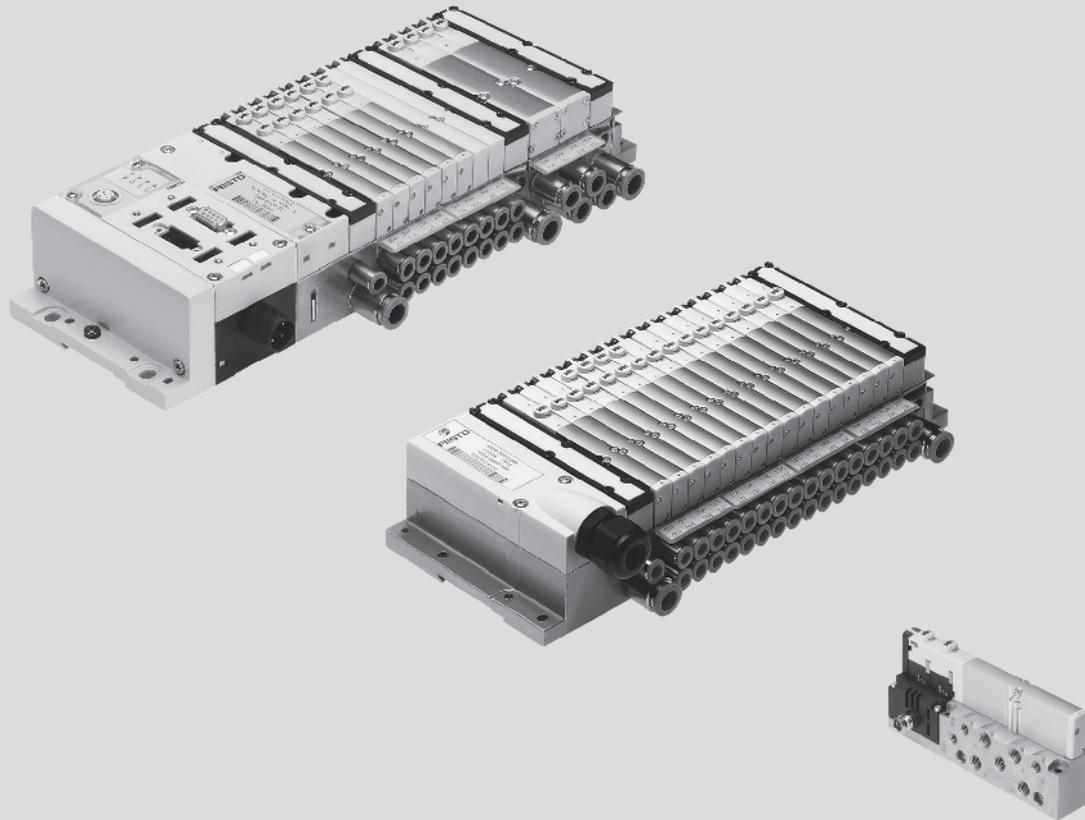


- Terminal de distributeurs multifonctions modulaires, jusqu'à 64 distributeurs
- Design approprié à la périphérie électrique CPX
- Diagnostic orienté canal de tous les distributeurs sans exception
- Changement facile de distributeur
- Débit pouvant atteindre 360 l/min (MPA1)
- Débit pouvant atteindre 700 l/min (MPA2)
- Distributeurs à séparation galvanique contrôlables, tolérance de tension  $\pm 25\%$

## Terminal de distributeurs type 32 MPA

Caractéristiques



### Novateur

- Distributeurs plats hautes performances dans un boîtier en métal robuste
- Débit du MPA1 : jusqu'à 360 l/min
- Débit du MPA2 : jusqu'à 700 l/min
- Du distributeur individuel au terminal de distributeurs avec raccordement multipôle et de bus de terrain et bloc de commande
- La solution idéale : Bus de terrain/terminal de distributeurs appropriés à la périphérie électrique CPX. Avantages :
  - Système de communication interne, orienté vers l'avenir pour la commande des distributeurs et sous-ensembles CPX
  - Diagnostic de tous les distributeurs sans exception
  - Distributeurs contrôlables au choix avec séparation galvanique ou sans séparation (standard)

### Variable

- Système polyvalent, configurable, modulaire
- Evolutivité jusqu'à 64 bobines
- Transformation et extension possibles après coup
- Autres plaques de connexion, montage à trois vis, joints de séparation robustes sur supports métalliques
- Modules de fonction innovateurs intégrables
- Alimentation en air extensible au moyen de zones de pression supplémentaires grâce à des plaques d'alimentation
- Plage de pression étendue : -0,9 ... 10 bar
- Diverses fonctions de distributeur

### Extrêmement fiable

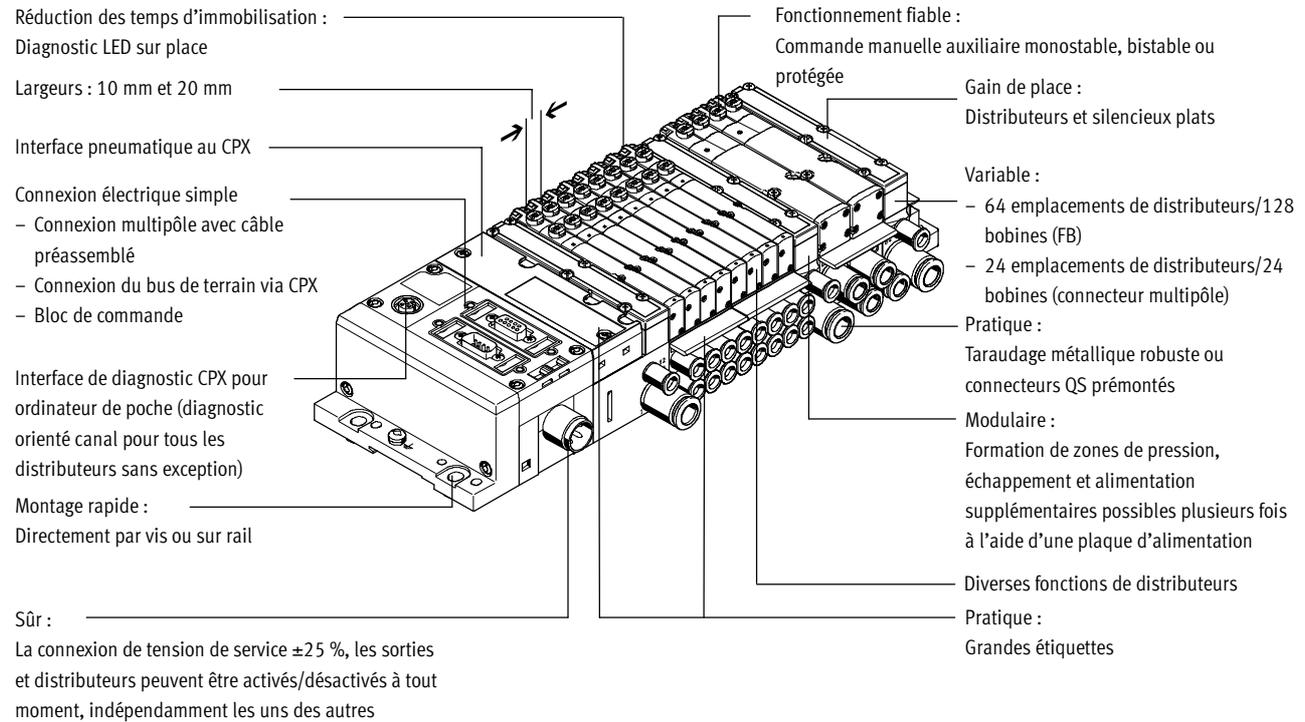
- Composants robustes et durables en métal
  - Distributeurs
  - Plaques
  - Joints
- Recherche rapide d'erreurs par LED sur le distributeur et diagnostic via le bus de terrain
- Large plage de tensions de service  $\pm 25\%$
- Facilité de maintenance avec des distributeurs et des sous-ensembles électroniques interchangeables
- Commande manuelle auxiliaire au choix monostable, bistable ou verrouillée (protégée)
- Longévité grâce à des distributeurs à tiroir éprouvés
- Système d'inscription durable, sur de grandes surfaces, approprié pour des codes barres

### Facilité de montage

- Unité contrôlée et préassemblée
- Coûts de sélection, de commande, de montage et de mise en service minimisés
- Fixation solide sur panneau ou montage sur rail

# Terminal de distributeurs type 32 MPA

## Caractéristiques



Terminals de distributeurs pour applications standard  
Modulaire et robuste

## 2.2

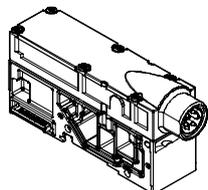
### Possibilités d'équipement

Fonctions des distributeurs			
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Distributeur 5/2, monostable</li> <li>■ Distributeur 5/2, bistable</li> <li>■ Distributeur 2x 3/2, Ouvert au repos</li> <li>■ Distributeur 2x 3/2, Fermé au repos</li> <li>■ Distributeur 2x 3/2, 1x ouvert au repos, 1x fermé au repos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Distributeur 5/3 sous pression en position médiane</li> <li>■ Distributeur 5/3 fermé en position médiane</li> <li>■ Distributeur 5/3 A l'échappement en position médiane</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Distributeur 2x 2/2 Fermé au repos</li> <li>■ Distributeur 1x 3/2 Fermé au repos, alimentation en air comprimé externe</li> <li>■ Distributeur 1x 3/2 Ouvert au repos, alimentation en air comprimé externe</li> </ul>	<p>Tous les distributeurs présentent les mêmes dimensions compactes avec une longueur de 107 mm et une largeur de 10,5 ou 21 mm. Avec une hauteur de 55 mm, ils s'adaptent parfaitement à la forme de la périphérie électrique CPX.</p>

### Caractéristiques particulières

Terminal multipôle	Terminal de bus de terrain/unité de commande	Distributeur individuel	Combinables
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Max. 24 emplacements de distributeurs/ max. 24 bobines</li> <li>■ Enchaînement parallèle et modulaire de distributeurs via des cartes électroniques</li> <li>■ Module électronique avec réduction de courant de maintien intégrée</li> <li>■ Alimentation en air au choix</li> <li>■ Zones de pression au choix</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Max. 64 emplacements de distributeurs/ max. 128 bobines</li> <li>■ Système de bus CPX interne pour la commande de distributeurs</li> <li>■ Module pour la commande électrique de distributeurs, avec ou sans séparation galvanique</li> <li>■ Alimentation en air au choix</li> <li>■ Zones de pression au choix</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Connecteur électrique M8 à 4 pôles avec vis</li> <li>■ Module électronique amovible avec réduction de courant de maintien intégrée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Débit du MPA1 : jusqu'à 360 l/min</li> <li>■ Débit du MPA2 : jusqu'à 700 l/min</li> <li>■ MPA1 et MPA2 combinables sur un terminal de distributeurs</li> </ul>

### Plaque d'alimentation électrique



- Porte le nombre maximum d'emplacements de distributeurs à 64 (128 bobines max.)
- Création de zones de tension à séparation galvanique, déconnectables séparément

- Plus rentable : nombre accru de distributeurs/de bobines par terminal
- Plus sûre : déconnexion individuelle de groupes de distributeurs, p. ex. pour les fonctions d'arrêt d'urgence

- [Symbol] - Nota

La plaque d'alimentation électrique est disponible au choix avec une connexion M18 ou 7/8".

# Terminal de distributeurs type 32 MPA

Caractéristiques



Terminals de distributeurs pour applications standard  
Modulaire et robuste

2.2

## Programme de configuration du terminal de distributeurs

Catalogue en ligne : [www.festo.fr](http://www.festo.fr)

Un programme de configuration du terminal de distributeurs est disponible pour la sélection d'un terminal MPA approprié. Il n'a jamais été aussi simple d'optimiser les commandes.

Les terminaux de distributeurs sont montés conformément à vos instructions et testés un par un. Les coûts de montage et d'installation sont ainsi réduits à leur strict minimum.

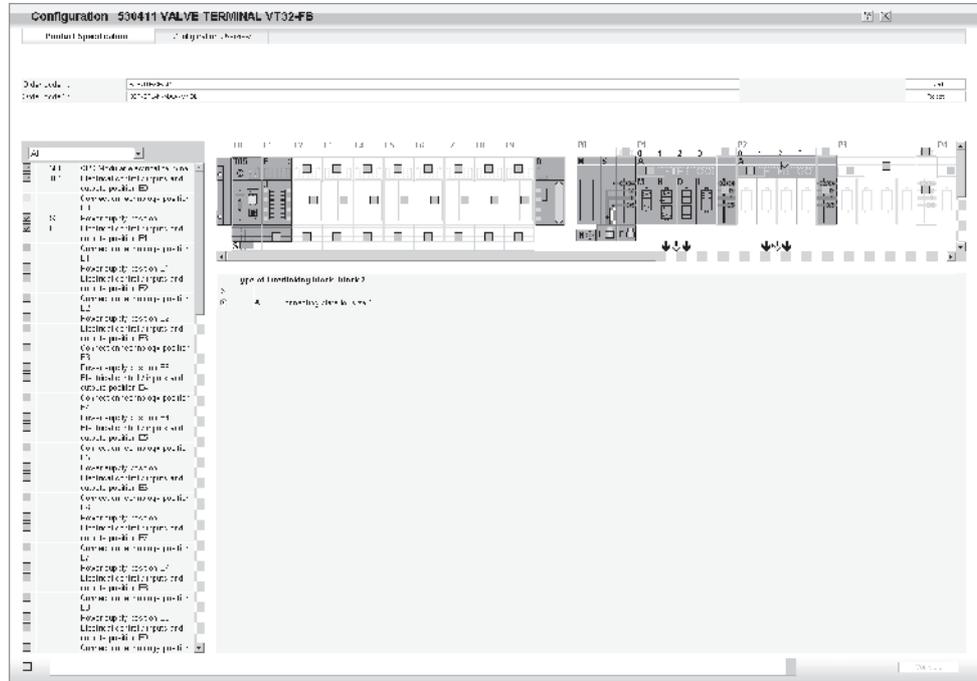
Un système de codes facilite la commande des terminaux de distributeurs type 32.

Système de commande du type 32

→ 4 / 2.2-39

Système de commande CPX

→ 4 / 4.8-107



L'image ci-dessus représente une configuration de terminal possible. Le code de commande est obtenu de la manière suivante :

Ouvrez la page d'accueil de Festo. Dans le sous-menu des produits, choisissez la version en ligne du catalogue des produits numériques. Vous êtes alors redirigé vers la page d'accueil du Catalogue Pneumatique. Choisissez ensuite le menu Recherche produit.

Vous pouvez rechercher une référence de pièce (p. ex. 539105 ou 530411), un type (VMPA, etc.) ou un nom d'élément (p. ex., un terminal). Cliquez ensuite sur votre panier, qui apparaît en bleu, pour compléter votre commande, en fonction de vos spécifications (cela ne lancera pas de nouvelle commande).

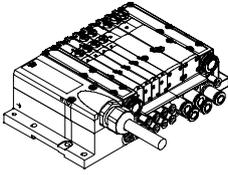
Vous êtes alors invité à configurer le produit : Sélectionnez "Configurateur". Vous pouvez configurer les terminaux étape par étape (de haut en bas), en fonction de vos besoins. L'option "Terminer" vous permet d'accéder à la commande.

# Terminal de distributeurs type 32 MPA

Caractéristiques

FESTO

## Connecteur multipôle



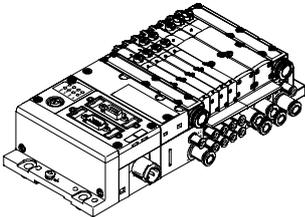
Le cheminement des signaux entre le système de commande et le terminal de distributeurs s'effectue par l'intermédiaire d'un câble multiconducteur, pré-assemblé ou à assembler soi-même, branché au connecteur multipôle. Cela réduit considérablement les coûts d'installation.

Le terminal peut être équipé de 24 bobines maximum, à savoir 4 à 24 distributeurs MPA1, 2 à 24 distributeurs MPA2, ou une combinaison des deux types de distributeurs.

Versions

- Connecteur Sub-D
- Câble multipôle pré-assemblé
- Câble multipôle à monter soi-même

## Connecteur de bus de terrain du système CPX



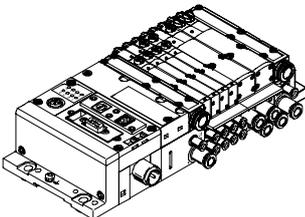
Les communications vers l'API de supervision sont assurées par un bus de terrain intégré. Vous disposez ainsi d'une solution pneumatique et électronique peu encombrante.

Les terminaux de distributeurs avec coupleurs de bus de terrain peuvent être réalisés avec jusqu'à 8 embases. Avec un MPA1 et 8 bobines par plaque de connexion, il est ainsi possible de piloter jusqu'à 64 bobines. Avec un MPA2, il est possible de piloter de 2 à 16 distributeurs.

Versions

- Profibus-DP
  - Interbus
  - Connexion DeviceNet
  - CANopen
  - CC-Link
  - Terminal CPX
- 4 / 4.8-2

## Connecteur de bloc de commande du système CPX



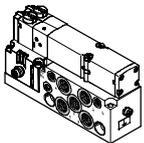
Les automates intégrés dans les terminaux de distributeurs Festo permettent le montage d'unités de commande autonomes IP65, sans armoire de commande.

En mode esclave, ces terminaux de distributeurs s'utilisent pour le prétraitement intelligent et constituent les modules idéaux pour l'installation d'une intelligence décentralisée.

En mode maître, les groupes de distributeurs peuvent être munis de diverses possibilités et fonctions qui leur permettent de piloter de façon totalement autonome une machine/installation de taille moyenne.

- Terminal CPX
- 4 / 4.8-2

## Raccord individuel



Des distributeurs sur embase pour montage individuel peuvent également être utilisés pour des actionneurs situés à distance du terminal de distributeurs.

La connexion électrique s'opère via un connecteur mâle M8 normalisé à 4 pôles (VDMA 24571).

## Terminal de distributeurs type 32 MPA

Périphérie

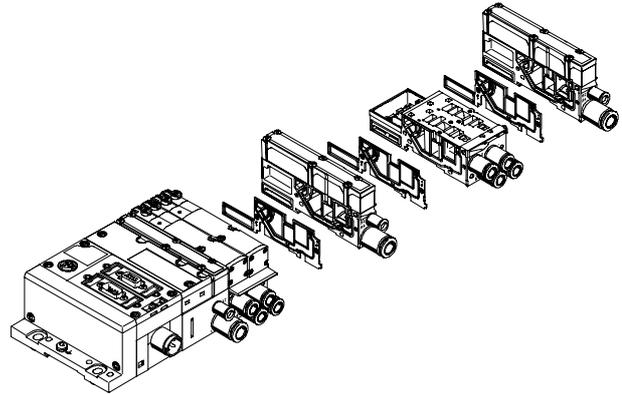
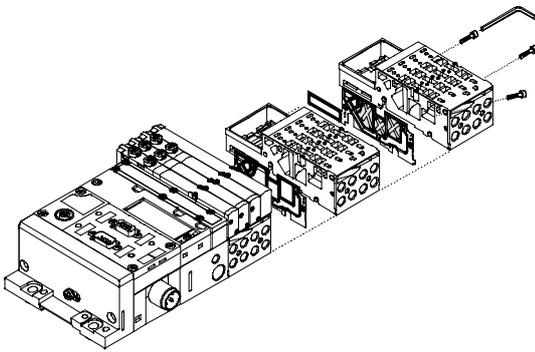
### Éléments pneumatiques modulaires

La structure modulaire du MPA procure une grande flexibilité dès le stade de la planification et offre une convivialité extrême dans le fonctionnement.

Le système se compose d'embases et de distributeurs. Les embases sont vissées ensemble et forment ainsi le support des distributeurs.

Elles contiennent les canaux de raccordement pour l'alimentation et l'échappement des terminaux de distributeurs, ainsi que les raccords de travail par distributeur pour les vérins pneumatiques.

Les embases sont jointes les unes aux autres par trois vis. Il suffit de desserrer ces vis pour retirer une partie du terminal et insérer facilement d'autres blocs. L'extensibilité rapide et fiable des terminaux de distributeurs est de ce fait garantie.



