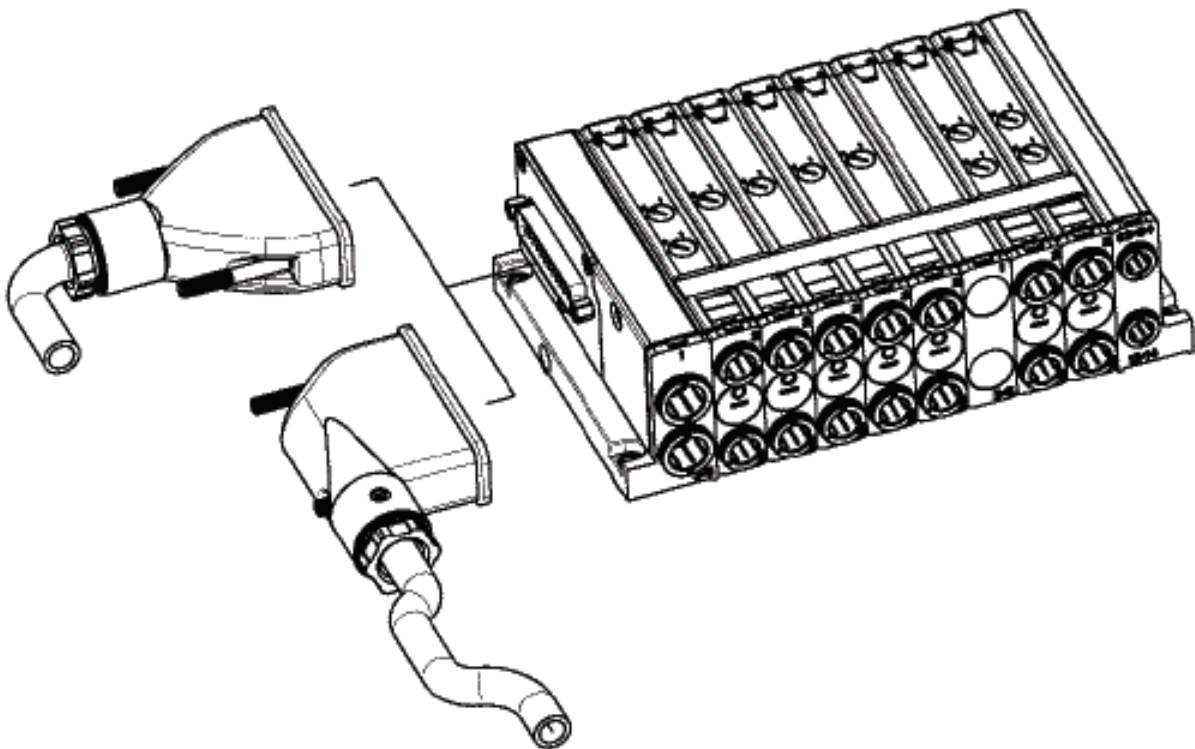
5.3 Fixing instruction

Use the appropriate bracket PCF-E520 (point 2 of the components list), to be mounted on the back of the right and left terminal, for fixing valve island Series F on the DIN rail

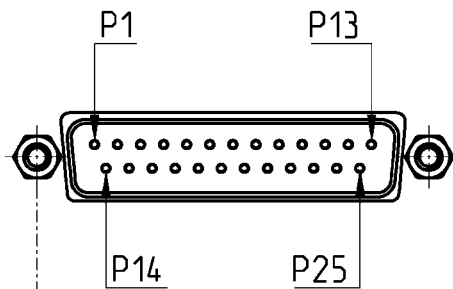
The valve island Series F can be directly fixed to a support using the holes present on the terminals

5.4 Electrical connection

Connect the pre-wired cables to D-sub connector on valve island and tighten the screws



5.5 Example of electrical pin configuration

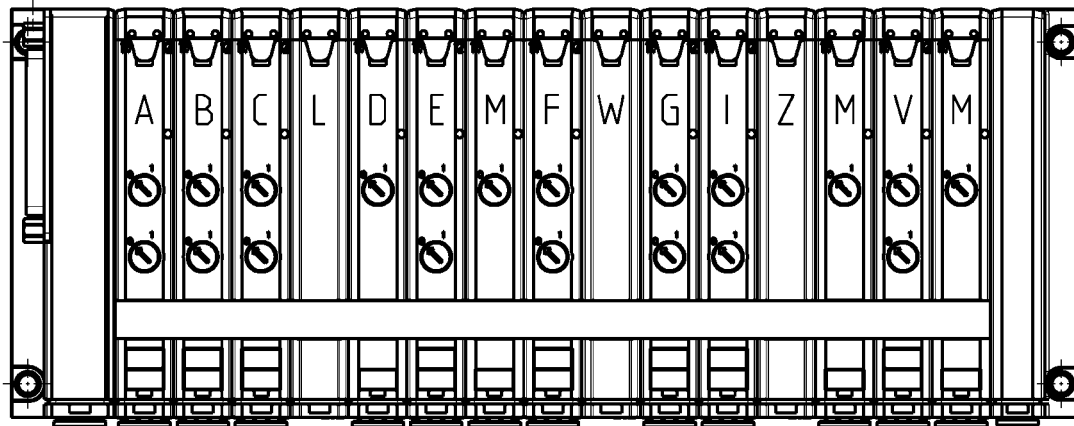


P = D-sub Connector's Pin S = Valve's solenoid

Pin 1..24 = Output (+24 V dc)

Pin 25 = Negative common (0 Vdc)

P														S	
1	3	5		7	9	11	12	14	16	18	20	21	22	24	1-4
2	4	6		8	10		13	15	17	19			23		1-2

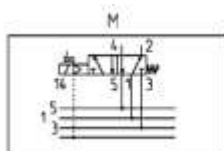


Valve type	Description	N° of outputs used
M	5/2 Monostable	1
D	5/2 Monostable	2
B	5/2 Bistable	2
C	2 x 3/2 NC	2
A	2 x 3/2 NO	2
G	3/2 NC + 3/2 NO	2
E	2 x 2/2 NC	2
F	2 x 2/2 NO	2
I	2/2 NC + 2/2 NO	2
V	5/3 CC	2
L	Free Position	0
W	Free Position	2
Z	Free Position	1

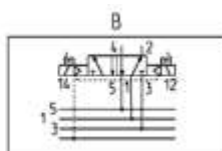
6. Use

- Before the product is used, first check that all operating conditions are within the permissible values.
- The product should only be put into service when all of the operating conditions are within the permissible values; if one of the operating conditions exceeds the limits, the product can only be put into service after receiving official authorization from Camozzi.
- Observe the specifications written on the identification plate.
- The product must only be supplied with compressed air quality 5 in accordance with ISO 8573-1.
- The use of the product with liquids or gases is not permitted.
- For the bistable valves is suggested to keep the signal to the solenoid until the end of the work
- When the solenoids are always activated ensure a sufficient exchange of air or an adequate cooling

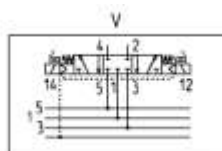
6.1 Available function



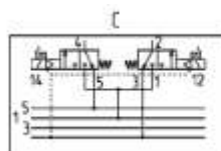
M = 5/2, monostabile



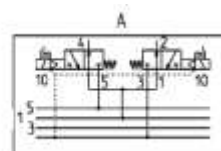
B = 5/2, bistabile



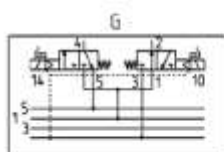
V = 5/3, Centri Chiusi



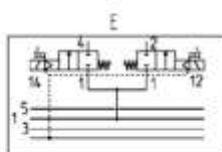
C = 2x3/2 NC



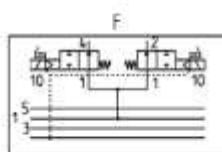
A = 2x3/2 NO



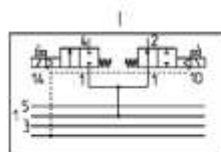
G = 1x3/2 NC + 1x3/2 NO



E = 2x2/2 NC



F = 2x2/2 NO

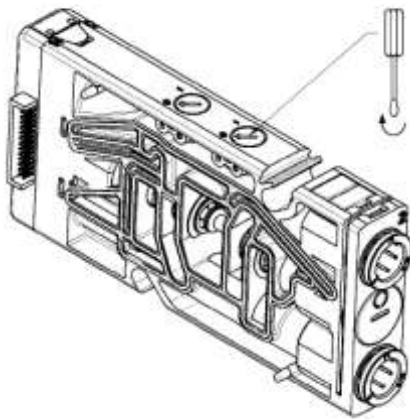


I = 1x2/2 NC + 1x2/2 NO

6.2 Manual override description

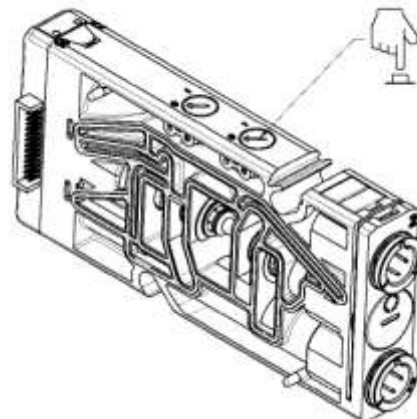


To actuate the manual override to use a screwdriver for slotted head screw with dimension 0,8x4, compliant to UNI10562 ISO2380 DIN5265



Manual override, R version:

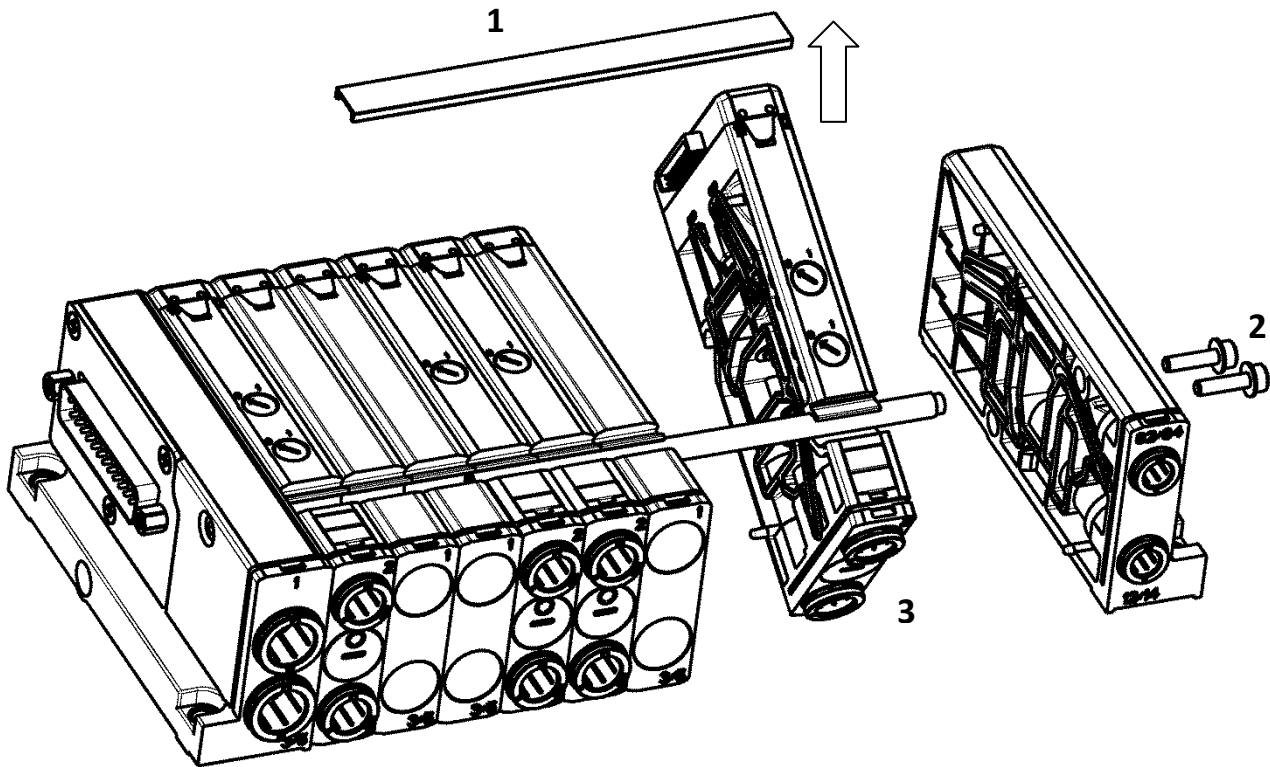
Pressure actuation control with PUSH & TURN device



Manual override, P version:

Pressure actuation control with PUSH only device

6.3 To change or add a valve:



A – Remove the cover of the tie rod (1)

B – Unscrew the screws (2) on the right side (opposite at the D-sub connector). To avoid undesirable mechanical stress on plastics and ties is advisable to loosen both screws before complete removal

C – Open the valves island to release the valve (3)

D – Turn the valve and unhook it from the tie rod

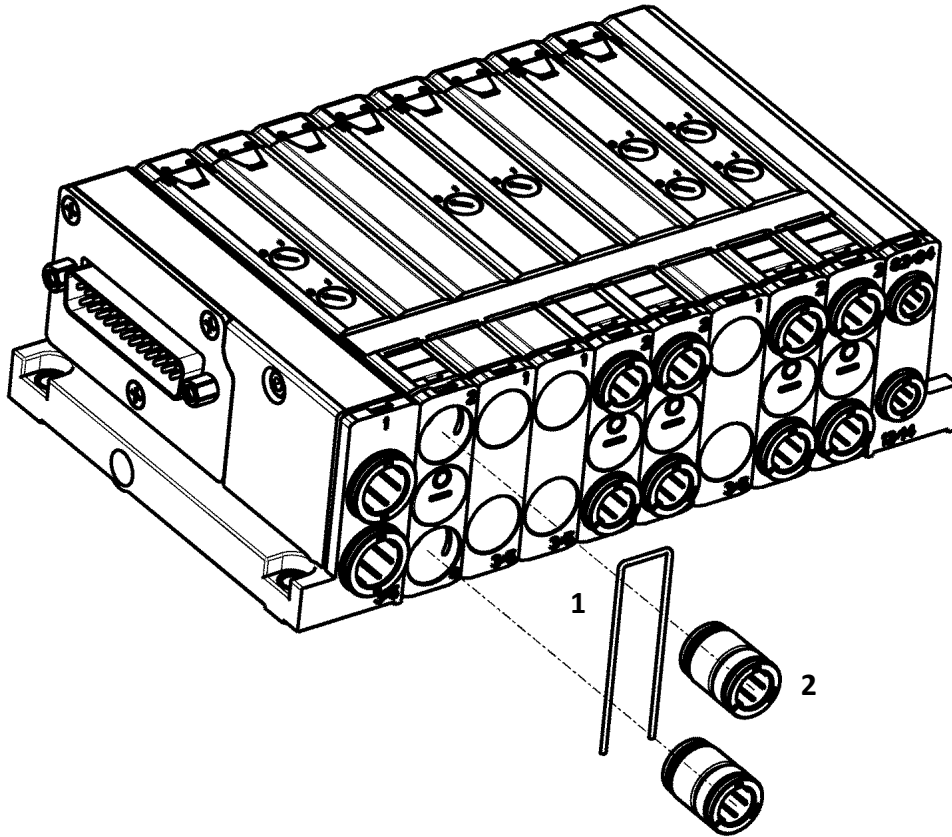
E – Repeat the D instruction in the opposite sequence to mount the new valve

F – Close the valve Island and reassemble the cover of the tie rod (1)



ATTENTION: the torque force of the screws (2) should be 1 Nm

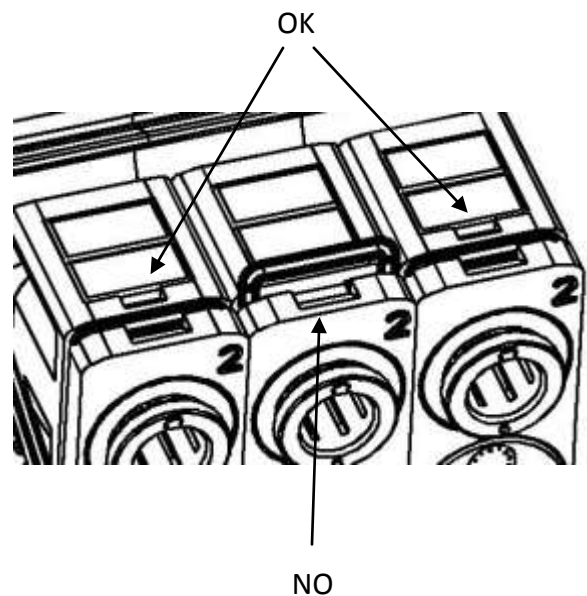
6.4 To change a pneumatic connection



- A – Remove the clip (1) from the valve
- B – Extract the cartridge (2) and change it
- D – Reassemble the clip (1)



ATTENTION: Check always the complete insertion of the clip





Use and maintenance instruction

Valves series F

93-7507-0014

Revision *B*

7. Identification of Failures and/or Particular Causes

Failure	Cause	Rimedio
The valves doesn't work	D-dub connector not correctly connected	Check the correct insertion of the D-sub connector
	Incorrect use of pin	Check the pin configuration and the electrical connection
	Incorrect assembly of the valve or terminal after the customer has changed it	Check the correct insertion of the male connector on the valve with the female connector
Leakage between the valves	Wrong assembly of the valve Island after replacement of a valve	Check the torque force of the tie-rods' screw

8. Use limitations

- Do not exceed the operating conditions illustrated within either the "General Characteristics" section of this document or in the Camozzi product catalogue.
- Do not install the product in zones where the air can cause hazards.
- Unless special permission has been granted do not use the product in environments where there may be direct contact with corrosive gases, chemicals, salt water, steam or water.

9. Maintenance



Before performing maintenance work, turn off the electrical and pneumatic supply of the system.

- Maintenance procedures which are not carried out correctly can compromise how the product functions and lead to machinery being damaged.
- Always remove the condensate from any filters present in the line.
- Check if it is possible to return the product to an authorised service centre.
- Do not disassemble when pressure is applied.
- Use safety equipment in accordance with national laws and authorities specifications.
- The replacement of worn pieces with spare parts, when permitted, must only be carried out by specialized and authorized personnel. Otherwise, the validity of the product no longer applies.

9.1 Cleaning



The surfaces and seals can be damaged by solvents, detergents and hot water

- Clean the equipment with a damp cloth, use only water or mild detergent

9.2 Parts and accessories:

For a list of spare parts and accessories see the Camozzi catalogue

10. Ecological information

- At the end of the life of the product, it is recommended that the materials are separated so that they can be recycled where possible.
- Dispose of the product and the packaging material according to the current environmental standards of your country.



