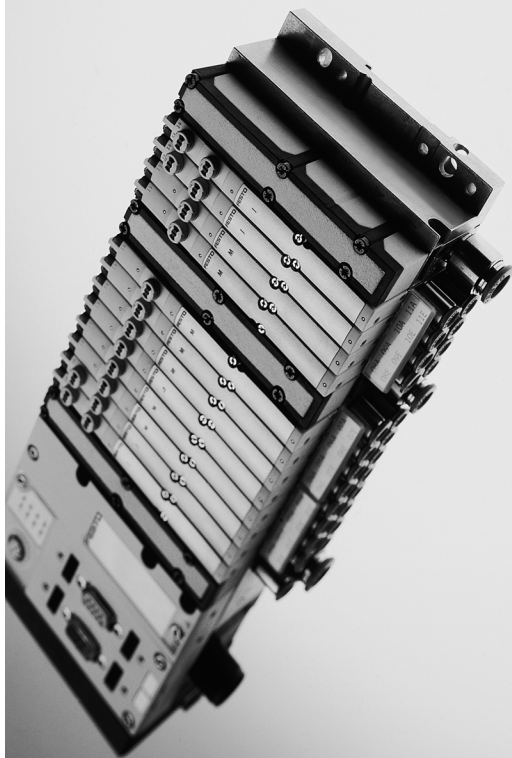


Ventilinsel MPA Valve terminal MPA



FESTO

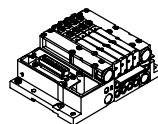
Kurz- beschreibung

Brief description

Modulare Ventil-
insel (Typ 32) mit
Multipolanschluss

Modular valve
terminal (type 32)
with multipin
connector

- Deutsch
- English
- Español
- Français
- Italiano
- Svenska



675 033
0305a

Deutsch	3
English	11
Español	19
Français	27
Italiano	35
Svenska	43

Edition: 0305a
Original: de

© (Festo AG & Co., D-73726 Esslingen, Germany, 2002)
Internet: <http://www.festo.com>
E-Mail: service_international@festo.com

1 Benutzerhinweise

Die MPA-Ventilinsel ist ausschließlich zur Steuerung pneumatischer Aktuatoren bestimmt. Hierbei sind die angegebenen Grenzwerte der technischen Daten einzuhalten. Ausführliche Informationen finden Sie in der Pneumatik-Beschreibung P.BE-MPA-.. .



Warnung

- Schalten Sie die Spannung aus, bevor Sie Steckverbinder zusammenstecken oder trennen (Funktionschädigung).
- Verwenden Sie nur Netzteile, die eine sichere elektrische Trennung der Betriebsspannung nach IEC 742/EN 60742/VDE 0551 mit mindestens 4 kV Isolationsfestigkeit gewährleistet (Protected Extra-Low Voltage, PELV), siehe nebenstehendes Zeichen. Schaltnetzteile sind zulässig, wenn sie die sichere Trennung im Sinne der EN 60950/VDE 0805 gewährleisten.



Hinweis

Nehmen Sie nur eine komplett montierte und verdrahtete Ventilinsel in Betrieb.

2 Multipolanschluss

2.1 Multipolstecker

Zur Ansteuerung der Ventile ist jede Ventilmagnetspule (im Folgenden Spule genannt) einem bestimmten Pin des Multipolsteckers zugeordnet. Unabhängig von der Bestückung mit Reserve- oder Ventilplatten belegen Ventilplätze zur Ansteuerung von:

- einer Spule ==> eine Adresse
- zwei Spulen ==> zwei Adressen



Vorsicht

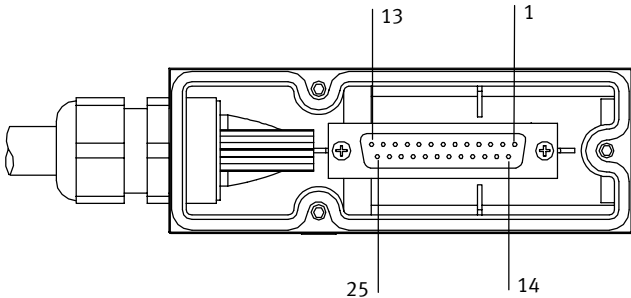
Die Komponenten der Ventilinsel enthalten elektrostatisch gefährdete Bauelemente. Berühren der Kontaktflächen an Steckverbindungen und Missachtung der Handhabungsvorschriften für elektrostatisch gefährdete Bauelemente kann die Komponenten zerstören.

Lange Signalleitungen reduzieren die Störfestigkeit. Halten Sie die zulässige Signalleitungslänge von 10 m ein.

Empfehlung:

Verwenden Sie zum Anschluss der MPA-Ventilinsel mit Multipolanschluss folgende 25-polige Sub-D-Stecker mit Kabel aus dem Zubehör von Festo:

- Typ: VMPA-KMS1-8-...: Insel mit 4 Ventilplätzen
- Typ: VMPA-KMS1-24-...: Insel mit 8...24 Ventilplätzen



Pin 1 entspricht Adresse 0, ... Pin 24 entspricht Adresse 23

2.2 Pin-Belegung des Sub-D Multipolsteckers



Hinweis zur nachfolgenden Tabelle:

- Ventilplätze zur Ansteuerung von 2 Spulen sind grau hinterlegt.
- Adr. = Adresse
- Aderfarbe gilt für Kabel Typ: VMPA-KMS1-...
- Bezeichnung der Aderfarben nach DIN/IEC 757

Pin	Ader- farbe	Adr	Max. Anzahl der Ventilplätze					
			4	8	12	16	20	24
			Ventilplatz-Nr./Spulenbezeichnung					
1	WH	0	0/14	0/14	0/14	0/14	0/14	0/14
2	GN	1	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	1/14
3	YE	2	1/14	1/14	1/14	1/14	1/14	2/14
4	GY	3	1/12	1/12	1/12	1/12	1/12	3/14
5	PK	4	2/14	2/14	2/14	2/14	2/14	4/14
6	BU	5	2/12	2/12	2/12	2/12	2/12	5/14
7	RD	6	3/14	3/14	3/14	3/14	3/14	6/14
8	VT	7	3/12	3/12	3/12	3/12	3/12	7/14
9	GY PK	8		4/14	4/14	4/14	4/14	8/14
10	RD BU	9		4/12	4/12	4/12	5/14	9/14
11	WH GN	10		5/14	5/14	5/14	6/14	10/14
12	BN GN	11		5/12	5/12	5/12	7/14	11/14
13	WH YE	12		6/14	6/14	6/14	8/14	12/14
14	YE BN	13		6/12	6/12	6/12	9/14	13/14
15	WH GY	14		7/14	7/14	7/14	10/14	14/14
16	GY BN	15		7/12	7/12	7/12	11/14	15/14
17	WH PK	16			8/14	8/14	12/14	16/14
18	PK BN	17			8/12	9/14	13/14	17/14
19	WH BU	18			9/14	10/14	14/14	18/14
20	BN BU	19			9/12	11/14	15/14	19/14
21	WH RD	20			10/14	12/14	16/14	20/14
22	BN RD	21			10/12	13/14	17/14	21/14
23	WH BK	22			11/14	14/14	18/14	22/14
24	BN	23			11/12	15/14	19/14	23/14
25	BK	0V	*)					
*) 0 V bei plusschaltenden Steuersignalen; bei minusschaltenden Steuersignalen 24 V anschließen; Mischbetrieb ist unzulässig!								