### Périphérie électrique modulaire

Le pilotage des distributeurs s'opère différemment selon qu'il s'agit de distributeurs de bus de terrain, multipôles ou individuels.

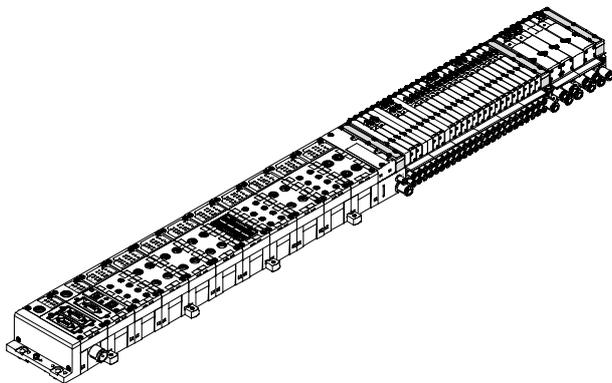
Le MPA avec interface CPX se base sur le système interne de bus du CPX et utilise ce système de communication série pour toutes les bobines, ainsi que pour une multitude de fonctions électriques d'entrée et de sortie.

L'enchaînement série permet :

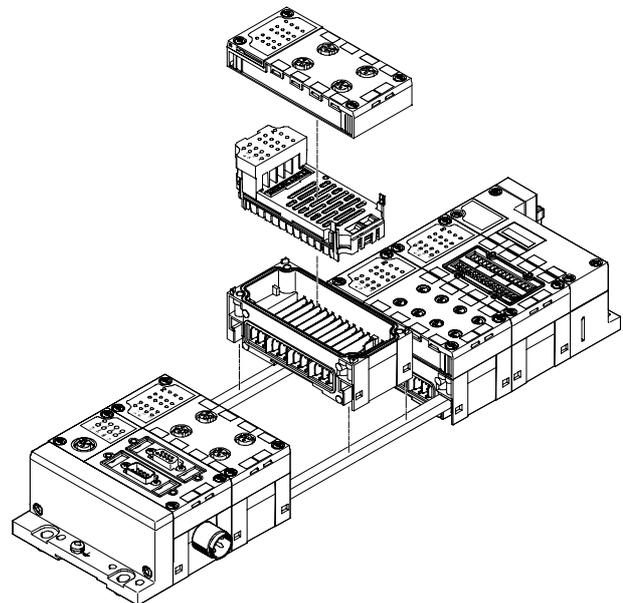
- La transmission des données de commutation
- Un grand nombre de distributeurs
- Une structure compacte
- Un diagnostic relatif à l'emplacement de distributeur

- Une alimentation électrique séparée des distributeurs
  - Une transformation flexible sans décalage d'adresses
  - Une transmission des données d'état, de paramètres et de diagnostic
- 4 / 4.8-2

### MPA avec périphérie électrique CPX



### Modularité avec la périphérie électrique CPX



## Terminal de distributeurs type 32 MPA

Périphérie

### Terminal de distributeurs avec connecteur multipôle

Code de commande :

- 32P-... pour la partie pneumatique
- 32P-... pour la partie électrique

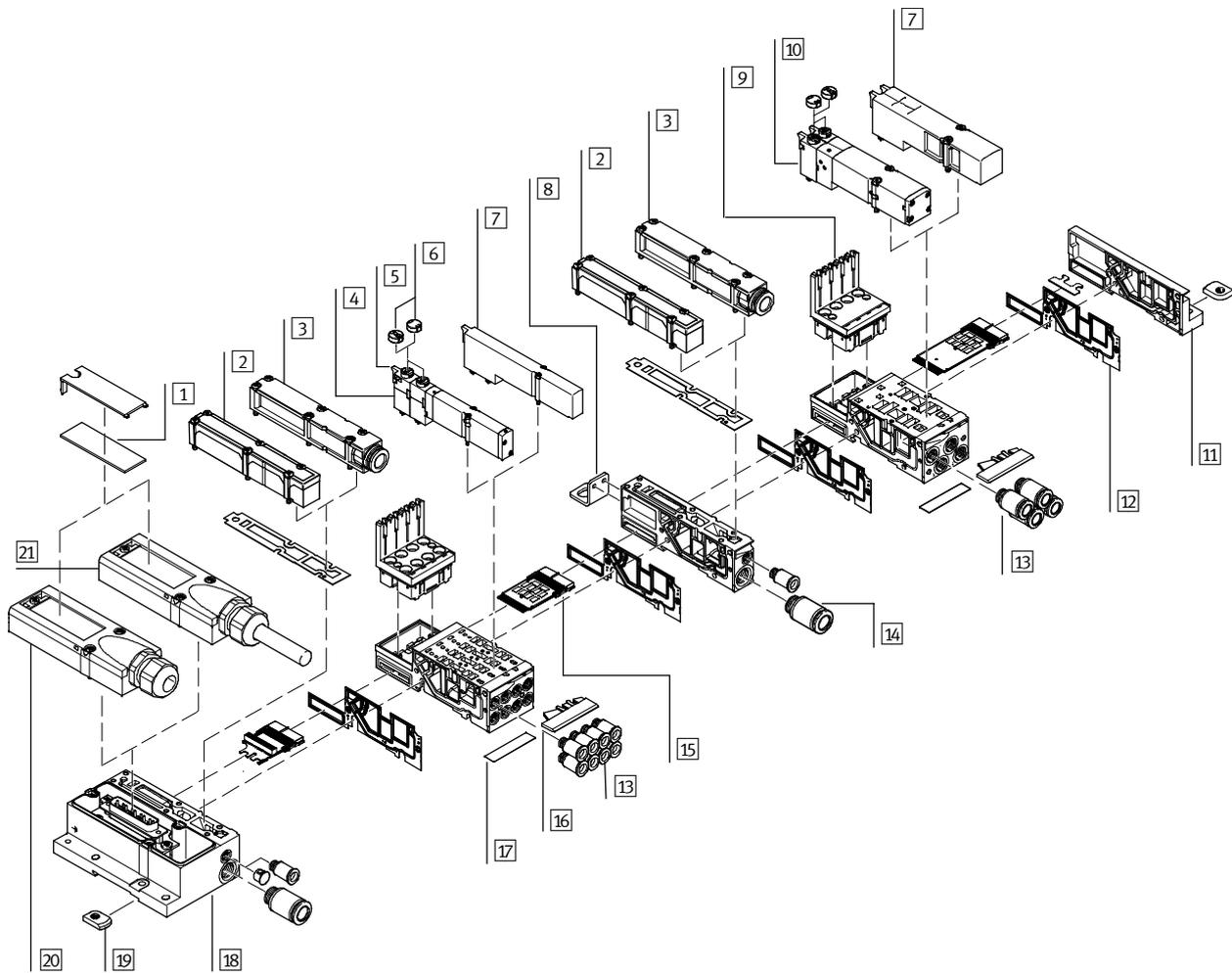
Les terminaux de distributeurs MPA avec connecteurs multipôles peuvent comporter jusqu'à 24 bobines. Selon leur taille, les embases sont préparées pour :

- 2 ou 4 distributeurs monostables
- 2 ou 4 distributeurs bistables

- Les emplacements de distributeurs bistables peuvent être équipés d'un distributeur au choix ou d'une plaque d'obturation.
- Les emplacements de distributeurs monostables ne peuvent être équipés que de distributeurs monostables.

Le connecteur multipôle est amovible et disponible en Sub-D 25 pôles avec un degré de protection IP65. Le câble peut être choisi au moment de la commande :

- 2,5 m
  - 5 m
  - 10 m
- chacun pour 8 ou 24 distributeurs maximum



- |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1 Etiquette, grand format</p> <p>2 Silencieux plat</p> <p>3 Plaque pour échappement commun</p> <p>4 Distributeur MPA1</p> <p>5 Commande manuelle auxiliaire (par bobine, monostable/pivotante bistable)</p> | <p>6 Obturateur pour commande manuelle auxiliaire (uniquement monostable, protégée)</p> <p>7 Plaque d'obturation pour emplacement de distributeur</p> <p>8 Equerre de fixation (en option)</p> <p>9 Module électronique MPA1 ou MPA2</p> <p>10 Distributeur MPA2</p> <p>11 Plaque d'extrémité droite</p> | <p>12 Joint de séparation</p> <p>13 Raccords à vis pour raccords de travail</p> <p>14 Raccords à vis pour plaque d'alimentation</p> <p>15 Juxtaposition électrique pour connexion multipôle, modulaire</p> <p>16 Porte-étiquettes</p> | <p>17 Etiquette</p> <p>18 Coupleur électrique (multipôle)</p> <p>19 Fixation sur rail</p> <p>20 Connexion multipôle à assembler soi-même</p> <p>21 Connexion multipôle avec câble multipôle</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Terminal de distributeurs type 32 MPA

Périphérie

### Terminal de distributeurs avec connecteur de bus de terrain, bloc de commande (périphérie électrique CPX)

Code de commande :

- 32P-... pour la partie pneumatique
- 50E-... pour la partie électrique

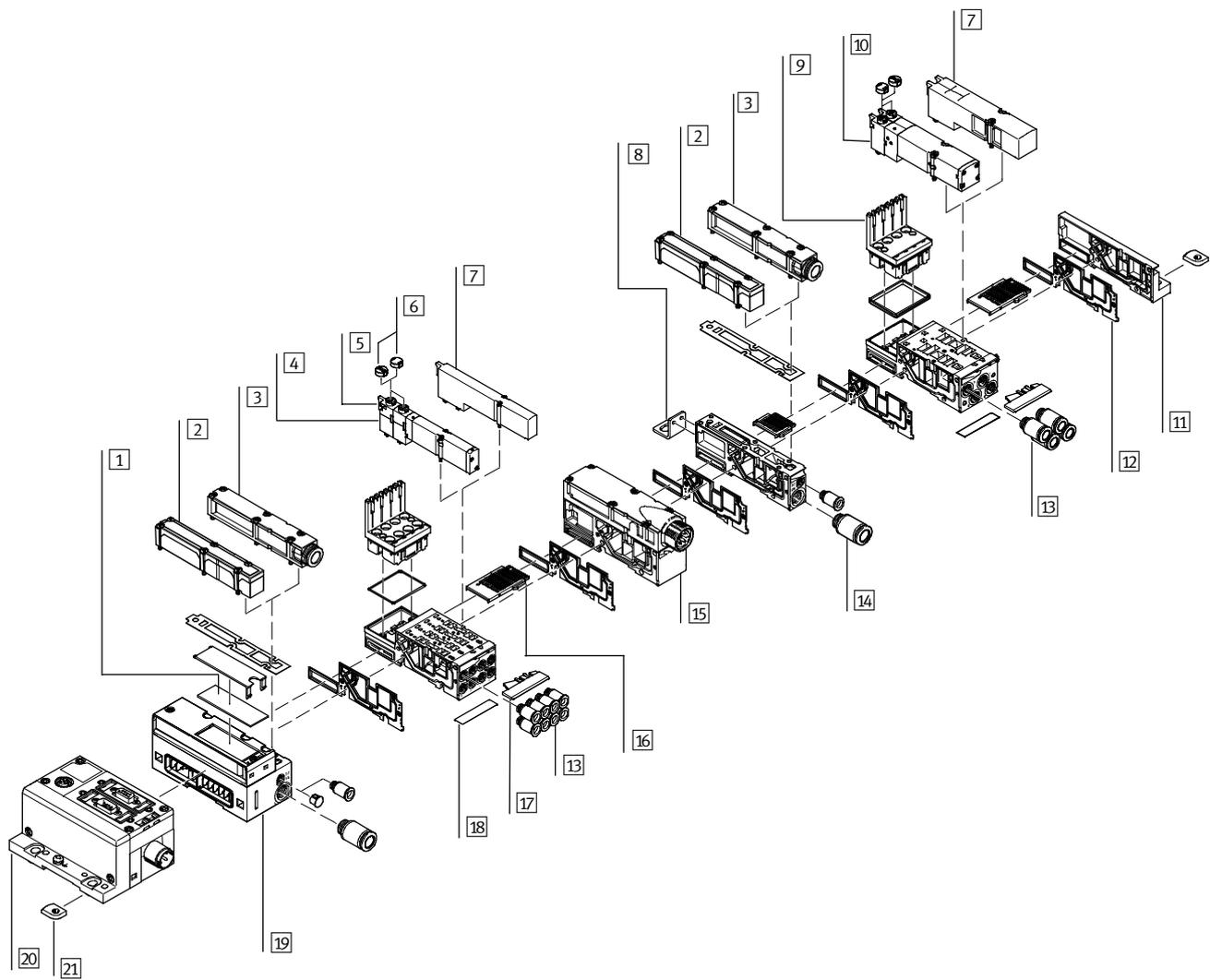
Les terminaux de distributeurs avec coupleurs de bus de terrain peuvent être réalisés avec jusqu'à 16 embases. Avec un MPA1 et 8 bobines par embase, il est ainsi possible d'obtenir jusqu'à 128 bobines.

Chaque emplacement de distributeur peut être équipé d'un distributeur au choix ou d'une plaque d'obturation. Les règles applicables au CPX sont valables aussi pour l'équipement de la périphérie CPX.

Indications générales :

- Max. 10 modules électriques
- Entrées/sorties numériques

- Entrées/sorties analogiques
- Paramétrage des entrées et des sorties
- Diagnostic de confort intégré
- Concepts de maintenance préventive



- |   |                                                                          |    |                                                                              |    |                                                                  |    |                                       |
|---|--------------------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------|
| 1 | Etiquette, grand format                                                  | 6  | Obturateur de commande manuelle auxiliaire (uniquement monostable, protégée) | 12 | Joint de séparation                                              | 18 | Etiquette                             |
| 2 | Silencieux plat                                                          | 7  | Plaque d'obturation pour emplacement de distributeur                         | 13 | Raccords à vis pour raccords de travail                          | 19 | Interface pneumatique (CPX-Interface) |
| 3 | Plaque pour échappement commun                                           | 8  | Equerre de fixation (en option)                                              | 14 | Raccords à vis pour plaque d'alimentation                        | 20 | Module CPX                            |
| 4 | Distributeur MPA1                                                        | 9  | Module électronique MPA1 ou MPA2                                             | 15 | Plaque d'alimentation électrique                                 | 21 | Fixations sur rail                    |
| 5 | Commande manuelle auxiliaire (par bobine, monostable/pivotante bistable) | 10 | Distributeur MPA2                                                            | 16 | Module électrique juxtaposable pour connecteur de bus de terrain |    |                                       |
|   |                                                                          | 11 | Plaque d'extrémité droite                                                    | 17 | Porte-étiquettes                                                 |    |                                       |

## Terminal de distributeurs type 32 MPA

Périphérie

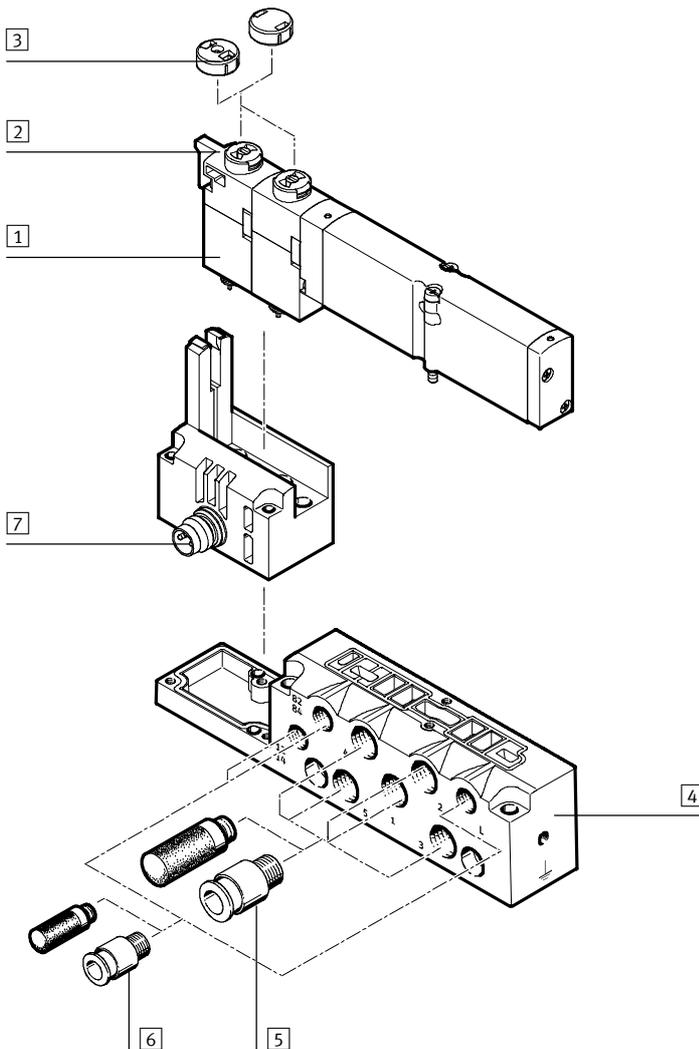
### Embase unitaire, taille 1

Commande :

- Via des références individuelles

Les embases unitaires peuvent être équipées de n'importe quel distributeur.

La connexion électrique s'opère via un connecteur mâle M8 normalisé à 4 pôles (VDMA 24 571).



- |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>1</b> Distributeur MPA1</p> <p><b>2</b> Commande manuelle auxiliaire (par bobine, monostable/pivotante bistable)</p> <p><b>3</b> Obturateur de commande manuelle auxiliaire (uniquement monostable, protégée)</p> <p><b>4</b> Embase pour distributeur individuel MPA1</p> | <p><b>5</b> Raccords à vis et/ou silencieux M7 pour Raccords de travail (2, 4) et raccords d'alimentation/d'échappement (1, 3, 5)</p> | <p><b>6</b> Raccords à vis, silencieux ou bouchons M5 pour l'alimentation/l'échappement de l'air de pilotage (12/14, 82/84) et la compensation de la pression</p> <p><b>7</b> Connecteur électrique M8 à 4 pôles</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Terminal de distributeurs type 32 MPA

Périphérie

**FESTO**

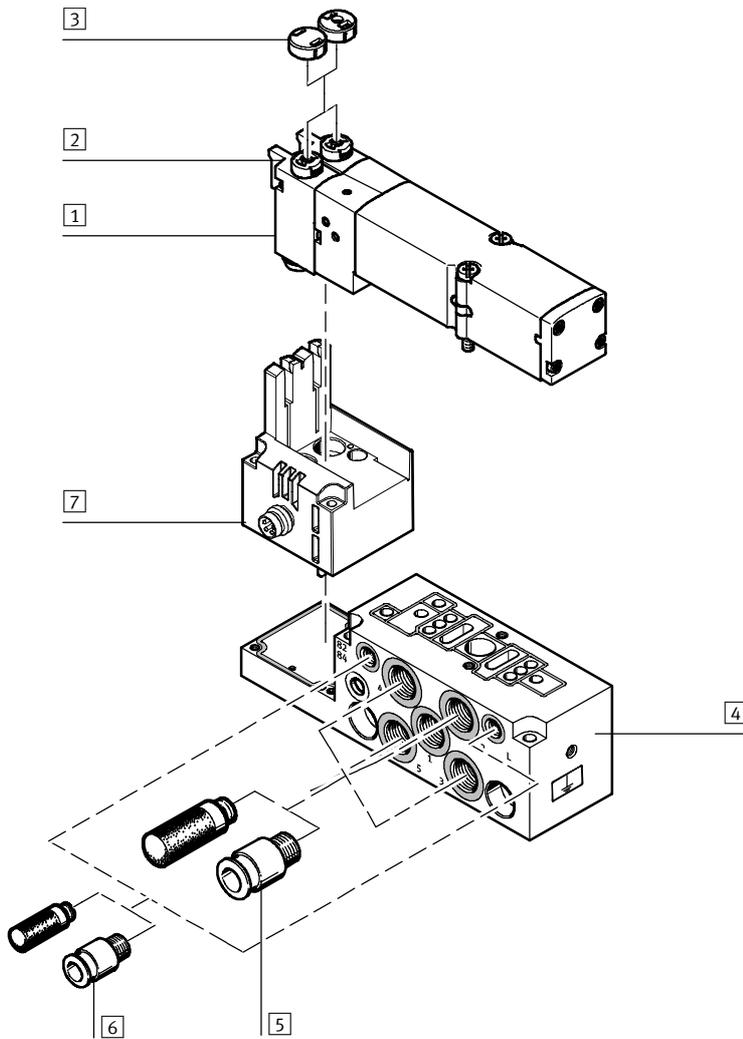
### Embase unitaire, taille 2

Commande :

- Via des références individuelles

Les embases unitaires peuvent être équipées de n'importe quel distributeur.

