

Instrucciones de servicio



El montaje y la puesta en servicio deberá estar a cargo exclusivamente de personal técnico cualificado y en concordancia con las instrucciones de servicio.

Montage et mise en service uniquement par du personnel qualifié, conformément aux instructions d'utilisation.

Significado de los símbolos/Symbols:



Atención, Peligro
Attention



Indicaciones
Remarque



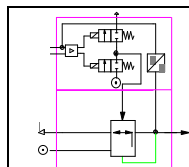
Reciclaje
Recycling



Accesorios
Accessoires

374 313

Válvula proporcional, reguladora de presión Tipo MPPE-3-...B



Notice d'utilisation



Régulateur de pression proportionnel Type MPPE-3-...B

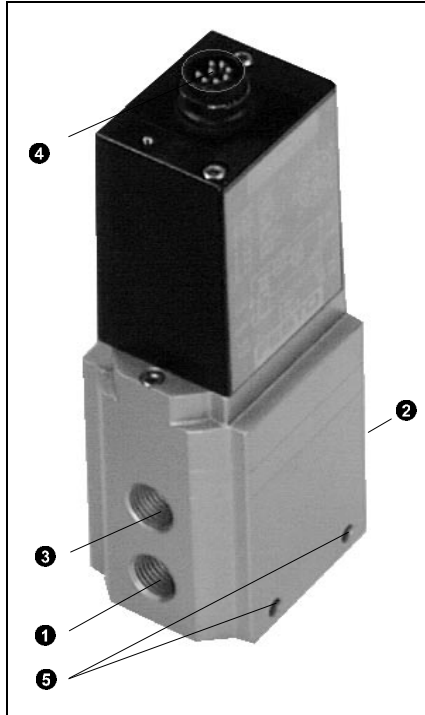


Bild 1/Fig. 1

1 Componentes operativos y conexiones

- Conexión de aire a presión
- Conexión de la presión de trabajo
- Conexión de escape de aire
- Conexión eléctrica
- Taladros para la fijación

2 Funcionamiento y aplicaciones

La válvula MPPE regula la presión en función proporcional de un valor de referencia eléctrico dado.

Un sensor de presión integrado registra la presión en la conexión de la presión de trabajo. La electrónica de regulación se encarga de comparar el valor de la presión con el valor de referencia. Una señal eléctrica analógica es emitida en función de la presión de salida. En caso de haber una diferencia entre el valor real y el valor de referencia, la válvula de regulación queda activada hasta que la presión de salida corresponda al valor de referencia.

Organes et raccords

- ① Alimentation pneumatique
- ② Orifice de travail
- ③ Orifice d'échappement
- ④ Alimentation électrique
- ⑤ Trous de fixation de part en part

Fonction/application

Le MPPE sert à régler des pressions proportionnellement à des valeurs de consigne électriques.

Un capteur de pression intégré prélève la pression au niveau du raccord de travail. Le dispositif électronique compare cette pression à la consigne et délivre un signal électrique analogique correspondant. En cas d'écart entre la valeur réelle et la valeur de consigne, la soupape de commande règle la pression de sortie jusqu'à ce qu'elle corresponde de nouveau à la consigne.



- Mantener alejada la unidad MPPE-... de cualquier fuente de irradiación de alta frecuencia (como, por ejemplo, transmisores de radio, teléfonos celulares u otros aparatos que emite irradiaciones que pueden interferir).

De este modo se evitarán tolerancias más grandes de la presión de salida (al respecto, consultar las informaciones sobre la compatibilidad electromagnética).

- Veillez à éloigner du MPPE-... toute source d'émission haute fréquence (appareils radio, téléphones mobiles ou autres appareils émettant des parasites).

Vous éviterez de la sorte des écarts de pression de sortie trop importants (voir à ce propos les indications relatives à la CEM au chapitre).

3



Condiciones para el uso en fábrica

Indicaciones generales para el uso correcto y seguro del producto:

- Acatar los valores límite para presiones, fuerzas, momentos, velocidad de masas, temperaturas.
- Procurar la disponibilidad de aire a presión debidamente acondicionado.

Conditions de mise en oeuvre du produit

Consignes générales à respecter pour une utilisation conforme et sûre du produit:

- Observez toujours les valeurs limites telles que forces, couples, températures, caractéristiques électriques.
- Utilisez un air comprimé correctement conditionné.

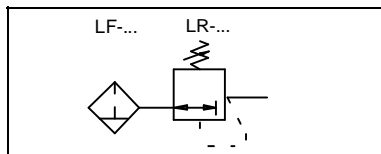


Fig. 2

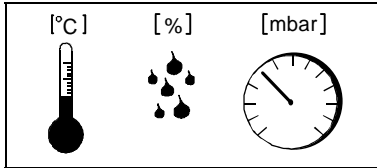


Fig. 3

- Considerar las condiciones del medio ambiente imperantes en el lugar de la aplicación.
- Respetar las prescripciones establecidas por las asociaciones profesionales, por la autoridad de inspección técnica o por las normas nacionales respectivas vigentes.
- Retirar todos los elementos previstos para el transporte, tales como cera protectora, láminas, tapas y cartones.
- Tenez compte de l'environnement ambiant.
- Observez les prescription de la caisse de prévoyance contre les accidents, des services de contrôle technique, des dispositions VDE ou des réglementations nationales en vigueur.
- Retirez toutes les protections de transport telles que cire, films, capuchons et cartons.



