



aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
pneumatics
process control
sealing & shielding



Parker Moduflex Valve System

Catalogue PDE2536TCFR



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

**ATTENTION**

UN DEFAUT DE CHOIX OU UN CHOIX IMPROPRE DES PRODUITS ET/OU SYSTEMES DECRIPTS CI-APRES PEUT CAUSER LE DECES OU DES BLESSURES SUR LE PLAN HUMAIN AINSI QUE DES DOMMAGES MATERIELS.

Ce document ainsi que les autres informations fournis par Parker Hannifin Corporation, ses filiales et distributeurs autorisés procurent des informations sur les produits et/ou systèmes, pour permettre l'accès à des informations plus spécifiques à l'usage d'utilisateurs ayant des connaissances techniques. Il est important d'analyser tous les aspects de l'application et de vérifier les informations sur les produits et systèmes présentés dans ce catalogue. A cause de la variété des conditions de fonctionnement et des applications pour ces produits et systèmes, l'utilisateur, à travers sa propre analyse et ses essais, est seul responsable du choix final des produits et systèmes, ainsi que des performances requises et du respect des conditions de sécurité. Les produits présentés ci-après, incluant sans limitation, aspect techniques, spécifications, aspect, disponibilité et prix sont sujets à modifications par Parker Hannifin Corporation et ses filiales sans préavis.

CONDITIONS DE VENTE

Les produits et systèmes présentés dans ce document sont vendus par Parker Hannifin Corporation, ses filiales et distributeurs autorisés. Tous les contrats de ventes sont régis par les conditions de vente et de garantie établis par Parker. (Copie disponible sur demande).

Sommaire	Page
Présentation	4 - 7
Vitesse de travail des vérins	8 - 9
Caractéristiques techniques	10 - 13
Guide de commande	14 - 31
Modules de base	16 - 27
Série V	16 - 19
Série V - IO-Link	20 - 21
Série T, Connecteur verrouillable IP67 et connecteur à clipper IP40	22 - 23
Série S, Connecteur verrouillable IP67 et connecteur à clipper IP40	24 - 25
Série P	26 - 27
Modules complets	28 - 31
Série T, Connecteur verrouillable IP67 et connecteur à clipper IP40 et Série V	29
Série S, Connecteur verrouillable IP67 et connecteur à clipper IP40	30
Série P	31
Dimensionnement des orifices d'entrées d'ilots	32
Maintenance	33 - 34
Encombrements	35 - 41
Recommandations - Machines au standard de tube U.S.A	42
Modules électriques et Bus de Terrain série V - Raccordement et adressage	43 - 48

Moduflex Valve System

Le Moduflex Valve System redéfinit ce que veut dire flexibilité pour les utilisateurs du pneumatique. Qu'ils soient configurés à partir d'éléments autonomes, ou commandés pré-assemblés et testés la flexibilité des îlots Moduflex est inégalée sur le marché.



Série V



Multi-connexions

Série V



Bus de Terrain & IO-Link

Innovant

Les 6 brevets obtenus par Moduflex Valve System démontrent bien que l'innovation est au cœur des préoccupations de Parker. Entretenir une connaissance claire des demandes des utilisateurs a créé la particularité de Moduflex et en a clairement fait la solution leader dans l'Automation.

Série T



Connecteur verrouillable IP67



Connecteur à clipper IP40

Adaptable

Aucun autre système ne peut s'adapter aussi facilement. Un système unique de raccordement, des connecteurs électriques instantanés et une simple vis pour l'assemblage mécanique, donnent la plus grande flexibilité pour toutes les modifications ultérieures de l'installation.

Série S



Connecteur verrouillable IP67



Connecteur à clipper IP40

Multi-Fonctionnel

Des distributeurs autonomes aux îlots pour bus de terrain, de la commande des vérins aux générateurs de vide avec soufflage intégré, le Moduflex Valve System répond à toutes les requêtes de l'Automation.

Série P



Léger

Un îlot avec module bus AS-i, 8 entrées électriques et 8 sorties pneumatiques pèse à peine 800 g, cela fait de Moduflex Valve System le produit idéal pour tout type d'application.

Moduflex Valve System - P2M

Technologie Moduflex Valve

Deux technologies permettent un design compact et de grandes performances.

Les distributeurs double 4/2 et 3/2 utilisent la grande expérience Parker dans la technologie des joints. Le distributeur 4/2 standard adopte la technologie offrant une excellente longévité : la commutation céramique.

Double 4/2



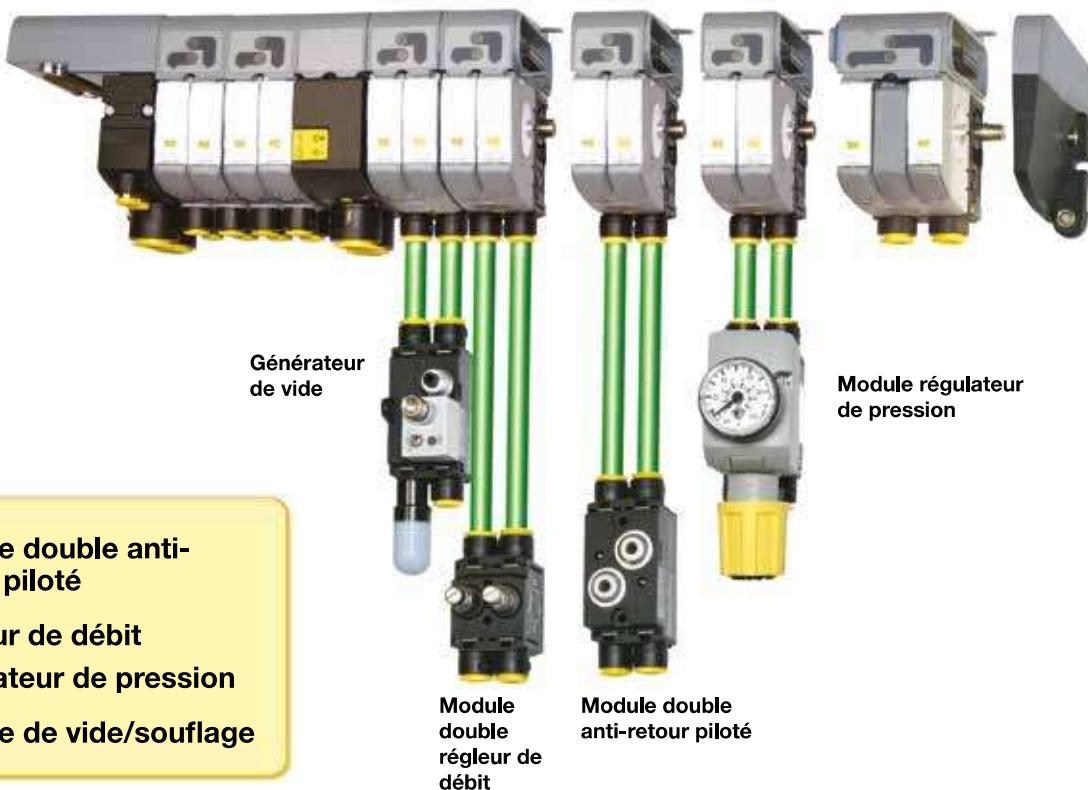
4/2



Commande complète avec Moduflex

Avec l'arrivée du double 4/2 taille 1, Moduflex donne la possibilité d'adapter le distributeur au débit exact requis, réduisant ainsi coût et encombrement.

De plus, Moduflex Valve System propose tous les modules périphériques pour réaliser une installation complète d'Automation. Moduflex est un système de commande complet.



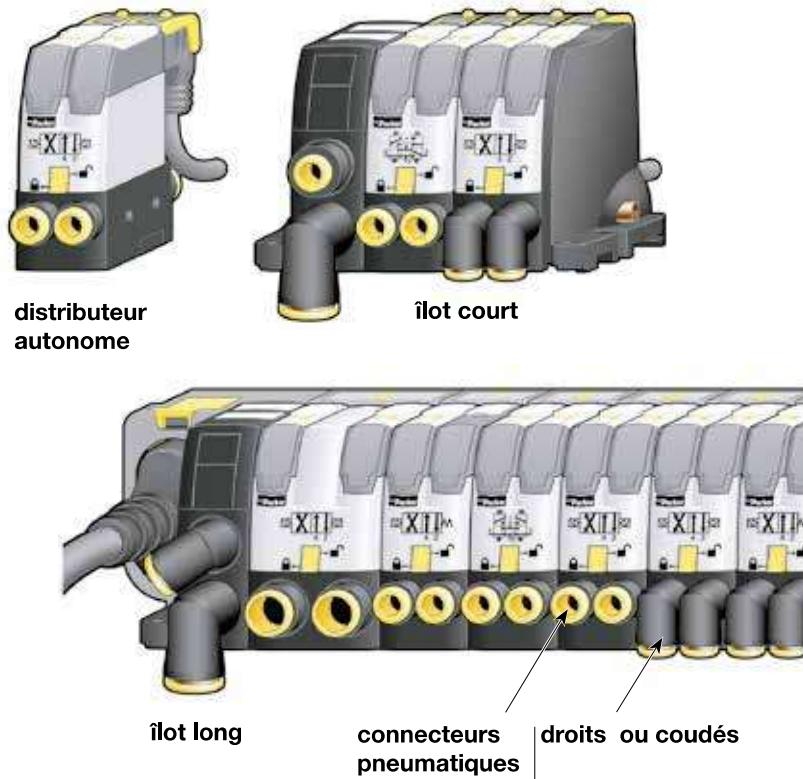
Moduflex Valve System - P2M

Avec des automatismes configurables à chaque application, un dialogue homme-machine facile et une conception high-tech aux performances inégalées, Moduflex ouvre une ère nouvelle dans la pratique des automatismes industriels.

Automatismes configurables

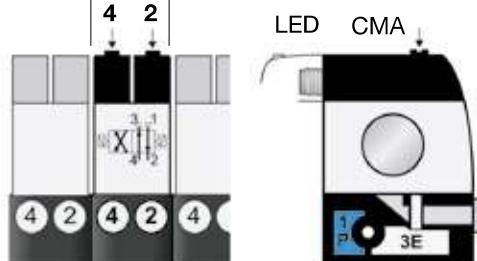
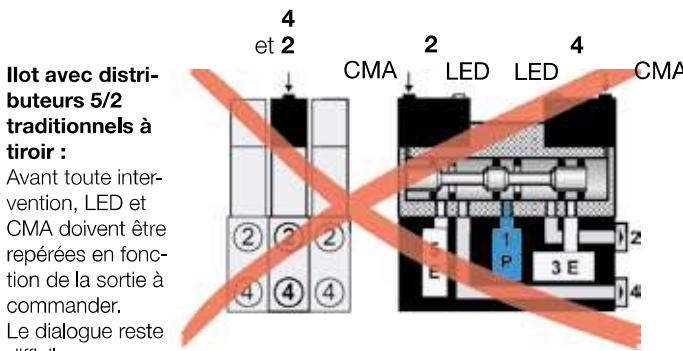
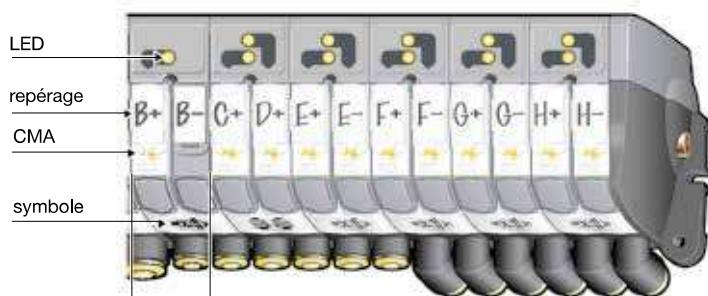
Moduflex permet l'adaptation de l'installation automatisée à chaque cas d'emploi.

- Selon l'application, les distributeurs peuvent être, au choix, autonomes ou en îlots de longueur variable.
- Le niveau de protection contre les poussières et l'humidité (IP65 ou 67) permet l'implantation des distributeurs près des vérins pour des temps de réponse plus courts et une moindre consommation d'air.
- L'indice de protection eau et poussière IP40 permet une connexion électrique optimisée pour les applications en coffret ou dans des environnements propres et non agressifs.
- Les connexions électriques peuvent être intégrées aux îlots ou réalisées par connecteurs individuels.
- Les connecteurs pneumatiques instantanés peuvent être droits ou coudés, pour des tubes Ø ext. 4, 6, 8 ou 10 mm.
- Un îlot peut regrouper différentes tailles de distributeurs, de manière à répondre aux débits requis par chacun des vérins. Un même îlot peut commander un ensemble de vérins, jusqu'au Ø 100 mm.
- Tout îlot assemblé est modifiable en quelques minutes seulement : ajout ou suppression d'un distributeur, changement de fonction ou de type de pilotage, de taille ou de type de connecteur pneumatique, ...
- Les commandes manuelles auxiliaires sont également configurables : indexables pour la mise au point machine, non indexables ensuite en exploitation, ...



Dialogue homme/machine aisé

- Le dialogue homme-machine est complet : LED de visualisation, commande manuelle auxiliaire (CMA), symbole du distributeur et repérages correspondant à l'application.
- Comparé aux îlots traditionnels de distributeurs 5/2, le dialogue Moduflex est instinctif: en face de chaque orifice de sortie (2 ou 4) sont alignés la LED, la CMA et le repérage correspondants.



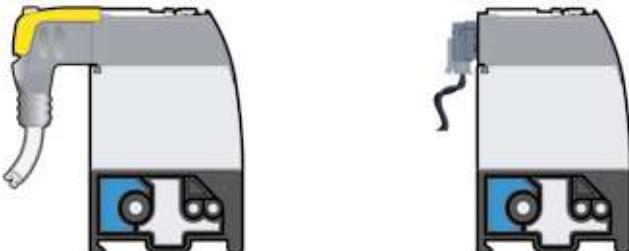
ilot avec distributeurs 4/2 Moduflex à tiroir plan :
repérage, LED et CMA sont alignés avec la sortie correspondante. Le dialogue homme-machine est aisé.