La connexion électrique s'opère via un connecteur mâle M8 normalisé à 4 pôles (VDMA 24 571).

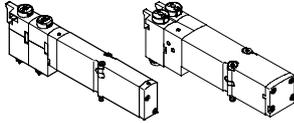


- |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1 Distributeur MPA2</p> <p>2 Commande manuelle auxiliaire (par bobine, monostable/ pivotante bistable)</p> <p>3 Obturateur de commande manuelle auxiliaire (uniquement monostable, protégée)</p> <p>4 Embase pour distributeur individuel MPA2</p> | <p>5 Raccords à vis et/ou silencieux M7 pour Raccords de travail (2, 4) et raccords d'alimentation/ d'échappement (1, 3, 5)</p> | <p>6 Raccords à vis, silencieux ou bouchons M5 pour l'alimentation/l'échappement de l'air de pilotage (12/14, 82/84) et la compensation de la pression</p> <p>7 Connecteur électrique M8 à 4 pôles</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Terminal de distributeurs type 32 MPA

Caractéristiques – Pneumatique

### Distributeur d'embase

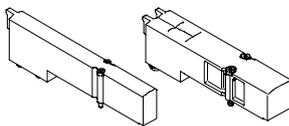


Le MPA offre de nombreuses fonctions de distributeur. Tous les distributeurs sont équipés de pistons tiroirs et du principe d'étanchéité breveté qui garantit à la fois une étanchéité élevée, une vaste plage de pression et une longue durée de vie. Ils possèdent un pilotage pneumatique avec air de pilotage qui augmente leurs performances.

Le remplacement des distributeurs d'embase est rapide, car les tuyaux restent branchés sur l'embase. Ce modèle est en outre particulièrement plat.

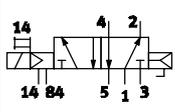
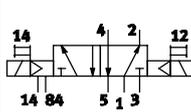
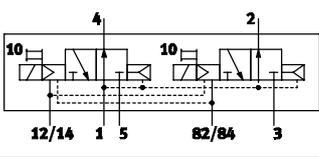
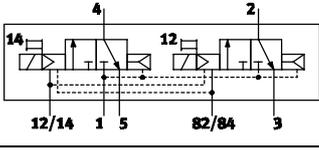
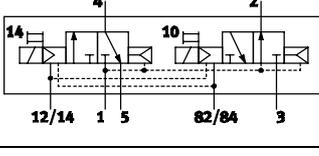
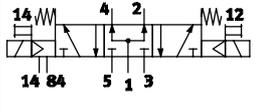
Indépendamment de la fonction de distributeur, il existe des distributeurs d'embase à une bobine (monostables) ou à deux bobines pour des distributeurs bistables ou 2 distributeurs dans un boîtier.

### Plaque d'obturation



Plaque sans fonction de distributeur permettant de réserver des emplacements sur un terminal de distributeurs.

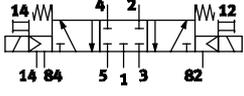
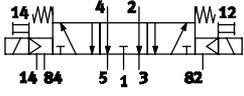
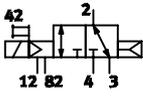
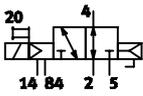
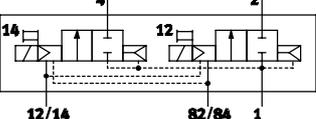
Les plaques de distributeurs et d'obturation sont fixées au bloc de base par deux vis.

Fonction de distributeur		Taille		Description
Code	Symboles de commutation	1	2	
M		■	■	Distributeur 5/2, monostable ■ Rappel par ressort pneumatique
J		■	■	Distributeur 5/2, bistable
N		■	■	Distributeur 2x 3/2 ■ Ouvert au repos ■ Position au repos par ressort pneumatique ■ Pression de service > 3 bar
K		■	■	Distributeur 2x 3/2 ■ Fermé au repos ■ Rappel par ressort pneumatique ■ Pression de service > 3 bar
H		■	■	Distributeur 2x 3/2 ■ Position de repos : – 1 x ouvert – 1 x fermé ■ Rappel par ressort pneumatique ■ Pression de service > 3 bar
B		■	■	Distributeur 5/3 ■ Sous pression en position médiane <sup>1)</sup> ■ Rappel par ressort

1) Si les deux bobines ne sont pas alimentées en courant, le distributeur se met en position médiane sous l'effet d'un ressort. Si les deux bobines sont alimentées en courant simultanément, le distributeur reste dans la dernière position occupée.

## Terminal de distributeurs type 32 MPA

Caractéristiques – Pneumatique

Fonction de distributeur				
Code	Symboles de commutation	Taille		Description
		1	2	
G		■	■	Distributeur 5/3 ■ Fermé en position médiane <sup>1)</sup> ■ Rappel par ressort
E		■	■	Distributeur 5/3 ■ A l'échappement en position médiane <sup>1)</sup> ■ Rappel par ressort
X		■	■	Distributeur 1x 3/2, alimentation en air comprimé externe ■ Fermé au repos ■ Rappel par ressort pneumatique Une pression fournie au niveau du raccord de travail 4 (-0,9 ... +10 bar) peut être activée, avec un air de pilotage séparé tant interne qu'externe
W		■	■	Distributeur 1x 3/2, monostable ■ Ouvert au repos, alimentation externe ■ Rappel par ressort pneumatique
D		■	■	Distributeur 2x 2/2 ■ Fermé au repos ■ Rappel par ressort pneumatique ■ Pression de service > 3 bar
L		■	■	Uniquement pour terminal de distributeurs : Plaque d'obturation pour emplacement de distributeur

1) Si les deux bobines ne sont pas alimentées en courant, le distributeur se met en position médiane sous l'effet d'un ressort.  
Si les deux bobines sont alimentées en courant simultanément, le distributeur reste dans la dernière position occupée.

### Conception

#### Changement de distributeur

Les distributeurs sont fixés à l'embase métallique au moyen de deux vis. Cela facilite le changement de distributeurs. La robustesse mécanique de l'embase garantit une étanchéité élevée et durable.

#### Extension

Il est possible de remplacer après coup les plaques d'obturation par des distributeurs. Les dimensions, les points de fixation, ainsi que l'installation pneumatique existante

restent inchangés.

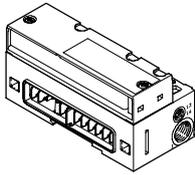
Le code de distributeur (M, J, N, K, B, G, E, X, D) se trouve sur la face avant du distributeur, au-dessous de la commande manuelle auxiliaire.

## Terminal de distributeurs type 32 MPA

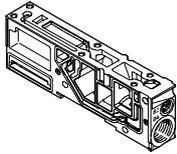
Caractéristiques – Pneumatique

### Alimentation en air comprimé et échappement

Interface pneumatique



Plaque d'alimentation



Le terminal de distributeurs MPA peut être alimenté en pression à un ou plusieurs endroits. Le terminal sera alors toujours suffisamment alimenté en pression et mis à l'échappement, même s'il s'agit d'un modèle de plus grande taille.

L'alimentation principale du terminal

se trouve dans l'interface pneumatique qui relie la partie électrique à la partie pneumatique. Plusieurs plaques d'alimentation peuvent en outre être prévues. La mise à l'échappement s'opère au choix via un silencieux plat intégré ou des raccords collectifs pour un air d'échappement canalisé.

Ces échappements se trouvent sur l'interface pneumatique, ainsi que sur les plaques d'alimentation. L'air d'échappement canalisé nécessite au moins une plaque d'alimentation supplémentaire qui contient l'orifice de purge de l'air de pilotage (raccord 82/84).

### Air de pilotage

Le connecteur de l'alimentation pneumatique principale se trouve sur l'interface pneumatique.

Les raccords de l'alimentation en air de pilotage sont de deux types :

- Interne
- Externe

#### Air de pilotage interne

Si les pressions de travail nécessaires sont comprises entre 3 et 8 bar, il est possible d'opter pour un air de pilotage interne.

L'air de pilotage de l'interface pneumatique sera alors dérivé via une liaison interne de l'alimentation en air comprimé 1. Le raccord 12/14 est obturé à l'aide d'un bouchon.

#### Air de pilotage externe

Si la pression d'alimentation de votre terminal de distributeurs MPA est inférieure à 3 bar ou supérieure à 8 bar, vous devez le faire fonctionner avec un air de pilotage externe. L'air de pilotage externe est amené vers l'interface pneumatique via le connecteur 12/14.

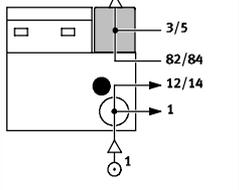
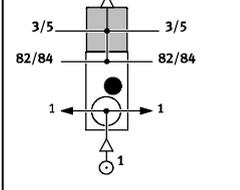
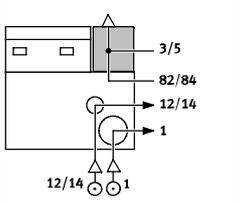
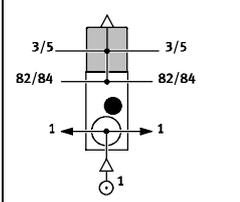
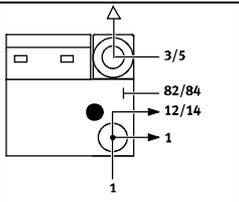
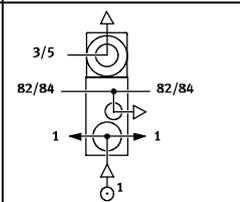
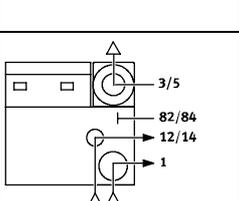
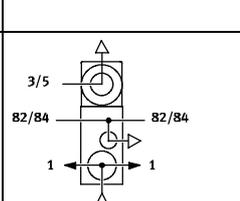


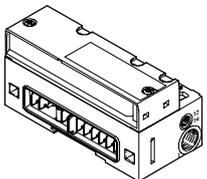
- Nota

Si l'utilisateur désire mettre en oeuvre un distributeur de mise en circuit pour une montée en pression lente au sein de l'installation, il doit opter pour une alimentation en air de pilotage externe qui puisse déployer toute sa capacité au moment de la mise en circuit.

## Terminal de distributeurs type 32 MPA

Caractéristiques – Pneumatique

Alimentation et air de pilotage					
Code	Symbole graphique		Taille		Conseils
	Type d'alimentation en pression et d'air de pilotage		1	2	
	Interface pneumatique	Plaque d'alimentation			
S			■	■	<p>Alimentation en air de pilotage interne, silencieux plat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'air de pilotage est dérivé en interne à partir du raccord 1 dans l'interface pneumatique.</li> <li>■ Echappement 3/5 et air de pilotage 82/84 via un silencieux plat</li> <li>■ Pour une pression de service de 3 ... 8 bar</li> </ul>
T			■	■	<p>Alimentation en air de pilotage externe, silencieux plat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'air de pilotage entre 3 et 8 bar est raccordé au connecteur 12/14</li> <li>■ Echappement 3/5 et air de pilotage 82/84 via un silencieux plat</li> <li>■ Pour une pression de service de -0,9 ... 10 bar (compatible avec le vide)</li> </ul>
V			■	■	<p>Alimentation en air de pilotage interne, échappement commun</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'air de pilotage est dérivé en interne à partir du raccord 1 dans l'interface pneumatique.</li> <li>■ Echappement 3/5 connecteur sur l'interface pneumatique et la plaque d'alimentation</li> <li>■ Air de pilotage 82/84 connecteur uniquement sur la plaque d'alimentation</li> <li>■ Pour une pression de service de 3 ... 8 bar</li> </ul>
X			■	■	<p>Alimentation en air de pilotage externe, échappement commun</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'air de pilotage (entre 3 et 8 bar) est raccordé au connecteur 12/14</li> <li>■ Echappement 3/5 connecteur sur l'interface pneumatique et la plaque d'alimentation</li> <li>■ Air de pilotage 82/84 connecteur uniquement sur la plaque d'alimentation</li> <li>■ Pour une pression de service de -0,9 ... 10 bar (compatible avec le vide)</li> </ul>

Interface pneumatique					
Code	Variantes de l'interface pneumatique		Taille		Conseils
	Symbole graphique	Type	1	2	
M		VMPA-...-EPL-...	■	■	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Utilisation avec l'alimentation S, T, V, X</li> <li>■ En liaison avec V ou X, l'air de pilotage doit être mis à l'échappement au moins sur une plaque d'alimentation. S'il y a plusieurs plaques d'alimentation, le connecteur 82/84 de la dernière plaque est ouvert en usine.</li> </ul>

## Terminal de distributeurs type 32 MPA

Caractéristiques – Pneumatique

### Plaque d'alimentation

Il est possible d'utiliser des plaques d'alimentation supplémentaires pour des terminaux de plus grande taille ou pour la formation de zones de pression.

Si l'on doit utiliser plusieurs distributeurs en même temps avec un débit maximal, il est recommandé de placer une plaque d'alimentation après 8 (MPA1) ou 4 distributeurs (MPA2).

#### MPA avec CPX

Les plaques d'alimentation peuvent être configurées n'importe où avant ou après les embases.

#### MPA avec raccord MPM (multipôle modulaire)

Les plaques d'alimentation peuvent être configurées n'importe où avant ou après les embases.

#### MPA avec air d'échappement canalisé

Si l'air d'échappement est canalisé, il faut au moins une plaque d'alimentation qui permettra la mise à l'échappement de 82/84.

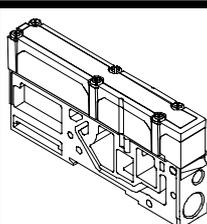
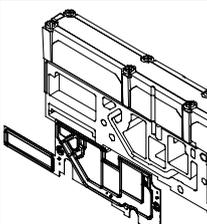
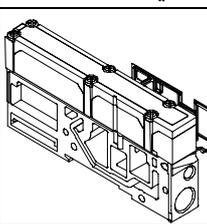
Les plaques d'alimentation contiennent les connexions suivantes :

- Alimentation en air comprimé (1)
- Mise à l'échappement de l'air de pilotage (82/84) et compensation de la pression
- Echappement (3/5)

Selon la commande, les canaux d'échappement sont canalisés ou mis à l'échappement via le silencieux plat.

La plaque d'alimentation sera configurée à l'aide de la lettre de code U si aucun joint de séparation contigu n'est directement nécessaire.

Si un joint de séparation (S, T ou R) est sélectionné directement à droite ou à gauche de la plaque d'alimentation, la lettre de code V ou W désigne la situation du joint de séparation à gauche ou à droite. Le code du joint de séparation (S, T ou R) est précédé de la lettre de la plaque d'alimentation (V ou W).

Plaque d'alimentation					
Code <sup>1)</sup>	Symbole graphique	Type	Taille		Conseils
			1	2	
U		VMPA1-...-SP...	■	■	Plaque d'alimentation sans joint de séparation (sans composants R, S ou T)
V		VMPA1-...-SP...	■	■	Plaque d'alimentation avec joint de séparation à gauche, avec un composant R, S ou T
W		VMPA1-...-SP...	■	■	Plaque d'alimentation avec joint de séparation à droite, avec un composant R, S ou T

1) Selon le code de l'alimentation en air comprimé S, T, V, X, la plaque d'alimentation sera équipée d'un silencieux ou d'une plaque d'échappement.

# Terminal de distributeurs type 32 MPA

Caractéristiques – Partie électrique



Terminaux de distributeurs pour applications standard  
Modulaire et robuste

2.2

## Plaque d'alimentation électrique

Il est possible d'utiliser des plaques d'alimentation électriques supplémentaires pour des terminaux de plus grande taille. Il est ainsi possible d'alimenter jusqu'à 64 emplacements de distributeur/128 bobines.

### MPA avec CPX

Les plaques d'alimentation électriques peuvent être configurées n'importe où avant ou après les embases.



Les plaques d'alimentation électriques ne doivent pas être configurées entre deux alimentations (court-circuit pneumatique).

### MPA avec raccord MPM (multipôle modulaire)

Aucune plaque d'alimentation électrique n'est nécessaire dans le cas d'une limitation à 12 emplacements de distributeur/24 bobines.

## Plaque d'alimentation électrique

Code	Symbole graphique	Type	Taille		Conseils
			1	2	
L		VMPA-FB-SP-V-SP	■	■	Plaque d'alimentation électrique avec connecteurs M18 à 3 pôles
		VMPA-FB-SP-7/8-V-5POL	■	■	Plaque d'alimentation électrique avec connecteurs 7/8" à 5 pôles
		VMPA-FB-SP-7/8-V-4POL	■	■	Plaque d'alimentation électrique avec connecteurs 7/8" à 4 pôles

## Affectation des broches de l'alimentation électrique

	Broche	Affectation
<b>Brochage M18</b>		
	2	24 distributeurs VDC
	3	0 VDC
	4	FE
<b>Brochage 7/8", 5 pôles</b>		
	1	0 distributeurs VDC
	2	n.c.
	3	FE (à action avancée)
	4	n.c.
	5	24 distributeurs VDC
<b>Brochage 7/8", 4 pôles</b>		
	A	n.c.
	B	24 distributeurs VDC
	C	FE
	D	0 distributeur VDC (à action avancée)

## Terminal de distributeurs type 32 MPA

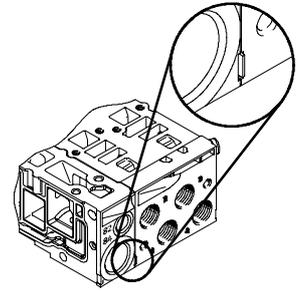
Caractéristiques – Pneumatique

### Formation de zones de pression et séparation de l'air d'échappement

Si des pressions de travail différentes sont nécessaires, le module MPA offre de multiples possibilités de créer des zones de pression.  
Une zone de pression est formée par la séparation des canaux d'alimentation internes dans les embases à l'aide d'un joint de séparation correspondant, ou par une séparation fermement intégrée dans l'embase (code I).

L'alimentation en air comprimé et la mise à l'échappement s'opèrent via une plaque d'alimentation.  
Pour les modules MPA avec CPX et MPM (multipôle), la position des plaques d'alimentation et des joints de séparation peut être choisie librement.

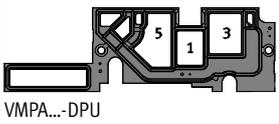
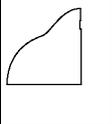
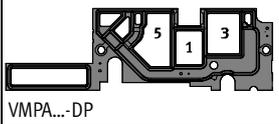
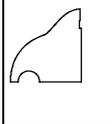
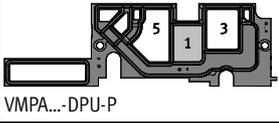
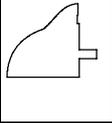
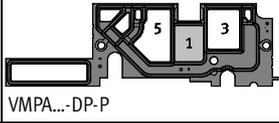
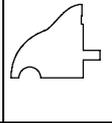
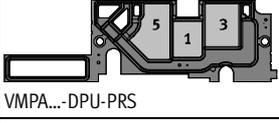
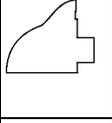
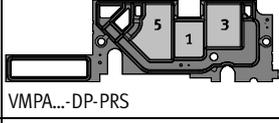
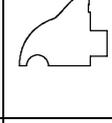
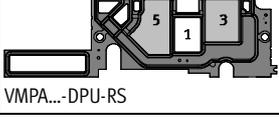
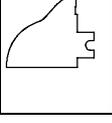
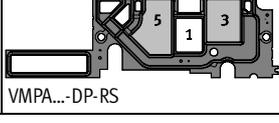
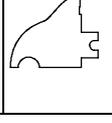
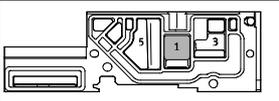
Les joints de séparation sont intégrés en usine selon la commande.  
Les joints de séparation se distinguent par leur code ainsi que par le terminal de distributeurs monté.



Nota

Instructions en cas d'extension ultérieure ou de transformations :  
Les joints à utiliser avec un

échappement commun sont différents de ceux appropriés pour un silencieux plat.