Utilizar los depósitos de reciclaje para el vertido de los diversos materiales.

Chacun des matériaux utilisés est prévu pour une collecte sélective dans des bacs de recyclage.

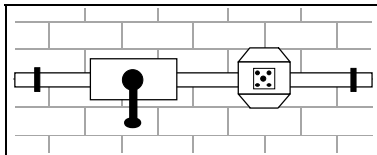


Fig. 4

- Aplicar aire lentamente en todo el sistema.
De este modo pueden evitarse los movimientos descontrolados.
- Respetar las advertencias e indicaciones que aparecen
 - en el producto
 - en el manual de instrucciones
- No se admiten modificaciones del producto sin autorización.
- Mettez votre installation en pression progressivement, afin d'éviter tout mouvement incontrôlé.
- Observez les mises en garde et les conseils que vous trouverez
 - sur le produit
 - dans la présente notice
- N'apportez aucune modification au produit sans autorisation préalable.

4

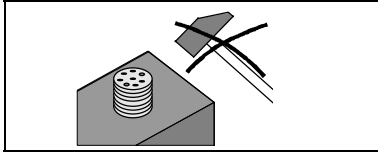


Fig. 5

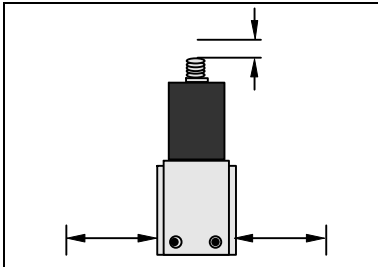


Fig. 6

Montaje

Montaje mecánico

- Emplear la válvula MPPE de tal modo que la conexión eléctrica no pueda sufrir daños.

Cualquier daño en la conexión eléctrica disminuirá la seguridad operativa.

- Procurar suficiente espacio para las conexiones del cable y de los tubos flexibles con el fin de no doblarlos.
- Colocar la válvula MPPE lo más cerca posible del cilindro, con el fin de obtener una regulación más exacta y un menor tiempo de respuesta.
- Introducir tornillos en ambos taladros ⑤.
- Fijar la válvula MPPE en el lugar previsto ajustando los tornillos.

Montage

Montage mécanique

- Manipulez le MPPE de façon à ne pas endommager le raccordement électrique car la sécurité de fonctionnement pourrait en être affectée.

- Assurez-vous que vous disposez de suffisamment de place pour le câble de raccordement et les tuyaux.

Vous éviterez de la sorte de plier le câble de raccordement.

- Placez le MPPE aussi près que possible du vérin à piloter

Cela facilite la régulation et réduit les temps de réponse du système.

- Engagez les vis de fixation dans les deux trous ⑤.
- Fixez le MPPE à l'emplacement prévu.

Montaje neumático

- Controlar que no hayan partículas de suciedad o cuerpos extraños en las conexiones de la válvula y en los tubos flexibles.
- Conectar tubos flexibles en las siguientes conexiones:
 - Conexión de aire a presión ❶
 - Conexión de la presión de trabajo ❷
- Montar un silenciador (véanse accesorios) en la conexión de escape de aire ❸.

Montaje eléctrico

- Leer el texto de la placa de especificaciones. Deberá diferenciarse entre las siguientes variantes de la válvula MPPE:

Identificación en la placa	MPPE-3-...- 010B	MPPE-3-...- 420B
Denominación	Variante de tensión	Variante de corriente
Valor eléct. de referencia	0..10 V c.c.	4...20 mA

Fig. 7

Montage pneumatique

- Assurez-vous qu'aucune particule de crasse ou corps étranger ne se trouve dans les orifices du distributeur et dans les tuyaux.
- Raccordez les tuyaux aux orifices suivants:
 - orifice d'air comprimé ❶
 - orifice de travail ❷.
- Vissez un silencieux (voir accessoires) dans l'orifice d'échappement ❸.

Montage électrique

- Lisez les indications de la plaque signalétique. Une distinction est faite entre les variantes suivantes:

Désignation sur la plaque signalétique	MPPE-3-...- 010B	MPPE-3-...- 420B
Désignation	Variante tension	Variante courant
Consigne élect.	0...10 V DC	4...20 mA

Fig. 7



- Controlar el uso de las siguientes opciones en la válvula MPPE-3-....:
 - Tensión de referencia Uref de 10 V c.c. en la válvula
 - Consulta mediante un sensor externo
 - Medición del valor real de la tensión o de la corriente, respectivamente
- Para efectuar la conexión, utilizar los siguientes accesorios (véase capítulo de accesorios):
 - Zócalo con cable
 - o
 - zócalo y
 - cable apantallado
- Déterminez si les options suivantes sont nécessaires sur le MPPE-3-....:
 - tension de référence Uref de 10 V DC sur le régulateur
 - Détection par capteur de pression externe
 - Mesure de la tension/du courant réels.
- Afin d'assurer la protection IP 65 prescrite, utilisez pour le raccordement les accessoires suivants (voir chapitre accessoires):
 - connecteur femelle avec câble ou
 - boîtier de connexion et
 - câble blindé.

