

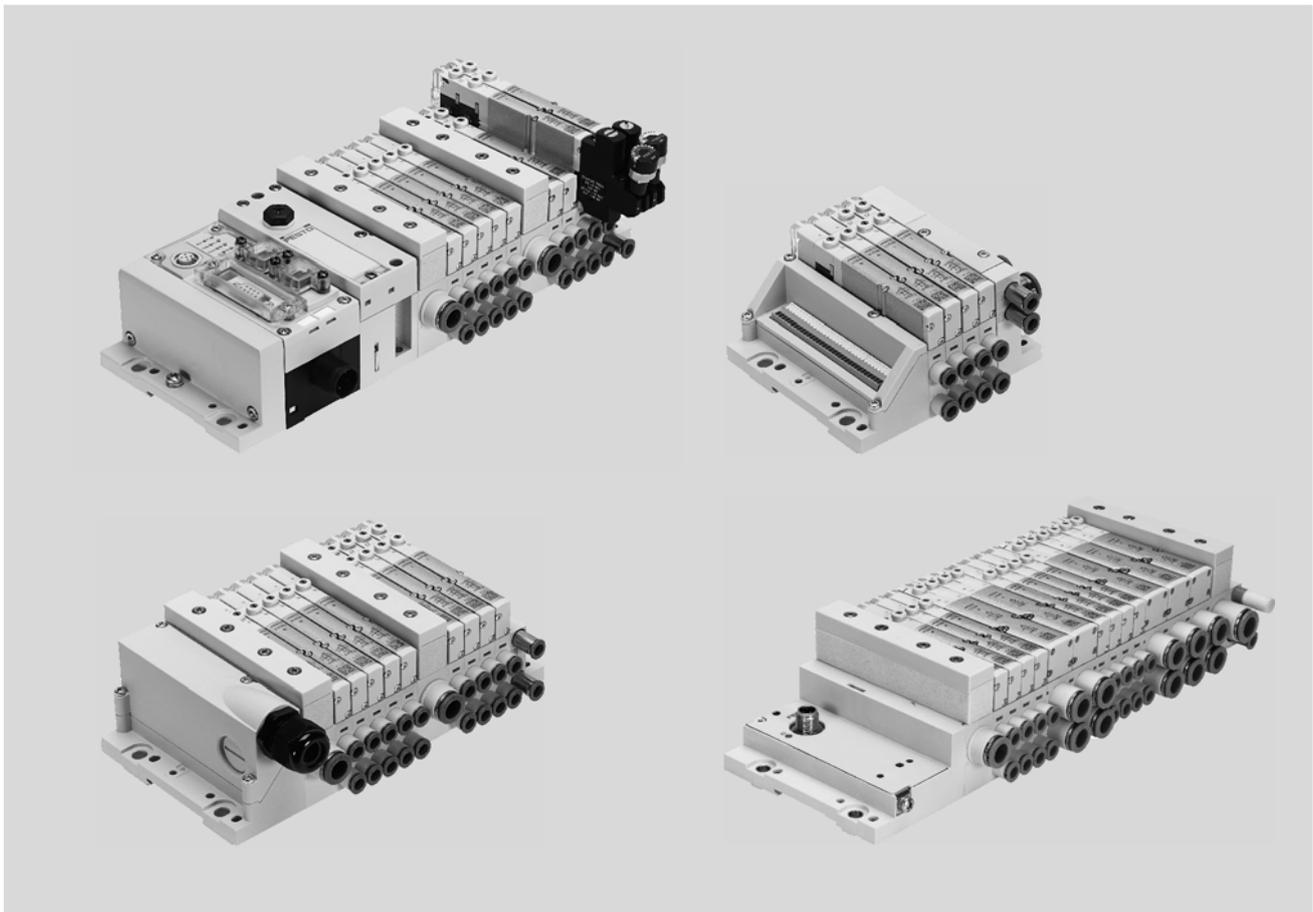
# Terminal de distributeurs MPA-L



# Terminal de distributeurs MPA-L

Caractéristiques

FESTO



## Innovation

- Distributeurs plats hautes performances dans un corps en métal robuste
- Débit allant jusqu'à 870 l/min
- Différentes variantes de connexions électriques polyvalentes pour le raccordement multipôle : Sub-D, câble plat ou bornier
- Connexion au terminal électrique CPX avec de nombreuses possibilités de communication
- Interface I-Port/IO-Link
- Connecteurs configurables au choix

## Flexibilité

- Système polyvalent, configurable, modulaire
- Système extensible à volonté avec embases unitaires et tirants modulaires
- Jusqu'à 32 bobines
- Transformation et extension ultérieures possibles
- Alimentation en air extensible au moyen de zones de pression supplémentaires avec modules d'alimentation
- Plage de pression étendue -0,9 ... 10 bar
- Nombreuses fonctions de distributeurs

## Fiabilité

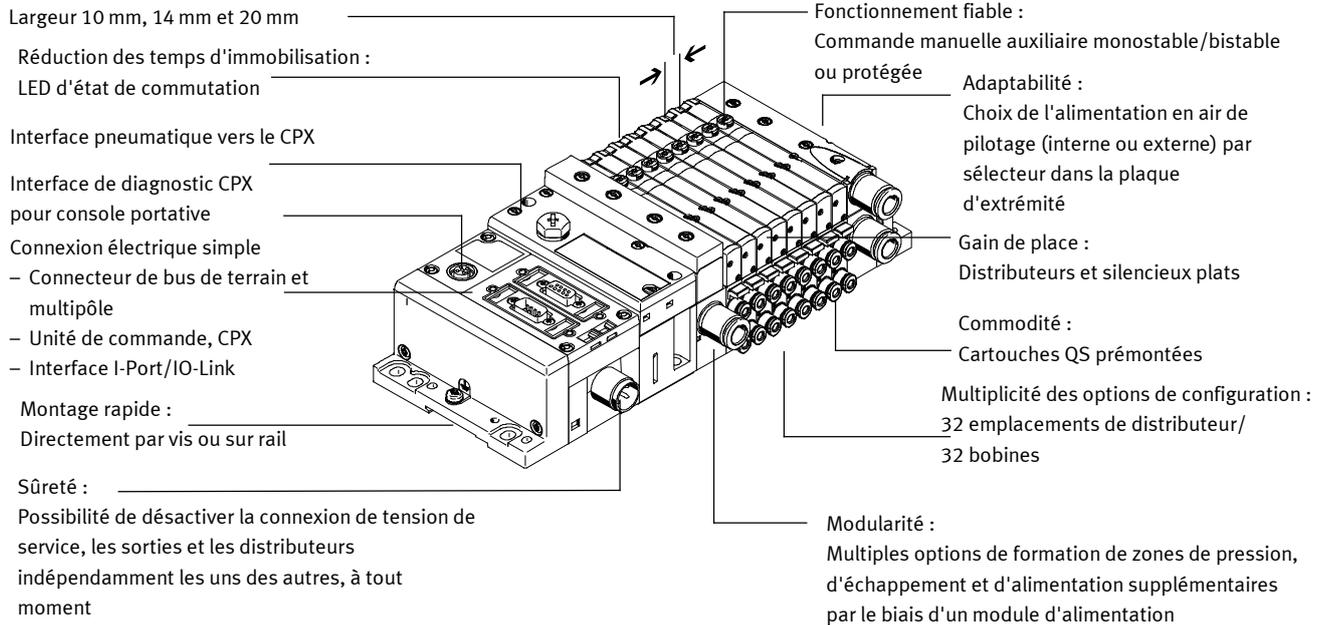
- Importante réserve de puissance grâce aux grandes sections pneumatiques et à l'échappement à haut débit
- Résistance issue d'une grande rigidité mécanique
- Légèreté et économie avec les composants en polymère
- Localisation rapide des pannes par LED sur le distributeur
- Facilité de maintenance avec des distributeurs et des sous-ensembles électroniques interchangeables
- Commande manuelle auxiliaire au choix monostable, bistable ou verrouillée (protégée)
- Longue durée de vie grâce à des distributeurs à tiroir éprouvés

## Facilité de montage

- Montage rapide et sûr à partir des composants ou fourniture sous la forme d'une unité préassemblée, contrôlée et prête au montage
- Coûts de sélection, de commande, de montage et de mise en service minimisés
- Fixation solide sur panneau ou montage sur rail

# Terminal de distributeurs MPA-L

## Caractéristiques



### Possibilités d'équipement

#### Fonctions de 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 à l'échappement en position médiane</li> <li>• Distributeur 2x 2/2 1x fermé au repos, 1x fermé au repos, réversible</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, alimenté en air comprimé externe</li> <li>• Distributeur 1x 3/2 ouvert au repos, alimenté en air comprimé externe</li> <li>• Manodétendeurs manuels</li> </ul> | <p>Tous les distributeurs présentent les mêmes dimensions compactes avec une longueur de 107 mm et une hauteur de 55 mm.</p> |
|---|--|---|--|

#### Caractéristiques particulières

- |  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• 32 emplacements de distributeurs max./ 32 bobines max.</li> <li>• Connexion parallèle et modulaire des distributeurs</li> <li>• Module électrique juxtaposable</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• avec réduction de courant de maintien intégrée</li> <li>• Alimentation en air comprimé au choix (8 modules d'alimentation max.)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation de zones de pression</li> <li>• Tirants modulaires, extension individuelle possible</li> <li>• Dimension modulaire unique ou quadruple</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Taille de tuyau au choix sur chaque raccord</li> </ul> |
|--|---|--|---|

### Sélection du terminal de distributeurs

#### Configurateur de terminal de distributeurs

Le catalogue en ligne vous permet de sélectionner un terminal de distributeurs MPA-L avec rapidité et facilité. Vous y trouverez un configurateur convivial. 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. Vos coûts de montage et d'installation sont ainsi réduits à leur strict minimum.

Un système de codes facilite la commande des terminaux de distributeurs MPA-L.

- Système de commande du MPA-L  
 → Internet : mpal  
 Système de commande CPX  
 → Internet : cpx  
 Système de commande CTEU  
 → Internet : cteu

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

#### Données de CAO 2D/3D

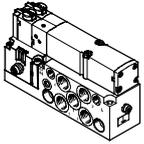
Vous pouvez demander les données de CAO du terminal de distributeurs que vous avez configuré : faites une recherche de produits comme indiqué ci-dessus. Affichez le contenu du panier et cliquez sur le symbole CAO (cercle). A la page suivante, vous pouvez générer un aperçu 3D ou demander à recevoir les données par e-mail, dans le format de votre choix.

# Terminal de distributeurs MPA-L

Caractéristiques

FESTO

## Connecteur individuel

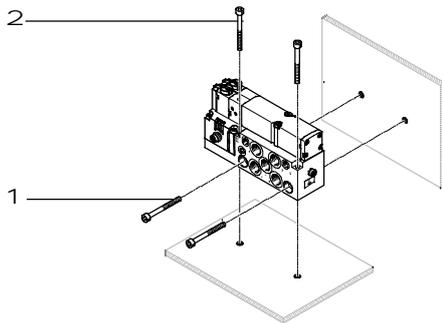


Des distributeurs sur embase unitaire peuvent également être utilisés pour des actionneurs situés à distance du terminal de distributeurs. Les distributeurs sont vissés au moyen d'une embase unitaire en aluminium moulé sous pression.

La connexion électrique s'opère via un connecteur mâle M8 normalisé à 4 pôles (EN 60947-5-2).

Informations complémentaires  
→ Internet : vmpa1

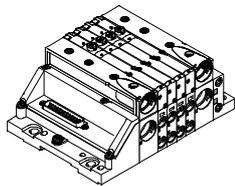
## Montage d'embase unitaire



- 1 Trous pour montage horizontal
- 2 Trous pour montage vertical

L'embase unitaire est prévue pour un montage sur panneau en vue d'une intégration dans une installation ou une machine. Le montage peut s'effectuer horizontalement ou verticalement.

## 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, préassemblé ou à monter soi-même, branché au connecteur multipôle. Cela réduit considérablement les coûts d'installation.

Le terminal de distributeurs peut être équipé de 32 bobines maximum, soit 2 à 32 distributeurs.

Versions

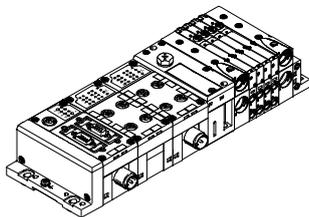
- Connecteur Sub-D
  - Câble multipôle préassemblé
  - Câble multipôle à monter soi-même
- Connecteur de câble plat
- Connecteur à bornier

# Terminal de distributeurs MPA-L

Caractéristiques

FESTO

## 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 32 embases.

En outre, le terminal CPX permet l'intégration d'entrées et de sorties électriques numériques et analogiques, de capteurs de pression et de contrôleurs d'axes de positionnement pneumatiques ou électriques.

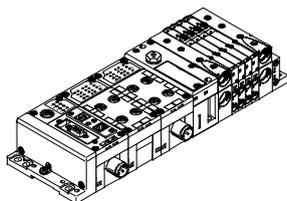
Pour un récapitulatif détaillé des nombreuses fonctionnalités proposées, consultez la documentation du terminal CPX

➔ Internet : cpx

Protocoles de bus de terrain/variantes du CPX :

- PROFIBUS DP
- PROFINET
- INTERBUS
- DeviceNet
- CANopen
- CC-Link
- EtherNet/IP
- Front End Controller Remote I/O
- Modbus/TCP
- EtherCAT
- POWERLINK
- Sercos III

## Connecteur de bloc de commande du système CPX

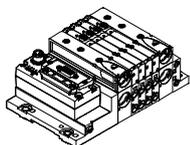


Les automates intégrés dans les terminaux de distributeurs Festo permettent le montage d'unités de commande autonomes IP65, sans armoire de commande.

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.

## Connecteur de bus de terrain du système CTEU



Les communications vers l'API de supervision sont assurées par un nœud de bus de terrain monté directement sur l'interface I-Port. Les terminaux de distributeurs avec interface I-Port peuvent intégrer jusqu'à 32 embases.

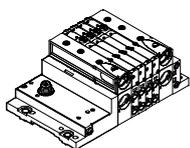
Pour un récapitulatif détaillé des nombreuses fonctionnalités proposées, consultez la documentation des modules de bus de terrain CTEU/du système d'installation CTEL.

➔ Internet : cteu

Protocoles de bus de terrain :

- PROFIBUS DP
- DeviceNet
- CANopen
- CC-Link
- EtherCAT

## Interface I-Port/IO-Link



Le système I-Port/IO-Link se caractérise par un module maître central et des dispositifs équipés d'une interface I-Port/IO-Link connectés via des câbles de liaison spéciaux. Cela permet de décentraliser ces dispositifs. Le type de fixation correspond à une topologie en étoile.

Cela signifie qu'un seul module ou un seul terminal de distributeurs peut être raccordé à chaque interface I-Port. L'interface I-Port de Festo est basée sur IO-Link et est donc compatible avec celui-ci dans certains domaines.

Outre la communication, les interfaces I-Port assurent l'alimentation électrique des dispositifs raccordés. La longueur maximale d'un tronçon est de 20 m.

# Terminal de distributeurs MPA-L

Périphérie

FESTO

## Système pneumatique modulaire

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

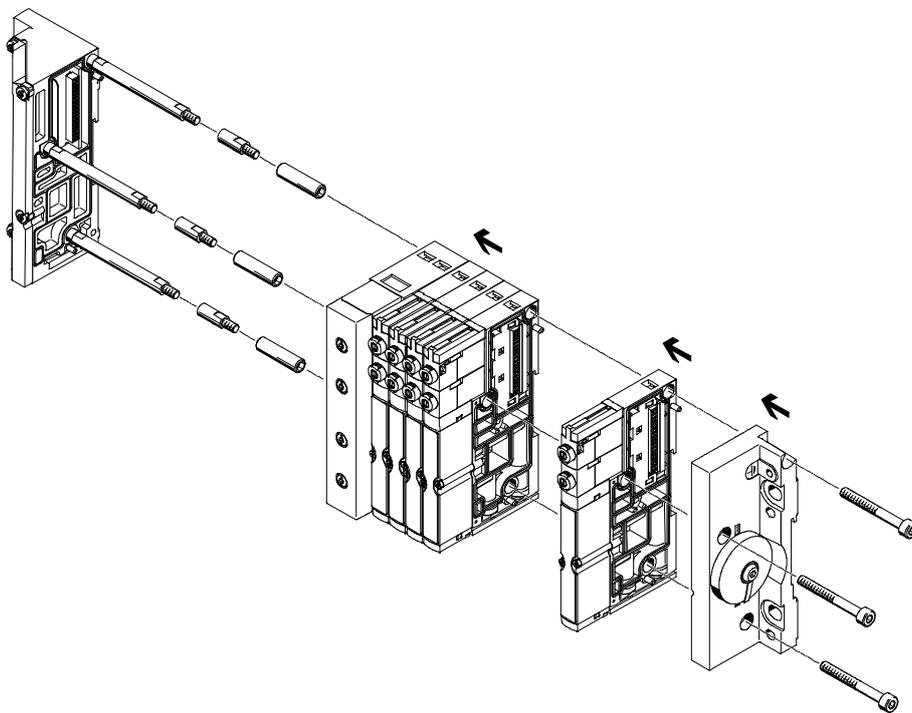
Le système se compose d'embases et de distributeurs.

Les embases forment le support des distributeurs. Elles contiennent les canaux de raccordement pour l'alimentation en air comprimé et l'échappement des terminaux de distributeurs, ainsi que les raccords de travail par distributeur pour les vérins pneumatiques.

Les embases sont reliées les unes aux autres par le biais d'un système de tirant. Celui-ci comprend des tiges filetées, des douilles taraudées et des vis. Le choix de la combinaison de tiges et de douilles dépend du nombre d'embases.

Il est facile d'étendre un terminal de distributeurs en y ajoutant des embases ou des modules d'alimentation. Les extensions de tirant correspondantes se glissent entre la tige filetée et la douille.

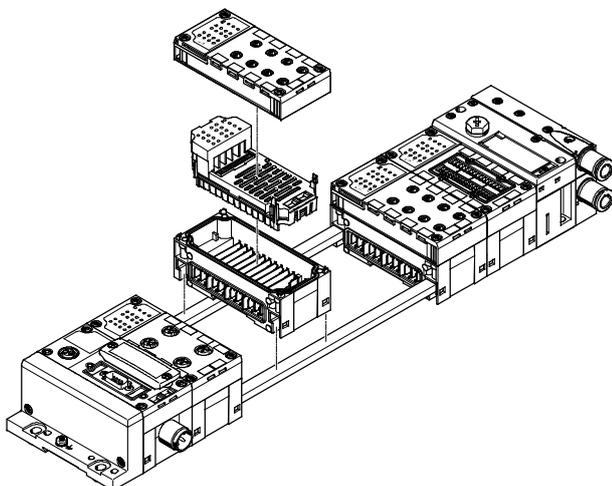
Ainsi, l'extensibilité rapide et fiable des terminaux de distributeurs est garantie.



### -H- Note

Le système de tirant du terminal de distributeurs MPA-L comprend au moins quatre embases ou deux embases et un module d'alimentation. Il est possible de construire des terminaux de distributeurs plus petits (à partir de 2 emplacements de distributeurs) sans douille.

## Périphérie électrique modulaire



Les modules CPX sont reliés mécaniquement par des tirants. La fixation de l'ensemble de l'unité s'opère par deux vis uniquement dans les plaques d'extrémité.

Le tirant garantit une capacité de charge mécanique élevée et constitue de ce fait la « colonne vertébrale mécanique » du terminal CPX.

La construction ouverte permet l'échange des modules

d'interconnexion après leur montage.

Le terminal CPX peut être étendu d'un module à l'aide du jeu d'extension de tirant.

Les modules d'entrée/sortie, blocs de raccordement, nœuds de bus de terrain et le bloc de commande du système CPX sont montés sur les modules d'interconnexion au moyen de 4 vis ; ils offrent ainsi des possibilités d'échange ou de remplacement presque illimitées.

# Terminal de distributeurs MPA-L

Périphérie

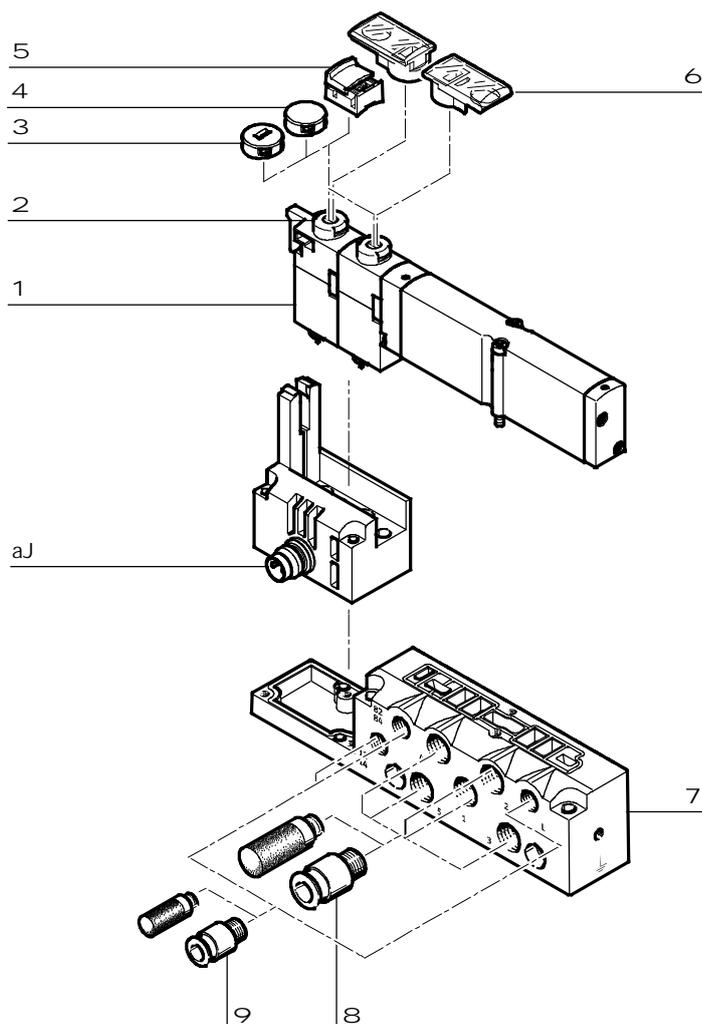
## Embase unitaire

Commande :

- références individuelles

Il est possible d'équiper les embases unitaires de n'importe quel distributeur (VMPA... de la largeur correspondante).

La connexion électrique s'opère via un connecteur mâle M8 normalisé à 4 pôles (EN 60947-5-2).



Désignation	Description	→ Page/Internet
1 Électrodistributeur	Largeur 10 mm, 14 mm, 20 mm	VMPA1
2 Commande manuelle auxiliaire (CMA)	Monostable/bistable rotatif, par bobine	VMPA1
3 Capuchon d'obturation	Lorsque le capuchon d'obturation est en place, la commande manuelle auxiliaire ne peut plus être que monostable.	VMPA1
4 Capuchon d'obturation	Lorsque le capuchon d'obturation est en place, la CMA est bloquée.	VMPA1
5 Capuchon d'obturation	Lorsque le capuchon d'obturation est en place, la CMA est bistable et peut être utilisée sans accessoire.	VMPA1
6 Porte-étiquettes	Peut être fixé sur la commande manuelle auxiliaire	VMPA1
7 Embase	Pour distributeur VMPA...	VMPA1
8 Raccords à vis et/ou silencieux	Pour raccords de travail (2, 4) et raccords pneumatiques de service/ventilation (1, 3, 5)	VMPA1
9 Raccords à vis, silencieux ou bouchons	Pour alimentation/échappement de l'air de pilotage (12/14, 82/84) et compensation de la pression	VMPA1
aJ Connecteur électrique M8	4 pôles	VMPA1

# Terminal de distributeurs MPA-L

Périphérie

FESTO

## Éléments pneumatiques des terminaux de distributeurs

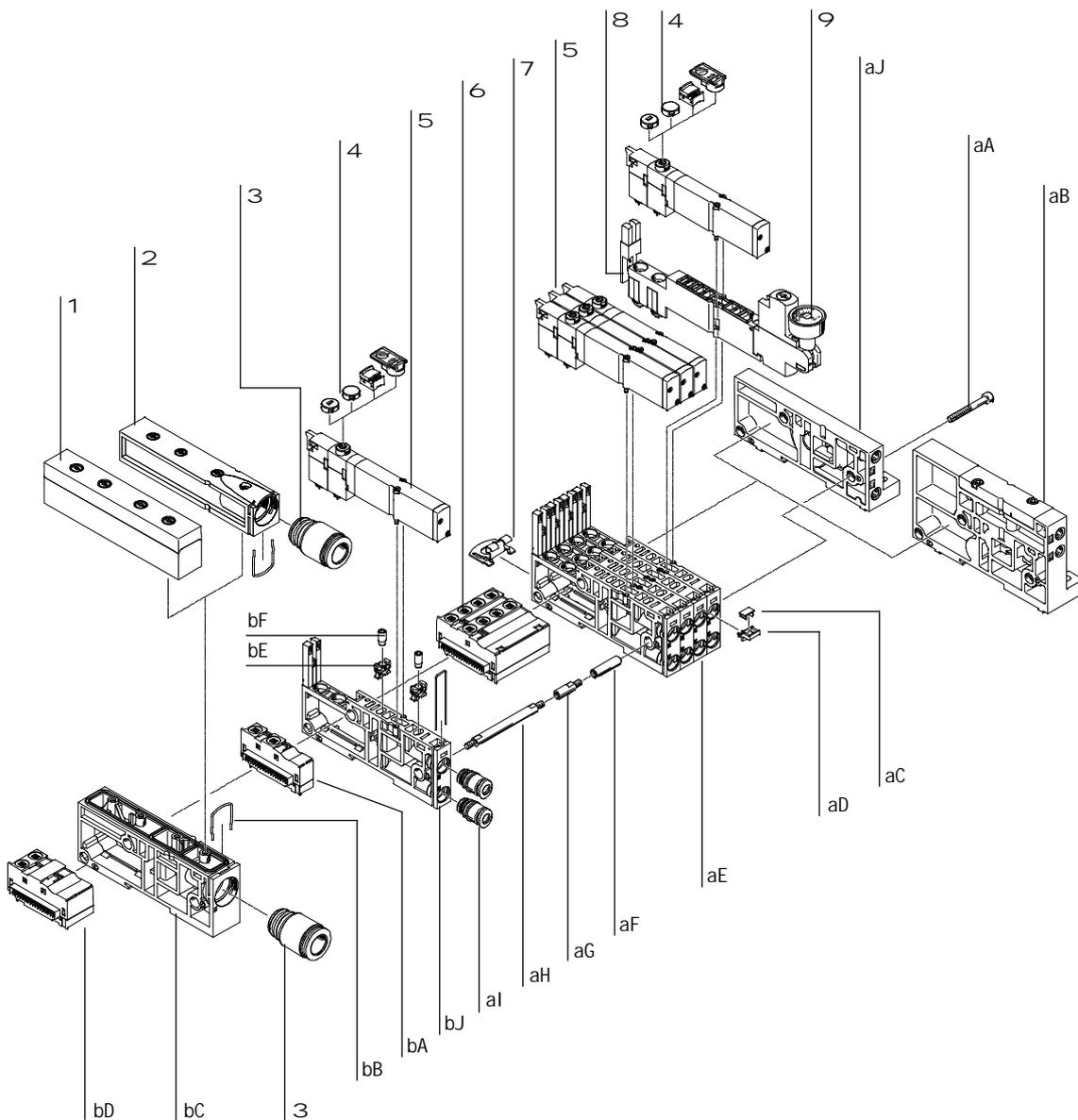
Les embases sont proposées soit à l'unité, avec un emplacement de distributeur, soit par groupe de quatre.

Les modules électriques juxtaposables se déclinent en versions pour

- 1 ou 4 distributeurs monostables,
- 1 ou 4 distributeurs bistables.

• Les emplacements de distributeur 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 ou d'une plaque d'obturation.



# Terminal de distributeurs MPA-L

Périphérie

Éléments pneumatiques des terminaux de distributeurs			
Désignation	Description	→ Page/Internet	
1	Plaque	Plaque d'échappement utilisée comme silencieux plat	61
2	Plaque	Plaque pour échappement commun	61
3	Cartouche	Pour raccords d'alimentation et d'échappement	64
4	Capuchon d'obturation pour commande manuelle auxiliaire	Conversion de bistable/monostable en monostable ou bistable, ou protégée ou porte-étiquettes	60
5	Électrodistributeur	Monostable	50
6	Module électrique juxtaposable, quadruple	Modules électriques juxtaposables pour combinaison de quatre embases, monostables/bistables	53
7	Fixation	Equerre de fixation pour montage sur panneau	60
8	Plaque de régulation	Superposition (manodétendeur, plaque d'isolement verticale, plaque d'alimentation verticale)	51, 57
9	Manomètre	Possibilité de montage sur une plaque avec régulateur de pression	51
aJ	Plaque d'extrémité droite, basse	Plaque d'extrémité avec couvercle de codage et raccords 12/14, 82/84	62
aA	Vis	Système de tirant, relie les embases	59
aB	Plaque d'extrémité droite, haute	Plaque d'extrémité avec couvercle de codage et raccords 1, 3, 5, 12/14, 82/84	62
aC	Étiquette	6 x 10 mm	60
aD	Porte-étiquette	–	60
aE	Embase	Bloc de quatre embases vissées	53
aF	Douille	Système de tirant, relie les embases	59
aG	Extension de tirant	Pour ajout ultérieur de modules au terminal de distributeurs	59
aH	Tirant	Tige filetée, maintient les embases entre les plaques d'extrémité	59
aI	Cartouche	pour raccords de travail	64
bJ	Embase, unitaire	Embase avec un emplacement de distributeur	53
bA	Module électrique juxtaposable	Module électrique juxtaposable pour une embase, monostable/bistable	53
bB	Etrier de serrage pour cartouche	–	–
bC	Module d'alimentation	Pour alimentation en air comprimé/échappement	61
bD	Module électrique juxtaposable	Module électrique juxtaposable pour module d'alimentation, transmission des signaux	53
bE	Limiteur	Limiteur fixe à monter dans le canal 3 ou 5 de l'embase	52
bF	Support pour limiteur	Nécessaire au montage d'un étrangleur fixe	52

# Terminal de distributeurs MPA-L

Périphérie

FESTO

## Terminal de distributeurs avec connecteur multipôle

Code de commande :

- 34P-...