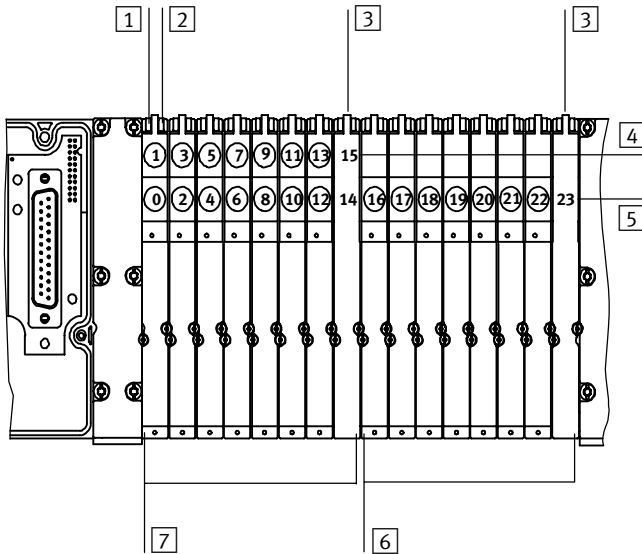
3 Ansteuerung der Ventilinsel

Verwenden Sie eine einheitliche Art der Ansteuerung. Vorzugsweise alle Steuersignale plusschaltend (1-schaltend), andernfalls alle Steuersignale minusschaltend (0-schaltend). Das Ansteuern im Mischbetrieb ist nicht zulässig.

3.1 Adressbelegung der Ventile

- Adressvergabe lückenlos aufsteigend von links nach rechts und auf den einzelnen Ventilplätzen von vorne nach hinten.
- Ein Ventilplatz zur Ansteuerung einer Spule belegt 1 Adresse.
- Ein Ventilplatz zur Ansteuerung von zwei Spulen belegt 2 Adressen. Dabei gilt folgende Zuordnung:
 - Spule 14: niederwertige Adresse
 - Spule 12: höherwertige Adresse.

Beispiel Adressbelegung bei 16 Ventilplätzen (Draufsicht):



- | | |
|---|--|
| <p>1 LED zur Spule 12</p> <p>2 LED zur Spule 14</p> <p>3 ungenutzter Ventilplatz</p> <p>4 Adressen der Spulen 12 (Handhilfsbetätigung 12)</p> | <p>5 Adressen der Spulen 14 (Handhilfsbetätigung 14)</p> <p>6 Ventilplätze zur Ansteuerung von einer Spule</p> <p>7 Ventilplätze zur Ansteuerung von zwei Spulen</p> |
|---|--|

4 Zubehör

Zubehör	Typ
Multipolstecker (Haube)	VMPA-KMS-H
Vorkonfektioniertes Multipolkabel: – für Insel mit 4 Ventilplatten – für Insel mit 8...24 Ventilplatten	VMPA-KMS1-8-... VMPA-KMS1-24-...

5 Technische Daten

Typ: MPA1	
Abmessungen	Siehe Pneumatik-Beschreibung
Anzahl Ventilplätze	4, 8, 12, 16, 20 oder 24
Ansteuerspannung: – Nennwert (verpolungssicher) – Toleranz	DC 24 V ± 25 % (DC 18...30 V)
Leistungsaufnahme bei 24 V	1 W (pro Ventilmagnetspule)
Schutzart nach DIN 40050	IP65 (kompl. montiert)
Umgebungstemperatur	- 5 ... + 50 °C
Lagertemperatur	- 20 ... + 40 °C
Werkstoffe	Siehe Pneumatik Beschreibung
Elektromagnetische Verträglichkeit – Störaussendung	Geprüft nach EN 61000-6-4 (Industrie) ¹⁾
– Störfestigkeit ²⁾	Geprüft nach EN 61000-6-2 (Industrie)
1) Die MPA-Ventilinsel ist vorgesehen für den Einsatz im Industriebereich	
2) Die maximale Signalleitungslänge beträgt 10 m.	

1 User instructions

The MPA valve terminal has been designed exclusively for controlling pneumatic actuators. The maximum values specified in the section “Technical specifications” must be observed here. Detailed information can be found in the Pneumatics manual P.BE-MPA-... .



Warning

- Switch off the power supply before connecting or disconnecting plugs (otherwise this could lead to functional damage).
- Use only power units which guarantee reliable isolation of the operating voltages as per IEC 742/ EN 60742/VDE 0551 with at least 4 kV isolation resistance (Protected Extra Low Voltage, PELV), see adjacent symbol. Switch power packs are permitted, providing they guarantee reliable isolation in accordance with EN 60950/VDE 0805.



Please note

Commission only a valve terminal which has been fitted and wired completely.

2 Multipin connection

2.1 Multipin plug

For controlling the valves, each valve solenoid coil (referred to in the following as coil) is assigned to a certain pin of the multipin plug. Irrespective of blanking plates or valve plates fitted, valve locations for controlling:

- one coil ==> occupy one address
- two coils ==> occupy two addresses.



Caution

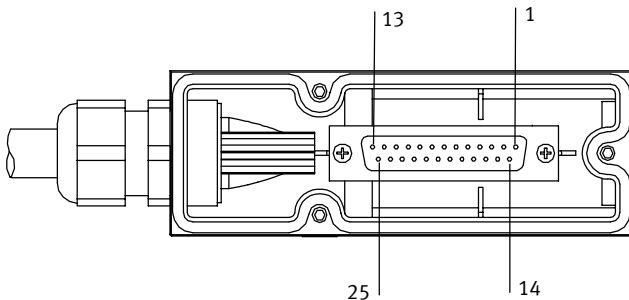
The components of the valve terminal contain electrostatically sensitive elements. The components will be damaged if you touch the contact surfaces of the plug connectors and if you do not observe the regulations for handling electrostatically sensitive components.

Long signal cables reduce the immunity to interference. Do not exceed the maximum permitted signal cable length of 10 m.

Recommendation:

Use the following 25-pin sub-D plugs with cables from the Festo range for connecting the MPA valve terminal with multipin connection.