De este modo queda garantizado el tipo de protección IP 65.

- Conectar a tierra el apantallamiento en el extremo del cable que está alejado de la válvula MPPE.
- Raccordez le blindage de l'extrémité du MPPE à la terre.
- Comprobar si el cable no está
 - apresionado
 - doblado
 - estirado
- Veillez à ne pas
 - écraser
 - plier
 - étirer les câbles.

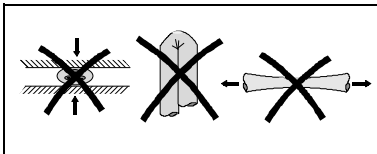


Fig. 8

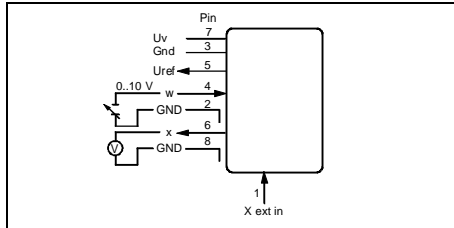


Fig.9

- 1. Variante de tensión con tensión de referencia externa
- 1. Variante tension, avec tension de consigne externe

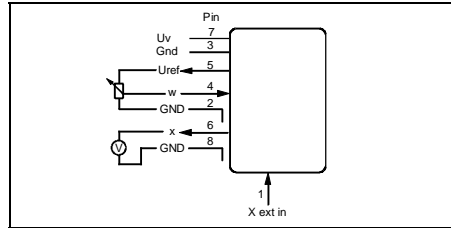


Fig.10

- 2. Variante de tensión con potenciómetro externo
- 2. Variante tension, avec potentiomètre externe

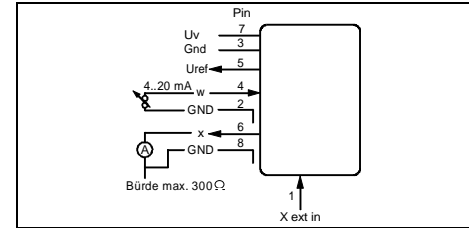


Fig.11

- 3. Variante de corriente
- 3. Variante courant

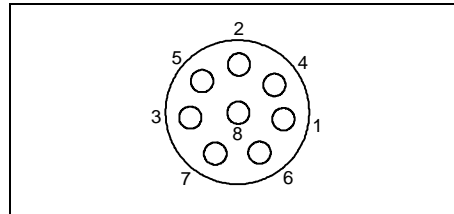


Fig.12

Ocupación de las clavijas del conector eléctrico:

Clavija n°	Variante de tensión	Variante de corriente	Color de los cables al usar el zócalo con cable tipo KMPPE de la lista de accesorios	
1	X Sensor externo de presión IN 0...10 V	X Sensor externo de presión IN 4...20 mA	WH	Blanco
2	Valor de referencia de masa*)		BN	Marrón
3	Alimentación de masa*)		GN	Verde
4	Valor de referencia 0...10 V	Valor de ref. 4...20mA	YE	Amarillo
5	10 V salida ref.		GY	Gris
6	Salida valor real 0...10 V	Salida valor real 4...20 mA	PK	Rosa
7	24 V c.c. - Tensión de alimentación		RD	Rojo
8	Valor real masa*)		BU	Azul

Fig. 13 *) Unión interna

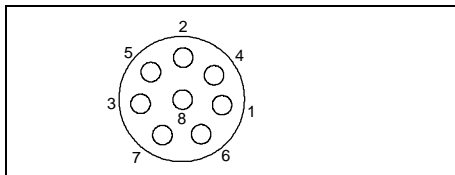


Fig.12

Brochage:

N° de broche	Variante tension	Variante intensité	Couleur du câble si utilisation du boîtier avec câble type KMPPE	
1	Capteur de pression externe X IN 0...10 V	Capteur de pression externe X IN 4...20 mA	WH	Blanc
2	Masse consigne*)		BN	Marron
3	Masse alimentation*)		GN	Vert
4	Consigne 0...10 V	Consigne 4...20 mA	YE	Jaune
5	Sortie référence 10 V		GY	Gris
6	Valeur réelle-sortie 0...10 V	Valeur réelle-sortie 4...20 mA	PK	Rose
7	Tension d'alimentation 24 V DC		RD	Rouge
8	Masse valeur réell*)		BU	Bleu