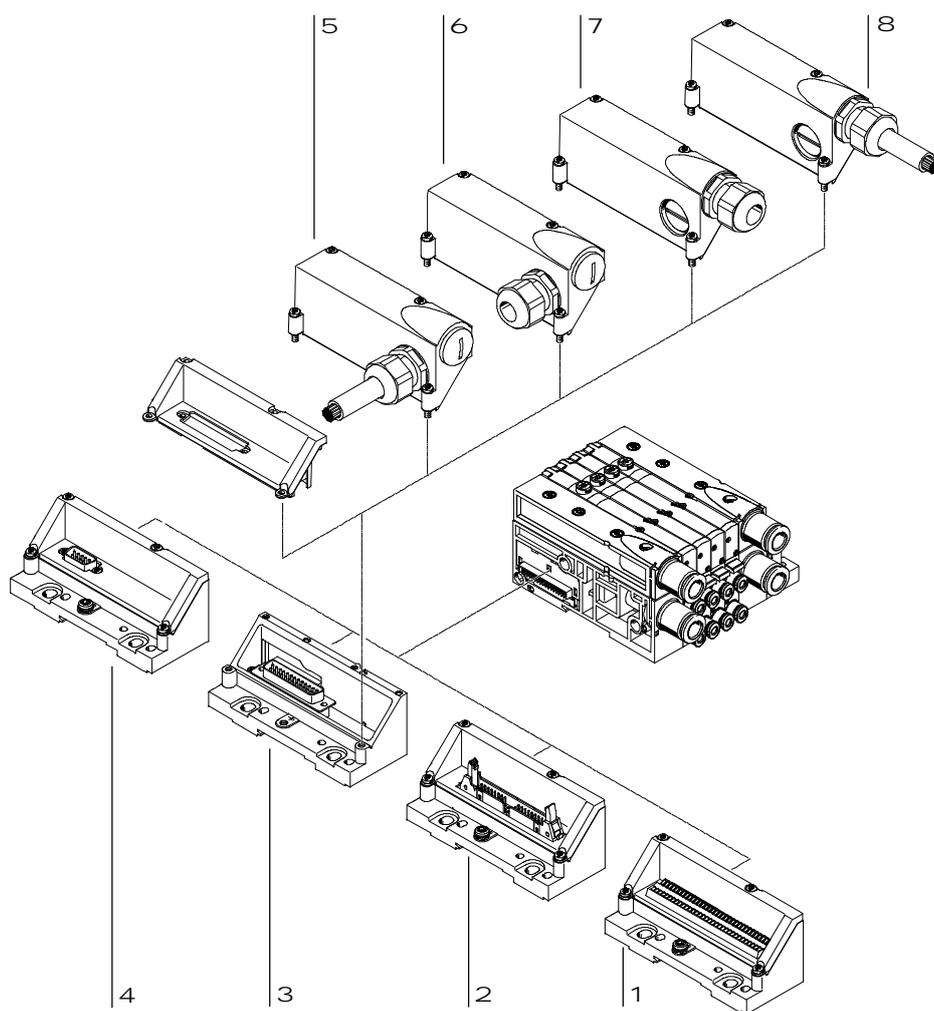
Les terminaux de distributeurs MPA-L avec connecteurs multipôles peuvent comporter jusqu'à 32 bobines/emplacements de distributeurs.

Le connecteur multipôle est amovible et se décline en type Sub-D 9, 25 ou 44 pôles. Il est également possible de le commander en tant que bornier (33 pôles) ou en tant que connecteur de câble plat (40 pôles).

Le connecteur Sub-D 25 et 44 pôles est disponible en modèles à indice de protection IP40 et IP67 ainsi qu'avec couvercle, sans câble de connexion, avec sortie de câble à l'avant ou sur le côté, au choix.

Connecteur multipôle Sub-D, 25 et 44 pôles avec câble préassemblé :

- 2,5 m
- 5 m
- 10 m
- variable, jusqu'à 30 m



Désignation	Description	→ Page/Internet
1 Connecteur multipôle	Bornier, 33 pôles, IP40	62
2 Connecteur multipôle	Pour câble plat, 40 pôles, IP40	62
3 Connecteur multipôle	Sub-D, 25 pôles	62
4 Connecteur multipôle	Sub-D, 9 pôles, IP40	62
5 Câble de connexion	Avec capot, préassemblé, raccord sur le côté, IP67	63
6 Capot	A monter soi-même, raccord sur le côté, IP67	63
7 Capot	A monter soi-même, raccord à l'avant, IP67	63
8 Câble de connexion	Avec capot, préassemblé, raccord à l'avant, IP67	63

# Terminal de distributeurs MPA-L

Périphérie

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

Code de commande :

- 34P... pour la partie pneumatique
- 50E... pour le terminal électrique

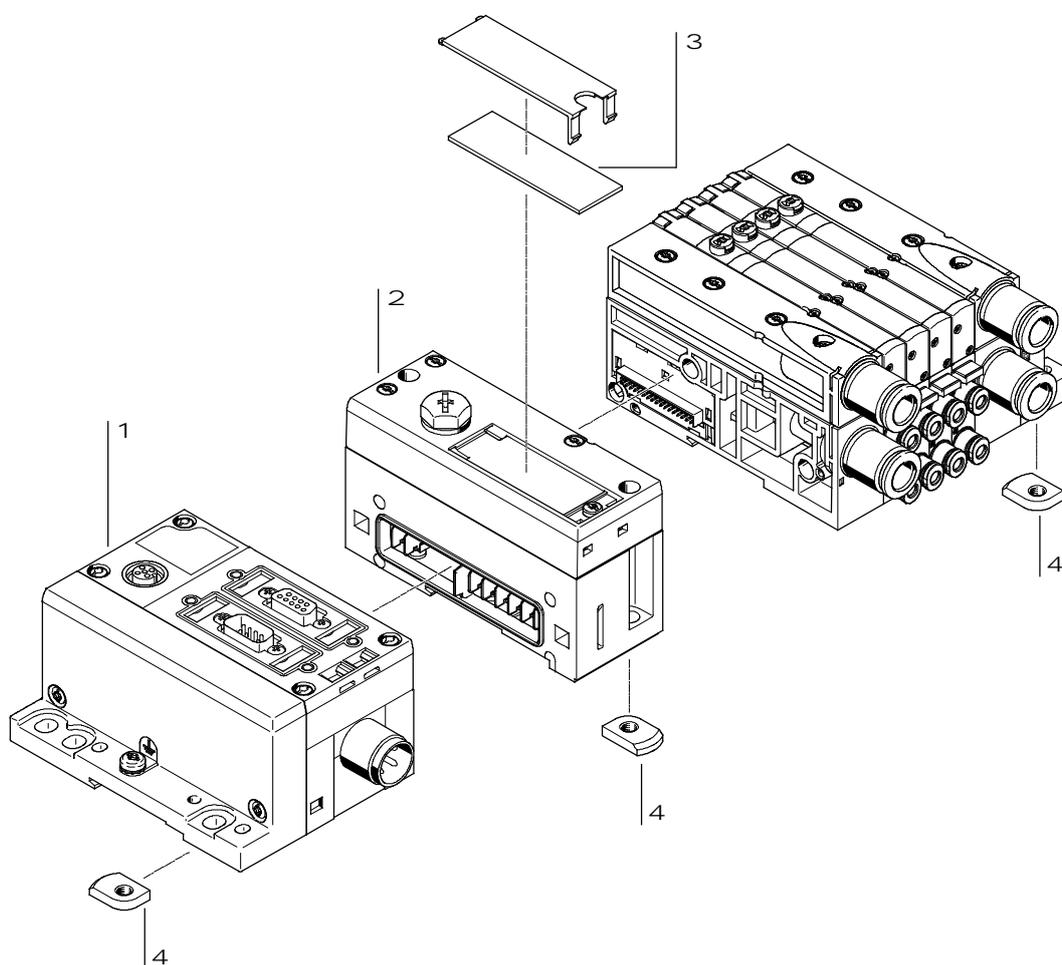
Les terminaux de distributeurs avec connexion CPX peuvent comporter jusqu'à 32 bobines/emplacements de distributeur.

Avec des distributeurs monostables, il est possible d'équiper jusqu'à 32 emplacements. Si l'on utilise exclusivement des distributeurs bistables, le nombre maximum d'emplacements de distributeurs est ramené à 16. Un sélecteur permet de régler le nombre maximal d'adresses pour 4 ... 32 bobines.

Les extensions peuvent ainsi être prédéfinies dans un programme de commande et activées par réglage manuel. Chaque emplacement de distributeur peut être équipé d'un distributeur au choix ou d'une plaque d'obturation. Les règles applicables au CPX sont aussi valables pour l'équipement de la périphérie CPX.

En règle générale :

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



Désignation	Description	→ Page/Internet
1 Modules CPX	Nœud de bus de terrain, bloc de commande, modules d'entrée et de sortie	cpx
2 Plaque d'extrémité gauche	Interface pneumatique pour terminal CPX	62
3 Étiquette	Grand format, pour plaque d'extrémité gauche/interface pneumatique de terminal CPX	-
4 Fixation sur rail	-	60

# Terminal de distributeurs MPA-L

Périphérie

## Terminal de distributeurs avec interface I-Port/IO-Link (et nœud de bus de terrain)

Code de commande :

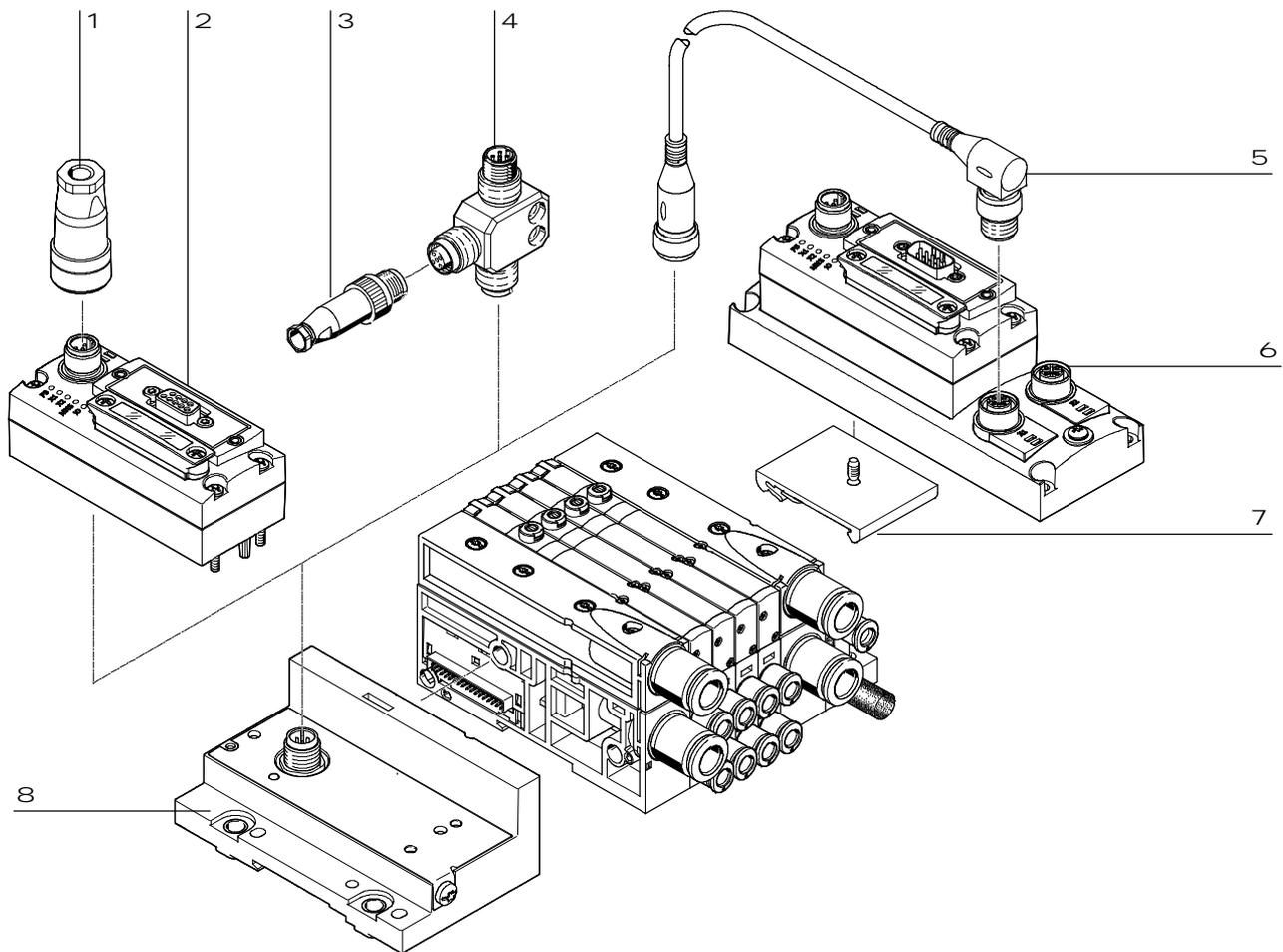
- 34P-... pour la partie pneumatique
- CTEU-... pour le nœud de bus de terrain

Les terminaux de distributeurs avec interface I-Port/IO-Link peuvent intégrer jusqu'à 32 bobines/emplacements de distributeur.

Avec des distributeurs monostables, il est possible d'équiper jusqu'à 32 emplacements.

Si l'on utilise exclusivement des distributeurs bistables, le nombre maximum d'emplacements de distributeurs est ramené à 16.

Chaque emplacement de distributeur peut être équipé d'un distributeur au choix ou d'une plaque d'obturation.

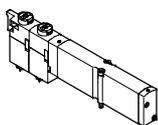


Désignation	Description	→ Page/Internet
1 Connecteur femelle	Pour alimentation électrique	ntsd
2 Nœuds de bus de terrain CTEU	Nœud de bus de terrain	cteu
3 Connecteur mâle	Pour interface I-Port/IO-Link	sea
4 Adaptateur en T	Pour interface I-Port/IO-Link	fb-ta
5 Câble de liaison	Entre deux interfaces I-Port	nebv
6 Embase de raccordement électrique	Avec nœud de bus, pour raccordement de deux appareils à interface I-Port	cteu
7 Fixation sur rail	Pour embase de raccordement électrique	cteu
8 Plaque d'extrémité gauche	Plaque d'extrémité avec interface I-Port/IO-Link	62

# Terminal de distributeurs MPA-L

Caractéristiques - Système pneumatique

## Distributeur pour embase



Le MPA-L offre de nombreuses fonctions de distributeur. Tous les distributeurs sont équipés de pistons tiroirs et d'un 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 qui augmente leurs performances.

L'alimentation est assurée par une alimentation en air de pilotage. Le remplacement des distributeurs pour 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 un distributeur bistable ou 2 distributeurs monostables dans un même boîtier).

## Conception

### Remplacement de distributeur

Les distributeurs sont fixés à l'embase au moyen de deux vis. Cela facilite le remplacement des

distributeurs. La robustesse mécanique de l'embase garantit une étanchéité élevée et durable.

### Extension

Les plaques d'obturation peuvent être remplacées ultérieurement par des distributeurs. Les dimensions, les points de fixation et l'installation pneumatique existante restent inchangés.

Le code de distributeur (par exemple : M, J, N, NS, NU etc.) figure sur la face avant du distributeur, au-dessous de la commande manuelle auxiliaire.

### -H- Note

En fonctionnement sous vide, les distributeurs doivent être montés en série avec un filtre. Cela empêche les corps

étrangers aspirés de pénétrer dans le distributeur (par exemple, lors du fonctionnement d'une ventouse).

Distributeur 5/2		
Symbole	Code	Description
	Emplacements 1 – 32 : M	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monostable</li> <li>• Rappel par ressort pneumatique</li> <li>• Réversible</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pression de service –0,9 ... +10 bar</li> <li>• Disponible en largeurs de 10 mm, 14 mm et 20 mm</li> </ul>
	Emplacements 1 – 32 : MS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monostable</li> <li>• Rappel par ressort mécanique</li> <li>• Réversible</li> <li>• Pression de service –0,9 ... +8 bar</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponible en largeurs de 10 mm, 14 mm et 20 mm</li> </ul>
	Emplacements 1 – 32 : MU	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monostable</li> <li>• Distributeur à clapet en polymère</li> <li>• Rappel par ressort mécanique</li> <li>• Réversible</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pression de service –0,9 ... +10 bar</li> <li>• Disponible dans une largeur de 10 mm</li> </ul>
	Emplacements 1 – 32 : J	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bistable</li> <li>• Réversible</li> <li>• Pression de service –0,9 ... +10 bar</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponible en largeurs de 10 mm, 14 mm et 20 mm</li> </ul>

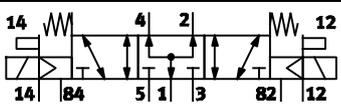
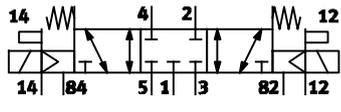
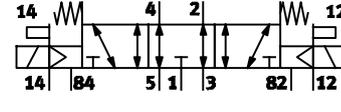
# Terminal de distributeurs MPA-L

Caractéristiques - Système pneumatique

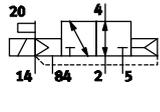
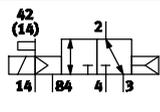
Distributeur 2x 3/2		
Symbole	Code	Description
	Emplacements 1 – 32 : N	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monostable</li> <li>• Ouvert au repos</li> <li>• Rappel par ressort pneumatique</li> <li>• Pression de service 3 ... 10 bar</li> <li>• Disponible en largeurs de 10 mm, 14 mm et 20 mm</li> </ul>
	Emplacements 1 – 32 : NS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monostable</li> <li>• Ouvert au repos</li> <li>• Rappel par ressort mécanique</li> <li>• Réversible</li> <li>• Pression de service -0,9 ... +8 bar</li> <li>• Disponible en largeurs de 10 mm, 14 mm et 20 mm</li> </ul>
	Emplacements 1 – 32 : NU	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monostable</li> <li>• Distributeur à clapet en polymère</li> <li>• Ouvert au repos</li> <li>• Rappel par ressort mécanique</li> <li>• Réversible</li> <li>• Pression de service -0,9 ... +10 bar</li> <li>• Disponible dans une largeur de 10 mm</li> </ul>
	Emplacements 1 – 32 : K	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monostable</li> <li>• Fermé au repos</li> <li>• Rappel par ressort pneumatique</li> <li>• Pression de service 3 ... 10 bar</li> <li>• Disponible en largeurs de 10 mm, 14 mm et 20 mm</li> </ul>
	Emplacements 1 – 32 : KS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monostable</li> <li>• Fermé au repos</li> <li>• Rappel par ressort mécanique</li> <li>• Réversible</li> <li>• Pression de service -0,9 ... +8 bar</li> <li>• Disponible en largeurs de 10 mm, 14 mm et 20 mm</li> </ul>
	Emplacements 1 – 32 : KU	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monostable</li> <li>• Distributeur à clapet en polymère</li> <li>• Fermé au repos</li> <li>• Rappel par ressort mécanique</li> <li>• Réversible</li> <li>• Pression de service -0,9 ... +10 bar</li> <li>• Disponible dans une largeur de 10 mm</li> </ul>
	Emplacements 1 – 32 : H	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monostable</li> <li>• Position de repos - 1x fermé - 1x ouvert</li> <li>• Rappel par ressort pneumatique</li> <li>• Pression de service 3 ... 10 bar</li> <li>• Disponible en largeurs de 10 mm, 14 mm et 20 mm</li> </ul>
	Emplacements 1 – 32 : HS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monostable</li> <li>• Position de repos - 1x fermé - 1x ouvert</li> <li>• Rappel par ressort mécanique</li> <li>• Réversible</li> <li>• Pression de service -0,9 ... +8 bar</li> <li>• Disponible en largeurs de 10 mm, 14 mm et 20 mm</li> </ul>
	Emplacements 1 – 32 : HU	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monostable</li> <li>• Distributeur à clapet en polymère</li> <li>• Position de repos - 1x fermé - 1x ouvert</li> <li>• Rappel par ressort mécanique</li> <li>• Réversible</li> <li>• Pression de service -0,9 ... +10 bar</li> <li>• Disponible dans une largeur de 10 mm</li> </ul>

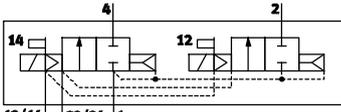
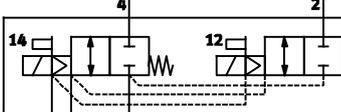
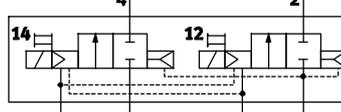
# Terminal de distributeurs MPA-L

Caractéristiques - Système pneumatique

Distributeur 5/3		
Symbole	Code	Description
	Emplacements 1 – 32 : B	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sous pression en position médiane<sup>1)</sup></li> <li>Rappel par ressort mécanique</li> <li>Réversible</li> <li>Pression de service –0,9 ... +10 bar</li> <li>Disponible en largeurs de 10 mm, 14 mm et 20 mm</li> </ul>
	Emplacements 1 – 32 : G	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fermé en position médiane<sup>1)</sup></li> <li>Rappel par ressort mécanique</li> <li>Réversible</li> <li>Pression de service –0,9 ... +10 bar</li> <li>Disponible en largeurs de 10 mm, 14 mm et 20 mm</li> </ul>
	Emplacements 1 – 32 : E	<ul style="list-style-type: none"> <li>À l'échappement en position médiane<sup>1)</sup></li> <li>Rappel par ressort mécanique</li> <li>Réversible</li> <li>Pression de service –0,9 ... +10 bar</li> <li>Disponible en largeurs de 10 mm, 14 mm et 20 mm</li> </ul>

1) Si aucune des deux bobines n'est alimentée 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.

Distributeur 3/2		
Symbole	Code	Description
	Emplacements 1 – 32 : W	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monostable</li> <li>Ouvert au repos</li> <li>Alimentation externe</li> <li>Rappel par ressort pneumatique</li> <li>Réversible</li> <li>Pression de service –0,9 ... +10 bar</li> <li>Disponible en largeurs de 10 mm, 14 mm et 20 mm</li> <li>Une pression fournie au niveau du raccord de travail 2 (–0,9 ... +10 bar) peut être activée, avec une alimentation en air de pilotage interne ou externe.</li> </ul>
	Emplacements 1 – 32 : X	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monostable</li> <li>Fermé au repos</li> <li>Alimentation externe</li> <li>Rappel par ressort pneumatique</li> <li>Réversible</li> <li>Pression de service –0,9 ... +10 bar</li> <li>Disponible en largeurs de 10 mm, 14 mm et 20 mm</li> <li>Une pression fournie au niveau du raccord de travail 4 (–0,9 ... +10 bar) peut être activée, avec une alimentation en air de pilotage interne ou externe.</li> </ul>

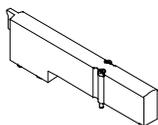
Distributeur 2x 2/2		
Symbole	Code	Description
	Emplacements 1 – 32 : D	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monostable</li> <li>Fermé au repos</li> <li>Rappel par ressort pneumatique</li> <li>Pression de service 3 ... 10 bar</li> <li>Disponible en largeurs de 10 mm, 14 mm et 20 mm</li> </ul>
	Emplacements 1 – 32 : DS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monostable</li> <li>Fermé au repos</li> <li>Rappel par ressort mécanique</li> <li>Réversible</li> <li>Pression de service –0,9 ... +8 bar</li> <li>Disponible en largeurs de 10 mm, 14 mm et 20 mm</li> </ul>
	Emplacements 1 – 32 : I	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monostable</li> <li>1x fermé au repos</li> <li>1x fermé au repos, exclusivement réversible</li> <li>Rappel par ressort pneumatique</li> <li>Pression de service 3 ... 10 bar</li> <li>Vide sur le raccord 3/5 uniquement</li> <li>Disponible en largeurs de 10 mm, 14 mm et 20 mm</li> </ul>

## Terminal de distributeurs MPA-L

Caractéristiques - Système pneumatique

FESTO

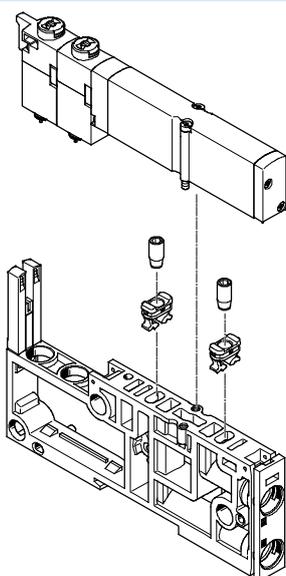
### Plaque d'obturation



Plaque d'obturation (code L) sans fonction de distributeur, permettant de réserver des emplacements sur un terminal de distributeurs.

Les plaques de distributeurs et d'obturation sont reliées par deux vis à l'embase juxtaposable.

### Fonctions d'échappement



#### Limiteur fixe

Le limiteur fixe permet de régler avec précision le débit d'échappement dans les canaux 3 et 5.

#### Montage :

- Pousser les supports dans les ouvertures d'échappement de l'embase jusqu'à la butée.
- Visser le limiteur dans le support.
- Monter le distributeur sur l'embase.

Le limiteur est de type autotaraudeur. En cas d'échanges répétés d'un limiteur, il est donc nécessaire de remplacer également le support.

Le limiteur se décline en 7 diamètres nominaux (0,3 ... 1,7 mm). Les différentes tailles sont codées par couleurs pour plus de facilité.

Les limiteurs fixes permettent, par exemple, de limiter à une valeur prédéfinie la vitesse du vérin dans des conditions de débit connues.

Ils sont difficilement accessibles en fonctionnement, donc inviolables.

Cette solution révèle tous ses avantages dans la fabrication de machines en série, car elle permet de déterminer une seule fois la vitesse souhaitée, puis de reproduire l'installation à l'identique pour les autres machines, ce qui réduit d'autant les coûts de mise en service répétée.

#### -H- Note

Le limiteur fixe est disponible uniquement pour les distributeurs ou plaques d'interconnexion d'une largeur de 10 mm.

#### Clapet anti-retour

Les clapets antiretour empêchent le refoulement de l'air (pression dynamique) provenant des canaux 3 et 5 dans l'électrodistributeur.

Cela empêche toute perturbation due à la pression dynamique sur les autres actionneurs raccordés. Les clapets antiretour sont intégrés aux canaux 3 et 5 des embases.

Les clapets antiretour doivent être intégrés au moyen de l'outil fourni et conformément aux instructions. Une fois en place, les clapets antiretour ne peuvent plus être démontés.

Pour ce faire, reportez-vous à la notice de montage correspondante, disponible sur :  
→ [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp)

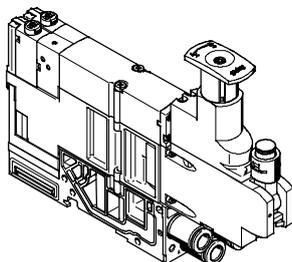
#### -H- Note

- Des embases à clapets antiretour intégrés pré-assemblées sont disponibles.
- L'utilisation simultanée d'un clapet antiretour et d'un limiteur fixe (sur le même canal) n'est pas possible.

# Terminal de distributeurs MPA-L

Caractéristiques - Système pneumatique

## Superposition

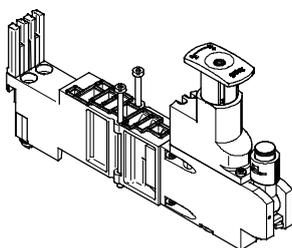


D'autres unités fonctionnelles peuvent être installées entre l'embase et le distributeur sur chaque emplacement de

distributeurs. La superposition des fonctions permet de réaliser des fonctionnements et des contrôles

spéciaux par rapport à chaque emplacement de distributeurs.

## Plaque avec régulateur de pression



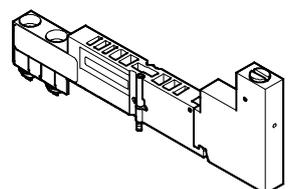
Pour influencer sur la puissance de l'actionneur piloté, un manodétendeur réglable peut être installé entre l'embase et le distributeur.

Ce manodétendeur assure une pression de sortie (côté secondaire) constante, indépendamment des variations de pression du réseau (côté primaire) et de la consommation d'air.

