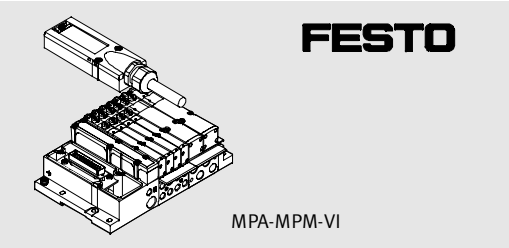


MPA-MPM-VI

 II 3 GD EEx nA II T95°C X IP54




Kurz-Bedienungsanleitung
Brief operating instructions
Kort bruksanvisning

Festo AG & Co. KG
Postfach
D-73726 Esslingen
Phone:
+49/711/347-0
www.festo.com

Original: de

0603NH 693 728

 *) **Hinweis, Please note, Notera**


de Detaillierte Angaben zum Produkt und berücksichtigtem Zubehör, die Beschreibung sowie die Konformitätserklärung finden Sie im Internet: www.festo.com

en Detailed specifications on the product and accessories intended, the manual and the conformity declaration can be found in Internet:www.festo.com

sv Detaljerade uppgifter om produkten med tillbehör, bruksanvisningen samt intyg om överensstämmelse finns på internet: www.festo.com

Produktidentifikation
Product identification
Produktidentifikation

Beispiel Fertigungszeitraum U4 = April 2006
Example of manufacturing period U4 = April 2006
Exempel på tillverkningsperiod U4 = April 2006



Fertigungsjahr
Manufacturing year
Tillverkningsår

R = 2003	S = 2004	T = 2005	U = 2006	V = 2007	W = 2008
X = 2009	A = 2010	B = 2011	C = 2012	D = 2013	E = ...

Fertigungsmonat
Manufacturing month
Tillverkningsmånad

1	Januar	January	Januari
2	Februar	February	Februari
3	März	March	Mars
4	April	April	April
5	Mai	May	Maj
6	Juni	June	Juni
7	Juli	July	Juli
8	August	August	Augusti
9	September	September	September
0	Oktober	October	Oktober
N	November	November	November
D	Dezember	December	December

 **Hinweis, Please note, Notera**

de Einbau und Inbetriebnahme nur von qualifiziertem Fachpersonal, gemäß Beschreibung*).



en Fitting and commissioning to be carried out only by qualified personnel in accordance with manual *).

sv Montering och idrifttagning får endast utföras av behörig personal enligt bruksanvisningen*).

Ventilinsel de

1 Funktion
Ventilinseln sind konfigurierbare Funktionseinheiten zur Steuerung komplexer pneumatischer Antriebssysteme. Die Ventilinsel enthält u.a. Ventilplatten mit 5/2-, 3/2- oder 2/2-Wegeventilen. Der elektrische Anschluss erfolgt über einen SUB-D-Multipolstecker. Der pneumatische Anschluss erfolgt mit dem Einspeisemodul.


- 2 Anwendung**
- Bestimmungsgemäß steuern Ventilinseln pneumatische Aktoren.
 - Betreiben Sie das Gerät nur mit Druckluft mindestens der Qualitätsklasse 5 nach DIN ISO 8573-1. Die Verwendung von Flüssigkeiten und Gasen gehört nicht zum bestimmungsgemäßen Gebrauch.
 - Die Ventilinsel kann in Verbindung mit den Magnetventilen VMPA1(2) und dem Multipolstecker VMPA-KMS1(2) in den Zonen 2 explosionsfähiger Gasatmosphären sowie in den Zonen 22 explosionsfähiger Staubatmosphären eingesetzt werden.

  **Hinweis**

Kennzeichnung X: Besondere Bedingungen

- Schützen Sie die Geräte vor jeglicher mechanischen Beschädigung.
- Betreiben Sie die Ventilinsel nur in Bereichen nichtleitfähiger Stäube.
- Umgebungstemperatur $-5 \leq T_a \leq +50$ °C.
- Der Umbau und Austausch von Ventilplatten ist zulässig. Verwenden Sie berücksichtigtes Zubehör entsprechend dem Ersatzteilblatt*).
- Verwenden Sie das Gerät im Originalzustand ohne jegliche eigenmächtige Veränderung. Durch nicht vom Hersteller ausgeführte Eingriffe am Gerät erlischt die Zulassung.