Use and maintenance instruction

Valves series F

93-7507-0014

Revision *B*

11. Contacts

Camozzi spa

Via Eritrea, 20/I

25126 Brescia - Italy

Tel. +39 030 37921

Fax +39 030 2400464

info@camozzi.com

www.camozzi.com

Product Certification

National and International Directives, Regulations and Standards

Technical assistance

Technical information

Product information

Special products

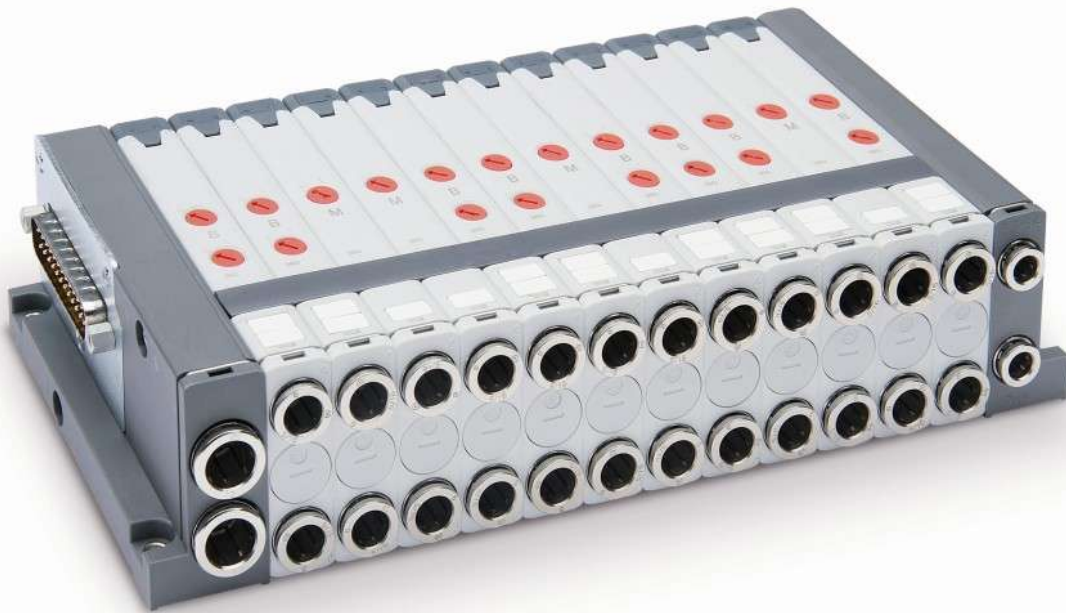
Tel.+39 030 3792390



Bedienungs- und Wartungsanweisung Ventile Serie F

93-7507-0014

Revision B



Bedienungs- und Wartungsanweisung ventile Serie F



Made in

Die Produkte entsprechen folgenden EG-Richtlinien:

- 2004/108/CE

Folgende harmonisierte Normen werden vollständig oder für den anwendbaren Teil erfüllt:

- DIN EN 61000-6-2 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV). Teil 6-1: Fachgrundnorm Störfestigkeit-Industriebereich
- DIN EN 61000-6-4 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV). Teil 6-3: Fachgrundnorm Störaussendung-Industriebereich

Sowie folgende technische Richtlinien:

- EN ISO 4414

Auf unserer Webseite www.camozzi.com können die EG-Konformitätserklärungen heruntergeladen werden



Bedienungs- und Wartungsanweisung


Ventile Serie F

93-7507-0014

Revision B




1. Produktkennzeichnung

	Conversion table for the production date.		86-1400-0001 Rev. D																																																																																																																																																																																																																																										
			Leaf 02 / 02																																																																																																																																																																																																																																										
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td colspan="4">Position 1 and 2: n° of the week.</td> <td colspan="4">Position 3: One letter for the present Year.</td> </tr> <tr> <td>01</td><td>14</td><td>27</td><td>40</td> <td>A</td><td></td><td>1996</td><td>2021</td><td>2046</td> </tr> <tr> <td>02</td><td>15</td><td>28</td><td>41</td> <td>B</td><td></td><td>1997</td><td>2022</td><td>2047</td> </tr> <tr> <td>03</td><td>16</td><td>29</td><td>42</td> <td>C</td><td></td><td>1998</td><td>2023</td><td>2048</td> </tr> <tr> <td>04</td><td>17</td><td>30</td><td>43</td> <td>D</td><td></td><td>1999</td><td>2024</td><td>2049</td> </tr> <tr> <td>05</td><td>18</td><td>31</td><td>44</td> <td>E</td><td></td><td>2000</td><td>2025</td><td>2050</td> </tr> <tr> <td>06</td><td>19</td><td>32</td><td>45</td> <td>F</td><td></td><td>2001</td><td>2026</td><td>2051</td> </tr> <tr> <td>07</td><td>20</td><td>33</td><td>46</td> <td>G</td><td></td><td>2002</td><td>2027</td><td>2052</td> </tr> <tr> <td>08</td><td>21</td><td>34</td><td>47</td> <td>H</td><td></td><td>2003</td><td>2028</td><td>2053</td> </tr> <tr> <td>09</td><td>22</td><td>35</td><td>48</td> <td>I</td><td></td><td>2004</td><td>2029</td><td>2054</td> </tr> <tr> <td>10</td><td>23</td><td>36</td><td>49</td> <td>K</td><td></td><td>2005</td><td>2030</td><td>2055</td> </tr> <tr> <td>11</td><td>24</td><td>37</td><td>50</td> <td>L</td><td></td><td>2006</td><td>2031</td><td>2056</td> </tr> <tr> <td>12</td><td>25</td><td>38</td><td>51</td> <td>M</td><td></td><td>2007</td><td>2032</td><td>2057</td> </tr> <tr> <td>13</td><td>26</td><td>39</td><td>52</td> <td>N</td><td></td><td>2008</td><td>2033</td><td>2058</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td>O</td><td></td><td>2009</td><td>2034</td><td>2059</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td>P</td><td></td><td>2010</td><td>2035</td><td>2060</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td>Q</td><td></td><td>2011</td><td>2036</td><td>2061</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td>R</td><td></td><td>2012</td><td>2037</td><td>2062</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td>S</td><td>1988</td><td>2013</td><td>2038</td><td>2063</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td>T</td><td>1989</td><td>2014</td><td>2039</td><td>2064</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td>U</td><td>1990</td><td>2015</td><td>2040</td><td>2065</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td>V</td><td>1991</td><td>2016</td><td>2041</td><td>2066</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td>W</td><td>1992</td><td>2017</td><td>2042</td><td>2067</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td>X</td><td>1993</td><td>2018</td><td>2043</td><td>2068</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td>Y</td><td>1994</td><td>2019</td><td>2044</td><td>2069</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td>Z</td><td>1995</td><td>2020</td><td>2045</td><td>2070</td> </tr> </table>					Position 1 and 2: n° of the week.				Position 3: One letter for the present Year.				01	14	27	40	A		1996	2021	2046	02	15	28	41	B		1997	2022	2047	03	16	29	42	C		1998	2023	2048	04	17	30	43	D		1999	2024	2049	05	18	31	44	E		2000	2025	2050	06	19	32	45	F		2001	2026	2051	07	20	33	46	G		2002	2027	2052	08	21	34	47	H		2003	2028	2053	09	22	35	48	I		2004	2029	2054	10	23	36	49	K		2005	2030	2055	11	24	37	50	L		2006	2031	2056	12	25	38	51	M		2007	2032	2057	13	26	39	52	N		2008	2033	2058					O		2009	2034	2059					P		2010	2035	2060					Q		2011	2036	2061					R		2012	2037	2062					S	1988	2013	2038	2063					T	1989	2014	2039	2064					U	1990	2015	2040	2065					V	1991	2016	2041	2066					W	1992	2017	2042	2067					X	1993	2018	2043	2068					Y	1994	2019	2044	2069					Z	1995	2020	2045	2070
Position 1 and 2: n° of the week.				Position 3: One letter for the present Year.																																																																																																																																																																																																																																									
01	14	27	40	A		1996	2021	2046																																																																																																																																																																																																																																					
02	15	28	41	B		1997	2022	2047																																																																																																																																																																																																																																					
03	16	29	42	C		1998	2023	2048																																																																																																																																																																																																																																					
04	17	30	43	D		1999	2024	2049																																																																																																																																																																																																																																					
05	18	31	44	E		2000	2025	2050																																																																																																																																																																																																																																					
06	19	32	45	F		2001	2026	2051																																																																																																																																																																																																																																					
07	20	33	46	G		2002	2027	2052																																																																																																																																																																																																																																					
08	21	34	47	H		2003	2028	2053																																																																																																																																																																																																																																					
09	22	35	48	I		2004	2029	2054																																																																																																																																																																																																																																					
10	23	36	49	K		2005	2030	2055																																																																																																																																																																																																																																					
11	24	37	50	L		2006	2031	2056																																																																																																																																																																																																																																					
12	25	38	51	M		2007	2032	2057																																																																																																																																																																																																																																					
13	26	39	52	N		2008	2033	2058																																																																																																																																																																																																																																					
				O		2009	2034	2059																																																																																																																																																																																																																																					
				P		2010	2035	2060																																																																																																																																																																																																																																					
				Q		2011	2036	2061																																																																																																																																																																																																																																					
				R		2012	2037	2062																																																																																																																																																																																																																																					
				S	1988	2013	2038	2063																																																																																																																																																																																																																																					
				T	1989	2014	2039	2064																																																																																																																																																																																																																																					
				U	1990	2015	2040	2065																																																																																																																																																																																																																																					
				V	1991	2016	2041	2066																																																																																																																																																																																																																																					
				W	1992	2017	2042	2067																																																																																																																																																																																																																																					
				X	1993	2018	2043	2068																																																																																																																																																																																																																																					
				Y	1994	2019	2044	2069																																																																																																																																																																																																																																					
				Z	1995	2020	2045	2070																																																																																																																																																																																																																																					
<p>Example of composition.</p> <p style="text-align: center;">03P</p> <p>Description:</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 10%;">03</td> <td>Week n° 03</td> </tr> <tr> <td>P</td> <td>Year 2010</td> </tr> </table>					03	Week n° 03	P	Year 2010																																																																																																																																																																																																																																					
03	Week n° 03																																																																																																																																																																																																																																												
P	Year 2010																																																																																																																																																																																																																																												
Managing authority: Industrial Engineering	Date: 9 April 2010	Created by: Marco Bontempi	Approved by: Bruno Ghizzardi																																																																																																																																																																																																																																										

	Bedienungs- und Wartungsanweisung Ventile Serie F	93-7507-0014
		Revision B

2. Allgemeine Empfehlungen

Wir bitten Sie, die in diesem Dokument beschriebenen Empfehlungen für den sicheren Gebrauch zu beachten. Diese Empfehlungen wurden im Hinblick auf die Bestimmung der Gefahrenstufe und das eventuell damit verbundene Risiko klassifiziert.

	HINWEIS	Der Fehler kann Personen- und/oder Sachschäden bewirken (Vorsicht)
	WARNUNG	Der Fehler kann Verletzungen oder Tod herbeiführen (Achtung)
	GEFAHR	Unter extremen Bedingungen kann der Fehler oder Unaufmerksamkeit mit Sicherheit zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

- Einige Gefahren sind erst dann auf das Produkt zurückzuführen, nachdem es an der Maschine / Ausrüstung installiert wurde. Es ist Aufgabe des Endbenutzers, diese Gefahren zu erkennen und die damit verbundenen Risiken einzuschränken.
- Die Produkte, die Gegenstand dieses Handbuches sind, können in Kreisläufen verwendet werden, die mit der Vorschrift EN ISO 13849-1 übereinstimmen müssen.
- Für Informationen in Bezug auf die Zuverlässigkeit der Komponenten, bitten wir Sie, Kontakt mit der Fa. Camozzi aufzunehmen.
- Vor Einsatz des Produktes bitte aufmerksam die in diesem Dokument enthaltenen Informationen durchlesen.
- Bewahren Sie dieses Dokument an einem sicheren Ort auf und sorgen Sie dafür, dass es während der gesamten Lebensdauer des Produktes zugänglich ist.
- Das Dokument muss an jeden nachfolgenden Halter oder Benutzer weitergegeben werden.
- Die Anweisungen dieses Handbuches müssen zusammen mit den Anweisungen und weiteren Informationen zu dem in diesem Handbuch beschriebenen Produkt beachtet werden, die über folgende Bezugsquellen erhältlich sind:
 - Webseite <http://www.camozzi.com>
 - Allgemeiner Katalog Camozzi
 - Technischer Kundendienst
- Montage und Inbetriebnahme dürfen nur durch qualifiziertes und autorisiertes Personal auf der Grundlage dieser Anweisungen vorgenommen werden.
- Die korrekte Wahl der für den Bestimmungszweck geeigneten pneumatischen Komponente obliegt der Verantwortung des Anlagen- / Maschinenplaners.
- Es wird der Gebrauch geeigneter Schutzvorrichtungen zur Einschränkung von Personenschäden empfohlen.



Bedienungs- und Wartungsanweisung

Ventile Serie F

93-7507-0014

Revision B

- Für alle nicht in diesem Handbuch erwähnten Gebrauchssituationen und für Situationen, in welchen Personen- oder Sachschäden oder Schäden an Tieren verursacht werden können, vor Gebrauch die Fa. Camozzi kontaktieren.
- Keine nicht autorisierten Modifizierungen am Produkt vornehmen. In diesem Fall fallen eventuell verursachte Schäden an Dingen, Personen oder Tieren in den Verantwortungsbereich des Benutzers.
- Es wird empfohlen, alle im Zusammenhang mit dem Produkt bestehenden Sicherheitsvorschriften zu beachten.
- Nicht in den Maschinen- / Anlagenbetrieb eingreifen, bevor sichere Arbeitsbedingungen gewährleistet sind.
- Vor Installation oder Wartung sicherstellen, dass die speziell vorgesehenen Sicherheitsblockierungen aktiviert wurden. Dann die Stromzufuhr (falls erforderlich) und Anlagendruckversorgung unterbrechen, die gesamte in der Anlage vorhandene Restluft ableiten und den in Federn, Kondensatoren und Behältern gelagerten Reststrom und Schwerkraftfluss deaktivieren.
- Nach der Installation oder Wartung müssen Druck- und Stromversorgung (falls erforderlich) der Anlage wieder hergestellt und der reguläre Betrieb und die Dichtigkeit des Produktes überprüft werden. Bei fehlender Dichtigkeit oder schlechter Funktionsweise darf das Produkt nicht in Betrieb genommen werden.
- Das Produkt darf nur unter Beachtung der angegebenen Spezifikationen in Betrieb genommen werden; werden diese Spezifikationen nicht beachtet, darf das Produkt nur nach Genehmigung durch Camozzi in Betrieb gesetzt werden.
- Zwecks Senkung des Lärms, der durch die von der Komponente ausgestoßenen Luft verursacht wird, sollte der Einsatz entsprechender Geräuschdämpfer vorgesehen oder die Ableitung in einen Betriebsbereich ohne die Präsenz von Personen vorgesehen werden.
- Bei der Planung des Druckkreislaufes die Anzahl der entfernbaren Anschlüsse auf ein Minimum begrenzen. Flexible Rohre mit begrenzter Länge vorsehen. Auf diese Weise wird die Möglichkeit mechanischer Beanspruchungen begrenzt.
- Sollte die Anlage nicht über Module für fortschreitende Luftfüllung verfügen, können bei Inbetriebsetzung unvermittelte Druckzustände auftreten, die Ursache für das Ingangsetzung der Zylinder sein können. Sicherstellen, dass sich diese Zylinder in der Endabschaltungsposition befinden oder keine Gefahr darstellen.
- Das Abdecken der Geräte mit Lacken oder anderen Stoffen, die die Wärmeabstrahlung vermindern, vermeiden.



Bedienungs- und Wartungsanweisung

Ventile Serie F

93-7507-0014

Revision B

3. Eigenschaften und allgemeine Gebrauchsbedingungen

Allgemeine Kenngrößen und Einsatzbedingungen

Bauart	Schieberventil, weichgedichtet
Ventilfunktionen	5/2 monostabil und bistabil 5/3 CC; 2x2/2 NO; 2x2/2 NC 1x2/2 NC + 1x2/2 NO 2x3/2 NO; 2x3/2 NC 1x3/2 NC + 1x3/2 NO
Baubreite	1 (12 mm) und 2 (14 mm)
Werkstoffe	Schieber Aluminium Schieberdichtungen HNBR, restliche Dichtungen NBR Führungskäfig Messing, Körper und Endplatten Kunststoff
Anschlüsse	Anschlüsse 2 und 4, Baubreite 1 (12 mm) = Schlauch Ø4; Ø6 mm Anschlüsse 2 und 4, Baubreite 2 (14 mm) = Schlauch Ø4; Ø6; Ø8 mm P-Versorgung 1, Baubreite 1 und 2 = Schlauch Ø8; Ø10 mm Vorsteuerung 12/14, Baubreite 1 und 2 = Schlauch Ø6 mm Entlüftung 3/5, Baubreite 1 und 2 = Schlauch Ø8; Ø10 mm Entlüftung 82/84, Baubreite 1 und 2 = Schlauch Ø6 mm
Luftqualität	Gefilterte Druckluft Klasse 5.5.4 gemäß ISO 8573.1 (Wenn Schmierung notwendig, nur Öl mit einer maximalen Viskosität von 32 Cst. verwenden)
Betriebsdruck	-0,9 ÷ 10 bar
Vorsteuerdruck	3 ÷ 7 bar 4,5÷7 bar (mit Versorgungsdruck höher als 6 bar für Versionen 2x2/2 und 2x3/2)
Umgebungstemperatur	0 ÷ 50 °C
Lagerungstemperatur	-10 ÷ 50 °C
Durchfluss	250 NL/min (F1 Baubreite 12 mm); 500 NL/min (F2 Baubreite 14 mm)
Einbaulage	beliebig
Spannung	24 VDC (±10%)
Leistungsaufnahme	0,6 W pro Spule
Schutzart (EN 60529)	IP40
Einschaltdauer	ED 100%
Max. Anzahl Spulen	24
Max. Anzahl Ventilpositionen	24 (monostabil)



Bedienungs- und Wartungsanweisung

Ventile Serie F

93-7507-0014

Revision B

4. Transport und Lagerung des Produktes

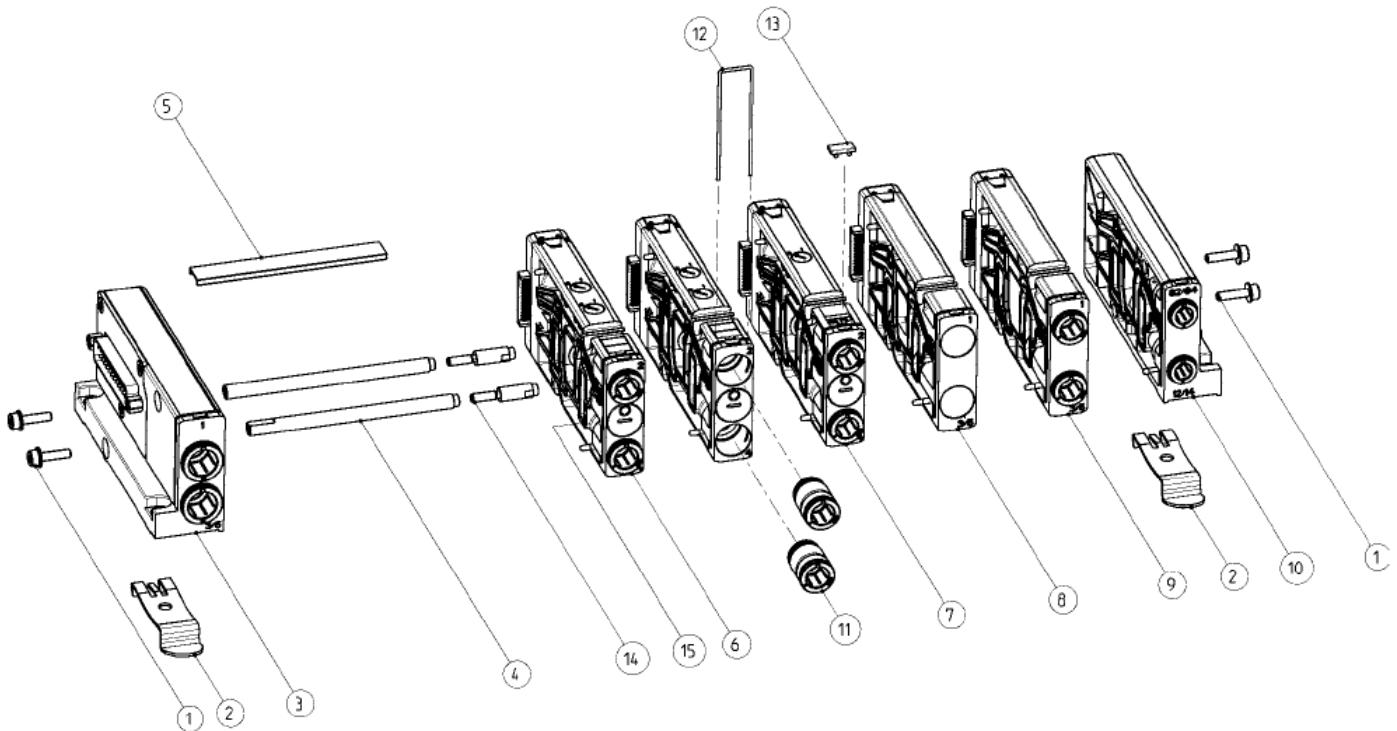
Bitte treffen Sie alle möglichen Vorkehrungen, um eine Beschädigung während des Transportes zu vermeiden. Falls vorhanden, bitte Originalverpackung verwenden.