Fig. 13 *) Liaison interne

5

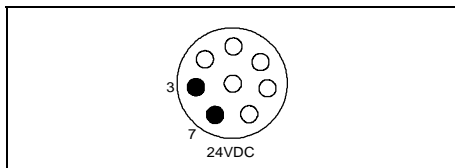


Fig. 14

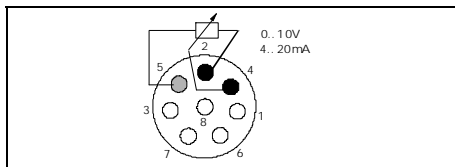


Fig. 15

Puesta en servicio

1. Aplicar corriente continua a la válvula MPPE (Tensión de alimentación $U_v = 24 \text{ V c.c.}$)
2. Seleccione un valor de referencia.
3. Aplicar aire en la válvula MPPE con una presión de entrada superior a la presión máxima de salida.

A continuación se obtendrá una presión de salida P_s proporcional a dicho valor.

Mise en service

1. Mettez le MPPE sous tension continue (tension d'alimentation $U_v = 24 \text{ V DC}$).
2. Sélectionnez un signal de tension.
3. Appliquez au MPPE une pression d'entrée supérieure à la pression maximum souhaitée à la sortie.

Une pression proportionnelle à ce signal s'établit au niveau de la sortie P_s .

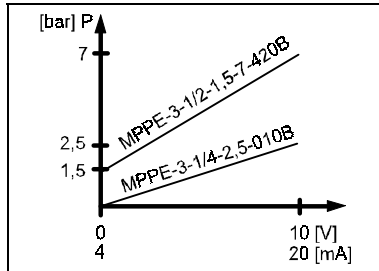


Fig. 16

		Longitud de tubo flexible	
		Longueur de tuyau	
		< 5 m	> 5 m
volumen del cilindro volume du vérin	< 5l	P I	P I
	> 5l	P I	P I

Fig. 18: Uso admisible de un sensor de presión.

Fig. 18: Utilisation admise d'un capteur de pression.

Los márgenes de las señales del valor de referencia entre 0 y 10 V y, respectivamente, 4 y 20 mA están atribuidos a los siguientes márgenes de presión, dependiendo del tipo de válvula:

Tipo	Margen del valor de ref.	Margen de presión
MPPE-...- (P _u)-P _o -010B	0-10 V	P _u ... P _o bar
MPPE-...- (P _u)-P _o -420B	4-20 mA	P _u ... P _o bar
p. ej. versión estándar		
MPPE-3-1/4- 2,5-010B	0-10 V	0 ... 2,5 bar
p. ex. versión especial		
MPPE-3-1/2- 1,5-7-420B	4-20 mA	1,5 ... 7 bar

Fig. 17

Para prolongar los tiempos de alimentación de aire:

- Utilizar un sensor de presión únicamente si se cumplen los criterios especificados en la figura 18. El sensor de presión necesariamente tiene que corresponder al margen de la presión y al tipo de válvula.

Selon le modèle de régulateur, l'affectation des plages de pression aux plages de signaux de consigne est la suivante:

Type	Plage des signaux de consigne	Plage de pression
MPPE-...- (P _u)-P _o -010B	0-10 V	P _u ... P _o bar
MPPE-...- (P _u)-P _o -420B	4-20 mA	P _u ... P _o bar
p. ex. version standard		
MPPE-3-1/4- 2,5-010B	0-10 V	0 ... 2,5 bar
p. ex. version spéciale		
MPPE-3-1/2- 1,5-7-420B	4-20 mA	1,5 ... 7 bar

Fig. 17

Pour raccourcir les temps de mise en pression

- N'utilisez un capteur de pression qu'en cas d'admissibilité selon les critères de la figure 18. Ce dernier doit être réglé pour correspondre à la plage de pression et au type de vérin (variante courant/tension).

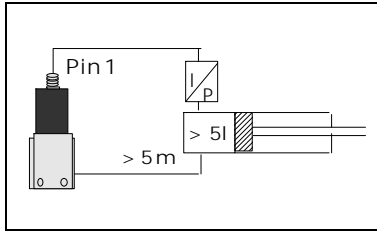


Fig. 19

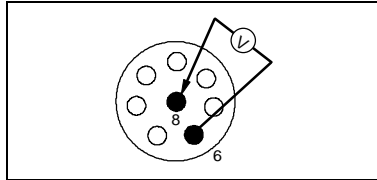


Fig. 21: Medidor de tensión
Fig. 21: Voltmètre

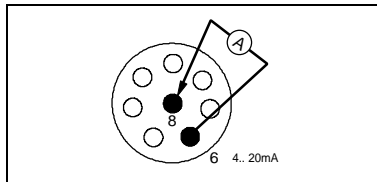


Fig. 22: Medidor de corriente
Fig. 22: Ampèremètre

- Montar el sensor de presión directamente sobre el cilindro.

Es posible que se produzcan diferencias de presión entre la válvula y el cilindro que el sensor no pueda detectar.