Formation de zones de pression							
Code	Joint de séparation pour le fonctionnement avec un silencieux plat		Joint de séparation pour le fonctionnement avec air d'échappement canalisé		Taille		Conseils
	Illustrations	Codage	Illustrations	Codage	1	2	
-	 VMPA...-DPU		 VMPA...-DP		■	■	Pas de séparation de canaux
T	 VMPA...-DPU-P		 VMPA...-DP-P		■	■	Canal 1 séparé
S	 VMPA...-DPU-PRS		 VMPA...-DP-PRS		■	■	Canaux 1 et 3/5 séparés
R	 VMPA...-DPU-RS		 VMPA...-DP-RS		■	■	Canal 3/5 séparé
Code	Séparation de canaux du bloc de raccordement, avec silencieux plat et avec échappement commun			Taille		Conseils	
	Illustrations	Codage		1	2		
I		-		■	■	Canal 1 séparé	



Nota

La séparation des canaux s'opère au milieu du bloc de raccordement (entre les distributeurs 2 et 3 sur un

MPA1, entre les distributeurs 1 et 2 sur un MPA2).

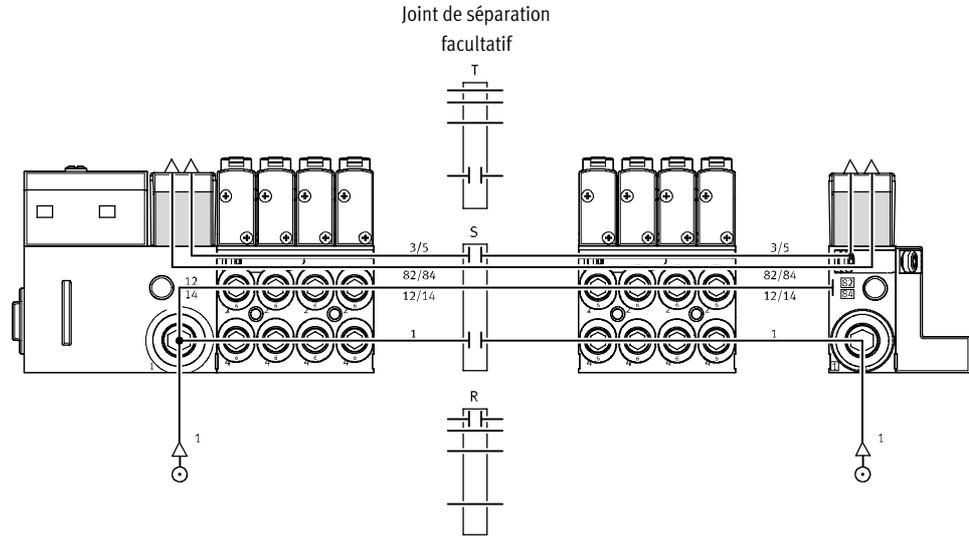
## Terminal de distributeurs type 32 MPA

Caractéristiques – Pneumatique

### Exemples : Alimentation et air de pilotage

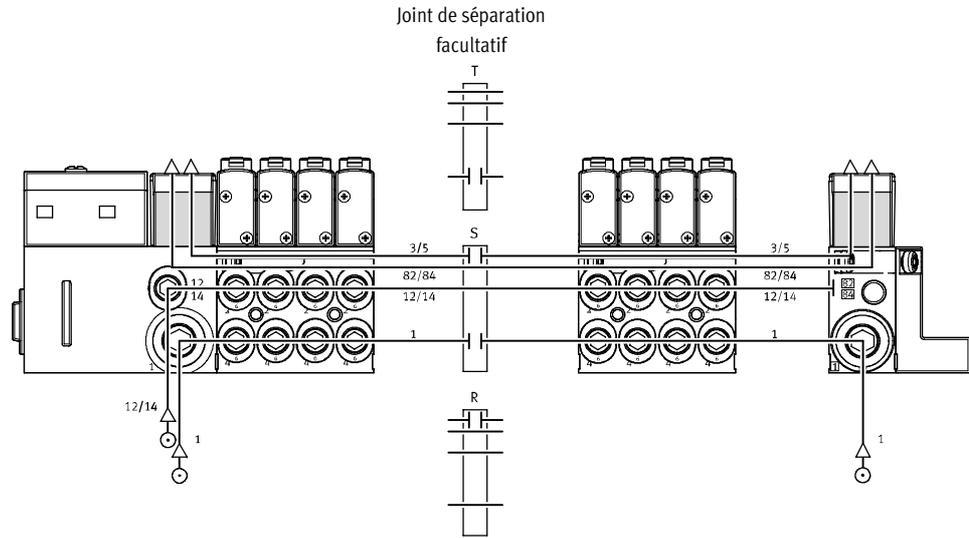
Alimentation en air de pilotage interne, silencieux plat

Alimentation pneumatique du terminal de distributeurs : code S  
L'illustration ci-contre représente la conception et le raccordement de l'alimentation en air comprimé, avec une alimentation en air de pilotage interne. Le raccord 12/14 de l'interface pneumatique ou du coupleur électrique (multipôle) est solidement obturé. L'échappement 3/5 et 82/84 est évacué via le silencieux plat. Le raccord 82/84 est solidement obturé. Les joints de séparation peuvent être utilisés optionnellement pour la formation de zones de pression.



Alimentation en air de pilotage externe, silencieux plat

Alimentation pneumatique du terminal de distributeurs : code T  
L'illustration ci-contre montre la structure et la connexion de l'alimentation en air comprimé, en cas d'alimentation en air de pilotage externe. Le raccord 12/14 de l'interface pneumatique ou du coupleur électrique (multipôle) est équipé d'un raccord à vis. L'échappement 3/5 et 82/84 est évacué via le silencieux plat. Le raccord 82/84 est solidement obturé. Les joints de séparation peuvent être utilisés optionnellement pour la formation de zones de pression.



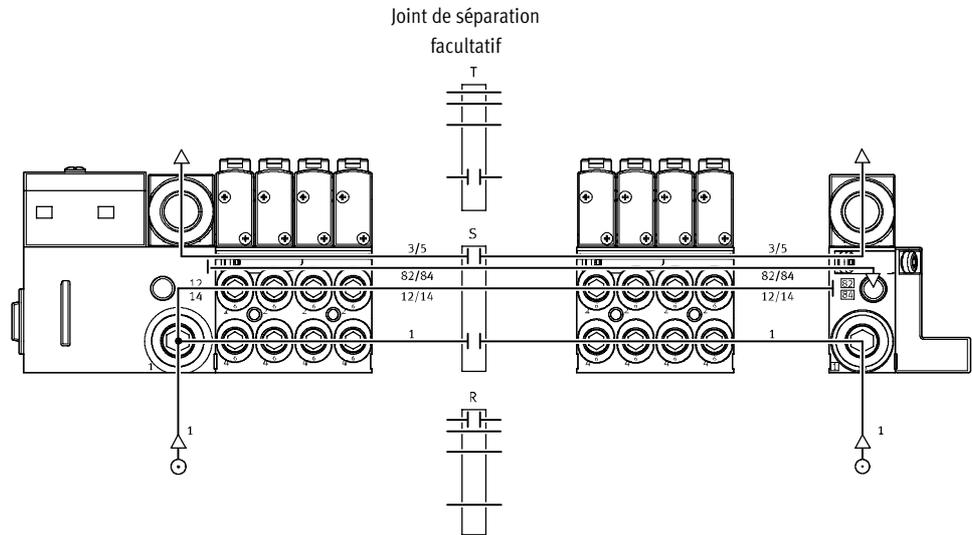
## Terminal de distributeurs type 32 MPA

Caractéristiques – Pneumatique

### Exemples : Alimentation et air de pilotage

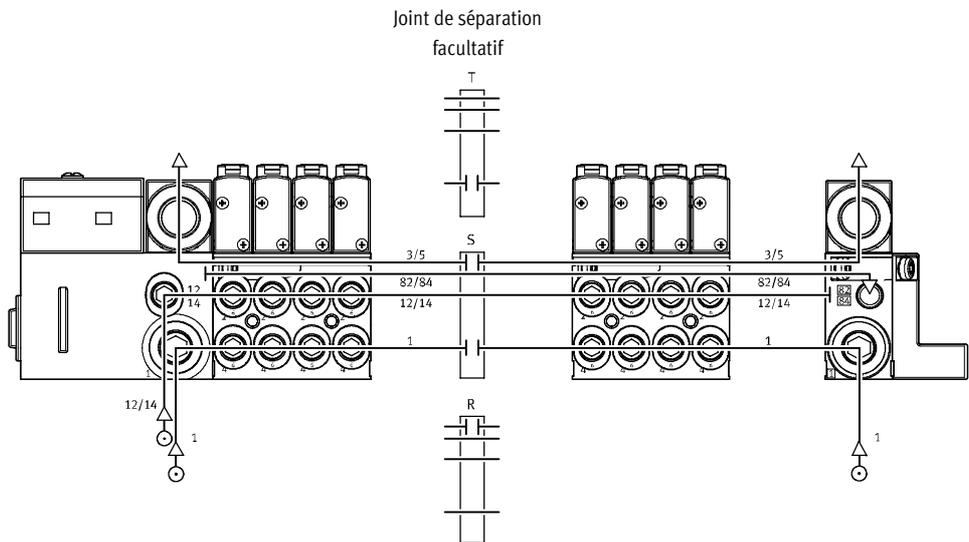
Alimentation en air de pilotage interne, échappement commun

Alimentation pneumatique du terminal de distributeurs : code V  
L'illustration ci-contre montre la structure et la connexion de l'alimentation en air comprimé, en cas d'alimentation en air de pilotage interne. Le raccord 12/14 de l'interface pneumatique ou du coupleur électrique (multipôle) est solidement obturé. L'échappement 3/5 et 82/84 est évacué via les raccords appropriés. Les joints de séparation peuvent être utilisés optionnellement pour la formation de zones de pression.



Alimentation en air de pilotage externe, échappement commun

Alimentation pneumatique du terminal de distributeurs : code X  
L'illustration ci-contre montre la structure et la connexion de l'alimentation en air comprimé, en cas d'alimentation en air de pilotage externe. Le raccord 12/14 de l'interface pneumatique ou du coupleur électrique (multipôle) est équipé d'un raccord à vis. L'échappement 3/5 et 82/84 est évacué via les raccords appropriés. Les joints de séparation peuvent être utilisés optionnellement pour la formation de zones de pression.



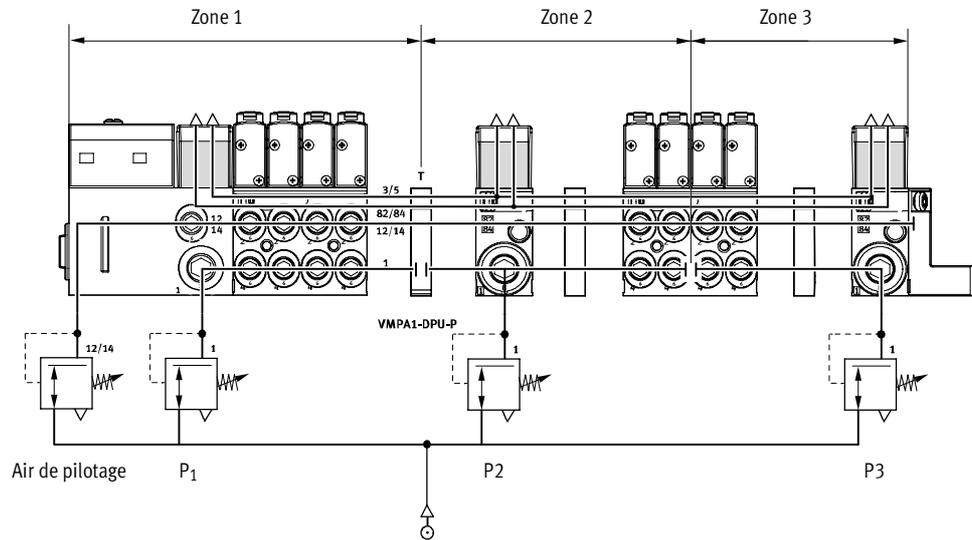
## Terminal de distributeurs type 32 MPA

Caractéristiques – Pneumatique

### Exemples : formation de zones de pression

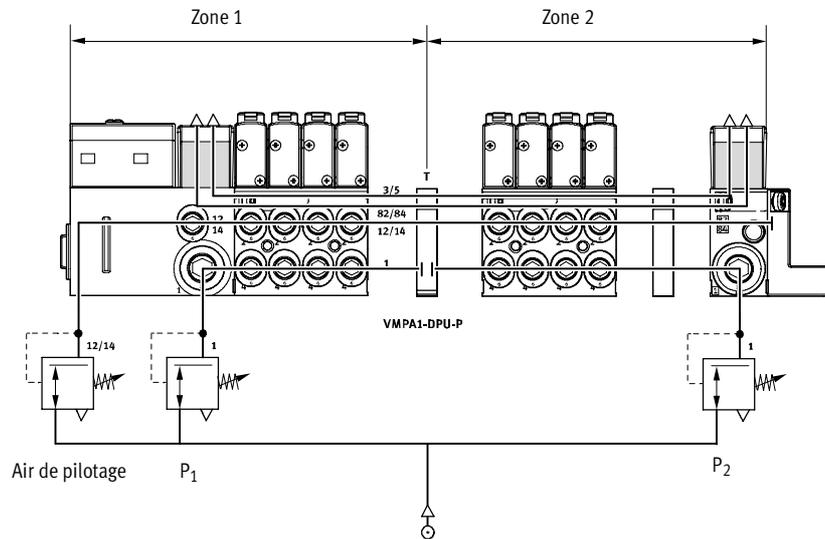
#### MPA avec raccordement au terminal CPX

Avec le terminal MPA, il est possible de former jusqu'à 8 zones de pression. L'illustration montre la structure et la connexion de trois zones de pression avec joints de séparation, dans le cas d'une alimentation en air de pilotage externe.



#### MPA avec connecteur multipôle

Avec cette version, il est possible de former jusqu'à 12 zones de pression. L'illustration montre la structure et la connexion des zones de pression dans le cas d'une alimentation en air de pilotage externe.



## Terminal de distributeurs type 32 MPA

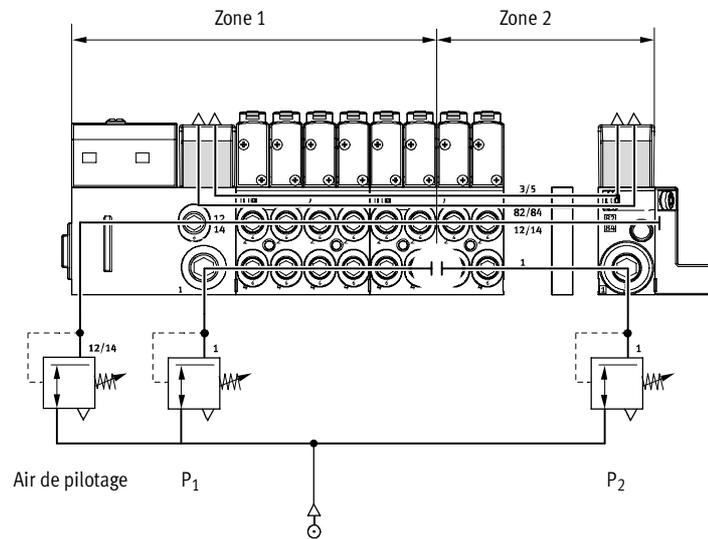
Caractéristiques – Pneumatique

### Exemples : formation de zones de pression

#### Bloc de raccordement avec séparation des zones de pression

Il est également possible de séparer les zones de pression en utilisant des blocs de raccordement pourvus d'une séparation des zones de pression.

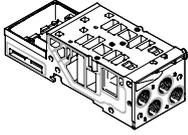
Dans ce cas, seul le canal 1 est séparé.



## Terminal de distributeurs type 32 MPA

Caractéristiques – Pneumatique

### Plaque



MPA est basé sur un système modulaire composé d'embases et de distributeurs. Les embases sont vissées ensemble et forment ainsi le support des distributeurs. Elles contiennent les canaux de

raccordement pour l'alimentation et l'échappement des terminaux de distributeurs, ainsi que les raccords de travail par distributeur pour les vérins pneumatiques. Les embases sont jointes les unes aux autres par trois vis. Il suffit de

desserrer ces vis pour retirer une partie du terminal et insérer facilement d'autres blocs. L'extensibilité rapide et fiable des terminaux de distributeurs est de ce fait garantie.

### Variantes d'embases

Code	Symbole graphique	Type	Taille		Nombre d'emplacements de distributeurs (bobines de distributeurs)	Conseils
			1	2		
<b>Embase pour connexion de bus de terrain/de multipôle</b>						
A, C* Al, Cl*		VMPA1-FB-AP-4-1 VMPA1-FB-AP-4-1-T1 (Code I)	■	-	4 (8/4*)	Raccords de travail (2, 4) sur embase ■ Tailles de raccord : MPA1 : M7, QS4, QS6 ■ Code I : Séparation au niveau du canal 1 dans l'embase
B, D* Bl, Dl*		VMPA2-FB-AP-2-1 VMPA2-FB-AP-2-1-TO (Code I)	-	■	2 (4/2*)	Raccords de travail (2, 4) sur embase ■ Tailles de raccords MPA2 : G1/8, QS6, QS8 ■ Code I : Séparation au niveau du canal 1 dans l'embase
<b>Embase unitaire</b>						
-		VMPA1-1-IC-AP-1** VMPA1-1-IC-AP-S-1***	■	-	1 (2)	■ Avec raccords de travail MPA1 : M7, QS4, QS6 ■ Avec raccords pour l'alimentation en air (1, 12/14) et l'échappement (3, 5, 82/84) ■ Pour air de pilotage interne ou externe
-		VMPA2-1C-AP-1** VMPA2-1C-AP-S-1***	-	■	1 (2)	■ Avec raccords de travail MPA2 : G1/8, QS6, QS8 ■ Avec raccords pour l'alimentation en air (1, 12/14) et l'échappement (3, 5, 82/84) ■ Pour air de pilotage interne ou externe

\* Compatible uniquement avec les connecteurs multipôles

\*\* Air de pilotage interne

\*\*\* Air de pilotage externe

## Terminal de distributeurs type 32 MPA

Caractéristiques – Pneumatique

Variantes du coupleur électrique						
Code	Symbole graphique	Type	Taille		Nombre d'emplacements de distributeurs (bobines de distributeurs)	Conseils
			1	2		
<b>Module électronique pour multipôle (MPM)</b>						
A, B, C, D		VMPA1-MPM-EMM-8 VMPA1-MPM-EMM-4	■	-	4 (8) 4 (4)	Pour le pilotage des distributeurs, chaque bobine correspond à une borne du multipôle. Indépendamment de l'équipement (plaques d'obturation ou distributeurs), les emplacements permettent de piloter : ■ 1 bobine/1 adresse ■ 2 bobines/2 adresses
		VMPA2-MPM-EMM-4 VMPA2-MPM-EMM-2	-	■	2 (4) 2 (2)	
<b>Module électronique pour bus de terrain</b>						
A, B, H		VMPA...-FB-EMS-... VMPA...-FB-EMG-...	■	-	4 (8)	Le module électronique contient la communication série et permet : ■ La transmission des données de commutation ■ La commande de 8 bobines maximum ■ Un diagnostic par emplacement ■ Une alimentation électrique séparée des distributeurs ■ Une transmission des données d'état, de paramètres et de diagnostic Deux versions sont proposées : ■ sans séparation galvanique (VMPA...-FB-EMS-...) ■ avec séparation galvanique (VMPA...-FB-EMG-...)
			-	■	2 (4)	

-  - Nota	■ Multipôle avec enchaînement modulaire	■ Montage de distributeurs bistables sur des modules électroniques monostables impossible
■ Possibilité de combiner les embases MPA1 et MPA2 à volonté	■ Possibilité de monter des distributeurs monostables sur des modules électroniques bistables	
■ Pilotage tant à commutation positive que négative (fonctionnement combiné non admissible)		