Beachten Sie bitte die Lagertemperatur zwischen $-10 \div 50$ °C

5. Installation und Inbetriebsetzung

- Das Produkt zur Vermeidung von Beschädigungen vorsichtig aus der Verpackung befreien.
- Überprüfen, ob Transport- oder Lagerschäden am Produkt vorliegen.
- Alle Befestigungs- und Blockierungsvorrichtungen an den beweglichen Teilen beseitigen.
- Alle Verpackungsmaterialien trennen, damit Recycling oder Abfallentsorgung gemäß den geltenden Landesvorschriften sichergestellt sind.
- Vor Inbetriebsetzung der Komponente überprüfen, ob die dargelegten Eigenschaften und Leistungen mit den geforderten übereinstimmen.
- Während der Installation der Komponente entsprechende Schutzvorrichtungen gegen Überdruck vorsehen.
- So weit wie möglich vermeiden, dass im Kreislauf der zu installierenden Komponente plötzliche Druckschwankungen auftreten können
- Sicherstellen, dass die von der Komponente abgegebene Luft in einen Bereich geleitet wird, in dem diese keine Gefahr für die umliegenden Ausrüstungen und anwesenden Personen darstellt.
- Während der Installation der Komponente überprüfen, ob Gefahren aufgrund mechanischer Bewegungen entstehen können.
- Die Komponente in einem Bereich installieren, in welchem die Set-up- und Wartungsphasen leicht durchführbar sind und keine Gefahren für den Bediener bewirken können.
- Vor Anschluss der Komponente an die Leitungen sicherstellen, dass keine Grate oder andere Ablagerungen vorhanden sind, die Betriebsstörungen hervorrufen können.
- Eventuelle andere Öffnungen mit den entsprechenden Abdeckungen und Schutzdeckeln verschließen.
- Die Komponenten müssen unter Verwendung der entsprechenden Verankerungen, soweit vorhanden, korrekt befestigt werden, wobei sicherzustellen ist, dass die Befestigung auch dann wirksam ist, wenn sich der Stellantrieb bei wiederkehrenden hohen Geschwindigkeiten oder starken Schwingungen in Betrieb befindet.
- Bei starken Schwingungen müssen entsprechende Vorrichtungen/Systeme vorgesehen werden, die die Wirkung auf die Komponente abschwächen.
- Es ist die Installation von Entfeuchtern zwecks Vermeidung von Rostbildung in den internen Komponenten vorzusehen.
- Sicherstellen, dass nach Installation der Komponente die Luftleitungen perfekt mit den entsprechenden Anschlüssen verbunden sind.
- Sicherstellen, dass die Stecker der Zylinderspulen der Elektroventile korrekt verbunden und befestigt sind.

5.1 Beschreibung der Bauteile



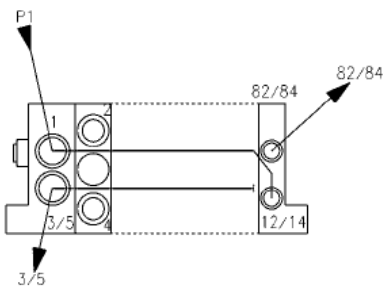
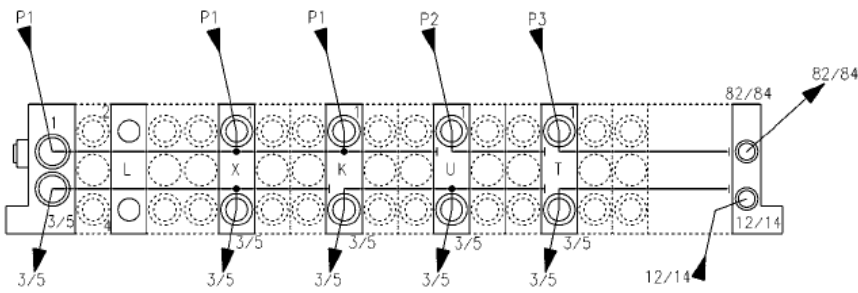
KOMPONENTEN

- 1 Befestigungsschrauben mit integrierter Dichtung
- 2 Befestigungsclips für DIN-Schiene
- 3 Endplatte links
- 4 Zugstangen
- 5 Abdeckprofil für Zugstangen
- 6 Magnetventil bistabil
- 7 Magnetventil monostabil
- 8 Zwischenplatte Leerposition
- 9 Modultrennung mit zusätzlicher pneumatischer Einspeisung und Entlüftung
- 10 Endplatte rechts
- 11 austauschbare Einsätze
- 12 Befestigungsclip für Einsätze
- 13 Beschriftungsschild
- 14 Verbindungsstift für ungerade Positionsanzahl
- 15 unverlierbare Moduldichtung

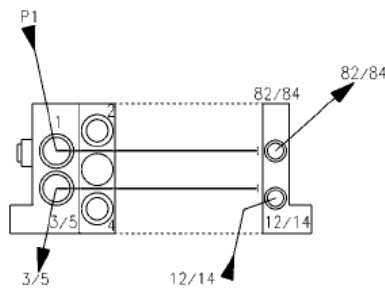
5.2 Pneumatische Anschlussmöglichkeiten: Beispiel einer Ventilinsel mit unterschiedlichen Drücken und Entlüftungen

Beschreibung:

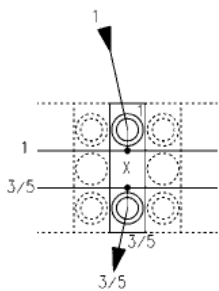
- A = Vorsteuerung intern
- B = Vorsteuerung extern
- X = zusätzliche Be- und Entlüftung
- K = zusätzliche Belüftung, separate Entlüftung
- U = separate Belüftung, zusätzliche Entlüftung
- T = Be- und Entlüftung separat
- L = Leerposition



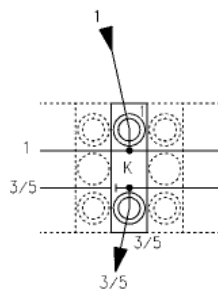
A



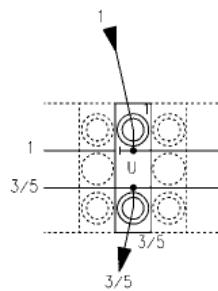
B



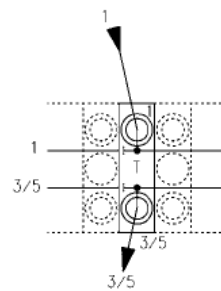
X



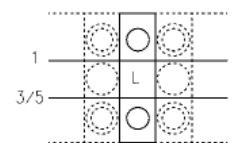
K



U



T



L

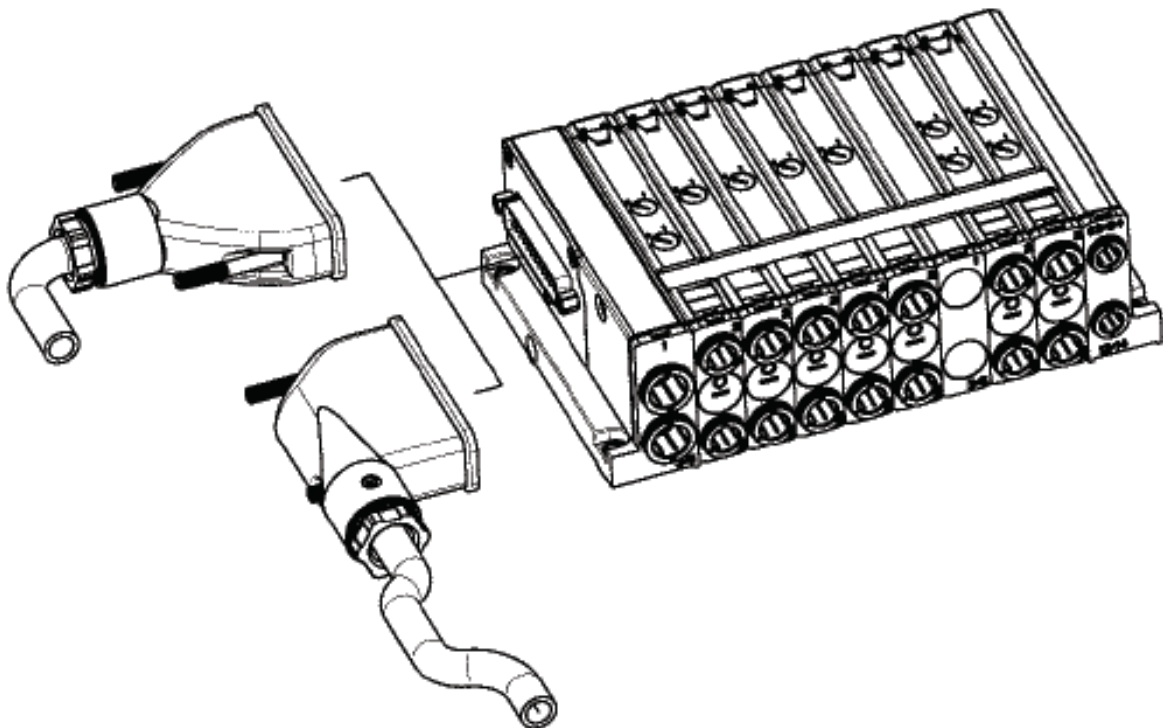
5.3 Befestigung

Verwenden Sie die Befestigungsclips für DIN-Schienen Modell PCF-E520 (Position 2 der Komponentenliste). Montieren Sie diese auf der Unterseite der linken und rechten Endplatte, um die Ventilinsel der Serie F auf der DIN-Schiene zu befestigen .

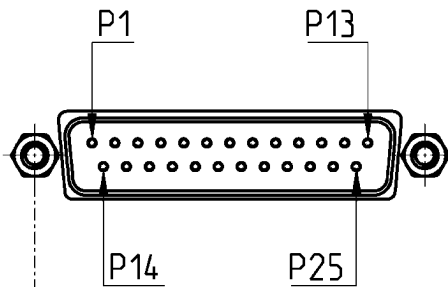
Oder befestigen Sie die Ventilinsel der Serie F direkt über die Befestigungsbohrungen in der linken und rechten Endplatte.

5.4 Multipol Anschluss

Anschluss eines vorkonfektionierten SUB-D Steckers und Befestigung mittels Schrauben an der Ventilinsel Serie F.



5.5 Beispiel für die elektrische Pin-Konfiguration bei einem 25-poligen Sub-D Stecker

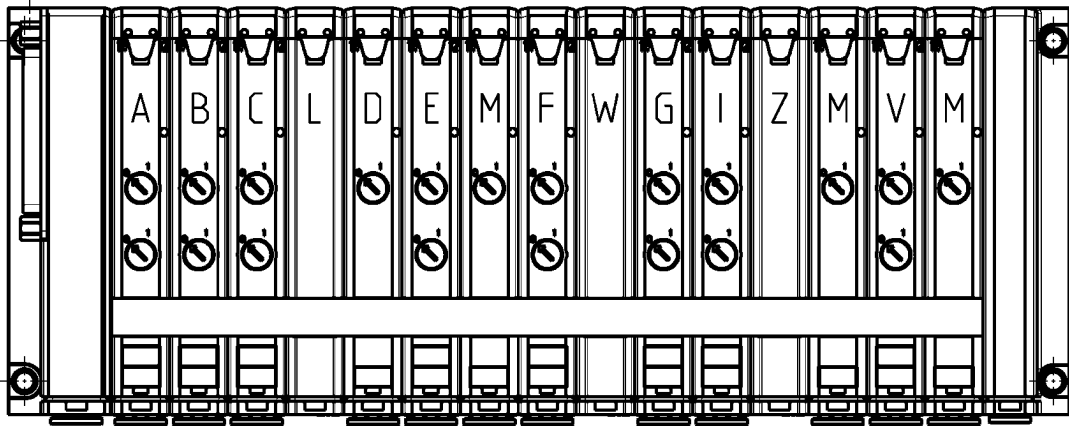


P = Stecker-Pin S = Magnetventil

Pin 1..24 = Signale für Magnetventile (+24 V DC)

Pin 25 = Nullleiter (0 V DC)

P														S	
1	3	5		7	9	11	12	14	16	18	20	21	22	24	1-4
2	4	6		8	10		13	15	17	19			23		1-2

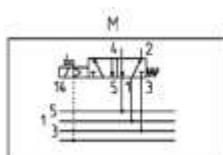


Ventile	Beschreibung	N° von ausgänge
M	5/2 Monostabil	1
D	5/2 Monostabil	2
B	5/2 Bistabil	2
C	2 x 3/2 NC	2
A	2 x 3/2 NO	2
G	3/2 NC + 3/2 NO	2
E	2 x 2/2 NC	2
F	2 x 2/2 NO	2
I	2/2 NC + 2/2 NO	2
V	5/3 CC	2
L	Leerposition	0
W	Leerposition	2
Z	Leerposition	1

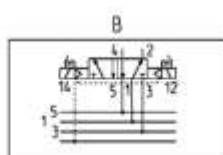
6 Gebrauch

- Sicherstellen, dass der Druck des Druckluftverteilungsnetzes und alle Betriebsbedingungen innerhalb der zulässigen Werte liegen.
- Das Produkt darf nur unter Beachtung der angegebenen Spezifikationen in Betrieb genommen werden; wenn diese Spezifikationen nicht beachtet werden, darf das Produkt nur nach Genehmigung durch Camozzi in Betrieb gesetzt werden.
- Die auf der Kennzeichnungsplakette angegebenen Hinweise beachten.
- Das Produkt darf ausschließlich durch Druckluft mit mindestens Qualität 5 gemäß den Vorschriften ISO 8573-1 gespeist werden.
- Der Einsatz mit Flüssigstoffen und Gas geht über die zulässigen Gebrauchsmodalitäten hinaus.
- Beim Einsatz von bistabilen Ventilen wird ein elektrisches Dauersignal an der jeweiligen Spule bis zum Ende des jeweiligen Arbeitsschrittes empfohlen.
- Bei einer dauerhaften Aktivierung einer oder mehrerer Spulen ist für einen ausreichenden Luftaustausch oder eine andere entsprechende Kühlung zu sorgen.

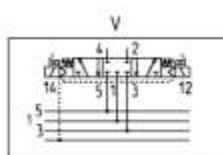
6.1 Ventulfunktionen



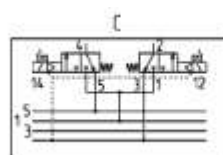
M = 5/2, monostabile



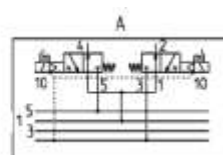
B = 5/2, bistabile



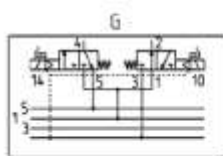
V = 5/3, Centri Chiusi



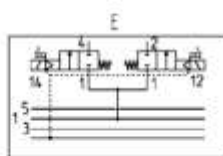
C = 2x3/2 NC



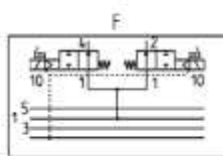
A = 2x3/2 NO



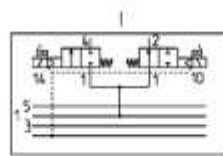
G = 1x3/2 NC + 1x3/2 NO



E = 2x2/2 NC



F = 2x2/2 NO

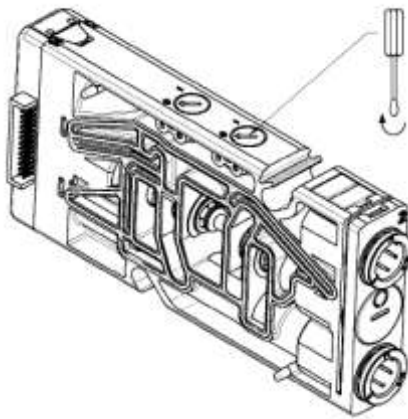


I = 1x2/2 NC + 1x2/2 NO

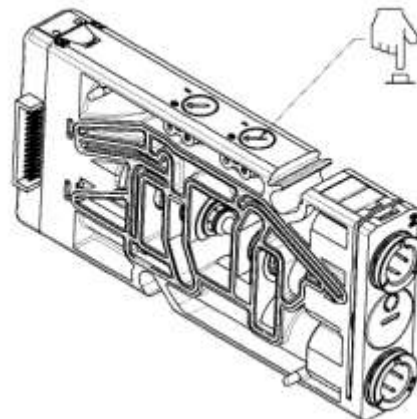
6.2 Handhilfsbetätigung



Für den Einsatz der Handhilfsbetätigung wird ein Schlitz-Schraubendreher mit einer Abmessung von 4 x 0,8 mm gemäß ISO2380 DIN5265 UNI10562 empfohlen.

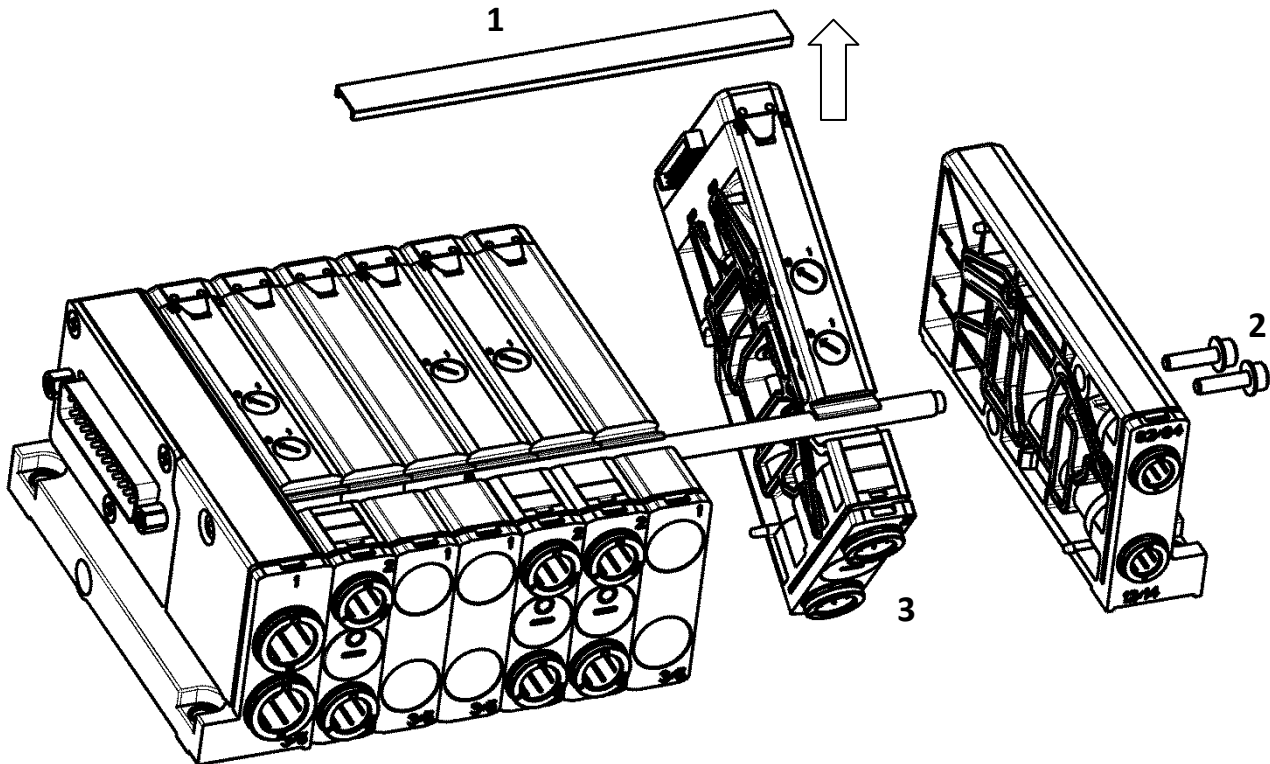


Handhilfsbetätigung Version R:
bistabil (DRÜCKEN & DREHEN)



Handhilfsbetätigung Version P:
monostabil (DRÜCKEN)

6.3 Montage bzw. Demontage eines Ventils oder einer zusätzlichen Zwischenplatte:



A – Entfernen des Abdeckprofils für die Zugstangen (1)

B – Befestigungsschrauben auf der rechten Seite (gegenüber Sub-D Stecker lösen (2). Um unerwünschte mechanische Belastung der Kunststoffteile und Zuganker zu vermeiden, wird ein lösen der Schrauben (2) bis kurz vor Ende des kompletten Herauserschraubens der Schrauben (2) empfohlen.