- Type VMPA-KMS1-8-...: Terminal with 4 valve locations
- Type VMPA-KMS1-24-...: Terminal with 8...24 valve locations



Pin 1 corresponds to address 0, ... Pin 24 corresponds to address 23

2.2 Pin assignment of the sub-D multipin plug



Notes on the following table:

- Valve locations for controlling 2 coils are marked with a grey background
- Add. = Address
- Core colour applies to cable type: VMPA-KMS1-...
- Designation of the colour codes as per DIN/IEC 757

Pin	Core colour	Add.	Max. number of valve locations					
			4	8	12	16	20	24
Valve location no./coil designation								
1	WH	0	0/14	0/14	0/14	0/14	0/14	0/14
2	GN	1	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	1/14
3	YE	2	1/14	1/14	1/14	1/14	1/14	2/14
4	GY	3	1/12	1/12	1/12	1/12	1/12	3/14
5	PK	4	2/14	2/14	2/14	2/14	2/14	4/14
6	BU	5	2/12	2/12	2/12	2/12	2/12	5/14
7	RD	6	3/14	3/14	3/14	3/14	3/14	6/14
8	VT	7	3/12	3/12	3/12	3/12	3/12	7/14
9	GY PK	8		4/14	4/14	4/14	4/14	8/14
10	RD BU	9		4/12	4/12	4/12	5/14	9/14
11	WH GN	10		5/14	5/14	5/14	6/14	10/14
12	BN GN	11		5/12	5/12	5/12	7/14	11/14
13	WH YE	12		6/14	6/14	6/14	8/14	12/14
14	YE BN	13		6/12	6/12	6/12	9/14	13/14
15	WH GY	14		7/14	7/14	7/14	10/14	14/14
16	GY BN	15		7/12	7/12	7/12	11/14	15/14
17	WH PK	16			8/14	8/14	12/14	16/14
18	PK BN	17			8/12	9/14	13/14	17/14
19	WH BU	18			9/14	10/14	14/14	18/14
20	BN BU	19			9/12	11/14	15/14	19/14
21	WH RD	20			10/14	12/14	16/14	20/14
22	BN RD	21			10/12	13/14	17/14	21/14
23	WH BK	22			11/14	14/14	18/14	22/14
24	BN	23			11/12	15/14	19/14	23/14
25	BK	0 V	*)					
*) Apply 0 V with positive-switching control signals; in the case of negative-switching control signals apply 24 V; mixed operation is not permitted.								

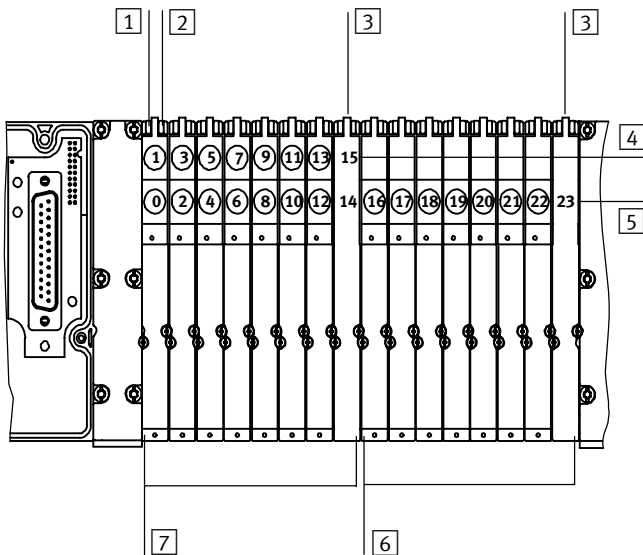
3 Controlling the valve terminal

Control the valve terminal in a uniform manner. Preferably, all control signals should be positive-switching (1-switching), otherwise all control signals negative-switching (0-switching). Mixed mode control is not permitted.

3.1 Address assignment of the valves

- Addresses should be assigned in ascending order from left to right, on the individual valve locations from the front to the rear.
- A valve location for controlling one coil occupies one address.
- A valve location for controlling two coils occupies two addresses. The following assignment applies here:
 - coil 14: lower-value address
 - coil 12: higher-value address.

Example of address assignment with 16 valve locations
(seen from above):



1 LED for coil 12

2 LED for coil 14

3 Unused valve location

4 Addresses of coil 12
(manual override 12)

5 Addresses of coil 14
(manual override 14)

6 Valve locations for
controlling one coil

7 Valve locations for
controlling two coils

4 Accessories

Accessories	Type
Multipin socket (hood)	VMPA-KMS-H
Ready-to-use multipin cable – for a terminal with 4 valve plates – for a terminal with 8...24 valve plates	VMPA-KMS1-8-... VMPA-KMS1-24-...

5 Technical specifications

Type MPA1	
Dimensions	See Pneumatics manual
Number of valve locations	4, 8, 12, 16, 20 or 24
Control voltage: – Rated value (protected against incorrect polarity) – Tolerance	24 V DC $\pm 25\%$ (18...30 V DC)
Power consumption at 24 V	1 W (per valve solenoid coil)
Protection class as per DIN 40050	IP65 (fitted completely)
Ambient temperature	- 5... + 50 °C
Storage temperature	- 20... + 40 °C
Materials	See Pneumatics manual
Electromagnetic compatibility – Interference emitted	Tested as per EN 61000-6-4 (industry) ¹⁾
– Resistance to interference ²⁾	Tested as per EN 61000-6-2 (industry)
1) The MPA valve terminal is intended for use in industrial installations. 2) The maximum permitted signal cable length is 10 m.	

1 Instrucciones para el usuario

El terminal de válvulas MPA ha sido diseñado exclusivamente para el control de actuadores neumáticos. Aquí deben observarse los valores máximos indicados en la sección “Especificaciones técnicas”. Puede hallarse información detallada en el manual de la parte neumática, P.BE-MPA-... .



Atención

- Desconectar la fuente de alimentación antes de insertar o retirar conectores (de lo contrario, pueden producirse daños).
- Utilizar solamente fuentes de alimentación que garanticen un aislamiento fiable de las tensiones de funcionamiento según IEC 742/EN 60742/VDE 0551 con una resistencia de aislamiento de por lo menos 4 kV (PELV, tensión extra baja protegida), véase el símbolo adyacente. Se permiten fuentes de alimentación conmutadas, si se garantiza un aislamiento fiable según EN 60950/VDE 0805.



Por favor, observar

Poner a punto el terminal de válvulas sólo cuando se halle completamente montado y cableado.

2 Conexión multipin

2.1 Conector multipin

Para controlar las válvulas, cada bobina de solenoide (que en lo sucesivo se denominará simplemente bobina) se asigna a cierto pin de la clavija multipin. Independientemente de las placas ciegas o placas de válvula montadas, las posiciones para controlar:

- una bobina ==> ocupan una dirección
- dos bobinas ==> ocupan dos direcciones.