- 3 Inbetriebnahme**
- Beachten Sie die Angaben auf dem Typenschild.
 - Beachten Sie die Betriebsbedingungen und die Angaben in Beschreibung und Geräte-Brief*).
 - Halten Sie alle geltenden nationalen und internationalen Vorschriften ein.
 - Ermöglichen Sie die Ableitung der Eigenerwärmung. Die Geräteoberfläche der Magnetspule darf nicht abgedeckt werden.

 **Warnung**

Die Entladung elektrostatisch aufgeladener Teile kann zu zündfähigen Funken führen.

- Verwenden Sie für den Betrieb der Ventile Schläuche und Schlauchbündel nur bis zu einem maximalen Außen-Ø von 20 mm.
- Erden Sie das Gesamtsystem.

Schlagvorgänge unter Beteiligung von Rost und Leichtmetallen und ihren Legierungen können Funken bilden.

- Verwenden Sie kein Werkzeug mit korrodierten Oberflächen.

Korrosive Gase und Staubpartikel im Inneren von Komponenten können zu Materialveränderungen und -zerstörungen führen.

- Erzeugen Sie Druckluft stets außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs.


 **Hinweis**

Ausströmende Abluft oder Atmungsluft zum Druckausgleich kann abgelagerten Staub aufwirbeln und eine explosionsfähige Staubatmosphäre hervorrufen.

- Begrenzen Sie Anzahl und Abmessungen demontierbarer Verbindungen auf ein Mindestmaß. Verwenden Sie kurze Schläuche. Vermeiden Sie dabei das Auftreten von mechanischen Spannungen.
- Verschließen Sie ungenutzte Öffnungen der Ausgänge 12 und 14 (Steuerzuluft) sowie 82 und 84 (Abluft) mit Blindstopfen.
- Sorgen Sie für leichte Zugänglichkeit der zu reinigenden Oberflächen.

- 4 Betrieb**
- Beachten Sie die Betriebsbedingungen und die Angaben in Beschreibung und Geräte-Brief*).
 - Halten Sie stets die zulässigen Grenzwerte ein (siehe Geräte-Brief*).

5 Wartung und Pflege

 **Warnung**

Staubablagerungen auf erhitzten Oberflächen sind leicht entzündlich.

- Reinigen Sie das Produkt regelmäßig mit einem feuchten Tuch.
- Die Ventilinsel ist bei bestimmungsgemäßem Einsatz wartungsfrei.

Zur Vermeidung von Leckagen:

- Überprüfen Sie die einwandfreie Funktion Ihres Produktes in regelmäßigen Zyklen.


Funktionsstörung	Abhilfe
Hörbare Leckage	1. Überprüfen sie die Verschraubung der Anschlüsse oder 2. Tauschen Sie die betroffenen Ventilkreise aus.

- Das Austauschen von Verschleiß- und Ersatzteilen ist in Einzelfällen möglich. Reparaturen dieser Art dürfen nur von geschulten und berechtigten Fachkräften vorgenommen werden. Setzen Sie sich bitte mit dem Fachberater von Festo in Verbindung.

Valve terminal en

1 Funktion
Valve terminals are configurable function units for controlling complex pneumatic drive systems. The valve terminal contains, amongst other things, valve sub-bases with 5/2-, 3/2- or 2/2-way valves. The electrical connection is made via a SUB-D multipin plug. The pneumatic connection is made via the supply module.

- 2 Application**
- Valve terminals have been designed for controlling pneumatic actuators.
 - Operate the device only with compressed air of quality class 5 to DIN ISO 8573-1. These products are not intended for use with fluids and gases.
 - The valve terminal can be used in conjunction with the solenoid valves VMPA1(2) and the multipin plug VMPA-KMS1(2) in zone 2 of potentially-explosive gas atmospheres as well as in zone 22 of potentially-explosive dust atmospheres.

  **Please note**

If labelled with X: special conditions

- Protect the devices from all types of mechanical damage.
- Operate the valve terminal only in areas of non-ignitable dust.
- Ambient temperature $-5 \leq T_a \leq +50$ °C.
- Conversion and replacement of valve sub-bases is permitted. Use intended accessories in accordance with the spare-parts sheet*).
- Use the product in its original condition without undertaking any modifications. The right of use will be withdrawn if modifications are made by the user.