C – Durch seitliches Verschieben des Ventils/Zwischenplatte elektrische Steckverbindung lösen (3)

D – Durch Drehen des Ventils/Zwischenplatte kann das Ventil/Zwischenplatte aus den Zugstangen entnommen werden (3)

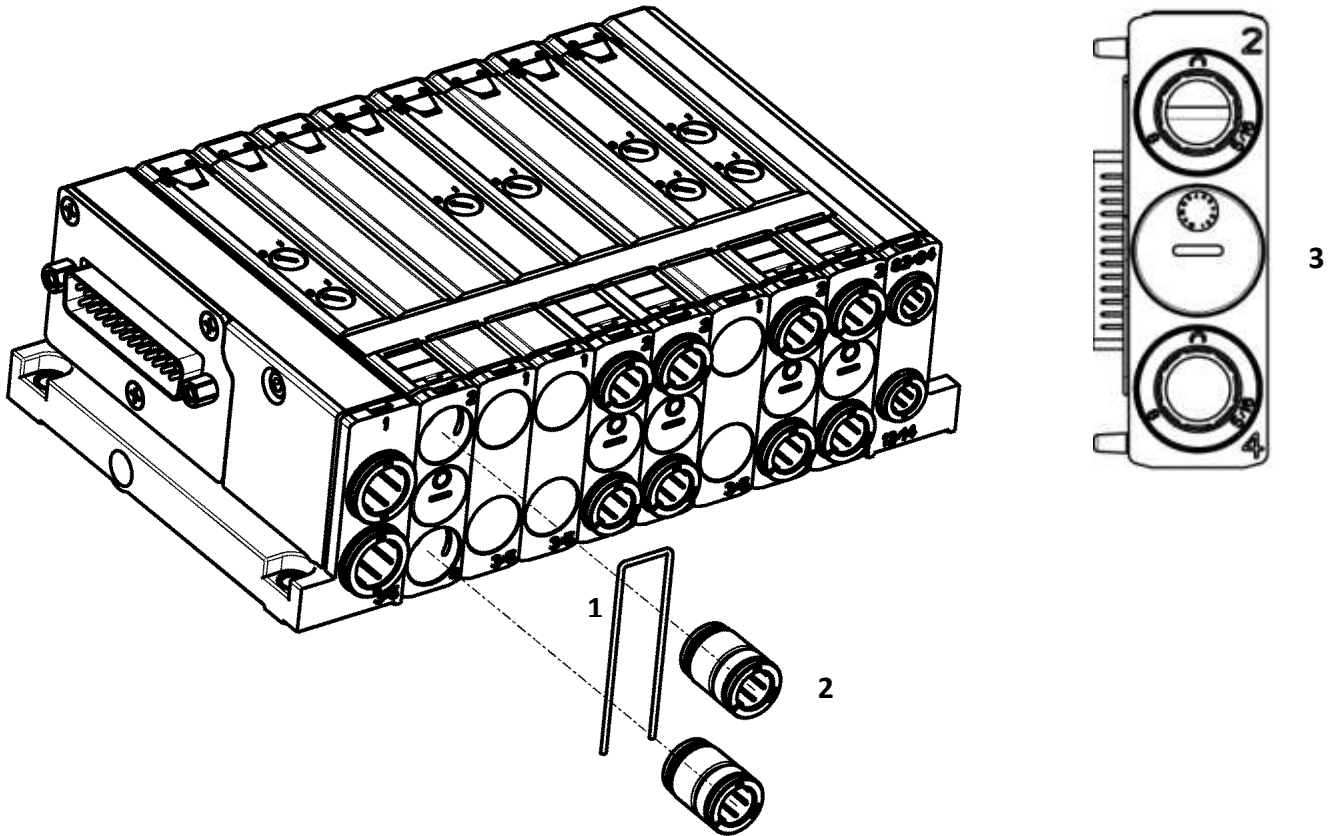
E – Um ein Ventil/Zwischenplatte zu montieren, Arbeitsschritte D und C in umgekehrter Reihenfolge wiederholen

F – Um die Montage eines Ventils/Zwischenplatte abzuschließen, Befestigungsschrauben (2) anziehen und Abdeckprofil (1) einrasten.



ACHTUNG: Anzugsmoment für die Befestigungsschrauben (2) 1 Nm

6.4 Austausch der pneumatischen Anschlüsse



A – Befestigungsclip (1) mittels Schraubendreher aus dem Ventilkörper ziehen

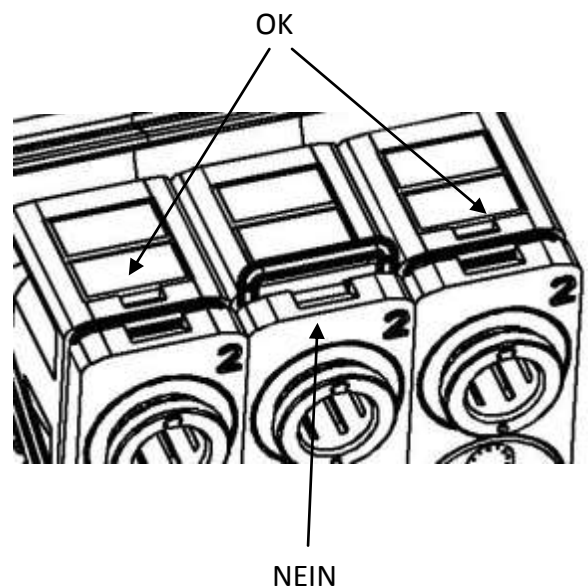
B – Austausch der Anschlusspatronen (2)

C – Position des Verschlussdeckels (3) überprüfen

D – Befestigungsclip (1) montieren



ACHTUNG: Vergewissern Sie sich, dass der Befestigungsclip (1) komplett versenkt ist





Bedienungs- und Wartungsanweisung

Ventile Serie F

93-7507-0014

Revision B

7 Identifizierung der Störfälle u/o außergewöhnlichen Situationen

Fehler	Ursache	Maßnahme
Das Ventil schaltet nicht	Sub-D Stecker lose oder falsch montiert	Überprüfen Sie die korrekte Montage und den richtigen Sitz des Sub-D Steckers
	Falsche Pinbelegung	Überprüfen Sie die Pinbelegung
	Unkorrekte Montage eines Ventils/Zwischenplatte durch Nachrüsten vom Kunden	Überprüfen Sie die korrekte elektrische Verbindung zwischen den Ventilen/Zwischenplatte
Leckage der Ventilinsel zwischen den Ventilen	Unkorrekte Montage eines Ventils/Zwischenplatte oder nicht angezogene Schrauben an der Zugstange	Überprüfen Sie die korrekte Montage des Ventils/Zwischenplatte und/oder das Anzugsmoment der Befestigungsschrauben der Zugstangen

8 Gebrauchsbeschränkungen

- Nicht die im Abschnitt „allgemeine Eigenschaften“ und im allgemeinen Katalog Camozzi aufgeführten technischen Spezifikationen überschreiten.
- Das Produkt nicht in Umgebungen installieren, in welchen die Luft Gefahren hervorrufen kann.
- Abgesehen von speziellen Gebrauchsbestimmungen das Produkt nicht in Umgebungen verwenden, in welchen ein direkter Kontakt mit korrosiven Gasen, chemischen Produkten, Salzwasser, Wasser oder Dampf erfolgen kann.

9 Pflege und Wartung



Vor Beginn der Wartungsarbeiten immer zuerst die elektrische und pneumatische Versorgung abschalten.

- Nicht korrekt durchgeführte Wartungsarbeiten können zu Funktionsstörungen am Produkt führen und den Ablauf Ihrer Maschine stören.
- Entleeren Sie regelmäßig alle Wasserabscheider der im Einsatz befindlichen Wartungseinheiten.
- Lassen Sie, wenn möglich, das Produkt von einem autorisierten Servicepartner überprüfen.
- Nicht unter Druckluftbeaufschlagung demontieren.
- Verwenden Sie für die Wartungsarbeiten ausschließlich geeignetes und gesetzlich zugelassenes Werkzeug.
- Zur Wartung dürfen nur Originalersatzteile verwendet werden. Wartungsarbeiten dürfen nur von Spezialisten oder autorisiertem Personal durchgeführt werden. Bei Nichtbeachtung erlischt jeglicher Garantieanspruch für das Produkt.

9.1 Reinigung



Die Oberfläche und die Dichtungen können durch die Verwendung von Lösungsmitteln, chemischen Reinigungsmitteln und heißem Wasser beschädigt werden.

Reinigen Sie die Oberfläche nur mit einem feuchten Tuch und benutzen Sie nur lauwarmes Wasser und milde Reinigungsmittel.

9.2 Ersatzteile und Zubehör:

Eine Auflistung der verfügbaren Zubehörteile und Ersatzteile finden Sie im aktuellen Camozzi Katalog.

10 Ökologische Informationen

- Nach Ablauf der Lebensdauer des Produktes wird die Trennung der Materialien zwecks Recycling empfohlen.
- Die geltenden Landesvorschriften im Hinblick auf die Entsorgung beachten.



Bedienungs- und Wartungsanweisung

Ventile Serie F

93-7507-0014

Revision B

11 Kontakt

Camozzi GmbH

Pneumatic

Porschestraße 1

73095 Albershausen

Tel. +49 7161 91010-0

Fax +49 7161 91010-99

info@camozzi.de

www.camozzi.de

Produktzertifikate

Nationale und internationale Normen, Bestimmungen und Standards
produktzertifikate@camozzi.de

Technische Unterstützung

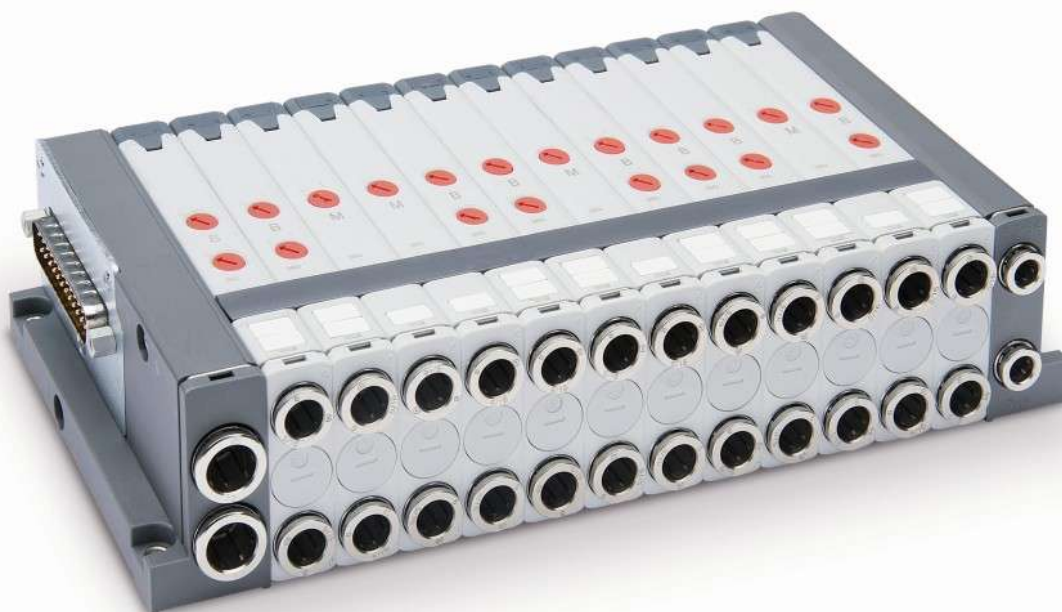
Technische Informationen

Produktinformationen

Sonderprodukte

Tel.+49 7161 91010-0

service@camozzi.de



Instructivo de uso y mantenimiento Vlvula serie F



Made in

Este producto cumple con los requisitos establecidos en las siguientes directivas europeas:

- 2004/108/CE

Este producto cumple en su totalidad, o en las partes en que aplica, con las siguientes normas armonizadas:

- CEI EN 61000-6-2 Compatibilidad electromagnética (CEM).Parte 6-1: Normas genéricas – Inmunidad en entornos residenciales, comerciales y de industria ligera.
- CEI EN 61000-6-4 Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 6-3: Normas genéricas – Norma de emisión en entornos residenciales, comerciales y de la industria ligera.

con los siguientes estándares y/o especificaciones técnicas:

- EN ISO 4414

La declaración de conformidad EC se puede descargar desde www.camozzi.com



Instructivo de uso y mantenimiento

93-7507-0014

Vàlvula Serie F




Revision B

1. Identificación del producto

	Conversion table for the production date.	86-1400-0001 Rev. D																																																																																																																																																																																																																																											
		Leaf 02 / 02																																																																																																																																																																																																																																											
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td colspan="4">Position 1 and 2: n° of the week.</td> <td colspan="4">Position 3: One letter for the present Year.</td> </tr> <tr> <td>01</td><td>14</td><td>27</td><td>40</td> <td>A</td><td></td><td>1996</td><td>2021</td><td>2046</td> </tr> <tr> <td>02</td><td>15</td><td>28</td><td>41</td> <td>B</td><td></td><td>1997</td><td>2022</td><td>2047</td> </tr> <tr> <td>03</td><td>16</td><td>29</td><td>42</td> <td>C</td><td></td><td>1998</td><td>2023</td><td>2048</td> </tr> <tr> <td>04</td><td>17</td><td>30</td><td>43</td> <td>D</td><td></td><td>1999</td><td>2024</td><td>2049</td> </tr> <tr> <td>05</td><td>18</td><td>31</td><td>44</td> <td>E</td><td></td><td>2000</td><td>2025</td><td>2050</td> </tr> <tr> <td>06</td><td>19</td><td>32</td><td>45</td> <td>F</td><td></td><td>2001</td><td>2026</td><td>2051</td> </tr> <tr> <td>07</td><td>20</td><td>33</td><td>46</td> <td>G</td><td></td><td>2002</td><td>2027</td><td>2052</td> </tr> <tr> <td>08</td><td>21</td><td>34</td><td>47</td> <td>H</td><td></td><td>2003</td><td>2028</td><td>2053</td> </tr> <tr> <td>09</td><td>22</td><td>35</td><td>48</td> <td>I</td><td></td><td>2004</td><td>2029</td><td>2054</td> </tr> <tr> <td>10</td><td>23</td><td>36</td><td>49</td> <td>K</td><td></td><td>2005</td><td>2030</td><td>2055</td> </tr> <tr> <td>11</td><td>24</td><td>37</td><td>50</td> <td>L</td><td></td><td>2006</td><td>2031</td><td>2056</td> </tr> <tr> <td>12</td><td>25</td><td>38</td><td>51</td> <td>M</td><td></td><td>2007</td><td>2032</td><td>2057</td> </tr> <tr> <td>13</td><td>26</td><td>39</td><td>52</td> <td>N</td><td></td><td>2008</td><td>2033</td><td>2058</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td>O</td><td></td><td>2009</td><td>2034</td><td>2059</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td>P</td><td></td><td>2010</td><td>2035</td><td>2060</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td>Q</td><td></td><td>2011</td><td>2036</td><td>2061</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td>R</td><td></td><td>2012</td><td>2037</td><td>2062</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td>S</td><td>1988</td><td>2013</td><td>2038</td><td>2063</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td>T</td><td>1989</td><td>2014</td><td>2039</td><td>2064</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td>U</td><td>1990</td><td>2015</td><td>2040</td><td>2065</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td>V</td><td>1991</td><td>2016</td><td>2041</td><td>2066</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td>W</td><td>1992</td><td>2017</td><td>2042</td><td>2067</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td>X</td><td>1993</td><td>2018</td><td>2043</td><td>2068</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td>Y</td><td>1994</td><td>2019</td><td>2044</td><td>2069</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td>Z</td><td>1995</td><td>2020</td><td>2045</td><td>2070</td> </tr> </table>					Position 1 and 2: n° of the week.				Position 3: One letter for the present Year.				01	14	27	40	A		1996	2021	2046	02	15	28	41	B		1997	2022	2047	03	16	29	42	C		1998	2023	2048	04	17	30	43	D		1999	2024	2049	05	18	31	44	E		2000	2025	2050	06	19	32	45	F		2001	2026	2051	07	20	33	46	G		2002	2027	2052	08	21	34	47	H		2003	2028	2053	09	22	35	48	I		2004	2029	2054	10	23	36	49	K		2005	2030	2055	11	24	37	50	L		2006	2031	2056	12	25	38	51	M		2007	2032	2057	13	26	39	52	N		2008	2033	2058					O		2009	2034	2059					P		2010	2035	2060					Q		2011	2036	2061					R		2012	2037	2062					S	1988	2013	2038	2063					T	1989	2014	2039	2064					U	1990	2015	2040	2065					V	1991	2016	2041	2066					W	1992	2017	2042	2067					X	1993	2018	2043	2068					Y	1994	2019	2044	2069					Z	1995	2020	2045	2070
Position 1 and 2: n° of the week.				Position 3: One letter for the present Year.																																																																																																																																																																																																																																									
01	14	27	40	A		1996	2021	2046																																																																																																																																																																																																																																					
02	15	28	41	B		1997	2022	2047																																																																																																																																																																																																																																					
03	16	29	42	C		1998	2023	2048																																																																																																																																																																																																																																					
04	17	30	43	D		1999	2024	2049																																																																																																																																																																																																																																					
05	18	31	44	E		2000	2025	2050																																																																																																																																																																																																																																					
06	19	32	45	F		2001	2026	2051																																																																																																																																																																																																																																					
07	20	33	46	G		2002	2027	2052																																																																																																																																																																																																																																					
08	21	34	47	H		2003	2028	2053																																																																																																																																																																																																																																					
09	22	35	48	I		2004	2029	2054																																																																																																																																																																																																																																					
10	23	36	49	K		2005	2030	2055																																																																																																																																																																																																																																					
11	24	37	50	L		2006	2031	2056																																																																																																																																																																																																																																					
12	25	38	51	M		2007	2032	2057																																																																																																																																																																																																																																					
13	26	39	52	N		2008	2033	2058																																																																																																																																																																																																																																					
				O		2009	2034	2059																																																																																																																																																																																																																																					
				P		2010	2035	2060																																																																																																																																																																																																																																					
				Q		2011	2036	2061																																																																																																																																																																																																																																					
				R		2012	2037	2062																																																																																																																																																																																																																																					
				S	1988	2013	2038	2063																																																																																																																																																																																																																																					
				T	1989	2014	2039	2064																																																																																																																																																																																																																																					
				U	1990	2015	2040	2065																																																																																																																																																																																																																																					
				V	1991	2016	2041	2066																																																																																																																																																																																																																																					
				W	1992	2017	2042	2067																																																																																																																																																																																																																																					
				X	1993	2018	2043	2068																																																																																																																																																																																																																																					
				Y	1994	2019	2044	2069																																																																																																																																																																																																																																					
				Z	1995	2020	2045	2070																																																																																																																																																																																																																																					
<p>Example of composition.</p> <p style="text-align: center;">03P</p> <p>Description:</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>03</td> <td>Week n° 03</td> </tr> <tr> <td>P</td> <td>Year 2010</td> </tr> </table>					03	Week n° 03	P	Year 2010																																																																																																																																																																																																																																					
03	Week n° 03																																																																																																																																																																																																																																												
P	Year 2010																																																																																																																																																																																																																																												
Managing authority: Industrial Engineering	Date: 9 April 2010	Created by: Marco Bontempi	Approved by: Bruno Ghizzardi																																																																																																																																																																																																																																										

2. Instrucciones generales de seguridad

Favor de seguir recomendaciones de seguridad indicadas en este documento. Algunos riesgos solo se activan después de que el producto ha sido instalado en máquinas y equipos. Es responsabilidad del usuario final identificar los riesgos y reducir los asociados con ellos.

	AVISO	El error podría provocar un daño en la planta o lesiones a personas. (Sea prudente)
	ADVERTENCIA	El error podría causar lesiones o incluso la muerte. (Advertencia).
	PELIGRO	En condiciones extremas, el error o falta de atención puede provocar lesiones graves o incluso la muerte.

- Algunos riesgos sólo se activan después de que el producto ha sido instalado en la maquinaria y/o equipo. Es responsabilidad del usuario final identificar dichos riesgos y reducir los asociados con ellos.
- Los productos descritos en este manual puede ser utilizado en circuitos que cumplan con la norma EN ISO 13849-1
- Para mayor información sobre la confiabilidad del producto, favor de contactarse con Camozzi.
- Antes de usar el producto, primero lea la información contenida dentro de este documento.
- Mantenga este documento en un lugar seguro durante toda la vida útil del producto.
- Transferir este documento al subsecuente propietario o usuario del producto.
- El contenido de este manual debe ser observado en conjunto con el instructivo e información adicional disponible en:
 - <http://www.camozzi.com>
 - Catálogo general Camozzi.
 - Soporte técnico Camozzi.
 - Instructivo de uso general y mantenimiento.
- Montaje y operación deben ser únicamente llevados a cabo por personal calificado y autorizado, de conformidad con las siguientes instrucciones.
- Es responsabilidad del diseñador de la maquinaria y/o equipo elegir el componente neumático más adecuado.
- Use protección apropiada para minimizar cualquier riesgo de lesiones.
- Para las situaciones que no están cubiertas en este manual y para situaciones en las que existe la posibilidad de que se cause daño a personas o animales, favor de ponerse en contacto con personal de Camozzi antes de usar el producto.
- No realizar cambios no autorizados en el producto. Si los cambios no autorizados se efectúan los daños que se causen al equipo, personas o animales son responsabilidad del usuario.