Version standard :

- Pour une pression d'alimentation jusqu'à 6 bar ou jusqu'à 10 bar
- Sans manomètre (facultatif, orientable)
- Réglage au moyen d'un tournevis ou d'un bouton

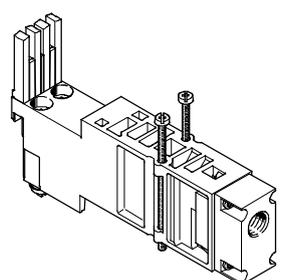
## Plaque d'isolement verticale pour largeur de 10 mm



La plaque d'isolement verticale permet de remplacer un distributeur pendant la marche sans devoir couper toute l'alimentation en air comprimé.

La pression de service du distributeur peut être coupée manuellement au moyen de l'actionneur.

## Plaque d'alimentation verticale pour largeur de 20 mm



La plaque d'alimentation verticale permet d'alimenter un distributeur individuellement, indépendamment de la pression de service du terminal de distributeurs.

L'échappement et l'alimentation en air de pilotage du distributeur sont assurés par les raccords centraux du terminal de distributeurs.

# Terminal de distributeurs MPA-L

Caractéristiques - Système pneumatique

FESTO

Manodétendeurs		
Symbole	Code	Description
	Manodétendeurs 1-32 : PA Manodétendeurs 1-32 : PF	<ul style="list-style-type: none"> <li>Règle la pression en amont du distributeur sur le canal 1</li> <li>Pression compensée sur le canal 2 et le canal 4</li> <li>Procédure d'évacuation de l'air du distributeur du canal 2 vers le canal 3 et du canal 4 vers le canal 5</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>La procédure d'évacuation de l'air est sans effet sur le détendeur.</li> <li>Le détendeur peut être réglé à tout moment.</li> <li>Disponible en largeurs de 10 mm et 20 mm</li> </ul>
	Manodétendeurs 1-32 : PC Manodétendeurs 1-32 : PH	<ul style="list-style-type: none"> <li>règle la pression en aval du distributeur sur le canal 2</li> <li>Évacuation de l'air du canal 2 vers le canal 3 via le détendeur</li> <li>L'échappement de l'air est limité par le détendeur</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le détendeur ne peut être réglé que dans l'état commuté.</li> <li>disponible en largeurs de 10 mm et 20 mm</li> </ul>
	Manodétendeurs 1-32 : PB Manodétendeurs 1-32 : PG	<ul style="list-style-type: none"> <li>Règle la pression en aval du distributeur sur le canal 4</li> <li>Évacuation de l'air du canal 4 vers le canal 5 via le détendeur</li> <li>L'échappement de l'air est limité par le détendeur</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le détendeur ne peut être réglé que dans l'état commuté.</li> <li>Disponible en largeurs de 10 mm et 20 mm</li> </ul>
	Manodétendeurs 1-32 : PN Manodétendeurs 1-32 : PL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Répartit l'arrivée d'air du canal 1 et règle la pression en amont du distributeur sur le canal 3</li> <li>Le distributeur est réversible.</li> <li>Procédure d'évacuation de l'air du distributeur du canal 2 vers le canal 1</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>La procédure d'évacuation de l'air est sans effet sur le détendeur.</li> <li>Le détendeur peut être réglé à tout moment.</li> <li>Disponible dans une largeur de 20 mm</li> </ul>
	Manodétendeurs 1-32 : PK Manodétendeurs 1-32 : PM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Répartit l'arrivée d'air du canal 1 et règle la pression en amont du distributeur sur le canal 5</li> <li>Le distributeur est réversible.</li> <li>Procédure d'évacuation de l'air du distributeur du canal 4 vers le canal 1</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>La procédure d'évacuation de l'air est sans effet sur le détendeur.</li> <li>Le détendeur peut être réglé à tout moment.</li> <li>Disponible dans une largeur de 20 mm</li> </ul>

Plaque d'isolement verticale		
Symbole	Code	Description
	Manodétendeurs 1-32 : PS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Permet de couper l'air comprimé sur le canal 1 et le canal 12/14 en amont du distributeur</li> <li>Procédure d'évacuation de l'air du distributeur du canal 2 vers le canal 3 et du canal 4 vers le canal 5</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>La procédure d'évacuation de l'air est sans effet sur la plaque d'isolement verticale.</li> <li>Pression de service 3 ... 8 bar</li> <li>Disponible dans une largeur de 10 mm</li> </ul>

# Terminal de distributeurs MPA-L

Caractéristiques - Système pneumatique

Plaque d'alimentation verticale		
Symbole	Code	Description
	Manodétendeurs 1-32 : PV	<ul style="list-style-type: none"> <li>Permet l'alimentation séparée en air comprimé sur le canal 1 et en amont du distributeur</li> <li>Pression de service -0,9 ... +10 bar</li> <li>Disponible dans une largeur de 20 mm</li> </ul>

## Alimentation en air comprimé et échappement

<p>Module d'alimentation</p>	<p>Le terminal de distributeurs MPA-L peut être alimenté en air comprimé à un ou plusieurs endroits, par le biais de modules d'alimentation et/ou via la plaque d'extrémité droite. Grâce au système pneumatique généreusement dimensionné, tous les composants fonctionnels affichent de bonnes performances, même dans les terminaux de grande taille.</p>	<p>L'échappement (canaux 3 et 5) s'effectue, au choix, par le biais de silencieux ou de raccords de collecte d'échappement sur les modules d'alimentation, ou via la plaque d'extrémité droite.</p> <p>Les modules d'alimentation avec échappement se déclinent en deux versions :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Echappement 3/5 sur silencieux plat</li> <li>Echappement 3/5 canalisé</li> </ul>	<p>L'échappement (canaux 3 et 5) peut aussi (éventuellement, dans le même terminal) être assuré par le biais de la plaque d'extrémité droite.</p> <p>Les canaux 3 et 5 sont séparés dans le terminal. Ils ne sont reliés qu'au niveau du module d'alimentation. L'échappement d'air de pilotage (canal 82/84) est totalement indépendant des canaux 3 et 5.</p>
<p>Plaque d'extrémité droite</p>			

## Alimentation en air de pilotage

<p>L'alimentation en air de pilotage du terminal de distributeurs MPA-L s'effectue exclusivement</p>	<p>via la plaque d'extrémité droite. Le couvercle de codage posé sur la plaque d'extrémité permet de</p>	<p>choisir le type d'alimentation en air de pilotage :</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>interne (canal 1) ou</li> <li>externe (canal 12/14).</li> </ul>
--	--	--	--

### Position de commutation interne, marquage « Int »

	<p>Si la pression d'alimentation du distributeur se situe entre 3 et 8 bar, il est possible d'opter pour une alimentation en air de pilotage interne. Dans ce cas, l'alimentation est</p>	<p>dérivée du canal 1 dans la plaque d'extrémité droite, via une liaison interne. Il est alors possible de poser un bouchon sur le raccord 12/14 de la plaque d'extrémité droite.</p>
--	---	---

### Position de commutation externe, marquage « Ext »

	<p>Si la pression d'alimentation (au niveau de la plaque d'extrémité droite) est inférieure à 3 bar ou supérieure à 8 bar, une alimentation en air de pilotage externe est nécessaire pour le terminal de distributeurs MPA-L. Dans ce cas, l'alimentation en air de pilotage passe par le</p>	<p>raccord 12/14 de la plaque d'extrémité droite. Dans les configurations comportant plusieurs zones de pression, la pression d'alimentation dépend de la zone dans laquelle se trouve la plaque d'extrémité droite.</p>
--	--	--

### -H- Note

Si l'utilisateur désire mettre en œuvre 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 dès la mise en circuit.

# Terminal de distributeurs MPA-L

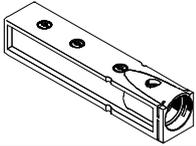
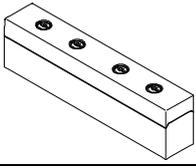
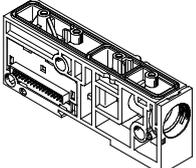
Caractéristiques - Système pneumatique

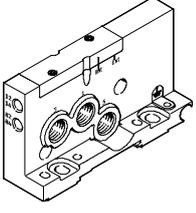
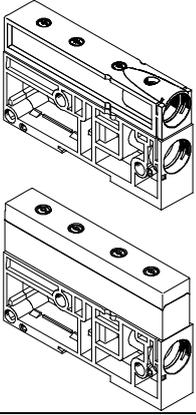
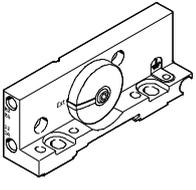
FESTO

Alimentation en air comprimé et en air de pilotage		
Symbole	Code	Conseils
Plaque d'extrémité droite, avec raccords d'alimentation		
	Plaque d'extrémité droite : D Air de pilotage : –	Pilotage interne <ul style="list-style-type: none"> <li>• Air de pilotage dérivé, via une liaison interne, depuis le raccord 1 de la plaque d'extrémité droite</li> <li>• Echappement 3/5 via la plaque d'échappement droite ou le module d'alimentation</li> <li>• Echappement d'air de pilotage 82/84 via la plaque d'extrémité droite</li> <li>• Pour une pression de service de 3 ... 8 bar</li> </ul>
	Plaque d'extrémité droite : D Air de pilotage : E	Alimentation externe en air de pilotage <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentation en air de pilotage (3 ... 8 bar) reliée à la plaque d'extrémité droite au niveau du raccord 12/14</li> <li>• Echappement 3/5 via la plaque d'échappement droite ou le module d'alimentation</li> <li>• Echappement d'air de pilotage 82/84 via la plaque d'extrémité droite</li> <li>• Pour une pression de service de –0,9 ... 10 bar (compatible avec le vide)</li> </ul>
Plaque d'extrémité droite, sans raccord d'alimentation		
	Plaque d'extrémité droite : – Air de pilotage : –	Alimentation interne en air de pilotage <ul style="list-style-type: none"> <li>• Air de pilotage dérivé, via une liaison interne, depuis le raccord 1 de la plaque d'extrémité droite</li> <li>• Echappement 3/5 via le module d'alimentation</li> <li>• Echappement d'air de pilotage 82/84 via la plaque d'extrémité droite</li> <li>• Pour une pression de service de 3 ... 8 bar</li> </ul>
	Plaque d'extrémité droite : – Air de pilotage : E	Alimentation externe en air de pilotage <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentation en air de pilotage (3 ... 8 bar) reliée à la plaque d'extrémité droite au niveau du raccord 12/14</li> <li>• Echappement 3/5 via le module d'alimentation</li> <li>• Echappement d'air de pilotage 82/84 via la plaque d'extrémité droite</li> <li>• Pour une pression de service de –0,9 ... 10 bar (compatible avec le vide)</li> </ul>
Module d'alimentation, silencieux plat		
	Type du bloc de module 1 – 40 : U Connexion d'échappement : –	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Echappement 3/5 sur silencieux plat</li> <li>• Echappement d'air de pilotage 82/84 via la plaque d'extrémité droite</li> <li>• Pour une pression de service de –0,9 ... 10 bar (compatible avec le vide)</li> </ul>
Module d'alimentation, échappement commun		
	Type du bloc de module 1 – 40 : U Connexion d'échappement : UD, UE, UF, UM, UN, UP ou UG	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Echappement 3/5 via le module d'alimentation</li> <li>• Echappement d'air de pilotage 82/84 via la plaque d'extrémité droite</li> <li>• Pour une pression de service de –0,9 ... 10 bar (compatible avec le vide)</li> </ul>

# Terminal de distributeurs MPA-L

Caractéristiques - Système pneumatique

Module d'alimentation				
Symbole	Code	Type	Désignation	Conseils
	Connexion d'échappement : UD, UE, UF, UM, UN, UP ou UG	VMPAL-EG	Plaque pour échappement commun	<p>Il est possible d'utiliser des modules d'alimentation supplémentaires pour des terminaux de plus grande taille ou pour la formation de zones de pression.</p> <p>Les modules d'alimentation peuvent être configurés n'importe où avant ou après les embases.</p> <p>Les modules d'alimentation contiennent les connexions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentation en air comprimé (canal 1)</li> <li>• Echappement (canal 3/5)</li> </ul> <p>Selon la configuration commandée, les canaux d'échappement sont canalisés ou mis à l'échappement via le silencieux plat.</p>
	Connexion d'échappement : -	VMPAL-EU	Silencieux plat	
	Type du bloc de module 1 - 40 : U	VMPAL-SP-O	Module d'alimentation avec module électrique juxtaposable	

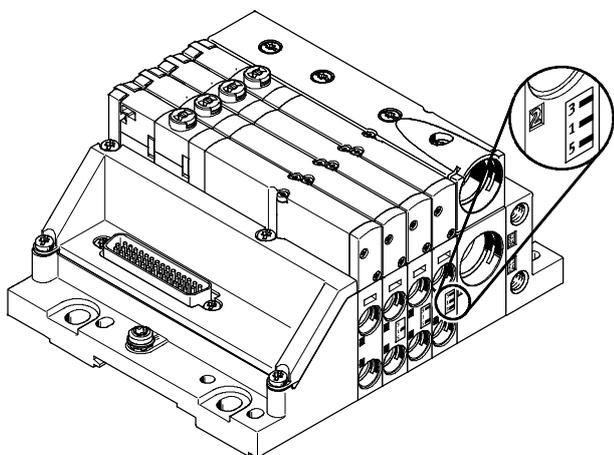
Connecteurs pour l'alimentation et l'échappement					
	Code	Raccord	Raccord à vis/cartouche QS		
Plaque d'extrémité droite avec raccords d'alimentation 1, 3, 5					
	Plaque d'extrémité droite : D	1	Alimentation en air de travail/vidé	Filetage G 1/4	QS-G 1/4, droit, pour tuyau de Ø extérieur 8 mm, 10 mm, 12 mm, 5/16", 3/8", 1/2"
		3	Echappement	Filetage G 1/4	
		5	Echappement	Filetage G 1/4	
		12/14	Alimentation en air de pilotage	Filetage M7	QSM-M7, droit ou coudé, pour tuyau de Ø extérieur 4 mm, 6 mm, 1/4"
		82/84	Échappement de l'air de pilotage	Filetage M7	
Module d'alimentation					
	Type du bloc de module 1 - 40 : U	1	Alimentation en air de travail/vidé	Cartouche	QSPKG20, droit, pour tuyau de Ø extérieur 8 mm, 10 mm, 12 mm, 5/16", 3/8", 1/2", adaptateur sur filetage G 1/4
		3/5	Echappement	Silencieux plat	-
				Cartouche	QSPKG20, droit, pour tuyau de Ø extérieur 8 mm, 10 mm, 12 mm, 5/16", 3/8", 1/2", adaptateur sur filetage G 1/4
		12/14	Alimentation en air de pilotage	-	-
82/84	Échappement de l'air de pilotage	-	-		
Plaque d'extrémité droite sans raccord d'alimentation					
	Plaque d'extrémité droite : -	1	Alimentation en air de travail/vidé	-	-
		3	Echappement	-	-
		5	Echappement	-	-
		12/14	Alimentation en air de pilotage	Filetage M7	QSM-M7, droit ou coudé, pour tuyau de Ø extérieur 4 mm, 6 mm, 1/4"
		82/84	Échappement de l'air de pilotage	Filetage M7	

# Terminal de distributeurs MPA-L

Caractéristiques - Système pneumatique



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



Si des pressions de travail différentes sont nécessaires, le module MPA-L offre de multiples possibilités de créer des zones de pression. En tout, il est possible de former jusqu'à 9 zones de pression. Les zones de pression sont réalisées par séparation des canaux d'alimentation internes sur une embase spéciale. Chaque zone de pression doit posséder sa propre alimentation en air comprimé. L'alimentation en air comprimé et l'échappement peuvent être effectués par le biais d'un module d'alimentation et/ou de la plaque d'extrémité droite.

Sur le terminal de distributeurs MPA-L, la position des modules d'alimentation et des embases avec séparation de zones de pression peut être librement choisie.

Les embases avec séparation de zones de pression sont intégrées en usine, conformément à la commande. Elles se distinguent par leur code dans le cas de terminaux de distributeurs montés. La séparation des canaux est toujours effectuée à droite de l'embase.

Formation de zones de pression			
Embases avec séparation de zones de pression		Code	Conseils
Illustrations	Codage		
		Séparation des canaux à droite de l'embase 1 - 40 : -	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas de séparation de canaux</li> </ul>
		Séparation des canaux à droite de l'embase 1 - 40 : T	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Canal 1 séparé</li> <li>• VMPAL-...-T1</li> </ul>
		Séparation des canaux à droite de l'embase 1 - 40 : TR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Canal 3/5 séparé</li> <li>• VMPAL-...-T35</li> </ul>
		Séparation des canaux à droite de l'embase 1 - 40 : TS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Canaux 1 et 3/5 séparés</li> <li>• VMPAL-...-T135</li> </ul>

# Terminal de distributeurs MPA-L

Caractéristiques - Système pneumatique

## Exemples : alimentation en air comprimé et en air de pilotage

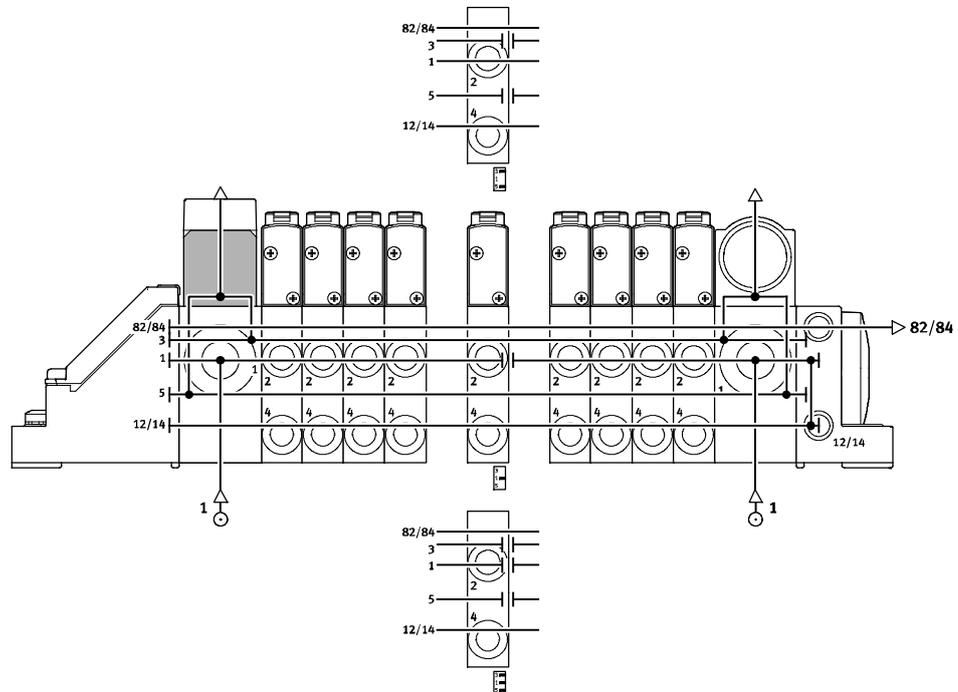
### Alimentation en air de pilotage interne, plaque d'extrémité droite sans raccord d'alimentation

L'illustration ci-contre montre la structure et le raccordement de l'alimentation en air comprimé, dans le cas d'une alimentation en air de pilotage interne.

L'échappement (canal 3/5) est évacué via les modules d'alimentation.

L'échappement de l'air de pilotage passe par la plaque d'extrémité droite (canal 82/84).

Des embases spéciales sont utilisées pour la formation de zones de pression.



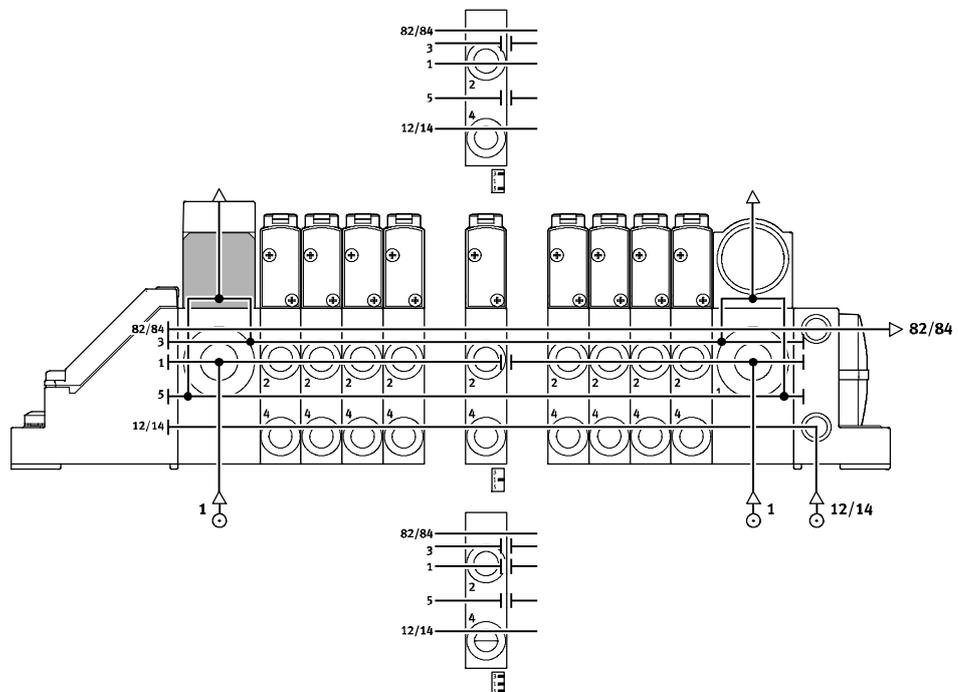
### Alimentation en air de pilotage externe, plaque d'extrémité droite sans raccord d'alimentation

L'illustration ci-contre montre la structure et le raccordement de l'alimentation en air comprimé, dans le cas d'une alimentation en air de pilotage externe. Sur la plaque d'extrémité droite, le raccord 12/14 est équipé d'un raccord à vis à cet effet.

L'échappement (canal 3/5) est évacué via les modules d'alimentation.

L'échappement de l'air de pilotage passe par la plaque d'extrémité droite (canal 82/84).

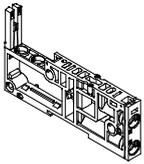
Des embases spéciales sont utilisées pour la formation de zones de pression.



## Terminal de distributeurs MPA-L

Caractéristiques - Système pneumatique

### Embase



Le MPA-L est basé sur un système modulaire composé d'embases et de distributeurs.

Les embases sont reliées à l'aide de tirants et forment ainsi le support des distributeurs.

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

Les embases sont reliées les unes aux autres au moyen de tirants.

Ceux-ci se composent de tiges filetées, de douilles taraudées et de vis.

Les embases sont assemblées selon un principe modulaire. Pour les terminaux où la modularité est inutile, il est possible de combiner quatre embases avec un module électrique juxtaposable quadruple : cette solution est plus économique.

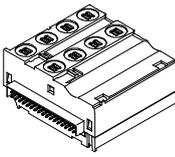
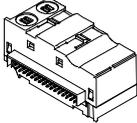
Le choix de la combinaison de tiges filetées et de douilles dépend du nombre et de la largeur des embases ou des blocs d'embases.

Pour insérer des blocs supplémentaires, il suffit de dévisser le tirant et d'y ajouter une ou plusieurs extensions. Les extensions sont presque illimitées ; un tirant pourrait être presque entièrement formé d'extensions.

Embases - variantes			
Symbole	Code	Type	Conseils
	-	VMPAL-AP-10 VMPAL-AP-14 VMPAL-AP-20	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sans cartouche</li> <li>• sans module électrique juxtaposable</li> </ul>
		VMPAL-AP-...-QS...-1... VMPAL-AP-...-QS...-2...	<ul style="list-style-type: none"> <li>• avec cartouche (raccord rapide pour tuyau pneumatique à diamètre extérieur calibré)</li> <li>• avec module électrique juxtaposable</li> <li>• avec/sans séparation des canaux</li> </ul>
		VMPAL-AP-...-T1...	<ul style="list-style-type: none"> <li>• séparation des canaux dans le canal 1</li> <li>• avec/sans cartouche (raccord rapide pour tuyau pneumatique à diamètre extérieur calibré)</li> <li>• avec/sans module électrique juxtaposable</li> <li>• avec/sans clapet antiretour sur les canaux 3 et 5</li> </ul>
		VMPAL-AP-...-T35...	<ul style="list-style-type: none"> <li>• séparation des canaux dans les canaux 3 et 5</li> <li>• sans module électrique juxtaposable</li> <li>• avec/sans clapet antiretour sur les canaux 3 et 5</li> </ul>
		VMPAL-AP-...-T135...	<ul style="list-style-type: none"> <li>• séparation des canaux dans les canaux 1, 3 et 5</li> <li>• sans module électrique juxtaposable</li> <li>• avec/sans clapet antiretour sur les canaux 3 et 5</li> </ul>
		VMPAL-AP-...-RV ·√·	<ul style="list-style-type: none"> <li>• avec clapet antiretour sur canaux 3 et 5</li> <li>• sans module électrique juxtaposable</li> <li>• avec/sans séparation des canaux</li> </ul>
	Bloc de raccordement combiné : Z	VMPAL-AP-4x10 VMPAL-AP-4x14	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bloc de quatre. Ne convient pas à la séparation des zones de pression</li> <li>• pas de séparation de canaux</li> <li>• avec/sans module électrique juxtaposable</li> <li>• avec/sans cartouche</li> </ul>

# Terminal de distributeurs MPA-L

Caractéristiques - Système pneumatique

Module électrique juxtaposable				
Symbole	Code	Type	Nombre de bobines de distributeurs (nombre d'emplacements de distributeurs)	Conseils
	Type du bloc de module 1 – 40 : A	VMPAL-EVAP-10-...-2	2 (1), bistable	Pour le pilotage des distributeurs, chaque bobine correspond à une borne donnée du multipôle. Indépendamment de l'équipement (plaques d'obturation ou distributeurs), les emplacements permettent de piloter : <ul style="list-style-type: none"> <li>• une bobine/adresse (distributeurs monostables),</li> <li>• deux bobines/adresses (distributeurs bistables).</li> </ul> Les modules électriques juxtaposables sont codés par couleurs : <ul style="list-style-type: none"> <li>• monostable = gris</li> <li>• bistable = noir</li> </ul>
	Type du bloc de module 1 – 40 : E	VMPAL-EVAP-14-...-2		
	Type du bloc de module 1 – 40 : B	VMPAL-EVAP-20-...-2		
	Type du bloc de module 1 – 40 : C	VMPAL-EVAP-10-...-1	1 (1), monostable	
	Type du bloc de module 1 – 40 : F	VMPAL-EVAP-14-...-1		
	Type du bloc de module 1 – 40 : D	VMPAL-EVAP-20-...-1		
	Type du bloc de module 1 – 40 : A	VMPAL-EVAP-10-2-4	8 (4), bistable	Pour le pilotage des distributeurs, chaque bobine correspond à une borne donnée du multipôle. Indépendamment de l'équipement (plaques d'obturation ou distributeurs), les emplacements permettent de piloter : <ul style="list-style-type: none"> <li>• une bobine/adresse (distributeurs monostables),</li> <li>• deux bobines/adresses (distributeurs bistables).</li> </ul> Les modules électriques juxtaposables sont codés par couleurs : <ul style="list-style-type: none"> <li>• monostable = gris</li> <li>• bistable = noir</li> </ul>
	Type du bloc de module 1 – 40 : E	VMPAL-EVAP-14-2-4		
	Type du bloc de module 1 – 40 : C	VMPAL-EVAP-10-1-4	4 (4), monostable	
	Type du bloc de module 1 – 40 : F	VMPAL-EVAP-14-1-4		
	Type du bloc de module 1 – 40 : U	VMPAL-EVAP-20-SP	–	Module électrique juxtaposable pour module d'alimentation

# Terminal de distributeurs MPA-L

Caractéristiques

FESTO

## Montage du terminal de distributeurs

Montage robuste :

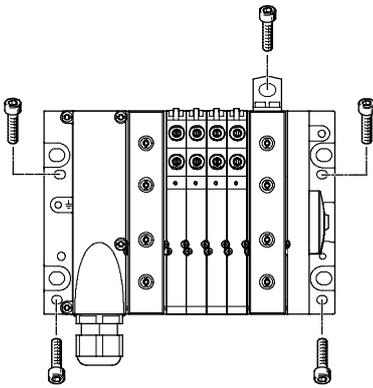
- Quatre alésages traversants pour montage sur panneau
- Equerre de fixation supplémentaire
- Fixation sur rail

### -H- Note

Si le terminal est soumis à des oscillations importantes ou à des chocs violents, utiliser lors du montage des équerres de fixation supplémentaires de type VMPAL-BD.

Celles-ci doivent être espacées de 13 cm (une équerre de fixation tous les 10 emplacements de distributeurs).

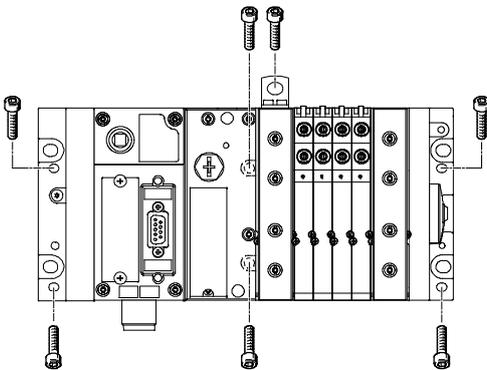
## Montage sur panneau – Connecteur multipôle



Le terminal de distributeurs MPA-L se fixe à l'aide de quatre vis M4 ou M6. Dans le cas du connecteur multipôle, les alésages de montage se trouvent

sur la plaque d'extrémité droite. Des équerres de fixation en option sont également disponibles.