- Conectar un cable entre la salida del valor de referencia del sensor de presión y la entrada X de la válvula MPPE (clavija 1).

Para obtener una retroalimentación del valor de referencia, es posible consultar la salida del sensor de presión recurriendo a la entrada X de la válvula MPPE (clavija 1).

Comprobación de la señal del valor de referencia:

- Conectar el siguiente equipo de medición a la válvula MPPE:

Variante de tensión	Variante de corriente
Medidor de tensión	Medidor de corriente

Fig. 20

- Placez le capteur de pression directement sur le vérin.

Il est possible que certains écarts de pression se manifestant entre le vérin et le distributeur ne soient pas détectés par le capteur de pression.

- Reliez la sortie consigne du capteur de pression à l'entrée X du MPPE (broche 1).

Pour réinjecter la valeur réelle, il est possible de scruter la sortie du capteur de pression via l'entrée X du MPPE (broche 1).

Pour contrôler le signal de consigne:

- reliez le MPPE à l'appareil de mesure suivant:

Variante tension	Variante courant
Voltmètre	Ampèremètre

Fig. 20

6



Servicio y funcionamiento

- Controlar que al desconectar la alimentación de tensión también desconecte la alimentación de aire. En caso contrario podrá acumularse presión en la salida de la válvula.
- Comprobar que la válvula MPPE sólo funcione bajo presión.
- La presión de entrada P_V tiene que ser superior a la señal del valor de referencia U_s (que corresponde a la presión nominal P_s).
- Escuchar los sonidos que produce la válvula al funcionar (véase fig. 23):

Si no varía la presión de salida a pesar de cambiar el valor de referencia:

- Comprobar si un cable está dañado. En caso de producirse una ruptura del cable del valor de referencia (con MPPE-...-420B) o del cable de alimentación de la tensión, se mantendrá la presión de salida, aunque **sin regulación**.

Una fuga provoca una reducción lenta de la presión.

Utilisation

- Assurez-vous que la pression soit coupée en même temps que l'alimentation en courant. Si tel n'est pas le cas, une pression peut se former à la sortie du distributeur.
- N'utilisez le MPPE que s'il est sous pression.
- La pression d'entrée P_V doit être supérieure à la consigne U_s (correspondant à la pression de consigne P_s).
- Ecoutez le bruit que fait le distributeur (voir fig. 23):

Au cas où la pression de sortie ne varierait pas malgré les modifications apportées à la valeur de consigne:

- vérifiez si des câbles ne sont pas défectueux. En cas de rupture d'un câble de consigne (au MPPE-...-420B) ou d'un câble d'alimentation en tension, la pression de sortie présélectionnée est conservée mais **pas régulée**.

A la longue, les fuites finissent par provoquer des pertes de pression.

ruido	significación
- Traqueteo suave:	- operaciones de regulación normales
- Traqueteo fuerte:	- Desgaste prematuro
bruit	signification
- léger cliquettement	- régulation normale
- claquement sec	- usure !

Fig. 23

7

Eliminación de fallos

Dépannage

Problema	Posible causa	Solución
La válvula MPPE no reacciona	Falta tensión de alimentación	Revisar la conexión de la tensión de alimentación de 24 V
	Falta tensión del valor de referencia	Revisar la unidad de control, controlar la conexión
	MPPE averiada	Enviarla a Festo
Caudal demasiado pequeño	Estrechamiento de la sección debido a los sistemas de conexión (racores orientables, silenciadores demasiado pequeños)	Utilizar elementos de alternativa
Presurización demasiado lenta	- Volumen del cilindro (> 5 l) y longitud de tubos flexible (> 5 m)	Conectar un sensor de presión externo en el cilindro (véase capítulo de puesta en servicio)
Traqueteo fuerte de la válvula MPPE	Falta presión de entrada P_v Falta señal de referencia U_s (corresponde a la presión de referencia P_s)	Aumentar la presión de entrada por encima de la presión de referencia deseada. La presión de entrada tiene que ser inferior al valor máximo admisible (véanse datos técnicos)
Panne	Cause possible	Remède
Le MPPE ne réagit pas	Pas de tension d'alimentation	Tension d'alimentation 24 V, vérifier la connexion
	Pas de consigne	Vérifier le calculateur, vérifier la connexion
	MPPE défectueux	Envoyer le MPPE à Festo
Débit trop faible	Etranglement au niveau de la section de passage à cause du raccordement (raccords orientables, silencieux trop petits)	Modifier le raccordement
Montée en pression trop lente	- volume du vérin trop important (> 5 l) et longueur de tuyau (>5 m)	Raccorder un capteur de pression externe au vérin (voir chap. mise en service)
Claquement sec du MPPE	Pas de pression d'entrée P_v Pas de signal de consigne U_s (correspondant à la pression de consigne P_s)	Faire monter la pression d'entrée au-dessus de la pression de consigne. La pression d'entrée doit être inférieure à la valeur maximum admise (voir caractéristiques techniques).