Moduflex Valve System - P2M

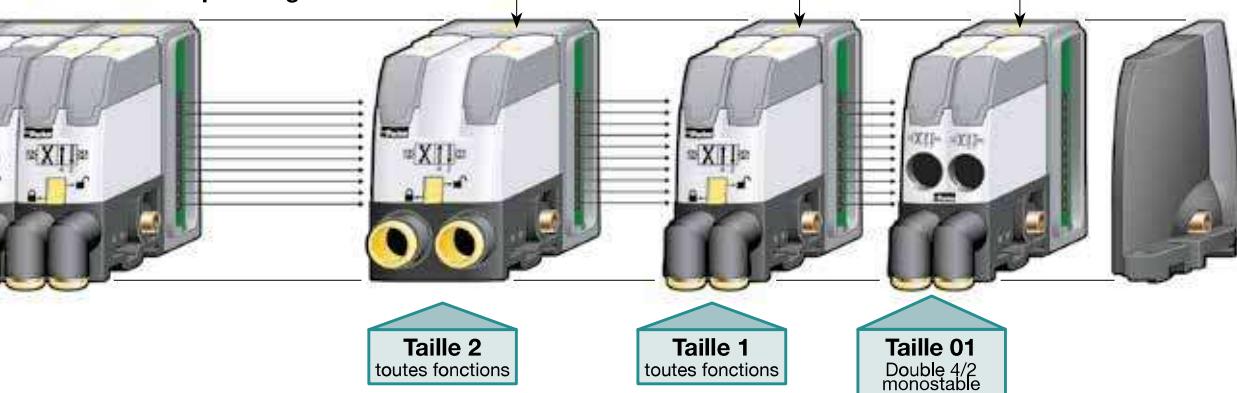
Design adapté

Connecteur électrique individuel

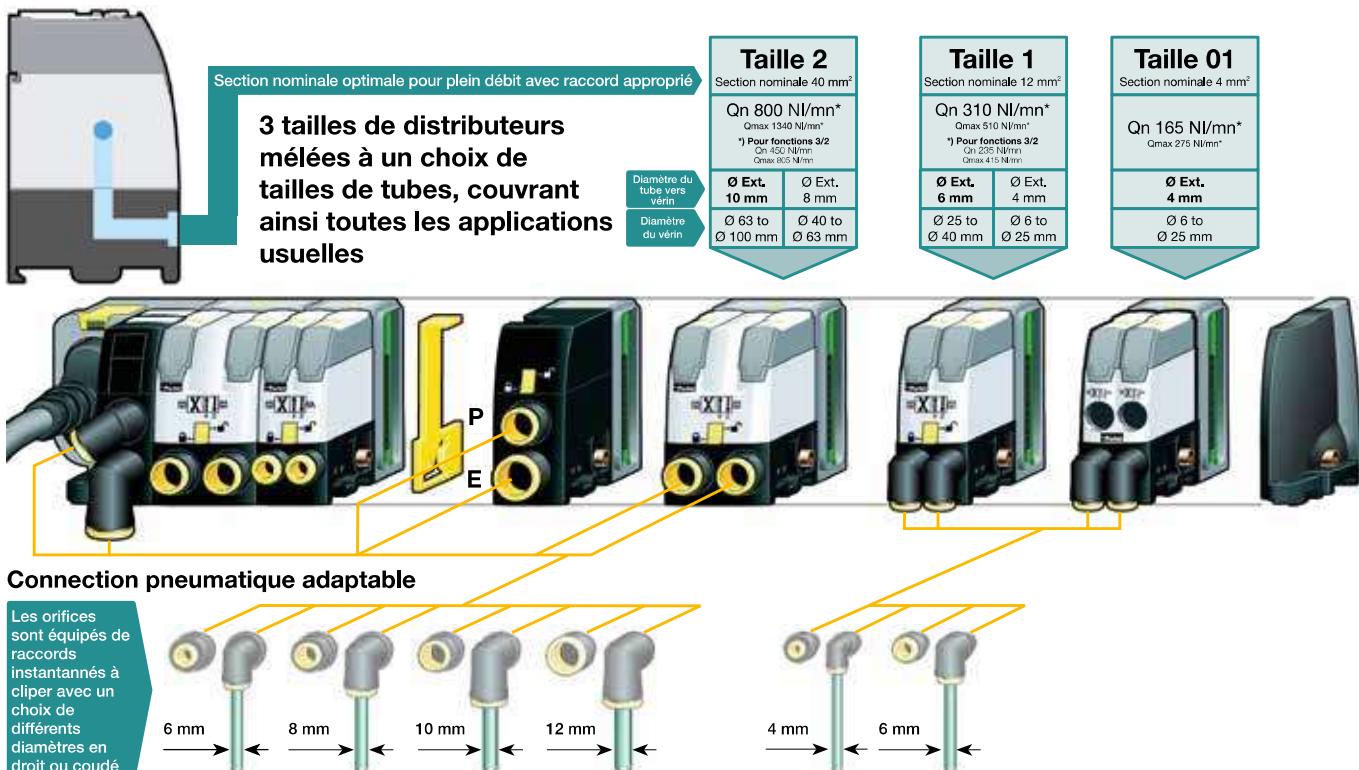
Connecteur M8 verrouillable - IP67 ou Connecteur à clipper - IP40



ou îlot de distributeurs avec connexion électrique intégrée IP65



Débits et connexions pour tubes



Des vitesses typiques de vérins sont données dans les pages suivantes. La taille du module, le diamètre et la longueur du tube, la taille du vérin, sa charge et le raccordement des échappements sont pris en compte.

Moduflex Valve System - P2M

Vitesse de travail des vérins

Ces tableaux précisent les vitesses de travail obtenues pour les vérins, à 6 bar, avec différentes conditions

- vérin à double effet, non chargé ou chargé à 50 % ;
- échappement collecté avec un tube de 2 m de longueur, ou échappement équipé d'un silencieux.

vitesse de travail du vérin, en cm/s

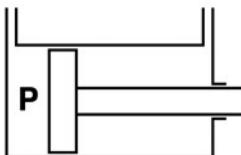
conditions standard :

vérin à double effet
pression d'utilisation:
P = 6 bar

conditions spécifiques :

■ échappement collecté pour tube long. 2 m Ø int. immédiatement supérieur au tube flot-vérin

■ non loaded cylinder



module distributeur	Ø int. tube	Ø ext. tube	long. tube	diamètre des vérins						
				25 mm	32 mm	40 mm	50 mm	63 mm	80 mm	100 mm
Taille 1	2 x 4 mm	1 m.	43 cm/s	28 cm/s						
		3 m.	27	17						
	2.7 x 4 mm	1 m.	85	52	33 cm/s					
		3 m.	55	34	21					
	4 x 6 mm	1 m.	167	100	62	41 cm/s	27 cm/s			
		2 m.	157	86	54	37	23			
		4 m.	125	73	46	31	19			
		8 m.	94	57	36	24	14			
Taille 2	5.5 x 8 mm	1 m.			146	102	67	40 cm/s	25 cm/s	
		3 m.			122	84	54	32	20	
	6 x 8 mm	1 m.				125	78	46	30	
		3 m.				105	65	39	25	
	7 x 10 mm	1 m.				135	88	53	33	
		3 m.				120	77	47	30	
	8 x 10 mm	1 m.					94	57	40	
		3 m.					85	53	37	

vitesse de travail du vérin, en cm/s

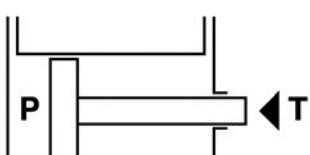
conditions standard :

vérin à double effet
pression d'utilisation:
P = 6 bar

conditions spécifiques :

■ échappement collecté pour tube long. 2 m Ø int. immédiatement supérieur au tube flot-vérin

■ vérin chargé à 50 %



module distributeur	Ø int. tube	Ø ext. tube	long. tube	diamètre des vérins						
				25 mm	32 mm	40 mm	50 mm	63 mm	80 mm	100 mm
Taille 1	2 x 4 mm	1 m.	32 cm/s	20 cm/s						
		3 m.	21	13						
	2.7 x 4 mm	1 m.	65	43	25 cm/s					
		3 m.	43	27	16					
	4 x 6 mm	1 m.	100	85	53	36 cm/s	22 cm/s			
		2 m.	93	75	44	30	19			
		4 m.	83	62	36	24	15			
		8 m.	68	46	27	18	11			
Taille 2	5.5 x 8 mm	1 m.			83	67	44	27 cm/s	18 cm/s	
		3 m.			79	54	35	21	15	
	6 x 8 mm	1 m.				77	51	32	21	
		3 m.				69	43	26	17	
	7 x 10 mm	1 m.				88	59	37	24	
		3 m.				81	51	30	21	
	8 x 10 mm	1 m.					63	39	27	
		3 m.					58	35	25	

Moduflex Valve System - P2M

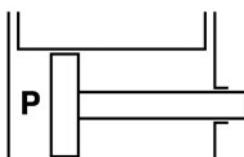
Champ d'application :

- distributeurs autonomes série **S**
- distributeurs en îlots série **T** ou **V**

Nota : un cycle complet de machine comporte :

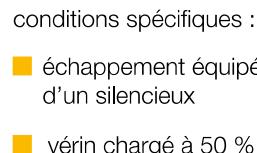
- les temps de déplacement des vérins qui peuvent être déduits des vitesses ici exprimées;
- les temps de démarrage des vérins qui dépendent de la course des vérins et ne peuvent donc être exprimés par les tableaux ci-dessous.

vitesse de travail du vérin, en cm/s			
conditions standard :			
vérin à double effet pression d'utilisation: P = 6 bar			

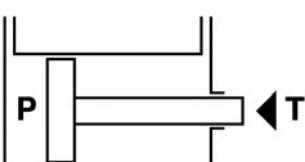


module distributeur	Ø int. tube	Ø ext. tube	long. tube	diamètre des vérins						
				25 mm	32 mm	40 mm	50 mm	63 mm	80 mm	100 mm
Taille 1	2 x 4 mm		1 m.	43 cm/s	27 cm/s					
			3 m.	27	17					
	2.7 x 4 mm		1 m.	88	54	34 cm/s				
			3 m.	55	34	22				
	4 x 6 mm		1 m.	170	98	62	42 cm/s	26 cm/s		
			2 m.	150	85	55	37	23		
			4 m.	125	70	45	31	19		
			8 m.	95	56	35	24	15		
Taille 2	5.5 x 8 mm		1 m.			181	126	80	48 cm/s	30 cm/s
			3 m.			134	91	58	35	22
	6 x 8 mm		1 m.				139	89	54	34
			3 m.				112	70	43	27
	7 x 10 mm		1 m.				148	94	57	37
			3 m.				125	81	49	31
	8 x 10 mm		1 m.					102	60	42
			3 m.					90	55	38

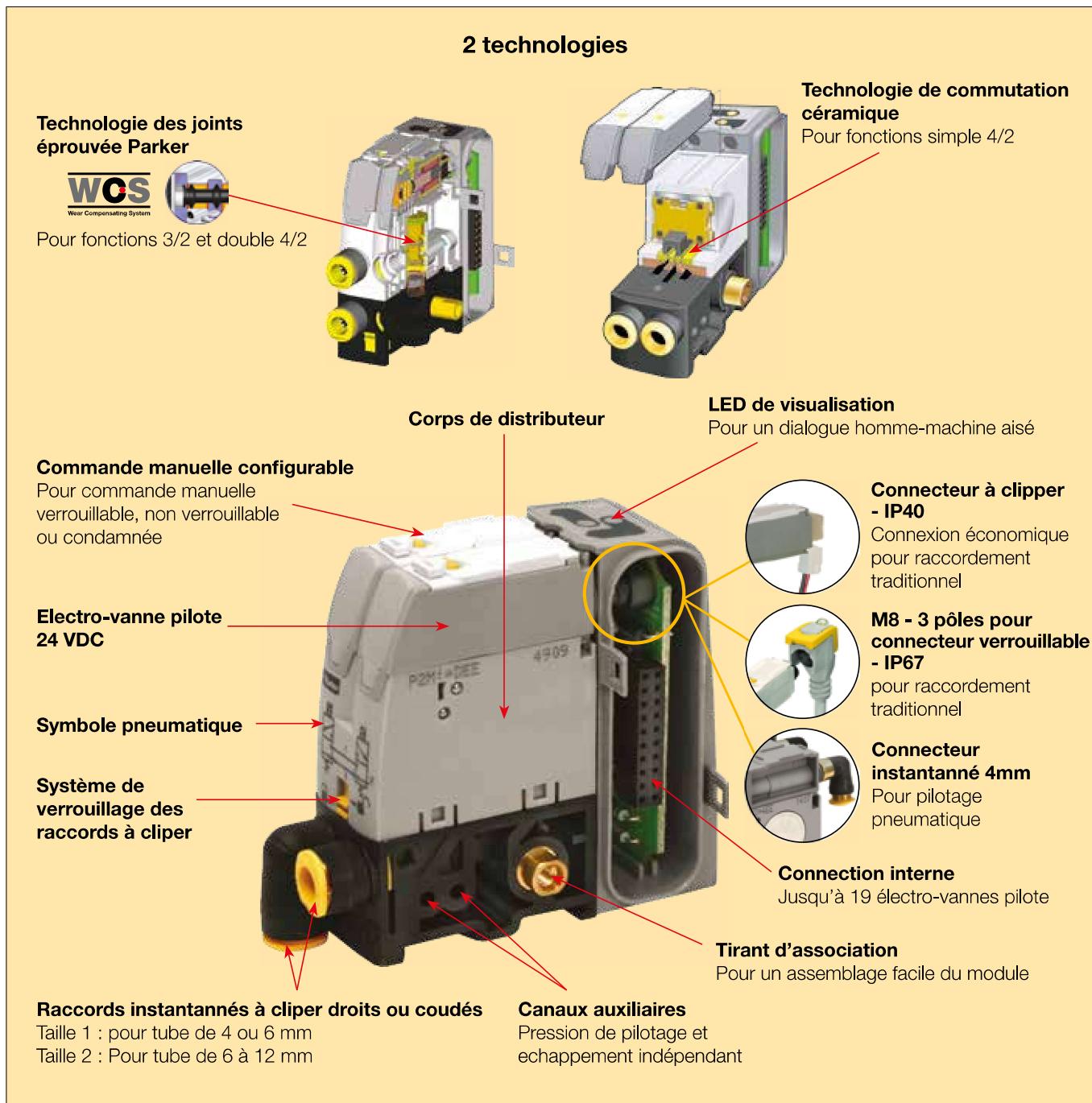
vitesse de travail du vérin, en cm/s			
conditions standard :			
vérin à double effet pression d'utilisation: P = 6 bar			



module distributeur	Ø int. tube	Ø ext. tube	long. tube	diamètre des vérins						
				25 mm	32 mm	40 mm	50 mm	63 mm	80 mm	100 mm
Taille 1	2 x 4 mm		1 m.	35 cm/s	22 cm/s					
			3 m.	23	14					
	2.7 x 4 mm		1 m.	67	44	27 cm/s				
			3 m.	44	28	17				
	4 x 6 mm		1 m.	100	87	56	38 cm/s	23 cm/s		
			2 m.	93	77	46	31	19		
			4 m.	83	63	37	25	16		
			8 m.	69	46	28	18	12		
Taille 2	5.5 x 8 mm		1 m.			102	85	54	33 cm/s	22 cm/s
			3 m.			87	61	40	24	16
	6 x 8 mm		1 m.				91	59	37	25
			3 m.				77	46	29	19
	7 x 10 mm		1 m.				98	63	40	26
			3 m.				87	54	33	22
	8 x 10 mm		1 m.					68	43	30
			3 m.					61	38	27



Moduflex Valve System - P2M



Materiaux

Plastiques	: Polyamide renforcé fibre de verre
Vissérie	: Acier zingué
Joints	: Caoutchouc nitrile
Mécanisme de valve	: Alliage d'aluminium
Plaque	: Céramique

Certifications

Marquage CEM / CE	: Selon norme EN 61 000-6-2
Protection poussière et eau	: Selon norme EN 60529 – NEMA 4
- Série S & T	: Connecteur M8 : IP67 Connecteur à cliper : IP40
- Série V	: IP65*

* Pour connection Sub-D25 : IP40 ou IP65 selon câble utilisé

Moduflex Valve System - P2M

Les spécifications de Moduflex permettent de répondre aux besoins en automatisations de toutes les industries. Les applications s'étendent des salles blanches des industries électroniques aux exigences environnementales des industries de process.