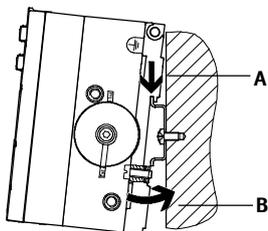
## Montage sur panneau – Connecteur de bus de terrain (terminal CPX)



Le terminal de distributeurs MPA-L se fixe à l'aide de quatre vis M4 et deux vis M6 ou de six vis M6. Les alésages de montage se trouvent sur les plaques d'extrémité (gauche et droite),

ainsi que sur l'interface pneumatique. Des équerres de fixation en option sont également disponibles.

## Montage sur rail



Accrocher le terminal de distributeurs MPA-L sur le rail (flèche A). Ensuite, faire pivoter le terminal de distributeurs MPA-L sur le rail et le fixer à l'aide de la pièce de serrage (flèche B).

Pour le montage sur rail du terminal de distributeurs, le kit de montage MPA-L suivant est nécessaire :

- Avec connecteur multipôle : CPX-CPA-BG-NRH
- Avec connecteur de bus de terrain (terminal CPX) : VMPAF-FB-BG-NRH

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

### -H- Note

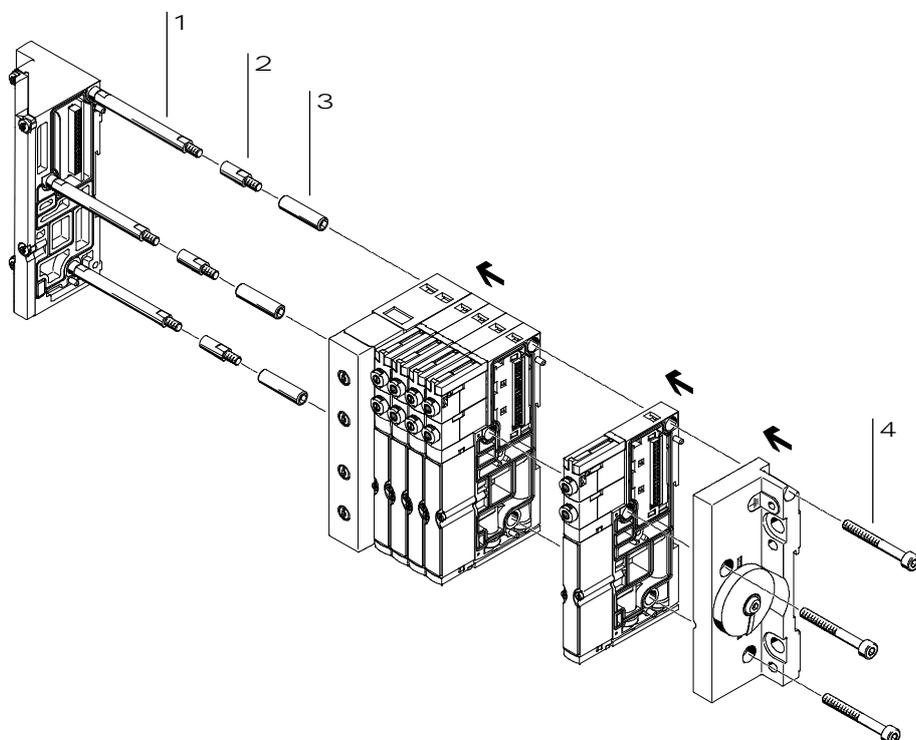
Les kits de montage (voir ci-dessus) ne bloquent les terminaux de distributeurs qu'horizontalement.

# Terminal de distributeurs MPA-L

Caractéristiques

## Tirant

Conception



- 1 Tige filetée
- 2 Extension de tirant
- 3 Douille
- 4 Vis

## Fonctionnement

Le tirant du MPA-L comprend quatre éléments :

- Tige filetée
- Extension de tirant
- Douille
- Vis

Ces éléments permettent de construire des terminaux de distributeurs de toutes les longueurs souhaitées.

Le montage du tirant ou du

terminal de distributeurs s'effectue en 4 étapes seulement :

- Visser les tiges filetées sur la plaque d'extrémité gauche.
- Visser les douilles sur les tiges.
- Poser les embases et les modules d'alimentation sur les ensembles tige-douille.
- Poser la plaque d'extrémité droite et la fixer sur les douilles à l'aide de vis.

Le tirant permet d'étendre le terminal de distributeurs après la livraison. Pour ce faire, desserrer les vis et démonter les éléments correspondants. Insérer l'embase ou le module d'alimentation supplémentaire à l'emplacement souhaité, puis remonter les pièces déposées à l'étape précédente.

Pour compenser l'allongement, il est alors nécessaire d'étendre le tirant en conséquence. A cette fin, on visse des extensions entre la tige filetée et la douille. Chaque embase, bloc de quatre embases ou bloc d'alimentation possède une extension associée.

# Terminal de distributeurs MPA-L

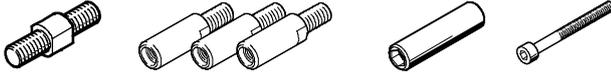
Caractéristiques

FESTO

## Tirant – Éléments et conception

Tirant (tige filetée)	Extension de tirant	Douille	Vis
 <p>La tige filetée permet de construire un tirant à pas fixe économique. Elle est indispensable dès que le terminal de distributeurs atteint une longueur de 42,45 mm, soit, par exemple, au moins quatre embases (10,7 mm chacune), car seule la combinaison tige–douille assure une compensation optimale des tolérances (compression des joints entre les embases).</p>	 <p>Les extensions de tirant permettent d'étendre le terminal de distributeurs de façon presque illimitée. Elles s'intercalent entre la tige filetée et la douille, et existent en plusieurs longueurs adaptées aux embases et aux modules d'alimentation.</p>	 <p>La douille sert essentiellement à compenser les tolérances résultant, par exemple, de la compression des joints entre les embases lors de l'assemblage. Les douilles sont disponibles en plusieurs longueurs adaptées à un tirant à pas fixe, mais universelles pour le tirant construit.</p>	 <p>Les vis maintiennent l'ensemble du terminal de distributeurs sur le tirant. Les tolérances causées notamment par la compression des joints entre les embases lors de l'assemblage sont compensées par l'interaction entre la douille et les vis.</p>

## Tirant unique modulaire

	<p>Il est possible de construire des tirants entiers à l'aide d'extensions de tirant. Des tiges filetées et des douilles sont indispensables pour compenser</p>	<p>les tolérances découlant, par exemple, de la compression des joints situés entre les embases lors de l'assemblage.</p>
--	---	---

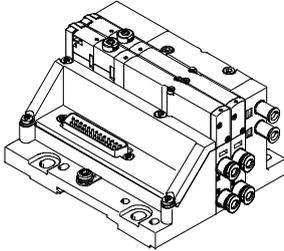
## Tirant à pas fixe avec extension

	<p>Les extensions de tirant se glissent entre la tige filetée et la douille.</p>	<p>Elles se déclinent dans plusieurs longueurs adaptées aux embases et aux modules d'alimentation.</p>
---	--	--

## Tirant à pas fixe

	<p>Le tirant à pas fixe permet de construire des terminaux de distributeurs prédéfinis pour un coût minimal. Le terminal obtenu peut être étendu à tout moment.</p>	<p>Pour raccourcir le terminal de distributeurs, il faut échanger les tiges filetées et parfois aussi la douille.</p>
---	---	---

## Terminal de distributeurs court

	<p>Les combinaisons suivantes permettent de fabriquer des terminaux de distributeurs à nombre d'emplacements réduit :</p>	<p><b>Largeur 10 mm</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour un terminal à deux emplacements, sans module d'alimentation, relier les éléments à l'aide de vis seulement.</li> <li>• Pour construire un terminal de distributeurs à trois emplacements, sans module d'alimentation (ou à un emplacement et un module d'alimentation), relier les éléments à l'aide d'une extension de 10 mm et de vis.</li> </ul>	<p><b>Largeur 14 mm</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour construire un terminal de distributeurs à deux emplacements et sans module d'alimentation, relier les éléments à l'aide d'une extension de 10 mm et de vis.</li> </ul>
---	---	---	--

# Terminal de distributeurs MPA-L

Caractéristiques

Références – Tirant à pas fixe				
Longueur de référence	N° pièce	Type	N° pièce	Type
$L = 10,65 \times V + 14,85 \times W + 21,15 \times Z + 21,15 \times E$	Tirant		Douille	
42,30 ... 62,64	561116	VMPAL-ZAS-5	561135	VMPAL-ZAH-36
62,65 ... 72,29	561116	VMPAL-ZAS-5	561136	VMPAL-ZAH-46
72,30 ... 81,94	561116	VMPAL-ZAS-5	561137	VMPAL-ZAH-56
81,95 ... 91,59	561116	VMPAL-ZAS-5	561138	VMPAL-ZAH-66
91,60 ... 101,24	561117	VMPAL-ZAS-45	561135	VMPAL-ZAH-36
101,25 ... 110,89	561117	VMPAL-ZAS-45	561136	VMPAL-ZAH-46
110,90 ... 120,54	561117	VMPAL-ZAS-45	561137	VMPAL-ZAH-56
120,55 ... 130,19	561117	VMPAL-ZAS-45	561138	VMPAL-ZAH-66
130,20 ... 139,84	561118	VMPAL-ZAS-85	561135	VMPAL-ZAH-36
139,85 ... 149,49	561118	VMPAL-ZAS-85	561136	VMPAL-ZAH-46
149,50 ... 159,14	561118	VMPAL-ZAS-85	561137	VMPAL-ZAH-56
159,15 ... 169,14	561118	VMPAL-ZAS-85	561138	VMPAL-ZAH-66
169,15 ... 178,79	561119	VMPAL-ZAS-125	561135	VMPAL-ZAH-36
178,80 ... 188,44	561119	VMPAL-ZAS-125	561136	VMPAL-ZAH-46
188,45 ... 198,09	561119	VMPAL-ZAS-125	561137	VMPAL-ZAH-56
198,10 ... 207,74	561119	VMPAL-ZAS-125	561138	VMPAL-ZAH-66
207,75 ... 217,39	561120	VMPAL-ZAS-165	561135	VMPAL-ZAH-36
217,40 ... 227,04	561120	VMPAL-ZAS-165	561136	VMPAL-ZAH-46
227,05 ... 236,69	561120	VMPAL-ZAS-165	561137	VMPAL-ZAH-56
236,70 ... 246,34	561120	VMPAL-ZAS-165	561138	VMPAL-ZAH-66
246,35 ... 255,99	561121	VMPAL-ZAS-205	561135	VMPAL-ZAH-36
256,00 ... 265,99	561121	VMPAL-ZAS-205	561136	VMPAL-ZAH-46
266,00 ... 275,64	561121	VMPAL-ZAS-205	561137	VMPAL-ZAH-56
275,65 ... 285,29	561121	VMPAL-ZAS-205	561138	VMPAL-ZAH-66
285,30 ... 294,94	561122	VMPAL-ZAS-245	561135	VMPAL-ZAH-36
294,95 ... 304,59	561122	VMPAL-ZAS-245	561136	VMPAL-ZAH-46
304,60 ... 314,24	561122	VMPAL-ZAS-245	561137	VMPAL-ZAH-56
314,25 ... 323,89	561122	VMPAL-ZAS-245	561138	VMPAL-ZAH-66
323,90 ... 333,54	561123	VMPAL-ZAS-285	561135	VMPAL-ZAH-36
333,55 ... 343,19	561123	VMPAL-ZAS-285	561136	VMPAL-ZAH-46
343,20 ... 352,84	561123	VMPAL-ZAS-285	561137	VMPAL-ZAH-56
352,85 ... 362,49	561123	VMPAL-ZAS-285	561138	VMPAL-ZAH-66
362,50 ... 372,49	561124	VMPAL-ZAS-325	561135	VMPAL-ZAH-36
372,50 ... 382,49	561124	VMPAL-ZAS-325	561136	VMPAL-ZAH-46
382,50 ... 392,49	561124	VMPAL-ZAS-325	561137	VMPAL-ZAH-56
392,50 ... 402,49	561124	VMPAL-ZAS-325	561138	VMPAL-ZAH-66
402,50 ... 412,49	561125	VMPAL-ZAS-365	561135	VMPAL-ZAH-36
412,50 ... 422,49	561125	VMPAL-ZAS-365	561136	VMPAL-ZAH-46
422,50 ... 432,49	561125	VMPAL-ZAS-365	561137	VMPAL-ZAH-56
432,50 ... 442,49	561125	VMPAL-ZAS-365	561138	VMPAL-ZAH-66
442,50 ... 452,49	561126	VMPAL-ZAS-405	561135	VMPAL-ZAH-36
452,50 ... 462,49	561126	VMPAL-ZAS-405	561136	VMPAL-ZAH-46
462,50 ... 472,49	561126	VMPAL-ZAS-405	561137	VMPAL-ZAH-56
472,50 ... 482,49	561126	VMPAL-ZAS-405	561138	VMPAL-ZAH-66
482,50 ... 492,49	561127	VMPAL-ZAS-445	561135	VMPAL-ZAH-36
492,50 ... 502,49	561127	VMPAL-ZAS-445	561136	VMPAL-ZAH-46
502,50 ... 512,49	561127	VMPAL-ZAS-445	561137	VMPAL-ZAH-56
512,50 ... 522,49	561127	VMPAL-ZAS-445	561138	VMPAL-ZAH-66

- V Nombre d'emplacements de distributeur sur une largeur de 10 mm
- V Nombre d'emplacements de distributeur sur une largeur de 14 mm
- V Nombre d'emplacements de distributeur sur une largeur de 20 mm
- E Nombre de modules d'alimentation

# Terminal de distributeurs MPA-L

FESTO

Caractéristiques

Références – Tirant à pas fixe			
Longueur de référence	N° pièce	Type	N° pièce Type
L = 10,65 x V + 14,85 x W + 21,15 x Z + 21,15 x E	Tirant		Douille
522,50 ... 532,49	561128	VMPAL-ZAS-485	561135 VMPAL-ZAH-36
532,50 ... 542,49	561128	VMPAL-ZAS-485	561136 VMPAL-ZAH-46
542,50 ... 552,49	561128	VMPAL-ZAS-485	561137 VMPAL-ZAH-56
552,50 ... 562,49	561128	VMPAL-ZAS-485	561138 VMPAL-ZAH-66
562,50 ... 572,49	561129	VMPAL-ZAS-525	561135 VMPAL-ZAH-36
572,50 ... 582,49	561129	VMPAL-ZAS-525	561136 VMPAL-ZAH-46
582,50 ... 592,49	561129	VMPAL-ZAS-525	561137 VMPAL-ZAH-56
592,50 ... 602,49	561129	VMPAL-ZAS-525	561138 VMPAL-ZAH-66
602,50 ... 612,49	561130	VMPAL-ZAS-565	561135 VMPAL-ZAH-36
612,50 ... 622,49	561130	VMPAL-ZAS-565	561136 VMPAL-ZAH-46
622,50 ... 632,49	561130	VMPAL-ZAS-565	561137 VMPAL-ZAH-56
632,50 ... 642,49	561130	VMPAL-ZAS-565	561138 VMPAL-ZAH-66
642,50 ... 652,49	561131	VMPAL-ZAS-605	561135 VMPAL-ZAH-36
652,50 ... 662,49	561131	VMPAL-ZAS-605	561136 VMPAL-ZAH-46
662,50 ... 672,49	561131	VMPAL-ZAS-605	561137 VMPAL-ZAH-56
672,50 ... 682,49	561131	VMPAL-ZAS-605	561138 VMPAL-ZAH-66
682,50 ... 692,49	561132	VMPAL-ZAS-645	561135 VMPAL-ZAH-36
692,50 ... 702,49	561132	VMPAL-ZAS-645	561136 VMPAL-ZAH-46
702,50 ... 712,49	561132	VMPAL-ZAS-645	561137 VMPAL-ZAH-56
712,50 ... 722,49	561132	VMPAL-ZAS-645	561138 VMPAL-ZAH-66
722,50 ... 732,49	561133	VMPAL-ZAS-685	561135 VMPAL-ZAH-36
732,50 ... 742,49	561133	VMPAL-ZAS-685	561136 VMPAL-ZAH-46
742,50 ... 752,49	561133	VMPAL-ZAS-685	561137 VMPAL-ZAH-56
752,50 ... 762,49	561133	VMPAL-ZAS-685	561138 VMPAL-ZAH-66
762,50 ... 772,49	561134	VMPAL-ZAS-725	561135 VMPAL-ZAH-36
772,50 ... 782,49	561134	VMPAL-ZAS-725	561136 VMPAL-ZAH-46
782,50 ... 792,49	561134	VMPAL-ZAS-725	561137 VMPAL-ZAH-56
792,50 ... 802,49	561134	VMPAL-ZAS-725	561138 VMPAL-ZAH-66
802,50 ... 812,49	561175	VMPAL-ZAS-765	561135 VMPAL-ZAH-36
812,50 ... 822,49	561175	VMPAL-ZAS-765	561136 VMPAL-ZAH-46
822,50 ... 832,49	561175	VMPAL-ZAS-765	561137 VMPAL-ZAH-56
832,50 ... 842,49	561175	VMPAL-ZAS-765	561138 VMPAL-ZAH-66
842,50 ... 852,49	561176	VMPAL-ZAS-805	561135 VMPAL-ZAH-36
852,50 ... 862,49	561176	VMPAL-ZAS-805	561136 VMPAL-ZAH-46

V Nombre d'emplacements de distributeur sur une largeur de 10 mm

V Nombre d'emplacements de distributeur sur une largeur de 14 mm

V Nombre d'emplacements de distributeur sur une largeur de 20 mm

E Nombre de modules d'alimentation

# Terminal de distributeurs MPA-L

Caractéristiques – Affichage et utilisation

## Affichage et utilisation

### Affichage d'état du signal

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

- L'affichage 12 indique l'état de commutation de la bobine associée au canal 2.
- L'affichage 14 indique l'état de commutation de la bobine associée au canal 4.

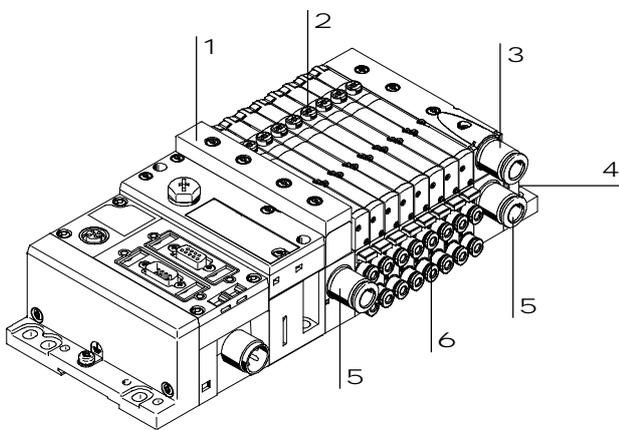
### Commande manuelle auxiliaire

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.

Alternatives :

- Un capuchon d'obturation (code : N, code : Y ou en tant qu'accessoire) permet d'actionner la commande manuelle auxiliaire avec l'outil correspondant.
- Un capuchon d'obturation (code : V) protège la commande manuelle auxiliaire contre l'activation accidentelle.

## Éléments pneumatiques de raccordement et de commande



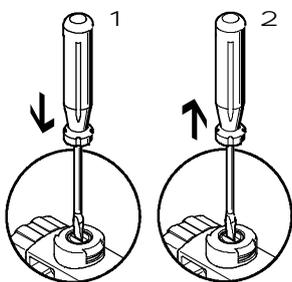
- 1 Silencieux plat pour canal 3/5
- 2 Commande manuelle auxiliaire (par bobine de pilotage, monostable ou monostable/bistable)
- 3 Échappement canalisé (canal 3/5)
- 4 Raccords 12/14 pour alimentation externe en air comprimé et 82/84 pour échappement de l'air comprimé dans la plaque d'extrémité droite (également canaux 1, 3 et 5, selon la version)
- 5 Raccord d'alimentation, canal 1
- 6 Raccords de travail, canaux 2 et 4, par emplacement de distributeur

### -H- Note

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.

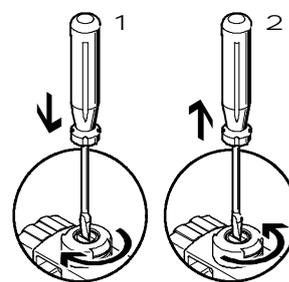
## Commande manuelle auxiliaire (CMA)

### CMA avec rappel automatique (monostable)



- 1 Enfoncer le poussoir de la CMA à l'aide d'une pointe ou d'un tournevis. Le distributeur pilote active et pilote le distributeur principal.
- 2 Retirer la pointe ou le tournevis. La force du ressort ramène le poussoir en position initiale. Le distributeur pilote revient 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 (bistable)



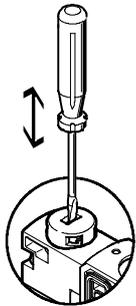
- 1 Enfoncer le poussoir de la CMA à l'aide d'une pointe ou d'un tournevis jusqu'à ce que le distributeur s'enclenche, puis le tourner de 90° dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée. Le distributeur reste en position de commutation.
- 2 Tourner le poussoir de 90° dans le sens inverse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

# Terminal de distributeurs MPA-L

Caractéristiques – Partie électrique

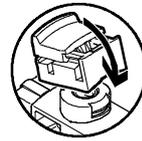
## Commande manuelle auxiliaire (CMA)

CMA avec capuchon d'obturation monostable



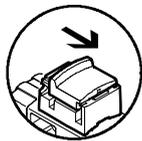
La CMA sera actionnée en appuyant à l'aide d'une pointe ou d'un tournevis et ramenée en position initiale par la force du ressort (le capuchon empêche la position bistable).

CMA avec capuchon d'obturation monostable sans accessoires, montage



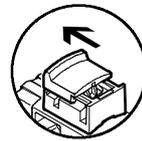
Clipser l'obturateur du distributeur pilote. Le coulisseau du capuchon d'obturation permet alors d'actionner la CMA.

## CMA avec capuchon d'obturation bistable sans accessoires, utilisation



Lorsque le coulisseau du capuchon d'obturation est poussé dans le sens de la flèche :

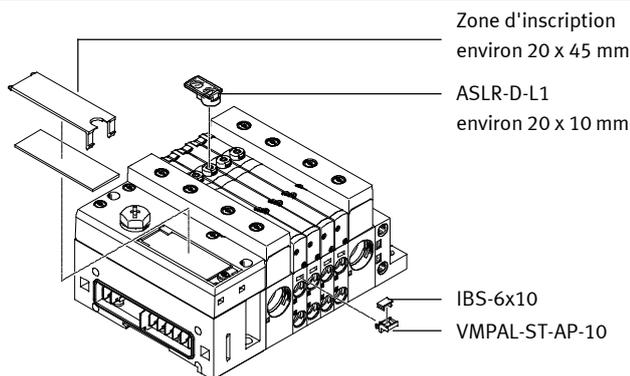
- Le coulisseau s'enclenche en fin de course.
- Le distributeur pilote active et pilote le distributeur principal.



Lorsque le coulisseau du capuchon d'obturation est poussé dans le sens de la flèche :

- Le coulisseau s'enclenche en fin de course.
- La force du ressort ramène le poussoir en position initiale.
- Le distributeur pilote revient 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).

## Système de repérage



Zone d'inscription environ 20 x 45 mm

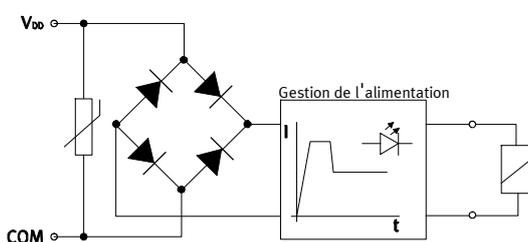
ASLR-D-L1 environ 20 x 10 mm

IBS-6x10  
VMPAL-ST-AP-10

Pour l'étiquetage des distributeurs, on peut monter un porte-étiquettes VMPAL-ST-AP-10 (n° de pièce : 561109) et des étiquettes (n° de pièce : 18576, IBS-6x10) sur chacune des embases.

Le porte-étiquettes ASLR-D-L1 peut être fixé sur la commande manuelle auxiliaire. Il est possible d'apposer des étiquettes grand format sur l'interface pneumatique en remplacement ou en complément.

## Puissance électrique par réduction du courant



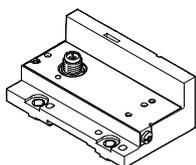
Chaque bobine est protégée contre les courts-circuits et l'inversion de polarité à l'aide d'un circuit de protection. En outre, tous les types de distributeurs intègrent un système de réduction de courant.

Les distributeurs MPA-L sont alimentés avec une tension de service de 21,6 ... 26,4 V (24 V ± 10 %).

# Terminal de distributeurs MPA-L

Caractéristiques – Partie électrique

## Raccordement électrique – Plaque d'extrémité gauche



La plaque d'extrémité gauche du MPA-L assure le raccordement électrique des distributeurs avec un système de commande maître. Changer de mode de connexion

ne pose aucun problème, puisqu'il suffit de remplacer la plaque d'extrémité gauche, l'interconnexion avec le circuit pneumatique restant inchangée.

Les distributeurs sont commutés selon la logique positive ou négative (PNP ou NPN). Tout fonctionnement mixte est proscrit.

## Règles d'adressage des terminaux/bobines

- 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.
- Chaque embase/module électrique juxtaposable possède un nombre défini d'adresses/de broches :
  - pour un distributeur monostable : 1
  - pour un distributeur bistable : 2
- pour une combinaison de quatre embases pour distributeurs monostables : 4
- pour une combinaison de quatre embases pour distributeurs bistables : 8

### -H- Note

Si un distributeur monostable est monté sur un emplacement bistable, la deuxième adresse (bobine 12) est également affectée et ne peut pas être utilisée.

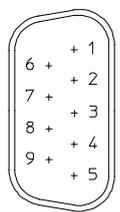
## Variantes de la plaque d'extrémité gauche

Symbole	Code	Type	Nombre maxi d'adresses	Degré de protection	Conseils
<b>Connecteur multipôle électrique</b>					
	Connexion électrique : MS1	VMPAL-EPL-SD25-IP40	24	IP40	Connexion électrique Sub-D, 25 pôles
	Connexion électrique : MS2	VMPAL-EPL-SD9-IP40	8	IP40	Connexion électrique Sub-D, 9 pôles
	Connexion électrique : MS6	VMPAL-EPL-SD25	24	IP65	Connexion électrique Sub-D, 25 pôles
	Connexion électrique : MS8	VMPAL-EPL-SD44	32	IP65	Connexion électrique Sub-D, 44 pôles
	Connexion électrique : MF1	VMPAL-EPL-FL40-IP40	32	IP40	Connexion électrique par câble plat 40 pôles
	Connexion électrique : MC	VMPAL-EPL-KL33-IP40	32	IP40	Connexion électrique par bornier 33 pôles
<b>Connexion de bus de terrain/terminal CPX</b>					
	Connexion électrique : CX	VMPAL-EPL-CPX	32	IP67	Connexion électrique d'interconnexion CPX
<b>Interface I-Port/IO-Link</b>					
	Connexion électrique : LK	VMPAL-EPL-IPO32	32	IP65	Connexion électrique M12 5 pôles, IO-Link
	Connexion électrique : PT	VMPAL-EPL-IPO32	32	IP65	Connexion électrique M12 5 pôles, Interface I-Port

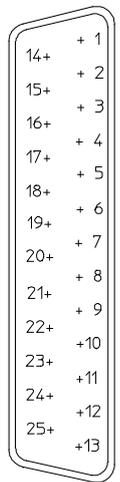
# Terminal de distributeurs MPA-L

Caractéristiques – Partie électrique

FESTO

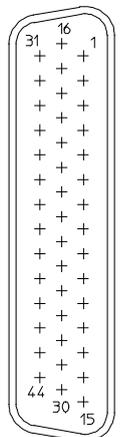
Affectation des broches du connecteur multipôle électrique – Connecteur Sub-D, 9 pôles					
	Broche	Adresse/Bobine	Broche	Adresse/Bobine	 Note Le schéma représente la vue de dessus du connecteur Sub-D sur le multipôle.
	1	0	6	5	
2	1	7	6		
3	2	8	7		
4	3	9	0 V <sup>1)</sup>		
5	4				

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 prescrit !

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

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 prescrit !

