

DM Type Solenoid Valves for use with Piston Actuated Valves

Installation and Maintenance Instructions

1. Safety information

Safe operation of these products can only be guaranteed if they are properly installed, commissioned, used and maintained by qualified personnel (see Section 1.7) in compliance with the operating instructions. General installation and safety instructions for pipeline and plant construction, as well as the proper use of tools and safety equipment must also be complied with.

1.1 Intended use: Referring to these Installation and Maintenance Instructions, name-plate and Technical Information Sheet, check that the product is suitable for the intended use/application. The products comply with the requirements of the European Pressure Equipment Directive 2014/68/EU and fall within category 'SEP'.

It should be noted that products within this Category are not required by the Directive to carry the mark.

- The products have been specifically designed for use on air or water, which are in Group 2 of the above mentioned Pressure Equipment Directive. The products' use on other fluids may be possible but, if this is contemplated, Spirax Sarco should be contacted to confirm the suitability of the product for the application being considered.
- Check material suitability, pressure and temperature and their maximum and minimum values. If the maximum operating limits of the product are lower than those of the system in which it is being fitted, or if malfunction of the product could result in a dangerous overpressure or overtemperature occurrence, ensure a safety device is included in the system to prevent such over-limit situations.
- Determine the correct installation situation and direction of fluid flow.
- Spirax Sarco products are not intended to withstand external stresses that may be induced by any system to which they are fitted. It is the responsibility of the installer to consider these stresses and take adequate precautions to minimise them.
- Remove protection covers from all connections and protective film from all name-plates, where appropriate, before installation on steam or other high temperature applications.

1.2 Access: Ensure safe access and if necessary a safe working platform (suitably guarded) before attempting to work on the product. Arrange suitable lifting gear if required.

1.3 Lighting: Ensure adequate lighting, particularly where detailed or intricate work is required.

1.4 Pressure systems: Ensure that any pressure is isolated and safely vented to atmospheric pressure. Do not assume that the system has depressurised even when the pressure gauge indicates zero.



1.5 Temperature: Allow time for temperature to normalise after isolation to avoid the danger of burns.

1.6 Tools and consumables: Before starting work ensure that you have suitable tools and/or consumables available. Use only genuine Spirax Sarco replacement parts.

1.7 Permits to work: All work must be carried out or be supervised by a suitably competent person. Personnel should be trained in the correct use of the product according to these Instructions. Where a formal 'permit to work' system is in force it must be complied with. Where there is no such system, it is recommended that a responsible person should know what work is going on and, where necessary, arrange to have an assistant whose primary responsibility is safety. Post 'warning notices' if necessary.

1.8 Residual hazards: In normal use the external surface of the product may be very hot. If used at the maximum permitted operating conditions the surface temperature of some products may reach temperatures of 60 °C (140 °F).

1.9 Freezing: Provision must be made to protect products which are not self-draining against frost damage in environments where they may be exposed to temperatures below -10 °C (14 °F).

1.10 Disposal: With the exception of the FKM seats that are used within this unit, this product is recyclable and no ecological hazard is anticipated with its disposal providing due care is taken.

Disposal of the FKM seats:

- Can be landfilled, when in compliance with National and Local regulations.
- Can be incinerated, but a scrubber must be used to remove Hydrogen Fluoride, which is evolved from the product and with compliance to National and Local regulations.
- Is insoluble in aquatic media.

1.11 Returning products: Customers and stockists are reminded that under EC Health, Safety and Environment Law, when returning products to Spirax Sarco they must provide information on any hazards and the precautions to be taken due to contamination residues or mechanical damage which may present a health, safety or environmental risk.

This information must be provided in writing including Health and Safety data sheets relating to any substances identified as hazardous or potentially hazardous.

2. Description

A 3-port two way electropneumatic pilot solenoid valve that can be directly mounted (banjo connection) to the PF51G- and PF61G-NC, NO and BD series piston actuated valves. The valve is supplied with a DIN connector and fitted with manual override as standard. Suitable for air pilot media. Water can also be used as a pilot media providing a suitable drain line is attached to the exhaust outlet.