Spécifications pneumatiques

Caractéristiques générales

Fluide	Air ou gaz neutres, filtré 40µ (classe 5 selon ISO 8573-1) Sec (classe 4 selon ISO 8573-1) ou lubrifié (avec un air lubrifié, nous recommandons une alimentation externe des pilotes avec de l'air non lubrifié)
Pression d'utilisation	-0,9 à 8,0 bar
Pression de pilotage	3/2 N.C. ou N.O. Pour une pression d'utilisation inférieure, utiliser le pilotage externe en configurant le module de tête (fonction disponible sur le module de tête standard)
3/2 monostable	3,5 à 8,0 bar
4/2 bistable	3,0 à 8,0 bar
Pilot supply	Série S Série T & V Interne
Collecte des échappements	Mixt interne/externe (configurable sur le module de tête standard) Tous collectables (échappement des pilotes inclus)
Durée de vie	3/2 N.C. ou N.O. Simple et Double 4/2 60 millions d'opérations (air sec, 2 Hz, 20°C, 6 bar) 100 millions d'opérations (air sec, 2 Hz, 20°C, 6 bar)
Température d'utilisation	Connecteur à clipper Connecteur verrouillable Connecteur multiple Bus de Terrain -15°C à 60°C 0°C à 55°C
Température de stockage	-40°C à 70°C
Résistance aux vibrations	2G - de 2 à 150 Hz (Selon IEC 68 - 2 - 6)
Résistance aux accélérations	15G - 11 ms (Selon IEC 68 - 2 - 27)

Spécifications de débit

Double 4/2 Double 3/2 Unique 3/2 Unique 4/2

Taille 1	Q max. (NI/mn)	275	415	415	510
	Qn (NI/mn)	165	235	235	310
Taille 2	Q max. (NI/mn)	-	805	805	1340
	Qn (NI/mn)	-	450	440	800

Spécifications électriques

Caractéristiques de l'électro-pilote

	
Electric Connector	M8
Tension nominale	24 Vdc
Branchements	Non polarisé
Variations de la tension	-15% à +10% (et 20°C)
Isolation	Classe B
Consommation	Sans le connecteur verrouillable : 1W Avec le connecteur verrouillable : 1,2W
Visualisation and surge protection	Inclus dans le connecteur verrouillable
Commande manuelle auxiliaire	Indexable ou non, neutralisée si besoin
Temps de réponse du distributeur complet (avec connecteur)	3/2 N.C. ou N.O. 4/2 monostable 4/2 bistable
	Activation : 10 ms Retour : 15 ms 10 ms
Taux d'utilisation	ED 100%
Protection poussière et humidité	Série S & T : IP67 (avec connecteur verrouillable) Série V : Connecteur guillotine ou Bus de Terrain : IP65 Sub-D25 : IP40 (selon connecteur utilisé)
	IP40 (avec connecteur à clipper)

Spécification des bus de terrain

Tous bus	EMC / CE mark	Selon EN 61 000-6-2 & EN 50081-2		
Bus AS-i	Câble AS-i	Selon EN 50295		
	Consommation module bus	max. 70 mA (2 noeuds)		
	Alim. max. toutes entrées	240 mA (y compris la consommation interne)		
	Consom. int. des entrées	9 mA pour chaque entrée active		
	Entrées	Selon IEC 1131-2 classe 2		
 IO-Link	Spécification IO-Link	Selon V1.1.2		
	Vitesse de communication	Com2 - 38 kBd		
	Tension du module	Module alimenté par le maître IO-Link		
	Consommation du module	1,5 W max.		
	Protection des sorties	Protection contre les surcharges		
Bus d'équipement		Profibus DP	DeviceNet	CANopen
	Câble bus	Selon spécification de chaque module bus		
	Tension module bus	20 à 30 V DC		
	Consommation module bus	1,5 W max.		
	Sorties	Protection contre les surcharges		

Caractéristiques techniques

Module de vide

Fluide

Air comprimé ou gaz inerte, filtré min. 40µ, non lubrifié

Pression d'utilisation

1 à 8 bar

Température de fonctionnement

-15°C à +60°C

Matériaux

Corps : Polyamide 6,6 chargé fibre de verre

Clapet : Nitrile

Buse : Laiton

Clip connecteur : Acier traité

Vacuostat

Fluide

Air comprimé ou gaz inerte, filtré min. 40µ, non lubrifié

Matériaux

Corps : Polycarbonate

Température de fonctionnement

0°C à +50°C

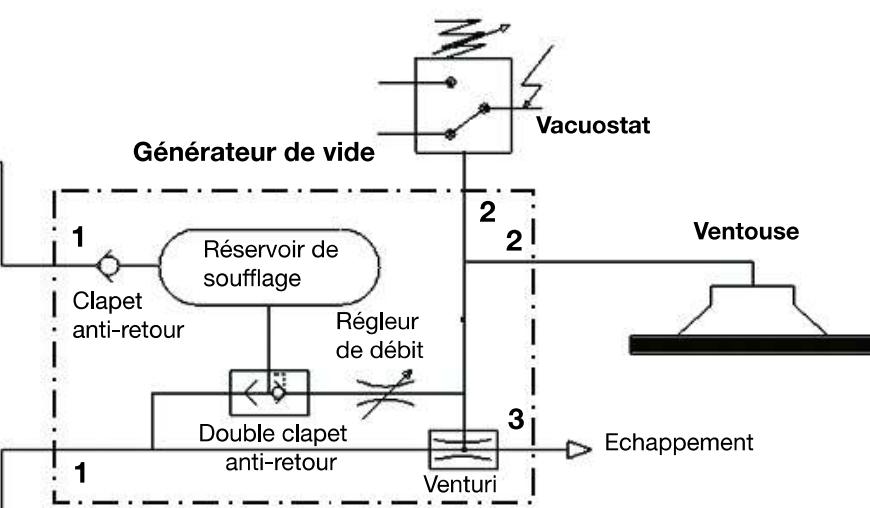
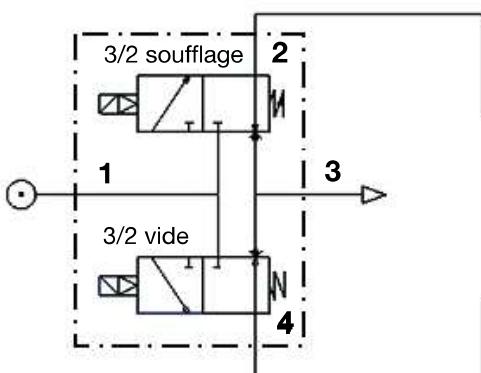
Alimentation

10,8 à 30 V CC

Sortie "contact"

PNP 125 mA

Schéma de raccordement

Distributeurs à commande électrique ou pneumatique


Caractéristiques spécifiques

Vide maximum

Le niveau de vide est de 90% à 6,5 bar

Consommation d'air

La consommation en air est de 46 Nl/min à 5 bar

Débit de vide

Le débit est de 25Nl/min à 0 % de vide à 6,5 bar

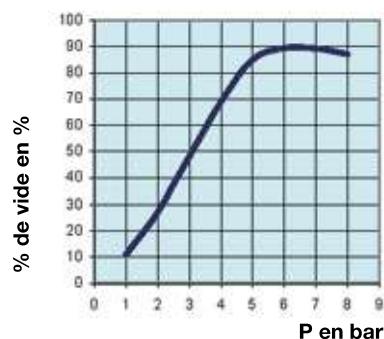
Temps nécessaire d'évacuation en s/l pour atteindre différents niveaux de vide % (à P = 6,5 bar)

% de vide	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
Temps en s	0,0 / 0,0	0,3 / 0,3	0,4 / 0,5	0,8 / 0,9	1,4 / 1,5	2,0 / 2,2	2,7 / 3,2	3,7 / 4,9	5,9 / 9,8	10,7 / -
Débit en Nl/min	24,9 / 23,2	22,1 / 20,3	19,3 / 17,3	16,6 / 14,4	13,8 / 11,5	11,0 / 8,5	8,2 / 5,6	5,5 / 2,7	2,7 / 0,0	0,0 / -

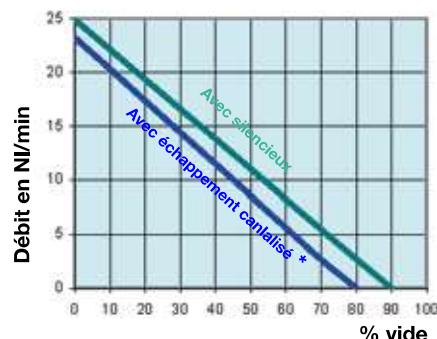
Avec silencieux / Avec échappement canalisé *

Performances

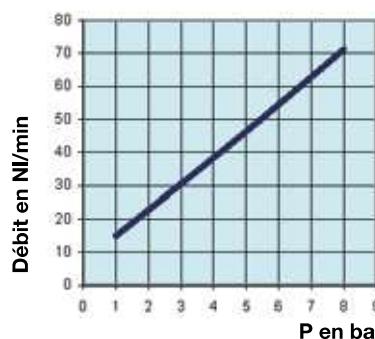
Pourcentage de vide



Débit de vide



Consommation d'air



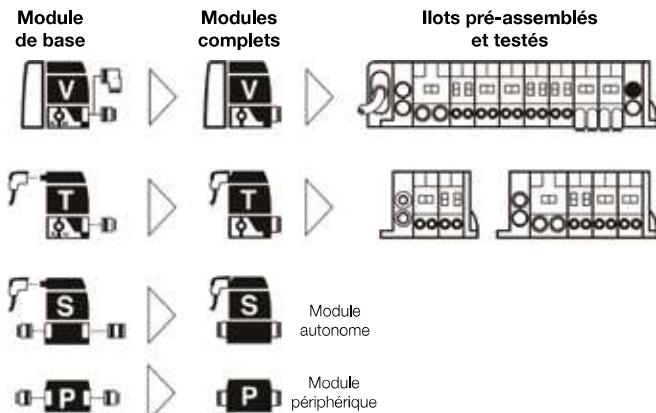
Caractéristiques d'utilisation

Pression d'utilisation	-0,9 à 8 bar
Pression de pilotage	3 à 8 bar *
Température de fonctionnement	-15 °C à 60 °C
Indice de protection série T	IP 67 NEMA4
Indice de protection série V	IP 65
Tension	24 V CC
* Simple et double 3/2	3,5 à 8 bar

	Double 4/2	Double 3/2	3/2	4/2
Taille 1	Qmax. 275 l/min Qn 165 l/min	415 l/min 235 l/min	415 l/min 235 l/min	510 l/min 310 l/min
Taille 2	Qmax. - Qn -	805 l/min 450 l/min	805 l/min 440 l/min	1340 l/min 800 l/min

Complète flexibilité de commande

En plus de la complète adaptabilité du produit, la gamme de distributeurs Moduflex Valve offre pour les séries V, T, S et P une totale flexibilité de commande avec 3 différentes versions; de chaque élément commandé séparément (modules de base) jusqu'à l'îlot pré-assemblé et testé.



Options de commande

1 - Commande de modules de base

Avec cette option, chaque composant est commandé séparément :

- Module de tête et plaque d'extrémité
- Distributeurs
- Module de réalimentation intermédiaire
- Modules périphériques
- Connecteurs pneumatiques, silencieux et bouchons
- Connecteurs individuels, connectique intégrée ou raccordement sur Bus de Terrain

La page 1 du rapport du logiciel de configuration d'îlots Moduflex Valve permet d'édition facilement la nomenclature complète du matériel.

2 - Commande de modules complets

Avec cette option, les modules sont définis, commandés et livrés équipés de leurs raccords pneumatiques ainsi que de la connexion électrique.

Une référence définit :

- La fonction pneumatique du module
- Les connecteurs électriques, silencieux et bouchons
- La connexion électrique et les câbles

La page 3 du rapport du logiciel de configuration d'îlots Moduflex Valve permet d'édition facilement la liste des modules complets.

3 - Commande d'îlots pré-assemblés

Avec cette option, la configuration complète de l'îlot doit être définie, et peut être commandée et livrée pré-assemblée et testée sous une seule référence.

L'utilisation du logiciel de configuration en ligne Moduflex Valve est le moyen le plus aisné pour définir clairement la configuration de l'îlot requis.

Moduflex Valve System - P2M**Série V**

Ilots à raccordement sur
Bus de Terrain
ou multi-connexions

**Série T**

Ilots à connecteurs individuels
Cde électrique ou pneumatique

**Série S**

Distributeurs autonomes
Cde électrique ou pneumatique

**Série P**

Modules périphériques
Régulateur de débit, anti-retour piloté,
régulateur de pression, générateur
de vide



Pages 16-19

Pages 22-23

Pages 24-25

Pages 26-27



Pages 28-29



Page 30



Page 31

eConfigurateur en ligne Moduflex Valve

Ilots de distributeurs à connectique individuelle : Série V

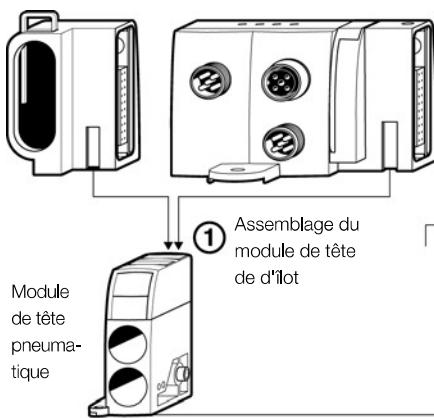
Dans un îlot de distributeurs Moduflex série V, la commande électrique est reçue par le module de tête, puis transmise au distributeur par l'intermédiaire du circuit électrique modulaire intégré.

Le module de tête peut être, au choix, une connexion par câble multi-brins ou un module de communication Bus de Terrain.



Modules de tête d'îlot :

Multi-connexions ou connexion Bus de Terrain



Assemblage d'îlot de distributeurs

Les schémas ci-contre présentent:

- **Etape ①:** Le module de tête électrique est engagé dans le module de tête pneumatique;
- **Etape ②:** Les distributeurs sont vissés un à un sur le précédent depuis le module de tête. Pour ce faire l'unique vis intégrée est serrée à l'aide d'un tournevis Torx T8.

Les connecteurs pneumatiques peuvent être clippés ou décliippés à tout moment.

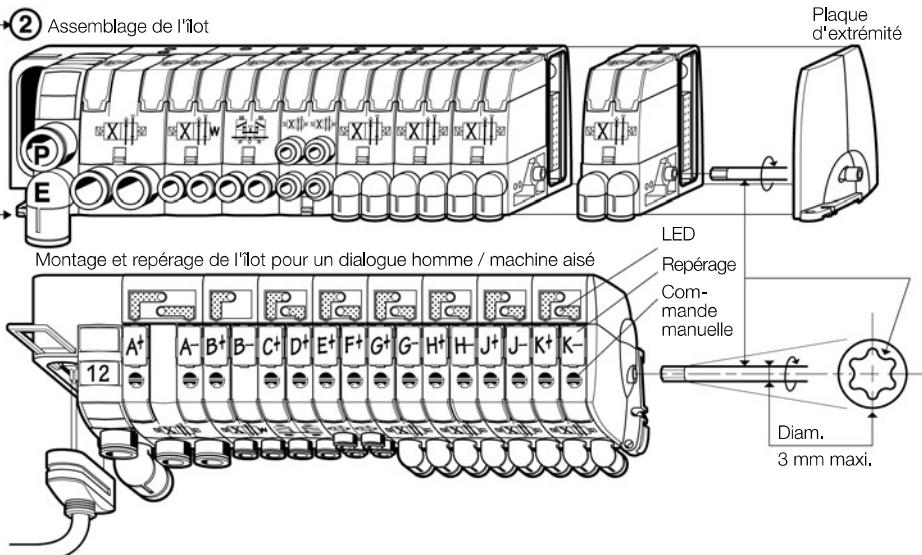
Avec une LED, une commande manuelle et un repérage pour chaque électrovanne (voir schéma), la face supérieure de l'îlot facilite le dialogue homme / machine.