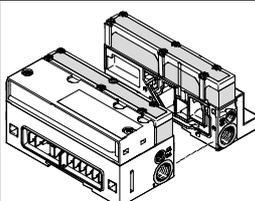
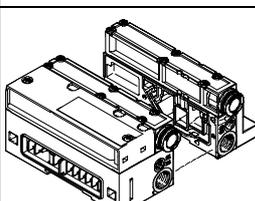
Terminals de distributeurs pour applications standard  
Modulaire et robuste

2.2

## Terminal de distributeurs type 32 MPA

Caractéristiques – Pneumatique

**FESTO**

Connecteurs pour l'alimentation et l'échappement							
Code		Raccord	Désignation	Code L Raccord enfichable gros	Code K Raccord enfichable petit	Code D Taraudage pour alimentation	
S		<b>Air de pilotage interne, silencieux</b>					
		1	Alimentation en air comprimé/vide	Raccord enfichable	QS-G $\frac{1}{4}$ -10-I	QS-G $\frac{1}{4}$ -8-I	G $\frac{1}{4}$
		3/5	Echappement	Silencieux plat	–	–	–
		12/14	Air de pilotage	–	–	–	–
		82/84	Echappement de l'air de pilotage	Silencieux plat	–	–	–
			Compensation de la pression	Mise à l'échappement dans l'atmosphère, via le silencieux			
T		<b>Air de pilotage externe, silencieux</b>					
		1	Alimentation en air comprimé/vide	Raccord enfichable	QS-G $\frac{1}{4}$ -10-I	QS-G $\frac{1}{4}$ -8-I	G $\frac{1}{4}$
		3/5	Echappement	Silencieux plat	–	–	–
		12/14	Air de pilotage	Raccord enfichable	QSM-M7-6-I	QSM-M7-6-I	M7
		82/84	Echappement de l'air de pilotage	Silencieux plat	–	–	–
			Compensation de la pression	Mise à l'échappement dans l'atmosphère, via le silencieux			
V		<b>Alimentation en air de pilotage interne, échappement commun</b>					
		1	Alimentation en air comprimé/vide	Raccord enfichable	QS-G $\frac{1}{4}$ -10-I	QS-G $\frac{1}{4}$ -8-I	G $\frac{1}{4}$
		3/5	Echappement	Raccord enfichable	QS-10	QS-10	QS-10
		12/14	Air de pilotage	–	–	–	–
		82/84	Echappement de l'air de pilotage	Raccord enfichable	QSM-M7-6-I	QSM-M7-6-I	M7
			Compensation de la pression	Mise à l'échappement dans le canal 82/84			
X		<b>Alimentation en air de pilotage externe, échappement commun</b>					
		1	Alimentation en air comprimé/vide	Raccord enfichable	QS-G $\frac{1}{4}$ -10-I	QS-G $\frac{1}{4}$ -8-I	G $\frac{1}{4}$
		3/5	Echappement	Raccord enfichable	QS-10	QS-10	QS-10
		12/14	Air de pilotage	Raccord enfichable	QSM-M7-6-I	QSM-M7-6-I	M7
		82/84	Echappement de l'air de pilotage	Raccord enfichable	QSM-M7-6-I	QSM-M7-6-I	M7
			Compensation de la pression	Mise à l'échappement dans le canal 82/84			

# Terminal de distributeurs type 32 MPA

Caractéristiques – Montage

FESTO

Terminals de distributeurs pour applications standard  
Modulaire et robuste

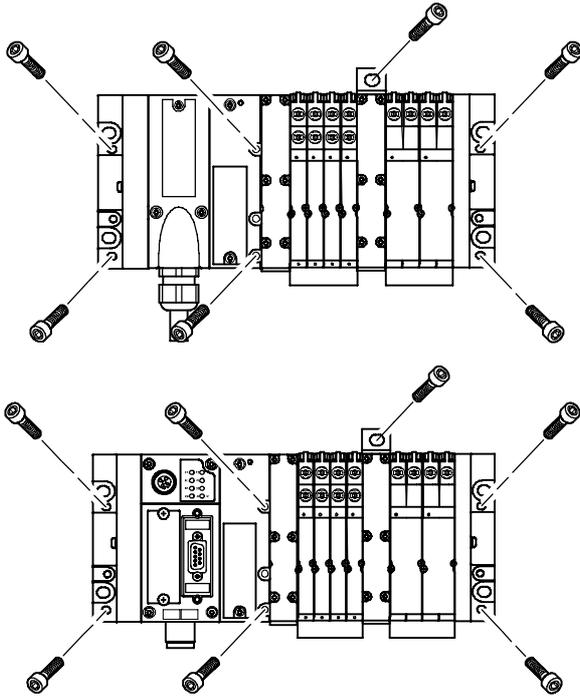
2.2

## Montage du terminal de distributeurs

Montage robuste :

- Quatre alésages traversants pour montage sur panneau
- Équerres de fixation supplémentaires
- Fixation sur rail

### Montage sur panneau

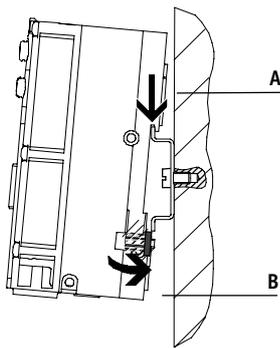


Le terminal de distributeurs MPA est fixé sur le support à l'aide de quatre vis M4 ou M6. Les alésages de montage se trouvent aux emplacements suivants :

- Multipôle (4 pièces) : sur l'interface pneumatique et la plaque d'extrémité droite
- Bus de terrain (6 pièces) : sur la plaque d'extrémité gauche (CPX) et la plaque d'extrémité droite du MPA. Des alésages supplémentaires, ainsi que des équerres de fixation facultatives se trouvent sur l'interface pneumatique.

Des équerres de fixation supplémentaires pour le montage sur panneau sont disponibles dans la version bus de terrain (type équerre MPA ; référence de pièce : 665 983). Les équerres de fixation peuvent être utilisées en complément pour des terminaux de distributeurs très longs à partir de 6 blocs de raccordement, afin d'améliorer la capacité de charge en cas de vibrations ou de chocs.

### Montage sur rail



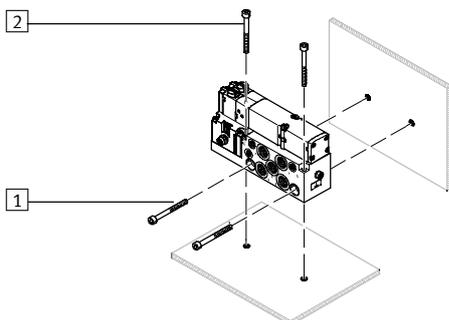
Le terminal de distributeurs MPA est fixé sur le rail (flèche A). Faites pivoter le terminal de distributeurs MPA sur le rail et fixez-le à l'aide de la pièce de serrage (flèche B).

Pour le montage sur rail du terminal de distributeurs, vous avez besoin du kit de montage MPA suivant :

- Multipôle : CPA-BG-NRH
- Bus de terrain : CPX-CPA-BG-NRH

Celui-ci permet de fixer le terminal de distributeurs sur le rail selon la norme EN 60715.

### Montage d'un distributeur individuel



- 1 Alésages de montage horizontaux
- 2 Alésages de montage verticaux

Le bloc de raccordement à emplacements individuels est prévu pour un montage sur panneau en vue d'une intégration dans une installation ou une machine. Le montage peut s'effectuer horizontalement ou verticalement.

# Terminal de distributeurs type 32 MPA

Caractéristiques - Affichage et commandes



## Commandes et affichages

Une LED est associée à chaque bobine pour en afficher l'état.

- L'affichage 12 indique l'état de commutation de la bobine pour la sortie 2
- L'affichage 14 indique l'état de commutation de la bobine pour la sortie 4

### Commande manuelle auxiliaire

La commande manuelle auxiliaire (CMA) permet d'actionner le distributeur en mode électrique non piloté et hors tension. Pour actionner le distributeur, il suffit d'appuyer sur la commande manuelle auxiliaire ; pour verrouiller l'état de

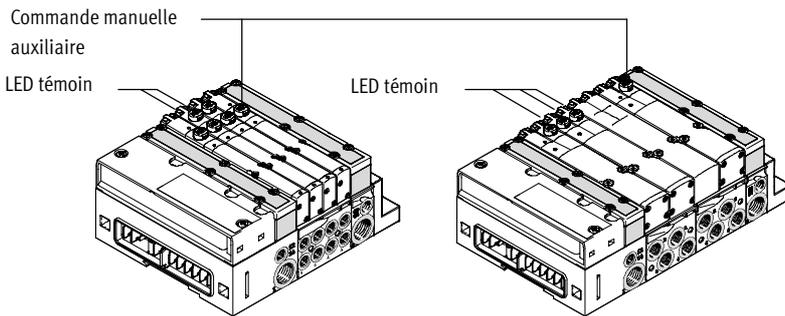
commutation choisi, il suffit de tourner la CMA (code R ou comme accessoire).

Alternatives :

- Un obturateur (code N ou comme accessoire) empêche le verrouillage. Le distributeur ne peut être

actionné que si l'utilisateur appuie sur la commande manuelle auxiliaire.

- Un obturateur (code V) protège la commande manuelle auxiliaire contre une activation accidentelle.

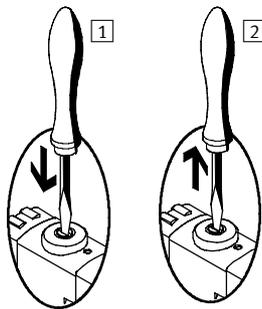


- - Nota

Un distributeur actionné à la main (commande manuelle auxiliaire) ne peut pas être remis à zéro électriquement ; de même, un distributeur actionné électriquement ne peut pas être remis à zéro à l'aide de la commande manuelle auxiliaire.

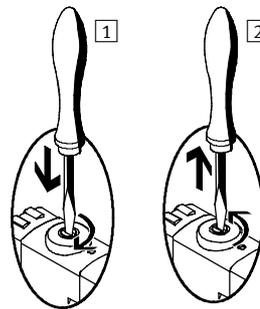
## Commande manuelle auxiliaire (CMA)

CMA avec rappel automatique (à poussoir)



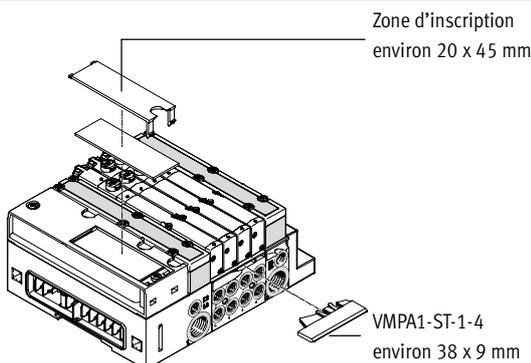
- 1 Enfoncer le poussoir de la CMA à l'aide d'une pointe ou d'un tournevis. Le distributeur pilote commute et pilote le distributeur principal.
- 2 Retirer la pointe ou le tournevis. La force du ressort ramène le poussoir de la CMA en position initiale. Le distributeur pilote retourne à l'état de repos et par conséquent le distributeur principal monostable également (ce n'est pas le cas pour les distributeurs bistables code J).

CMA avec verrouillage (à enclenchement)



- 1 Enfoncer le poussoir de la commande manuelle auxiliaire avec la pointe d'un stylo ou un tournevis jusqu'à ce que le distributeur s'enclenche et le tourner de 90° dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée. Le distributeur reste en position de commutation.
- 2 Tourner le poussoir de 90° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée et retirer le stylo ou le tournevis. La force du ressort ramène le poussoir de la CMA en position initiale. Le distributeur revient en position de repos (sauf distributeurs bistables, code J).

## Système de repérage



Pour l'étiquetage des distributeurs, il est possible de monter un porte-étiquettes VMPA1-ST-1-4 de 42 mm de large (n° de pièce 658 291) sur chaque plaque de connexion. Les porte-étiquettes peuvent être commandés à l'aide du code T. Fourniture : porte-étiquettes, étiquette comprise. En cas de remplacement, il convient de commander les étiquettes :

- Etiquette MPA (38 x 9 mm) : n° de pièce 663 739
- Il est possible d'apposer des étiquettes grand format sur l'interface pneumatique en remplacement ou en complément :
- En cas de remplacement, il convient de commander les étiquettes :
- Etiquette MPA (20 x 45 mm) : n° de pièce 663 010

# Terminal de distributeurs type 32 MPA

Caractéristiques – Partie électrique

FESTO

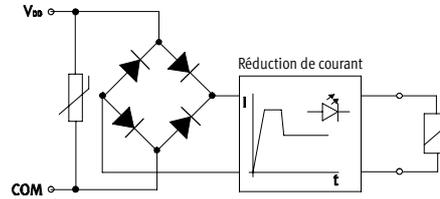
## Puissance électrique par réduction du courant

Chaque bobine de MPA est protégée contre les étincelles et les inversions de polarité à l'aide d'un circuit de protection.

Tous les types de distributeurs sont en outre équipés d'une réduction de courant intégrée, p. ex. dans le cas d'un bus de terrain :

- Courant de démarrage 60 mA
- Le courant de maintien descend à 25 mA après 20 ms

Les distributeurs MPA sont alimentés avec une tension de service de 18 ... 30 V (24 V +/- 25 %). Cette tolérance élevée est possible grâce à des éléments électroniques de commande et offre une sécurité supplémentaire, p. ex. en cas de baisse de la tension de service.



## Distributeur individuel

Pour des actionneurs situés à distance du terminal de distributeurs, il est également possible d'utiliser des distributeurs sur embase unitaire.

- Connecteur électrique M8 à 4 pôles avec vis
- Module électronique amovible avec réduction de courant de maintien intégrée

## Connecteur multipôle électrique

Le connecteur multipôle suivant est disponible pour le terminal de distributeurs MPA :

- Connecteur multipôle Sub-D (à 25 pôles)

Les broches 1 ... 24 sont affectées, dans l'ordre, aux adresses 1 ... 24. S'il y a moins de 24 adresses sur le terminal de distributeurs, les broches restantes (jusqu'à 24) restent libres.

La broche 25 est réservée à la tension neutre.

Les distributeurs sont commutés selon la logique positive ou négative (PNP ou NPN). Un fonctionnement mixte n'est pas autorisé.

Chaque broche du connecteur multipôle permet de commander une bobine. Avec un nombre maximum configurable de 24 emplacements de distributeurs, il est possible

d'adresser 24 distributeurs à la suite avec une bobine à chaque fois.

Pour 12 emplacements de distributeurs ou moins, il y a toujours 2 bobines adressables par distributeur. A partir de 12 emplacements de distributeurs, le nombre d'emplacements disponibles diminue pour les distributeurs à deux bobines.

-  - Nota

Si un distributeur monostable est monté sur un emplacement bistable, alors la deuxième adresse est également affectée et ne peut pas être utilisée.

## Règles d'adressage des terminaux/bobines

- Le nombre maximum d'adresses possibles avec un connecteur multipôle est de 24.
- Chaque embase/module électronique possède un nombre défini d'adresses/de broches :
  - Embase MPA1 pour 4 distributeurs monostables : 4

- Embase MPA1 pour 4 distributeurs bistables : 8
- Embase MPA2 pour 2 distributeurs monostables : 2
- Embase MPA2 pour 2 distributeurs bistables : 4

- Les adresses doivent être numérotées en continu, par ordre croissant de gauche à droite. Pour les emplacements de distributeurs individuels, la règle suivante s'applique : adresse x pour la bobine 14 et adresse x+1 pour la bobine 12.

- En cas de montage de distributeurs monostables sur des embases pour distributeurs bistables, l'adresse de la bobine 12 et de la broche correspondante reste inutilisée.

## Connecteur de bus de terrain

En relation avec l'interface CPX, toutes les fonctions et caractéristiques de puissance s'appliquent à la périphérie électrique CPX. Autrement

- dit :
- Alimentation des distributeurs et sorties électriques via le connecteur de tension de service CPX

- Alimentation séparée et déconnexion des distributeurs via un connecteur séparé de CPX (code V)

-  - Nota

Vous trouverez de plus amples informations dans :  
➔ 4 / 4.8-2

# Terminal de distributeurs type 32 MPA

Caractéristiques – Partie électrique



Terminals de distributeurs pour applications standard  
Modulaire et robuste

Affectation des broches – connecteur femelle Sub-D, câble							
	Broche	Adresse/bobine	Couleur du conducteur <sup>2)</sup>		Broche	Adresse/bobine	Couleur du conducteur <sup>2)</sup>
	1	0	WH		17	16	WH PK
	2	1	GN		18	17	PK BN
	3	2	YE		19	18	WH BU
	4	3	GY		20	19	BN BU
	5	4	PK		21	20	WH RD
	6	5	BU		22	21	BN RD
	7	6	RD		23	22	WH BK
	8	7	VT		24	23	BN
	9	8	GY PK		25	0 V <sup>1)</sup>	BK
	10	9	RD BU		Nota Le schéma représente la vue de dessus du connecteur femelle Sub-D sur le câble multipôle VMPA-KMS1-....		
	11	10	WH GN				
	12	11	BN GN				
	13	12	WH YE				
	14	13	YE BN				
	15	14	WH GY				
	16	15	GY BN				

1) 0 V pour les signaux de pilotage à commutation positive, 24 V pour les signaux de pilotage à commutation négative. Tout fonctionnement mixte est proscrit !  
 2) D'après CEI 757

2.2

### Dimensions

Câble de connexion

Téléchargement des données de CAO → [www.festo.fr/engineering](http://www.festo.fr/engineering)

1 Raccord de câble avec bornes 6 ... 12 mm

Les couleurs des conducteurs se rapportent au câble multipôle préassemblé suivant de Festo :

- VMPA-KMS1-8-... Terminal de distributeurs jusqu'à 4 emplacements (8 bobines)
- VMPA-KMS1-24-... Terminal de distributeurs à 8 ... 24 emplacements

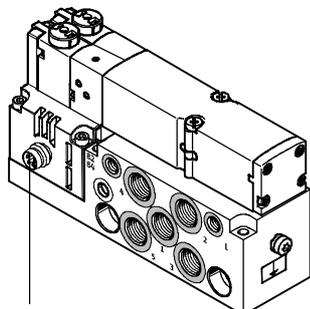
Type	Gaine	Longueur [m]	Conducteur x [mm <sup>2</sup> ]	D [mm]	N° pièce
VMPA-KMS1-8-2.5	PVC	2,5	10 x 0,34	6,9	533 195
VMPA-KMS2-8-2.5-PUR	PUR	2,5	10 x 0,25	8,3	533 504
VMPA-KMS1-8-5	PVC	5	10 x 0,34	6,9	533 196
VMPA-KMS2-8-5-PUR	PUR	5	10 x 0,25	8,3	533 505
VMPA-KMS1-8-10	PVC	10	10 x 0,34	6,9	533 197
VMPA-KMS2-8-10-PUR	PUR	10	10 x 0,25	8,3	533 506
VMPA-KMS1-24-2.5	PVC	2,5	25 x 0,34	11,4	533 192
VMPA-KMS2-24-2.5-PUR	PUR	2,5	25 x 0,25	11,2	533 501
VMPA-KMS1-24-5	PVC	5	25 x 0,34	11,4	533 193
VMPA-KMS2-24-5-PUR	PUR	5	25 x 0,25	11,2	533 502
VMPA-KMS1-24-10	PVC	10	25 x 0,34	11,4	533 194
VMPA-KMS2-24-10-PUR	PUR	10	25 x 0,25	11,2	533 503
VMPA-KMS-H	Carter à assembler soi-même				533 198

# Terminal de distributeurs type 32 MPA

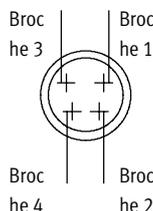
Caractéristiques – Partie électrique

FESTO

## Connexion électrique des distributeurs individuels



Connecteur mâle M8 x 1 à 4 pôles selon EN 60 947-5-2



### Affectation des connecteurs sur le distributeur individuel selon

#### VDMA 24571

Commande positive :

Broche 1 – non affectée

Broche 2 –  $U_B$  pour bobine 12

Broche 3 – 0 V pour bobines 12 et 14

Broche 4 –  $U_B$  pour bobine 14

Commande négative :

Broche 1 – non affectée

Broche 2 – 0 V pour bobine 12

Broche 3 –  $U_B$  pour bobines 12 et 14

Broche 4 – 0 V pour bobine 14

### Couple de serrage connecteur

#### mâle M8

0,25 ... 0,5 Nm (couple manuel)

Câble de connexion				
Type	Désignation	Version	Longueur de câble [m]	N° pièce
SIM-M8-4GD-2,5-PU	Câble à connecteur femelle	Connecteur droit	2,5	158 960
SIM-M8-4GD-5-PU	Câble à connecteur femelle	Connecteur droit	5	158 961
SIM-M8-4WD-2,5-PU	Câble à connecteur femelle	Connecteur femelle coudé	2,5	158 962
SIM-M8-4WD-5-PU	Câble à connecteur femelle	Connecteur femelle coudé	5	158 963

## Conseils d'utilisation

### Fluides de commande

Utilisez dans la mesure du possible de l'air comprimé non lubrifié. Les distributeurs et les vérins Festo sont conçus pour ne nécessiter aucune lubrification supplémentaire et faire preuve d'une grande longévité dans les conditions d'utilisation prévues. L'air comprimé conditionné en aval du compresseur doit être de la même qualité que l'air comprimé non lubrifié. Dans la mesure du possible, évitez de commander l'ensemble de l'installation avec de l'air comprimé lubrifié et installez les lubrificateurs systématiquement en amont des différents actionneurs.