2) Selon CEI 757

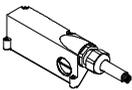
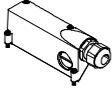
Affectation des broches du connecteur multipôle électrique – Connecteur Sub-D, 44 pôles, câble de connexion VMPAL-KM										
	Broche	Adresse/Bobine	Couleur du fil <sup>2)</sup> du câble de connexion	Broche	Adresse/Bobine	Couleur du fil <sup>2)</sup> du câble de connexion	Broche	Adresse/Bobine	Couleur du fil <sup>2)</sup> du câble de connexion	 Note Le schéma représente la vue de dessus du connecteur Sub-D sur le multipôle.
	1	0	WH	18	17	BN PK	35	n.c.	n.c.	
2	1	GN	19	18	BU WH	36	n.c.	n.c.		
3	2	YE	20	19	BN BU	37	n.c.	n.c.		
4	3	GY	21	20	RD WH	38	n.c.	n.c.		
5	4	PK	22	21	BN RD	39	n.c.	n.c.		
6	5	BU	23	22	BK WH	40	n.c.	n.c.		
7	6	RD	24	23	BN	41	0 V <sup>1)</sup>	RD YE		
8	7	VT	25	24	BK BN	42	0 V <sup>1)</sup>	BK GN		
9	8	GY PK	26	25	GN GY	43	0 V <sup>1)</sup>	BK YE		
10	9	RD BU	27	26	YE GY	44	0 V <sup>1)</sup>	BK		
11	10	GN WH	28	27	GN PK					
12	11	BN GN	29	28	YE PK					
13	12	YE WH	30	29	GN BU					
14	13	BN YE	31	30	YE BU					
15	14	GY WH	32	31	RD GN					
16	15	BN GY	33	n.c.	n.c.					
17	16	WH PK	34	n.c.	n.c.					

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 prescrit !

2) Selon CEI 757

# Terminal de distributeurs MPA-L

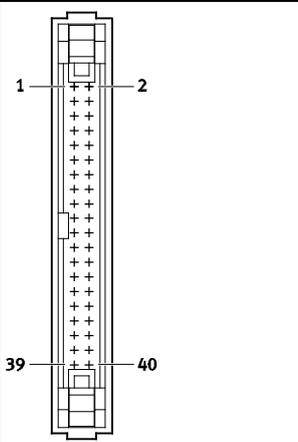
Caractéristiques – Partie électrique

Connecteur multipôle électrique – Références						
Désignation	Code	Description	Raccord	Longueur de câble	N° pièce	Type
Câble de connexion pour connecteur multipôle à connecteur femelle Sub-D						
	Câble de connexion : CA	Sortie de câble à l'avant (Uniquement avec le code de connexion électrique MS6)	25 pôles	2,5 m	<b>560416</b>	<b>VMPAL-KM-V-SD25-IP67-2,5</b>
	Câble de connexion : CB			5 m	<b>560417</b>	<b>VMPAL-KM-V-SD25-IP67-5</b>
	Câble de connexion : CC			10 m	<b>560418</b>	<b>VMPAL-KM-V-SD25-IP67-10</b>
	Câble de connexion : –			Indif-férente	<b>562389</b>	<b>VMPAL-KM-V-SD25-IP67-X</b>
	Câble de connexion : CQ	Sortie de câble à l'avant (Uniquement avec le code de connexion électrique MS6)	25 pôles	2,5 m	<b>560410</b>	<b>VMPAL-KMSK-V-SD25-IP67-2,5</b>
	Câble de connexion : CR			5 m	<b>560411</b>	<b>VMPAL-KMSK-V-SD25-IP67-5</b>
	Câble de connexion : CS			10 m	<b>560412</b>	<b>VMPAL-KMSK-V-SD25-IP67-10</b>
	Câble de connexion : –			Indif-férente	<b>562391</b>	<b>VMPAL-KMSK-V-SD25-IP67-X</b>
	Câble de connexion : CJ	Sortie de câble à l'avant (Uniquement avec le code de connexion électrique MS8)	44 pôles	2,5 m	<b>560422</b>	<b>VMPAL-KM-V-SD44-IP67-2,5</b>
	Câble de connexion : CK			5 m	<b>560423</b>	<b>VMPAL-KM-V-SD44-IP67-5</b>
	Câble de connexion : CL			10 m	<b>560424</b>	<b>VMPAL-KM-V-SD44-IP67-10</b>
	Câble de connexion : –			Indif-férente	<b>562390</b>	<b>VMPAL-KM-V-SD44-IP67-X</b>
	Câble de connexion : CD	Sortie de câble sur le côté (Uniquement avec le code de connexion électrique MS6)	25 pôles	2,5 m	<b>560419</b>	<b>VMPAL-KM-S-SD25-IP67-2,5</b>
	Câble de connexion : CE			5 m	<b>560420</b>	<b>VMPAL-KM-S-SD25-IP67-5</b>
	Câble de connexion : CH			10 m	<b>560421</b>	<b>VMPAL-KM-S-SD25-IP67-10</b>
	Câble de connexion : –			Indif-férente	<b>562392</b>	<b>VMPAL-KM-S-SD25-IP67-X</b>
	Câble de connexion : CT	Sortie de câble sur le côté (Uniquement avec le code de connexion électrique MS6)	25 pôles	2,5 m	<b>560413</b>	<b>VMPAL-KMSK-S-SD25-IP67-2,5</b>
	Câble de connexion : CU			5 m	<b>560414</b>	<b>VMPAL-KMSK-S-SD25-IP67-5</b>
	Câble de connexion : CV			10 m	<b>560415</b>	<b>VMPAL-KMSK-S-SD25-IP67-10</b>
	Câble de connexion : –			Indif-férente	<b>562394</b>	<b>VMPAL-KMSK-S-SD25-IP67-X</b>
	Câble de connexion : CM	Sortie de câble sur le côté (Uniquement avec le code de connexion électrique MS8)	44 pôles	2,5 m	<b>560425</b>	<b>VMPAL-KM-S-SD44-IP67-2,5</b>
	Câble de connexion : CN			5 m	<b>560426</b>	<b>VMPAL-KM-S-SD44-IP67-5</b>
	Câble de connexion : CP			10 m	<b>560427</b>	<b>VMPAL-KM-S-SD44-IP67-10</b>
	Câble de connexion : –			Indif-férente	<b>562393</b>	<b>VMPAL-KM-S-SD44-IP67-X</b>
Capot pour connecteur multipôle à connecteur femelle Sub-D sans câble de connexion						
	Câble de connexion : EZ	Sortie de câble à l'avant ou sur le côté (Uniquement avec le code de connexion électrique MS6)	25 pôles	–	<b>560428</b>	<b>VMPAL-KM-SD25-IP67-0</b>
	Câble de connexion : EY	Sortie de câble à l'avant ou sur le côté (Uniquement avec le code de connexion électrique MS8)	44 pôles	–	<b>560429</b>	<b>VMPAL-KM-SD44-IP67-0</b>

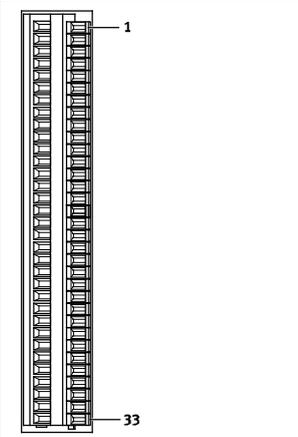
# Terminal de distributeurs MPA-L

Caractéristiques – Partie électrique

FESTO

Affectation des broches du connecteur multipôle électrique – Câble plat, 40 pôles							
	Broche	Adresse/Bobine	Broche	Adresse/Bobine	Broche	Adresse/Bobine	
		1	0	18	17	35	0 V <sup>1)</sup>
	2	1	19	18	36	0 V <sup>1)</sup>	
	3	2	20	19	37	0 V <sup>1)</sup>	
	4	3	21	20	38	0 V <sup>1)</sup>	
	5	4	22	21	39	0 V <sup>1)</sup>	
	6	5	23	22	40	0 V <sup>1)</sup>	
	7	6	24	23			
	8	7	25	24			
	9	8	26	25			
	10	9	27	26			
	11	10	28	27			
	12	11	29	28			
	13	12	30	29			
	14	13	31	30			
	15	14	32	31			
	16	15	33	0 V <sup>1)</sup>			
	17	16	34	0 V <sup>1)</sup>			

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 !

Affectation des broches du connecteur multipôle électrique – Bornier, 33 pôles							
	Broche	Adresse/Bobine	Broche	Adresse/Bobine	Broche	Adresse/Bobine	
		1	0	16	15	31	30
	2	1	17	16	32	31	
	3	2	18	17	33	0 V <sup>1)</sup>	
	4	3	19	18			
	5	4	20	19			
	6	5	21	20			
	7	6	22	21			
	8	7	23	22			
	9	8	24	23			
	10	9	25	24			
	11	10	26	25			
	12	11	27	26			
	13	12	28	27			
	14	13	29	28			
	15	14	30	29			

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 !

# Terminal de distributeurs MPA-L

Caractéristiques – Partie électrique

## Connexion de bus de terrain/terminal CPX

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

Autrement dit :

- L'alimentation des distributeurs et des sorties est assurée via l'alimentation système du terminal CPX.
- Il est possible de piloter ou de désactiver les distributeurs indépendamment des sorties (option).

L'interface pneumatique (plaque d'extrémité gauche) sert d'adaptateur entre les deux circuits.

L'interface pneumatique assure la conversion des signaux série du terminal CPX en signaux parallèles.

Le sélecteur (commutateur rotatif) de l'interface pneumatique permet de spécifier le nombre d'adresses (bobines pouvant être connectées) dans la

plage 4 ... 32 bobines. Le réglage usine est de 32 adresses. Il est ainsi possible de prédéfinir les extensions dans un programme de commande et de les activer par réglage manuel.

Après une transformation ou une extension du terminal de distributeurs, il convient de contrôler et, le cas échéant, d'adapter le nombre d'adresses de sortie desservies par le système pneumatique.

 Note

Pour en savoir plus  
→ Internet : cpx

## Interface I-Port/IO-Link

L'interface I-Port/IO-Link permet la connexion du terminal de distributeurs CPV aux systèmes suivants :

- I-Port maître de Festo (terminal CPX, CECC)
- Nœuds de bus de terrain CTEU Festo

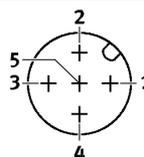
- IO-Link maître
- La distance maximale entre l'interface I-Port/IO-Link maître et le terminal de distributeurs à interface I-Port/IO-Link est de 20 m.

Les câbles de liaison 5 pôles assurent une alimentation électrique des distributeurs séparée de l'électronique interne du terminal de distributeurs et des signaux de commande.

 Note

Pour en savoir plus  
→ Internet : cteu

## Interface I-Port/IO-Link - Affectation des broches

	Broche	Désignation
	1	24 V CC Tension d'alimentation de l'électronique et des entrées
	2	24 V CC Alimentation en puissance des distributeurs et des sorties
	3	0 V CC Tension d'alimentation de l'électronique et des capteurs
	4	Signal de communication C/Q, transmission de données
	5	0 V CC Alimentation en puissance des distributeurs et des sorties

# Terminal de distributeurs MPA-L

FESTO

Caractéristiques – Partie électrique

Conseils d'utilisation		
Fluides de commande	Huiles biologiques	Huiles minérales
<p>Utiliser 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, éviter de commander l'ensemble de l'installation avec de l'air comprimé lubrifié et installez les lubrificateurs systématiquement en amont des différents actionneurs.</p>	<p>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. Utiliser 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).</p>	<p>En cas d'utilisation d'huiles biologiques (huiles composées d'esters synthétiques ou natifs dont, par 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).</p> <p>En cas d'utilisation d'huiles minérales (par 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.</p>

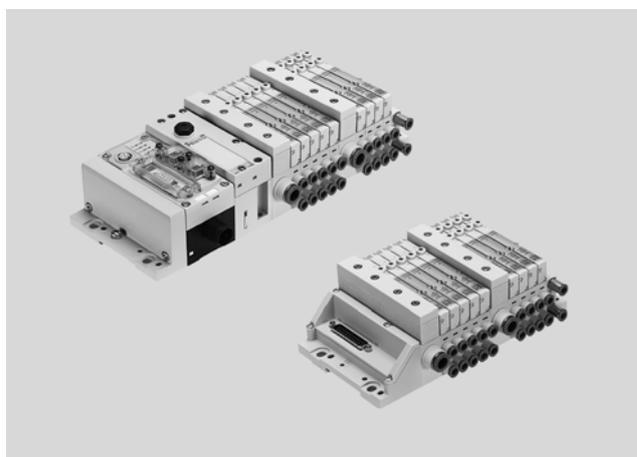
# Terminal de distributeurs MPA-L

Fiche de données techniques

**-M-** Débit  
jusqu'à 870 l/mn

**-K-** Largeur des distributeurs  
10 mm  
14 mm  
20 mm

**-P-** Tension  
24 V CC



Caractéristiques techniques générales				
Conception du terminal de distributeurs	Modulaire, possibilité de combiner les tailles de distributeur			
Pilotage électrique	Bus de terrain	Multipôle	IO-Link	I-Port
Type de commande	Electrique			
Tension de service nominale [V CC]	24			
Nombre max. d'emplacements de distributeurs	32			
Nombre max. de zones de pression	9			
Taille des distributeurs [mm]	10, 14, 20			
Indication de la position de commutation	LED			
Alimentation en air de pilotage	Interne ou externe			
Lubrification	Lubrification à vie, sans silicone			
Type de fixation	Montage sur panneau Sur rail selon EN 60715			
Position de montage	Indifférente (montage sur panneau) Uniquement à l'horizontale (montage sur rail)			
Commande manuelle auxiliaire	Monostable, bistable			
Résistance à la corrosion CRC <sup>1)</sup>	3			
Note relative aux matériaux	Conformes RoHS			
Degré de protection	IP65, IP67			

1) Classe de résistance à la corrosion 3 selon la norme Festo 940 070  
Pièces fortement soumises à la corrosion. Pièces externes visibles dont la surface répond essentiellement à des critères fonctionnels, en contact direct avec une atmosphère industrielle courante ou avec des fluides tels que des solvants et des produits de nettoyage

Conditions de service et d'environnement	
Fluide de service	Air comprimé selon ISO 8573-1:2010 [7:4:4] → 38
Conseils pour le fluide de service/de commande	Fonctionnement lubrifié possible (requis pour d'autres opérations)
Pression de service [bar]	-0,9 ... +10
Pression de commande [bar]	3 ... 8
Température ambiante [°C]	-5 ... +50
Température du fluide [°C]	-5 ... +50
Température de stockage <sup>1)</sup> [°C]	-20 ... +40
Homologation	Marque RCM

1) Stockage de longue durée

# Terminal de distributeurs MPA-L

FESTO

Fiche de données techniques

Caractéristiques techniques – Distributeurs d'une largeur de 10 mm																
Code d'emplacement 1 – 32		M	J	N	K	H	B	G	E	X	W	D	I			
Conception		Distributeur à tiroir cylindrique														
Principe d'étanchéité		Souple														
Sans recouvrement		Oui														
Type de rappel		Ressort pneumatique			–			Ressort pneumatique			Ressort mécanique			Ressort pneumatique		
Temps de com- mutation	Marche	[ms]	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	8		
	Arrêt	[ms]	20	–	20	20	20	35	35	35	20	20	20	20		
	Inversion	[ms]	–	15	–	–	–	15	15	15	–	–	–	–		
Débit nominal normal		[l/mn]	360	360	300	230	300	300	320	240	255	255	230	260		
Pression de service		[bar]	-0,9 ... +10			3 ... 10			-0,9 ... +10			-0,9 ... +10			3 ... 10	
Pression de commande		[bar]	3 ... 8													
Couple de serrage max. de fixation des distributeurs		[Nm]	0,25													
Matériaux		Aluminium moulé sous pression														
Poids du produit		[g]	49	56	56	56	56	56	56	56	49	49	56	56		

Caractéristiques techniques – Distributeurs d'une largeur de 10 mm													
Code d'emplacement 1 – 32		MS	NS	KS	HS	DS	MU	NU	KU	HU			
Conception		Distributeur à tiroir cylindrique					Distributeur à clapet avec ressort de rappel						
Principe d'étanchéité		Souple					Souple						
Sans recouvrement		Oui					Non						
Type de rappel		Ressort mécanique					Ressort mécanique						
Temps de com- mutation	Marche	[ms]	10	14	14	14	14	10	8	8	8		
	Arrêt	[ms]	27	16	16	16	16	12	8	10	10		
	Inversion	[ms]	–	–	–	–	–	–	–	–	–		
Débit nominal normal		[l/mn]	360	300	230	300	230	190	190	160	190		
Pression de service		[bar]	-0,9 ... +8					-0,9 ... +10					
Pression de commande		[bar]	3 ... 8					4 ... 8					
Couple de serrage max. de fixation des distributeurs		[Nm]	0,25					0,25					
Matériaux		Aluminium moulé sous pression					Polymère PPA renforcé						
Poids du produit		[g]	56					35		42		42	

Caractéristiques techniques – Distributeurs d'une largeur de 14 mm																							
Code d'emplacement 1 – 32		M	J	N	K	H	B	G	E	X	W	D	I	MS	NS	KS	HS	DS					
Conception		Distributeur à tiroir cylindrique																					
Principe d'étanchéité		Souple																					
Sans recouvrement		Oui																					
Type de rappel		Ressort pneumatique					Ressort mécanique				Ressort pneumatique				Ressort mécanique								
Temps de com- mutation	Marche	[ms]	13	9	12	12	12	16	13	13	12	12	12	10	13	12	12	12	10				
	Arrêt	[ms]	30	–	38	38	38	50	52	50	20	20	30	28	30	23	23	23	25				
	Inversion	[ms]	–	24	–	–	–	26	26	26	–	–	–	–	–	–	–	–	–				
Débit nominal normal		[l/mn]	67	67	65	60	65	63	61	48	40	40	65	67	670	520	560	520	570				
Pression de service		[bar]	-0,9 ... +10			3 ... 10			-0,9 ... +10			-0,9 ... +10			3 ... 10			-0,9 ... +8					
Pression de commande		[bar]	3 ... 8												3 ... 8								
Couple de serrage max. de fixation des distributeurs		[Nm]	0,65											0,65		0,25							
Matériaux		Aluminium moulé sous pression																					
Poids du produit		[g]	77																				

# Terminal de distributeurs MPA-L

Fiche de données techniques

Caractéristiques techniques – Distributeurs d'une largeur de 20 mm																					
Code d'emplacement 1 – 32		M	J	N	K	H	B	G	E	X	W	D	I	MS	NS	KS	HS	DS			
Conception		Distributeur à tiroir cylindrique																			
Principe d'étanchéité		Souple																			
Sans recouvrement		Oui																			
Type de rappel		Ressort pneumatique					Ressort mécanique			Ressort pneumatique				Ressort mécanique							
Temps de commutation	Marche [ms]	15	9	8	8	8	11	10	11	13	13	7	7	8	12	12	12	12			
	Arrêt [ms]	28	–	28	28	28	46	40	47	22	22	25	23	36	25	25	25	25			
	Inversion [ms]	–	22	–	–	–	23	21	23	–	–	–	–	–	–	–	–	–			
Débit nominal normal [l/mn]		700	860	610	550	550	550	750	700	480	480	840	680	840	620	500	550	820			
Pression de service [bar]		-0,9 ... +10					3 ... 10			-0,9 ... +10			-0,9 ... +10		3 ... 10						
Pression de commande [bar]		3 ... 8																			
Couple de serrage max. de fixation des distributeurs [Nm]		0,65																			
Matériaux		Aluminium moulé sous pression																			
Poids du produit [g]		100																			

Caractéristiques de sécurité			
	Distributeurs d'une largeur de 10 mm	Distributeurs d'une largeur de 14 mm	Distributeurs d'une largeur de 20 mm
Conseils pour la dynamisation de force	Fréquence de commutation au moins une fois par semaine		
Marquage CE (voir la déclaration de conformité)	Selon la directive européenne CEM <sup>1)</sup>		
Pos. max. du signal 0 de l'impulsion de contrôle [µs]	400	400	400
Nég. max. du signal 1 de l'impulsion de contrôle [µs]	200	200	900
Résistance aux chocs	Essai de choc avec sensibilité 2 selon FN 942017-5 et EN 60068-2-27		
Tenue aux vibrations	Vérification du transport avec sensibilité 2 selon FN 942017-4 et EN 60068-2-6		

1) Pour le domaine d'utilisation, consultez la déclaration de conformité CE, disponible à l'adresse : [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Documentation utilisateur.  
En cas de restriction à l'utilisation des appareils en milieu résidentiel, commercial ou industriel, ainsi que dans les petites entreprises, d'autres mesures de réduction des émissions perturbatrices peuvent être nécessaires.

# Terminal de distributeurs MPA-L

FESTO

Fiche de données techniques

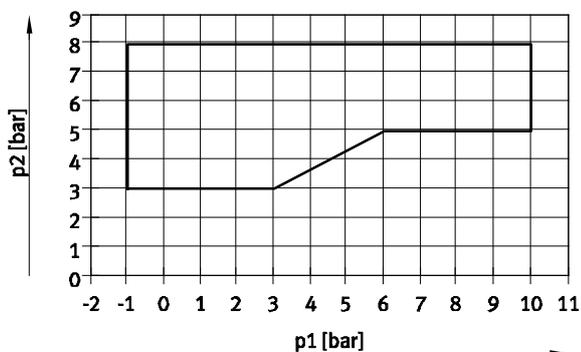
Raccords pneumatiques		
Plaqué d'extrémité droite		
Alimentation	1	Filetage G1/4 (QS-G1/4, droit, pour Ø extérieur de tuyau 8 mm, 10 mm, 12 mm, 5/16", 3/8", 1/2")
Connexion d'échappement	3	Filetage G1/4 (QS-G1/4, droit, pour Ø extérieur de tuyau 8 mm, 10 mm, 12 mm, 5/16", 3/8", 1/2")
	5	Filetage G1/4 (QS-G1/4, droit, pour Ø extérieur de tuyau 8 mm, 10 mm, 12 mm, 5/16", 3/8", 1/2")
Alimentation en air de pilotage	12/14	Filetage M7 (QSM-M7, droit ou coudé, pour Ø extérieur de tuyau 4 mm, 6 mm, 1/4")
Échappement de l'air de pilotage	82/84	Filetage M7 (QSM-M7, droit ou coudé, pour Ø extérieur de tuyau 4 mm, 6 mm, 1/4")
Module d'alimentation		
Alimentation	1	Cartouche 20 mm (QSPKG20, droit, pour Ø extérieur de tuyau 8 mm, 10 mm, 12 mm, 5/16", 3/8", 1/2", adaptateur sur filetage G1/4), silencieux plat
Connexion d'échappement	3/5	Cartouche 20 mm (QSPKG20, droit, pour Ø extérieur de tuyau 8 mm, 10 mm, 12 mm, 5/16", 3/8", 1/2", adaptateur sur filetage G1/4), silencieux plat
Panneau d'alimentation vertical, largeur de 20 mm		
Alimentation	1	Filetage G1/8 (QS-G1/8, droit, pour Ø extérieur de tuyau 8 mm, 10 mm, 5/16", 3/8")
Embase d'une largeur de 10 mm		
Raccords de travail	2	Cartouche 10 mm (QSPKG10, droit ou coudé, pour Ø extérieur de tuyau 4 mm, 6 mm, 5/32", 1/4", adaptateur sur filetage M7)
	4	Cartouche 10 mm (QSPKG10, droit ou coudé, pour Ø extérieur de tuyau 4 mm, 6 mm, 5/32", 1/4", adaptateur sur filetage M7)
Embase d'une largeur de 14 mm		
Raccords de travail	2	Cartouche 14 mm (QSPKG14, droit ou coudé, pour Ø extérieur de tuyau 6 mm, 8 mm, 1/4", 5/16", adaptateur sur filetage G1/8)
	4	Cartouche 14 mm (QSPKG14, droit ou coudé, pour Ø extérieur de tuyau 6 mm, 8 mm, 1/4", 5/16", adaptateur sur filetage G1/8)
Embase d'une largeur de 20 mm		
Raccords de travail	2	Cartouche 18 mm (QSPKG18, droit ou coudé, pour Ø extérieur de tuyau 8 mm, 10 mm, 5/16", 3/8", adaptateur sur filetage G1/4)
	4	Cartouche 18 mm (QSPKG18, droit ou coudé, pour Ø extérieur de tuyau 8 mm, 10 mm, 5/16", 3/8", adaptateur sur filetage G1/4)

# Terminal de distributeurs MPA-L

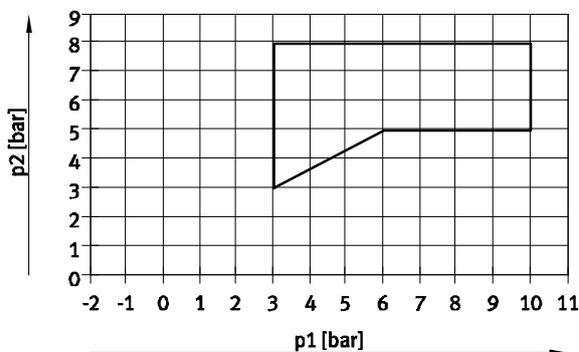
Fiche de données techniques

## Pression de pilotage p2 en fonction de la pression de travail p1, avec alimentation en air de pilotage externe

Pour distributeurs portant le code d'emplacement 1 – 32 : M, J, B, G, E, W, X

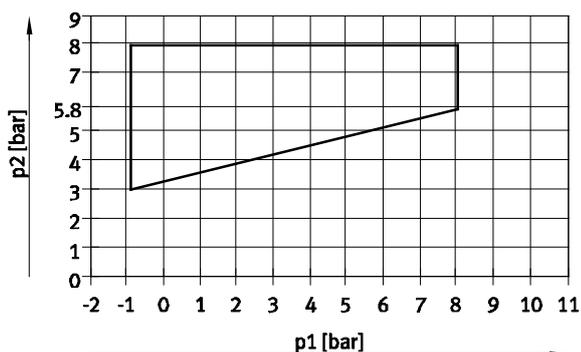


Pour distributeurs portant le code d'emplacement 1 – 32 : N, K, H, D, I

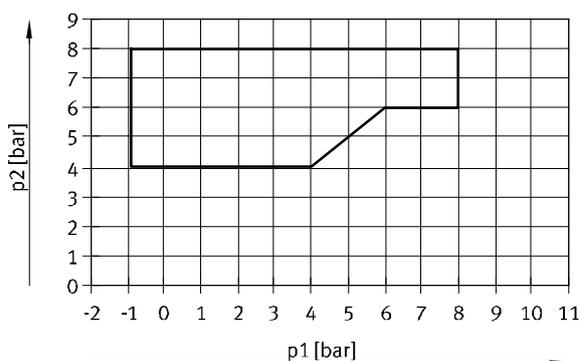


## Pression de pilotage p2 en fonction de la pression de travail p1 pour les distributeurs avec rappel par ressort mécanique

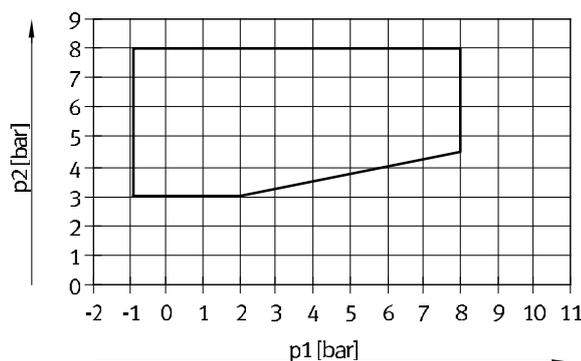
Pour distributeurs d'une largeur de 10 mm avec code d'emplacement 1-32 : MS, NS, KS, HS, DS



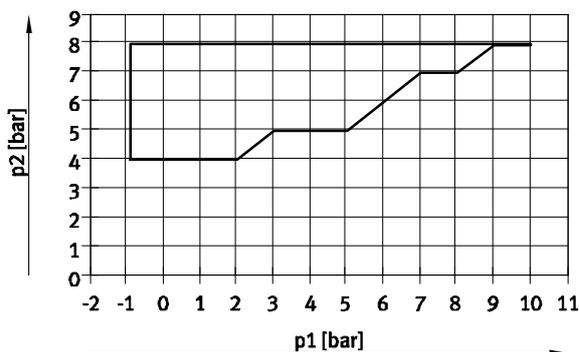
Pour distributeurs d'une largeur de 14 mm avec code d'emplacement 1-32 : MS, NS, KS, HS, DS



Pour distributeurs d'une largeur de 20 mm avec code d'emplacement 1-32 : MS, NS, KS, HS, DS



Pour distributeurs d'une largeur de 10 mm avec code d'emplacement 1-32 : MU, NU, KU, HU



# Terminal de distributeurs MPA-L

Fiche de données techniques

Consommation par bobine à la tension nominale				
		Largeur		
		10 mm	14 mm	20 mm
Courant d'appel nominal	[mA]	50	50	110
Tension nominale lors de la réduction de courant	[mA]	10	10	23
Temps jusqu'à la réduction de courant	[ms]	20	20	20

Caractéristiques électriques – MPA-L avec coupleur électrique pour terminal CPX		
Consommation interne des terminaux de distributeurs (électronique interne, sans distributeurs)		
Pour $U_{EL/SEN}$ <sup>1)</sup> 24 V	[mA]	typique 13
Pour $U_{val}$ <sup>2)</sup> 24 V	[mA]	typique 35
Message de diagnostic		
Sous-tension $U_{AUS}$ <sup>3)</sup>	[V]	17,7 ... 17,8

- 1) Alimentation en tension de l'électronique et des capteurs
- 2) Alimentation en tension de puissance des distributeurs
- 3) Tension de charge en dehors de la plage de fonctionnement

Données électriques - MPA-L avec interface I-Port/IO-Link		
Consommation interne des terminaux de distributeurs (électronique interne, sans distributeurs)		
Tension de service	[mA]	30
Tension de charge	[mA]	30