La longueur totale de l'îlot est représentée par le dessin ci-dessous (plus de détails dans les pages d'encombrements).

Configuration d'îlot de distributeurs

La page suivante présente toutes les tailles et fonctions des modules pouvant constituer un îlot des distributeurs série V, et pour chaque taille, un choix de connecteurs pneumatiques à clipper : diamètre du tuyau, droit ou coudé, ... Pour recevoir son alimentation et collecter ses échappements, l'îlot

requiert un module de tête et parfois un module de réalimentation intermédiaire fourni avec 4 plaques de configuration pour des fonctions d'alimentation différentes. Pour sa commande électrique, l'îlot est complété par un module de tête électrique, au choix, multi-connexions ou par un module Bus de Terrain devant être choisi dans les pages suivantes.



Commande de modules et d'îlots

Un choix entre 3 approches :

1 - Commande de modules de base :

La page suivante présente les modules fournis sans connecteur pneumatique avec en regard, le choix de connecteurs pneumatiques à clipper correspondants et fournis séparément. Cette approche permet le maximum de flexibilité.

2 - Commande de modules complets :

La page 27 présente le système de référencement de modules complets équipés de leurs connecteurs pneumatiques.

3 - Commande d'îlots pré-assemblés :

La page 30 présente le configurateur d'îlot permettant la conception de l'îlot pouvant être livré assemblé et testé.

Module de tête
Bus de Terrain :
▪ largeur : 94 mm

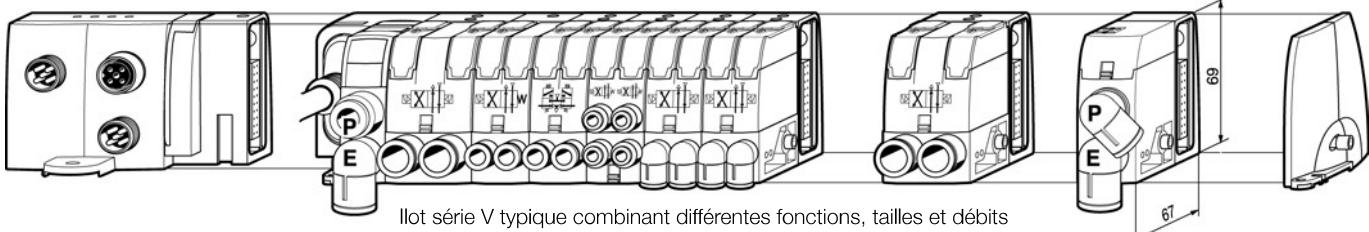
Module de tête multi-connexions:
▪ guillotine, largeur : 47 mm
▪ sub-D25, largeur : 56 mm

Distributeur taille 1 :
▪ largeur : 25 mm

Distributeur taille 2 :
▪ largeur : 37,5 mm

Module d'alim. intermédiaire :
▪ largeur : 25 mm

Plaque d'extrémité :
▪ largeur : 16 mm



Îlot série V typique combinant différentes fonctions, tailles et débits

Modules de base (sans connecteur) et connecteurs pneumatiques correspondants

			Taille 1		Taille 2
Taille 1	Symbol	Désignation	Masse (g)	Référence	Masse (g)
		4/2 Monostable	94	P2M1V4ES2CV	100
		4/2 Bistable	103	P2M1V4EE2CV	110
		2 x 3/2 NC + NC avec anti-retour d'échapt	106	P2M1VDEE2CV	115
		2 x 3/2 NO + NO avec anti-retour d'échapt	106	P2M1VCEE2CV	115
		2 x 3/2 NC + NO avec anti-retour d'échapt	106	P2M1VEEE2CV	115
		2 x 4/2 Monostable avec anti-retour d'échapt	114	P2M1VJEE2CV	
Taille 2		3/2 NC avec anti-retour d'échapt	102	P2M1V3ES2CV	110
		4/3 Centre ouvert 2 x 3/2 NC + NC sans anti-retour d'échapt	106	P2M1VGEE2CV	115

Modules de tête et queue et intermédiaires

	Taille 2
 P2M2HXT01	Désignation
 P2M2BXV0A	Module de tête et queue d'îlot
	Module intermédiaire d'alimentation

Connecteurs pneumatiques *

		Taille 1		Taille 2
	Désignation	Ø tube	Masse (g)	Référence
	Droit	G1/8"	2	FMDG1-1
		4 mm	2	FMD04-1
		6 mm	3	FMD06-1
		8 mm	4	FMD08-2
		10 mm	5	FMD10-2
		12 mm	6	FMD12-2
	Coudé	G1/8"	3	CMDG1-1
		4 mm	3	CMD04-1
		6 mm	5	CMD06-1
		8 mm	6	CMD08-2
		10 mm	7	CMD10-2
		12 mm	8	CMD12-2
	Silencieux			5
	Bouchon	3	PMDXX1	5
				PMDXX2

* Quantité indivisible : 10

Modules électriques de tête multi-connexions ou pour bus de terrain

Choix des modules de tête multi-connexions ou pour bus de terrain se reporter pages suivantes.

Série V : Module électrique de tête d'îlot multi-connexions

Désignation		Masse (g)	Référence
Module de tête type guillotine	 P2M2HEV0A	Module de tête type guillotine IP65	38 P2M2HEV0A
	Câble multi-brins fils dénudés (Autres longueurs sur demande)	IP65 câble 2 m 335 câble 5 m 802 câble 9 m 1425	P8LMH20M2A P8LMH20M5A P8LMH20M9A
Module de tête type sub-D25	 P2M2HEV0D P8LMH25M3A	Module de tête standard sub-D25	60 P2M2HEV0D
	Câble multi-brins fils dénudés	IP40 câble 3 m 435 câble 9 m 1425	P8LMH25M3A P8LMH25M9A
		IP65 câble 9 m 1425	P8LMH25B9A

Série V : Module électrique de tête d'îlot AS-i

Désignation		Masse (g)	Référence
Pour bus AS-i standard (31 noeuds maxi.)			
Module électrique pour 8 sorties maxi.	Connexions d'entrée		
• L'îlot série V peut compter jusqu'à 8 électro-pilotes	Aucune entrée	150	P2M2HBVA10800
• 2 noeuds de 4E / 4S pour chaque module	8 entrées M8	200	P2M2HBVA10808A
	8 entrées sur 4 M12	200	P2M2HBVA10808B
Module électrique pour 4 sorties maxi.			
• L'îlot série V peut compter jusqu'à 4 électro-pilotes	Connexions d'entrée		
• 1 noeud de 4E / 4S pour chaque module	Aucune entrée	150	P2M2HBVA10400
	4 entrées sur 4 M12	200	P2M2HBVA10404B
Pour bus AS-i version 2-1 (62 noeuds maxi.)			
Module électrique pour 6 sorties maxi.	Connexions d'entrées		
• L'îlot série V peut compter jusqu'à 6 électro-pilotes	Aucune entrée	150	P2M2HBVA20600
• 2 noeuds de 4E / 3S pour chaque module	8 entrées M8	200	P2M2HBVA20608A
	8 entrées sur 4 M12	200	P2M2HBVA20608B

Accessoires pour bus AS-i

Désignation	Mâle	Femelle	Masse (g)	Référence
Connecteur droit auto-dénudant pour raccordement instantané du câble	M8	Racc. instant. du câble	25	P8CS0803J
	M12	Racc. instant. du câble	25	P8CS1204J
"Y" de dérivation	M12	Deux M12	25	P8CSY1212A
Accessoires pour bus AS-i longueur 1 m	Câble M12 avec jack pour adressage			100 P8LS12JACK

Série V : Modules électriques de tête pour Bus de Terrain

Module électrique 16 sorties maxi.

(Les modules série V peuvent avoir jusqu'à 16 électrovannes)

Désignation	Protocole bus	Bus In / Bus Out	Type connecteur d'alimentation	Masse (g)	Référence
Module de tête	Profibus DP	M12 - codé B	M12 - codé A	250	P2M2HBVP21600
	DeviceNet	M12 - codé A	M12 - codé A	250	P2M2HBVD21600
			M12 - codé B	250	P2M2HBVD11600
	CANopen	M12 - codé A	M12 - codé A	250	P2M2HBVC21600
			M12 - codé B	250	P2M2HBVC11600
	InterBus-S	M23 - 9 broches	M12 - codé A	300	P2M2HBVS11600

Accessoires pour Bus de Terrain

Désignation	Protocole bus	Type connecteur d'alimentation	Masse (g)	Référence
Connecteur droit d'alimentation	Tous	M12 - codé A	25	P8CS1205AA
	DeviceNet CANopen	M12 - codé B	25	P8CS1205AB
Connecteur femelle Bus IN	DeviceNet CANopen	M12 - codé A	25	P8CS1205AA
	Profibus DP	M12 - codé B	25	P8CS1205AB
Connecteur mâle Bus OUT	DeviceNet CANopen	M12 - codé A	25	P8CS1205BA
	Profibus DP	M12 - codé B	25	P8CS1205BB
Terminaison de ligne	DeviceNet CANopen	M12 - codé A	25	P8BPA00MA
	Profibus DP	M12 - codé B	25	P8BPA00MB

P2M2HBVP21600**P8CS1205AA**

Connecteur M12 - codé A



Connecteur M12 - codé B

Ilots de distributeurs avec connexion  IO-Link : Série V

Le module  **IO-Link** Moduflex de 24 sorties permet un raccordement à la fois simple et avantageux à tout maître IO-Link, centralisé dans l'automate ou décentralisé via un réseau industriel Ethernet.

Développé dans les deux versions classe A et classe B avec une alimentation auxiliaire isolée, il peut être facilement adapté à toutes les architectures d'alimentation et se conformer aux directives machines.

**Module Moduflex Classe A avec alimentation auxiliaire indépendante**

Le module  **IO-Link** Moduflex de classe A est capable de gérer une configuration comptant un maximum de 19 électrovannes pilotées.

Il comporte deux connecteurs mâles M12 de codage A autorisant une connexion à tout maître IO-Link de classe A. Il peut aussi recevoir séparément une alimentation auxiliaire pour les distributeurs depuis une source indépendante.

Le module  **IO-Link** Moduflex de classe A existe en trois versions avec un connecteur de puissance auxiliaire M12 adapté aux différents types d'alimentation avec câble standard M12.

- Version P2M2HBVL12400A13 : 24 Vdc / 0 Vdc sur pins 1 & 3 - version standard
- Version P2M2HBVL12400A43 : 24 vdc / 0 Vdc sur pins 4 & 3 - compatible avec câblage Siemens
- Version P2M2HBVL12400A42 : 24 Vdc / 0 Vdc sur pins 4 & 2 - compatible avec câblage Rockwell

Module Moduflex Classe B

Le module  **IO-Link** Moduflex de classe B est capable de gérer une configuration comptant un maximum de 19 électrovannes pilotées.

Il comporte un connecteur mâle M12 de codage A autorisant une connexion à tout maître IO-Link de classe B. Il reçoit une alimentation auxiliaire pour les distributeurs via les pins 2 & 5 depuis l'unique câble du maître simplifiant la connexion.

Diagnostic

Le module Moduflex  **IO-Link** permet un diagnostic local grâce aux quatre voyants situés sur la partie supérieure de l'appareil, indiquant:

- État de communication IO-Link
- Erreur de module
- Erreur de sortie
- État de l'alimentation auxiliaire

D'autres informations utiles peuvent être lues par l'API par l'intermédiaire du réseau, simplifiant le diagnostic et la maintenance préventive (pour plus de détails, voir le manuel de l'utilisateur).

Alimentation auxiliaire depuis une source sécurisée

Le module  **IO-Link** Moduflex est compatible avec une source d'alimentation sécurisée pour le contrôle des électro-vannes.

Pour plus de détail, se référer en page 44

Ilot de distributeurs Série V: Module de tête de réseau pour IO-Link

Module électrique pour 19 sorties (distributeur Moduflex)

(les 5 dernières sorties de ce module de 24 ne peuvent pas être utilisées avec les distributeurs Moduflex)

Désignation	Classe IO-Link	Connecteur M12 codage A				Référence
		IO-Link	Alim. Aux.	Alim. Aux.	Masse (g)	
Module de Communication IO-Link	Classe A	3 Pins	3 Pins	1 & 3	160	P2M2HBVL12400A13
		3 Pins	3 Pins	4 & 3	160	P2M2HBVL12400A43
		3 Pins	5 Pins	4 & 2	160	P2M2HBVL12400A42
	Classe B	5 Pins		2 & 5	140	P2M2HBVL12400B25

Le fichier IODD peut être téléchargé depuis l'outil de recherche IODDfinder ou depuis le site web Moduflex:
<https://ioddfinder.io-link.com>
www.parker.com/pde/io-link

Accessoires

Désignation	Type connecteur d'alimentation	Masse (g)	Référence
Connecteur M12 femelle pour la communication IO-Link et l'alimentation auxiliaire	M12 - codé A	25	P8CS1205AA

Ilots de distributeurs à connectique individuelle : Série T

Dans un îlot de distributeurs Moduflex série T, la commande électrique est connectée individuellement à chaque distributeur, sur l'electrovanne pilote.

En alternative, une version à commande pneumatique raccordement diamètre 4 mm est disponible.



Assemblage

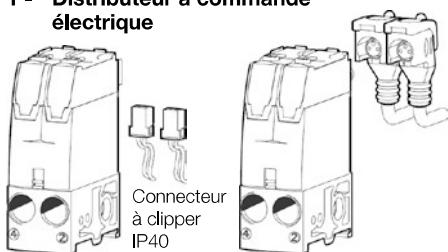
Comme les schémas ci-après le présentent, les distributeurs sont vissés un à un sur le précédent depuis le module de tête. Pour ce faire, l'unique vis intégrée est serrée à l'aide d'un tournevis standard Torx T8.

Les connecteurs pneumatiques peuvent être clippés ou décliippés à tout moment.

Avec une LED, une commande manuelle et un repérage pour chaque electrovanne, la face supérieure de l'îlot facilite le dialogue homme/machine. La longueur totale de l'îlot est représentée par le dessin ci-dessous (plus de détails dans les pages d'encombrements).

Connexion de l'électrovanne pilote

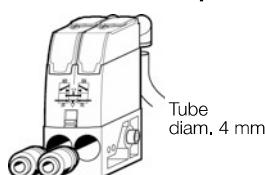
1 - Distributeur à commande électrique



Dans sa version IP40, chaque pilote possède un connecteur à clipper intégrant visualisation et protection. Le connecteur à clipper avec fils volants peut être commandé séparément avec un commun indépendant ou interconnecté.