Fig. 24

8 Datos técnicos

Ficha técnica, datos generales

- Variante de tensión: MPPE-3-...- 010B \cong 0...10 V
- Variante de corriente: MPPE-3-...- 420B \cong 4...20 mA

Construcción	Válvula proporcional, reguladora de presión
Posición de montaje	Indistinta, preferentemente en posición vertical (con los elementos de la electrónica hacia arriba)
Fluido	Aire comprimido filtrado, con o sin lubricación (grado mínimo de filtración de 40 μ m)
Presión de funcionamiento	Constante (independientemente de las oscilaciones en la alimentación de la presión). Presión mínima de entrada 1 bar superior a la presión máxima de salida.
Fuga normal del elemento nuevo	< 5 l/h máx.
Tipo de protección	IP 65 en combinación con zócalo según lista de accesorios
Temperaturas mínimas y máximas admisibles	Ambiente: 0 ... +50 °C Almacenamiento: -20 ... +70 °C Fluido: 0 ... +60 °C
Tensión de alimentación admisible	+ 18 ... max. 30 V c.c.(valor nominal: + 24 V c.c.)
Corriente de salida de referencia a 10 V c.c.	< 5 mA
Potenciómetro ext. para el valor de referencia	2 k Ω ... 10 k Ω , se recomiendan 4,7 k Ω
Consumo	Máx. 3.6 W (con $U_{vm\acute{a}x}$ = 30 V c.c.)
Compatibilidad electromagnética: - Resistencia según DIN NE 50 082-2 - Emisión de interferencias según DIN NE 50 081-1	En caso de campo electromagnético según ENV 50 140, se aplica la siguiente calidad mínima de funcionamiento: Variante de tensión: \pm 15% de carrera completa Variante de corriente: \pm 2% de carrera completa
Desviación de linealidad	1% de la presión de salida
Conéxión eléctrico	8-polo, según DIN 45 326
Posición de seguridad	Ruptura del cable de alim. tensión o valor de ref. (MPPE-...-420B) se mantiene la presión de salida, aunque sin regulación. En caso de fuga se produce una pérdida lenta de la presión.
Materiales	Cuerpo: Al, Tapa: Zn-GD, Juntas: NBR, Compuesto sellado: PU, Lubricación: sin silicona
Valores de referencia	0 ... + 10V (variante de tensión) 4...20 mA (variante de corriente)
Resistencia admisible	min. 2 k Ω (variante de tensión) max. 500 Ω (variante de corriente)
Resistencia de entrada	10 k Ω (variante de tensión) 250 Ω (variante de corriente)

Fig. 25

9803c

Ficha técnica, datos específicos de las conexiones

Tipo	MPPE-3-1/8-...	MPPE-3-1/4-...	MPPE-3-1/2-...
Conexiones	1/8	1/4	1/2
Diámetros nominales - Alimentación de aire - Descarga de aire	5 mm 5 mm	7 mm 7 mm	11 mm 12 mm
Peso	650 g	800 g	1900 g

Fig. 26

Ficha técnica, datos específicos del producto (Parte I)

Tipo	MPPE-3-1/8-10-		MPPE-3-1/4-10-		MPPE-3-1/2-10-	
	010B	420B	010B	420B	010B	420B
Nº de pieza	161 162	161 165	161 168	161 171	161 174	161 177
Caudal nominal Q_n 6→5 a $p = 10$ bar en 1	1200 l/min		2600 l/min		7000 l/min	
Márgenes de presión - Presión de entrada adm. - Margen de regulación	máx. 12 bar 0 ... 10 bar					
Histéresis*	Máx. 50 mbar (siendo la tensión de alimentación de 20...30 V c.c.) Máx. 100 mbar (siendo la tensión de alimentación de 18...20 V c.c.)					

Tipo	MPPE-3-1/8-6-		MPPE-3-1/4-6-		MPPE-3-1/2-6-	
	010B	420B	010B	420B	010B	420B
Nº de pieza	161 161	161 164	161 167	161 170	161 173	161 176
Caudal nominal Q_n 6→5 a $p = 8$ bar en 1	600 l/min		1900 l/min		6300 l/min	
Márgenes de presión	Máx. 8 bar (Presión de entrada admisible) 0 ... 6 bar (Margen de regulación)					
Histéresis*	Máx. 40 mbar (siendo la tensión de alimentación de 20...30 V c.c.) Máx. 80 mbar (siendo la tensión de alimentación de 18...20 V c.c.)					

Fig. 27

*) Consultar datos sobre la compatibilidad electromagnética (datos técnicos generales)

Ficha técnica, datos específicos del producto (Parte II)

Tipo	MPPE-3-1/8-2,5-		MPPE-3-1/4-2,5-		MPPE-3-1/2-2,5-	
	010B	420B	010B	420B	010B	420B
Nº de pieza	164 315	164 316	164 317	164 318	164 319	164 320
Caudal nominal Q_n 1,5→1 a $p = 4,5$ bar en 1	600 l/min		1350 l/min		3700 l/min	
Márgenes de presión	Máx. 4,5 bar (Presión de entrada admisible) 0 ... 2,5 bar (Margen de regulación)					
Histéresis*	Máx. 40 mbar (siendo la tensión de alimentación de 20...30 V c.c.) Máx. 80 mbar (siendo la tensión de alimentación de 18...20 V c.c.)					