- 3 Commissioning**
- Observe the specifications on the type plate.
 - Note the operating instructions and the specifications in the manual and in the device document*).
 - Observe all valid national and international regulations.
 - Provide for the removal of the internal heat. The surface of the solenoid coil must not be covered.

 **Warning**

The discharge of electrostatically charged parts can lead to sparks which can cause an explosion.

- Only use tubing and tubing bundles up to a maximum outer diameter of 20 mm for operating the valves.
- Earth the complete system.

Impacts involving rust and light metal and their alloys can form sparks.

- Do not use any tools with corroded surfaces.

Corrosive gases and dust particles in the interior of components can lead to material changes and material damage.

- Always generate compressed air outside potentially explosive areas.


 **Please note**

Outflowing exhaust air or breathing air for pressure compensation can whirl up dust deposits thereby creating a potentially-explosive dust atmosphere.

- Limit the number and size of removable connections to a minimum. Use short tubing. Avoid mechanical stress.
- Seal the unused openings of outputs 12 and 14 (control supply air) as well as those of outputs 82 and 84 (exhaust air) with blanking plugs.
- Make sure that surfaces to be cleaned are easily accessible.

- 4 Operation**
- Note the operating instructions and the specifications in the manual and in the device document*).
 - Always observe the maximum permitted values (see device document*).

5 Service and maintenance

 **Warning**

Dust deposits on heated surfaces are highly inflammable.

- Clean the product regularly with a damp cloth.

- The valve terminal will not require maintenance if it is used as designated..
- Avoiding leakage:
- Check at regular intervals to ensure that the product functions correctly.

Malfunctioning	Remedy
Audible leakage	1. Check the screw connections or 2. Replace the valve circuits affected.

- Wearing parts and spare parts can be replaced in individual cases. Repairs of this nature may only be undertaken by qualified and authorized personnel. Please contact a specialist from Festo.

Ventilterminal sv

1 Funktion
Ventilterminaler är konfigureringsbara funktionsenheter för styrning av komplexa pneumatiska drivenhetssystem. Ventilterminalen innehåller bl.a. ventilplattor med 5/2-, 3/2- eller 2/2-ventiler. Den elektriska anslutningen sker via en D-sub-multipolkontakt. Den pneumatiska anslutningen utförs med inmatningsmodulen.

- 2 Användning**
- Ventilterminalerna är avsedda för styrning av pneumatiska arbetelement.
 - Använd endast apparaten med tryckluft i lägst kvalitetsklass 5 enligt DIN ISO 8573-1. Vätskor och gaser ska inte användas enligt bestämmelserna.
 - Ventilterminalen kan användas tillsammans med magnetventilerna VMPA1(2) och multipolkontakten VMPA-KMS1(2) i explosiva gasatmosfärer zon 2 och i explosiva dammatmosfärer zon 22.


  **Notera**

X-märkning: Särskilda villkor

- Skydda utrustningen mot alla typer av mekanisk skada.
- Använd endast ventilterminalen i områden med icke-ledande damm.
- Omgivningstemperatur $-5 \leq T_a \leq +50$ °C.

- Ombyggnad och byte av ventilplattor är tillåtet. Använd avsedda tillbehör enligt reservdelslistan*).
- Använd utrustningen i originalskick utan några egna förändringar. Vid ingrepp på utrustningen som inte utförs av tillverkaren upphör typgodkännandet att gälla.

- 3 Idrifttagning**
- Följ anvisningarna på typskylten.
 - Beakta driftvillkoren och uppgifterna i bruksanvisningen och besiktning sinstrumentet*).
 - Följ alla gällande nationella och internationella föreskrifter.
 - Se till att självvärme kan avledas. Magnetpolens yta får inte täckas.

 **Varning**

Urladdning av elektrostatiskt uppladdade delar kan göra att brandfarliga gnistor bildas.

- Använd endast slangar och slangbuntar med maximal ytter-Ø på 20 mm vid drift av ventilerna.
- Jorda hela systemet.

Stötar i närvaro av rost och lättmetaller med legeringar kan göra att gnistor bildas.

- Använd inte verktyg med korrollerade ytor.

Korrosiva gaser och dammpartiklar i komponenternas innandöme kan leda till att material förändras och förstörs.