Available types

Model	Actuator	Voltage/Frequency	Connection
DM11	45 mm	230/50 or 240/60 Vac	1/8" BSP
DM12	45 mm	110/50 or 120/60 Vac	1/8" BSP
DM13	45 mm	24/50 or 24/60 Vac	1/8" BSP
DM14	45 mm	24 Vdc	1/8" BSP
DM21	63 mm	230/50 or 240/60 Vac	1/4" BSP
DM22	63 mm	110/50 or 120/60 Vac	1/4" BSP
DM23	63 mm	24/50 or 24/60 Vac	1/4" BSP
DM24	63 mm	24 Vdc	1/4" BSP
DM31	90 mm	230/50 or 240/60 Vac	1/2" BSP
DM32	90 mm	110/50 or 120/60 Vac	1/2" BSP
DM33	90 mm	24/50 or 24/60 Vac	1/2" BSP
DM34	90 mm	24 Vdc	1/2" BSP

3. Technical details

Mounting	Banjo connection	
Manual override	Fitted as standard	
DIN connector	Type B	DM11, DM12, DM13 & DM14
	Type B	DM21, DM22, DM23 and DM24
	Type A	DM31, DM32, DM33 and DM34
Pilot media connection	DM11 to DM14 DM21 to DM24 DM31 to DM34	Push in type to suit 6 mm dia. nylon or copper tube
	DM11, DM12, DM13 and DM14	ac 10 VA (holding) ac 16 VA (maximum) dc 7 Watts
Coil consumption	DM21, DM22, DM23, and DM24	ac 10 VA (holding) ac 16 VA (maximum) dc 7 Watts
	DM31, DM32, DM33 and DM34	ac 18 VA (holding) ac 36 VA (maximum) dc 14 Watts

4. Limiting conditions

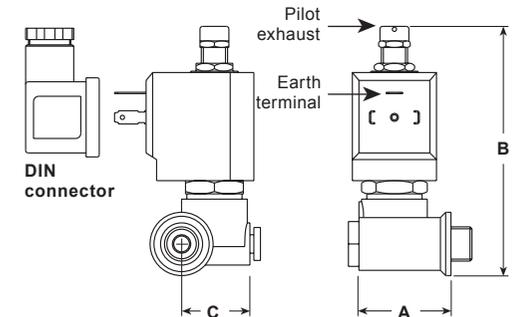
Maximum media temperature	60 °C
Minimum media temperature	-10 °C
Protection class	IP65 (with connector)
Operating pressure	0 bar g min. to 10 bar g max.

5. Materials

Part	Material
Body	ELNP Niploy coated brass
Seal	FKM

6. Dimensions / weights (approx.) in mm & kg

Type	A	B	C	Weight
DM11, DM12, DM13 & DM14	31	77	27	0.27
DM21, DM22, DM23 & DM24	35	78	27	0.27
DM31, DM32, DM33 & DM34	35	95	27	0.38

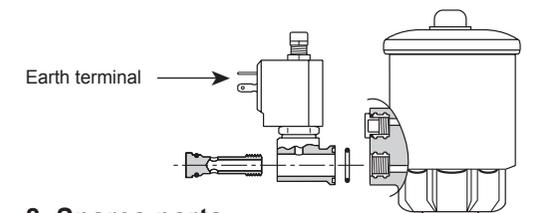


7. Installation

DM type solenoid valves should be mounted onto the piston actuator as shown below. To fit a solenoid valve onto a normally closed valve use the pilot connection marked 'NC', for normally open valves use the connection marked 'NO'. When using water as a pilot media, remove the cap from the exhaust connection and connect a drain line.



DM solenoid valve mounting (normally closed valves)



8. Spares parts

No spares are available for this product.

Modello DM– Elettrovalvole di pilotaggio per Valvole a Pistone Istruzioni di installazione e manutenzione

1. Informazioni di Sicurezza

L'utilizzo in sicurezza di questi prodotti è garantito solamente nel caso in cui l'installazione, la messa in funzione, l'utilizzo e la manutenzione vengano svolti a cura di personale qualificato (vedi sezione 1.7) e nel rispetto delle istruzioni di utilizzo. Va inoltre prestata la dovuta attenzione al rispetto delle istruzioni relative all'installazione ed alla sicurezza di tubazioni e impianti ed all'utilizzo corretto di utensili e apparecchiature di sicurezza.

1.1 Utilizzo designato:

Con riferimento a queste Istruzioni di Installazione e Manutenzione, alla targhetta dati ed alla Scheda di Informazioni Tecniche, controllare che il prodotto sia adatto per l'uso/applicazione designati. I prodotti sono conformi ai requisiti della Direttiva Europea per i Recipienti in Pressione 2014/68/UE e rientrano nella categoria 'SEP'.