Matériaux	
Embase	Polyamide
Module d'alimentation	Polyphthalamide
Plaque d'extrémité	Aluminium moulé sous pression, polyamide, polybutylèneéthéréphthalate
Joints	NBR
Plaque d'échappement	Polyamide
Silencieux plat	Polyéthylène
Module électrique juxtaposable	Polybutylèneéthéréphthalate, polyamide, alliage de cuivre
Plaque avec régulateur de pression	Polyamide
Plaque d'isolement verticale	Polyamide renforcé, alliage d'aluminium corroyé
Plaque d'alimentation verticale	Polyamide renforcé

# Terminal de distributeurs MPA-L

Fiche de données techniques

Poids du produit	
	Poids approx. [g]
Module CPX (complet)	env. 210
Plaque d'extrémité gauche, connecteur multipôle Sub-D, 44 pôles	130
Plaque d'extrémité gauche, interface I-Port/IO-Link	170
Module d'alimentation avec joint, interconnexion électrique	51
Plaque d'extrémité droite sans raccords d'alimentation	105
Plaque d'extrémité droite avec raccords d'alimentation	160
Distributeur	→ 40
Module d'alimentation avec joint, interconnexion électrique	51
Vis de tirant	3
Tiges filetées de tirant, 5/45/85/125/165/205/245/285/325/365/405/445/485/525 mm	2/11/20/29/38/47/54/65/72/80/89/98/109/118
Douille de tirant, 36/46/56/66 mm	6/8/9/11
Plaque pour échappement commun/silencieux	36/40
QSM-M7-4-I	4
QSM-M7-6-I	5
QS-G¼-8-I	22
QS-G¼-10-I	23
QSPKG10-3	1
QSPKG10-4	1
QSPKG10-6	2
QSPKG20-8	6
QSPKG20-10	9
QSPKG20-12	12

Poids du produit [g]	Poids du produit [g]		
	Largeur 10 mm	Largeur 14 mm	Largeur 20 mm
Embase noire (avec joint, fibres optiques)	21	33	47
Module électrique juxtaposable pour une embase	9	9	14
Module électrique juxtaposable pour bloc de quatre embases	29	–	–
Par emplacement de réserve L	24	23	–
Plaque avec régulateur de pression	74	–	180
Plaque d'isolement verticale	60	–	–
Plaque d'alimentation verticale	–	–	70

# Terminal de distributeurs MPA-L

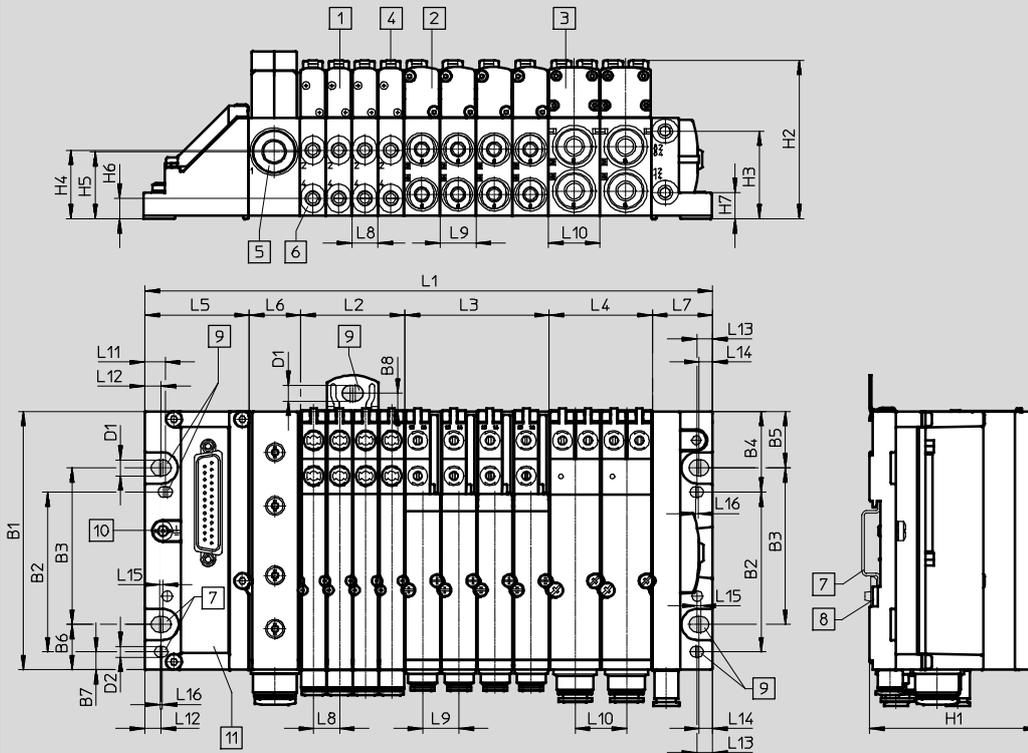
Fiche de données techniques



## Dimensions

Télécharger les données de CAO → [www.festo.fr](http://www.festo.fr)

Terminal de distributeurs avec connecteur multipôle



- |                              |                                |                       |                           |
|------------------------------|--------------------------------|-----------------------|---------------------------|
| 1 Électrodistributeur VMPA1  | 4 Commande manuelle auxiliaire | 7 Rail                | aJ Vis de mise à la terre |
| 2 Électrodistributeur VMPA14 | 5 Module d'alimentation        | 8 Fixation pour rail  | aA Connecteur multipôle   |
| 3 Électrodistributeur VMPA2  | 6 Raccords de travail          | 9 Trous pour fixation |                           |

Type	L1 <sup>1)</sup>	L2 <sup>1)</sup>	L3 <sup>1)</sup>	L4 <sup>1)</sup>	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16
MPA-L	89,10 + L2 + L3 + L4	m x 10,7	n x 14,9	o x 21,2	43	21,2	24,9	10,7	14,9	21,2	8,5	6,8	6,5	5,6	1,5	1

Type	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7
MPA-L	107,3	66,3	65	33,5	23,5	18,9	7,5	7,5	6,6	4,4	69,6	65,7	36,4	28,5	27,9	8,5	10,9

1) m, n, o = Nombre d'embases/emplacements de distributeurs (m = largeur 10 mm, n = largeur 14 mm, o = largeur 20 mm)

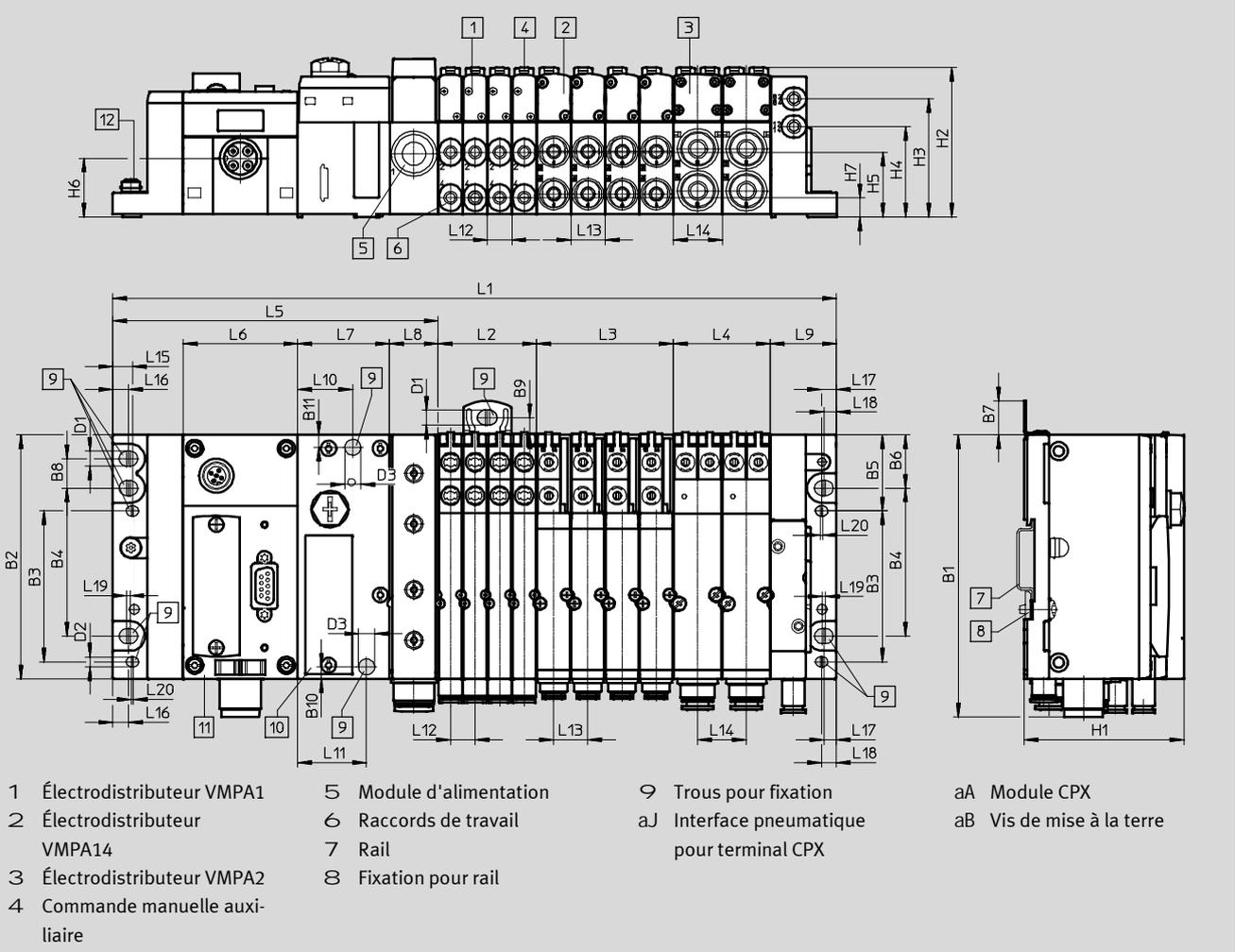
# Terminal de distributeurs MPA-L

Fiche de données techniques

## Dimensions

Télécharger les données de CAO → [www.festo.fr](http://www.festo.fr)

Terminal de distributeurs avec connecteur de bus de terrain



Type	L1 <sup>1)</sup>	L2 <sup>1)</sup>	L3 <sup>1)</sup>	L4 <sup>1)</sup>	L5	L6	L7	L8	L9
MPA-L	170,9 + L2 + L3 + L4	m x 10,7	n x 14,9	o x 21,2	141,8	50	40	21,2	28,9

Type	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	L19	L20
MPA-L	24	30	10,7	14,9	21,2	8,5	6,8	5,6	6,5	1,5	1

Type	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	D1	D2	D3	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7
MPA-L	124	107,3	66,3	65	33,5	23,5	15	13	7,5	5,3	5,5	6,6	4,4	7	69,6	65,7	52	39,8	28,5	25,8	8,5

1) m, n, o = Nombre d'embases/emplacements de distributeurs (m = largeur 10 mm, n = largeur 14 mm, o = largeur 20 mm)

# Terminal de distributeurs MPA-L

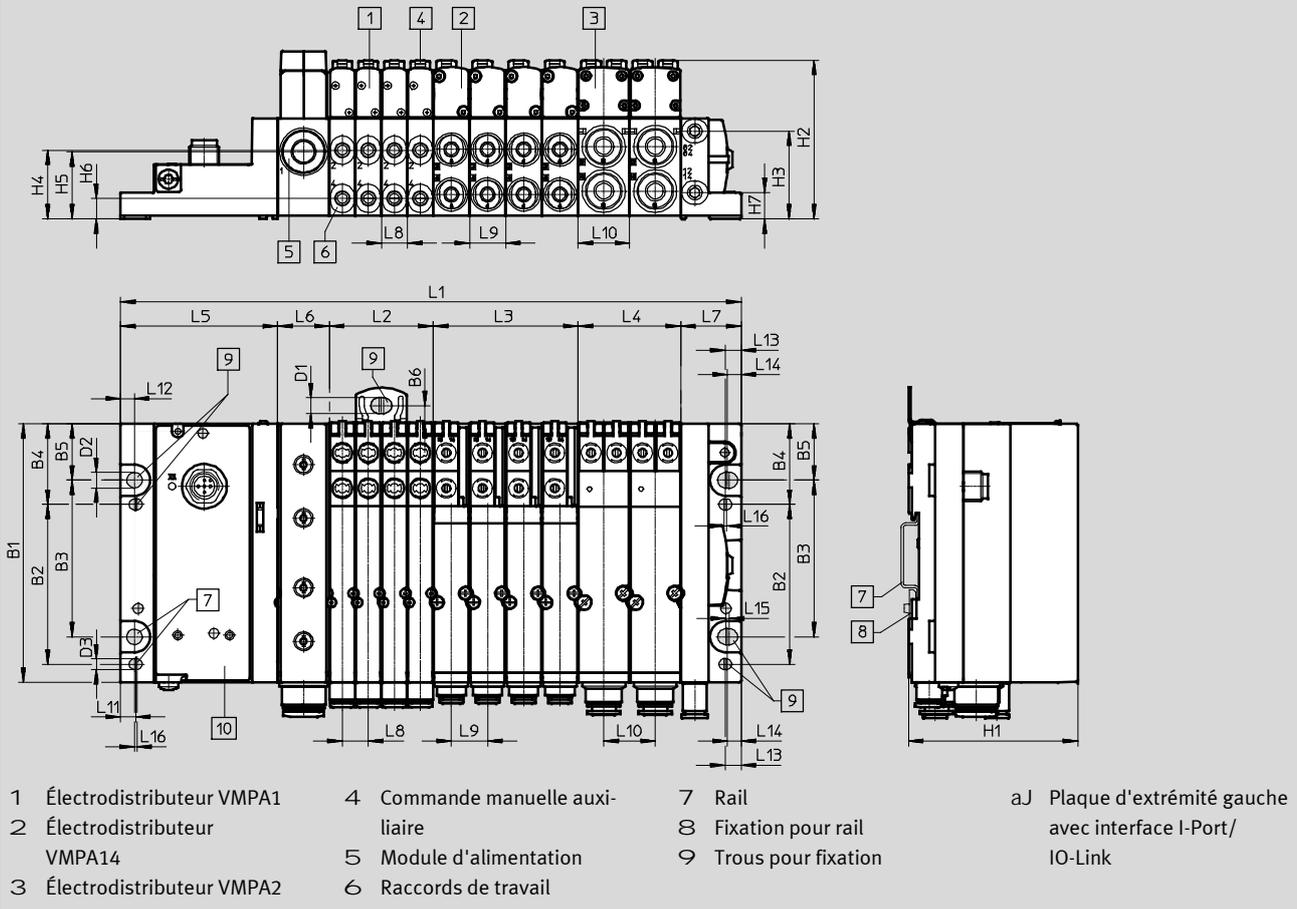
Fiche de données techniques

FESTO

## Dimensions

Télécharger les données de CAO → [www.festo.fr](http://www.festo.fr)

Terminal de distributeurs avec interface I-Port/IO-Link



Type	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D1	D2	D3	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7
MPA-L	107,3	66,3	65	33,5	23,5	18,9	6,6	6,4	4,5	69,6	65,7	36,4	28,5	27,9	8,5	10,9

Type	L1 <sup>1)</sup>	L2 <sup>1)</sup>	L3 <sup>1)</sup>	L4 <sup>1)</sup>	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16
MPA-L	110,9 + L2 + L3 + L4	m x 10,7	n x 14,9	o x 21,2	64,8	21,2	24,9	10,7	14,9	21,2	6,2	5,7	6,5	5,6	1,5	1

1) m, n, o = Nombre d'embases/emplacements de distributeurs (m = largeur 10 mm, n = largeur 14 mm, o = largeur 20 mm)

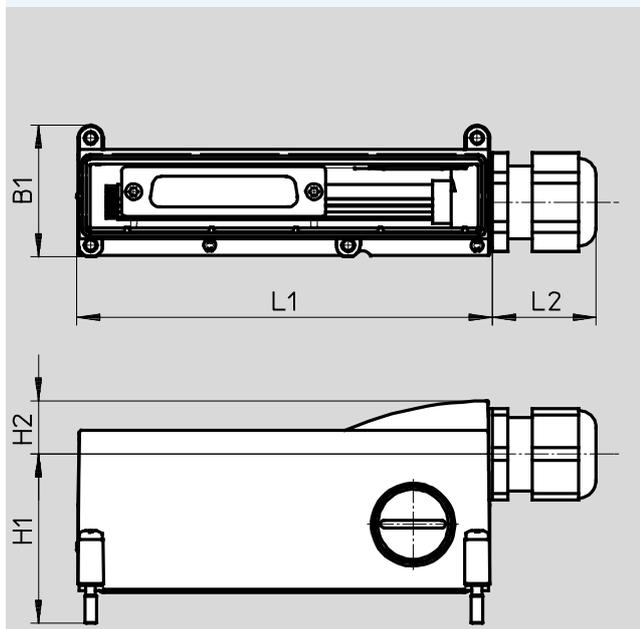
# Terminal de distributeurs MPA-L

Fiche de données techniques

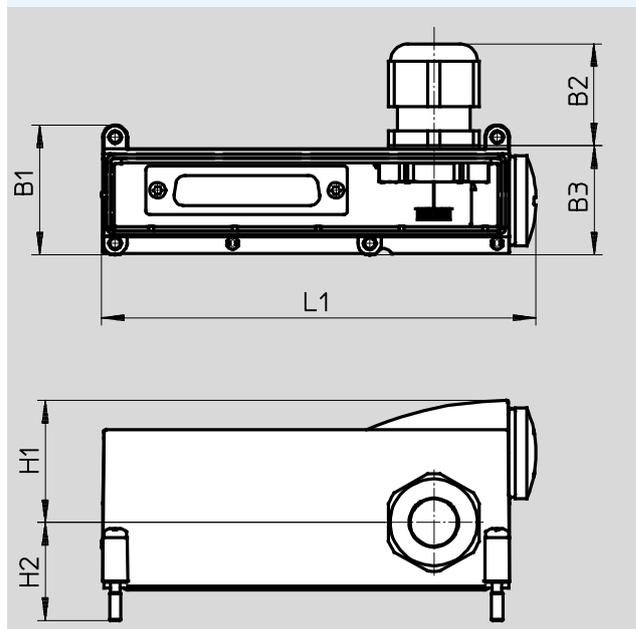
## Dimensions – Capot pour connecteur multipôle

Télécharger les données de CAO → [www.festo.fr](http://www.festo.fr)

Sortie de câble à l'avant

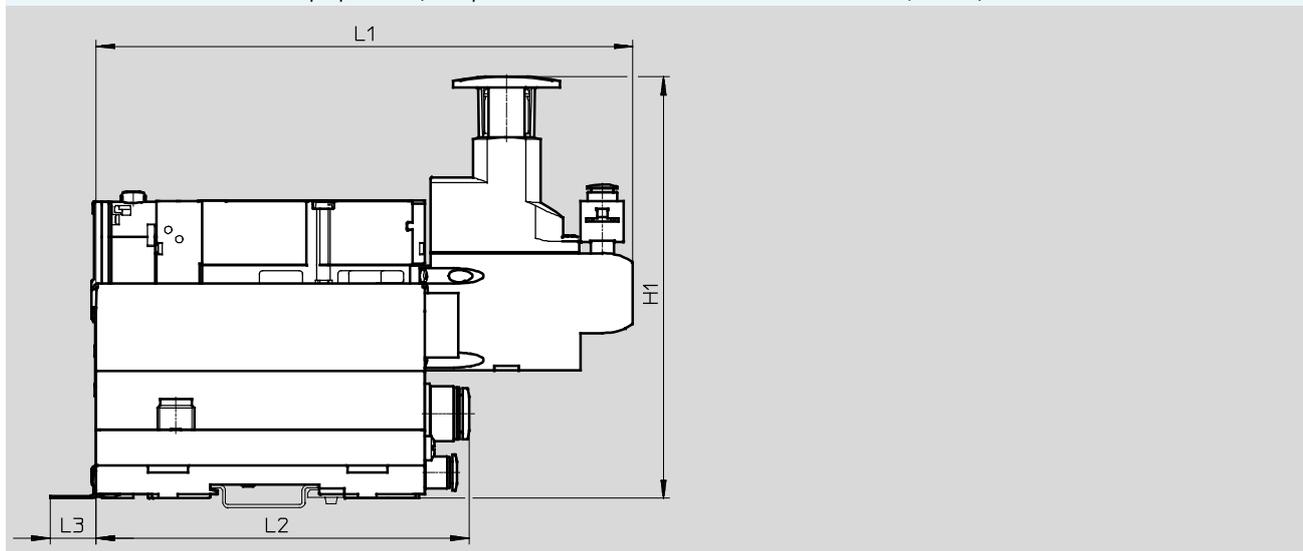


Sortie de câble sur le côté



Type	L1	L2	H1	H2	B1	B2	B3
Sortie de câble à l'avant	108,3	27	44,4	14	34,5	–	–
Sortie de câble sur le côté	114,5	–	32,4	26	34,5	27	29

## Terminal de distributeurs avec superposition (Exemple terminal de distributeurs avec interface I-Port/IO-Link)

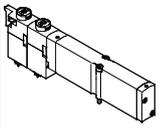
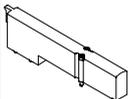


Type	L1	L2	L3	H1
VMPA...-B8-R	175,1	120,7	15	138,7

# Terminal de distributeurs MPA-L

FESTO

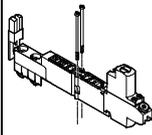
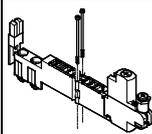
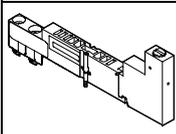
Accessoires

Références				
	Code	Fonction de distributeur	N° pièce	Type
<b>Électrodistributeur individuel – Largeur 10 mm</b>				
	Distributeur 5/2			
	Emplacements 1 – 32 : M	Monostable	533342	VMPA1-M1H-M-PI
	Emplacements 1 – 32 : MS	Monostable, rappel par ressort mécanique	571334	VMPA1-M1H-MS-PI
	Emplacements 1 – 32 : MU	Distributeur à clapet en polymère, monostable, Rappel par ressort mécanique	553113	VMPA1-M1H-MU-PI
	Emplacements 1 – 32 : J	Bistable	533343	VMPA1-M1H-J-PI
	Distributeur 2x 3/2			
	Emplacements 1 – 32 : N	Ouvert au repos	533348	VMPA1-M1H-N-PI
	Emplacements 1 – 32 : NS	Ouvert au repos Rappel par ressort mécanique	556839	VMPA1-M1H-NS-PI
	Emplacements 1 – 32 : NU	Distributeur à clapet en polymère, ouvert en position de repos, Rappel par ressort mécanique	553111	VMPA1-M1H-NU-PI
	Emplacements 1 – 32 : K	Fermé au repos	533347	VMPA1-M1H-K-PI
	Emplacements 1 – 32 : KS	Fermé au repos, Rappel par ressort mécanique	556838	VMPA1-M1H-KS-PI
	Emplacements 1 – 32 : KU	Distributeur à clapet en polymère, fermé au repos, Rappel par ressort mécanique	553110	VMPA1-M1H-KU-PI
	Emplacements 1 – 32 : H	1x ouvert, 1x fermé au repos	533349	VMPA1-M1H-H-PI
	Emplacements 1 – 32 : HS	1x ouvert, 1x fermé au repos, Rappel par ressort mécanique	556840	VMPA1-M1H-HS-PI
	Emplacements 1 – 32 : HU	Distributeur à clapet en polymère 1x ouvert, 1x fermé au repos, Rappel par ressort mécanique	553112	VMPA1-M1H-HU-PI
	Distributeur 5/3			
	Emplacements 1 – 32 : B	Sous pression en position médiane	533344	VMPA1-M1H-B-PI
	Emplacements 1 – 32 : G	Fermé en position médiane	533345	VMPA1-M1H-G-PI
	Emplacements 1 – 32 : E	A l'échappement en position médiane	533346	VMPA1-M1H-E-PI
Distributeur 1x 3/2				
Emplacements 1 – 32 : W	Ouvert au repos, alimentation externe	540050	VMPA1-M1H-W-PI	
Emplacements 1 – 32 : X	Fermé au repos, alimentation externe	534415	VMPA1-M1H-X-PI	
Distributeur 2x 2/2				
Emplacements 1 – 32 : D	Fermé au repos	533350	VMPA1-M1H-D-PI	
Emplacements 1 – 32 : DS	Fermé au repos, Rappel par ressort mécanique	556841	VMPA1-M1H-DS-PI	
Emplacements 1 – 32 : I	1x fermé au repos, 1x fermé au repos, exclusivement réversible	543605	VMPA1-M1H-I-PI	
<b>Emplacement vide - Largeur 10 mm</b>				
	Emplacements 1 – 32 : L	Plaque d'obturation pour emplacement de distributeur d'une largeur de 10 mm Fournie avec étiquette adhésive.	533351	VMPA1-RP

# Terminal de distributeurs MPA-L

FESTO

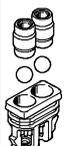
Accessoires

Références						
	Code	Description			N° pièce	Type
Superpositions - Largeur 10 mm						
	Manodétendeurs 1-32 : PF	Plaque à régulateur de pression avec raccord fileté fixe M5	pour le raccord 1	0,5 ... 5 bar	<b>564911</b>	<b>VMPA1-B8-R1-M5-06</b>
	Manodétendeurs 1-32 : PA			0,5 ... 8,5 bar	<b>564908</b>	<b>VMPA1-B8-R1-M5-10</b>
	Manodétendeurs 1-32 : PH		pour le raccord 2	2 ... 5 bar	<b>564912</b>	<b>VMPA1-B8-R2-M5-06</b>
	Manodétendeurs 1-32 : PC			2 ... 8,5 bar	<b>564909</b>	<b>VMPA1-B8-R2-M5-10</b>
	Manodétendeurs 1-32 : PG		pour le raccord 4	2 ... 5 bar	<b>564913</b>	<b>VMPA1-B8-R3-M5-06</b>
	Manodétendeurs 1-32 : PB			2 ... 8,5 bar	<b>564910</b>	<b>VMPA1-B8-R3-M5-10</b>
	Manodétendeurs 1-32 : PF	Plaque à régulateur de pression avec raccord fileté orientable M5	pour le raccord 1	0,5 ... 5 bar	<b>549052</b>	<b>VMPA1-B8-R1C2-C-06</b>
	Manodétendeurs 1-32 : PA			0,5 ... 8,5 bar	<b>543339</b>	<b>VMPA1-B8-R1C2-C-10</b>
	Manodétendeurs 1-32 : PH		pour le raccord 2	2 ... 5 bar	<b>549053</b>	<b>VMPA1-B8-R2C2-C-06</b>
	Manodétendeurs 1-32 : PC			2 ... 8,5 bar	<b>543340</b>	<b>VMPA1-B8-R2C2-C-10</b>
	Manodétendeurs 1-32 : PG		pour le raccord 4	2 ... 5 bar	<b>549054</b>	<b>VMPA1-B8-R3C2-C-06</b>
	Manodétendeurs 1-32 : PB			2 ... 8,5 bar	<b>543341</b>	<b>VMPA1-B8-R3C2-C-10</b>
	Manodétendeurs 1-32 : PS	Plaque d'isolement verticale Permet de séparer manuellement un distributeur de l'alimentation en air comprimé du terminal de distributeurs (canaux 1 et 12/14 d'alimentation en air de pilotage), pression de service 3 ... 8 bar			<b>567805</b>	<b>VMPA1-HS</b>
	Manomètre 1-32 : VE	Manomètre à visser avec filetage M5 pour plaque à régulateur de pression avec raccord fileté orientable	Unité : bar	<b>132340</b> <b>MA-15-10-M5</b>		
	Manomètre 1-32 : VD			Unité : psi	<b>132341</b> <b>MA-15-145-M5-PSI</b>	
	Manomètre 1-32 : VC	Raccord à vis avec filetage M5 pour plaque de manodétendeur			<b>153291</b>	<b>QSK-M5-4</b>

## Terminal de distributeurs MPA-L

Accessoires

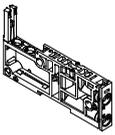
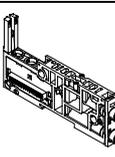
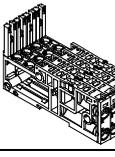
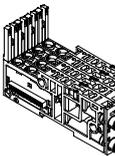
FESTO

