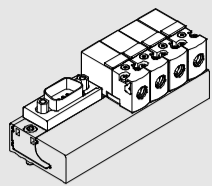


# Terminal de distributeurs miniatures

## Types MH1 et MH2

**FESTO**



Description sommaire  
Notice originale

Festo SE & Co. KG  
Ruiter Straße 82  
73734 Esslingen  
Allemagne  
+49/711/347-0  
www.festo.com

8067842 [8067846] 1703c

### Terminal de distributeurs miniatures Types MH1 et MH2

Pour toutes les documentations Produits disponibles → [www.festo.com/pk](http://www.festo.com/pk)

#### 1 Instructions d'utilisation

Les distributeurs miniatures type MH1 et MH2 sont destinés exclusivement à la commande d'actionneurs pneumatiques. En cas de raccordement d'autres composants courants du commerce comme des actionneurs, les valeurs limites de pressions, de températures, de caractéristiques électriques et de couples, etc. doivent être respectées. Respecter les directives des organismes professionnels et les réglementations nationales en vigueur.

Les terminaux de distributeurs miniatures doivent être installés exclusivement par des personnes qualifiées.

#### Avertissement

- Avant de procéder aux travaux d'installation et d'entretien, couper l'alimentation des bobines de distributeurs et l'alimentation en air comprimé.

#### Nota

- Procéder à la mise en service seulement lorsque les terminaux de distributeurs miniatures sont entièrement montés et câblés.

Les différents distributeurs sont désignés comme suit :

Désignation	Fonction
2/2G	Distributeur 2/2, fermé en position de repos
3/2G	Distributeur 3/2, fermé en position de repos
3/20	Distributeur 3/2, ouvert en position de repos

#### Raccordement pneumatique des distributeurs miniatures

#### Attention

La position des raccords pneumatiques dépend de l'embase, du type de distributeur (distributeur à embase ou distributeur à raccordement semi-direct) et de la taille du distributeur (MH1 ou MH2).

Taille du distributeur MH1 2)	Taille du distributeur MH2 2)
Embase pour distributeurs à embase 1)	
Embase pour distributeurs à raccordement semi-direct 1)	
1) Raccord 3/11 ou 33, pas pour embases pour distributeurs 2/2	2) Raccords des deux côtés de l'embase

Brancher les conduites d'alimentation et d'échappement sur les raccords suivants :

Bloc de base avec ...	Air comprimé sur le raccord :	Échappement sur le raccord :
... distributeur 2/2, fermé	1	–
... distributeur 3/2, fermé	1	3
... distributeur 3/2, ouvert	11	33

#### Nota

L'utilisation de raccords coudés ou de répartiteurs multiples réduit généralement le débit d'air.

- Interposer des joints d'étanchéité appropriés sur les raccords filetés, suivant le cas, pour éviter les fuites.
- Si plus de 15 distributeurs doivent être commutés simultanément, raccorder l'alimentation et l'échappement à l'embase des deux côtés.
- Obturer les raccords pneumatiques non utilisés avec des bouchons. On évite ainsi la pénétration d'impuretés dans les composants pneumatiques et on garantit l'indice de protection correspondant (→ Caractéristiques techniques).

#### Connexion électrique des distributeurs miniatures

#### Avertissement

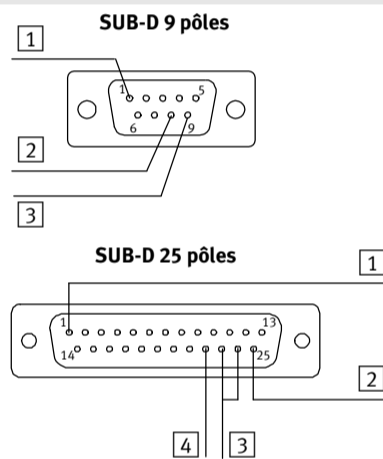
- Utiliser exclusivement pour l'approvisionnement électrique des circuits électriques TBTS selon CEI/DIN EN 60204-1 (Très Basse Tension de Sécurité, TBTS).
- Tenir compte des exigences générales de la norme CEI/EN 62004-1 pour les circuits électriques TBTS.
- Utiliser exclusivement des sources d'énergie qui garantissent une isolation électrique fiable de la tension de service et de la tension sous charge selon CEI/EN 62004-1.
- Raccorder par principe les circuits électriques pour l'alimentation en tension de service et en tension sous charge.