Precaución

Los componentes del terminal de válvulas contienen elementos sensibles a descargas electrostáticas. Estos componentes pueden dañarse si se tocan las superficies de contacto de los conectores y si no se observan las normas para el manejo de componentes sensibles a las descargas electrostáticas.

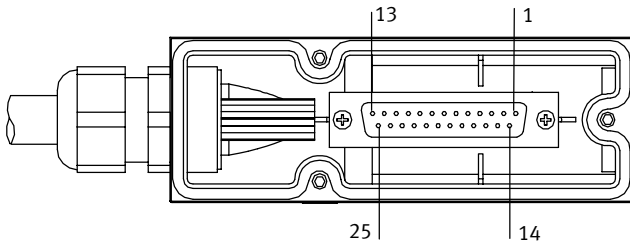
Los cables de señal largos reducen la inmunidad a interferencias.

No sobrepasar la longitud máxima permitida de 10 m en los cables de señales.

Recomendación:

Utilice los siguientes conectores sub-D de 25 pines y cables de la gama Festo para conectar el terminal MPA con la conexión multipin.

- Tipo VMPA-KMS1-8-...: Terminal con 4 posiciones de válvula
- Tipo VMPA-KMS1-24-...: Terminal con 8...24 posiciones de válvula



El pin 1 corresponde a la dirección 0, ... el pin 24 corresponde a la dirección 23

2.2 Asignación de pines de la clavija multipin sub-D



Notas sobre la tabla siguiente:

- Las posiciones de válvulas para controlar 2 bobinas, están marcadas con un fondo gris
- Dir. = Dirección
- El color del hilo se aplica a los cables del tipo VMPA-KMS1-...
- Designación de los códigos de color según DIN/IEC 757

Pin	Color del hilo	Dir.	Número máx. de posiciones de válvulas					
			4	8	12	16	20	24
			Posición de válvula nº/denominación de la bobina					
1	WH	0	0/14	0/14	0/14	0/14	0/14	0/14
2	GN	1	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	1/14
3	YE	2	1/14	1/14	1/14	1/14	1/14	2/14
4	GY	3	1/12	1/12	1/12	1/12	1/12	3/14
5	PK	4	2/14	2/14	2/14	2/14	2/14	4/14
6	BU	5	2/12	2/12	2/12	2/12	2/12	5/14
7	RD	6	3/14	3/14	3/14	3/14	3/14	6/14
8	VT	7	3/12	3/12	3/12	3/12	3/12	7/14
9	GY PK	8		4/14	4/14	4/14	4/14	8/14
10	RD BU	9		4/12	4/12	4/12	5/14	9/14
11	WH GN	10		5/14	5/14	5/14	6/14	10/14
12	BN GN	11		5/12	5/12	5/12	7/14	11/14
13	WH YE	12		6/14	6/14	6/14	8/14	12/14
14	YE BN	13		6/12	6/12	6/12	9/14	13/14
15	WH GY	14		7/14	7/14	7/14	10/14	14/14
16	GY BN	15		7/12	7/12	7/12	11/14	15/14
17	WH PK	16			8/14	8/14	12/14	16/14
18	PK BN	17			8/12	9/14	13/14	17/14
19	WH BU	18			9/14	10/14	14/14	18/14
20	BN BU	19			9/12	11/14	15/14	19/14
21	WH RD	20			10/14	12/14	16/14	20/14
22	BN RD	21			10/12	13/14	17/14	21/14
23	WH BK	22			11/14	14/14	18/14	22/14
24	BN	23			11/12	15/14	19/14	23/14
25	BK	0 V	*)					

*) Aplicar 0 V con señales de control de conmutación a positivo; en caso de señales de control de conmutación a negativo, aplicar 24 V; no se permite la mezcla de señales.

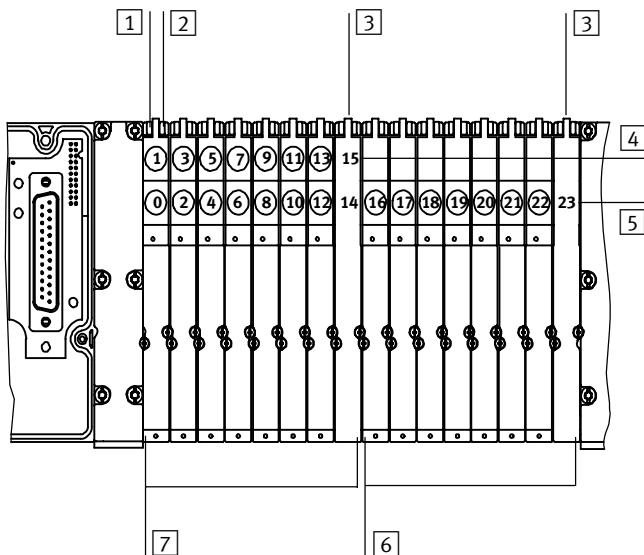
3 Control del terminal de válvulas

Controlar el terminal de válvulas de manera uniforme. Preferiblemente, todas las señales de control deberían ser de conmutación positiva (PNP), o bien de conmutación negativa (NPN). No está permitido mezclar ambos tipos de señales.

3.1 Asignación de direcciones de las válvulas

- El direccionamiento debe asignarse en orden ascendente de izquierda a derecha, en las posiciones de válvulas del frente hacia atrás.
- Una posición de válvula para controlar una bobina ocupa una dirección.
- Una posición de válvula para controlar dos bobinas ocupa dos direcciones. Se aplican las siguientes asignaciones:
 - bobina 14: dirección de valor bajo
 - bobina 12: dirección de valor alto.

Ejemplo de asignación de direcciones con 16 posiciones de válvula (vista desde arriba):



- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Led para la bobina 12 2 Led para la bobina 14 3 Posición de válvula sin utilizar 4 Dirección para la bobina 12 (Accionamiento manual 12) | <ul style="list-style-type: none"> 5 Dirección para la bobina 14 (Accionamiento manual 14) 6 Posiciones de válvulas para controlar una bobina 7 Posiciones de válvulas para controlar dos bobinas |
|---|--|

4 Accesorios

Accesorios	Tipo
Zócalo multipin (caperuza)	VMPA-KMS-H
Cable multipin listo para usar: – para un terminal con 4 placas de válvulas – para un terminal con 8...24 placas de válvulas	VMPA-KMS1-8-... VMPA-KMS1-24-...