Instructivo de uso y mantenimiento

93-7507-0014

Válvula Serie F

Revision B

- Se recomienda apegarse estrictamente a todas las reglas de seguridad asociadas con el producto.
- No interferir con la maquinaria o aparato sin antes comprobar que las condiciones de trabajo son seguras.
- Antes de instalar el producto o iniciar un procedimiento de mantenimiento asegúrese primero de que los controles de bloqueo de seguridad estén activados. La fuente de alimentación se debe quitar (de ser necesario) junto con el sistema de suministro de presión antes de agotar todo el aire residual en el sistema. Posteriormente drenar la energía residual almacenada en los resortes, condensadores, depósitos o recipientes. Esté al tanto de cualquier movimiento de la maquinaria debido a la gravedad cuando el aire sea eliminado del sistema.
- Después de la instalación o mantenimiento del producto, vuelva a conectar el suministro de presión y de energía (si es necesario) y compruebe que el producto está funcionando correctamente. Si se encuentra una fuga o el producto no está funcionando correctamente, entonces no debe ser puesto en operación.
- El producto sólo debe ponerse en funcionamiento si todas las especificaciones y criterios de Camozzi se cumplen. Si no, el producto sólo debe ser puesto en servicio después de recibir la aprobación de Camozzi.
- Para reducir el ruido causado por la descarga de aire por el componente, haga uso de silenciadores o dirija el líquido a un área donde, durante la operación normal, no haya empleados presentes.
- Cuando el diseño del circuito neumático, limite el número de conexiones desmontables tanto como sea posible. Use tubos flexibles de la longitud adecuada para reducir cualquier esfuerzo potencial mecánico.
- Si el sistema no está equipado con válvulas de arranque suave, las presiones repentinas pueden existir en la puesta en marcha, que podrían hacer que los vastagos de los pistones del cilindro se muevan. Asegúrese de que estos cilindros están en su posición final y que no causan ningún riesgo potencial.
- Evite cubrir el equipo con pintura u otras sustancias que podrían reducir la disipación térmica.



3. Características generales y condiciones de uso

Características generales y condiciones de uso

Construcción de la válvula	Bobina con sellos
Funciones de la válvula	5/2 monoestable y biestable 5/3 CC; 2x2/2 NO; 2x2/2 NC 1x2/2 NC + 1x2/2 NA 2x3/2 NA; 2x3/2 NC 1x3/2 NC + 1x3/2 NA
Tamaño de la válvula	12 mm e 14 mm
Materiales	Bobina en Aluminio Sellos de la bobina en HNBR, otros sellos en HNBR Cartuchos de latón, cuerpo y cubierta final en tecnopolímero
Conecciones	Entradas 2 y 4, tamaño 1 (12 mm) = manguera Ø4; Ø6 Entrada 2 y 4, tamaño 2 (14 mm) = manguera Ø4; Ø6; Ø8 Suministro 1, tamaño 1 y 2 = manguera Ø8; Ø10 Servo pilotaje 12/14, tamaño 1 e 2 = manguera Ø6 Desfogue3/5, size 1 e 2 = manguera Ø8; Ø10 Desfogue 82/84, tamaño 1 y 2 = manguera Ø6
Especificaciones del aire	Clase del aire filtrado 5.5.4 conforme a la ISO 8573.1 (si es necesaria la lubricación es necesario usar sólo aceite con viscosidad máxima 32 Cst.)
Presión de trabajo	-0,9 ÷ 10 bar
Presión de pilotaje	3 ÷ 7 bar 4,5÷7 bar (con presión de alimentación superior a 6 bar para las versiones 2x2/2 y 2x3/2)
Temperatura	0 ÷ 50 °C
Temperatura de almacenamiento	-10 ÷ 50 °C
Rango de flujo	250 NL/min (F1 passo 12 mm); 500 NL/min (F2 passo 14 mm)
Posición de montaje	Cualquiera
Alimentación Eléctrica	24 Vdc (±10%)
Consumo de energía	0,6 W por solenoide
Grado de protección (EN 60529)	IP40
Ciclo de servicio	ED 100%
Máximo número de solenoides	24
Máximo número de posiciones de las válvulas	24 monoestable)



4. Transportación y almacenaje del producto

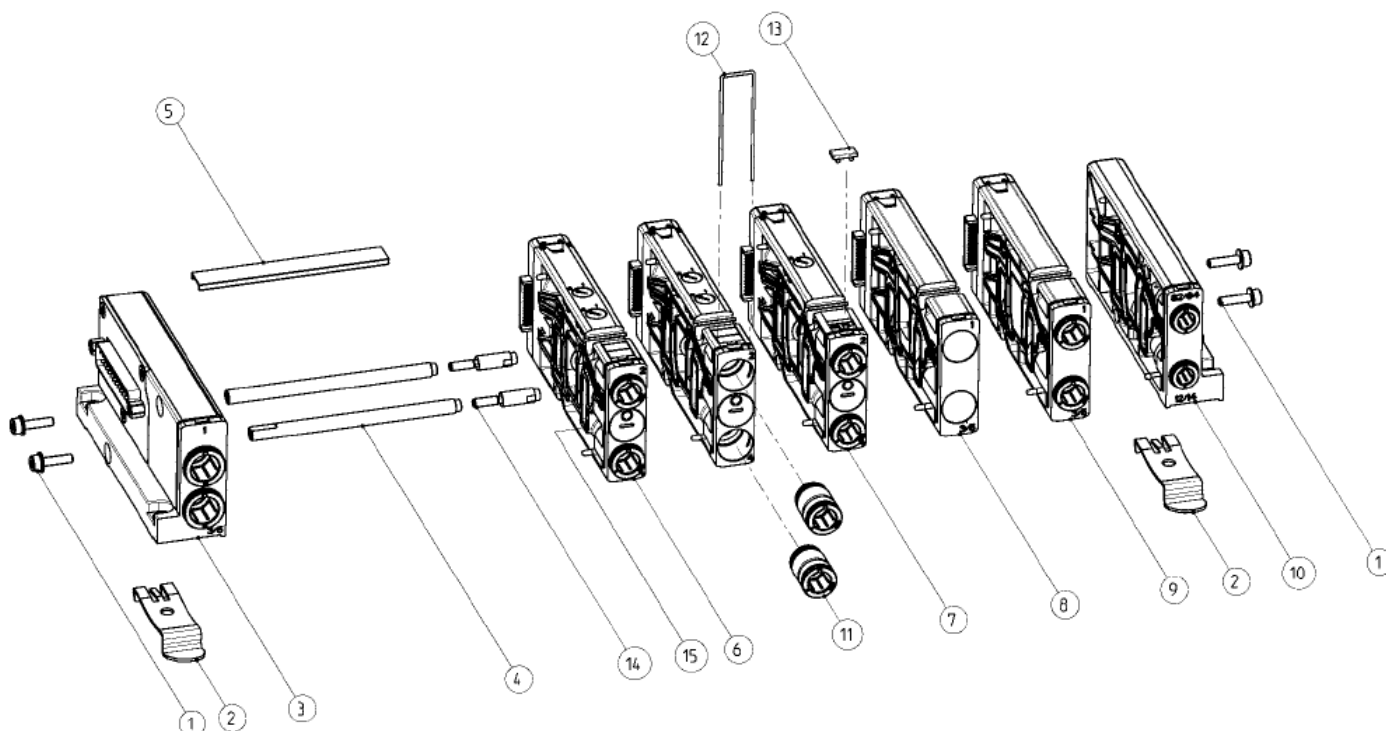
Tome todas las posibles precauciones para evitar que se dañe accidentalmente el producto durante el transporte, si es que tenemos a nuestra disposición el embalaje original.

RispeRespete el rango de temperatura de almacenamiento de $-10 \div 50$ °C

5. Montaje y puesta en marcha

- El desempacar el producto sea cuidadoso para no dañarlo.
- Revise el producto por cualquier daño que pudiera haber sido causado durante su transportación o almacenamiento.
- Retire todos los dispositivos de bloqueo de las piezas móviles
- Separe los materiales de embalaje para que puedan ser recuperados y eliminarse de acuerdo con la legislación nacional.
- Antes de usar el producto, comprobar que sus características de desempeño cumplan las especificaciones requeridas.
- Durante la instalación del componente use equipo de protección para sobrepresión
- Evite los cambios bruscos de presión en el circuito donde se instalará el componente.
- Asegúrese de que el aire descargado del componente sea dirigido a un área donde no puede ser un peligro para los equipos y personas.
- Durante la instalación, verifique que el componente no provoque un peligro debido a un movimiento mecánico potencial.
- Coloque el componente en una zona donde las fases de instalación y mantenimiento puedan realizarse fácilmente y comprobar que no es peligroso para el operador.
- Antes de conectar el componente a las tuberías, asegúrese de que no hay rebabas u otros desechos que podrían provocar futuras averías.
- Cierre todas las aberturas no utilizadas con tapas o tapones de protección
- Los componentes deben fijarse adecuadamente, utilizando cuando sea posible los soportes Camozzi pertinentes para que el dispositivo permanezca fijo aún cuando el actuador funcione a alta frecuencia o en la presencia de fuertes vibraciones.
- En presencia de fuertes vibraciones proporcionar los dispositivos / sistemas especiales que pueden reducir el efecto en el componente.
- Instale módulos de filtración y drenado de condensación para evitar la formación de óxido en las partes internas de los componentes.
- Cuando el componente se ha instalado asegúrese de que todas las mangueras estén conectadas correctamente
- Cuando se interrumpe el suministro de energía, la presión residual puede permanecer en el lado secundario de los reguladores (o filtro-reguladores). Esto puede hacer que el producto siga funcionando y por esta razón, los componentes apropiados de escape deben ser utilizados.
- Antes de que una válvula electro-neumática se utilizada, en primer lugar compruebe que los conectores de la bobina estén correctamente fijados

5.1 Descripción de los componentes



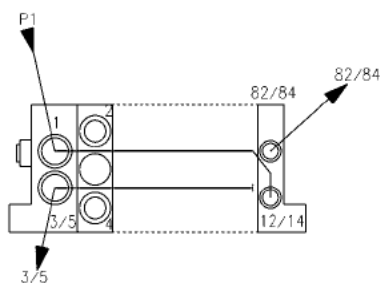
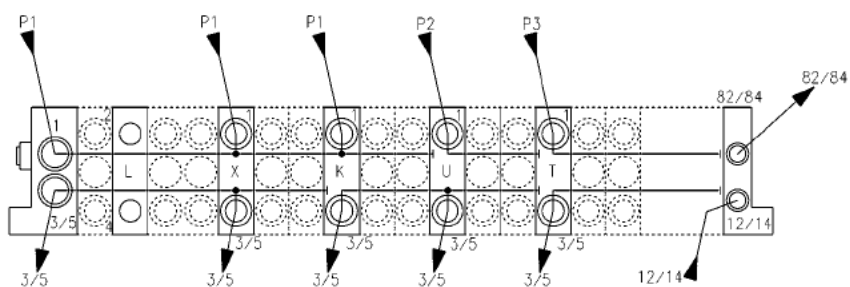
LISTA DE COMPONENTES

- 1 Tornillos de agarre con arandela incorporada
- 2 Soporte para la conexión de carril DIN
- 3 Terminal izquierda
- 4 Tirante
- 5 Tirante cubierto de plástico
- 6 Electro válvula biestable
- 7 Electro válvula monoestable
- 8 Placa intermedia para posición libre
- 9 Placa intermedia para zonas de presión con entrada y escape adicionales.
- 10 Terminal derecha
- 11 Cartucho accesorio intercambiable
- 12 Clip de fijación para el acondicionamiento de cartuchos
- 13 Placa de identificación
- 14 Perno de uni
- 15 Sello de interfaz no perdible

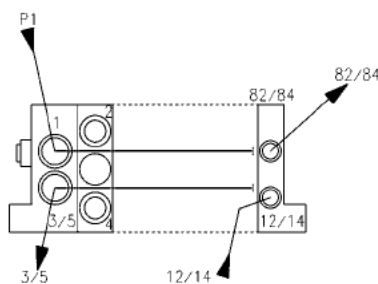
5.2 Conexiones neumáticas: Ejemplo de isla de válvulas con diferentes presiones y descargas.

Diseño de la leyenda:

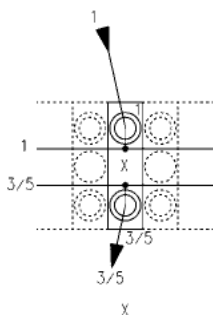
- A = Servo piloto interno
- B = Servo pilotaje externo
- X = entradas y salidas complementarias
- K = alimentación complementaria, escape por separado
- U = suministro de corriente, drenaje adicional
- T = alimentación y drenaje por separado
- L = posiciones libres



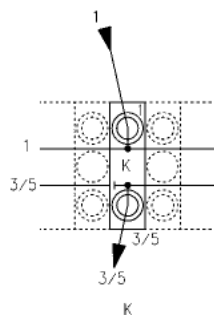
A



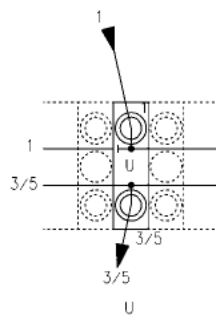
B



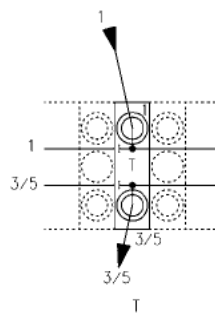
X



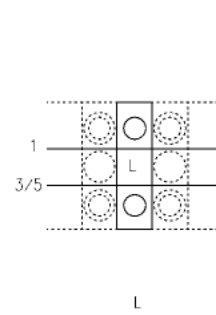
K



U



T



L

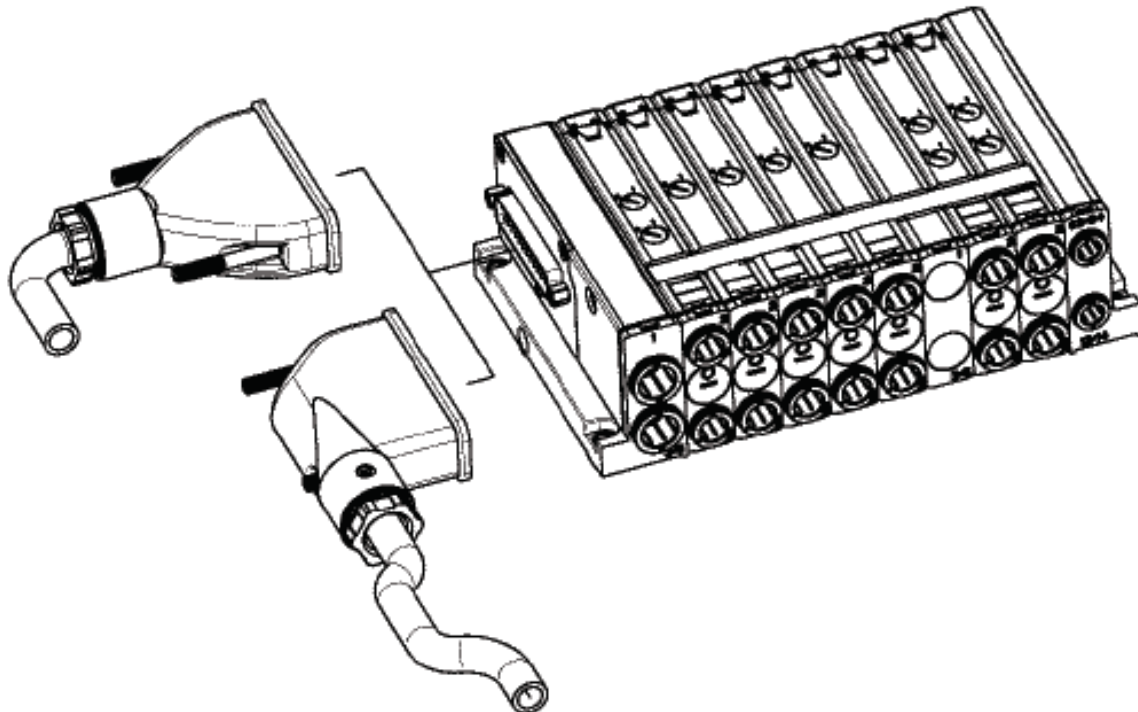
5.3 Instrucciones para la fijación y el anclaje

Utilizar el soporte adecuado PCF-E520 (punto 2 de la lista de componentes), para ser montado en la parte posterior de la terminal derecha e izquierda, para la fijación de la isla de válvulas Serie F en el riel DIN.

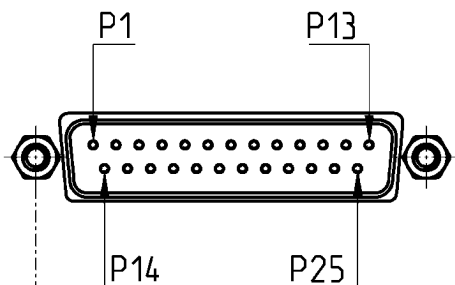
La Isla de válvulas serie F puede ser directamente fijada a un soporte utilizando los orificios presentes en las terminales.

5.4 Conexión eléctrica

Conecte los cables precableados con el conector sub-D de la isla de válvulas y apriete los tornillos.

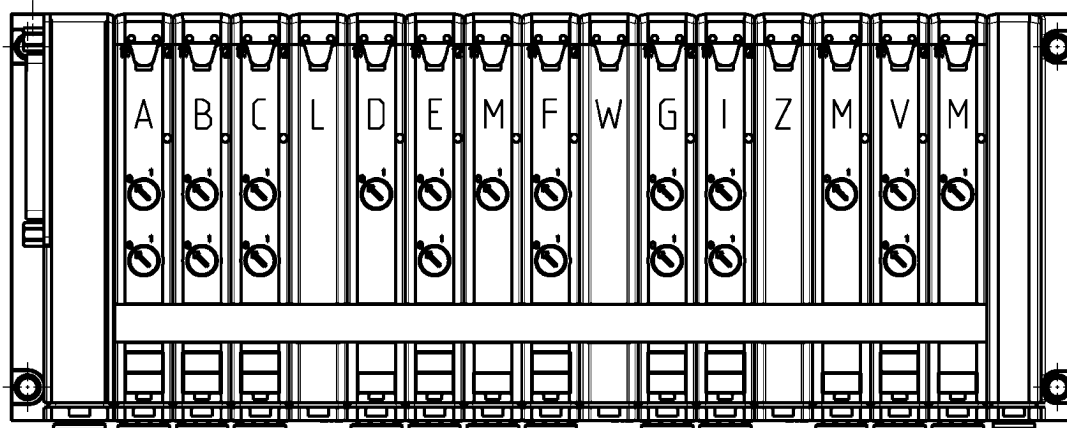


5.5 Ejemplo de configuración de clavija eléctrica



P = Clavija del conector S = Electro válvula
 Clavija 1..24 = Comando solenoide (+24 V dc)
 Clavija 25 = Negativo común (0 Vdc)

P														S	
1	3	5		7	9	11	12	14	16	18	20	21	22	24	1-4
2	4	6		8	10		13	15	17	19			23		1-2

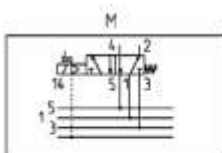


Electro válvula	Descripción	Nº de señales
M	5/2 Monoestable	1
D	5/2 Monoestable	2
B	5/2 Biestable	2
C	2 x 3/2 NC	2
A	2 x 3/2 NO	2
G	3/2 NC + 3/2 NO	2
E	2 x 2/2 NC	2
F	2 x 2/2 NO	2
I	2/2 NC + 2/2 NO	2
V	5/3 CC	2
L	Position Libre	0
W	Position Libre	2
Z	Position Libre	1

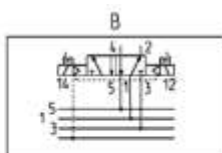
6. Uso

- Antes de utilizar el producto, se debe comprobar que todas las condiciones están dentro de los valores admisibles.
- El producto sólo debe ser puesto en servicio cuando todas las condiciones de operación están dentro de los valores admisibles, si una de las condiciones de funcionamiento supera los límites, el producto sólo puede ser puesto en servicio después de recibir la autorización oficial de Camozzi.
- Tenga en cuenta las especificaciones contenidas en la placa de identificación.
- El product solo debe ser alimentado con aire comprimido de calidad 5 de conformidad con la norma ISO 8573-1.
- El uso de este producto con líquidos o gases no está permitido.
- Para válvulas biestables se sugiere mantener la señal en la bobina hasta finalizar el trabajo

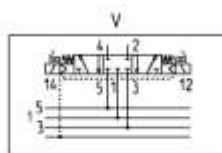
6.1 Funciones de las válvulas disponibles