Tipo	MPPE-3-1/8-1-		MPPE-3-1/4-1-		MPPE-3-1/2-1-	
	010B	420B	010B	420B	010B	420B
Nº de pieza	161 160	161 163	161 166	161 169	161 172	161 175
Caudal nominal Q_n 0.6→0 a $p = 2$ bar en 1	180 l/min		380 l/min		950 l/min	
Márgenes de presión	Máx. 2 bar (Presión de entrada admisible) 0 ... 1 bar (Margen de regulación)					
Histéresis*	Máx. 30 mbar (siendo la tensión de alimentación de 20...30 V c.c.) Máx. 60 mbar (siendo la tensión de alimentación de 18...20 V c.c.)					

Tipo (versión especial)	MPPE-3-1/8- P_u - P_o -		MPPE-3-1/4- P_u - P_o -		MPPE-3-1/2- P_u - P_o -	
	010B	420B	010B	420B	010B	420B
Nº de pieza	165 330		165 331		165 322	
Caudal nominal Q_n	según la versión especial seleccionada					
Márgenes de presión - Presión de entrada admisible - Margen de regulación	max. ($P_o + 1$) bar (siendo $P_o < 1$ bar) max. ($P_o + 2$) bar (siendo $P_o > 1$ bar) P_u ... P_o bar					
Histéresis*	según la versión especial seleccionada (véase los datos en el catálogo)					

Fig. 27 *) Consultar datos sobre la compatibilidad electromagnética (datos técnicos generales)

8 Caractéristiques techniques **Caractéristiques générales**

- Variante tension: MPPE-3-...-010B \cong 0...10 V
- Variante courant: MPPE-3-...-420B \cong 4...20 mA

Type	Régulateur de pression proportionnel		
Position de montage	Indifférente, de préférence à la verticale (boîtier électronique sur le haut)		
Fluide	Air comprimé filtré, lubrifié ou non lubrifié (cartouche filtrante min. 40 μ m)		
Pression de travail	Constante (proportionnelle aux fluctuations de la pression d'alimentation). La pression d'entrée doit être supérieure au minimum de 1 bar à la pression de sortie.		
Débit de fuite normal à l'état neuf	< 5 l/h max		
Protection	IP 65, avec connecteur (voir accessoires)		
Plage de température adm.	temp. ambiante: 0...+50° C, temp. de stockage: -20...+70° C, temp. du fluide 0...+60° C		
Tension d'alimentation	+ 18 ... max. 30 V DC (nominale: + 24V DC)		
Courant de sortie de référence pour 10 V DC	< 5 mA		
Potentiomètre de consigne externe	2 k Ω ... 10 k Ω , recommandé: 4,7 k Ω		
Consommation	max. 3.6 W (pour U_{Vmax} = 30 V DC)		
CEM	Immunité selon DIN EN 50082-2:	Qualité de fonctionnement minimum garantie en présence de champs électromagnétiques HF selon ENV 50 140:	
	Emission selon DIN EN 50081-1	- variante tension: \pm 15 % pleine échelle	
		- variante courant: \pm 2 % pleine échelle	
Linéarité	1% pleine échelle		
Raccordement électrique	Connecteur 8 contacts selon DIN 45 326		
Mesures de sécurité	En cas de rupture d'un câble de consigne ou d'un câble d'alimentation en tension (au MPPE-...-420B), la pression de sortie présélectionnée est conservée mais pas régulée. A la longue, les fuites finissent par provoquer des pertes de pression.		
Matériaux	Corps: Al, Capot: Zn-GD, Joints: NBR, Masse de scellement: PU, Lubrification: sans silicone		
Valeur de consigne	0 ... + 10 V (variante tension)	4...20 mA (variante courant)	
Résistance de charge	min. 2 k Ω (variante tension)	max. 500 Ω (variante courant)	
Résistance d'entrée	10 k Ω (variante tension)	250 Ω (variante courant)	

Fig. 25

Données spécifiques aux raccords

Type	MPPE-3-1/8-...	MPPE-3-1/4-...	MPPE-3-1/2-...
Raccords	1/8	1/4	1/2
Diamètre nominal: - alimentation - échappement	5 mm 5 mm	7 mm 7 mm	11 mm 12 mm
Poids	650 g	800 g	1900 g

Fig. 26

Données spécifiques au produit (Part I)