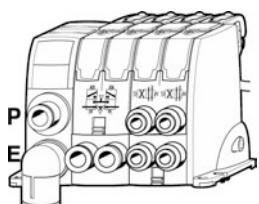
Dans sa version IP67, chaque pilote possède un connecteur M8. Le connecteur verrouillable, protégé IP67, comprenant visualisation, protection et câble surmoulé peut être commandé dans différentes longueurs.

2 - Distributeur à commande pneumatique



Aucun connecteur à commander : chaque pilote pneumatique est pourvu d'un connecteur instantané coudé 4 mm.

Îlot court série T typique pour la commande de petits vérins simple ou double effet.

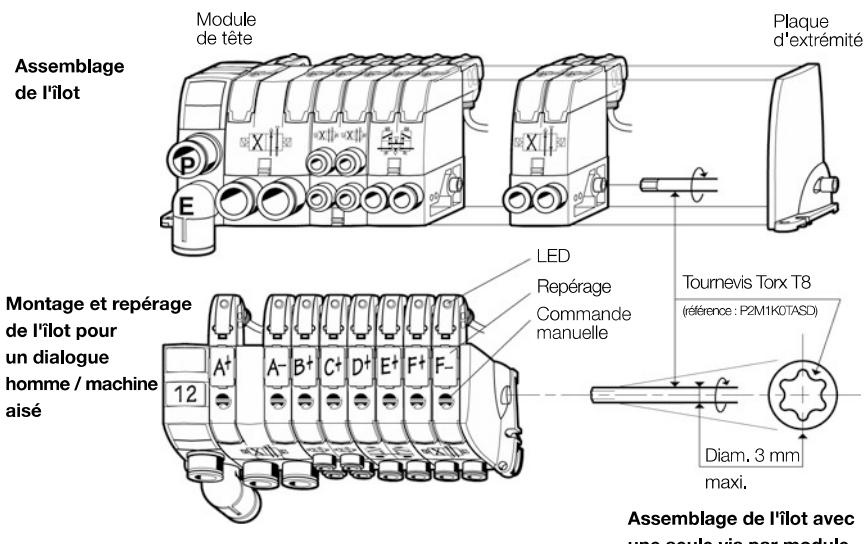


Îlot série T typique combinant différentes fonctions, tailles et débits

Configuration d'îlot de distributeurs

La page suivante présente toutes les tailles et fonctions des modules pouvant constituer un îlot des distributeurs série T, et pour chaque taille, un choix de connecteurs pneumatiques à clipper : diamètre du tuyau, droit ou coudé, ... Pour recevoir son alimentation

et collecter ses échappements, l'îlot requiert un module de tête et parfois un module de réalimentation intermédiaire fourni avec 4 plaques de configuration pour des fonctions d'alimentation différentes. Les distributeurs peuvent être à commande électrique ou pneumatique. Le mélange des deux versions dans un même îlot est possible.



Commande de modules et d'îlots

Un choix entre 3 approches :

1 - Commande de modules de base :

La page suivante présente les modules fournis sans connecteur pneumatique avec en regard, le choix de connecteurs pneumatiques à clipper correspondants et fournis séparément. Cette approche permet le maximum de flexibilité.

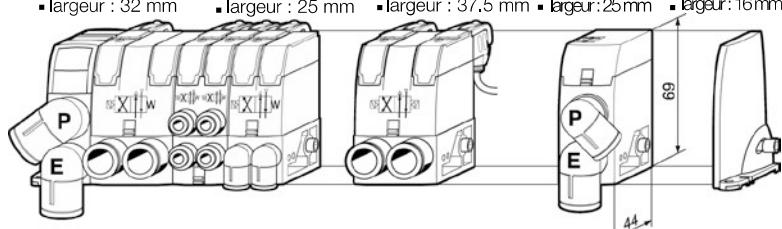
2 - Commande de modules complets :

La page 27 présente le système de référencement de modules complets équipés de leurs connecteurs.

3 - Commande d'îlots pré-assemblés :

La page 30 présente le configurateur d'îlot permettant la conception de l'îlot pouvant être livré assemblé et testé.

Module de tête pneumatique :
■ largeur : 32 mm
Distributeur taille 1 :
■ largeur : 25 mm
Distributeur taille 2 :
■ largeur : 37,5 mm
Module d'alim. intermédiaire :
■ largeur : 25 mm
Plaque d'extrémité :
■ largeur : 16 mm



Îlot grand débit série T typique pour la commande de petits et grands vérins.

Modules de base (sans connecteur) et connecteurs pneumatiques correspondants

					Taille 1	Taille 2		
					M (g)	Référence	M (g)	Référence
	Taille 1 Dual 4/2	Symbolic Designation	Commande	Connecteur				
		4/2 Monostable	Electri.	M8 verrouillable A clipper	68	P2M1T4ES2C P2M1T4ES2CW	74	P2M2T4ES2C P2M2T4ES2CW
	Taille 1	4/2 Bistable	Electri.	M8 verrouillable A clipper	77	P2M1T4PS P2M1T4EE2C	69	P2M2T4PS P2M2T4EE2C
		2 x 3/2 NC + NC avec anti-retour d'échapt	Electri.	M8 verrouillable A clipper	80	P2M1TDPP P2M1TDEE2C	94	P2M2TDPP P2M2TDEE2C
		2 x 3/2 NO + NO avec anti-retour d'échapt	Electri.	M8 verrouillable A clipper	80	P2M1TCEE2C P2M1TCEE2CW	94	P2M2TCEE2C P2M2TCEE2CW
		2 x 3/2 NC + NO avec anti-retour d'échapt	Electri.	M8 verrouillable A clipper	80	P2M1TEEE2C P2M1TEEE2CW	94	P2M2TEEE2C P2M2TEEE2CW
		2 x 4/2 Monostable avec anti-retour d'échapt	Electri.	M8 verrouillable A clipper	88	P2M1TJEE2C P2M1TJEE2CW	84	P2M2TJEE2C P2M2TJEE2CW
		3/2 NC avec anti-retour d'échapt	Electri.	M8 verrouillable A clipper	76	P2M1T3ES2C P2M1T3ES2CW	90	P2M2T3ES2C P2M2T3ES2CW
		4/3 Centre ouvert 2 x 3/2 NC + NC avec anti-retour d'échapt	Electri.	M8 verrouillable A clipper	80	P2M1TGEE2C P2M1TGEE2CW	94	P2M2TGEE2C P2M2TGEE2CW
					70	P2M1TGPP	84	P2M2TGPP
	Taille 2							

Modules de tête et queue et intermédiaires

			Taille 2
	Désignation		M (g) Référence
	Module de tête et queue d'ilot		64 P2M2HXT01
	Module intermédiaire d'alimentation		64 P2M2BXT0A

Connecteurs pneumatiques *

			Taille 1	Taille 2
	Désignation	Ø tube	M (g) Référence	M (g) Référence
	Droit	G1/8"	2 FMDG1-1	
		4 mm	2 FMD04-1	
		6 mm	3 FMD06-1	3 FMD06-2
		8 mm		4 FMD08-2
		10 mm		5 FMD10-2
		12 mm		6 FMD12-2
	Coudé	G1/8"	3 CMDG1-1	
		4 mm	3 CMD04-1	
		6 mm	5 CMD06-1	5 CMD06-2
		8 mm		6 CMD08-2
		10 mm		7 CMD10-2
		12 mm		8 CMD12-2
	Silencieux			5 MMDVA2
		Bouchon	3 PMDXX1	5 PMDXX2

* Quantité indivisible : 10

Connecteurs électriques

	Désignation	Connecteur	Long. de câble	M (g) Référence
	Avec LED, protection contre les surtensions et câbles à raccorder, protégé IP67	M8 / 2 fils volants	Câble 2 m Câble 5 m Câble 9 m	62 P8LS08L226C 155 P8LS08L526C 180 P8LS08L926C
	Connecteur à clipper - IP40 Individuel : Incluant 2 fils volants Multiple : Incluant 1 commun (0Vdc) et 1 fil volant par connecteur	1 x connecteur à clipper 2 x connecteurs à clipper 4 x connecteurs à clipper 8 x connecteurs à clipper	Câble 1 m Câble 2 m Câble 1 m Câble 1 m	8 P8LW021C02 12 P8LW022C 12 P8LW021C02 20 P8LW021C04 36 P8LW021C08
	Connecteur droit auto-dénudant à visser, protégé IP67	M8 M12		12 P8CS0803J 15 P8CS1204J

Distributeur autonome: Série S

Dédié à la commande d'actionneurs isolés, ce distributeur autonome est compact et facile à installer sur la machine avec une connectique électrique et pneumatique instantanée.

En alternative, une version à commande pneumatique raccordement diamètre 4 mm est disponible.

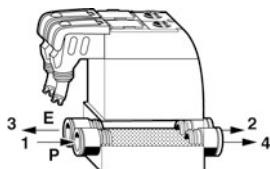


Fonction du distributeur

La page suivante présente toutes les tailles et fonctions des distributeurs série S et, pour chaque taille, un choix de connecteurs pneumatiques à clipper : diamètre du tube, droit ou coudé, ...

Principales connexions

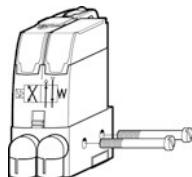
- Sorties vers vérins (orifices 2 et 4) frontales.
- Alimentation P (orifice 1) et échappement E (orifice 3) arrières. Sur l'orifice 3, l'échappement peut être collecté ou recevoir un silencieux à clipper.



Choix d'implantation

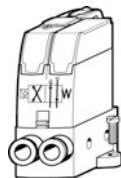
Tous les distributeurs peuvent être implantés latéralement par vis traversante ou à plat avec pattes de fixation escamotables.

Implantation latérale par vis traversante



Pattes de fixation rentrées.

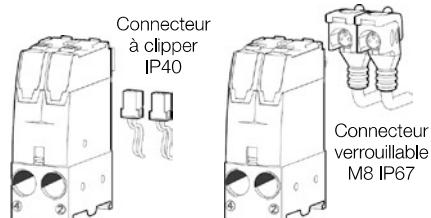
Implantation à plat avec pattes de fixation escamotables



Pattes de fixation sorties.

Commande

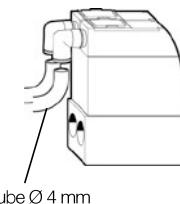
1- Distributeur à commande électrique



Dans sa version IP40, chaque pilote possède un connecteur à clipper intégrant visualisation et protection. Le connecteur à clipper avec fils volants peut être commandé séparément avec un commun indépendant ou interconnecté. Dans sa version IP67, chaque pilote possède un connecteur M8. Le connecteur verrouillable, protégé IP67, comprenant visualisation, protection et câble surmoulé peut être commandé dans différentes longueurs.

2- Distributeur à commande pneumatique

Aucun connecteur supplémentaire n'est à commander : chaque pilote est pourvu d'un raccord instantané coudé orientable diamètre 4 mm.



Commande de distributeurs ou d'ilot

Un choix entre 2 approches :

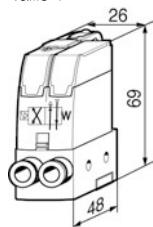
1 - Commande de modules de base :

La page suivante présente les modules fournis sans raccord avec en regard, le choix de raccords à clipper correspondants fournis séparément, ainsi que les câbles électriques. Cette approche permet le maximum de flexibilité.

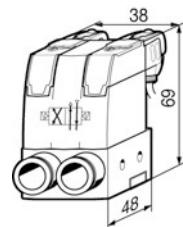
2 - Commande de modules complets :

La page 28 présente le système de référencement de modules complets fournis équipés de leurs connecteurs et câbles électriques.

Distributeur
Taille 1



Distributeur
Taille 2



Modules de base (sans connecteur) et connecteurs pneumatiques correspondants

					Taille 1		Taille 2
	Taille 1	Symbol	Désignation	Commande	Connecteur	M (g)	Référence
			4/2 Monostable	Electri.	M8 verrouillable	72	P2M1S4ES2C
				A clipper		72	P2M1S4ES2CW
				Pneum.		67	P2M1S4PS
			4/2 Bistable	Electri.	M8 verrouillable	87	P2M1S4EE2C
				A clipper		87	P2M1S4EE2CW
				Pneum.		77	P2M1S4PP
			2 x 3/2 NC + NC avec anti-retour d'échapt	Electri.	M8 verrouillable	85	P2M1SDEE2C
				A clipper		85	P2M1SDEE2CW
				Pneum.		75	P2M1SDPP
	Taille 2		2 x 3/2 NO + NO avec anti-retour d'échapt	Electri.	M8 verrouillable	85	P2M1SCEE2C
				A clipper		85	P2M1SCEE2CW
				Pneum.		75	P2M1SCPP
			3/2 NC avec anti-retour d'échapt	Electri.	M8 verrouillable	80	P2M1S3ES2C
				A clipper		80	P2M1S3ES2CW
	Taille 2			Pneum.		70	P2M1S3PS
			4/3 Centre ouvert	Electri.	M8 verrouillable	85	P2M1SGEE2C
			2 x 3/2 NC + NC avec anti-retour d'échapt	A clipper		85	P2M1SGEE2CW
				Pneum.		75	P2M1SGPP
						81	P2M2SGPP

Connecteurs pneumatiques *

			Taille 1		Taille 2
	Désignation	Ø tube	M (g)	Référence	M (g)
	Droit	G1/8"	2	FMDG1-1	
		4 mm	2	FMD04-1	
		6 mm	3	FMD06-1	3
		8 mm			4
		10 mm			5
		12 mm			6
	Coudé	G1/8"	3	CMDG1-1	
		4 mm	3	CMD04-1	
		6 mm	5	CMD06-1	5
		8 mm			6
		10 mm			7
		12 mm			8
	Silencieux		3	MMDVA1	5
	Bouchon		3	PMDXX1	5

* Quantité indivisible: 10

Connecteurs électriques

	Désignation	Connecteur	Long. de câble	M (g)	Référence
	Avec LED, protection contre les surtensions et câbles à raccorder, protégé IP67	M8 / 2 fils volants	Câble 2 m	62	P8LS08L226C
			Câble 5 m	155	P8LS08L526C
			Câble 9 m	180	P8LS08L926C
	Connecteur à clipper - IP40 Individuel : Incluant 2 fils volants Multiple : Incluant 1 commun (0Vdc) et 1 fil volant par connecteur	1 x connecteur à clipper	Câble 1 m	8	P8LW021C
			Câble 2 m	12	P8LW022C
		2 x connecteurs à clipper	Câble 1 m	12	P8LW021C02
		4 x connecteurs à clipper	Câble 1 m	20	P8LW021C04
	8 x connecteurs à clipper	Câble 1 m	36	P8LW021C08	
	Connecteur droit auto-dénudant à visser, protégé IP67	M8		12	P8CS0803J
		M12		15	P8CS1204J

Modules périphériques: Série P

Quatre modules périphériques complètent la gamme afin de faciliter l'installation et le contrôle spécifique des actionneurs:

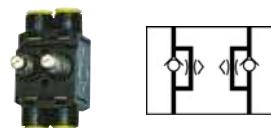
- Double régulateur de débit, pour réglage de la vitesse du vérin;
- Double anti-retour piloté, pour un arrêt en position intermédiaire;
- Régulateur de pression, pour réglage de l'effort dans une direction;
- Générateur de vide, pour l'alimentation de ventouses.