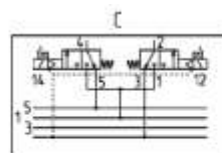
M = 5/2, monostabile



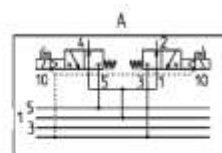
B = 5/2, bistabile



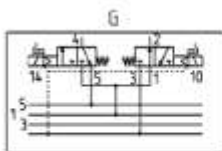
V = 5/3, Centri Chiusi



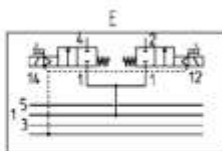
C = 2x3/2 NC



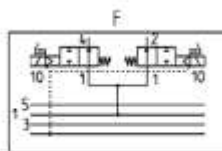
A = 2x3/2 NO



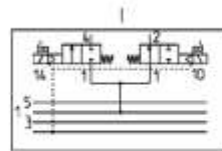
G = 1x3/2 NC + 1x3/2 NO



E = 2x2/2 NC



F = 2x2/2 NO

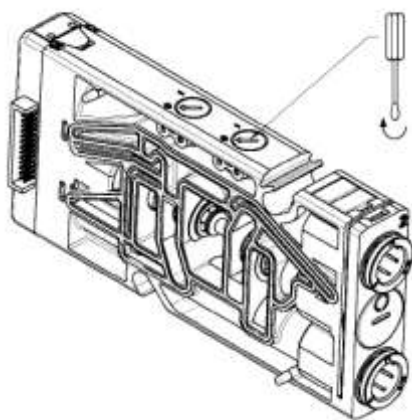


I = 1x2/2 NC + 1x2/2 NO

6.2 Descripción del comando manual

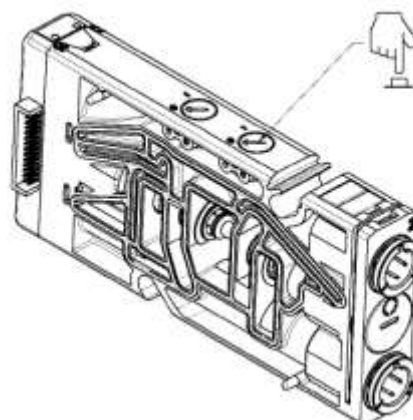


Para operar el disparo manual use un desarmador para la cabeza ranurada con dimensión de 0.8x4 conforme a UNI10562 ISO2380 DIN5265



Comando manual, versión R:

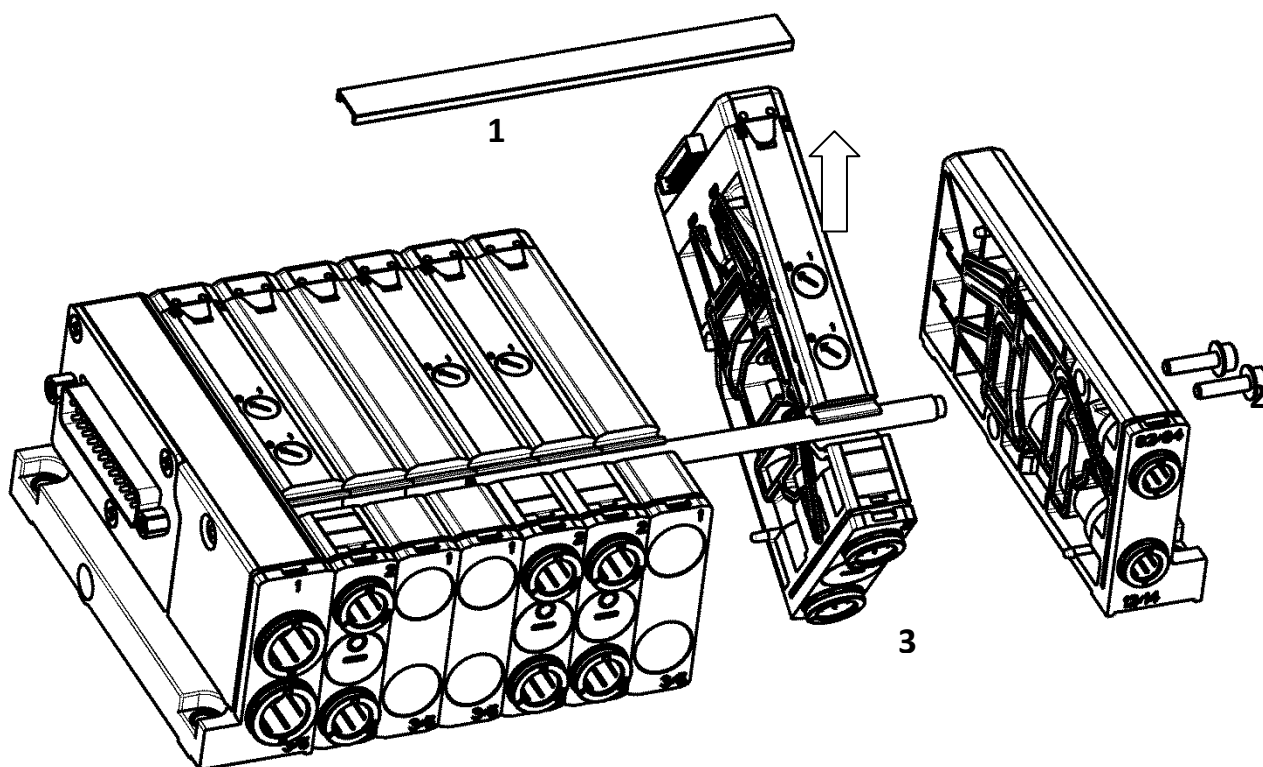
Accionamiento de Control de presión con un dispositivo de EMPUJE y GIRO



Comando manual, versión P:

Accionamiento de control de presión con un dispositivo de sólo EMPUJE

6.3 Para sustituir o agregar una válvula:



A – Retire la tapa de la barra de acoplamiento (1)

B – Afloje los tornillos (2) en el lado derecho (contrario a el conector D-sub). Para evitar tensión mecánica indeseable en el plástico es recomendable aflojar ambos tornillos antes de retirar por completo

C – Abra la isla de válvulas para liberar la válvula (3)

D – Gire la válvula y desenganche de la barra de acoplamiento

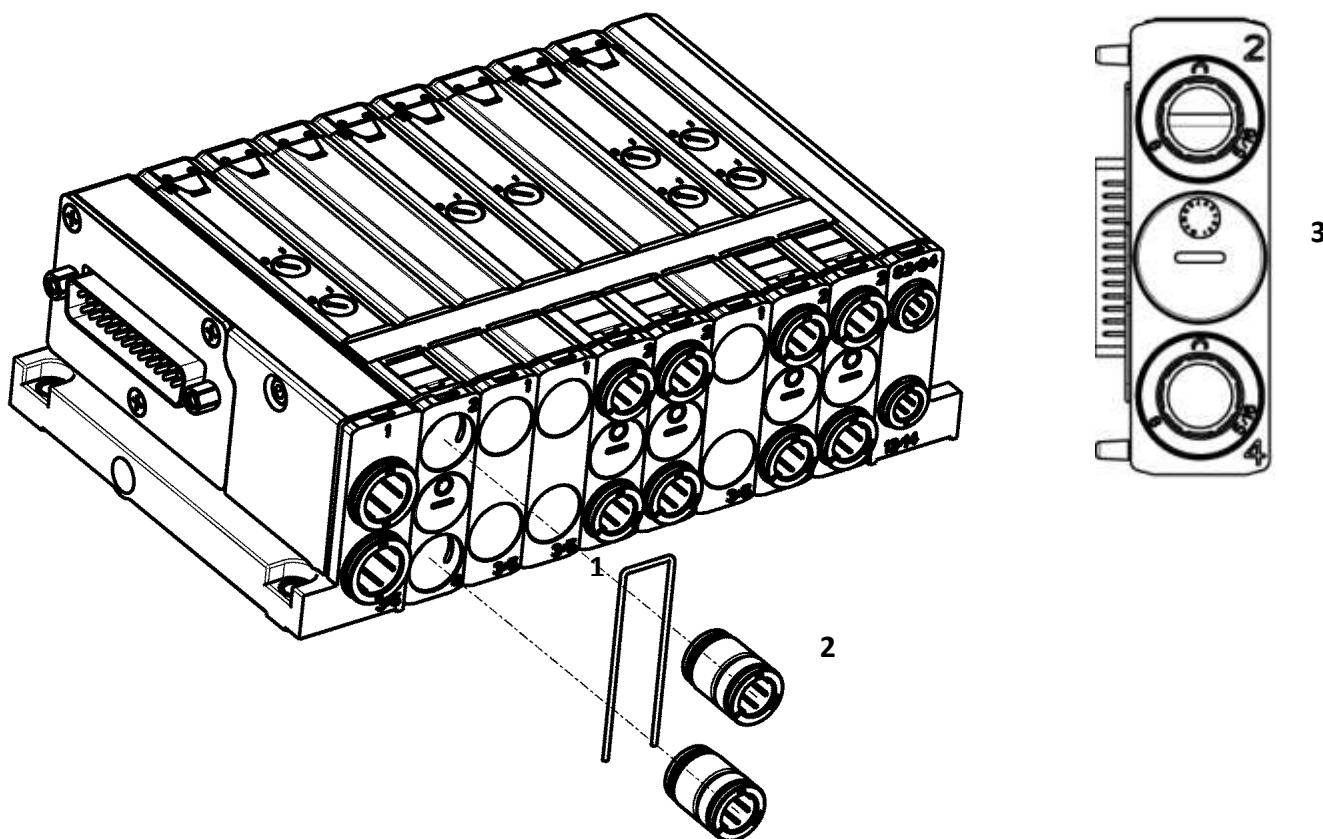
E – Repita la instrucción D en la secuencia opuesta para montar la válvula de nuevo

F – Cierre la válvula de la isla y vuelva a montar la cubierta de la barra de acoplamiento



ATENCIÓN: la fuerza de apriete de los tornillos (2) debe ser de 1Nm

6.4 Sustitución de una conexión neumática



A – Remueva el clip (1) de la válvula

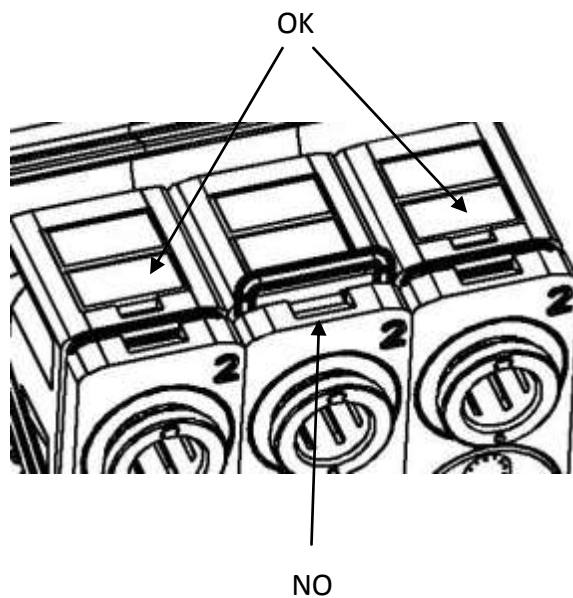
B – Extraiga el cartucho (2) y sustitúyalo

C – Verifique la correcta orientación de la parte inferior (3), la fecha debe mirar hacia arriba

D – Re instale el clip (1)



ADVERTENCIA: verifique la completa inserción del clip





Instructivo de uso y mantenimiento

Válvula Serie F

93-7507-0014

Revision B

7. Identificación de fallas y/o causas particulares

Tipo de Falla	Causa	Solución
La válvula no está operando	El conector no está correctamente conectado	Verificar la inserción correcta del conector
	Incorrecto uso de la clavija	Compruebe la configuración de la clavija y la conexión eléctrica
	Montaje incorrecto de la válvula o de una terminal después de la sustitución hecha por el cliente	Verificar la correcta interconexión entre el conector macho y el conector hembra
Fuga entre las válvulas después de la sustitución o adición de un elemento.	Montaje incorrecto de la isla de válvulas después de la sustitución de una válvula	Verifique la fuerza de torsión de los tornillos de la barra de acoplamiento

8. Limitaciones de uso

- No exceda las condiciones de funcionamiento que se muestran en cualquiera de las “Características generales” de este documento o en el catálogo de productos Camozzi.
- No instale el producto en zonas donde el aire puede ser peligroso.
- A menos que se tenga el permiso especial, no use el producto en ambientes donde puede haber contacto directo con gases corrosivos, productos químicos, agua salada, vapor o agua.

9. Mantenimiento



Antes de realizar trabajos de mantenimiento, apague el suministro eléctrico y neumático del sistema.

- Los procedimientos de mantenimiento que no se lleven a cabo correctamente pueden poner en peligro la forma de operar del producto y provocar que la maquinaria se dañe
- Eliminar siempre el condensado de los filtros presentes en la línea
- Verificar la posibilidad de devolver el producto a un centro de servicio autorizado
- No desmonte cuando se aplica presión.
- Use equipo de seguridad de conformidad con las leyes nacionales y las especificaciones de las autoridades.
- La sustitución de piezas desgastadas por piezas de repuesto si está permitido; sólo deberá ser llevado a cabo por personal especializado y autorizado. De lo contrario la garantía del producto deja de aplicar.

9.1 Limpieza



Las superficies y los sellos pueden ser dañados por solventes, detergentes y agua caliente.

Para limpiar el equipo use un paño húmedo, utilice sólo agua o un detergente suave

9.2 Partes y accesorios:

Para una lista de partes de repuesto y accesorios ver el catálogo general de Camozzi

10. Información ecológica

- *Al final de la vida útil del producto, se recomienda que los materiales se separen para que puedan ser reciclados donde sea posible.*
- *Disponga del producto y el material de embalaje de acuerdo con las normas ambientales vigentes de su país.*



11. Contactos

Camozzi spa

Via Eritrea, 20/I

25126 Brescia - Italy

Tel. +39 030 37921

Fax +39 030 2400464

info@camozzi.com

www.camozzi.com

Certificación del producto

Directivas, Regulaciones y Estándares Nacionales e Internacionales.

productcertification@camozzi.com

Asistencia Técnica

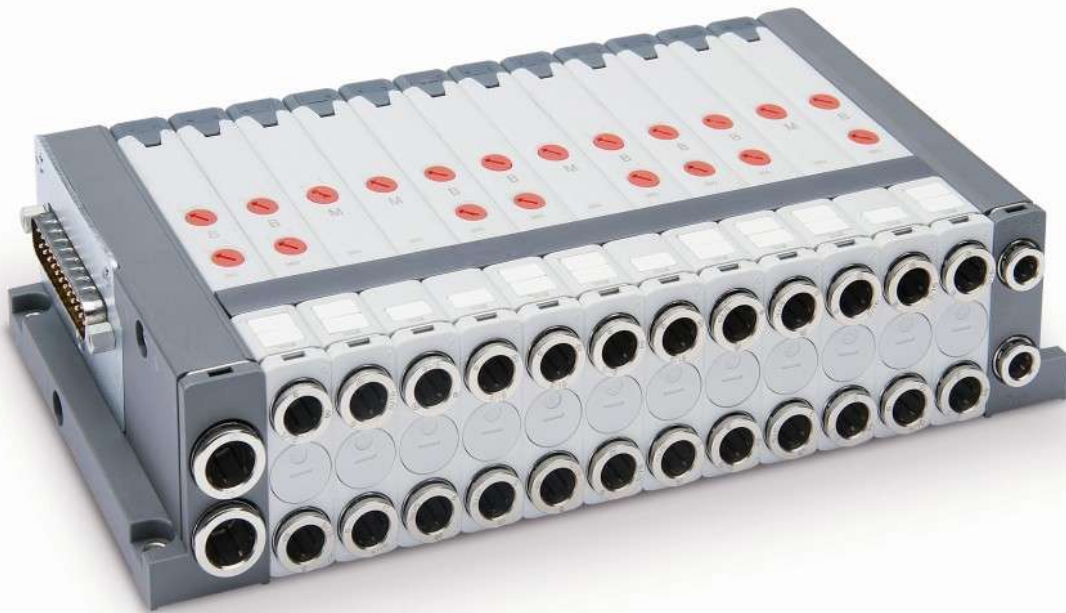
Información técnica

Información del producto

Productos especiales

Tel.+39 030 3792390

service@camozzi.com



Instructions d'utilisation et de maintenance des Ilots de distribution Série F



Made in

Les produits sont conformes aux réglementations énoncées dans la Directive Européenne :

- 2004/108/CE

Ceux-ci sont entièrement conformes ou pour les parties applicables aux normes harmonisées suivantes :

- CEI EN 61000-6-2: Compatibilité électromagnétique (CEM). Partie 6-1: normes génériques - Immunité pour les environnements résidentiels, commerciaux et de l'industrie légère
- CEI EN 61000-6-4: Compatibilité électromagnétique (CEM). Partie 6-3: normes génériques - Emission pour les environnements résidentiels, commerciaux et de l'industrie légère

Et avec les standards suivants et/ou spécifications techniques :

- EN ISO 4414

La déclaration de conformité CE est disponible sur le site Internet www.camozzi.com.