- Skapa alltid tryckluft utanför det explosiva området.


 **Notera**

Utströmmande frånluft eller andningsluft för tryckutjämning kan virvla upp damm och framkalla en explosiv dammatmosfär.

- Begränsa antal och dimensioner för anslutningar som kan demonteras till ett minimimått. Använd korta slangar. Se då också till att mekanisk spänning inte bildas.
- Öppningar till utgångarna 12 och 14 (pilottilluft) samt 82 och 84 (frånluft) som inte används ska förslutas med blindpluggar.
- Se till att det är lätt att komma åt de ytor som ska rengöras.

- 4 Drift**
- Beakta driftvillkoren och uppgifterna i bruksanvisningen och besiktning sinstrumentet*).
 - Överskrid aldrig de tillåtna gränsvärdena (se besiktning sinstrumentet*).

5 Underhåll och skötsel

 **Varning**

Dammavlagringar på varma ytor antänds lätt.

- Rengör produkten regelbundet med en fuktig trasa.

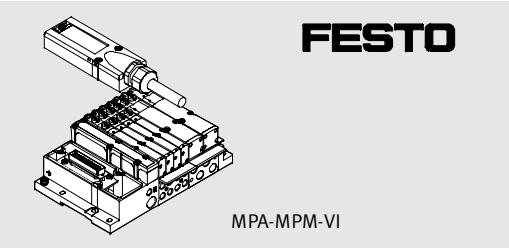
- Ventilterminalen är underhållsfri vid avsedd användning. För att undvika läckage:
- Kontrollera med jämna mellanrum att produkten fungerar felfritt.

Funktionsstörning	Åtgärd
Hörbart läckage	1. Kontrollera anslutningarnas förskruvning eller 2. Byt ut de berörda ventilkretsarna.

- Utbyte av förbruknings- och reservdelar är i några fall möjligt. Sådana reparationer får endast utföras av utbildad och behörig personal. Kontakta en av Festos specialister.

MPA-MPM-VI


 II 3 GD EEx nA II T95°C X IP54



Breves instrucciones de funcionamiento
 Notice d'utilisation simplifiée
 Estratto delle istruzioni per l'uso

Festo AG & Co. KG
 Postfach
 D-73726 Esslingen
 Phone:
 +49/711/347-0
 www.festo.com

  0603NH 693 728

 **Nota, Note, Nota**

es Las especificaciones detalladas sobre el producto y accesorios previstos, el manual y la declaración de conformidad pueden hallarse en Internet: www.festo.com

fr Vous trouverez des informations détaillées sur le produit et les accessoires appropriés, la manuel d'utilisation ainsi que la déclaration de conformité à l'adresse internet : www.festo.com

it Informazioni dettagliate circa il prodotto, i relativi accessori, descrizione e dichiarazione di conformità sono reperibili nel sito Internet: www.festo.it

Identificación del producto
Identification du produit
Denominazione del prodotto
 Ejemplo de período de fabricación U4 = Abril 2006
 Exemple de période de fabrication U4 = Avril 2006
 Esempio di periodo di produzione U4 = Aprile 2006



MPA-MPM-VI
 539105 (1408)
 II 3 GD EEx nA II T95°C X
 IP54
 1:-X,X-XXbar
 12,14:-X-Xbar


 

Año de fabricación
Année de production
Anno di fabbricazione

R = 2003	S = 2004	T = 2005	U = 2006	V = 2007	W = 2008
X = 2009	A = 2010	B = 2011	C = 2012	D = 2013	E = ...

Mes de fabricación
Mois de production
Mese di fabbricazione

1	Enero	Janvier	Gennaio
2	Febrero	Février	Febbraio
3	Marzo	Mars	Marzo
4	Abril	Avril	Aprile
5	Mayo	Mai	Maggio
6	Junio	Juin	Giugno
7	Julio	Juillet	Luglio
8	Agosto	Août	Agosto
9	Septiembre	Septembre	Settembre
0	Octubre	Octobre	Ottobre
N	Noviembre	Novembre	Novembre
D	Diciembre	Décembre	Dicembre

 **Nota, Note, Nota**

es El montaje y Puesta en funcionamiento sólo debe llevarse a cabo por personal cualificado y según el manual de instrucciones *).

fr Montage et mise en service uniquement par du personnel qualifié, conformément au manuel d'utilisation*).

it Montaggio e messa in servizio solo da personale qualificato, secondo la descrizione *).