Sélection des modules périphériques

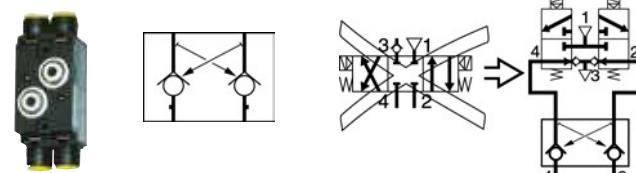
Module double régulateur de débit

En contrôlant le débit de l'échappement d'un vérin double effet, ce module permet l'ajustement de la vitesse de déplacement vers l'avant et vers l'arrière.



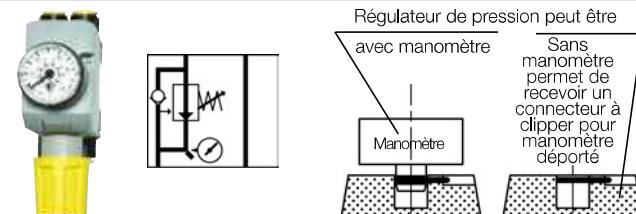
Module double anti-retour piloté

Combiné à un double 3/2 NF et placé entre le distributeur et le vérin, ce module permet le blocage du débit et l'arrêt en position intermédiaire d'un vérin double effet dès que les 2 sorties sont à l'échappement. Plus efficace qu'un distributeur 5/3 centre fermé, il permet un positionnement plus précis lorsqu'il est monté à proximité des chambres du vérin..



Module régulateur de pression

La puissance développée par un vérin requiert souvent un réglage sur la face avant ou arrière du piston. Ce module régulateur permet un ajustement manuel de la pression sur un côté du piston avec visualisation grâce à son manomètre.



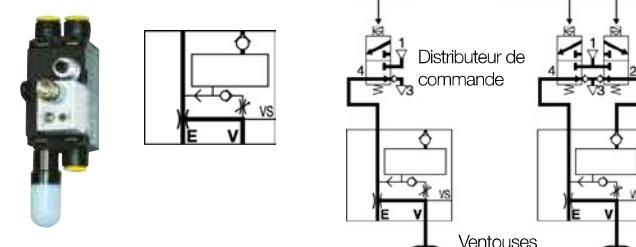
Module générateur de vide

Ce module multi-fonctionnel permet la commande de ventouses avec choix entre deux schémas de base :

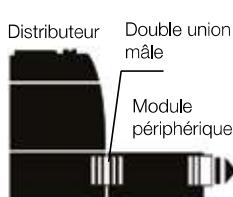
- Commandé par un seul distributeur 3/2 NF, ce générateur de vide fournit une dépression à la ventouse pendant l'activation du distributeur, puis un soufflage depuis une chambre interne.
- Commandé par un double distributeur 3/2 NF, le générateur de vide fournit une dépression à la ventouse pendant l'activation du premier distributeur, puis un puissant soufflage par la commande du second distributeur.

Limiteur de débit de soufflage intégré.

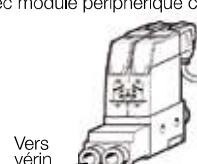
En option peut être ajouté un vacuostat à clipper.



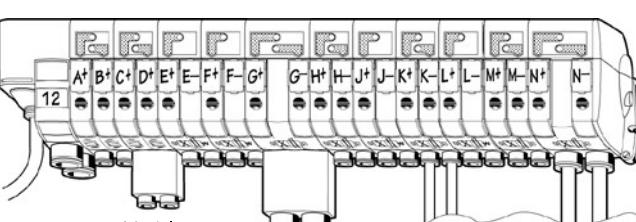
Choix d'implantation des modules périphériques



Distributeur Double union mâle
Module périphérique



Vers vérin

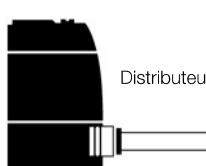


Module périphérique à clipper taille 1
Module périphérique à clipper taille 2

Module périphérique en ligne taille 1

Module périphérique en ligne taille 2

Exception :
Un module périphérique ne peut pas être clippé sur un module double 4/2. Avec cette fonction, utiliser le montage en ligne uniquement.



Modules périphériques de base (sans connecteur) et connecteurs pneumatiques correspondants**Modules périphériques**

	Symbol	Désignation	Masse (g)	Taille 1 Référence	Masse (g)	Taille 2 Référence	
		Double régulateur de débit	50	P2M1PXFA	50	P2M2PXFA	
		Double anti-retour piloté	50	P2M1PXCA	50	P2M2PXCA	
		Régulateur de pression	Pression	Manomètre			
		0 - 2 bar	0 - 4 bar	135	P2M1PXSR	135	P2M2PXSR
			Sans	105	P2M1PXST	165	P2M2PXST
		0 - 4 bar	0 - 7 bar	135	P2M1PXSM	135	P2M2PXSM
			Sans	105	P2M1PXSL	165	P2M2PXSL
		0 - 8 bar	0 - 11 bar	135	P2M1PXSG	135	P2M2PXSG
			Sans	105	P2M1PXSN	165	P2M2PXSN
		Générateur de vide 90%	30	P2M1PXVA			

Connecteurs pneumatiques *

	Désignation	Ø tube	Masse (g)	Taille 1 Référence	Masse (g)	Taille 2 Référence
	Droit	G1/8"	2	FMDG1-1		
		4 mm	2	FMD04-1		
		6 mm	3	FMD06-1	3	FMD06-2
		8 mm			4	FMD08-2
		10 mm			5	FMD10-2
		12 mm			6	FMD12-2
	Coudé	G1/8"	3	CMDG1-1		
		4 mm	3	CMD04-1		
		6 mm	5	CMD06-1	5	CMD06-2
		8 mm			6	CMD08-2
		10 mm			7	CMD10-2
		12 mm			8	CMD12-2
	Double male union		5	HMDXX1	8	HMDXX2
	Silencieux		3	MMDVA1		
	Bouchon		3	PMDXX1	5	PMDXX2

* Quantité indivisible : 10

Accessoires pour le vide

	Désignation	Connecteur	Pression	Masse (g)	Référence
	Les régulateurs de pression tailles 1 ou 2 peuvent être équipés de manomètres	A cliper	0 à 4 bar	30	P2M1K0GT
			0 à 7 bar	30	P2M1K0GL
			0 à 11 bar	30	P2M1K0GN
	Vacuostat Analogique (1 - 5 Vdc) Câble fils volants - 2 mètres	Tube Ø 4 mm	0 à -1 bar	25	MPS-V8T4-AG
		Tube Ø 6 mm	0 à -1 bar	25	MPS-V8T-AG
	Vacuostat Dig. (PNP) / Ana (4 - 20 mA) Câble 15 cm - Connecteur M8 / 4 broches	G 1/8" mâle	0 à -1 bar	45	MPS-V34G-PCI

Commande de modules complets, comparée à la commande de modules de base**Modules complets**

Commandés à l'aide des pages suivantes, les modules complets sont livrés entièrement équipés de leurs connecteurs électriques et pneumatiques.

Une référence de commande unique suffit pour définir l'ensemble du module avec les connecteurs requis.

**Modules de base**

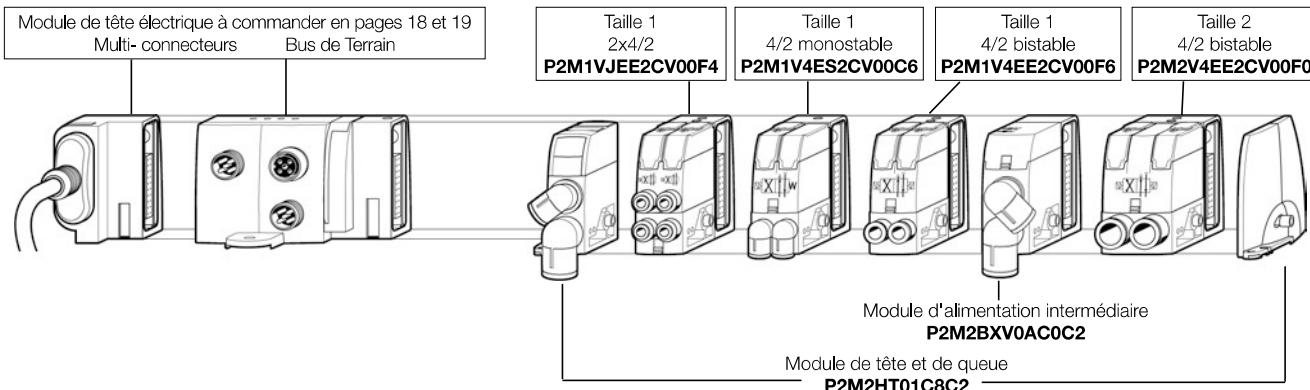
Commandés à l'aide des pages précédentes, les modules de base nus sont à équiper de connecteurs électriques et pneumatiques. Le clippage sur le module est aisément et permet une totale flexibilité : Choix de la taille et de la forme du connecteur en tout dernier lieu, pour répondre au mieux aux impératifs de l'installation.



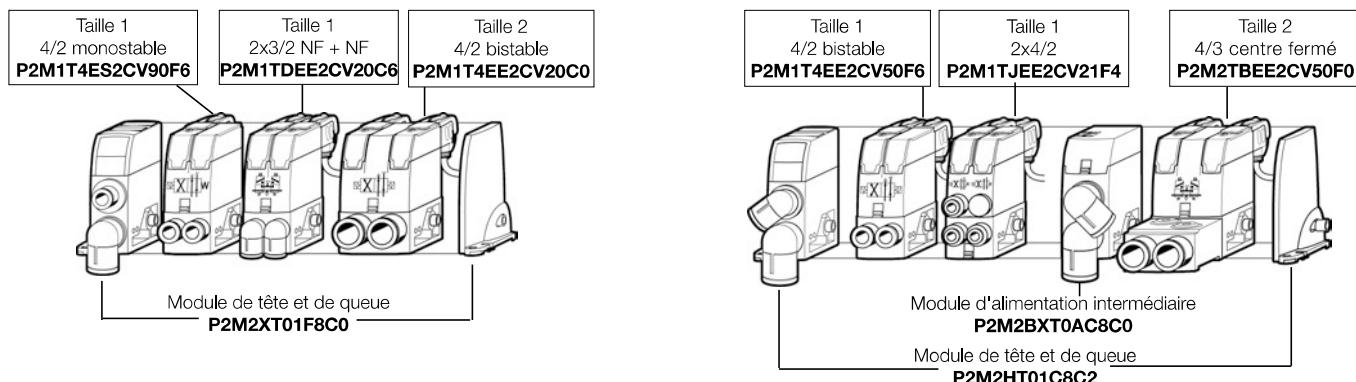
Connecteurs électriques
dippables
Connecteurs pneumatiques
à raccordement instantané

Série V

Voir page ci-contre pour composition de la référence de commande de modules complets.

**Série T**

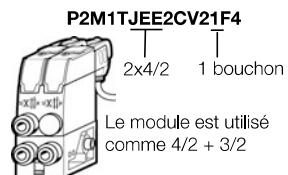
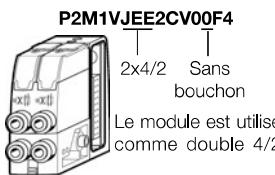
Voir page ci-contre pour composition de la référence de commande de modules complets.

**Cas particulier : Configuration du module double 2 x 4/2 avec bouchons**

Pour la commande de micro-vérins, le très compact module double 4/2 (référence de commande JEE) peut également être utilisé en 3/2 NF ou NO.

Pour ce faire, le module complet peut être équipé de bouchons à la place de connecteurs instantanés.

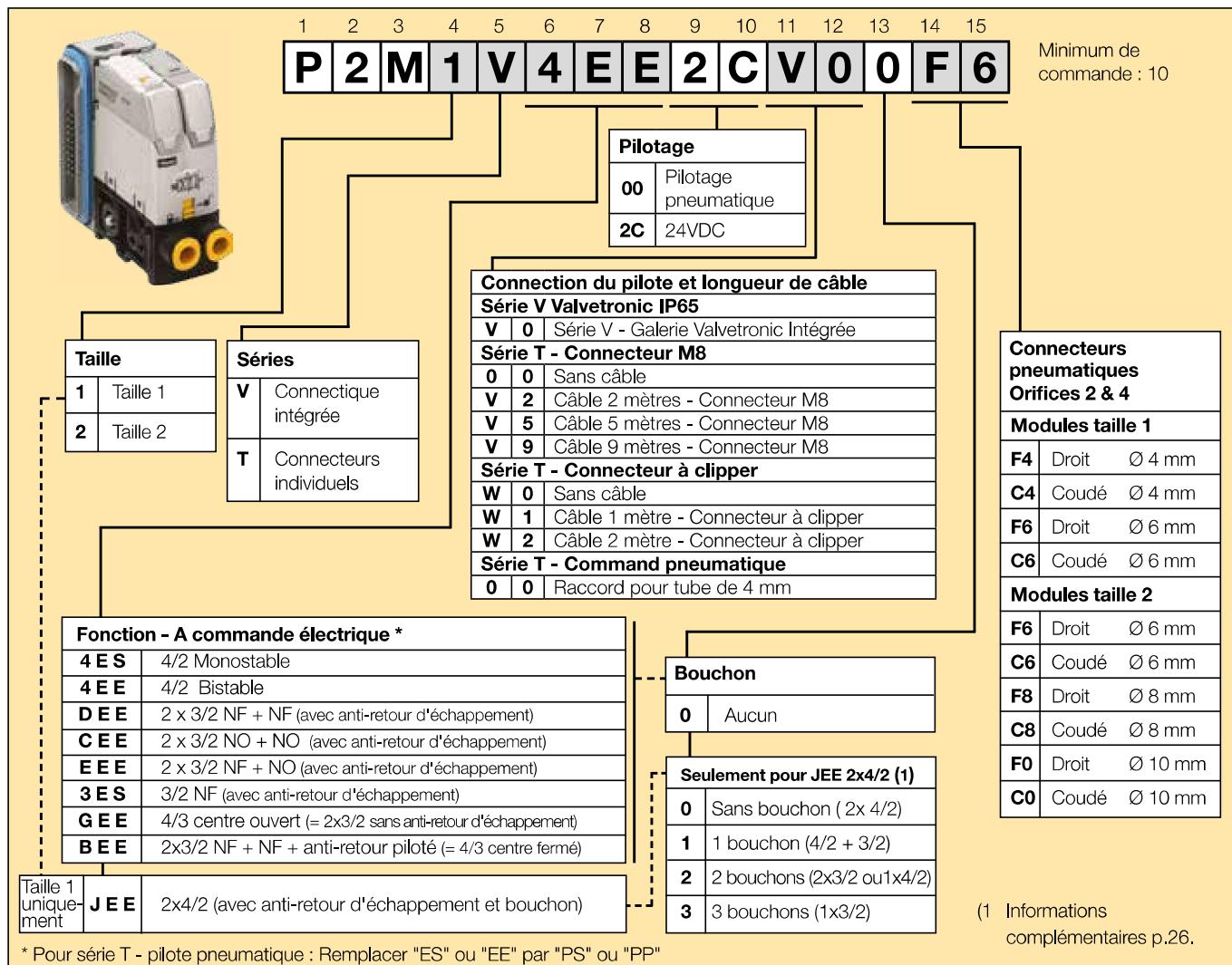
Pour commander, utiliser la grille du haut sur la page ci-contre.