#### 2 Connecteur multipôle

Pour la commande des distributeurs, chaque bobine de distributeur est affectée à une broche spécifique du connecteur multipôle. De ce fait, chaque emplacement de distributeurs occupe toujours une adresse. Les emplacements de distributeurs non utilisés, par ex. la plaque de réserve, occupent également une adresse.

#### Avertissement

Les distributeurs à commutation rapide MH2 contiennent des composants sensibles aux charges électrostatiques. En cas de contact avec les surfaces de contact au niveau des raccords enfichables et en cas de non-respect des consignes concernant la manipulation des composants sensibles aux charges électrostatiques, certains composants risquent d'être détruits.



- |                        |                          |
|------------------------|--------------------------|
| <b>SUB-D 9 pôles</b>   | <b>Sub-D 25 pôles</b>    |
| 1) Broche 1 / bobine 1 | 1) Broche 1 / bobine 1   |
| 2) Broche 8 / bobine 8 | 2) Broche 25/0 V 1)      |
| 3) Broche 9/0 V 1)     | 3) Broche 23... 24 2)    |
|                        | 4) Broche 22 / bobine 22 |

1) 0 V pour les signaux de pilotage à commutation positive, en cas de signaux à commutation négative, raccorder la tension de service ; le mode mixte n'est pas autorisé !

2) Embase avec 24 emplacements de distributeurs : broche 23/bobine 23 ; broche 24/bobine 24  
Embase avec 22 emplacements de distributeurs max. : broche 23 ... 25/0 V

#### Attention

Respecter les limitations suivantes si tous les distributeurs montés sur l'embase doivent être commutés simultanément :

Taille de distributeur	Tension de bobine	Résistance électrique sur le conducteur neutre	Longueur du câble de connexion
MH1 1)	5 V	Max. 0,27 Ω	max. 5,0 m
MH2 2)	5 V	Max. 0,10 Ω	max. 2,5 m

1) Avec types de distributeurs MHA1 et MHP1  
2) Avec types de distributeurs MHA2 et MHP2

#### Commande des distributeurs

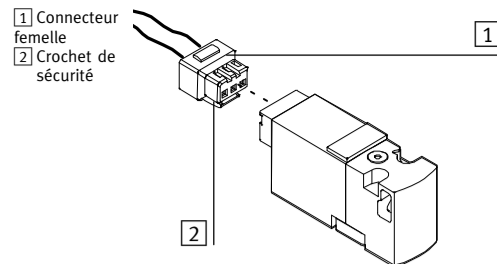
Commande des distributeurs avec mode de commande uniforme. De préférence, tous les signaux de pilotage à commutation positive (commutation sur 1), sinon tous les signaux de pilotage à commutation négative (commutation sur 0). La commande en mode mixte n'est pas autorisée.

#### Occupation des adresses des distributeurs

- Affectation des adresses par ordre croissant, sans discontinuité
- De ce fait, chaque emplacement de distributeurs occupe toujours une adresse
- Comptage allant de gauche à droite (agencement : le connecteur multipôle est placé à gauche sur l'embase).

#### 3 Connexion individuelle

Montage :  
enficher le connecteur femelle sur les languettes de raccordement de la bobine jusqu'à ce qu'il s'emboîte.  
Démontage :  
enfoncer le verrou de sécurité sur le connecteur et le maintenir. Retirer le connecteur femelle de la bobine (→ Figure).