Terminal de válvulas es



1 Función

Los terminales de válvulas son unidades de funciones configurables para controlar sistemas de accionamiento neumático.

El terminal de válvulas contiene, entre otras cosas, placas base con válvulas de 5/2-, 3/2- o 2/2 vías. La conexión eléctrica se hace a través de una clavisi SUB-D multipin. La conexión neumática se hace a través del módulo de alimentación.

2 Aplicación

- Los terminales de válvulas han sido diseñados para controlar actuadores neumáticos.
- Haga funcionar el dispositivo sólo con aire comprimido de calidad de clase 5 según DIN ISO 8573-1. Estos productos no están previstos para utilizarse con gases o fluidos.
- El terminal de válvulas puede utilizarse junto con electroválvulas VMPA1(2) y la clavisi multipin VMPA-KMS1(2) en zona 2 de atmósferas de gas potencialmente explosivas, así como en zonas 22 de atmósferas de polvo potencialmente explosivas.

  **Nota**


Identificación X: Condiciones especiales

- Proteger los dispositivos de todo tipo de daños mecánicos.
- Utilice el terminal de válvulas sólo en zonas con polvo no inflamable.
- Temperatura ambiente $-5 \leq T_a \leq +50$ °C.

- Se permite la conversión y sustitución de placas base de válvulas. Utilice los accesorios previstos según la hosí de piezas de repuesto *).
- Utilice el producto en su estado original, sin hacer ninguna modificación. Si el usuario realiza alguna modificación, perderá todos los derechos de uso.

3 Puesta en funcionamiento

- Observe las especificaciones de la placa de tipo.
- Observe las instrucciones de funcionamiento y las especificaciones en el manual y en el documento del dispositivo *).
- Observe todas las normas nacionales e internacionales válidas.
- Prevea la disipación del calor interno. La superficie de la bobina no debe cubrirse.

 **Atención**

La descarga de piezas cargadas con corriente estática puede producir chispas inflamables.


- Utilice sólo tubos y mazos de tubos con un diámetro exterior máximo de 20 mm para hacer funcionar las válvulas.
- Ponga a tierra todo el sistema.

Los impactos en los que haya óxido y material ligero y sus aleaciones pueden formar chispas.

- No utilice herramientas con superficies oxidadas.

Los gases corrosivos y las partículas de polvo en el interior de los componentes puede producir cambios y daños en el material.

- Generar siempre el aire comprimido fuera de las áreas potencialmente explosivas.

 **Nota**

El aire de escape o de aireación para compensación de presión puede agitar depósitos de polvo creando una atmósfera de polvo potencialmente explosiva.

- Limite al mínimo el número y las dimensiones de las conexiones desmontables. Utilice tubos cortos. Evite la fatiga mecánica.
- Cierra las salidas no utilizadas 12 y 14 (aire de pilotaje) así como las salidas 82 y 82 (escapes) con tapones ciegos.
- Asegúrese de que las superficies que haya que limpiar sean fácilmente accesibles.

4 Funcionamiento

- Observe las instrucciones de funcionamiento y las especificaciones en el manual y en el documento del dispositivo *).
- Observe siempre los valores máximos permitidos (ver documento del dispositivo *).

5 Cuidados y mantenimiento

 **Atención**

El polvo depositado en superficies calientes es fácilmente inflamable.

- Limpie el producto regularmente con un trapo húmedo.

- El terminal de válvulas no requiere mantenimiento si se utiliza como está previsto...

Evitar fugas:

- Verificar a intervalos regulares para asegurar que el producto funciona correctamente.

Funcionamiento defectuoso	Solución
Fuga audible	1. Verificar los racores o 2. Reemplazar los circuitos de válvulas afectados.

- Las piezas desgastadas y de repuesto pueden reemplazarse de forma individual. Las reparaciones de este tipo sólo deben realizarse por personal cualificado. Póngase en contacto con un especialista de Festo.

Terminal de distributeurs fr



1 Fonction

Les terminaux de distributeurs sont des unités de fonctionnement configurables destinées à la commande de systèmes d'entraînement pneumatiques complexes.