Les huiles avec additifs proscrits, de même qu'une forte teneur en huile dans l'air comprimé, affectent la durée de vie des terminaux de distributeurs. Utilisez l'huile spéciale Festo OFSW-32 ou les huiles équivalentes présentées dans le catalogue Festo (conformes à la norme DIN 51524-HLP32 ; viscosité de base 32 CST à 40 °C).

### Huiles biologiques

En cas d'utilisation d'huiles biologiques (huiles composées d'esters synthétiques ou natifs dont, p. ex., le méthylester de colza), la teneur maximale en huile résiduelle, à savoir 0,1 mg/m<sup>3</sup>, ne doit pas être dépassée (voir ISO 8573-1 classe 2).

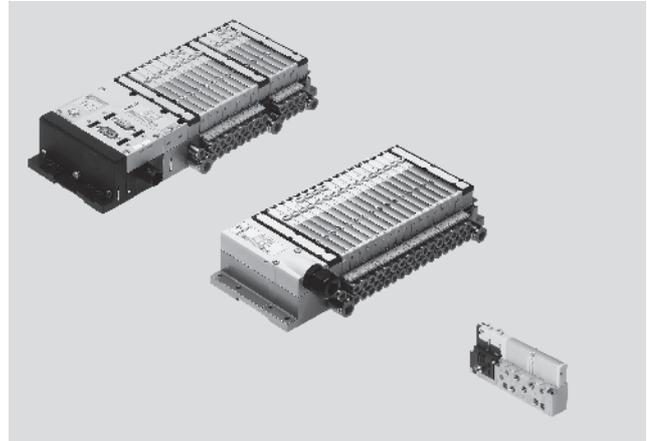
### Huiles minérales

En cas d'utilisation d'huiles minérales (p. ex. huiles HLP selon DIN 51524 parties 1 à 3) ou d'huiles équivalentes à base de polyalpha-oléfines (PAO), la teneur en huile résiduelle, à savoir 5 mg/m<sup>3</sup> max., ne doit pas être dépassée (voir ISO 8573-1 classe 4). Une teneur en huile résiduelle plus importante n'est en principe pas admissible, et ce indépendamment de l'huile du compresseur, car elle risquerait d'éliminer au bout d'un certain temps le lubrifiant de base du produit.

## Terminal de distributeurs type 32 MPA

Fiche de données techniques

-  - Débit  
MPA1 : jusqu'à 360 l/min  
MPA2 : jusqu'à 700 l/min
-  - Largeur des distributeurs  
MPA1 : 10 mm  
MPA2 : 21 mm
-  - Tension  
24 V CC
-  - Service réparation



Caractéristiques techniques générales		MPA1	MPA2
Conception		Distributeur à tiroir cylindrique à commande électromagnétique	
Lubrification		Lubrification à vie, exempt de silicone	
Mode de fixation		Montage sur panneau Sur rail selon EN 60715	
Position de montage		indifférente	
Commande manuelle auxiliaire		Monostable/pivotante bistable/protégée	
Largeur	[mm]	10,5	21
Diamètre nominal	[mm]	2,5	
<b>Raccords pneumatiques</b>			
Raccordement pneumatique		Via un bloc de raccordement ou par raccord individuel	
Raccord d'alimentation	1	G $\frac{1}{4}$ (M7 dans le cas d'une embase unitaire)	
Raccord d'échappement	3/5	QS-10 (M7 dans le cas d'une embase unitaire)	
Raccords de travail	2/4	Selon le mode de connexion choisi :	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ M7</li> <li>■ QS4</li> <li>■ QS6</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ G<math>\frac{1}{8}</math></li> <li>■ QS6</li> <li>■ QS8</li> </ul>
Raccord d'air de pilotage	12/14	M7 (M5 dans le cas d'une embase unitaire)	
Raccord d'échappement	82/84	M7 (M5 dans le cas d'une embase unitaire)	
Raccord de compensation de la pression		Echappement commun : via le raccord 82/84 (M5 dans le cas d'une embase unitaire) Silencieux plat : mise à l'échappement dans l'atmosphère	

## Terminal de distributeurs type 32 MPA

Fiche de données techniques

Conditions de fonctionnement et d'environnement													
Code de commande de la fonction de distributeur		M	J	N	K	H	B	G	E	X	W	D	
Fluide de service		Air comprimé filtré, lubrifié ou non, gaz inertes → 4 / 2.2-29											
Finesse de filtration [µm]		40											
Pression de service	Air de pilotage interne [bar]	3 ... 8											
	Air de pilotage externe [bar]	-0,9 ... +10				3 ... 10			-0,9 ... +10			3 ... 10	
	Air de pilotage [bar]	3 ... 8											
Température ambiante [°C]		-5 ... +50											
Température du fluide [°C]		-5 ... +50											
Température de stockage <sup>1)</sup> [°C]		-20 ... +40											
Humidité relative à 40 °C [%]		90											
UL		Homologation selon les normes UL 429, CSA 22.2 n° 139											
Résistance à la corrosion KBK <sup>2)</sup>		1											

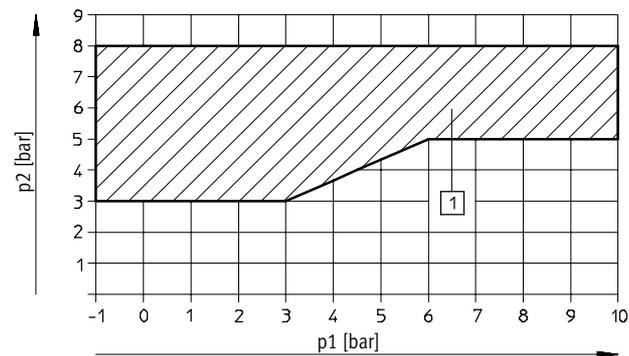
1) Stockage de longue durée

2) Classe de protection anticorrosion 1 selon la norme Festo 940 070

Pièces peu soumises à la corrosion. Protection de transport et de stockage. Pièces dont la surface ne doit pas répondre essentiellement à des critères d'apparence, pièces non visibles ou sous capotage p. ex.

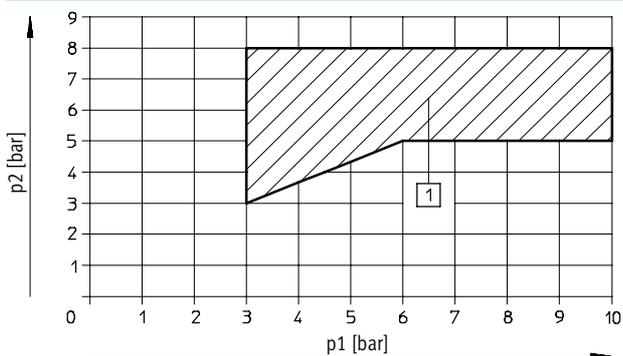
### Pression de pilotage p<sub>2</sub> en fonction de la pression de travail p<sub>1</sub>, avec air de pilotage externe

pour distributeurs portant le code M, J, B, G, E, X



**1** Zone de manœuvre des distributeurs à alimentation en air de pilotage externe

pour distributeurs portant le code N, K, H, D



**1** Zone de manœuvre des distributeurs à alimentation en air de pilotage externe

## Terminal de distributeurs type 32 MPA

Fiche de données techniques

Débit nominal [l/min] <sup>1)</sup>					
Code	Fonction de distributeur	sans raccord à vis		avec un raccord à vis <sup>2)</sup>	
		du raccord 1 au raccord 2, resp. 1 vers 4	du raccord 2 au raccord 3/5, resp. 4 vers 3/5	du raccord 1 au raccord 2, resp. 1 vers 4	du raccord 2 au raccord 3/5, resp. 4 vers 3/5
<b>MPA1</b>					
M	Distributeur 5/2, monostable	360	360	360	360
J	Distributeur 5/2, bistable	360	360	360	360
N	Distributeur 2x 3/2, ouvert au repos	300	300	300	300
K	Distributeur 2x 3/2, fermé au repos	230	310	230	310
H	Distributeur 2x 3/2, 1x ouvert et 1x fermé au repos	280	305	280	305
B	Distributeur 5/3, sous pression en position médiane	300 (195) <sup>3)</sup>	270	300 (195) <sup>3)</sup>	270
G	Distributeur 5/3, fermé en position médiane	320	320	320	320
E	Distributeur 5/3, à l'échappement en position médiane	240	240 (180) <sup>3)</sup>	240	240 (180) <sup>3)</sup>
X	Distributeur 1x 3/2	255	295	255	295
W	Distributeur 1x 3/2	255	295	255	295
D	Distributeur 2x 2/2	230	230	230	230
<b>MPA2</b>					
M	Distributeur 5/2, monostable	700	700	660	670
J	Distributeur 5/2, bistable	700	700	660	670
N	Distributeur 2x 3/2, ouvert au repos	560	490	550	480
K	Distributeur 2x 3/2, fermé au repos	500	560	500	540
H	Distributeur 2x 3/2, 1x ouvert et 1x fermé au repos	500	490	500	480
B	Distributeur 5/3, sous pression en position médiane	520	650 (350) <sup>3)</sup>	510	600 (350) <sup>3)</sup>
G	Distributeur 5/3, fermé en position médiane	630	630	600	610
E	Distributeur 5/3, à l'échappement en position médiane	610	440 (350) <sup>3)</sup>	590	420 (350) <sup>3)</sup>
X	Distributeur 1x 3/2	500	590	470	560
W	Distributeur 1x 3/2	500	590	470	560
D	Distributeur 2x 2/2	680	–	650	–

- 1) Valeurs applicables également aux embases unitaires
- 2) Débit mesuré sur une embase pourvue d'un raccord fileté QS-M7-6-I (MPA1)/QS-G3/8-8-I (MPA2)
- 3) Valeur mesurée en position médiane

Temps de réponse [ms]												
Code de commande de la fonction de distributeur		M	J	N	K	H	B	G	E	X	W	D
<b>MPA1</b>												
Temps de commutation	Marche	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	Arrêt	20	–	20	20	20	35	35	35	20	20	20
	Inversion	–	15	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<b>MPA2</b>												
Temps de commutation	Marche	15	9	8	8	8	11	10	11	13	13	7
	Arrêt	28	–	28	28	28	46	40	47	22	22	25
	Inversion	–	22	–	–	–	23	21	23	–	–	–

## Terminal de distributeurs type 32 MPA

Fiche de données techniques

Caractéristiques électriques		
MPA avec terminal CPX		
Alimentation électrique – électronique ( $U_{EL/SEN}$ )		
Tension nominale [V]	24 CC	
Plage de tension de service [V]	18 ... 30 CC	
Consommation interne max. par module électronique, pour une tension de 24 V (indépendante de l'état de commutation des distributeurs) [mA]	20	
Alimentation en puissance des distributeurs ( $U_{val}$ )		
Tension nominale [V]	24 CC	
Plage de tension de service [V]	18 ... 30 CC	
Consommation interne max. à 24 V (indépendante de l'état de commutation des distributeurs) par module électronique [mA]	8 sans séparation galvanique (longueur maximale des fils de signaux : 10 m)	
VMPA1-FB-EMS-8 ou VMPA2-FB-EMS-4 [mA]	25 avec séparation galvanique	
VMPA1-FB-EMG-8 ou VMPA2-FB-EMG-4		
Message de diagnostic lié à la sous-tension $U_{AUS}$ Tension de charge en-dehors de la plage de fonctionnement [V]	17,5 ... 16	
Indice de protection selon EN 60529	IP65 (pour toutes les variantes de transmission de signaux, après montage)	
Consommation maximum par bobine à la tension nominale	MPA1	MPA2
Courant d'appel nominal [mA]	45	90
Tension nominale lors de la réduction du courant [mA]	8	18
Temps jusqu'à la réduction de courant [ms]	20	20
Exemple de calcul		
Consommation électrique pour deux bobines MPA2 activées simultanément et un module électronique sans séparation galvanique [mA]	$I_{EL/SEN} = 20$	
Courant d'appel nominal [mA]	$I_{VAL} = 8 + 2 \times 90 = 188$	
Tension nominale lors de la réduction du courant [mA]	$I_{VAL} = 8 + 2 \times 18 = 44$	

MPA avec connecteur multipôle		
Alimentation		
Tension nominale [V]	24 CC	
Plage de tension de service [V]	18 ... 30 CC	
Ondulation résiduelle	4 Vss	
Consommation au niveau du connecteur multipôle Sub-D, par bobine, à la tension nominale	MPA1	MPA2
Courant d'appel nominal [mA]	80	100
Tension nominale lors de la réduction du courant [mA]	25	20
Temps jusqu'à la réduction de courant [ms]	25	50

## Terminal de distributeurs type 32 MPA

Fiche de données techniques

Données sur les vibrations et les chocs (d'après DIN/EC68)		
	MPA1	MPA2
Vibrations <sup>1)</sup>	Testées selon DIN/IEC68 / EN 60068, partie 2... 6. En cas de montage sur rail horizontal : sensibilité 1 En cas de montage sur panneau : <sup>2)</sup>	
Chocs <sup>1)</sup>	Testés selon DIN/IEC68 / EN 60068, partie 2... 27. En cas de montage sur rail horizontal : sensibilité 1 En cas de montage sur panneau : sensibilité 1 ... 2 <sup>2)</sup>	
Chocs continus	Testés selon DIN/IEC68 / EN 60068, partie 2... 29. En cas de montage sur panneau et sur rail : sensibilité 1	

1) Pour des informations sur les vibrations et chocs du terminal CPX, voir description du système CPX.

2) Terminal de distributeurs MPA avec connexion MPM et plus de 5 blocs de connexion : sensibilité 1

Terminal de distributeurs MPA avec terminal CPX ou connexion MPM et

jusqu'à 5 blocs de connexion (sans fixation supplémentaire) : sensibilité 2

6 blocs de connexion et plus, sans fixation supplémentaire (équerre de panneau) par 2 à 4 (max) blocs de connexion supplémentaires : sensibilité 2

Conditions de vérification			
Sensibilité	Tenue aux vibrations	Résistance aux chocs	Chocs continus
1	Déplacement de 0,15 mm à 10 ... 58 Hz ; accélération de 2 g à 58 - 150 Hz	±15 g pour 11 ms ; 5 chocs par direction	±15 g pour 6 ms ; 1000 chocs par direction
2	Déplacement de 0,35 mm à 10 - 60 Hz ; accélération de 5 g à 60 - 150 Hz	±30 g pour 11 ms ; 5 chocs par direction	–
Résistance aux chocs continus	selon DIN/CEI 68/EN 60068, partie 2-29 : +/-15 g à 6 ms, 1000 cycles		

## Terminal de distributeurs type 32 MPA

Fiche de données techniques

Matériaux		
	MPA1	MPA2
Bloc de raccordement	aluminium moulé sous pression	
Distributeur	aluminium moulé sous pression	
Joints	perbunan, élastomère	
Plaque d'alimentation	aluminium moulé sous pression	
Plaque d'extrémité droite	aluminium moulé sous pression	
Interface pneumatique gauche	aluminium moulé sous pression, polyamide	
Echappement	polyamide	
Silencieux plat	polyéthylène	
Plaque d'alimentation électrique	corps : aluminium moulé sous pression culasse : Polyamide renforcé	
Module électronique	polycarbonate	
Interconnexion électrique	bronze/polybutylène tétraphthalate	

Poids du produit			
Poids approximatifs	[g]	MPA1	MPA2
Poids initial du bloc de raccordement <sup>1)</sup>		400 (4 emplacements de distributeurs)	400 (2 emplacements de distributeurs)
Embase <sup>1)</sup>		185	
Embase unitaire		45	
par distributeur M, X, W		49	
Par distributeur J, N, K, H, B, G, E, D		56	100
par emplacement de réserve L		24	44
Plaque d'extrémité droite		55	
Interface pneumatique gauche <sup>1)</sup>			
■ avec silencieux plat		315	
■ à échappement commun		324	
Plaque d'alimentation <sup>1)</sup>			
■ avec silencieux plat		111	
■ à échappement commun		120	
Plaque d'alimentation électrique		200	
QSM-M5-3-l		3	
QSM-M5-4-l		4	
QSM-M5-6-l		5	
QSM-M7-4-l		4	
QSM-M7-6-l		5	
QS-G $\frac{1}{8}$ -6-l		22	
QS-G $\frac{1}{8}$ -8-l		13	
QS-G $\frac{1}{4}$ -8-l		22	
QS-G $\frac{1}{4}$ -10-l		23	

1) Avec joint métallique, porte-étiquettes, vis

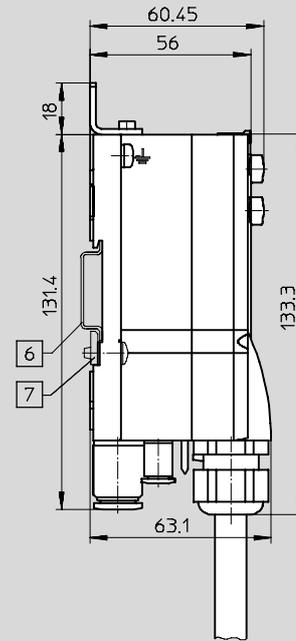
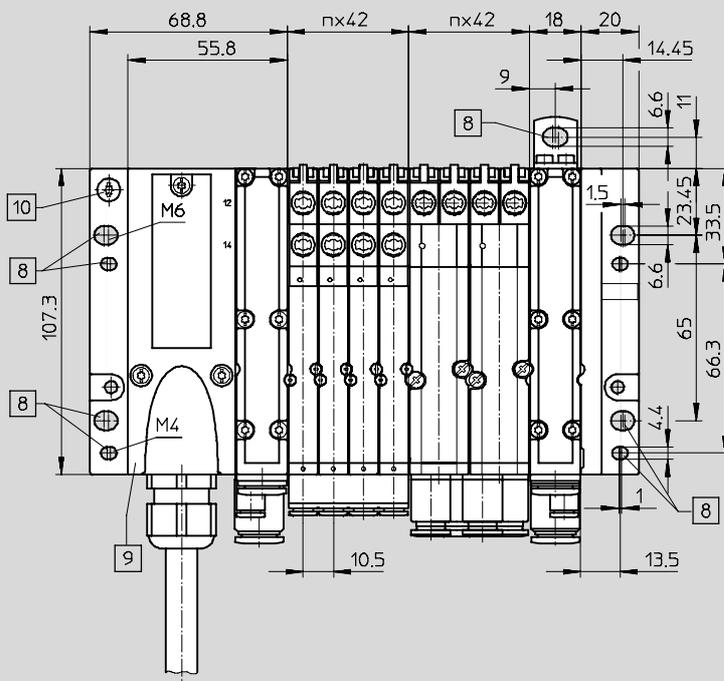
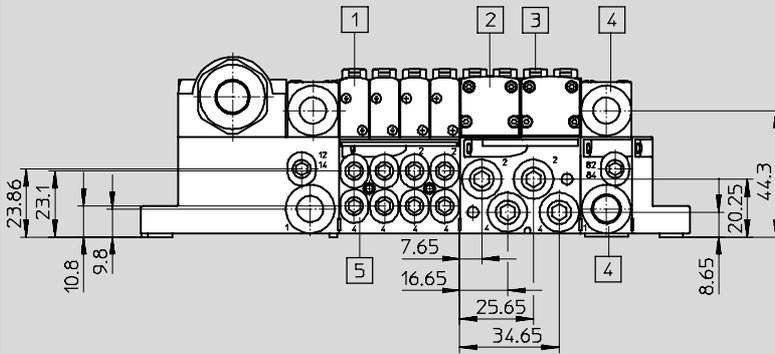
## Terminal de distributeurs type 32 MPA