#### 4 Éléments de signalisation et de commande

##### Emplacement des LED

Les distributeurs miniatures de type ....MHA1...L... sont équipés d'une LED. Cette LED indique l'état de commutation des bobines. La LED est placée derrière les bobines dans un cache transparent (→ Tableau suivant).

#### Nota

La LED s'allume seulement 30 ms après la commutation. Si l'état de commutation dure moins de 30 ms, la LED ne s'allume pas.

#### Fonction et position de la commande manuelle auxiliaire (CMA)

La position de la CMA diffère en fonction des variantes des distributeurs miniatures (→ Tableau suivant) :

- Sur les distributeurs de type ....MHA1... et MHP1..., la CMA monostable est placée sur le haut du distributeur.
- Sur les distributeurs de type ....MHA1...L..., la CMA monostable/bistable est placée sur la face avant du distributeur.
- Sur les distributeurs de type ....MHA2..., la CMA monostable est placée sur la face avant du distributeur.

#### Capuchons de codage de la CMA

Sur les distributeurs de type ....MHA1...L..., le fonctionnement de la CMA peut être modifié à l'aide de capuchons de codage :

- Le capuchon de codage de type MH1 permet une commande uniquement monostable de la CMA.
- Le capuchon de codage de type MH1 GESCHL. (FERMÉ) obture la CMA. La CMA ne peut pas être utilisée.

Taille du distributeur MH1		Taille du distributeur MH2	
Distributeur à embase de type MHA...			
avec LED	sans LED	sans LED	
Distributeur à raccordement semi-direct de type MHP...			

1) CMA monostable/bistable, actionnement uniquement avec 25 N max.  
2) CMA monostable, actionnement uniquement avec objet non pointu (15 N max.)

#### 5 Mise en service – Type de distributeurs MH2...

Les distributeurs de type MH2... ont, dans une plage de pression comprise entre -0,5 et +0,5 bar, un débit de fuite résiduel pouvant atteindre 10 l/h. Ce débit de fuite dépend de la conception.

#### Nota

L'ordre suivant est recommandé pour la mise en service des distributeurs de type MH2... :

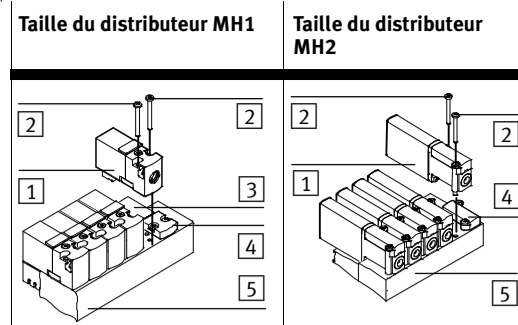
- Mettre d'abord l'alimentation en air comprimé en service, puis la tension d'alimentation.
- À des pressions de service comprises entre -1 et +1 bar, il est ainsi possible d'éviter un débit de fuite pouvant atteindre 30 l/h lorsque le système est à l'arrêt. Le débit de fuite est immédiatement éliminé par une commutation unique.

#### 6 Montage du distributeur

#### Nota

Respecter les points suivants lors de l'équipement des embases :

- Utiliser exclusivement des fonctions de distributeurs uniformes. Les distributeurs avec la fonction "fermés en position de repos" ne doivent pas être combinés à des distributeurs "ouverts en position de repos".
- Embases avec multipôle électrique : monter uniquement des distributeurs ayant un type de tension identique.
- Embases de type MHP... : monter exclusivement des distributeurs à raccordement semi-direct.
- Pour l'étanchéification d'un emplacement de distributeur non occupé, utiliser la plaque d'obturation suivante :  
Embases de type MH... :  
– MH1 : type MHAP1-BP-3  
– MH2 : type MHAP2-BP-3  
Embases de type MH...-PI :  
– MH1 : type MHAP1-BP3-PI  
– MH2 : type MHAP2-BP3-PI
- Protéger en outre les raccordements électriques contre l'encrassement à l'aide d'un film adhésif fourni avec la plaque d'obturation.