Le terminal de distributeurs contient entre autres des embases équipées de distributeurs 5/2, 3/2 ou 2/2. Le raccord électrique se fait via un connecteur multipôle SUB-D. Le raccord pneumatique se fait à l'aide d'un module d'alimentation.

2 Application

- Conformément à l'usage prévu, les terminaux de distributeurs commandent les actionneurs pneumatiques.
- Faire fonctionner l'appareil uniquement avec de l'air comprimé de classe de qualité 5 minimum selon DIN ISO 8573-1. L'utilisation de liquides et de gaz n'est pas considérée comme conforme à l'usage prévu.
- Les terminaux de distributeurs peuvent être utilisés en association avec des électrodistributeurs VMPA1(2) et le connecteur multipôle VMPA-KMS1(2) dans les zones 2 (atmosphères gazeuses explosibles) ainsi que dans les zones 22 (atmosphères explosibles poussièreuses).

  **Note**


Caractérisation X : conditions particulières

- Protéger les appareils contre tout dommage mécanique.
- N'utilisez le terminal de distributeurs que dans les zones à poussières non conductibles.
- Température ambiante $-5 \leq T_a \leq +50$ °C.

- La transformation ou le remplacement des embases de distributeurs est autorisé. Utilisez les accessoires prévus conformément à la fiche des pièces de rechange*).
- Utiliser l'appareil dans son état d'origine, sans apporter de modifications. Toute intervention non exécutée par le fabricant annule l'homologation.

3 Mise en service

- Tenir compte des indications figurant sur la plaque signalétique.
- Tenez compte des conditions de fonctionnement ainsi que des indications de la description et du carnet de l'appareil*).
- Respecter toutes les réglementations nationales et internationales en vigueur.
- Assurez l'évacuation du réchauffement interne de l'appareil. La surface de l'appareil de la bobine ne doit pas recouverte.

 **Avertissement**

La décharge de pièces chargées d'électricité statique peut entraîner la formation d'étincelles inflammables.


- Pour les distributeurs, n'utiliser que des tuyaux souples ou des faisceaux de tuyaux souples d'un diamètre extérieur inférieur à 20 mm.
- Relier l'ensemble du système à la terre.

Frapper des pièces avec des outils rouillés, en métaux légers ou en alliage peut entraîner la formation d'étincelles.

- Ne pas utiliser d'outils dont les surfaces présentent des traces de corrosion.

Des gaz corrosifs et des particules de poussières à l'intérieur de composants peuvent conduire à des modifications ou des détériorations des matériaux.

- Toujours produire de l'air comprimé hors de la zone explosive.

 **Note**

Les flux d'air d'échappement ou l'air de ventilation pour l'équilibrage de la pression est susceptible d'éjecter les dépôts de poussières et de créer une atmosphère à poussières explosibles.

- Limiter le nombre et les dimensions des connexions démontables au strict minimum. Utiliser des flexibles courts. Utiliser des flexibles courts. Eviter alors l'apparition de tensions mécaniques.
- Obtenez les ouvertures non utilisées des sorties 12 et 14 (alimentation en air de pilotage), 82 et 84 (air d'échappement) à l'aide de bouchons.
- Veiller à faciliter l'accès aux surfaces devant être nettoyées.

4 Fonctionnement

- Tenez compte des conditions de fonctionnement ainsi que des indications de la description et du carnet de l'appareil*).
- Respectez toujours les valeurs limites admissibles (voir Carnet de l'appareil*).

5 Maintenance et entretien

 **Avertissement**

Les dépôts de poussière sur des surfaces échauffées sont facilement inflammables.

- Nettoyer régulièrement le produit avec un chiffon humide.

- L'embase de distributeurs ne nécessite aucun entretien lorsqu'elle est utilisée conformément à l'usage prévu.

Pour éviter les fuites:

- Contrôlez le fonctionnement correct de votre produit à intervalles réguliers.

Défaut	Solution
Fuite audible	1. Contrôlez le serrage des raccords ou 2. Remplacez les circuits de distributeurs concernés.

- Le remplacement des pièces d'usure et de rechange est possible dans des cas isolés. Les réparations de ce type doivent être effectuées uniquement par des spécialistes formés et autorisés. Contacter un revendeur conseil de Festo.

Unità di valvole it

1 Funzionamento



Le unità di valvole sono delle unità di funzione configurabili per il comando di sistemi di azionamento pneumatici complessi.