Per i prodotti che rientrano in questa categoria la Direttiva non prevede l'apposizione del marchio .

- I) I prodotti sono specificamente progettati per essere utilizzati con fluidi quali aria o acqua, che appartengono al Gruppo 2 della Direttiva Europea per i Recipienti in Pressione di cui sopra. L'utilizzo dei prodotti con altri fluidi è potenzialmente possibile ma occorre contattare Spirax Sarco per una conferma che il prodotto sia adatto per l'applicazione considerata.
- II) Verificare la compatibilità dei materiali ed i valori minimi e massimi di pressione e temperatura. Nei casi in cui i limiti massimi di funzionamento del prodotto fossero inferiori rispetto a quelli dell'impianto su cui viene montato, oppure il malfunzionamento del prodotto possa comportare casi di sovrappressione o sovratemperatura, accertarsi che l'impianto preveda un dispositivo di sicurezza atto ad impedire il superamento di tali limiti.
- III) Determinare la situazione di installazione corretta e la direzione del flusso del fluido.
- IV) I prodotti Spirax Sarco non sono destinati a sopportare sollecitazioni esterne che possono essere indotte dai sistemi sui quali sono installati. E' responsabilità dell'installatore tenere in considerazione queste sollecitazioni e prendere le dovute precauzioni per minimizzarle.
- V) Togliere i cappucci di protezione da tutte le connessioni prima dell'installazione.

1.2 Accesso:

Garantire un accesso sicuro e, ove necessario, una piattaforma di lavoro sicura (e appositamente protetta) prima di operare sul prodotto. Se richiesto prevedere i necessari dispositivi di sollevamento.

1.3 Illuminazione:

Garantire un'adeguata illuminazione, in special modo laddove fosse necessario un lavoro attento o complesso.



1.4 Sistemi sotto pressione:

Assicurarsi che la pressione sia opportunamente isolata e sia presente uno sfogo in sicurezza alla pressione atmosferica. Non presupporre che il sistema sia depressurizzato nemmeno quando il manometro indica zero.

1.5 Temperatura:

Dopo l'isolamento attendere il tempo necessario affinché la temperatura si normalizzi per evitare il pericolo di scottature.

1.6 Utensili:

Prima di iniziare a lavorare assicurarsi di avere a disposizione gli utensili adatti.

1.7 Autorizzazione ad eseguire i lavori:

Il lavoro deve essere eseguito da personale autorizzato o sotto la supervisione di personale competente. Il personale va addestrato al corretto uso del prodotto in conformità con queste istruzioni. Se è in vigore un sistema formale di 'autorizzazione ad eseguire i lavori', detto sistema va seguito. Laddove non ci fosse alcun sistema formale, si raccomanda che un responsabile sia messo al corrente del lavoro che viene eseguito e, se necessario, venga affiancato un assistente con responsabilità primaria in materia di sicurezza. Se necessario posizionare cartelli di avvertimento.

1.8 Altri pericoli:

In condizioni di normale utilizzo la superficie esterna del prodotto può essere molto calda. Se utilizzati alle condizioni di lavoro massime consentite, la temperatura di superficie di alcuni prodotti può oltrepassare i 60° C.

1.9 Gelo:

Le elettrovalvole prive di sistemi di drenaggio vanno protette dai danni provocati dal gelo qualora siano collocate in ambienti in cui possano essere esposte a temperature inferiori a -10° C.

1.10 Smaltimento:

Salvo i casi in cui venga diversamente indicato in queste Istruzioni di Installazione e Manutenzione, questo prodotto è riciclabile e non si prevedono rischi ambientali derivanti dal suo smaltimento purché venga fatto nell'osservanza del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. che recepisce le disposizioni in materia di smaltimento rifiuti della Direttiva 2008/98/CE.

1.11 Reso prodotti:

Si rammenta a clienti e distributori che, in base alla legge europea su Salute, Sicurezza e Ambiente, i prodotti resi a Spirax Sarco devono riportare informazioni in merito a possibili pericoli ed alle precauzioni da prendere in caso di residui di contaminanti o danni meccanici che possono comportare rischi alla salute e alla sicurezza o rischi ambientali. Le informazioni vanno trasmesse per iscritto e devono includere schede di Salute e Sicurezza relative a sostanze classificate come pericolose o potenzialmente pericolose.