- |  |                        |
|--|------------------------|
| 1) Distributeur  | 3) Film adhésif        |
| 2) Couple de serrage de la vis de fixation :<br>MH1 : 0,2 Nm ± 20 %<br>MH2 : 0,4 Nm ± 10 % | 4) Plaque d'obturation |
|  | 5) Embase              |

#### 7 Caractéristiques techniques

Terminal de distributeurs miniatures	MH1	MH2
<b>Nombre d'emplacements de distributeurs</b>	2 ... 22 (24 1))	2 ... 10
<b>Indice de protection selon DIN 40050 :</b> (entièrement monté)	IP40	IP40 (IP65 2))
<b>Plages de températures admissibles :</b> Exploitation 3) – sur embase – en connexion individuelle Stockage	-5 ° ... +40 °C -5 ° ... +50 °C -20 ° ... +60 °C	-5 ° ... +40 °C -5 ° ... +60 °C -20 ° ... +40 °C
<b>Fluide</b> – Air comprimé	Air comprimé selon ISO 8573-1:2010 [7:4:4] fonctionnement lubrifié possible (nécessaire pour la suite du fonctionnement)	
<b>Tension de service :</b> – Valeur nominale – Tolérance admiss. :	protégé contre une inversion de polarité DC 5 V, 12 V ou 24 V 4) ± 10 %	
<b>Puissance absorbée par distributeur :</b> – Taille MH1 (sans LED/avec LED) – Taille MH2, distributeur à commutation rapide	1 W/1,1 W 2,88 W	5 W
<b>Intensité d'enclenchement</b>	–	1 A 1)
<b>Compatibilité électromagnétique 5)</b> – Émission de perturbations électromagnétiques – Immunité aux perturbations électromagnétiques	MH1 avec LED – testée selon EN 61000-6-2	...-MS1H Voir Déclaration de conformité → <a href="http://www.festo.com">www.festo.com</a>
<b>Fréquence de commutation maxi :</b>	20 Hz	130 Hz (330 Hz 6))
<b>Plage de pression (raccords 1 et 11) :</b> distributeur 2/2, fermé distributeur 3/2, ouvert distributeur 3/2, fermé	-0,9 ... 2 bars 0 ... 6 bars 0 ... 8 bars	– -0,9 ... 8 bars -0,9 ... 8 bars
<b>Débit :</b> – Distributeurs 2/2 (2 contre 0 bar) – Distributeurs 3/2 (qnN)	14 l/min 10 l/min	– 100 l/min
<b>Temps de commutation du distributeur :</b> – Distributeur 2/2 – Distributeurs 3/2 – Distributeur 3/2 à commutation rapide 1)	4 ms/4 ms 4 ms/4 ms – / –	– / – 7 ms/3,5 ms 1,7 ms/2 ms
<b>Couples de serrage :</b> – Connecteur multipôle – Boîtier de raccordement 1) – Raccord QS sur le distributeur de type MHP1... – Distributeur/plaque d'obturation	0,5 Nm 0,25 Nm 0,7 Nm 0,2 Nm	0,5 Nm 0,25 Nm – 0,4 Nm ± 10 %
<b>Raccords pneumatiques :</b> – Bloc de raccordement unitaire MH1/MH2 – Embase MH1/MH2	1 (11) M3/M5 M7/M7	3 (33) M3/M5 M7/M7

- 1) Uniquement avec distributeurs 24 V  
2) Distributeur avec connecteur femelle KMYZ-3... ou distributeur MH2-M1H-3/2G-K (avec faisceau électrique)  
3) Pour FM à 100 %, température ambiante max. 40 °C  
4) Distributeurs avec LED uniquement en version 24 V  
5) L'appareil est destiné à être utilisé dans le domaine industriel. Des mesures d'antiparasitage doivent éventuellement être prises en cas d'utilisation hors d'environnements industriels, par ex. en zones résidentielles, commerciales ou mixtes.  
6) Uniquement pour distributeur à commutation rapide de type MH2...-MS1H