5 Especificaciones técnicas

Tipo MPA1	
Dimensiones	Véase el manual de la parte neumática
Número de posiciones de válvulas	4, 8, 12, 16, 20 ó 24
Tensión de control – Valor nominal (protegido contra polaridad incorrecta) – Tolerancia	24 V DC ± 25 % (18...30 V DC)
Consumo a 24 V	1 W (por bobina)
Clase de protección según DIN 40050	IP65 (completamente montado)
Temperatura ambiente	- 5 ... + 50 °C
Temperatura de almacenamiento	- 20 ... + 40 °C
Materiales	Véase el manual de la parte neumática
Compatibilidad electromagnética – Emisión de interferencias – Resistencia a interferencias ²⁾	Verificada según EN 61000-6-4 (Industria) ¹⁾ Verificado según EN 61000-6-2 (Industria)
1) El terminal de válvulas MPA está previsto para aplicaciones industriales 2) La longitud máxima permitida del cable es de 10 m.	

1 Instructions d'utilisation

Le terminal de distributeurs MPA est destiné exclusivement à la commande d'actionneurs. Veiller à respecter les valeurs limites indiquées dans le chapitre Caractéristiques techniques. De plus amples informations figurent dans le manuel Pneumatique P.BE- MPA-.. .



Avertissement

- Couper la tension avant de connecter ou de déconnecter des connecteurs (risque de dégradations).
- Utiliser exclusivement des blocs d'alimentation garantissant une isolation électrique de l'alimentation conforme à la norme CEI 742/EN 60742/VDE 0551 avec une tension d'isolement min. de 4 kV (Protected Extra-low Voltage, TBT, voir schéma ci-contre). Les alimentations à découpage sont autorisées si leur isolement est conforme à la norme EN 60950/VDE 0805.



Note

Procéder à la mise en service seulement lorsque le terminal est entièrement monté et câblé.

2 Connecteur multipôle

2.1 Connecteur multipôle

Pour la commande des distributeurs, chaque bobine de distributeurs (ci-après reprise sous l'intitulé bobine) est affectée à une broche spécifique du connecteur multipôle. Indépendamment de la présence ou non de plaques de réserve ou de modules distributeurs, les emplacements occupent pour la commande de :

- une bobine ==> une adresse
- deux bobines ==> deux adresses.



Attention

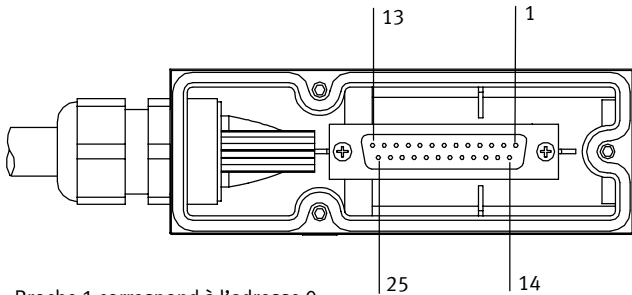
Les terminaux de distributeurs comportent des composants électroniques sensibles aux charges électrostatiques. En cas de contact avec ces composants au niveau des points de raccordement et en cas de non-respect des prescriptions de manipulation pour composants sensibles aux charges électrostatiques, certains composants risquent d'être détruits.

Des câbles de signaux longs réduisent l'immunité aux perturbations. La longueur admissible de la liaison des signaux est de 10 m.

Recommandation :

Pour raccorder le terminal de distributeurs MPA avec connecteur multipôle, utiliser les connecteurs Sub-D à 25 pôles suivants avec les câbles issus de la gamme d'accessoires Festo.

- Type VMPA-KMS1-8-... : Terminal avec 4 emplacements de distributeurs
- Type VMPA-KMS1-24-... : Terminal avec 8 à 24 emplacements de distributeurs



Broche 1 correspond à l'adresse 0, ...
 Broche 24 correspond à l'adresse 23

2.2 Affectation des broches du connecteur multipôle Sub-D



- Remarques concernant le tableau ci-dessous :
- Les emplacements de distributeurs pour pilotage de 2 bobines sont grisés
 - Adr = Adresse
 - Couleur du conducteur valable pour câble de type VMPA-KMS1-...
 - Dénomination des couleurs de conducteur selon DIN/CEI 757

Broche	Couleur conduct.	Adr	Nombre max. d'emplacem. de distributeurs					
			4	8	12	16	20	24
			N° d'emplacement de distributeur/Bobine					
1	WH	0	0/14	0/14	0/14	0/14	0/14	0/14
2	GN	1	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	1/14
3	YE	2	1/14	1/14	1/14	1/14	1/14	2/14
4	GY	3	1/12	1/12	1/12	1/12	1/12	3/14
5	PK	4	2/14	2/14	2/14	2/14	2/14	4/14
6	BU	5	2/12	2/12	2/12	2/12	2/12	5/14
7	RD	6	3/14	3/14	3/14	3/14	3/14	6/14
8	VT	7	3/12	3/12	3/12	3/12	3/12	7/14
9	GY PK	8		4/14	4/14	4/14	4/14	8/14
10	RD BU	9		4/12	4/12	4/12	5/14	9/14
11	WH GN	10		5/14	5/14	5/14	6/14	10/14
12	BN GN	11		5/12	5/12	5/12	7/14	11/14
13	WH YE	12		6/14	6/14	6/14	8/14	12/14
14	YE BN	13		6/12	6/12	6/12	9/14	13/14
15	WH GY	14		7/14	7/14	7/14	10/14	14/14
16	GY BN	15		7/12	7/12	7/12	11/14	15/14
17	WH PK	16			8/14	8/14	12/14	16/14
18	PK BN	17			8/12	9/14	13/14	17/14
19	WH BU	18			9/14	10/14	14/14	18/14
20	BN BU	19			9/12	11/14	15/14	19/14
21	WH RD	20			10/14	12/14	16/14	20/14
22	BN RD	21			10/12	13/14	17/14	21/14
23	WH BK	22			11/14	14/14	18/14	22/14
24	BN	23			11/12	15/14	19/14	23/14
25	BK	OV	*)					
*) 0 V pour les signaux de commande à commutation du pôle positif ; en cas de signaux de commande à commutation du pôle négatif raccorder 24 V ; le mode mixte n'est pas autorisé !								

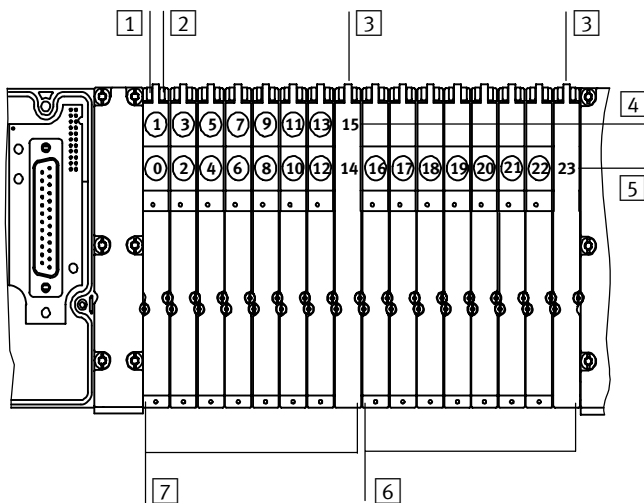
3 Commande du terminal de distributeurs

Commander le terminal de distributeurs selon un seul type de commande. De préférence, tous les signaux de commande avec commutation du pôle positif (commutation sur 1), sinon tous les signaux de commande avec commutation du pôle négatif (commutation sur 0). La commande en mode mixte n'est pas autorisée.