Fiche de données techniques

### Dimensions

Téléchargement des données de CAO → [www.festo.fr/engineering](http://www.festo.fr/engineering)

Terminal de distributeurs avec connecteur multipôle



- |                                         |                       |                           |                                                                                                         |
|-----------------------------------------|-----------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 Electro distributeur MPA1             | 5 Raccords de travail | 8 Trous de fixation       | n Nombre de plaques de raccordement dans le quadrillage de 4 distributeurs MPA1 ou 2 distributeurs MPA2 |
| 2 Electro distributeur MPA2             | 6 Rail                | 9 Connecteur multipôle    |                                                                                                         |
| 3 Commande manuelle auxiliaire          | 7 Fixation pour rail  | 10 Vis de mise à la terre |                                                                                                         |
| 4 Raccords d'alimentation/d'échappement |                       |                           |                                                                                                         |

## Terminal de distributeurs type 32 MPA

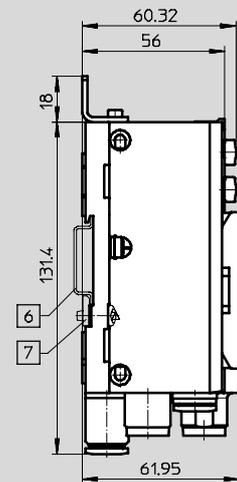
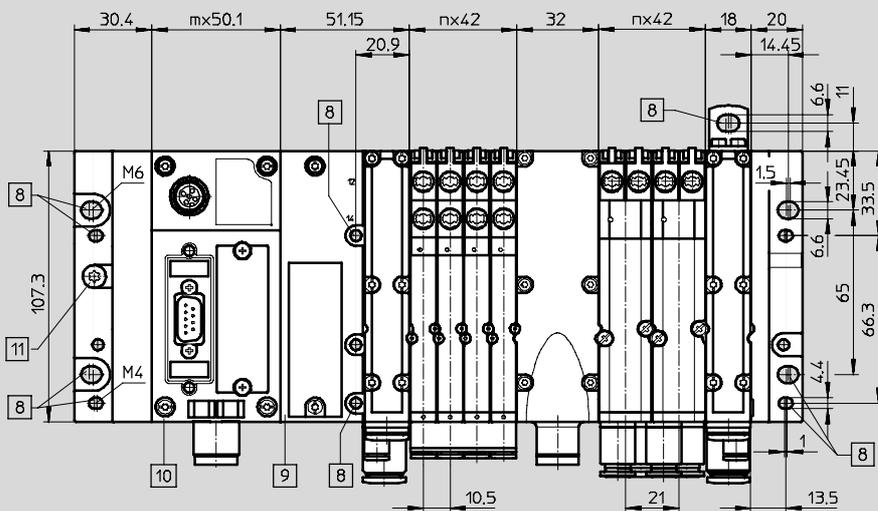
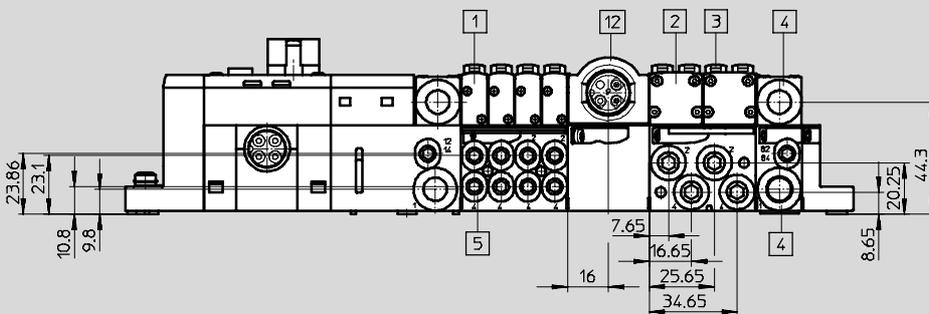
Fiche de données techniques

**FESTO**

### Dimensions

Téléchargement des données de CAO → [www.festo.fr/engineering](http://www.festo.fr/engineering)

Terminal de distributeurs avec connecteur de bus de terrain



- |                                                |                              |                                            |                                                                                                                |
|------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b> Electro distributeur MPA1             | <b>5</b> Raccords de travail | <b>9</b> Plaque d'extrémité gauche         | <b>n</b> Nombre de plaques de raccordement dans le quadrillage de 4 distributeurs MPA1 ou 2 distributeurs MPA2 |
| <b>2</b> Electro distributeur MPA2             | <b>6</b> Rail                | <b>10</b> Module CPX                       | <b>m</b> Nombre de modules CPX                                                                                 |
| <b>3</b> Commande manuelle auxiliaire          | <b>7</b> Fixation sur rail   | <b>11</b> Vis de mise à la terre           |                                                                                                                |
| <b>4</b> Raccords d'alimentation/d'échappement | <b>8</b> Trous de fixation   | <b>12</b> Plaque d'alimentation électrique |                                                                                                                |

Terminals de distributeurs pour applications standard  
Modulaire et robuste

2.2

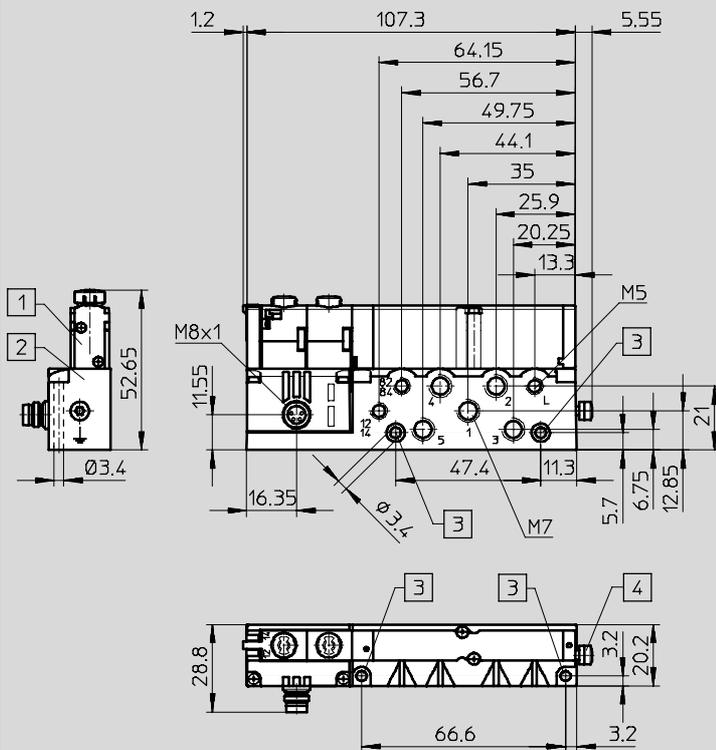
## Terminal de distributeurs type 32 MPA

Fiche de données techniques

### Dimensions

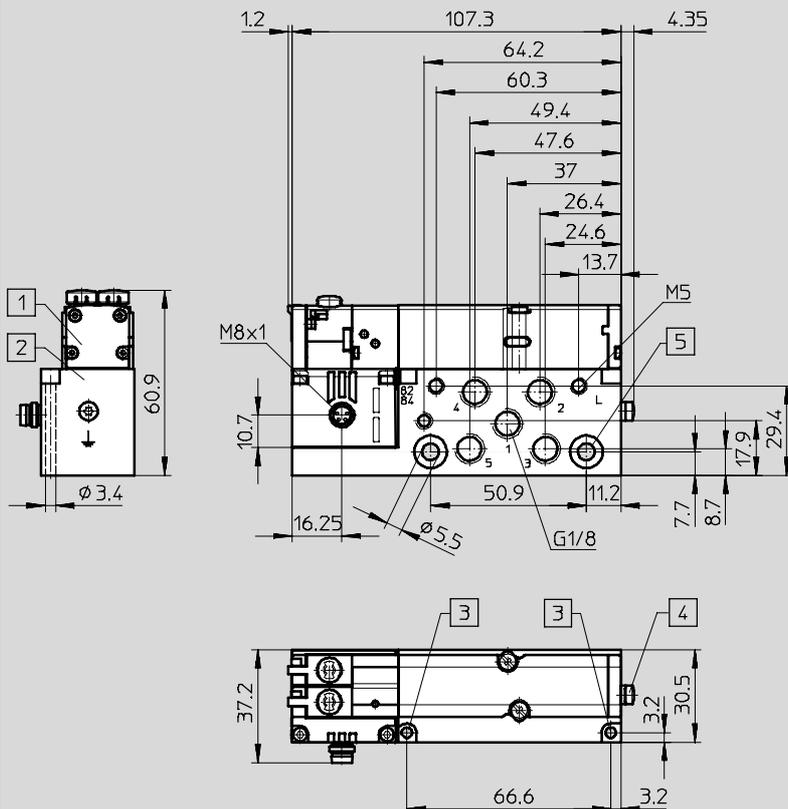
Téléchargement des données de CAO → [www.festo.fr/engineering](http://www.festo.fr/engineering)

Distributeur MPA1 sur embase unitaire



- 1 Electro-distributeur
- 2 Embase unitaire
- 3 4 trous de fixation pour vis M3
- 4 Vis de mise à la terre

Distributeur MPA2 sur embase unitaire



- 1 Electro-distributeur
- 2 Embase unitaire
- 3 2 trous de fixation pour vis M3
- 4 Vis de mise à la terre
- 5 2 trous de fixation pour vis M5

# Terminal de distributeurs type 32 MPA – MPM électrique

Références – Eléments modulaires

Terminals de distributeurs pour applications standard  
Modulaire et robuste

2.2

[M] Mentions obligatoires			[O] Options	
Code du système modulaire	Terminal de distributeurs, partie électrique	Pilotage électrique	Manuels	Accessoires électriques
539 105	32E	MPM	D, E, F, I, S, V	H A, B, C D, E, F GA, GB, GC GD, GE, GF
<b>Exemple de commande</b>				
<b>539 105</b>	<b>32E</b>	<b>- MPM</b>	<b>- D</b>	<b>+ D</b>
1	2	3	4	5

Tableau des références						
Taille	1	Conditions	Code	Entrée du code		
[M] 1	Code du système modulaire	<b>539 105</b>				
2	Terminal de distributeurs, partie électrique	Terminal de distributeurs type 32 MPA avec connecteur multipôle		<b>32E</b>	32E	
3	Pilotage électrique	Connecteur multipôle modulaire		<b>-MPM</b>	-MPM	
[O] 4	Manuels	Allemand		<b>-D</b>		
		Anglais		<b>-E</b>		
		Français		<b>-F</b>		
		Italien		<b>-I</b>		
		Espagnol		<b>-S</b>		
		Suédois		<b>-V</b>		
5	Accessoires électriques			<b>+</b>	+	
	Fixation sur rail	1		<b>H</b>		
	Câble multipôle Chlorure de polyvinyle	Câble multipôle pré-assemblé pour 8 adresses maximum, 2,5 m, Sub-D	[1]	<b>A</b>		
		Câble multipôle pré-assemblé pour 8 adresses maximum, 5 m, Sub-D	[1]	<b>B</b>		
		Câble multipôle pré-assemblé pour 8 adresses maximum, 10 m, Sub-D	[1]	<b>C</b>		
		Câble multipôle pré-assemblé pour 24 adresses maximum, 2,5 m, Sub-D		<b>D</b>		
		Câble multipôle pré-assemblé pour 24 adresses maximum, 5 m, Sub-D		<b>E</b>		
		Câble multipôle pré-assemblé pour 24 adresses maximum, 10 m, Sub-D		<b>F</b>		
		Polyuréthane	Câble multipôle pré-assemblé pour 8 adresses maximum, 2,5 m, Sub-D	[1]	<b>GA</b>	
			Câble multipôle pré-assemblé pour 8 adresses maximum, 5 m, Sub-D	[1]	<b>GB</b>	
			Câble multipôle pré-assemblé pour 8 adresses maximum, 10 m, Sub-D	[1]	<b>GC</b>	
			Câble multipôle pré-assemblé pour 24 adresses maximum, 2,5 m, Sub-D		<b>GD</b>	
			Câble multipôle pré-assemblé pour 24 adresses maximum, 5 m, Sub-D		<b>GE</b>	
			Câble multipôle pré-assemblé pour 24 adresses maximum, 10 m, Sub-D		<b>GF</b>	

[1] A, B, C, GA, GB, GC

Tenir compte du nombre maximum d'adresses autorisé des blocs de modules !

**Report des références**

<b>539 105</b>	<b>32E</b>	<b>- MPM</b>		<b>+ D</b>
1	2	3	4	5

# Terminal de distributeurs type 32 MPA – MPM pneumatique

FESTO

Références – Éléments modulaires

Terminals de distributeurs pour applications standard  
Modulaire et robuste

2.2

**M** Mentions obligatoires →

Code du système modulaire	Terminal de distributeurs, partie pneumatique	Alimentation pneumatique	Raccord de travail pneumatique	Alimentation du raccord pneumatique	Commande manuelle auxiliaire
539 105	32P	S, T, V, X	G, F, C	L, K, D	N, R, V
<b>Exemple de commande</b>					
<b>539 105</b>	<b>32P</b>	<b>- V</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>- R</b>
1	2	3	4	5	6

Tableau des références						
Taille	1	2	Conditions	Code	Entrée du code	
<b>M</b>	<b>1</b> Code du système modulaire	<b>539 105</b>	<b>539 105</b>			
	<b>2</b> Terminal de distributeurs, partie pneumatique	Terminal de distributeurs type 32 MPA, distributeurs d'embase modulaires			<b>32P</b>	32P
	<b>3</b> Alimentation pneumatique du terminal de distributeurs	Alimentation en air de pilotage interne, silencieux		<b>-S</b>		
		Alimentation en air de pilotage externe, silencieux		<b>-T</b>		
		Alimentation en air de pilotage interne, échappement commun		<b>[1]</b> <b>-V</b>		
		Alimentation en air de pilotage externe, échappement commun		<b>[1]</b> <b>-X</b>		
	<b>4</b> Raccord de travail pneumatique	Gros connecteur sur le raccord de travail (6 mm)   (8 mm)		<b>G</b>		
		Petit connecteur sur le raccord de travail (4 mm)   (6 mm)		<b>F</b>		
		Taraudage sur le raccord de travail (M7)   (G1/8)		<b>C</b>		
	<b>5</b> Alimentation du raccord pneumatique	Connecteur QS10 pour alimentation		<b>L</b>		
		Connecteur QS8 pour alimentation		<b>K</b>		
		Taraudage G1/4 pour alimentation		<b>D</b>		
	<b>6</b> Commande manuelle auxiliaire	Monostable		<b>-N</b>		
		monostable/bistable		<b>-R</b>		
		Protégée		<b>-V</b>		

[1] **V, X** Sélectionner au moins 1 plaque d'alimentation pneumatique U, V ou W (position au choix)

Report des références

539 105	32P	-	-	-	-
1	2	3	4	5	6

# Terminal de distributeurs type 32 MPA – MPM pneumatique



Références – Eléments modulaires

## → M Mentions obligatoires →

Blocs de modules pneumatiques 0 ... 12

7 Type du bloc de module : M, A, B, C, D

0 Options

8 Séparation des canaux : I

9 Séparation des canaux : S, T, R

10 Plaque d'alimentation : U, V, W

Emplacement de module

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

- M B B B U B D

7 + 8 + 9 + 10

Tableau des références							
Taille	1	2	Conditions	Code	Entrée du code		
M 7	Blocs de modules pneumatiques 0 ... 12			-	-		
	Type du bloc de module bloc 0 ... 12	Interface pneumatique		2	M	Entrer l'équipement choisi pour les emplacements de modules dans le code de commande	
		Bloc de raccordement pour taille 1, 8 adresses	-	3	A		
		-	Bloc de raccordement pour taille 2, 4 adresses		3		B
		Bloc de raccordement pour taille 1, 4 adresses (mono)	-	3	C		
		-	Bloc de raccordement pour taille 2, 2 adresses (mono)		3		D
	0 8	Séparation des canaux dans le bloc de raccordement 1 ... 12	Séparation de canal 1		4		I
	9	Séparation des canaux bloc 0 ... 12	Joint de séparation pour canaux 1, 3, 5		4		S
			Joint de séparation pour canal 1		4		T
			Joint de séparation pour canaux 3, 5		4		R
10	Plaque d'alimentation pneumatique du bloc 1 ... 12	Plaque d'alimentation		5	U		
		Plaque d'alimentation avec joint de séparation à gauche		6	V		
		Plaque d'alimentation avec joint de séparation à droite		6	W		

2 M Uniquement au bloc 0

3 A, B, C, D

Chaque bloc de module doit être entièrement équipé

4 I, S, T, R

Si un canal est séparé, il faut choisir à droite une plaque d'alimentation pneumatique U, V ou W avant la prochaine séparation de canal du même canal ou avant la plaque d'extrémité droite

5 U Impératif si aucun joint de séparation R, S ou T n'a été sélectionné

6 V, W A sélectionner, si R, S ou T a été sélectionné

### Report des références

Emplacement de module

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

-

7 + 8 + 9 + 10



# Terminal de distributeurs de type 32 MPA – CPX pneumatique

Références – Eléments modulaires

**M** Mentions obligatoires →

Code du système modulaire	Terminal de distributeurs, partie pneumatique	Alimentation pneumatique	Raccord de travail pneumatique	Alimentation du raccord pneumatique	Commande manuelle auxiliaire
530 411	32P	S, T, V, X	G, F, C	L, K, D	N, R, V
<b>Exemple de commande</b>					
530 411	32P	V	C	D	R
1	2	3	4	5	6

Tableau des références					
Taille	1	2	Conditions	Code	Entrée du code
<b>M</b> 1	Code du système modulaire	530 411	530 411		
2	Terminal de distributeurs, partie pneumatique	Terminal de distributeurs type 32 MPA, distributeurs d'embase modulaires		32P	32P
3	Alimentation pneumatique du terminal de distributeurs	Alimentation en air de pilotage interne, silencieux		-S	
		Alimentation en air de pilotage externe, silencieux		-T	
		Alimentation en air de pilotage interne, échappement commun		1 -V	
		Alimentation en air de pilotage externe, échappement commun		1 -X	
4	Raccord de travail pneumatique	Gros connecteur sur le raccord de travail (6 mm)   (8 mm)		G	
		Petit connecteur sur le raccord de travail (4 mm)   (6 mm)		F	
		Taraudage sur le raccord de travail (M7)   (G1/8)		C	
5	Alimentation du raccord pneumatique	Connecteur QS10 sur le raccord d'alimentation		L	
		Connecteur QS8 sur le raccord d'alimentation		K	
		Filetage G1/4 pour raccord d'alimentation		D	
6	Commande manuelle auxiliaire	Monostable		-N	
		monostable/bistable		-R	
		Protégée		-V	