Références						
	Code	Description		N° pièce	Type	PE <sup>1)</sup>
<b>Étrangleur fixe - Largeur 10 mm</b>						
	Raccord pneumatique 3, 1-40 : V03	Vis creuse, pour limiter le débit de l'air d'échappement	3,5 ... 5,5 l/mn	<b>572544</b>	<b>VMPA1-FT-NW0.3-10</b>	<b>10</b>
	Raccord pneumatique 5, 1-40 : Q03					
	Raccord pneumatique 3, 1-40 : V05		9 ... 12 l/mn	<b>572545</b>	<b>VMPA1-FT-NW0.5-10</b>	<b>10</b>
	Raccord pneumatique 5, 1-40 : Q05					
	Raccord pneumatique 3, 1-40 : V07		18 ... 22 l/mn	<b>572546</b>	<b>VMPA1-FT-NW0.7-10</b>	<b>10</b>
	Raccord pneumatique 5, 1-40 : Q07					
	Raccord pneumatique 3, 1-40 : V10		36 ... 41 l/mn	<b>572547</b>	<b>VMPA1-FT-NW1.0-10</b>	<b>10</b>
	Raccord pneumatique 5, 1-40 : Q10					
	Raccord pneumatique 3, 1-40 : V12		52 ... 58 l/mn	<b>572548</b>	<b>VMPA1-FT-NW1.2-10</b>	<b>10</b>
	Raccord pneumatique 5, 1-40 : Q12					
	Raccord pneumatique 3, 1-40 : V15		81 ... 89 l/mn	<b>572549</b>	<b>VMPA1-FT-NW1.5-10</b>	<b>10</b>
	Raccord pneumatique 5, 1-40 : Q15					
	Raccord pneumatique 3, 1-40 : V17		105 ... 115 l/mn	<b>572550</b>	<b>VMPA1-FT-NW1.7-10</b>	<b>10</b>
	Raccord pneumatique 5, 1-40 : Q17					
<b>Jeu de limiteurs de débit - Largeur 10 mm</b>						
	-	Etrangleurs fixes, deux unités de chaque taille, deux supports et un outil de montage		<b>572543</b>	<b>VMPA1-FT-NW0.3-1.7</b>	<b>14</b>
<b>Support pour étrangleur fixe - Largeur 10 mm</b>						
	-	Support pour ouverture d'échappement d'embase		<b>572542</b>	<b>VMPA1-FTI-10</b>	<b>10</b>
<b>Clapet antiretour - Largeur 10 mm</b>						
	-	Kit clapet antiretour pour canal 3 ou 5 (Fourniture : 10 clapets antiretour, un outil de montage)		<b>8039819</b>	<b>VMPA1-RV</b>	·√· <b>10</b>

1) Quantité par paquet

## Terminal de distributeurs MPA-L

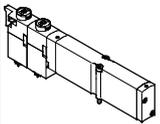
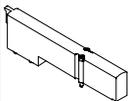
Accessoires

Références							
	Code	Description	N° pièce	Type			
<b>Embase – Largeur 10 mm</b>							
	Séparation de canaux à droite de l'embase 1 – 40 : –	Unitaire, sans module électrique juxtaposable, sans cartouche	Pas de séparation de canaux	–	<b>554311</b>	<b>VMPAL-AP-10</b>	
				Avec clapet anti-retour	<b>8035230</b>	<b>VMPAL-AP-10-RV</b>	·√·
	Séparation de canaux à droite de l'embase 1 – 40 : T		Canal 1 séparé	–	<b>554312</b>	<b>VMPAL-AP-10-T1</b>	
				Avec clapet anti-retour	<b>8035231</b>	<b>VMPAL-AP-10-T1-RV</b>	·√·
Séparation de canaux à droite de l'embase 1 – 40 : TR	Canaux 3, 5 séparés	–	<b>554313</b>	<b>VMPAL-AP-10-T35</b>			
		Avec clapet anti-retour	<b>8035232</b>	<b>VMPAL-AP-10-T35-RV</b>	·√·		
Séparation de canaux à droite de l'embase 1 – 40 : TS	Canaux 1 et 3, 5 séparés	–	<b>554315</b>	<b>VMPAL-AP-10-T135</b>			
		Avec clapet anti-retour	<b>8035233</b>	<b>VMPAL-AP-10-T135-RV</b>	·√·		
	–	Unitaire, avec module électrique juxtaposable, monostable (pour 1 bobine), avec cartouche,	Pas de séparation des canaux, Ø extérieur de tuyau	4 mm	<b>560994</b>	<b>VMPAL-AP-10-QS4-1</b>	
				6 mm	<b>560987</b>	<b>VMPAL-AP-10-QS6-1</b>	
				5/32"	<b>561005</b>	<b>VMPAL-AP-10-QS5/32"-1</b>	
				1/4"	<b>560999</b>	<b>VMPAL-AP-10-QS1/4"-1</b>	
				Canal 1 séparé, Ø extérieur de tuyau	4 mm	<b>561017</b>	<b>VMPAL-AP-10-QS4-1-T1</b>
					6 mm	<b>561011</b>	<b>VMPAL-AP-10-QS6-1-T1</b>
					5/32"	<b>561029</b>	<b>VMPAL-AP-10-QS5/32"-1-T1</b>
					1/4"	<b>561023</b>	<b>VMPAL-AP-10-QS1/4"-1-T1</b>
		Unitaire, Avec module électrique juxtaposable, Bistable (pour 2 bobines), avec cartouche	Pas de séparation des canaux, Ø extérieur de tuyau	4 mm	<b>560988</b>	<b>VMPAL-AP-10-QS4-2</b>	
				6 mm	<b>560993</b>	<b>VMPAL-AP-10-QS6-2</b>	
				5/32"	<b>561006</b>	<b>VMPAL-AP-10-QS5/32"-2</b>	
				1/4"	<b>561000</b>	<b>VMPAL-AP-10-QS1/4"-2</b>	
				Canal 1 séparé, Ø extérieur de tuyau	4 mm	<b>561018</b>	<b>VMPAL-AP-10-QS4-2-T1</b>
					6 mm	<b>561012</b>	<b>VMPAL-AP-10-QS6-2-T1</b>
5/32"	<b>561030</b>	<b>VMPAL-AP-10-QS5/32"-2-T1</b>					
1/4"	<b>561024</b>	<b>VMPAL-AP-10-QS1/4"-2-T1</b>					
<b>Combinaison de quatre embases - Largeur 10 mm</b>							
	Bloc de raccordement combiné : Z	Sans module électrique juxtaposable, sans cartouche	–	–	<b>560981</b>	<b>VMPAL-AP-4X10</b>	
	–	Avec module électrique juxtaposable, monostable (pour 1 bobine), avec cartouche	Pas de séparation de canaux, Ø extérieur de tuyau	4 mm	<b>561089</b>	<b>VMPAL-AP-4X10-QS4-1</b>	
				6 mm	<b>561083</b>	<b>VMPAL-AP-4X10-QS6-1</b>	
				5/32"	<b>561101</b>	<b>VMPAL-AP-4X10-QS5/32"-1</b>	
				1/4"	<b>561095</b>	<b>VMPAL-AP-4X10-QS1/4"-1</b>	
		Avec module électrique juxtaposable, bistable (pour 2 bobines), avec cartouche		Pas de séparation de canaux, Ø extérieur de tuyau	4 mm	<b>561090</b>	<b>VMPAL-AP-4X10-QS4-2</b>
					6 mm	<b>561084</b>	<b>VMPAL-AP-4X10-QS6-2</b>
					5/32"	<b>561102</b>	<b>VMPAL-AP-4X10-QS5/32"-2</b>
					1/4"	<b>561096</b>	<b>VMPAL-AP-4X10-QS1/4"-2</b>
<b>Module électrique juxtaposable - Largeur 10 mm</b>							
	Type du bloc de module 1 – 40 : C	Pour une embase (1 emplacement de distributeur)	Gris = monostable (1 bobine)	–	<b>560961</b>	<b>VMPAL-EVAP-10-1</b>	
	Type du bloc de module 1 – 40 : A				Noir – Bistable (2 bobines)	<b>560962</b>	<b>VMPAL-EVAP-10-2</b>
	Type du bloc de module 1 – 40 : C	Pour bloc de quatre embases (4 emplacements de distributeur)	Gris = monostable (4 bobines)	–	<b>560967</b>	<b>VMPAL-EVAP-10-1-4</b>	
	Type du bloc de module 1 – 40 : A				Noir – Bistable (8 bobines)	<b>560968</b>	<b>VMPAL-EVAP-10-2-4</b>

## Terminal de distributeurs MPA-L

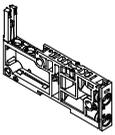
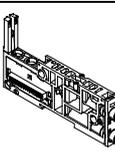
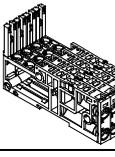
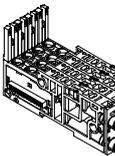
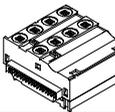
Accessoires

FESTO

Références				
	Code	Fonction de distributeur	N° pièce	Type
Électrodistributeur individuel – Largeur 14 mm				
	Distributeur 5/2			
	Emplacements 1 – 32 : M	Monostable	573718	VMPA14-M1H-M-PI
	Fonction emplacement 1 – 32 : MS	Monostable	573974	VMPA14-M1H-MS-PI
	Emplacements 1 – 32 : J	Bistable	573717	VMPA14-M1H-J-PI
	Distributeur 2x 3/2			
	Emplacements 1 – 32 : N	Ouvert au repos	573725	VMPA14-M1H-N-PI
	Emplacements 1 – 32 : NS	Ouvert au repos Rappel par ressort mécanique	575977	VMPA14-M1H-NS-PI
	Emplacements 1 – 32 : K	Fermé au repos	573724	VMPA14-M1H-K-PI
	Emplacements 1 – 32 : KS	Fermé au repos, Rappel par ressort mécanique	575976	VMPA14-M1H-KS-PI
	Emplacements 1 – 32 : H	1x ouvert, 1x fermé au repos	573726	VMPA14-M1H-H-PI
	Emplacements 1 – 32 : HS	1x ouvert, 1x fermé au repos, Rappel par ressort mécanique	575979	VMPA14-M1H-HS-PI
	Distributeur 5/3			
	Emplacements 1 – 32 : B	Sous pression en position médiane	573719	VMPA14-M1H-B-PI
	Emplacements 1 – 32 : G	Fermé en position médiane	573721	VMPA14-M1H-G-PI
	Emplacements 1 – 32 : E	A l'échappement en position médiane	573720	VMPA14-M1H-E-PI
	Distributeur 3/2			
	Emplacements 1 – 32 : W	Ouvert au repos, alimentation externe	573723	VMPA14-M1H-W-PI
	Emplacements 1 – 32 : X	Fermé au repos, alimentation externe	573722	VMPA14-M1H-X-PI
Distributeur 2x 2/2				
Emplacements 1 – 32 : D	Fermé au repos	573727	VMPA14-M1H-D-PI	
Emplacements 1 – 32 : DS	Fermé au repos, Rappel par ressort mécanique	575978	VMPA14-M1H-DS-PI	
Emplacements 1 – 32 : I	1x fermé au repos, 1x fermé au repos, Réversible exclusivement	573728	VMPA14-M1H-I-PI	
Emplacement vide - Largeur 14 mm				
	Emplacements 1 – 32 : L	Plaque d'obturation pour emplacement de distributeur d'une largeur de 14 mm Fournie avec étiquette adhésive.	573729	VMPA14-RP
Clapet antiretour – Largeur 14 mm				
	-	Clapet antiretour pour canal 3 ou 5 (Fourniture : 10 clapets antiretour, un outil de montage)	8039820	VMPA14-RV ·√·

## Terminal de distributeurs MPA-L

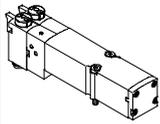
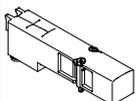
Accessoires

Références						
	Code	Fonction de distributeur	N° pièce	Type		
<b>Embase – Largeur 14 mm</b>						
	Séparation de canaux à droite de l'embase 1 – 40 : –	Unitaire, sans module électrique juxtaposable, sans cartouche	Pas de séparation de canaux	–	<b>560973</b>	<b>VMPAL-AP-14</b>
	Séparation de canaux à droite de l'embase 1 – 40 : T			Avec clapet anti-retour	<b>8034557</b>	<b>VMPAL-AP-14-RV</b>
			Séparation de canaux à droite de l'embase 1 – 40 : TR	Canal 1 séparé	–	<b>560975</b>
	Séparation de canaux à droite de l'embase 1 – 40 : TS			Avec clapet anti-retour	<b>8034558</b>	<b>VMPAL-AP-14-T1-RV</b>
	–	Unitaire, avec module électrique juxtaposable, monostable (pour 1 bobine), avec cartouche	Pas de séparation des canaux, Ø extérieur de tuyau	6 mm	<b>560995</b>	<b>VMPAL-AP-14-QS6-1</b>
				8 mm	<b>560989</b>	<b>VMPAL-AP-14-QS8-1</b>
			1/4"	<b>561007</b>	<b>VMPAL-AP-14-QS1/4"-1</b>	
			5/16"	<b>561001</b>	<b>VMPAL-AP-14-QS5/16"-1</b>	
		Unitaire, avec module électrique juxtaposable, bistable (pour 2 bobines), avec cartouche	Canal 1 séparé, Ø extérieur de tuyau	6 mm	<b>561019</b>	<b>VMPAL-AP-14-QS6-1-T1</b>
				8 mm	<b>561013</b>	<b>VMPAL-AP-14-QS8-1-T1</b>
			1/4"	<b>561031</b>	<b>VMPAL-AP-14-QS1/4"-1-T1</b>	
			5/16"	<b>561025</b>	<b>VMPAL-AP-14-QS5/16"-1-T1</b>	
Pas de séparation des canaux, Ø extérieur de tuyau	Canal 1 séparé, Ø extérieur de tuyau	6 mm	<b>560996</b>	<b>VMPAL-AP-14-QS6-2</b>		
		8 mm	<b>560990</b>	<b>VMPAL-AP-14-QS8-2</b>		
	1/4"	<b>561008</b>	<b>VMPAL-AP-14-QS1/4"-2</b>			
	5/16"	<b>561002</b>	<b>VMPAL-AP-14-QS5/16"-2</b>			
<b>Combinaison de quatre embases - Largeur 14 mm</b>						
	Bloc de raccordement combiné : Z	Sans module électrique juxtaposable, sans cartouche	–	–	<b>560983</b>	<b>VMPAL-AP-4X14</b>
	–	avec module électrique juxtaposable, monostable (pour 1 bobine), avec cartouche	Pas de séparation de canaux Ø extérieur de tuyau	6 mm	<b>561091</b>	<b>VMPAL-AP-4X14-QS6-1</b>
				8 mm	<b>561085</b>	<b>VMPAL-AP-4X14-QS8-1</b>
			1/4"	<b>561103</b>	<b>VMPAL-AP-4X14-QS1/4"-1</b>	
			5/16"	<b>561097</b>	<b>VMPAL-AP-4X14-QS5/16"-1</b>	
		avec module électrique juxtaposable, bistable (pour 2 bobines), avec cartouche	Pas de séparation de canaux Ø extérieur de tuyau	6 mm	<b>561092</b>	<b>VMPAL-AP-4X14-QS6-2</b>
				8 mm	<b>561086</b>	<b>VMPAL-AP-4X14-QS8-2</b>
			1/4"	<b>561104</b>	<b>VMPAL-AP-4X14-QS1/4"-2</b>	
			5/16"	<b>561098</b>	<b>VMPAL-AP-4X14-QS5/16"-2</b>	
<b>Module électrique juxtaposable - Largeur 14 mm</b>						
	Type du bloc de module 1 – 40 : F	Pour une embase (1 emplacement de distributeur)	Gris = monostable (1 bobine)		<b>560963</b>	<b>VMPAL-EVAP-14-1</b>
	Type du bloc de module 1 – 40 : E		Noir – Bistable (2 bobines)		<b>560964</b>	<b>VMPAL-EVAP-14-2</b>
	Type du bloc de module 1 – 40 : F	Pour bloc de quatre embases (4 emplacements de distributeur)	Gris = monostable (4 bobines)		<b>560969</b>	<b>VMPAL-EVAP-14-1-4</b>
	Type du bloc de module 1 – 40 : E		Noir – Bistable (8 bobines)		<b>560970</b>	<b>VMPAL-EVAP-14-2-4</b>

# Terminal de distributeurs MPA-L

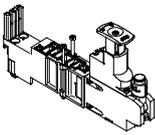
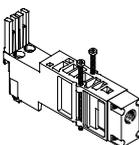
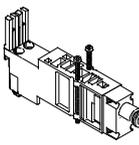
FESTO

Accessoires

Références			
	Code	Fonction de distributeur	N° pièce Type
Électrodistributeur individuel – Largeur 20 mm			
	Distributeur 5/2		
	Emplacements 1 – 32 : M	Monostable	8022034 VMPA2-M1BH-M-PI
	Emplacements 1 – 32 : MS	Monostable, rappel par ressort mécanique	571333 VMPA2-M1H-MS-PI
	Emplacements 1 – 32 : J	Bistable	8022035 VMPA2-M1BH-J-PI
	Distributeur 2x 3/2		
	Emplacements 1 – 32 : N	Ouvert au repos	537958 VMPA2-M1H-N-PI
	Emplacements 1 – 32 : NS	Ouvert au repos Rappel par ressort mécanique	568655 VMPA2-M1H-NS-PI
	Emplacements 1 – 32 : K	Fermé au repos	537957 VMPA2-M1H-K-PI
	Emplacements 1 – 32 : KS	Fermé au repos, Rappel par ressort mécanique	568656 VMPA2-M1H-KS-PI
	Emplacements 1 – 32 : H	1x ouvert, 1x fermé au repos	537959 VMPA2-M1H-H-PI
	Emplacements 1 – 32 : HS	1x ouvert, 1x fermé au repos, Rappel par ressort mécanique	568658 VMPA2-M1H-HS-PI
	Distributeur 5/3		
	Emplacements 1 – 32 : B	Sous pression en position médiane	8022036 VMPA2-M1BH-B-PI
	Emplacements 1 – 32 : G	Fermé en position médiane	8022037 VMPA2-M1BH-G-PI
	Emplacements 1 – 32 : E	A l'échappement en position médiane	8022038 VMPA2-M1BH-E-PI
	Distributeur 1x 3/2		
	Emplacements 1 – 32 : W	Ouvert au repos, alimentation externe	8022040 VMPA2-M1BH-W-PI
	Emplacements 1 – 32 : X	Fermé au repos, alimentation externe	8022039 VMPA2-M1BH-X-PI
Distributeur 2x 2/2			
Emplacements 1 – 32 : D	Fermé au repos	537960 VMPA2-M1H-D-PI	
Emplacements 1 – 32 : DS	Fermé au repos, Rappel par ressort mécanique	568657 VMPA2-M1H-DS-PI	
Emplacements 1 – 32 : I	1x fermé au repos, 1x fermé au repos, exclusivement réversible	543703 VMPA2-M1H-I-PI	
Emplacement vide - Largeur 20 mm			
	Emplacements 1 – 32 : L	Plaque d'obturation pour emplacement de distributeur d'une largeur de 20 mm Fournie avec étiquette adhésive.	537962 VMPA2-RP

## Terminal de distributeurs MPA-L

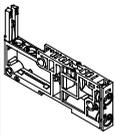
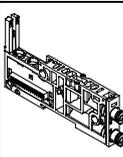
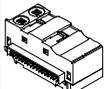
Accessoires

Références						
	Code	Fonction de distributeur	N° pièce	Type		
Superpositions - Largeur 20 mm						
	Manodétendeurs 1-32 : PA	Plaque avec régulateur de pression (avec raccord de cartouche de 10 mm pour manomètre)	pour le raccord 1	0,5 ... 8,5 bar	<b>543342</b>	<b>VMPA2-B8-R1C2-C-10</b>
	Manodétendeurs 1-32 : PF			0,5 ... 5 bar	<b>549055</b>	<b>VMPA2-B8-R1C2-C-06</b>
	Manodétendeurs 1-32 : PC		pour le raccord 2	2 ... 8,5 bar	<b>543343</b>	<b>VMPA2-B8-R2C2-C-10</b>
	Manodétendeurs 1-32 : PH			2 ... 5 bar	<b>549056</b>	<b>VMPA2-B8-R2C2-C-06</b>
	Manodétendeurs 1-32 : PB		pour le raccord 4	2 ... 8,5 bar	<b>543344</b>	<b>VMPA2-B8-R3C2-C-10</b>
	Manodétendeurs 1-32 : PG			2 ... 5 bar	<b>549057</b>	<b>VMPA2-B8-R3C2-C-06</b>
	Manodétendeurs 1-32 : PL		pour le raccord 2, réversible	0,5 ... 8,5 bar	<b>543347</b>	<b>VMPA2-B8-R6C2-C-10</b>
	Manodétendeurs 1-32 : PN			0,5 ... 5 bar	<b>549113</b>	<b>VMPA2-B8-R6C2-C-06</b>
	Manodétendeurs 1-32 : PK		pour le raccord 4, réversible	0,5 ... 8,5 bar	<b>543348</b>	<b>VMPA2-B8-R7C2-C-10</b>
	Manodétendeurs 1-32 : PM			0,5 ... 5 bar	<b>549114</b>	<b>VMPA2-B8-R7C2-C-06</b>
 	Manodétendeurs 1-32 : PV	Plaque d'alimentation verticale	Raccord fileté	G1/8	<b>8029486</b>	<b>VMPA2-VSP-0</b>
	avec raccord à vis pour Ø extérieur de tuyau			6 mm	<b>8035441</b>	<b>VMPA2-VSP-QS6</b>
			8 mm	<b>8029488</b>	<b>VMPA2-VSP-QS8</b>	
			10 mm	<b>8029489</b>	<b>VMPA2-VSP-QS10</b>	
			1/4"	<b>8035442</b>	<b>VMPA2-VSP-QS1/4</b>	
			5/16"	<b>8029491</b>	<b>VMPA2-VSP-QS5/16</b>	
	3/8"		<b>8029492</b>	<b>VMPA2-VSP-QS3/8</b>		
	Manomètre 1-32 : T	Manomètre, raccord pour cartouche de 10 mm, pour plaque de manodétendeur	Unité d'affichage bar/psi	0 ... 16 bar	<b>543487</b>	<b>PAGN-26-16-P10</b>
	–			0 ... 10 bar	<b>543488</b>	<b>PAGN-26-10-P10</b>
	–		Unité d'affichage MPa	0 ... 1,0 MPa	<b>563736</b>	<b>PAGN-26-1M-P10</b>
				0 ... 1,6 MPa	<b>563735</b>	<b>PAGN-26-1.6M-P10</b>
	Manomètre 1-32 : VF	Adaptateur fileté pour raccord à cartouche 10 mm sur filetage G1/8		<b>565811</b>	<b>QSP10-G1/8</b>	
Clapet antiretour – Largeur 20 mm						
	–	Clapet antiretour pour canal 3 ou 5 (Fourniture : 10 clapets antiretour, un outil de montage)		<b>8039821</b>	<b>VMPA2-RV</b>	·√·

## Terminal de distributeurs MPA-L

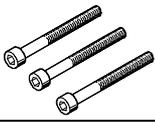
Accessoires

FESTO

Références					
	Code	Description	N° pièce Type		
<b>Embase – Largeur 20 mm</b>					
	Séparation de canaux à droite de l'embase 1 – 40 : –	Unitaire, Sans module électrique juxtaposable, sans cartouche	Pas de séparation de canaux	–	<b>560974 VMPAL-AP-20</b>
				Avec clapet anti-retour	<b>8034561 VMPAL-AP-20-RV</b> ·√·
	Séparation de canaux à droite de l'embase 1 – 40 : T		Canal 1 séparé	–	<b>560976 VMPAL-AP-20-T1</b>
				Avec clapet anti-retour	<b>8034562 VMPAL-AP-20-T1-RV</b> ·√·
Séparation de canaux à droite de l'embase 1 – 40 : TR	Canaux 3, 5 séparés	–	<b>560978 VMPAL-AP-20-T35</b>		
		Avec clapet anti-retour	<b>8034563 VMPAL-AP-20-T35-RV</b> ·√·		
Séparation de canaux à droite de l'embase 1 – 40 : TS	Canaux 1 et 3, 5 séparés	–	<b>560980 VMPAL-AP-20-T135</b>		
		Avec clapet anti-retour	<b>8034564 VMPAL-AP-20-T135-RV</b> ·√·		
	–	Unitaire, avec module électrique juxtaposable, monostable (pour 1 bobine), avec cartouche	Pas de séparation des canaux, Ø extérieur de tuyau	8 mm	<b>560997 VMPAL-AP-20-QS8-1</b>
				10 mm	<b>560991 VMPAL-AP-20-QS10-1</b>
				5/16"	<b>561009 VMPAL-AP-20-QS5/16"-1</b>
				3/8"	<b>561003 VMPAL-AP-20-QS3/8"-1</b>
			Canal 1 séparé, Ø extérieur de tuyau	8 mm	<b>561021 VMPAL-AP-20-QS8-1-T1</b>
				10 mm	<b>561015 VMPAL-AP-20-QS10-1-T1</b>
				5/16"	<b>561033 VMPAL-AP-20-QS5/16"-1-T1</b>
				3/8"	<b>561027 VMPAL-AP-20-QS3/8"-1-T1</b>
		Unitaire, avec module électrique juxtaposable, bistable (pour 2 bobines), avec cartouche	Pas de séparation des canaux, Ø extérieur de tuyau	8 mm	<b>560998 VMPAL-AP-20-QS8-2</b>
				10 mm	<b>560992 VMPAL-AP-20-QS10-2</b>
				5/16"	<b>561010 VMPAL-AP-20-QS5/16"-2</b>
			Canal 1 séparé, Ø extérieur de tuyau	3/8"	<b>561004 VMPAL-AP-20-QS3/8"-2</b>
				8 mm	<b>561022 VMPAL-AP-20-QS8-2-T1</b>
				10 mm	<b>561016 VMPAL-AP-20-QS10-2-T1</b>
5/16"	<b>561034 VMPAL-AP-20-QS5/16"-2-T1</b>				
3/8"	<b>561028 VMPAL-AP-20-QS3/8"-2-T1</b>				
<b>Module électrique juxtaposable - Largeur 20 mm</b>					
	Type du bloc de module 1 – 40 : D	Pour une embase (1 emplacement de distributeur)	Gris = monostable (1 bobine)		<b>560965 VMPAL-EVAP-20-1</b>
	Type du bloc de module 1 – 40 : B		Noir – Bistable (2 bobines)		<b>560966 VMPAL-EVAP-20-2</b>

# Terminal de distributeurs MPA-L

Accessoires

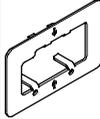
Références							
	Code	Description	N° pièce	Type	PE <sup>1)</sup>		
<b>Tirant</b>							
	Tirant : –	Tige filetée de tirant, surplat 5 mm Le choix de la combinaison de tiges et de douilles dépend du nombre et de la largeur des plaques.	5 mm	<b>561116</b>	<b>VMPAL-ZAS-5</b>	<b>3</b>	
			45 mm	<b>561117</b>	<b>VMPAL-ZAS-45</b>	<b>3</b>	
			85 mm	<b>561118</b>	<b>VMPAL-ZAS-85</b>	<b>3</b>	
			125 mm	<b>561119</b>	<b>VMPAL-ZAS-125</b>	<b>3</b>	
			165 mm	<b>561120</b>	<b>VMPAL-ZAS-165</b>	<b>3</b>	
			205 mm	<b>561121</b>	<b>VMPAL-ZAS-205</b>	<b>3</b>	
			245 mm	<b>561122</b>	<b>VMPAL-ZAS-245</b>	<b>3</b>	
			285 mm	<b>561123</b>	<b>VMPAL-ZAS-285</b>	<b>3</b>	
			325 mm	<b>561124</b>	<b>VMPAL-ZAS-325</b>	<b>3</b>	
			365 mm	<b>561125</b>	<b>VMPAL-ZAS-365</b>	<b>3</b>	
			405 mm	<b>561126</b>	<b>VMPAL-ZAS-405</b>	<b>3</b>	
			445 mm	<b>561127</b>	<b>VMPAL-ZAS-445</b>	<b>3</b>	
			485 mm	<b>561128</b>	<b>VMPAL-ZAS-485</b>	<b>3</b>	
			525 mm	<b>561129</b>	<b>VMPAL-ZAS-525</b>	<b>3</b>	
			565 mm	<b>561130</b>	<b>VMPAL-ZAS-565</b>	<b>3</b>	
			605 mm	<b>561131</b>	<b>VMPAL-ZAS-605</b>	<b>3</b>	
			645 mm	<b>561132</b>	<b>VMPAL-ZAS-645</b>	<b>3</b>	
685 mm	<b>561133</b>	<b>VMPAL-ZAS-685</b>	<b>3</b>				
725 mm	<b>561134</b>	<b>VMPAL-ZAS-725</b>	<b>3</b>				
765 mm	<b>561175</b>	<b>VMPAL-ZAS-765</b>	<b>3</b>				
805 mm	<b>561176</b>	<b>VMPAL-ZAS-805</b>	<b>3</b>				
	–	Douille, six-pans creux 4 mm	36 mm	<b>561135</b>	<b>VMPAL-ZAH-36</b>	<b>3</b>	
			46 mm	<b>561136</b>	<b>VMPAL-ZAH-46</b>	<b>3</b>	
			56 mm	<b>561137</b>	<b>VMPAL-ZAH-56</b>	<b>3</b>	
			66 mm	<b>561138</b>	<b>VMPAL-ZAH-66</b>	<b>3</b>	
	–	Extension de tirant pour extension ultérieure du terminal de distributeurs à une embase en largeur	10 mm	<b>561139</b>	<b>VMPAL-ZAE-10</b>	<b>3</b>	
			14 mm	<b>561140</b>	<b>VMPAL-ZAE-14</b>	<b>3</b>	
			20 mm	<b>561141</b>	<b>VMPAL-ZAE-20</b>	<b>3</b>	
		Extension de tirant pour extension ultérieure du terminal de distributeurs à un module d'alimentation	20 mm	<b>561141</b>	<b>VMPAL-ZAE-20</b>	<b>3</b>	
			Extension de tirant pour extension ultérieure du terminal de distributeurs à quatre embases en largeur	10 mm	<b>570779</b>	<b>VMPAL-ZAE-10-4</b>	<b>3</b>
				14 mm	<b>570780</b>	<b>VMPAL-ZAE-14-4</b>	<b>3</b>
	–	Vis M4 à six pans creux de 2,5 mm, pour tirant	30 mm	<b>571924</b>	<b>VMPAL-M4X30</b>	<b>3</b>	
			<b>Vis</b>				
				–	Vis M3 et écrou carré pour interconnexion de quatre embases	39 mm	<b>561142</b>