3.1 Affectation des adresses des distributeurs

- Affectation des adresses par ordre croissant sans discontinuité de gauche à droite sur chacun des modules distributeurs de l'avant vers l'arrière.
- Un emplacement de distributeurs pour la commande d'une bobine utilise 1 adresse.
- Un emplacement de distributeurs pour la commande de 2 bobines utilise 2 adresses. Le mode d'adressage est le suivant :
 - bobine 14 : adresse de poids faible
 - bobine 12 : adresse de poids fort.

Exemple d'adressage pour 16 emplacements de distributeurs (vue de dessus) :



- | | | | |
|---|------------------------------------|---|---|
| 1 | LED de la bobine 12 | 5 | Adresses de la bobine 14 (CMA 14) |
| 2 | LED de la bobine 14 | 6 | Emplacements de distributeurs pour la commande d'une bobine |
| 3 | Logement de distributeur inutilisé | 7 | Emplacements de distributeurs pour la commande de 2 bobines |
| 4 | Adresses de la bobine 12 (CMA 12) | | |

4 Accessoires

Accessoires	Type
Connecteur multipôle (housse)	VMPA-KMS-H
Connecteur multipôle précâblé : <ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="197 436 544 481">– pour terminal muni de 4 modules distributeurs<li data-bbox="197 488 591 533">– pour terminal muni de 8 à 24 modules distributeurs	VMPA-KMS1-8-... VMPA-KMS1-24-...

5 Caractéristiques techniques

Type MPA1	
Dimensions	Voir manuel Pneumatique
Nombre d'emplacements de distributeurs	4, 8, 12, 16, 20 ou 24
Tension de commande – Tension nominale (protégé contre les inversions de polarité) – Tolérance	24 Vcc ± 25 % (18 à 30 Vcc)
Puissance absorbée à 24 V	1 W (Par bobine de distributeur)
Indice de protection selon DIN 40050	IP65 (après installation complète)
Température ambiante	- 5 ... + 50 °C
Température de stockage	- 20 ... + 40 °C
Matériau	Voir manuel Pneumatique
Compatibilité électromagnétique – Emission de perturbations – Immunité aux perturbations ²⁾	Vérifiée selon EN 61000-6-4 (Industrie) ¹⁾ Contrôlée selon EN 61000-6-2 (Industrie)
<p>1) Le terminal de distributeurs MPA est prévu pour les applications industrielles.</p> <p>2) La longueur maximale de la liaison des signaux est de 10 m.</p>	

1 Indicazioni per l'utente

L'unità di valvole MPA è destinata esclusivamente al controllo di attuatori pneumatici. Durante il funzionamento si devono rispettare i limiti tecnici indicati. Per informazioni dettagliate fare riferimento alla descrizione della pneumatica P.BE-MPA-.. .



Avvertenza

- Disattivare la tensione prima di inserire o disinserire i connettori (pericolo di danni funzionali).
- Utilizzare esclusivamente alimentatori in grado di assicurare un sezionamento elettrico sicuro della tensione di esercizio a norme IEC 742/EN 60742/VDE 0551 con una resistenza minima di isolamento di 4 kV (Protected Extra-Low Voltage, PELV), vedere il simbolo a fianco. È ammesso l'impiego di gruppi di alimentazione tipo "Chopper" solamente se in grado di garantire un sezionamento sicuro ai sensi della normativa EN 60950/VDE 0805.



Nota

Utilizzare solamente unità di valvole completamente assemblate e cablate.

2 **Nodo multipolare**

2.1 Connettore multipolare

Per il comando delle valvole ogni solenoide è collegato a un determinato pin del connettore multipolare. A prescindere dall'equipaggiamento con piastre di riserva o con piastre valvole, i posti valvola per l'azionamento di:

- un solenoide occupano ==> un indirizzo
- due solenoidi occupano ==> due indirizzi.



Attenzione

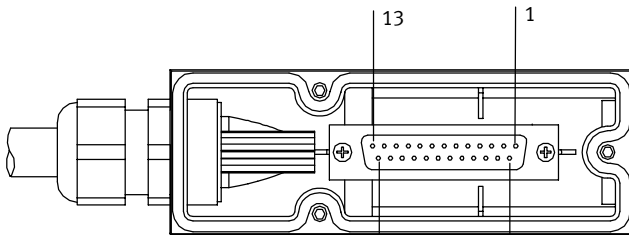
I componenti dell'unità di valvole contengono componenti sensibili alle cariche elettrostatiche. Toccando le superfici di contatto dei connettori a innesto e non rispettando le disposizioni sulla manipolazione degli elementi sensibili alle cariche elettrostatiche si possono danneggiare seriamente i componenti.

L'utilizzo di cavi segnali lunghi limita l'immunità ai radiodisturbi. Rispettare la lunghezza consentita dei cavi segnali, fissata a 10 m.

Suggerimento:

Per l'allacciamento dell'unità di valvole MPA con nodo multipolare impiegare i connettori Sub-D a 25 poli e gli appositi cavi, entrambi forniti da Festo, specificati nella tabella seguente:

- Tipo VMPA-KMS1-8-...: unità di valvole con 4 posti valvola
- Tipo VMPA-KMS1-24-...: unità di valvole con 8...24 posti valvola



Il pin 1 corrisponde all'indirizzo 0,

... il pin 24 corrisponde all'indirizzo 23

2.2 Occupazione dei pin nel connettore multipolare Sub-D



Osservando la tabella seguente, tenere presente che:

- I posti valvola predisposti all'azionamento di 2 solenoidi sono rappresentati su sfondo grigio
- Ind. = Indirizzo
- I colori indicati per i conduttori sono riferiti al cavo tipo VMPA-KMS1-...
- Identificazione cromatica dei conduttori a norma DIN/IEC 757