Instructions d'utilisation et de maintenance
Ilots de distribution Série F

93-7507-0014




Revision *B*

1. Identification du produit

	Conversion table for the production date.		86-1400-0001 Rev. D																																																																																																																																																																																		
			Leaf 02 / 02																																																																																																																																																																																		
<p>Position 1 and 2: n° of the week.</p> <table border="1"> <tr><td>01</td><td>14</td><td>27</td><td>40</td></tr> <tr><td>02</td><td>15</td><td>28</td><td>41</td></tr> <tr><td>03</td><td>16</td><td>29</td><td>42</td></tr> <tr><td>04</td><td>17</td><td>30</td><td>43</td></tr> <tr><td>05</td><td>18</td><td>31</td><td>44</td></tr> <tr><td>06</td><td>19</td><td>32</td><td>45</td></tr> <tr><td>07</td><td>20</td><td>33</td><td>46</td></tr> <tr><td>08</td><td>21</td><td>34</td><td>47</td></tr> <tr><td>09</td><td>22</td><td>35</td><td>48</td></tr> <tr><td>10</td><td>23</td><td>36</td><td>49</td></tr> <tr><td>11</td><td>24</td><td>37</td><td>50</td></tr> <tr><td>12</td><td>25</td><td>38</td><td>51</td></tr> <tr><td>13</td><td>26</td><td>39</td><td>52</td></tr> </table>		01	14	27	40	02	15	28	41	03	16	29	42	04	17	30	43	05	18	31	44	06	19	32	45	07	20	33	46	08	21	34	47	09	22	35	48	10	23	36	49	11	24	37	50	12	25	38	51	13	26	39	52	<p>Position 3: One letter for the present Year.</p> <table border="1"> <tr><td>A</td><td></td><td>1996</td><td>2021</td><td>2046</td></tr> <tr><td>B</td><td></td><td>1997</td><td>2022</td><td>2047</td></tr> <tr><td>C</td><td></td><td>1998</td><td>2023</td><td>2048</td></tr> <tr><td>D</td><td></td><td>1999</td><td>2024</td><td>2049</td></tr> <tr><td>E</td><td></td><td>2000</td><td>2025</td><td>2050</td></tr> <tr><td>F</td><td></td><td>2001</td><td>2026</td><td>2051</td></tr> <tr><td>G</td><td></td><td>2002</td><td>2027</td><td>2052</td></tr> <tr><td>H</td><td></td><td>2003</td><td>2028</td><td>2053</td></tr> <tr><td>I</td><td></td><td>2004</td><td>2029</td><td>2054</td></tr> <tr><td>K</td><td></td><td>2005</td><td>2030</td><td>2055</td></tr> <tr><td>L</td><td></td><td>2006</td><td>2031</td><td>2056</td></tr> <tr><td>M</td><td></td><td>2007</td><td>2032</td><td>2057</td></tr> <tr><td>N</td><td></td><td>2008</td><td>2033</td><td>2058</td></tr> <tr><td>O</td><td></td><td>2009</td><td>2034</td><td>2059</td></tr> <tr><td>P</td><td></td><td>2010</td><td>2035</td><td>2060</td></tr> <tr><td>Q</td><td></td><td>2011</td><td>2036</td><td>2061</td></tr> <tr><td>R</td><td></td><td>2012</td><td>2037</td><td>2062</td></tr> <tr><td>S</td><td>1988</td><td>2013</td><td>2038</td><td>2063</td></tr> <tr><td>T</td><td>1989</td><td>2014</td><td>2039</td><td>2064</td></tr> <tr><td>U</td><td>1990</td><td>2015</td><td>2040</td><td>2065</td></tr> <tr><td>V</td><td>1991</td><td>2016</td><td>2041</td><td>2066</td></tr> <tr><td>W</td><td>1992</td><td>2017</td><td>2042</td><td>2067</td></tr> <tr><td>X</td><td>1993</td><td>2018</td><td>2043</td><td>2068</td></tr> <tr><td>Y</td><td>1994</td><td>2019</td><td>2044</td><td>2069</td></tr> <tr><td>Z</td><td>1995</td><td>2020</td><td>2045</td><td>2070</td></tr> </table>			A		1996	2021	2046	B		1997	2022	2047	C		1998	2023	2048	D		1999	2024	2049	E		2000	2025	2050	F		2001	2026	2051	G		2002	2027	2052	H		2003	2028	2053	I		2004	2029	2054	K		2005	2030	2055	L		2006	2031	2056	M		2007	2032	2057	N		2008	2033	2058	O		2009	2034	2059	P		2010	2035	2060	Q		2011	2036	2061	R		2012	2037	2062	S	1988	2013	2038	2063	T	1989	2014	2039	2064	U	1990	2015	2040	2065	V	1991	2016	2041	2066	W	1992	2017	2042	2067	X	1993	2018	2043	2068	Y	1994	2019	2044	2069	Z	1995	2020	2045	2070
01	14	27	40																																																																																																																																																																																		
02	15	28	41																																																																																																																																																																																		
03	16	29	42																																																																																																																																																																																		
04	17	30	43																																																																																																																																																																																		
05	18	31	44																																																																																																																																																																																		
06	19	32	45																																																																																																																																																																																		
07	20	33	46																																																																																																																																																																																		
08	21	34	47																																																																																																																																																																																		
09	22	35	48																																																																																																																																																																																		
10	23	36	49																																																																																																																																																																																		
11	24	37	50																																																																																																																																																																																		
12	25	38	51																																																																																																																																																																																		
13	26	39	52																																																																																																																																																																																		
A		1996	2021	2046																																																																																																																																																																																	
B		1997	2022	2047																																																																																																																																																																																	
C		1998	2023	2048																																																																																																																																																																																	
D		1999	2024	2049																																																																																																																																																																																	
E		2000	2025	2050																																																																																																																																																																																	
F		2001	2026	2051																																																																																																																																																																																	
G		2002	2027	2052																																																																																																																																																																																	
H		2003	2028	2053																																																																																																																																																																																	
I		2004	2029	2054																																																																																																																																																																																	
K		2005	2030	2055																																																																																																																																																																																	
L		2006	2031	2056																																																																																																																																																																																	
M		2007	2032	2057																																																																																																																																																																																	
N		2008	2033	2058																																																																																																																																																																																	
O		2009	2034	2059																																																																																																																																																																																	
P		2010	2035	2060																																																																																																																																																																																	
Q		2011	2036	2061																																																																																																																																																																																	
R		2012	2037	2062																																																																																																																																																																																	
S	1988	2013	2038	2063																																																																																																																																																																																	
T	1989	2014	2039	2064																																																																																																																																																																																	
U	1990	2015	2040	2065																																																																																																																																																																																	
V	1991	2016	2041	2066																																																																																																																																																																																	
W	1992	2017	2042	2067																																																																																																																																																																																	
X	1993	2018	2043	2068																																																																																																																																																																																	
Y	1994	2019	2044	2069																																																																																																																																																																																	
Z	1995	2020	2045	2070																																																																																																																																																																																	
<p>Example of composition.</p> <p style="text-align: center;">03P</p> <p>Description:</p> <table border="1"> <tr><td>03</td><td>Week n° 03</td></tr> <tr><td>P</td><td>Year 2010</td></tr> </table>		03	Week n° 03	P	Year 2010																																																																																																																																																																																
03	Week n° 03																																																																																																																																																																																				
P	Year 2010																																																																																																																																																																																				
Managing authority: Industrial Engineering	Date: 9 April 2010	Created by: Marco Bontempi	Approved by: Bruno Ghizzardi																																																																																																																																																																																		

2. Instructions générales de sécurité

Veillez suivre les recommandations de sécurité données dans ce document. Ces recommandations ont été classifiées de manière à identifier les dangers et risques possibles associés.

	NOTE	Cette erreur peut entraîner la destruction du site ou des blessures à des personnes (Prudence).
	ATTENTION	Cette erreur peut entrainer des blessures ou la mort (Attention).
	DANGER	Dans des conditions extrêmes, l'erreur ou le manque d'attention entraine de graves blessures ou la mort.

- Certains dangers deviennent actifs seulement après que le produit a été installé sur la machine/équipement. Il est de la responsabilité de l'utilisateur final d'identifier ces dangers et de réduire les risques associés à ceux-ci.
- Les produits décrits dans ce manuel peuvent être utilisés dans des circuits conformes à ISO 13849-1.
- Pour les informations concernant les performances du produit, contacter Camozzi.
- Avant d'utiliser le produit, lire en premier les informations contenues dans ce document.
- Transmettre ce document à tout propriétaire ou utilisateur suivant du produit.
- Le contenu de ce manuel doit être observé conjointement aux instructions et informations complémentaires disponibles depuis :
 - Site Internet <http://www.camozzi.com>
 - Catalogue général Camozzi
 - Support technique Camozzi
 - Instruction générales d'utilisation et de maintenance
- Le montage et le démarrage ne doivent être effectués que par du personnel qualifié et autorisé, conformément aux instructions suivantes.
- Il est de la responsabilité du concepteur de la machine/de l'équipement de choisir les composants pneumatiques les plus appropriés.
- Utiliser la protection appropriée pour minimiser tout risque d'accident.
- Pour toute situation non prise en compte dans ce manuel et pour les situations qui peuvent causer des dommages aux objets, aux personnes ou animaux, il est recommandé de contacter Camozzi avant d'utiliser le produit.
- Ne procéder à aucune modification du produit. Toute modification entraînerait la responsabilité de l'utilisateur dans le cas où des dommages aux objets, personnes ou animaux seraient causés.
- Il est recommandé de respecter strictement chaque règle de sécurité du produit.



Instructions d'utilisation et de maintenance Ilots de distribution Série F

93-7507-0014

Revision B

- Ne pas intervenir sur la machine ou le dispositif sans avoir au préalable avoir vérifié que les conditions de travail soient réunies.
- Avant d'installer le produit ou de procéder à la maintenance, s'assurer tout d'abord que les éléments verrouillables sont correctement activés. L'alimentation électrique doit être coupée (si nécessaire) ainsi que la pression d'alimentation avant d'échapper tout l'air comprimé résiduel du système. Ensuite, vider toutes les énergies résiduelles stockées dans les ressorts, capacités, réservoirs et vessies. Faire attention aux mouvements de la machine dus à la gravité lorsque l'air est vidé du système.

En fin d'installation ou de maintenance du produit, rebrancher la pression et l'alimentation électrique (si nécessaire) et vérifier que le produit fonctionne correctement. Si une fuite est détectée ou si le produit ne fonctionne pas correctement, alors il ne peut pas être mis en fonctionnement.

- Le produit ne peut être mis en fonctionnement seulement si les spécificités et critères définis par Camozzi sont respectés. Si ce n'est pas le cas, le produit ne peut être mis en fonctionnement qu'après réception de l'accord de Camozzi.
- Pour réduire le bruit lors de l'échappement de l'air, utiliser les silencieux appropriés ou diriger le fluide dans une direction vers laquelle, en fonctionnement normal, il n'y a pas d'employés.
- Lors de la conception du circuit pneumatique, limiter, le plus possible, le nombre de connexions démontables. Utiliser des tuyauteries rigides de longueurs correctes afin de réduire toute fatigue mécanique potentielle.
- Si le système n'est pas équipé de vanne de démarrage progressif, des pressions soudaines peuvent apparaître au démarrage et provoquer le mouvement des tiges des vérins. S'assurer que ces vérins sont en position initiale et qu'ils ne peuvent pas causer de dangers.
- Eviter de recouvrir les dispositifs, de peintures ou autres produits pouvant diminuer la dissipation thermique.



Instructions d'utilisation et de maintenance

Ilots de distribution Série F

93-7507-0014

Revision B

3. Caractéristiques générales et conditions d'utilisation

Caractéristiques et conditions générales d'utilisation

Construction	Tiroir avec joint
Fonctions	5/2 monostable et bistable 5/3 CC; 2x2/2 NO; 2x2/2 NC 1x2/2 NC + 1x2/2 NO 2x3/2 NO; 2x3/2 NC 1x3/2 NC + 1x3/2 NO
Tailles	12 mm et 14 mm
Matériaux	Tiroir AL Joint de tiroir HNBR, autres joints NBR Cartouches OT, Corps et fonds technopolymères
Raccordement	Sorties 2 et 4, taille 1 (12 mm) = tube Ø4; Ø6 Sorties 2 et 4, taille 2 (14 mm) = tube Ø4; Ø6; Ø8 Alimentation 1, tailles 1 et 2 = tube Ø8; Ø10 Pilotages 12/14, tailles 1 et 2 = tube Ø6 Echappements 3/5, tailles 1 et 2 = tube Ø8; Ø10 Echappements 82/84, tailles 1 et 2 = tube Ø6
Fluide / Qualité du fluide	Air filtré de classe 5.5.4 selon ISO 8573.1 (en cas de lubrification, utiliser exclusivement de l'huile avec une viscosité max. de 32 Cst.)
Pression de service	-0,9 ÷ 10 bar
Pression de pilotage	3 ÷ 7 bar 4,5 ÷ 7 bar (avec pression d'alimentation supérieure à 6 bar pour les versions 2x2/2 et 2x3/2)
Température de fonctionnement	0 ÷ 50 °C
Température de stockage	-10 ÷ 50 °C
Débit nominal	250 NL/min (F1 taille 12 mm); 500 NL/min (F2 taille 14 mm)
Position de montage	Au choix
Alimentation électrique	24 Vdc (±10%)
Consommation	0,6 W par bobine
Indice de protection (EN 60529)	IP40
Facteur de marche	ED 100%
Nombre max de bobines	24
Nombre max de distributeurs	24 (monostables)



4. Transport et stockage du produit

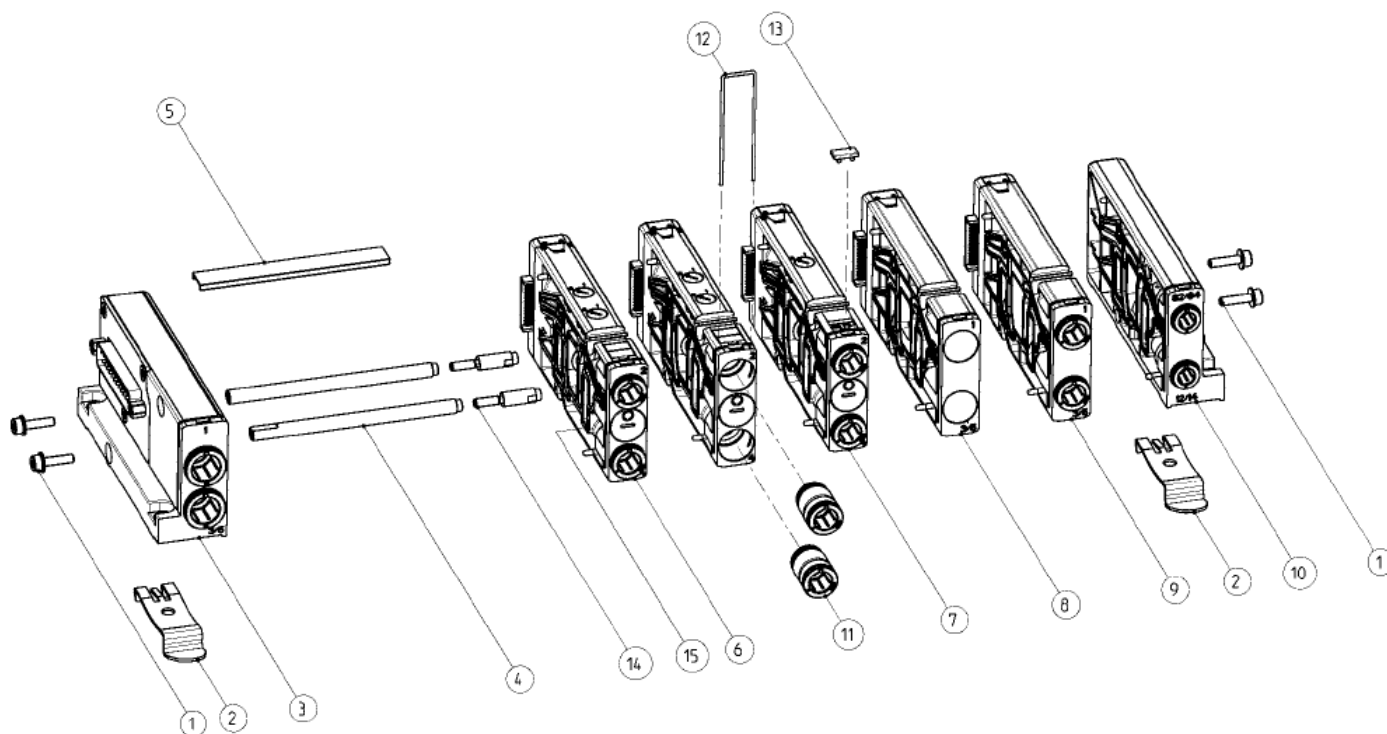
Prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter les dégradations accidentelles du produit durant le transport; Si il est encore disponible utiliser l'emballage d'origine.

Respecter la température de stockage : $-10 \div +50$ °C

5. Montage et mise en service

- Lors du déballage, ne pas abîmer le produit.
- Vérifier que le produit n'a pas subi de dommages pendant son transport ou son stockage
- Enlever les systèmes de maintien des parties mobiles.
- Séparer les différents matériaux d'emballage afin de répondre aux recommandations nationales
- Avant d'utiliser le produit, vérifier que ses performances correspondent à celles demandées par l'application.
- Durant l'installation du produit, utiliser des équipements contre les surpressions.
- Eviter tout changement soudain de pression dans le circuit dans lequel est installé le composant.
- S'assurer que toute décharge d'air du composant soit orientée vers un endroit qui ne soit pas dangereux pour l'équipement ou les hommes.
- Durant l'installation vérifier que le composant ne crée pas de danger dû à un mouvement mécanique potentiel.
- Mettre le composant dans un endroit où les opérations de montage et maintenance peuvent facilement être effectuées et vérifier qu'il n'y a aucun danger pour l'opérateur.
- Avant de connecter le composant à une tuyauterie, s'assurer qu'il n'y ait pas de particules ou tout autre débris pouvant causer de futures défaillances.
- Fermer tous les orifices non utilisés avec un couvercle ou bouchon de protection
- Le composant doit être fixé correctement en utilisant idéalement, les accessoires Camozzi disponibles, de manière à ce que l'ensemble reste fixé même en présence d'un fonctionnement à hautes fréquences ou avec de fortes vibrations.
- En présence de fortes vibrations, conseiller des systèmes/dispositifs réduisant l'effet sur le composant.
- Prévoir l'installation de filtres déshumidificateurs de manière à prévenir la formation de rouille sur les parties internes du composant.
- Lorsque le composant a été installé, s'assurer que toutes les tuyauteries ont été correctement connectées
- Avant la mise en place d'une électro-vanne, vérifier tout d'abord que le connecteur électrique est correctement mis

5.1 Description des composants



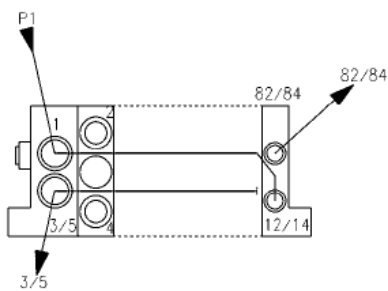
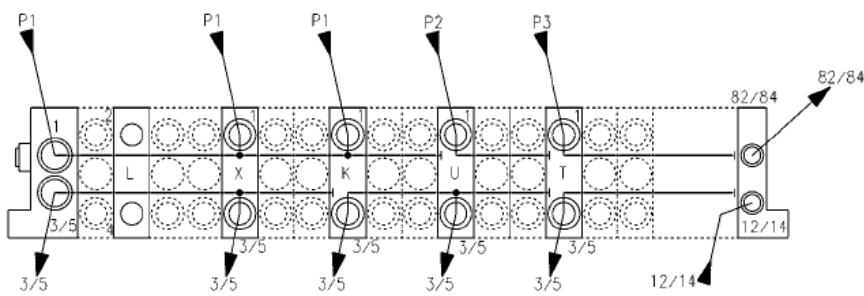
LISTE DES COMPOSANTS

- 1 Vis de serrage avec rondelle intégrée
- 2 Etrier pour fixation sur rail DIN
- 3 Flasque gauche
- 4 Tirants
- 5 Couvre tirant
- 6 Electro-distributeur bistable
- 7 Electro-distributeur monostable
- 8 Interface pour poste libre
- 9 Interface pour alimentation supplémentaire et échappements supplémentaires
- 10 Flasque droit
- 11 Cartouche interchangeable
- 12 Cavalier de fixation des cartouches
- 13 Etiquette d'identification
- 14 Adaptateur pour nbre impair de distributeurs
- 15 Joint d'étanchéité imperdable

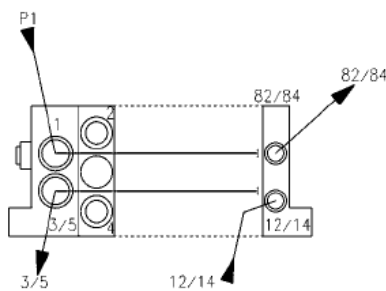
5.2 Connexion pneumatique : Exemple d'un îlot avec différentes pressions et échappements

Légende du schéma :

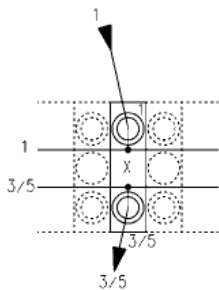
- A = pilotage interne
- B = pilotage extérieur
- X = alimentation et échappements supplémentaires
- K = alimentation supplémentaire, échappements séparés
- U = alimentation séparée, échappements supplémentaires
- T = alimentation et échappements séparés
- L = poste libre



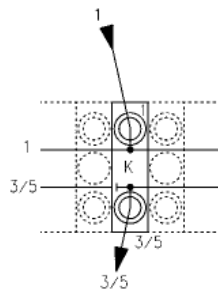
A



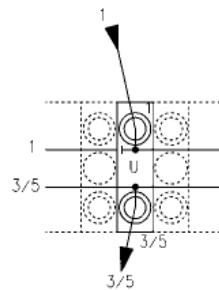
B



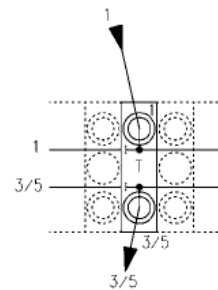
X



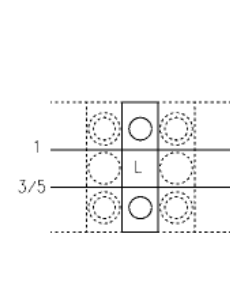
K



U



T



L

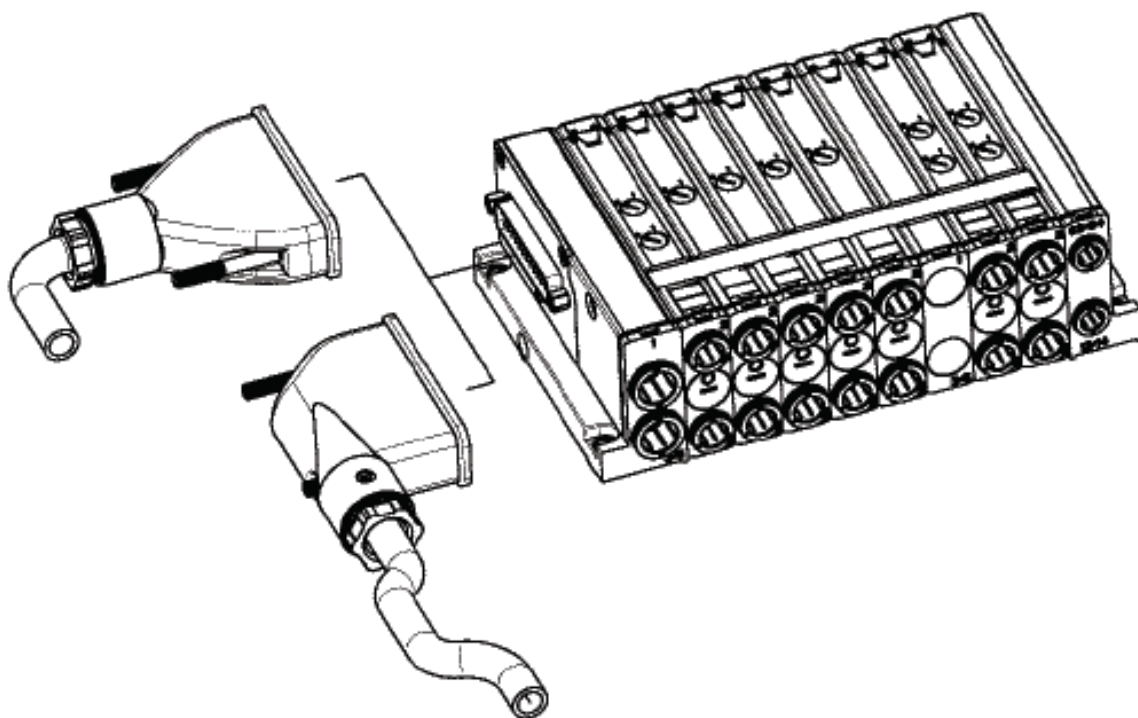
5.3 Instructions d'installation

Visser, sur la face arrière des flasques droits et gauches, le jeu d'étriers PCF-E520 (Rep. 2 de la liste de composants) pour la fixation de l'îlot Série F sur rail DIN.