1) Quantité par paquet

# Terminal de distributeurs MPA-L

FESTO

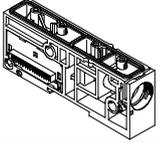
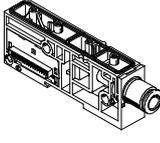
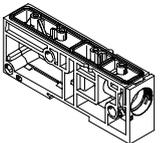
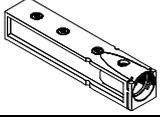
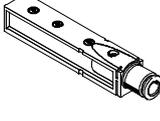
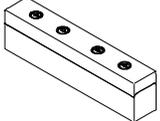
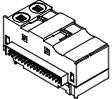
Accessoires

Références						
	Code	Description	N° pièce	Type	PE <sup>1)</sup>	
<b>Fixation</b>						
	-	Équerre de fixation Les équerres de fixation doivent être montées tous les 13 cm maximum sur le terminal de distributeurs.	<b>560949</b>	<b>VMPAL-BD</b>	<b>10</b>	
<b>Fixation sur rail</b>						
	Accessoires de montage : H	MPA-L avec connecteur multipôle	<b>526032</b>	<b>CPX-CPA-BG-NRH</b>	<b>3</b>	
	Accessoires de montage : H	MPA-L avec connecteur de bus de terrain	<b>560798</b>	<b>VMPAF-FB-BG-NRH</b>	<b>2</b>	
<b>Outil de démontage</b>						
	-	Pour la dépose du module électrique juxtaposable depuis l'embase	<b>572017</b>	<b>VMPAL-LW</b>	<b>1</b>	
<b>Capuchon d'obturation</b>						
	Commande manuelle auxiliaire : N	Capuchon d'obturation pour commande manuelle auxiliaire, monostable	<b>540897</b>	<b>VMPA-HBT-B</b>	<b>10</b>	
	Commande manuelle auxiliaire : V	Capuchon d'obturation pour commande manuelle auxiliaire, protégée	<b>540898</b>	<b>VMPA-HBV-B</b>	<b>10</b>	
	Commande manuelle auxiliaire : Y	Capuchon d'obturation pour commande manuelle auxiliaire, sans accessoire bistable	<b>8002234</b>	<b>VAMC-L1-CD</b>	<b>10</b>	
	-	Porte-étiquettes pour une étiquette et obturateur de la commande manuelle auxiliaire	<b>570818</b>	<b>ASLR-D-L1</b>	<b>10</b>	
<b>Porte-étiquettes/étiquettes</b>						
	Porte-étiquettes pour embase : TM	Porte-étiquettes pour étiquette IBS-6x10	Largeur 10 mm	<b>561109</b>	<b>VMPAL-ST-AP-10</b>	<b>10</b>
			Largeur 14 mm	<b>561112</b>	<b>VMPAL-ST-AP-14</b>	<b>10</b>
			Largeur 20 mm	<b>561115</b>	<b>VMPAL-ST-AP-20</b>	<b>10</b>
	-	Étiquette, 6 x 10 mm	<b>18576</b>	<b>IBS-6X10</b>	<b>64</b>	

1) Quantité par paquet

# Terminal de distributeurs MPA-L

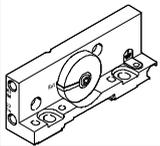
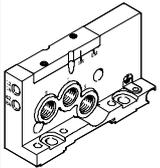
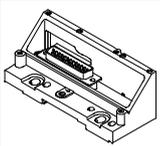
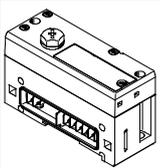
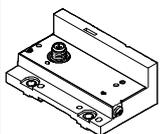
Accessoires

Références				
	Code	Description	N° pièce	Type
<b>Module d'alimentation</b>				
	Type du bloc de module 1 – 40 : U	Avec module électrique juxtaposable, sans cartouche	<b>560950</b>	<b>VMPAL-SP-0</b>
	Type du bloc de module 1 – 40 : U	Avec module électrique juxtaposable, avec cartouche pour Ø extérieur de tuyau	8 mm	<b>573645</b> <b>VMPAL-SP-QS8</b>
			10 mm	<b>560951</b> <b>VMPAL-SP-QS10</b>
			12 mm	<b>560952</b> <b>VMPAL-SP-QS12</b>
			5/16"	<b>573646</b> <b>VMPAL-SP-QS5/16"</b>
			3/8"	<b>560953</b> <b>VMPAL-SP-QS3/8"</b>
			1/2"	<b>560954</b> <b>VMPAL-SP-QS1/2"</b>
	Type du bloc de module 1 – 40 : U	Sans module électrique juxtaposable, sans cartouche	<b>570774</b>	<b>VMPAL-SP</b>
<b>Plaque</b>				
	Connexion d'échappement : UD, UE, UF, UM, UN, UP ou UG	Plaque pour échappement commun	<b>560956</b>	<b>VMPAL-EG</b>
	Connexion d'échappement : UE	Plaque pour échappement commun, avec cartouche pour Ø extérieur de tuyau 10 mm	<b>560957</b>	<b>VMPAL-EG-QS10</b>
	Connexion d'échappement : UN	Plaque pour échappement commun, avec cartouche pour Ø extérieur de tuyau 3/8"	<b>560959</b>	<b>VMPAL-EG-QS3/8"</b>
	Connexion d'échappement : –	Silencieux plat	<b>560955</b>	<b>VMPAL-EU</b>
<b>Module électrique juxtaposable</b>				
	Type du bloc de module 1 – 40 : U	Noir pour module d'alimentation (signaux retransmis)	<b>571011</b>	<b>VMPAL-EVAP-20-SP</b>

# Terminal de distributeurs MPA-L

FESTO

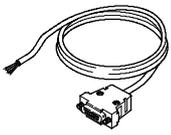
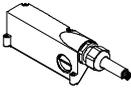
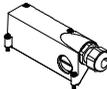
Accessoires

Références				
	Code	Description	N° pièce	Type
Plaque d'extrémité droite				
	Plaque d'extrémité droite : -	Basse, avec raccords 12/14, 82/84, avec couvercle de codage pour la sélection de l'alimentation en air de pilotage (interne ou externe)	<b>560945</b>	<b>VMPAL-EPR</b>
	Plaque d'extrémité droite : D	Haute, avec raccords 1, 3, 5, 12/14, 82/84, avec couvercle de codage pour la sélection de l'alimentation en air de pilotage (interne ou externe), fonctionnement réversible possible	<b>560947</b>	<b>VMPAL-EPR-SP</b>
Plaque d'extrémité gauche				
	Connexion électrique : MS2	Coupleur électrique pour connecteur multipôle, IP40	Sub-D, 9 pôles, 8 adresses	<b>570777</b> <b>VMPAL-EPL-SD9-IP40</b>
	Connexion électrique : MS1		Sub-D, 25 pôles, 24 adresses	<b>560940</b> <b>VMPAL-EPL-SD25-IP40</b>
	Connexion électrique : MS3		Sub-D, 44 pôles, 32 adresses	<b>560941</b> <b>VMPAL-EPL-SD44-IP40</b>
	Connexion électrique : MF1		Connecteur de câble plat, 40 pôles, 32 adresses	<b>560942</b> <b>VMPAL-EPL-FL40-IP40</b>
	Connexion électrique : MC		Bornier, 33 pôles, 32 adresses	<b>560943</b> <b>VMPAL-EPL-KL33-IP40</b>
	Connexion électrique : MS6		Coupleur électrique pour connexion multipôle	Sub-D, 25 pôles, 24 adresses
	Connexion électrique : MS8	Sub-D, 44 pôles, 32 adresses		<b>560939</b> <b>VMPAL-EPL-SD44</b>
	Connexion électrique : CX	Interface pneumatique pour terminal CPX	32 adresses	<b>570783</b> <b>VMPAL-EPL-CPX</b>
	Connexion électrique : LK	Nœud avec IO-Link	32 adresses	<b>575667</b> <b>VMPAL-EPL-IPO32</b>
	Connexion électrique : PT	Nœud avec interface I-Port		

1) Fournie avec étiquette adhésive.

# Terminal de distributeurs MPA-L

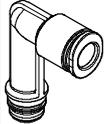
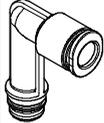
Accessoires

Références						
	Code	Description		N° pièce	Type	
<b>Câble d'alimentation pour connecteur multipôle à connecteur femelle Sub-D</b>						
	Câble de connexion : DA	Connecteur femelle 9 pôles, Sub-D, extrémité de câble nue 9 pôles	2,5 m	531184	KMP6-09P-8-2,5	
	Câble de connexion : DB		5 m	531185	KMP6-09P-8-5	
	Câble de connexion : DC		10 m	531186	KMP6-09P-8-10	
	–	Connecteur femelle 25 pôles, Sub-D, extrémité de câble nue 15 pôles	2,5 m	530049	KMP6-25P-12-2,5	
	–		5 m	530050	KMP6-25P-12-5	
	–		10 m	530051	KMP6-25P-12-10	
	Câble de connexion : DD	Connecteur femelle 25 pôles, Sub-D, extrémité de câble nue 25 pôles	2,5 m	530046	KMP6-25P-20-2,5	
	Câble de connexion : DK		5 m	530047	KMP6-25P-20-5	
	Câble de connexion : DF		10 m	530048	KMP6-25P-20-10	
	Câble de connexion : DG	Connecteur femelle 44 pôles, Sub-D, extrémité de câble nue 44 pôles	2,5 m	575113	NEBV-S1G44-K-2.5-N-LE44-S6	
	Câble de connexion : DH		5 m	575114	NEBV-S1G44-K-5-N-LE44-S6	
	Câble de connexion : DJ		10 m	575115	NEBV-S1G44-K-10-N-LE44-S6	
	Câble de connexion : CA	Sortie de câble à l'avant (uniquement avec plaque d'extrémité MS6)	25 pôles	2,5 m	560416	VMPAL-KM-V-SD25-IP67-2,5
	Câble de connexion : CB		5 m	560417	VMPAL-KM-V-SD25-IP67-5	
	Câble de connexion : CC		10 m	560418	VMPAL-KM-V-SD25-IP67-10	
	–	Sortie de câble à l'avant (uniquement avec plaque d'extrémité MS6)	25 pôles	0,5 ... 30 m	562389	VMPAL-KM-V-SD25-IP67-X
	Câble de connexion : CQ		2,5 m	560410	VMPAL-KMSK-V-SD25-IP67-2,5	
	Câble de connexion : CR		5 m	560411	VMPAL-KMSK-V-SD25-IP67-5	
	Câble de connexion : CS	Compatible chaînes porte-câbles	10 m	560412	VMPAL-KMSK-V-SD25-IP67-10	
	–		0,5 ... 30 m	562391	VMPAL-KMSK-V-SD25-IP67-X	
	Câble de connexion : CJ	Sortie de câble à l'avant (uniquement avec plaque d'extrémité MS8)	44 pôles	2,5 m	560422	VMPAL-KM-V-SD44-IP67-2,5
	Câble de connexion : CK		5 m	560423	VMPAL-KM-V-SD44-IP67-5	
	Câble de connexion : CL		10 m	560424	VMPAL-KM-V-SD44-IP67-10	
	–		0,5 ... 30 m	562390	VMPAL-KM-V-SD44-IP67-X	
	Câble de connexion : CD	Sortie de câble sur le côté (uniquement avec plaque d'extrémité MS6)	25 pôles	2,5 m	560419	VMPAL-KM-S-SD25-IP67-2,5
	Câble de connexion : CE		5 m	560420	VMPAL-KM-S-SD25-IP67-5	
	Câble de connexion : CH		10 m	560421	VMPAL-KM-S-SD25-IP67-10	
	–	Sortie de câble sur le côté (uniquement avec plaque d'extrémité MS6)	25 pôles	0,5 ... 30 m	562392	VMPAL-KM-S-SD25-IP67-X
	Câble de connexion : CT		2,5 m	560413	VMPAL-KMSK-S-SD25-IP67-2,5	
	Câble de connexion : CU		5 m	560414	VMPAL-KMSK-S-SD25-IP67-5	
	Câble de connexion : CV	Compatible chaînes porte-câbles	10 m	560415	VMPAL-KMSK-S-SD25-IP67-10	
	–		0,5 ... 30 m	562394	VMPAL-KMSK-S-SD25-IP67-X	
	Câble de connexion : CM	Sortie de câble sur le côté (uniquement avec plaque d'extrémité MS8)	44 pôles	2,5 m	560425	VMPAL-KM-S-SD44-IP67-2,5
	Câble de connexion : CN		5 m	560426	VMPAL-KM-S-SD44-IP67-5	
	Câble de connexion : CP		10 m	560427	VMPAL-KM-S-SD44-IP67-10	
	–		0,5 ... 30 m	562393	VMPAL-KM-S-SD44-IP67-X	
<b>Capot pour connecteur multipôle à connecteur femelle Sub-D sans câble de connexion</b>						
	Capot pour connecteur multipôle électrique : EZ	Sortie de câble à l'avant ou sur le côté (uniquement avec plaque d'extrémité MS6)	25 pôles	–	560428	VMPAL-KM-SD25-IP67-0
	Capot pour connecteur multipôle électrique : EY	Sortie à l'avant ou sur le côté, au choix (uniquement avec plaque d'extrémité MS8)	44 pôles	–	560429	VMPAL-KM-SD44-IP67-0
<b>Connecteurs</b>						
	–	Connecteur de câble plat à monter soi-même, 40 pôles, pour section de fil 0,08 ... 0,13 mm <sup>2</sup>		570895	NECU-FCG40-K	

# Terminal de distributeurs MPA-L

FESTO

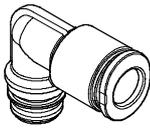
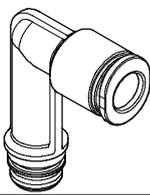
Accessoires

Références							
	Code	Description	N° pièce	Type	PE <sup>1)</sup>		
<b>Cartouche pour embase, largeur 10 mm</b>							
	Connecteur standard pour taille de distributeur 10 mm :	AA	Cartouche de 10 mm, matière plastique, pour raccords de travail, raccord pour Ø extérieur de tuyau	3 mm	132621	QSPKG10-3	10
		AB		4 mm	132622	QSPKG10-4	10
		-		6 mm	132623	QSPKG10-6	10
		AJ		1/8"	132852	QSPKG10-1/8-U	10
		AQ		5/32"	132624	QSPKG10-5/32-U	10
		AK		3/16"	132625	QSPKG10-3/16-U	10
		AL		1/4"	132626	QSPKG10-1/4-U	10
	-	Cartouche 10 mm, laiton, pour raccords de travail, raccord pour Ø extérieur de tuyau	4 mm	172972	QSP10-4	10	
	-		6 mm	172973	QSP10-6	10	
		-	Cartouche de 10 mm, matière plastique, Profilé en L, pour raccords de travail, raccord pour Ø extérieur de tuyau	3 mm	132853	QSPLKG10-3	10
		4 mm		132920	QSPLKG10-4	10	
		6 mm		132921	QSPLKG10-6	10	
		1/8"		132854	QSPLKG10-1/8-U	10	
		5/32"		132922	QSPLKG10-5/32-U	10	
		3/16"		132923	QSPLKG10-3/16-U	10	
		1/4"		132924	QSPLKG10-1/4-U	10	
	-	Cartouche de 10 mm, matière plastique, Profilé en L long, pour raccords de travail, raccord pour Ø extérieur de tuyau	3 mm	132861	QSPLLKG10-3	10	
			4 mm	132925	QSPLLKG10-4	10	
			6 mm	132926	QSPLLKG10-6	10	
			1/8"	132862	QSPLLKG10-1/8-U	10	
			5/32"	132927	QSPLLKG10-5/32-U	10	
			3/16"	132928	QSPLLKG10-3/16-U	10	
			1/4"	132929	QSPLLKG10-1/4-U	10	
<b>Cartouche pour embase, largeur 14 mm</b>							
	Connecteur standard pour taille de distributeur 14 mm :	BC	Cartouche de 14 mm, matière plastique, pour raccords de travail, raccord pour Ø extérieur de tuyau	6 mm	132930	QSPKG14-6	10
		-		8 mm	132931	QSPKG14-8	10
		BL		1/4"	132932	QSPKG14-1/4-U	10
		BQ		5/16"	132933	QSPKG14-5/16-U	10
	-	Cartouche de 14 mm, matière plastique, Profilé en L, pour raccords de travail, raccord pour Ø extérieur de tuyau	6 mm	132938	QSPLKG14-6	10	
			8 mm	132939	QSPLKG14-8	10	
			1/4"	132940	QSPLKG14-1/4-U	10	
			5/16"	132941	QSPLKG14-5/16-U	10	
	-	Cartouche de 14 mm, matière plastique, Profilé en L long, pour raccords de travail, raccord pour Ø extérieur de tuyau	6 mm	132942	QSPLLKG14-6	10	
			8 mm	132943	QSPLLKG14-8	10	
			1/4"	132944	QSPLLKG14-1/4-U	10	
			5/16"	132945	QSPLLKG14-5/16-U	10	
<b>Cartouche pour embase, largeur 20 mm</b>							
	Connecteur standard pour taille de distributeur 20 mm :	CD	Cartouche de 18 mm, matière plastique, pour raccords de travail, raccord pour Ø extérieur de tuyau	8 mm	132649	QSPKG18-8	10
		-		10 mm	132650	QSPKG18-10	10
		CQ		5/16"	132651	QSPKG18-5/16-U	10
		CT		3/8"	132652	QSPKG18-3/8-U	10
	-	Cartouche de 18 mm, matière plastique, Profilé en L, pour raccords de travail, raccord pour Ø extérieur de tuyau	8 mm	132946	QSPLKG18-8	10	
			10 mm	132947	QSPLKG18-10	10	
			5/16"	132948	QSPLKG18-5/16-U	10	
			3/8"	132949	QSPLKG18-3/8-U	10	
	-	Cartouche de 18 mm, matière plastique, Profilé en L long, pour raccords de travail, raccord pour Ø extérieur de tuyau	8 mm	132950	QSPLLKG18-8	10	
			10 mm	132951	QSPLLKG18-10	10	
			5/16"	132952	QSPLLKG18-5/16-U	10	
			3/8"	132953	QSPLLKG18-3/8-U	10	

1) Quantité par paquet

# Terminal de distributeurs MPA-L

Accessoires

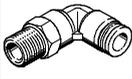
Références						
	Code	Description	N° pièce	Type	PE <sup>1)</sup>	
Cartouche pour module d'alimentation						
	-	Cartouche de 20 mm, matière plastique, pour raccords d'alimentation, raccord pour Ø extérieur de tuyau	8 mm	<b>132633</b>	<b>QSPKG20-8</b>	<b>10</b>
			10 mm	<b>132634</b>	<b>QSPKG20-10</b>	<b>10</b>
			12 mm	<b>132635</b>	<b>QSPKG20-12</b>	<b>10</b>
			5/16"	<b>132636</b>	<b>QSPKG20-5/16-U</b>	<b>10</b>
			3/8"	<b>132637</b>	<b>QSPKG20-3/8-U</b>	<b>10</b>
			1/2"	<b>132638</b>	<b>QSPKG20-1/2-U</b>	<b>10</b>
	-	Cartouche de 20 mm, matière plastique, Profilé en L, pour raccords d'alimentation, raccord pour Ø extérieur de tuyau	8 mm	<b>132855</b>	<b>QSPLKG20-8</b>	<b>10</b>
			10 mm	<b>132856</b>	<b>QSPLKG20-10</b>	<b>10</b>
			12 mm	<b>132857</b>	<b>QSPLKG20-12</b>	<b>10</b>
			5/16"	<b>132858</b>	<b>QSPLKG20-5/16-U</b>	<b>10</b>
			3/8"	<b>132859</b>	<b>QSPLKG20-3/8-U</b>	<b>10</b>
			1/2"	<b>132860</b>	<b>QSPLKG20-1/2-U</b>	<b>10</b>
	-	Cartouche de 20 mm, matière plastique, Profilé en L long, pour raccords d'alimentation, raccord pour Ø extérieur de tuyau	8 mm	<b>132863</b>	<b>QSPLLKG20-8</b>	<b>10</b>
			10 mm	<b>132864</b>	<b>QSPLLKG20-10</b>	<b>10</b>
			12 mm	<b>132865</b>	<b>QSPLLKG20-12</b>	<b>10</b>
			5/16"	<b>132866</b>	<b>QSPLLKG20-5/16-U</b>	<b>10</b>
			3/8"	<b>132867</b>	<b>QSPLLKG20-3/8-U</b>	<b>10</b>
			1/2"	<b>132868</b>	<b>QSPLLKG20-1/2-U</b>	<b>10</b>
Adaptateurs pour embases						
	Connecteur standard pour taille de distributeur 10 mm : AGG	Adaptateur pour raccord à cartouche 10 mm sur filetage M7	<b>572380</b>	<b>VMPAL-F10-M7</b>	<b>10</b>	
	Connecteur standard pour taille de distributeur 14 mm : BGG	Adaptateur pour raccord à cartouche 14 mm sur filetage G1/8	<b>574084</b>	<b>VMPAL-F14-G1/8</b>	<b>10</b>	
	Connecteur standard pour taille de distributeur 20 mm : CGG	Adaptateur pour raccord à cartouche 18 mm sur filetage G1/4	<b>573914</b>	<b>VMPAL-F20-G1/4</b>	<b>10</b>	
Adaptateurs pour module d'alimentation/plaque						
	-	Adaptateur pour raccord à cartouche 20 mm sur filetage G1/4	<b>572381</b>	<b>VMPAL-FSP-G1/4</b>	<b>10</b>	

1) Quantité par paquet

# Terminal de distributeurs MPA-L

FESTO

Accessoires

Références						
	Code	Description	N° pièce	Type	PE <sup>1)</sup>	
<b>Raccord enfichable</b>						
	-	Filetage de raccordement M7 avec bague d'étanchéité, écrou à six pans creux, pour Ø extérieur de tuyau	4 mm	153319	QSM-M7-4-I	10
			6 mm	153321	QSM-M7-6-I	10
	-	Filetage de raccordement G1/4 avec bague d'étanchéité, écrou à six pans creux, pour Ø extérieur de tuyau	6 mm	186108	QS-G1/4-6-I	10
	-	Filetage de raccordement G1/4 avec bague d'étanchéité, écrou à six pans, pour Ø extérieur de tuyau	6 mm	186097	QS-G1/4-6	10
			8 mm	186099	QS-G1/4-8	10
			10 mm	186101	QS-G1/4-10	10
	-	Filetage de raccordement G1/4, métallique, avec écrou à six pans, pour Ø extérieur de tuyau	6 mm	193411	QS-F-G1/4-6	10
			8 mm	193412	QS-F-G1/4-8	10
			10 mm	193413	QS-F-G1/4-10	10
			12 mm	533848	QS-F-G1/4-12	10
	-	Filetage de raccordement G1/4, métallique, avec écrou à six pans creux, pour Ø extérieur de tuyau	8 mm	533930	QS-F-G1/4-8-I	10
			10 mm	533931	QS-F-G1/4-10-I	10
	-	Filetage de raccordement G1/4, métallique, avec douille mâle Ø	6 mm	533881	QS-F-G1/4-6H	10
			8 mm	533882	QS-F-G1/4-8H	10
			10 mm	533883	QS-F-G1/4-10H	10
			12 mm	533884	QS-F-G1/4-12H	10
	-	Filetage de raccordement G1/4, écrou hexagonal, ignifuge, pour Ø extérieur de tuyau	6 mm	186316	QS-VO-G1/4-6	10
			8 mm	186317	QS-VO-G1/4-8	10
			10 mm	186318	QS-VO-G1/4-10	10
<b>Raccords instantanés L</b>						
	-	Union mâle Ø	6 mm	153057	QSL-6H	10
			8 mm	153058	QSL-8H	10
			Douille mâle longue Ø	6 mm	153066	QSL-6HL
	-	Raccord enfichable avec bague d'étanchéité, filetage de raccordement M7, avec écrou hexagonal, pour Ø extérieur de tuyau	4 mm	186352	QSML-M7-4	10
				130773	QSML-M7-4-100	100
			6 mm	186353	QSML-M7-6	10
		130774	QSML-M7-6-100	100		
	-	Raccord enfichable long avec bague d'étanchéité, filetage de raccordement M7, avec écrou hexagonal, pour Ø extérieur de tuyau	4 mm	186354	QSMLL-M7-4	10
			6 mm	186355	QSMLL-M7-6	10
	-	Raccord enfichable avec bague d'étanchéité, filetage de raccordement G1/4, avec écrou hexagonal, pour Ø extérieur de tuyau	6 mm	186118	QSL-G1/4-6	10
			8 mm	186120	QSL-G1/4-8	10
			10 mm	186122	QSL-G1/4-10	10
		Raccord enfichable, métallique, avec bague d'étanchéité, filetage de raccordement G1/4, avec écrou hexagonal, pour Ø extérieur de tuyau	6 mm	193421	QSL-F-G1/4-6	10
			8 mm	193422	QSL-F-G1/4-8	10
			10 mm	193423	QSL-F-G1/4-10	10
		Raccord enfichable grande longueur, métallique, filetage de raccordement G1/4, avec écrou hexagonal, pour Ø extérieur de tuyau	12 mm	533853	QSL-F-G1/4-12	10
6 mm			556846	QSLL-F-G1/4-6	10	
8 mm			556847	QSLL-F-G1/4-8	10	
-	Raccord enfichable, filetage de raccordement G1/4, avec écrou à six pans creux, pour Ø extérieur de tuyau	10 mm	556848	QSLL-F-G1/4-10	10	
		12 mm	556849	QSLL-F-G1/4-12	10	
	-	Raccord enfichable, filetage de raccordement G1/4, avec écrou à six pans creux, pour Ø extérieur de tuyau	6 mm	186149	QSLV-G1/4-6-I	10
			8 mm	186151	QSLV-G1/4-8-I	10

1) Quantité par paquet

# Terminal de distributeurs MPA-L

FESTO

Accessoires

Références						
	Code	Description	N° pièce	Type	PE <sup>1)</sup>	
<b>Raccords auto-obturants</b>						
	-	Avec bague d'étanchéité et six-pans extérieur, filetage de raccordement G1/4, pour Ø extérieur de tuyau	6 mm	<b>186296</b>	<b>QSK-G1/4-6</b>	<b>1</b>
			8 mm	<b>186298</b>	<b>QSK-G1/4-8</b>	<b>1</b>
			10 mm	<b>186300</b>	<b>QSK-G1/4-10</b>	<b>1</b>
		Avec bague d'étanchéité et écrou hexagonal, profilé en L, filetage de raccordement G1/4, pour Ø extérieur de tuyau	6 mm	<b>186306</b>	<b>QSKL-G1/4-6</b>	<b>1</b>
			8 mm	<b>186308</b>	<b>QSKL-G1/4-8</b>	<b>1</b>
			10 mm	<b>186310</b>	<b>QSKL-G1/4-10</b>	<b>1</b>
<b>Raccords tournants</b>						
	-	Avec six-pans extérieur, filetage de raccordement G1/4, pour Ø extérieur de tuyau	6 mm	<b>186278</b>	<b>QSR-G1/4-6</b>	<b>1</b>
			8 mm	<b>186280</b>	<b>QSR-G1/4-8</b>	<b>1</b>
		Avec six-pans extérieur, coudé, filetage de raccordement G1/4, pour Ø extérieur de tuyau	6 mm	<b>186287</b>	<b>QSRL-G1/4-6</b>	<b>1</b>
			8 mm	<b>186289</b>	<b>QSRL-G1/4-8</b>	<b>1</b>
<b>Silencieux</b>						
	-	Raccord fileté	M7	<b>161418</b>	<b>UC-M7</b>	<b>1</b>
				<b>534218</b>	<b>UC-M7-50</b>	<b>50</b>
			G1/4	<b>165004</b>	<b>UC-1/4</b>	<b>1</b>
				<b>534220</b>	<b>UC-1/4-20</b>	<b>20</b>
<b>Bouchons</b>						
	-	Filetage	M7	<b>174309</b>	<b>B-M7</b>	<b>10</b>
			G3/8	<b>3570</b>	<b>B-3/8</b>	<b>10</b>
		Cartouche	10 mm	<b>172976</b>	<b>QSP10-PTB</b>	<b>1</b>
			14 mm	<b>172987</b>	<b>QSP14-PTB</b>	<b>1</b>
			18 mm	<b>172996</b>	<b>QSP17-PTB</b>	<b>1</b>
<b>Manuels</b>						
	Documentation : DE	Pneumatique MPA-L	allemand	<b>556353</b>	<b>P.BE-MPAL-DE</b>	
	Documentation : EN		anglais	<b>556354</b>	<b>P.BE-MPAL-EN</b>	
	Documentation : FR		français	<b>556356</b>	<b>P.BE-MPAL-FR</b>	
	Documentation : ES		espagnol	<b>556355</b>	<b>P.BE-MPAL-ES</b>	
	Documentation : IT		italien	<b>556357</b>	<b>P.BE-MPAL-IT</b>	

1) Quantité par paquet