Pin	Colore conduttore	Ind.	Numero max. di posti valvola					
			4	8	12	16	20	24
			N. posto valvola/Identificaz. del solenoide					
1	WH	0	0/14	0/14	0/14	0/14	0/14	0/14
2	GN	1	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	1/14
3	YE	2	1/14	1/14	1/14	1/14	1/14	2/14
4	GY	3	1/12	1/12	1/12	1/12	1/12	3/14
5	PK	4	2/14	2/14	2/14	2/14	2/14	4/14
6	BU	5	2/12	2/12	2/12	2/12	2/12	5/14
7	RD	6	3/14	3/14	3/14	3/14	3/14	6/14
8	VT	7	3/12	3/12	3/12	3/12	3/12	7/14
9	GY PK	8		4/14	4/14	4/14	4/14	8/14
10	RD BU	9		4/12	4/12	4/12	5/14	9/14
11	WH GN	10		5/14	5/14	5/14	6/14	10/14
12	BN GN	11		5/12	5/12	5/12	7/14	11/14
13	WH YE	12		6/14	6/14	6/14	8/14	12/14
14	YE BN	13		6/12	6/12	6/12	9/14	13/14
15	WH GY	14		7/14	7/14	7/14	10/14	14/14
16	GY BN	15		7/12	7/12	7/12	11/14	15/14
17	WH PK	16			8/14	8/14	12/14	16/14
18	PK BN	17			8/12	9/14	13/14	17/14
19	WH BU	18			9/14	10/14	14/14	18/14
20	BN BU	19			9/12	11/14	15/14	19/14
21	WH RD	20			10/14	12/14	16/14	20/14
22	BN RD	21			10/12	13/14	17/14	21/14
23	WH BK	22			11/14	14/14	18/14	22/14
24	BN	23			11/12	15/14	19/14	23/14
25	BK	0 V	*)					
*) 0 V per gli impulsi di comando a commutazione positiva; collegare la tensione di 24 V per gli impulsi di comando a commutazione negativa; non sono ammesse le configurazioni miste!								

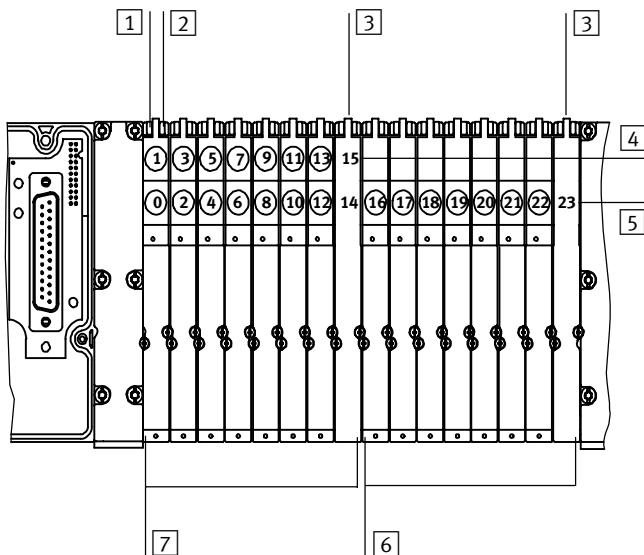
3 Azionamento dell'unità di valvole

L'azionamento dell'unità di valvole deve seguire criteri uniformi. Preferibilmente tutti gli impulsi di comando a commutazione positiva (0 1), oppure tutti gli impulsi di comando a commutazione negativa (1 0). Non è ammesso l'azionamento con configurazioni miste.

3.1 Occupazione di indirizzi delle valvole

- Gli indirizzi vengono assegnati in ordine crescente senza interruzioni procedendo da sinistra a destra e dal davanti all'indietro sui singoli posti valvola.
- Un posto valvola per il comando di un solenoide occupa 1 indirizzo.
- Un posto valvola per il comando di due solenoidi occupa 2 indirizzi. Si applica pertanto la seguente assegnazione:
 - solenoide 14: indirizzo più basso
 - solenoide 12: indirizzo più alto.

Esempio di occupazione degli indirizzi con 16 posti valvola
(vista dall'alto):



- 1 LED del solenoide 12
- 2 LED del solenoide 14
- 3 Posto valvola inutilizzato
- 4 Indirizzi dei solenoidi 12 (azionatore manuale 12)

- 5 Indirizzi dei solenoidi 14 (azionatore manuale 14)
- 6 Posti valvola per il comando di un solenoide
- 7 Posti valvola per il comando di due solenoidi

4 Accessori

Accessori	Tipo
Connettore multipolare (calotta)	VMPA-KMS-H
Cavo del nodo multipolare precablato – per unità di valvole con 4 piastre valvole – per unità di valvole con 8...24 piastre valvole	VMPA-KMS1-8-... VMPA-KMS1-24-...

5 Dati tecnici

Tipo MPA1	
Dimensioni	Vedere la descrizione della pneumatica
Numero posti valvola	4, 8, 12, 16, 20 o 24
Tensione di azionamento – Valore nominale (a prova di inversione di polarità) – Tolleranza	24 VCC ± 25 % (18...30 VCC)
Potenza assorbita a 24 V	1 W (per solenoide delle valvole magnetiche)
Grado di protezione a norma DIN 40050	IP65 (completamente assemblata)
Temperatura ambiente	- 5... + 50 °C
Temperatura di stoccaggio	- 20... + 40 °C
Materiali	Vedere la descrizione della pneumatica
Compatibilità elettromagnetica – Emissione interferenze – Immunità alle interferenze ²⁾	Misurata in conformità di EN 61000-6-4 (industriale) ¹⁾ Misurata in conformità di EN 61000-6-2 (industriale)
<p>1) L'unità di valvole MPA è prevista per l'utilizzo nel settore industriale.</p> <p>2) La lunghezza massima dei cavi segnali è di 10 m.</p>	

1 Användaranvisningar

MPA-ventilterminalen är uteslutande avsedd för styrning av pneumatiska arbetselement. Följ de gränsvärden som anges under Tekniska data. Utförlig information finns i pneumatikmanualen P.BE-MPA-..



Varning

- Koppla från spänningen innan kontakter ansluts eller dras ut (risk för funktionsskada).
- Använd endast nätdelar som garanterar en säker elektrisk isolering av matningsspänningen enligt IEC 742/EN 60742/VDE 0551 med minst 4 kV isolationsmotstånd (Protected Extra-Low Voltage, PELV), se vidstående märkning. Kombinationskretsar är tillåtna om de garanterar säker isolering i enlighet med EN 60950/VDE 0805.



Notera

Ta endast en komplett monterad och ansluten ventilterminal i drift.

2 Multipolanslutning

2.1 Multipolkontakt

För styrning av ventilerna har alla ventilspolar (kallas i fortsättningen endast för spolar) tilldelats ett särskilt stift i multipolkontakten. Oberoende av reserv- eller ventilplattornas bestyckning belägger ventilplatser med:

- en spole ==> en adress
- två spolar ==> två adresser.