L'unità di valvole contiene tra l'altro delle piastre valvole con valvole 5/2-, 3/2- o 2/2.

La connessione elettrica avviene mediante un connettore multipolare SUB-D. La connessione pneumatica avviene con modulo di alimentazione.

2 Utilizzo

- La funzione delle unità di valvole è di controllare gli attuatori pneumatici.
- L'apparecchio devono essere alimentate esclusivamente con aria compressa almeno di qualità 5 secondo le disposizioni DIN ISO 8573-1. L'impiego di liquidi e gas esula dalle modalità di uso consentite.
- L'unità di valvole, in unione alle elettrovalvoleVMPA1(2) e al connettore multipolare VMPA-KMS1(2), è consentita per l'impiego nelle atmosfere esplosive delle zone 2 per la presenza di gas e nelle zone 22 per la presenza di polveri.

  **Nota**

Contrassegno X: condizioni speciali

- Proteggere gli apparecchi da qualsiasi tipo di danno meccanico.
- Impiegare l'unità di valvole solo in ambienti con presenza di polveri non conduttivi.
- Temperatura ambientale $-5 \leq T_a \leq +50$ °C.

- Sono ammesse la trasformazione e la sostituzione delle piastre valvole. Utilizzare gli accessori forniti in dotazione secondo il foglio ricambi*).
- Utilizzare l'apparecchio nel suo stato originale, senza apportare modifiche non autorizzate. In caso di interventi non effettuati dal produttore l'omologazione perde ogni validità.

3 Messa in servizio

- Rispettare le indicazioni riportate sulla targhetta di identificazione.
- Rispettare le condizioni di impiego previste e tenere conto delle informazioni contenute nella descrizione e nel documento dell'unità*).
- Osservare rigorosamente tutte le norme nazionali e internazionali vigenti.
- Permettere la derivazione dell'autoriscaldamento. La superficie d'apparecchio del solenoide non deve essere coperta.

 **Avvertenza**

La scarica di cariche elettrostatiche presenti su alcuni componenti può dare origine a scintille infiammabili.


- Per il funzionamento delle valvole limitare il diametro esterno massimo dei tubi flessibili e delle spirali fasciati a 20 mm.
- Collegare a massa il sistema.

In presenza di metalli leggeri o di una relativa lega e della ruggine, il passaggio di scariche elettriche può dare luogo alla formazione di scintille.

- Non utilizzare strumenti o utensili con superfici corrosive.

Gas e polveri corrosivi all'interno dei componenti possono provocare modifiche e danneggiamenti del materiale.

- Generare l'aria compressa sempre al di fuori della zona a rischio di esplosione.

 **Nota**

L'aria di scarico fuoriuscente o aspirata per compensare la pressione può mulinare la polvere depositata e provocare un'atmosfera esplosiva.

- Limitare quanto più possibile sia il numero che il dimensionamento dei raccordi amovibili. Prevedere tubi flessibili di lunghezza limitata. In tal modo si limita la possibilità di sollecitazioni meccaniche.
- Chiudere gli orifici inutilizzati delle uscite 12 e 14 (aria di pilotaggio) e 82 e 84 (aria di scarico) con tappi di protezione.
- Le superfici da pulire devono essere facilmente accessibili.

4 Funzionamento

- Rispettare le condizioni di impiego previste e tenere conto delle informazioni contenute nella descrizione e nel documento dell'unità*).
- Rispettare sempre i valori-limite consentiti (vedi documento dell'unità*).

5 Manutenzione e cura

 **Avvertenza**

I depositi di polvere possono facilmente infiammarsi su superfici calde.

- Provvedere a una pulizia del prodotto a intervalli regolari con un panno umido.

- L'unità di valvole non richiede manutenzione presupponendo l'impiego ammesso.

Per evitare delle perdite:

- Verificare in cicli regolari che il prodotto funzioni in modo ottimale.

Anomalia di funzionamento	Rimedio
Fuoriuscita percepibile	1. Controllare i raccordi filettati degli attacchi o 2. sostituire i circuiti delle valvole in questione.

- La sostituzione dei pezzi di usura e di ricambio è possibile in singoli casi. Riparazioni di questo tipo sono esclusivamente riservate a personale specializzato autorizzato. Si prega di contattare il consulente specializzato Festo.