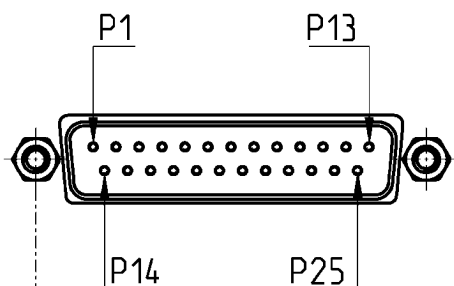
L'îlot de distribution Série F peut être fixé directement sur un support en utilisant les trous lisses situés sur les flasques

5.4 Raccordement électrique

Raccorder le connecteur pré-câblé à l'îlot de distribution et serrer les vis

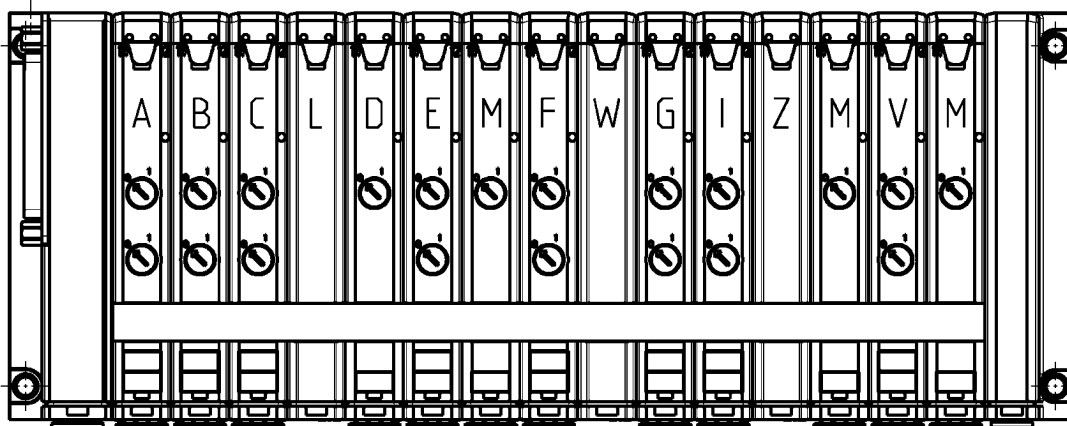


5.5 Exemple de correspondance entre les broches du Connecteur Sub-D 25 broches et les bobines de l'îlot de distribution Série F



P = Broches Connecteurs sub-D
 S = Bobine électro-distributeur
 Pin 1..24 = Sortie (+24 V dc)
 Pin 25 = Commun négatif (0 Vdc)

P													S		
1	3	5		7	9	11	12	14	16	18	20	21	22	24	1-4
2	4	6		8	10		13	15	17	19			23		1-2

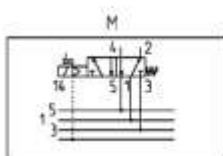


Electro-distributeur	Description	N° de signaux
M	5/2 Monostable	1
D	5/2 Monostable	2
B	5/2 Bistable	2
C	2 x 3/2 NC	2
A	2 x 3/2 NO	2
G	3/2 NC + 3/2 NO	2
E	2 x 2/2 NC	2
F	2 x 2/2 NO	2
I	2/2 NC + 2/2 NO	2
V	5/3 CC	2
L	Poste Libre	0
W	Poste Libre	2
Z	Poste Libre	1

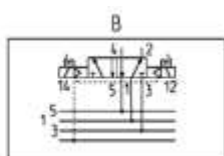
6. Utilisation

- Avant l'utilisation du produit, vérifier tout d'abord que les conditions de fonctionnement soient dans les valeurs limites permises.
- Le produit ne doit être mis en service que lorsque toutes les conditions de travail sont comprises dans les limites d'utilisation ; Si ce n'est pas le cas, le produit ne peut être mis en fonctionnement qu'après réception de l'accord officiel de Camozzi
- Respecter les indications de l'étiquette d'identification.
- *Le produit doit impérativement être alimenté par de l'air comprimé de niveau 5 selon les instructions de la norme ISO 8573-1.*
- *Ce produit n'est pas conçu pour être utilisé avec des liquides ou gaz.*
- Pour les distributeurs bistables, il est conseillé de garder le signal actif sur les bobines jusqu'en fin de mouvement.
- Lorsque les bobines sont continuellement activées, prévoir un renouvellement d'air suffisant ou, prévoir un refroidissement adéquat.

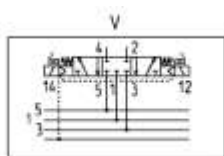
6.1 Fonction disponibles



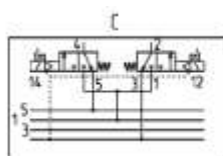
M = 5/2, monostabile



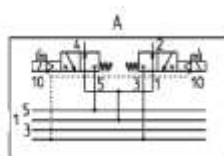
B = 5/2, bistabile



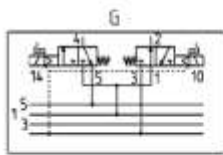
V = 5/3, Centri Chiusi



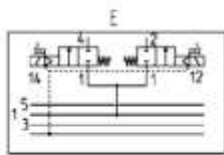
C = 2x3/2 NC



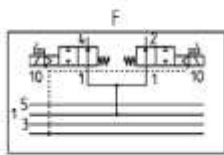
A = 2x3/2 NO



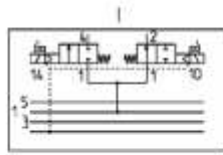
G = 1x3/2 NC + 1x3/2 NO



E = 2x2/2 NC



F = 2x2/2 NO

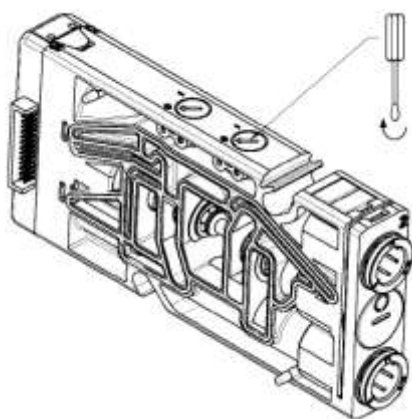


I = 1x2/2 NC + 1x2/2 NO

6.2 Description de la commande manuelle

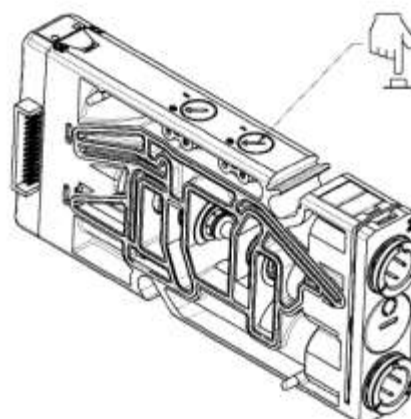


Pour actionner la commande manuelle, utiliser un tournevis plat de dimension 0,8x4, conforme à UNI10562 ISO2380 DIN5265



Commande manuelle version R :

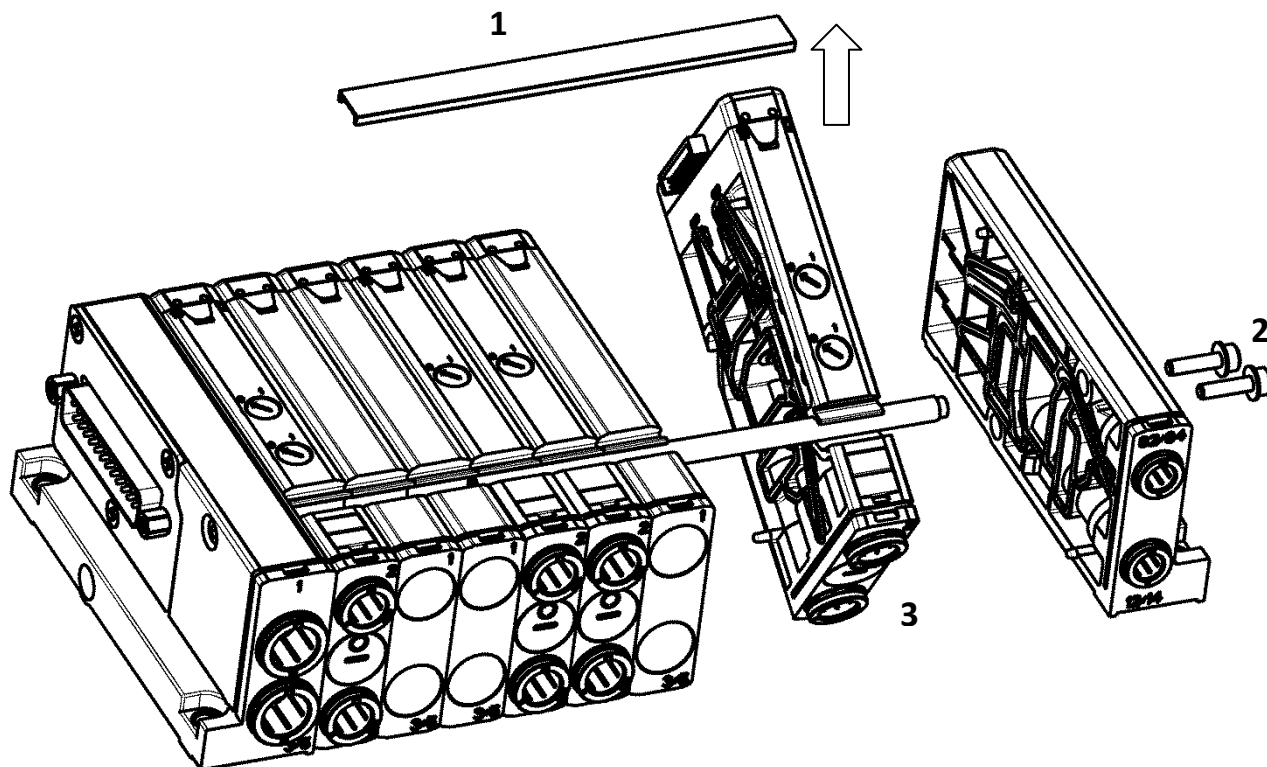
Contrôle de l'actionnement du distributeur avec dispositif monostable/maintenu.



Commande manuelle version P :

Contrôle de l'actionnement du distributeur SANS dispositif monostable/maintenu (monostable seulement).

6.3 Changement et insertion d'un électro-distributeur ou d'une interface de séparation de pressions



A – Retirer le couvre tirant (1)

B – Desserrer les vis (2) situées sur le côté opposé au connecteur sub-D. Pour éviter toute déformation des parties plastiques et des tirants, il est conseillé de dévisser entièrement les deux vis avant le démontage complet.

C – Ouvrir l'îlot de distribution pour libérer l'électro-distributeur (3)

D – Tourner l'électro-distributeur et dégrafer le du tirant

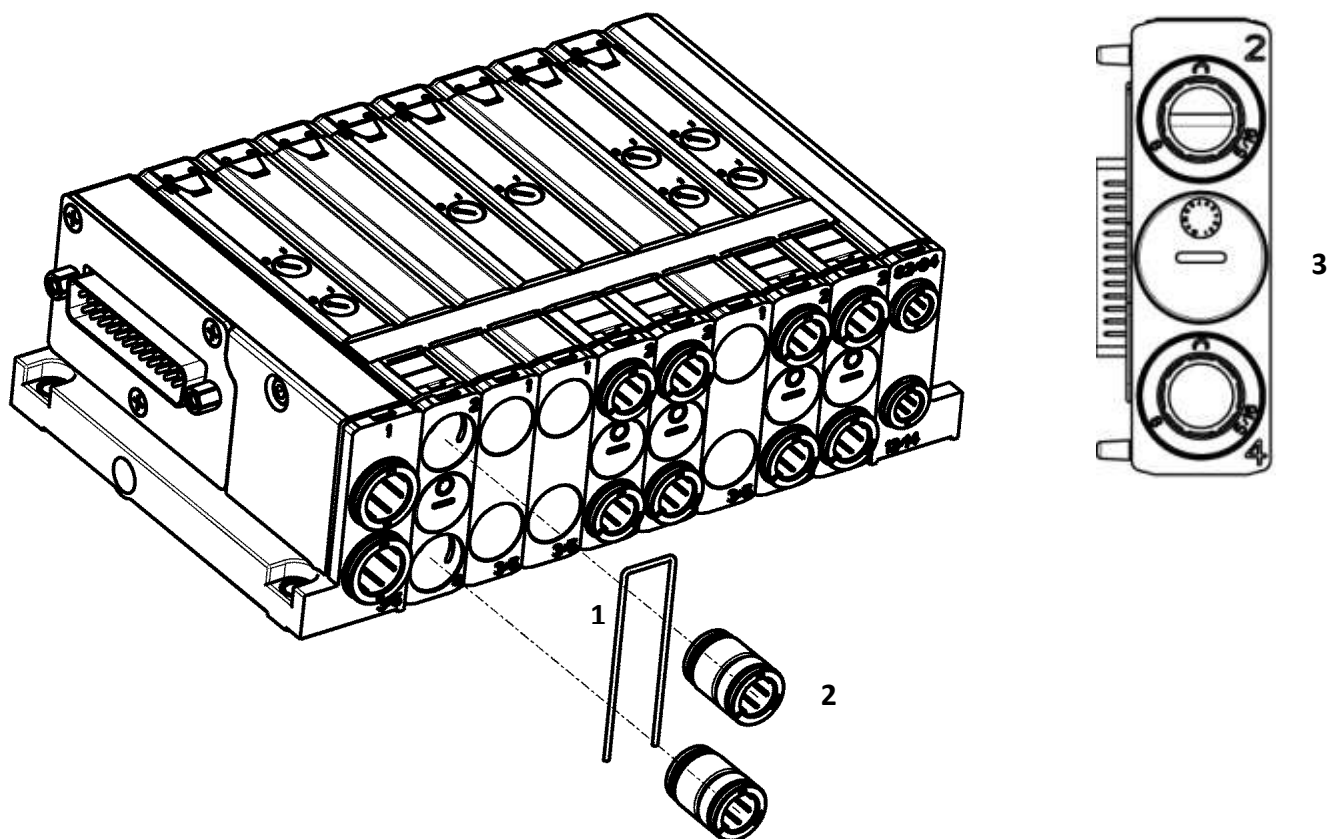
E – Répéter l'étape D en sens inverse pour mettre le nouvel électro-distributeur

F – Refermer l'îlot de distribution, reserrer les vis (2) et remettre le couvre tirant



ATTENTION : le couple de serrage des vis (2) ne doit pas dépasser 1 Nm

6.4 Changement des cartouches



A – Retirer le cavalier (1) du corps de l'électro-distributeur

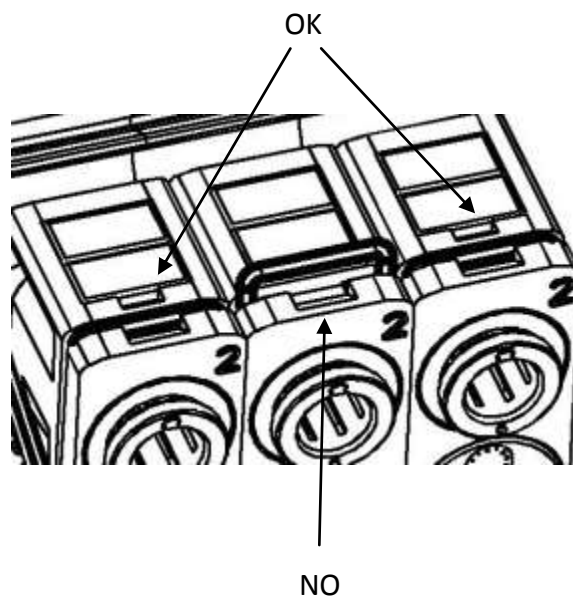
B – Enlever la cartouche (2) et la remplacer

C – Vérifier l'orientation correcte du fond (3); La date doit être orientée vers le haut.

D – Remettre le cavalier (1)



ATTENTION: vérifier que le cavalier soit inséré à fond





Instructions d'utilisation et de maintenance Ilots de distribution Série F

93-7507-0014

Revision B

7. Identification des pannes et/ou causes particulières

Panne	Cause possible	Action corrective
L'électro-distributeur ne fonctionne pas	Le connecteur Sub-D n'est pas correctement branché	Vérifier la bonne insertion du connecteur Sub-D
	Mauvaise affectation des broches	Vérifier l'affectation des broches et vérifier la connexion électrique
	Erreur de montage de l'électro-distributeur ou du flasque suite à une modification de l'îlot par l'utilisateur	Vérifier la correcte insertion du connecteur mâle de l'électro-distributeur dans le connecteur femelle
Fuite entre les électro-distributeur après l'ajout ou le remplacement d'un élément	Erreur de montage de l'îlot après le remplacement d'un électro-distributeur ou l'ajout d'une interface d'alimentation supplémentaire	Vérifier le couple de serrage des vis des tirants

8. Limites d'utilisation

- Ne pas installer le produit dans des zones dans lesquelles l'air peut être source de danger.
- Sans permission spécial, ne pas utiliser le produit dans des environnements dans lesquels il peut être directement en contact avec des gaz corrosifs, des produits chimiques, de l'eau salée, de la vapeur ou de l'eau.

9. Maintenance



Avant d'effectuer toute opération de maintenance, couper les alimentations électriques et pneumatiques du système.

- Les procédures de maintenance qui ne sont pas effectuées correctement peuvent compromettre les fonctions du produit et conduire à l'endommagement des machines.
- Purger les filtres, présents sur la ligne, de leurs condensats
- Vérifier la possibilité de retourner le produit à un centre SAV agréé.
- Ne pas démonter l'ensemble sous pression
- Démonter tous les accessoires avant d'effectuer la maintenance
- Veiller à porter un équipement de sécurité conforme aux lois nationales et règlements locaux
- En cas de maintenance, de remplacement de pièces d'usure, utiliser uniquement des pièces d'origine Camozzi, puis faire effectuer l'opération seulement par du personnel autorisé. En cas contraire, la validité du produit ne sera plus valable.

9.1 Nettoyage



Les surfaces et joints peuvent être endommagés par les solvants, détergents et l'eau chaude

Nettoyer l'équipement avec un chiffon humide, utiliser uniquement de l'eau et un détergent léger

9.2 Pièces et accessoires :

Pour la liste des pièces détachées et accessoires, consulter le catalogue général Camozzi

10. Informations écologiques

- En fin de vie du produit, il est recommandé de séparer les matériaux dont il est constitué de manière à ce qu'ils soient, si possible, recyclés
- Evacuer le produit et ses matériaux d'emballage selon les normes environnementales en vigueur dans votre pays.



Instructions d'utilisation et de maintenance
Ilots de distribution Série F

93-7507-0014

Revision *B*

11. Contacts

Camozzi spa

Via Eritrea, 20/I

25126 Brescia - Italy

Tel. +39 030 37921

Fax +39 030 2400464

info@camozzi.com

www.camozzi.com

Certification des produits

Directives nationales et internationales, Règlements et normes.

produktzertifikate@camozzi.de

Assistance technique

Informations techniques

Informations produits

Produits spéciaux

Tel.+39 030 3792390

service@camozzi.com