1 V, X Sélectionner au moins 1 plaque d'alimentation pneumatique U, V ou W (position au choix)

Report des références

530 411	32P	-				-	
1	2	3	4	5	6		

# Terminal de distributeurs de type 32 MPA – CPX pneumatique

Références – Éléments modulaires



→ **M** Mentions obligatoires →

**Blocs de modules pneumatiques 0 ... 16**

7 Type du bloc d'enchaînement : M, A, B

**0** Options

8 Module électrique : H

9 Séparation des canaux dans le bloc d'enchaînement : I

10 Séparation des canaux : S, T, R

11 Plaque d'alimentation : U, V, W

12 Plaque d'alimentation électrique : L

Emplacement de module

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
-	M	A	A	A	A	A	U										

7 + 8 + 9 + 10 + 11 + 12

**Tableau des références**

Taille	1	2	Conditions	Code	Entrée du code
<b>M</b>	<b>Blocs de modules pneumatiques 0 ... 16</b>			-	-
7	Type du bloc d'enchaînement 0 ... 16	Interface pneumatique	[2]	<b>M</b>	Entrer l'équipement choisi pour les emplacements de modules dans le code de commande
		Plaque de connexion pour la taille 1	[3] [4]	<b>A</b>	
		Plaque de connexion pour la taille 2	[4] [5]	<b>B</b>	
8	Module électrique Bloc 1 ... 16	Module électrique à séparation galvanique	[6]	<b>H</b>	
		Séparation des canaux dans le bloc d'enchaînement 1 ... 16	[7]	<b>I</b>	
10	Séparation des canaux bloc 0 ... 15	Étanchéité avec séparation des canaux 1, 3, 5	[7]	<b>S</b>	
		Étanchéité avec séparation des canaux 1	[7]	<b>T</b>	
		Étanchéité avec séparation des canaux 3, 5	[7]	<b>R</b>	
11	Plaque d'alimentation pneumatique du bloc 1 ... 16	Plaque d'alimentation	[8]	<b>U</b>	
		Plaque d'alimentation avec joint de séparation à gauche	[9]	<b>V</b>	
		Plaque d'alimentation avec joint de séparation à droite	[9]	<b>W</b>	
12	Plaque d'alimentation électrique bloc 0 ... 16	Plaque d'alimentation électrique	[10]	<b>L</b>	

- [2] **M** Uniquement au bloc 0
- [3] **A** 4 emplacements de distributeur. Occupe 8 sorties numériques.
- [4] **A, B** Le bloc de raccordement doit être entièrement équipé.  
Les blocs de module A ou B ne doivent pas être utilisés à droite d'une plaque d'alimentation électrique L sans un module électrique à séparation galvanique H, ou si un bloc d'enchaînement avec alimentation de distributeur V, QP, QV a été choisi dans la partie CPX
- [5] **A** 2 emplacements de distributeur. Occupe 4 sorties numériques.
- [6] **H** La plaque d'alimentation électrique L doit être sélectionnée avant le premier H, sauf si l'intégralité du terminal de distributeurs est composée de blocs de modules avec module électrique à séparation galvanique H

- [7] **I, S, T, R**  
Si un canal est séparé, il faut choisir à droite une plaque d'alimentation pneumatique U, V ou W avant la prochaine séparation de canal du même canal ou avant la plaque d'extrémité droite
- [8] **U** Impératif si aucun joint de séparation R, S ou T n'a été sélectionné
- [9] **V, W** A sélectionner si R, S ou T a été choisi
- [10] **L** A droite d'une plaque d'alimentation électrique L vous ne devez sélectionner que des blocs de modules avec module électrique à séparation galvanique H.  
Après 8 blocs de connexion il faut sélectionner au minimum une plaque d'alimentation électrique L.  
Vous ne pouvez sélectionner qu'un maximum de 8 plaques d'alimentation électriques L par terminal de distributeurs

**Report des références**

Emplacement de module

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
-																	

7 + 8 + 9 + 10 + 11 + 12



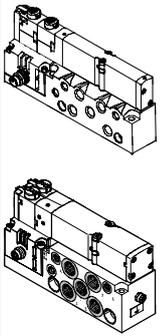
# Terminal de distributeurs type 32 MPA

Références de commande des distributeurs individuels

FESTO

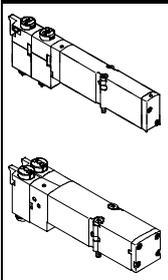
Terminals de distributeurs pour applications standard  
Modulaire et robuste

2.2

Références					
Distributeurs sur embase unitaire					
	Code	Fonction de distributeur	Type	N° pièce	
	Air de pilotage interne				
	M	Distributeur 5/2, Monostable	VMPA1-M1H-M7-PI VMPA2-M1H-M-G1/8-PI	533 376 537 963	
	J	Distributeur 5/2, Distributeur à commande par impulsions	VMPA1-M1H-J-M7-PI VMPA2-M1H-J-G1/8-PI	533 377 537 964	
	N	Distributeur 2x 3/2, Ouvert au repos	VMPA1-M1H-N-M7-PI VMPA2-M1H-N-G1/8-PI	533 382 537 969	
	K	Distributeur 2x 3/2, Fermé au repos	VMPA1-M1H-K-M7-PI VMPA2-M1H-K-G1/8-PI	533 381 537 968	
	H	Distributeur 2x 3/2, 1x ouvert au repos 1x fermé au repos	VMPA1-M1H-H-M7-PI VMPA2-M1H-H-G1/8-PI	533 383 537 970	
	B	Distributeur 5/3, ventilé en position médiane	VMPA1-M1H-B-M7-PI VMPA2-M1H-B-G1/8-PI	533 378 537 965	
	G	Distributeur 5/3, fermé en position médiane	VMPA1-M1H-G-M7-PI VMPA2-M1H-G-G1/8-PI	533 379 537 966	
	E	Distributeur 5/3, A l'échappement en position médiane	VMPA1-M1H-E-M7-PI VMPA2-M1H-E-G1/8-PI	533 380 537 967	
	D	Distributeur 2x 2/2, Fermé au repos	VMPA1-M1H-D-M7-PI VMPA2-M1H-D-G1/8-PI	533 384 537 971	
	Air de pilotage externe				
	M	Distributeur 5/2, Monostable	VMPA1-M1H-MS-M7-PI VMPA2-M1H-MS-G1/8-PI	533 385 537 972	
	J	Distributeur 5/2, Distributeur à commande par impulsions	VMPA1-M1H-JS-M7-PI VMPA2-M1H-JS-G1/8-PI	533 386 537 973	
	N	Distributeur 2x 3/2, Ouvert au repos	VMPA1-M1H-NS-M7-PI VMPA2-M1H-NS-G1/8-PI	533 391 537 978	
	K	Distributeur 2x 3/2, Fermé au repos	VMPA1-M1H-KS-M7-PI VMPA2-M1H-KS-G1/8-PI	533 390 537 977	
	H	Distributeur 2x 3/2, 1x ouvert au repos 1x fermé au repos	VMPA1-M1H-HS-M7-PI VMPA2-M1H-HS-G1/8-PI	533 392 537 979	
	B	Distributeur 5/3, ventilé en position médiane	VMPA1-M1H-BS-M7-PI VMPA2-M1H-BS-G1/8-PI	533 387 537 974	
	G	Distributeur 5/3, fermé en position médiane	VMPA1-M1H-GS-M7-PI VMPA2-M1H-GS-G1/8-PI	533 388 537 975	
	E	Distributeur 5/3, A l'échappement en position médiane	VMPA1-M1H-ES-M7-PI VMPA2-M1H-ES-G1/8-PI	533 389 537 976	
	D	Distributeur 2x 2/2, Fermé au repos	VMPA1-M1H-DS-M7-PI VMPA2-M1H-DS-G1/8-PI	533 393 537 980	

# Terminal de distributeurs type 32 MPA

Accessoires

Références				
Distributeur d'embase individuel				
	Code	Fonction de distributeur	Connexion électrique Plug-In	
			Type	N° pièce
	M	Distributeur 5/2, Monostable	VMPA1-M1H-M-PI	533 342
			VMPA2-M1H-M-PI	537 952
	J	Distributeur 5/2, Distributeur à commande par impulsions	VMPA1-M1H-J-PI	533 343
			VMPA2-M1H-J-PI	537 953
	N	Distributeur 2x 3/2, Ouvert au repos	VMPA1-M1H-N-PI	533 348
			VMPA2-M1H-N-PI	537 958
	W	Distributeur 2x 3/2, Ouvert au repos, sens d'écoulement réversible	VMPA2-M1H-W-PI	540 051
	K	Distributeur 2x 3/2, Fermé au repos	VMPA1-M1H-K-PI	533 347
			VMPA2-M1H-K-PI	537 957
	H	Distributeur 2x 3/2, 1x ouvert au repos 1x fermé au repos	VMPA1-M1H-H-PI	533 349
			VMPA2-M1H-H-PI	537 959
	B	Distributeur 5/3, ventilé en position médiane	VMPA1-M1H-B-PI	533 344
			VMPA2-M1H-B-PI	537 954
	G	Distributeur 5/3, fermé en position médiane	VMPA1-M1H-G-PI	533 345
			VMPA2-M1H-G-PI	537 955
	E	Distributeur 5/3, A l'échappement en position médiane	VMPA1-M1H-E-PI	533 346
			VMPA2-M1H-E-PI	537 956
	X	Distributeur 1x 3/2, fermé au repos, alimentation externe	VMPA1-M1H-X-PI	534 415
		VMPA2-M1H-X-PI	537 961	
D	Distributeur 2x 2/2, Fermé au repos	VMPA1-M1H-D-PI	533 350	
		VMPA2-M1H-D-PI	537 960	

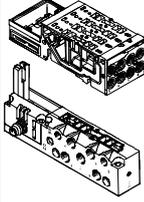
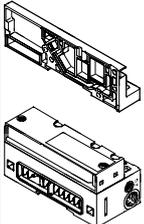
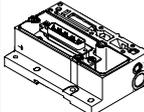
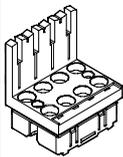
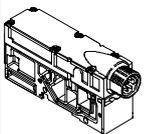
# Terminal de distributeurs type 32 MPA

Accessoires

FESTO

Terminals de distributeurs pour applications standard  
Modulaire et robuste

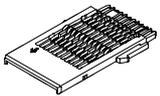
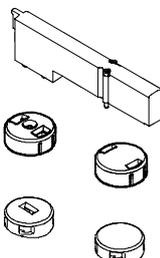
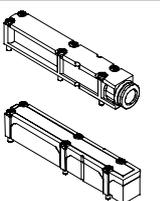
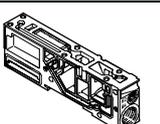
2.2

Références				
Désignation			Type	N° pièce
<b>Étiquettes</b>				
	Étiquettes 6 x 10 par lot, 64 pièces pour marquage CPX		IBS-6x10	18 576
	Porte-étiquettes pour bloc de raccordement, x 4		VMPA1-ST-1-4	533 362
<b>Fixation</b>				
	Pour fixation sur rail	MPA avec bus de terrain	CPX-CPA-BG-NRH	526 032
	Pour fixation sur rail	MPA avec connecteur multipôle	CPA-BG-NRH	173 498
	Equerre de fixation		VMPA-BG-RW	534 416
<b>Plaque</b>				
	x 4		VMPA1-FB-AP-4-1	533 352
	x 2		VMPA2-FB-AP-2-1	538 000
	x 4, canal 1 bloqué		VMPA1-FB-AP-4-1-T1	538 657
	x 2, canal 1 bloqué		VMPA2-FB-AP-2-1-TO	538 677
	Raccord individuel, air de pilotage interne		VMPA1-IC-AP-1	533 394
			VMPA2-IC-AP-1	537 981
	Raccord individuel, air de pilotage externe		VMPA1-IC-AP-S-1	533 395
			VMPA2-IC-AP-S-1	537 982
<b>Plaques d'extrémités et interface pneumatique de bus de terrain</b>				
	Plaque d'extrémité droite		VMPA-EPR	533 373
	Interface pneumatique, air d'échappement canalisé, air de pilotage interne		VMPA-FB-EPL-G	533 370
	Interface pneumatique, air d'échappement canalisé, air de pilotage externe		VMPA-FB-EPL-E	533 369
	Interface pneumatique, silencieux plat, air de pilotage interne		VMPA-FB-EPL-GU	533 372
	Interface pneumatique, silencieux plat, air de pilotage externe		VMPA-FB-EPL-EU	533 371
<b>Coupleur électrique pour connexion multipôle</b>				
	Air de pilotage externe, échappement commun		VMPA1-MPM-EPL-E	540 893
	Air de pilotage interne, échappement commun		VMPA1-MPM-EPL-G	540 894
	Air de pilotage externe, silencieux		VMPA1-MPM-EPL-EU	540 895
	Air de pilotage interne, silencieux		VMPA1-MPM-EPL-GU	540 896
<b>Modules électroniques</b>				
	Pour raccordement de bus de terrain, sans séparation galvanique, standard	4 bobines MPA2	VMPA2-FB-EMS-4	537 983
		8 bobines MPA1	VMPA1-FB-EMS-8	533 360
	Pour raccordement de bus de terrain, séparation galvanique	4 bobines MPA2	VMPA2-FB-EMG-4	537 984
		8 bobines MPA1	VMPA-FB-EMG-8	533 361
	Pour connecteur multipôle modulaire (MPM)	2 bobines MPA2	VMPA2-MPM-EMM-2	537 985
		4 bobines MPA2	VMPA2-MPM-EMM-4	537 986
		4 bobines MPA1	VMPA1-MPM-EMM-4	537 987
		8 bobines MPA1	VMPA1-MPM-EMM-8	537 988
<b>Plaque d'alimentation électrique</b>				
	Connecteur mâle M18, 3 pôles		VMPA-FB-SP-V	541 082
	Connecteur mâle 7/8", 5 pôles		VMPA-FB-SP-7/8-V-5POL	541 083
	Connecteur mâle 7/8", 4 pôles		VMPA-FB-SP-7/8-V-4POL	541 084

# Terminal de distributeurs type 32 MPA

Accessoires

FESTO

Références				
Désignation	Type	N° pièce		
<b>Module électrique juxtaposable</b>				
	■ Plaque de connexion pour connecteur multipôle modulaire	2 bobines MPA2	VMPA2-MPM-EV-AB-2	537 989
		4 bobines MPA1, MPA2	VMPA1-MPM-EV-AB-4	537 993
		8 bobines MPA1	VMPA1-MPM-EV-AB-8	537 994
	■ Plaque de connexion pour connecteur multipôle modulaire	2 bobines MPA2	VMPA2-MPM-EV-ABV-2	537 991
		4 bobines MPA1, MPA2	VMPA1-MPM-EV-ABV-4	537 995
	■ Plaque d'alimentation pneumatique	8 bobines MPA1	VMPA1-MPM-EV-ABV-8	537 996
Pour connecteur de bus de terrain	Plaque de connexion MPA1 ou MPA2	VMPA1-FB-EV-AB	537 998	
	Plaque d'alimentation pneumatique	VMPA1-FB-EV-V	537 999	
<b>Cache</b>				
	Plaque d'obturation pour emplacement de distributeur <sup>1)</sup>	VMPA1-RP	533 351	
		VMPA2-RP	537 962	
	Obturateur pour commande manuelle auxiliaire, monostable (10 pièces)	VMPA1-HBT	533 366	
	Obturateur pour commande manuelle auxiliaire, protégée (10 pièces)	VMPA1-HBV	535 257	
	Obturateur pour commande manuelle auxiliaire, monostable (10 pièces)	VMPA-HBT-B	540 897	
Obturateur pour commande manuelle auxiliaire, protégée (10 pièces)	VMPA-HBV-B	540 898		
<b>Joints pour bloc de raccordement</b>				
	MPA avec air d'échappement canalisé	Aucun canal séparé	VMPA1-DP	533 359
		Canal 1 séparé	VMPA1-DP-P	533 363
		Canal 3/5 séparé	VMPA1-DP-RS	533 364
		Canaux 1 et 3/5 séparés	VMPA1-DP-PRS	533 365
	MPA avec silencieux plat	Aucun canal séparé	VMPA1-DPU	533 355
		Canal 1 séparé	VMPA1-DPU-P	533 356
		Canal 3/5 séparé	VMPA1-DPU-RS	533 357
		Canaux 1 et 3/5 séparés	VMPA1-DPU-PRS	533 358
<b>Echappement</b>				
	pour échappement commun, avec connecteur 10 mm	VMPA-AP	533 375	
	pour silencieux plat	VMPA-APU	533 374	
<b>Plaques d'alimentation (sans échappement)</b>				
	pour mise en commun de l'échappement	VMPA1-FB-SP	533 354	
	pour silencieux plat	VMPA1-FB-SPU	533 353	

1) Une étiquette adhésive jointe.

Terminals de distributeurs pour applications standard  
Modulaire et robuste

2.2

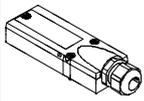
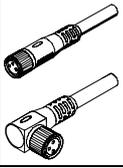
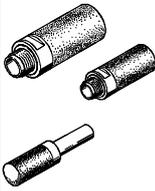
# Terminal de distributeurs type 32 MPA

Accessoires

FESTO

Terminals de distributeurs pour applications standard  
Modulaire et robuste

2.2

Références				
Désignation			Type	N° pièce
<b>Connecteur multipôle, électrique</b>				
	Capot sans câble de connexion à assembler soi-même		VMPA-KMS-H	533 198
	Câble de connexion PVC pour 8 bobines	2,5 m	VMPA-KMS1-8-2,5	533 195
		5 m	VMPA-KMS1-8-5	533 196
		10 m	VMPA-KMS1-8-10	533 197
	Câble de connexion PVC pour 24 bobines	2,5 m	VMPA-KMS1-24-2,5	533 192
		5 m	VMPA-KMS1-24-5	533 193
		10 m	VMPA-KMS1-24-10	533 194
	Câble de connexion PUR pour 8 bobines, approprié pour chaîne porte-câbles	2,5 m	VMPA-KMS2-8-2,5-PUR	533 504
		5 m	VMPA-KMS2-8-5-PUR	533 505
		10 m	VMPA-KMS2-8-10-PUR	533 506
	Câble de connexion PUR pour 24 bobines, approprié pour chaîne porte-câbles	2,5 m	VMPA-KMS2-24-2,5-PUR	533 501
		5 m	VMPA-KMS2-24-5-PUR	533 502
		10 m	VMPA-KMS2-24-10-PUR	533 503
<b>Raccord individuel, électrique</b>				
	Câble à connecteur femelle	2,5 m	SIM-M8-4GD-2,5-PU	158 960
		5 m	SIM-M8-4GD-5-PU	158 961
	Câble à connecteur femelle	2,5 m	SIM-M8-4WD-2,5-PU	158 962
		5 m	SIM-M8-4WD-5-PU	158 963
<b>Raccord enfichable pour bloc de raccordement, interface pneumatique, plaque d'alimentation</b>				
	Filetage de raccordement M5 pour Ø extérieur de tuyau	3 mm (10 pièces)	QSM-M5-3-I	153 313
		4 mm (10 pièces)	QSM-M5-4-I	153 315
		6 mm (10 pièces)	QSM-M5-6-I	153 317
	Filetage de raccordement M7 pour Ø extérieur de tuyau	4 mm (10 pièces)	QSM-M7-4-I	153 319
		6 mm (10 pièces)	QSM-M7-6-I	153 321
	Filetage de raccordement G1/8 pour Ø extérieur de tuyau	6 mm (10 pièces)	QS-G1/8-6-I	186 107
		8 mm (10 pièces)	QS-G1/8-8-I	186 109
	Taraudage de raccordement G1/4 pour Ø extérieur de tuyau	8 mm (10 pièces)	QS-G1/4-8-I	186 110
10 mm (10 pièces)		QS-G1/4-10-I	186 112	
<b>Silencieux</b>				
	Filetage de raccordement	M5	UC-M5	165 003
		M7	UC-M7	161 418
		G1/4	UC-1/4	165 004
		G1/8	UC-1/8	161 419
	Type de raccordement : union mâle	3 mm	UC-QS-3H	165 005
		4 mm	UC-QS-4H	165 006
		6 mm	UC-QS-6H	165 007
		8 mm	UC-QS-8H	175 611
		10 mm	UC-QS-10H	526 475
	Silencieux plat MPA			

Programme standard

# Terminal de distributeurs type 32 MPA

Accessoires

**FESTO**

Références				
Désignation		Type	N° pièce	
<b>Bouchon</b>				
	Filetage M5	B-M5	3 843	
	Filetage M7	B-M7	174 309	
	Filetage G1/8	B-1/8	3 568	
	Filetage G1/4	B-1/4	3 569	
<b>Bouchon</b>				
	Bouchon pour raccord Ø	4 mm	QSC-4H	153 267
		6 mm	QSC-6H	153 268
		8 mm	QSC-8H	153 269
		10 mm	QSC-10H	153 270
<b>Manuels</b>				
	Manuel MPA	Allemand	P.BE-MPA-DE	534 240
		Anglais	P.BE-MPA-EN	534 241
		Français	P.BE-MPA-FR	534 243
		Espagnol	P.BE-MPA-ES	534 242
		Italien	P.BE-MPA-IT	534 244
		Suédois	P.BE-MPA-SV	534 245

Terminals de distributeurs pour applications standard  
Modulaire et robuste

2.2