Försiktighet

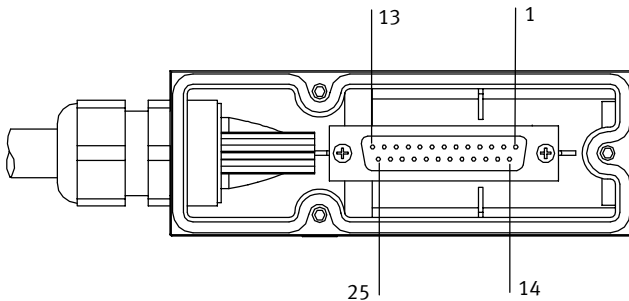
Ventilterminalens komponenter har elektrostatiskt känsliga komponenter. Beröring av kontaktytor och hantering som strider mot hanteringsföreskrifterna för elektroniskt känsliga komponenter kan medföra att komponenterna förstörs.

Långa signalkablar minskar immunitet mot störningar. Beakta maximalt tillåten signalkabellängd på 10 m.

Rekommendation:

Använd vid anslutning av MP-ventilterminal med multipolanslutning följande 25-poliga D-sub-kontakter med kablar från Festo:

- Typ VMPA-KMS1-8-...: Terminal med 4 ventilplatser
- Typ VMPA-KMS1-24-...: Terminal med 8...24 ventilplatser



Stift 1 motsvarar adress 0, ... Stift 24 motsvarar adress 23

2.2 Kontaktkonfiguration av D-sub-multipolkontakt



Anmärkning till nedanstående tabell:

- Ventilplatser med två spolar har grå bakgrund
- Adr = Adress
- Ledarfärgerna gäller för kabeltyp VMPA-KMS1-...
- Ledarfärgerna betecknas enligt DIN/IEC 757

Stift	Ledarfärg	Adr	Max antal ventilplatser					
			4	8	12	16	20	24
			Ventilplatsnr./spolbeteckning					
1	WH	0	0/14	0/14	0/14	0/14	0/14	0/14
2	GN	1	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	1/14
3	YE	2	1/14	1/14	1/14	1/14	1/14	2/14
4	GY	3	1/12	1/12	1/12	1/12	1/12	3/14
5	PK	4	2/14	2/14	2/14	2/14	2/14	4/14
6	BU	5	2/12	2/12	2/12	2/12	2/12	5/14
7	RD	6	3/14	3/14	3/14	3/14	3/14	6/14
8	VT	7	3/12	3/12	3/12	3/12	3/12	7/14
9	GY PK	8		4/14	4/14	4/14	4/14	8/14
10	RD BU	9		4/12	4/12	4/12	5/14	9/14
11	WH GN	10		5/14	5/14	5/14	6/14	10/14
12	BN GN	11		5/12	5/12	5/12	7/14	11/14
13	WH YE	12		6/14	6/14	6/14	8/14	12/14
14	YE BN	13		6/12	6/12	6/12	9/14	13/14
15	WH GY	14		7/14	7/14	7/14	10/14	14/14
16	GY BN	15		7/12	7/12	7/12	11/14	15/14
17	WH PK	16			8/14	8/14	12/14	16/14
18	PK BN	17			8/12	9/14	13/14	17/14
19	WH BU	18			9/14	10/14	14/14	18/14
20	BN BU	19			9/12	11/14	15/14	19/14
21	WH RD	20			10/14	12/14	16/14	20/14
22	BN RD	21			10/12	13/14	17/14	21/14
23	WH BK	22			11/14	14/14	18/14	22/14
24	BN	23			11/12	15/14	19/14	23/14
25	BK	0 V	*)					
*) Anslut 0 V vid pluskopplande styrsignaler och 24 V vid minuskopplande styrsignaler. Blandade typer av signaler är ej tillåtet!								

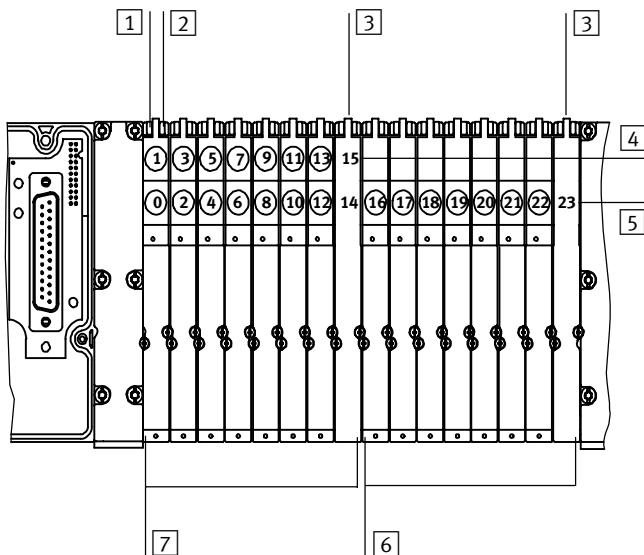
3 Styrning av ventilterminalen

Styr ventilterminalen enhetligt, företrädesvis med alla styrsignaler pluskopplande (1-kopplande), annars med alla styrsignaler minuskopplande (0-kopplande). Blandade typer av signaler är ej tillåtet.

3.1 Ventilernas adressbeläggning

- Adresstilldelningen sker i stigande nummerföljd från vänster till höger och på de enskilda ventilplattorna framifrån och bakåt.
- Ventilplats med en spole belägger en adress.
- Ventilplats med två spolar belägger två adresser.
Därvid gäller följande:
 - spole 14: adress med lägst signifikans
 - spole 12: adress med högst signifikans.

Exempel på adressbeläggning vid 16 ventilplatser (vy från ovan):



- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | LED för spole 12 | 5 | Adresser för spolar 14
(manuellt manöverdon 14) |
| 2 | LED för spole 14 | 6 | Ventilplatser med en spole |
| 3 | Oanvänd ventilplats | 7 | Ventilplatser med två spolar |
| 4 | Adresser för spolar 12
(manuellt manöverdon 12) | | |

4 Tillbehör

Tillbehör	Typ
Multipolkontakt (hölje)	VMPA-KMS-H
Specialanpassad multipolkabel – För terminal med 4 ventilplattor – För terminal med 8...24 ventilplattor	VMPA-KMS1-8-... VMPA-KMS1-24-...

5 Tekniska data

Typ MPA1	
Dimensioner	Se pneumatikmanualen
Antal ventilplatser	4, 8, 12, 16, 20 eller 24
Styrspänning: – Nominellt värde (pölvändningssäkert) – Tolerans	DC 24 V ± 25 % (DC 18...30 V)
Effektförbrukning vid 24 V	1 W (per ventilspole)
Kapslingsklass enligt DIN 40050	IP65 (komplett monterad)
Omgivningstemperatur	- 5... + 50 °C
Lagringstemperatur	- 20... + 40 °C
Material	Se pneumatikmanualen
Elektromagnetisk kompatibilitet – Störningsnivå – Störtållighet ²⁾	Testad enligt EN 61000-6-4 (industri) ¹⁾ Testad enligt EN 61000-6-2 (industri)
1) MPA-ventilterminalen avses för industriella användningar. 2) Den maximala signalkabellängden uppgår till 10 m.	