**Séries S et P**

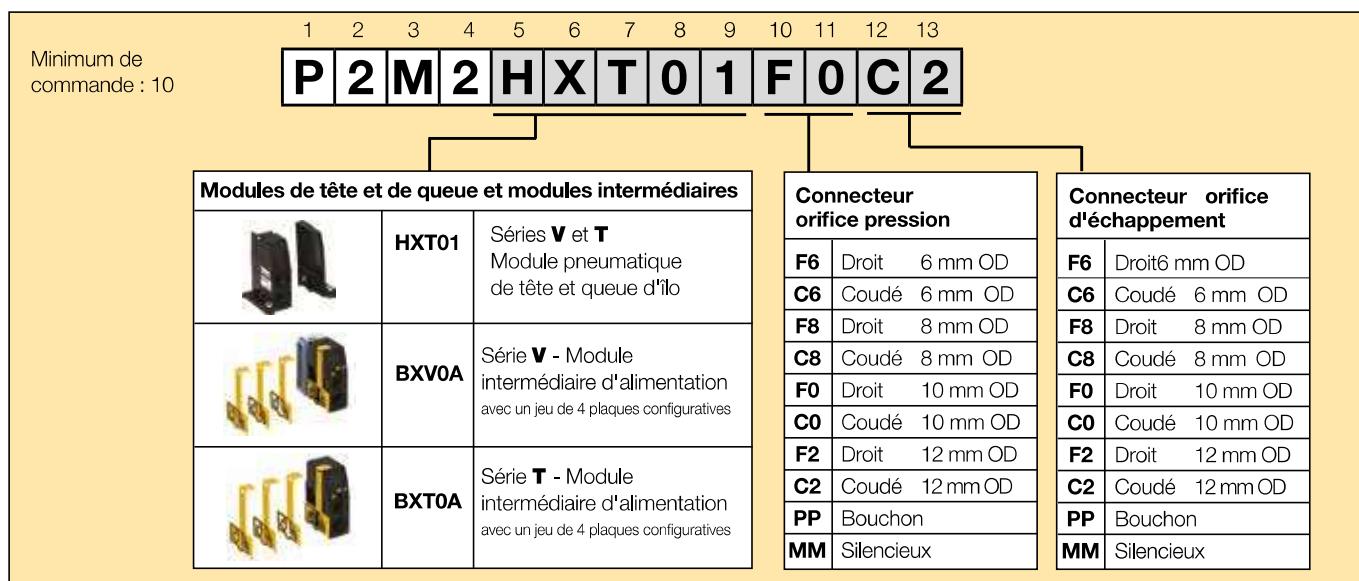
Voir pages 28 et 29 pour composition de la référence de commande de modules complets.

Les modules complets sont commandés équipés de leurs connecteurs pneumatiques et électriques. Pour ce faire, utiliser les grilles suivantes pour définir la référence de commande du module.

Distributeurs

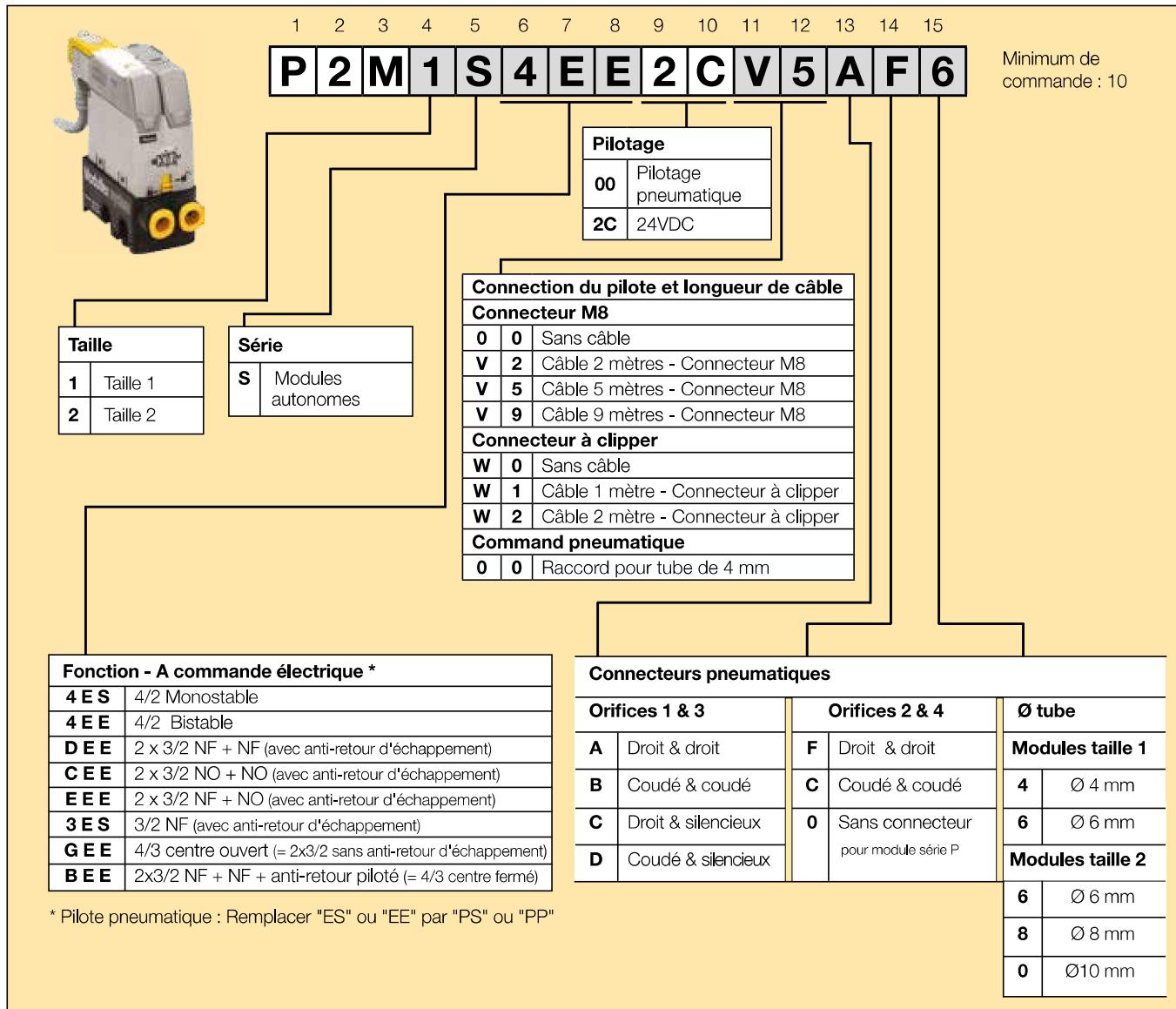


Modules de tête et de queue et modules intermédiaires



Les modules complets sont commandés équipés de leurs connecteurs pneumatiques et électriques.
Pour ce faire, utiliser les grilles suivantes pour définir la référence de commande du module.

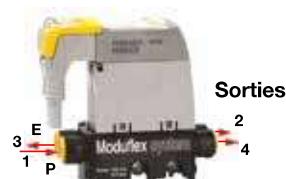
Modules autonomes



Taille 1
4/2 monostable
P2M1S4ES2CV5CC6



Taille 1
2x3/2 NC + NC
P2M1SDEE2CV2BC6



Taille 2
4/2 bistable
P2M2S4EE2CV9CC8



Taille 2
2x3/2 NC + NC
P2M2SDEE2CV2CC0

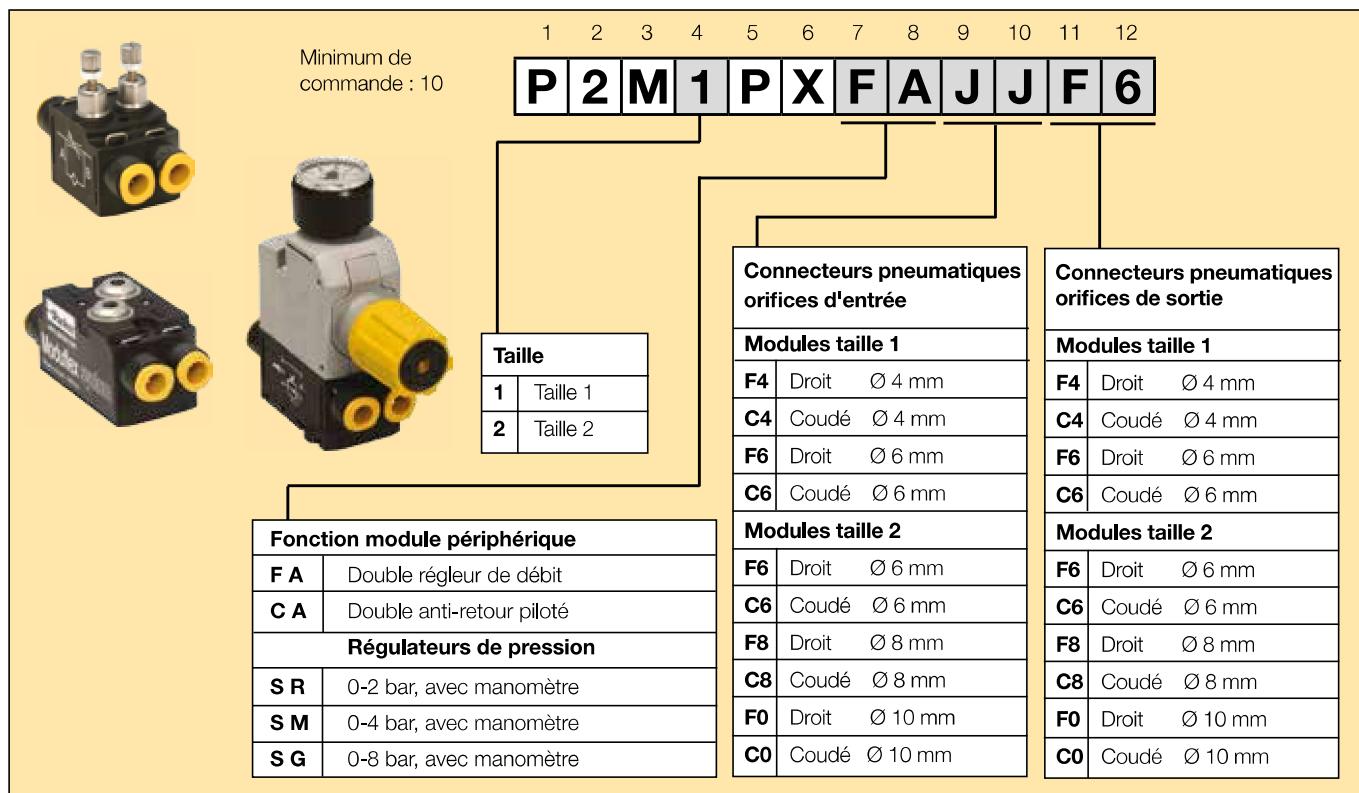


Taille 2
4/3 Centre fermé
P2M2SBEE2CV2AF0

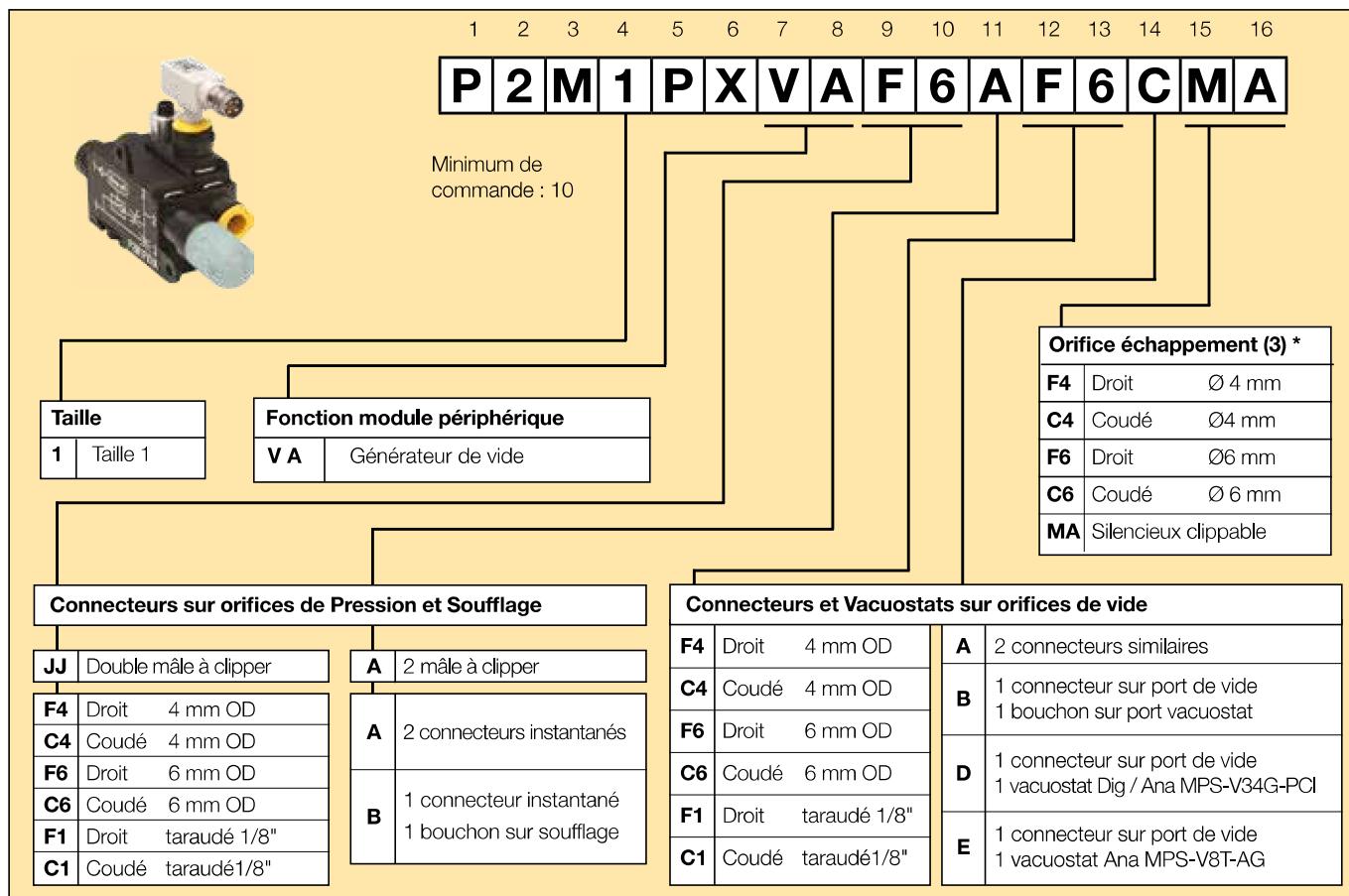
Les modules complets sont commandés équipés de leurs connecteurs pneumatiques.

Pour ce faire, utiliser les grilles suivantes pour définir la référence de commande du module.