Type	MPPE-3-1/8-10-		MPPE-3-1/4-10-		MPPE-3-1/2-10-	
	010B	420B	010B	420B	010B	420B
N° de pièce	161 162	161 165	161 168	161 171	161 174	161 177
Débit nominal normal Q_n 6→5, $p=10$ bar en 1	1200 l/min		2600 l/min		7000 l/min	
Plages de pression - pression d'entrée adm. - plage de régulation	max. 12 bar 0 ... 10 bar					
Hystérésis *	max. 50 mbar (pour tension d'alim. 20...30 V DC) max. 100 mbar (pour tension d'alim. 18...20 V DC)					

Type	MPPE-3-1/8-6-		MPPE-3-1/4-6-		MPPE-3-1/2-6-	
	010B	420B	010B	420B	010B	420B
N° de pièce	161 161	161 164	161 167	161 170	161 173	161 176
Débit nominal normal Q_n 6→5, $p = 8$ bar en 1	600 l/min		1900 l/min		6300 l/min	
Plages de pression - pression d'entrée adm. - plage de régulation	max. 8 bar 0 ... 6 bar					
Hystérésis*	max. 40 mbar (pour tension d'alim. 20...30 V DC) max. 80 mbar (pour tension d'alim. 18...20 V DC)					

Fig. 27 *) voir indications relatives à la CEM (généralités)

Données spécifiques au produit (Part II)

Type	MPPE-3-1/8-2,5-		MPPE-3-1/4-2,5-		MPPE-3-1/2-2,5-	
	010B	420B	010B	420B	010B	420B
N° de pièce	164 315	164 316	164 317	164 318	164 319	164 320
Débit nominal normal Q_n 1,5→1, $p = 4,5$ bar en 1	600 l/min		1350 l/min		3700 l/min	
Plages de pression - pression d'entrée adm. - plage de régulation	max. 4,5 bar 0 ... 2,5 bar					
Hystérésis*	max. 40 mbar (pour tension d'alim. 20...30 V DC) max. 80 mbar (pour tension d'alim. 18...20 V DC)					

Typ	MPPE-3-1/8-1-		MPPE-3-1/4-1-		MPPE-3-1/2-1-	
	010B	420B	010B	420B	010B	420B
N° de pièce	161 160	161 163	161 166	161 169	161 172	161 175
Débit nominal normal Q_n 0.6→0, $p = 2$ bar en 1	180 l/min		380 l/min		950 l/min	
Plages de pression - pression d'entrée adm. - plage de régulation	max. 2 bar 0 ... 1 bar					
Hystérésis*	max. 30 mbar (pour tension d'alim. 20...30 V DC) max. 60 mbar (pour tension d'alim. 18...20 V DC)					

Typ (version spéciale)	MPPE-3-1/8- P_u - P_o -		MPPE-3-1/4- P_u - P_o -		MPPE-3-1/2- P_u - P_o -	
	010B	420B	010B	420B	010B	420B
N° de pièce	165 330		165 331		165 322	
Débit nominal normal Q_n	en fonction de la version spéciale choisie					
Plages de pression - pression d'entrée adm. - plage de régulation	max. ($P_o + 1$) bar (pour $P_o < 1$ bar) max. ($P_o + 2$) bar (pour $P_o > 1$ bar) P_u ... P_o bar					
Hystérésis*	en fonction de la version spéciale choisie (voir les indications du catalogue)					

Fig. 27 *) voir indications relatives à la CEM (généralités)

FESTO

Postfach
D-73726 Esslingen
Telefon (+49)(0)711/347-0

Quelltext: deutsch
Version: 9803c

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como su uso indebido y/o su exhibición o comunicación a terceros. De los infractores se exigirá el correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios. Quedan reservados todos los derechos inherentes, en especial los de patentes, de modelos registrados y estéticos.

Toute communication ou reproduction de ce document, toute exploitation ou communication de son contenu sont interdites, sauf autorisation expresse. Tout manquement à cette règle est illicite et expose son auteur sauf versement de dommages et intérêts. Tous droits réservés, particulièrement le droit de déposer des modèles d'utilité ou des modèles de présentation.

9 Mantenimiento y conservación

- Limpiar exteriormente la válvula MPPE.
Para ello, utilizar lejía jabonosa a máximo 60° C.

Maintenance et entretien

- Nettoyez l'extérieur du MPPE.
Produits de nettoyage autorisés:
eau savonneuse à 60° C max.

10 Accesorios/Accessoires

Denominación	Tipo
Zócalo con cable, 8 hilos, 2,5 m (5 m)	KMPPE-2,5 (KMPPE-5)
Zócalo con 8 polos	MPPE-B
Cable para terminal de válvulas, 1 zócalo con 8 polos, 1 zócalo con 6 polos	KVIA-MPPE-2,5
Silenciado	U-1/8 U-1/4 U-1/2
Désignation	Type
Connecteur avec, câble 8 conducteurs, 2,5 m (5 m)	KMPPE-2.5 (KMPPE-5)
Connecteur 8 contacts	MPPE-B
Câble pour terminal de distributeurs, 1 connecteur 8 contacts, 1 connecteur 6 contacts	KVIA-MPPE-2.5
Amortisseur	U-1/8 U-1/4 U-1/2

Fig. 28