2. Descrizione

Valvola elettropneumatica di pilotaggio 3/2 vie. Attraverso un innesto rapido può essere montata direttamente sulle valvole a pistone serie PF51G e PF61G nelle versioni NC, NA e BD. La valvola viene fornita provvista di un connettore DIN e del comando manuale come dotazione standard. Il fluido di pilotaggio più adatto è l'aria. Può essere utilizzata anche con acqua ma occorre che allo scarico venga collegato un tubo adatto.

Modelli disponibili

Modello	Att.	Voltaggio/Frequenza	Attacco
DM11	45 mm	230/50 o 240/60 Vac	1/8" BSP
DM12	45 mm	110/50 o 120/60 Vac	1/8" BSP
DM13	45 mm	24/50 o 24/60 Vac	1/8" BSP
DM14	45 mm	24 Vdc	1/8" BSP
DM21	63 mm	230/50 o 240/60 Vac	1/4" BSP
DM22	63 mm	110/50 o 120/60 Vac	1/4" BSP
DM23	63 mm	24/50 o 24/60 Vac	1/4" BSP
DM24	63 mm	24 Vdc	1/4" BSP
DM31	90 mm	230/50 o 240/60 Vac	1/4" BSP
DM32	90 mm	110/50 o 120/60 Vac	1/4" BSP
DM33	90 mm	24/50 o 24/60 Vac	1/4" BSP
DM34	90 mm	24 Vdc	1/4" BSP

3. Informazioni tecniche

Montaggio	Innesto rapido
Comando manuale	standard
Connessioni DIN	Tipo B DM11 – DM12 – DM13 – DM14 Tipo B DM21 – DM22 – DM23 – DM24 Tipo A DM31 – DM32 – DM33 – DM34
Connessione al fluido di pilotaggio	Da DM11 a DM14 Da DM21 a DM24 Da DM31 a DM34 Innesto rapido per tubo Ø esterno 6 mm
Potenza bobina	DM11 – DM12 DM13 – DM14 ac 10 VA (esercizio) ac 16 VA (spunto) dc 7 watt DM21 – DM22 DM23 – DM24 ac 10 VA (esercizio) ac 16 VA (spunto) dc 7 watt DM31 – DM32 DM33 – DM34 ac 18 VA (esercizio) ac 36 VA (spunto) dc 14 watt

4. Condizioni di esercizio

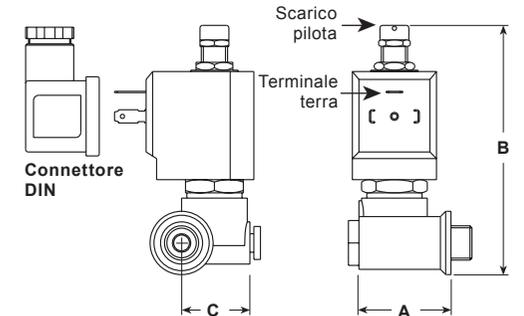
Temp. massima del fluido	60° C
Temp. minima del fluido	-10° C
Grado di protezione	IP65 (con connettore)
Pressione di esercizio	Da 0 bar g MIN a 10 bar g MAX

5. Materiale

Componente	Materiale
Corpo	ELNP (Ottone trattato nickel chimico)
Tenute	FKM

6. Dimensioni / pesi in mm / Kg (approssimativi)

Modello	A	B	C	Peso
DM11, DM12, DM13 & DM14	31	77	27	0.27
DM21, DM22, DM23 & DM24	35	78	27	0.27
DM31, DM32, DM33 & DM34	35	95	27	0.38



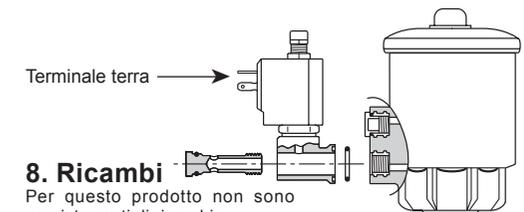
7. Installazione

Le elettrovalvole modello DM vanno montate sull'attuatore della valvola a pistone come indicato sotto. Per montare un'elettrovalvola su una valvola normalmente chiusa va utilizzato il foro marcato 'NC'; per le valvole normalmente aperte va utilizzato il foro marcato 'NO'. Quando si fa uso di acqua come fluido di pilotaggio, rimuovere il tappo dallo scarico e connettervi un tubo di scarico adatto.

Selezione del funzionamento automatico/manuale



Montaggio elettrovalvole DM (valvole NC)



8. Ricambi

Per questo prodotto non sono previste parti di ricambio.