Double régulateur de débit, double anti-retour piloté, régulateur de pression



Générateur de vide

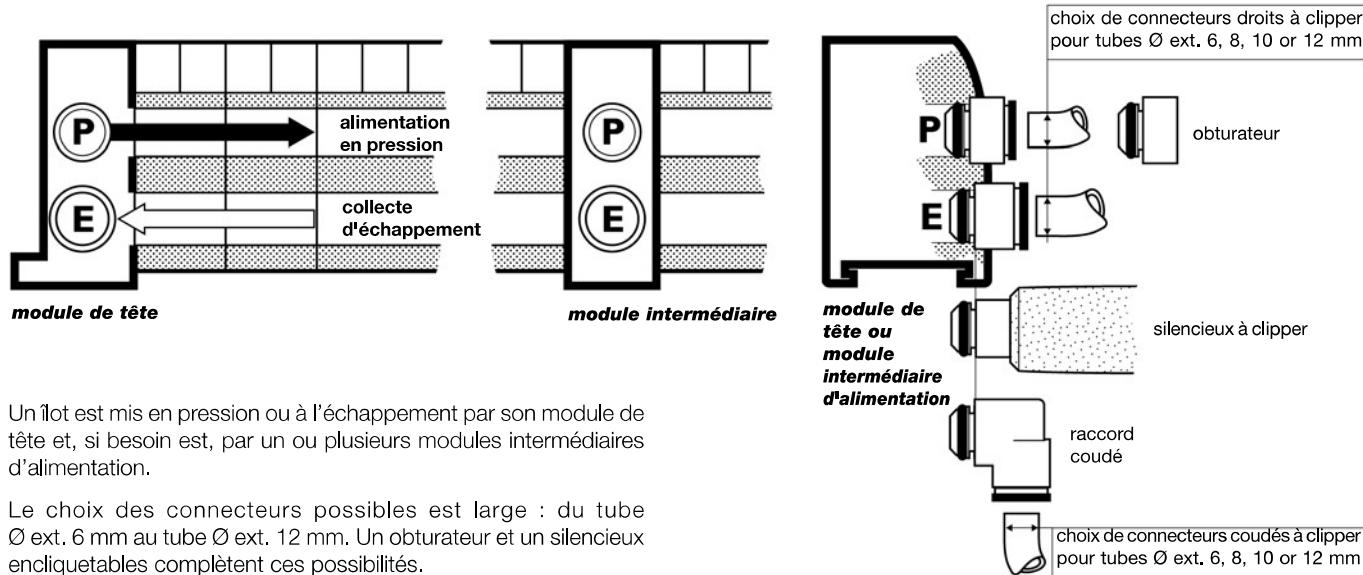


Moduflex Valve System - P2M

Dimensionnement des orifices d'entrées d'ilots

Moduflex est flexible : les îlots comportent de 2 à 19 distributeurs en version à connectique intégrée, plus si besoin est, en version à connecteurs individuels et ceci en 2 tailles selon le débit requis. Chaque îlot a donc des besoins différents en alimentation de pression et en mise à l'échappement.

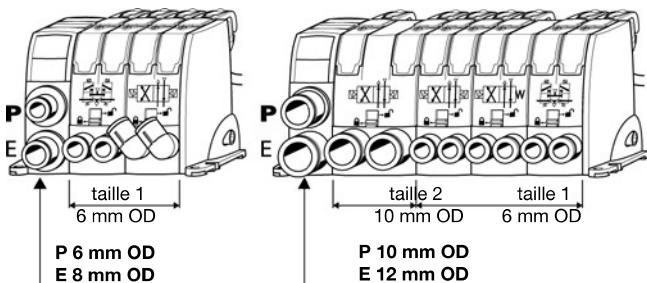
Les choix de raccordement P et E des îlots



Un îlot est mis en pression ou à l'échappement par son module de tête et, si besoin est, par un ou plusieurs modules intermédiaires d'alimentation.

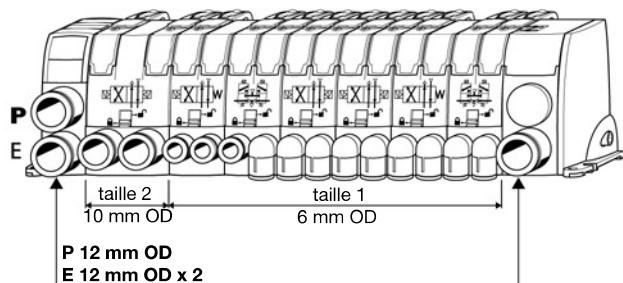
Le choix des connecteurs possibles est large : du tube Ø ext. 6 mm au tube Ø ext. 12 mm. Un obturateur et un silencieux encliquetables complètent ces possibilités.

Règles de dimensionnement



Les 3 îlots ci-dessus illustrent 3 cas typiques de dimensionnement de l'alimentation en pression et de mise à l'échappement.

Il est rare que plusieurs distributeurs débloquent ensemble. En conséquence, la taille du plus gros distributeur et de ses tubes de sortie sont des paramètres plus importants que le nombre de distributeurs dont est constitué l'îlot.



Les règles suivantes sont recommandées :

- L'alimentation en pression de l'îlot doit être au moins égale au plus gros tube de sortie.
- La mise à l'échappement de l'îlot doit avoir au moins 2 fois la section du plus gros tube de sortie.

Pour les îlots à fort débit, on peut au choix :

- soit utiliser de gros tubes (jusqu'à Ø ext. 12 mm) ou des silencieux d'échappement lorsque la collecte des échappements n'est pas nécessaire.
- soit multiplier les raccordements avec un ou plusieurs modules intermédiaires afin de limiter la section du tube utilisé.

Au stade des essais, les alimentations d'îlots sont facilement améliorées si les performances visées l'exigent.

Section interne des différents tubes

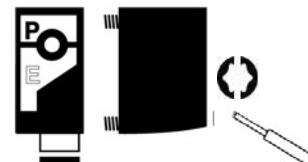
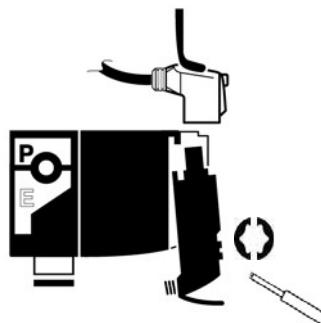
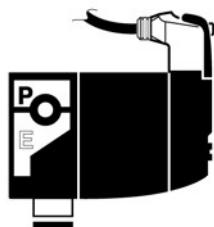
2 x 4 mm:	3 mm ²	5.5 x 8 mm:	24 mm ²	10 x 12 mm:	80 mm ²
2.7 x 4 mm:	6 mm ²	6 x 8 mm:	28 mm ²		
4 x 6 mm:	12 mm ²	7 x 10 mm:	40 mm ²	silencieux:	100 mm ²

Pratique de maintenance

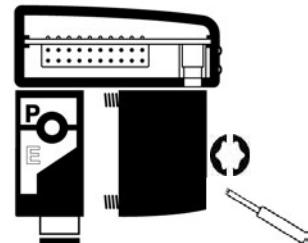
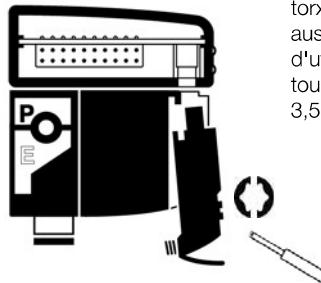
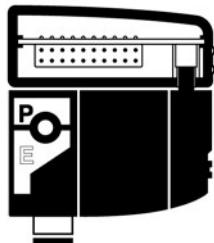
Les nouvelles générations de distributeurs en îlots compacts ont une durée de vie très supérieure à celle des vérins. Il est donc rare qu'elles exigent une intervention de maintenance. Les illustrations ci-dessous montrent néanmoins comment une telle

intervention est prévue, par échange standard d'un pilote, d'un distributeur ou d'un connecteur, sans désimplanter, déconnecter ou démonter l'îlot.

**séries
S et T**



série V



Utiliser un tournevis torx T8 (il est aussi possible d'utiliser un tournevis plat 3,5 mm).

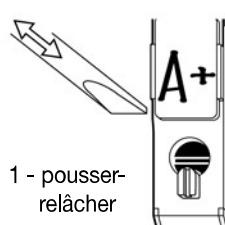
Avec un seul électro-pilote pour toutes les configurations, la maintenance est simplifiée.

Le 24V CC est devenu le standard suivi sur toutes les machines.

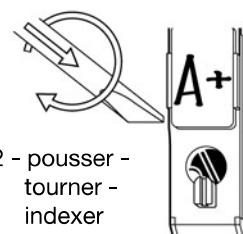
Moduflex est équipé d'un électro-pilote 24V CC unique, avec une commande manuelle auxiliaire multi-fonctions, qui peut aussi être adaptée aux besoins de l'application, comme montré par les illustrations ci-contre.

Parce que toutes les configurations de distributeurs et d'îlots proposées par Moduflex sont équipées de cet électro-pilote unique, les opérations de maintenance sont considérablement simplifiées.

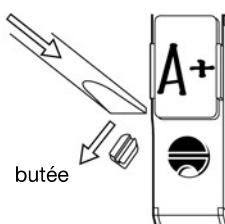
Commande manuelle auxiliaire adaptative



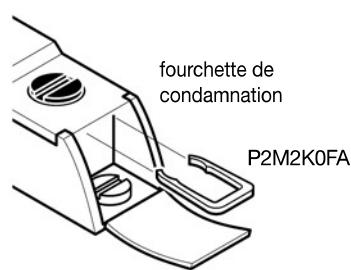
1 - pousser-
relâcher



2 - pousser -
tourner -
indexer

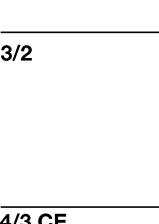
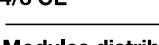
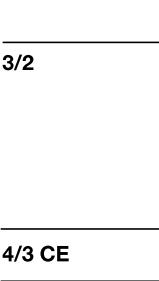
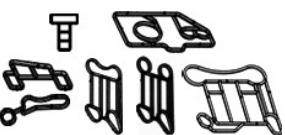


3 - condamnation de la
capacité d'indexage

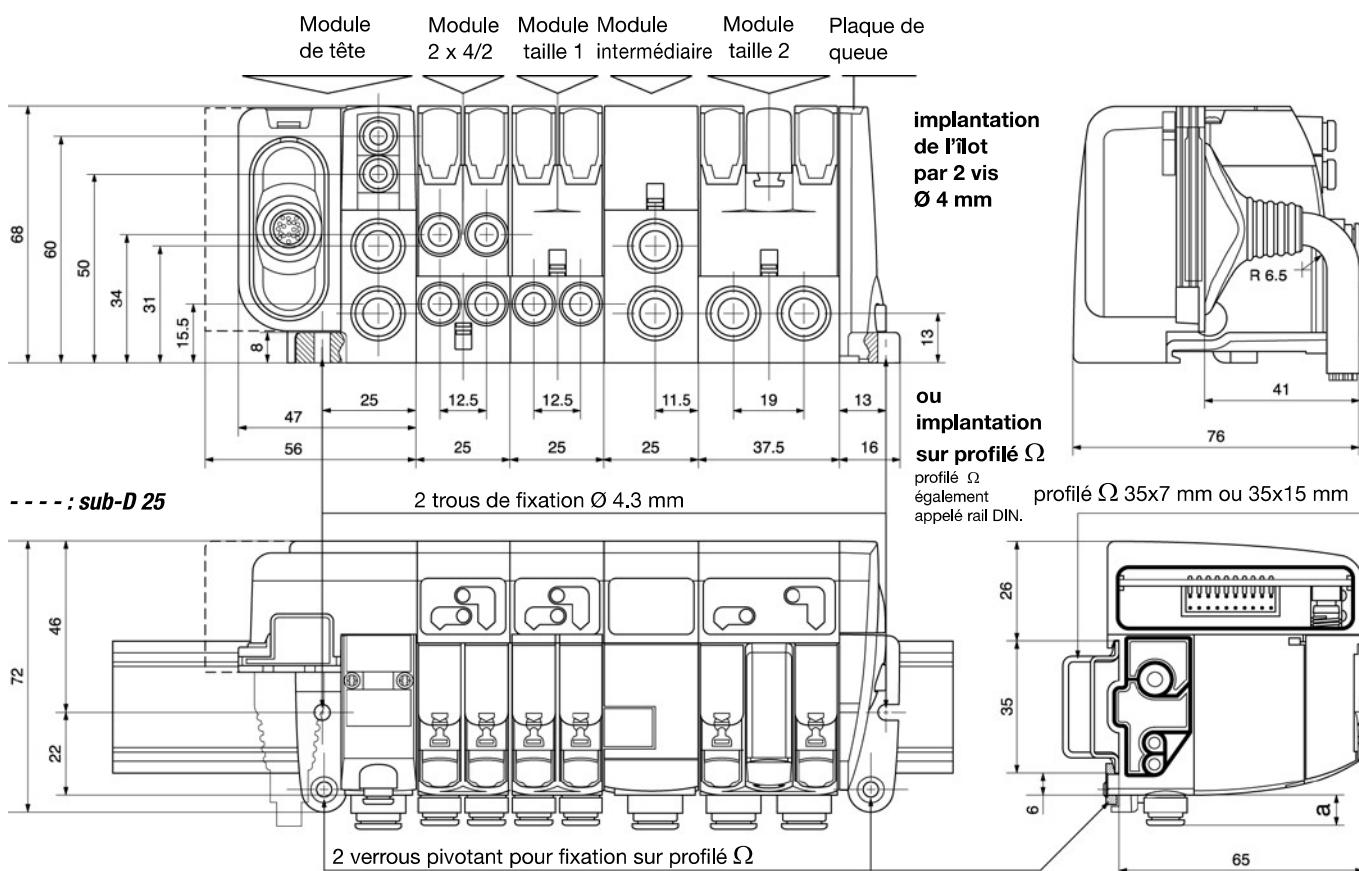
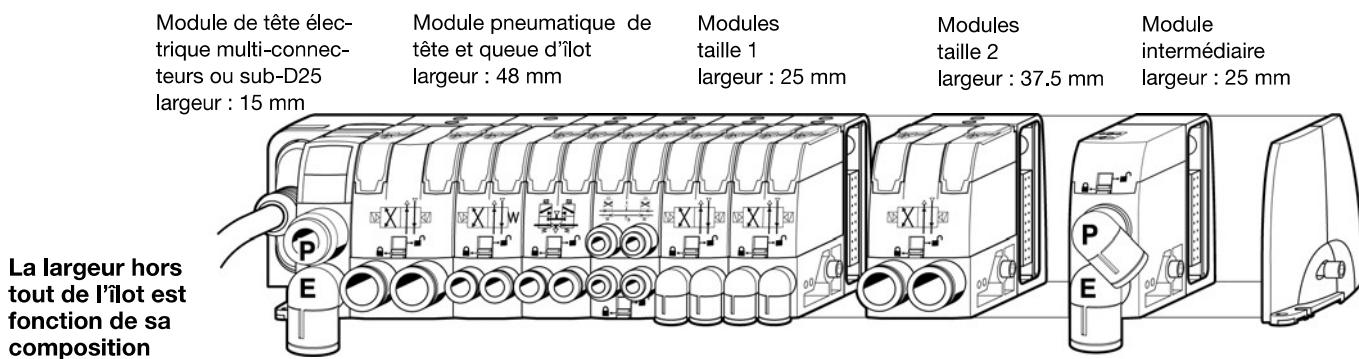


4 - condamnation
complète de la
commande manuelle

Composants de maintenance

	Pilote	Connection	Masse (g)	Référence
	Pilote électrique	M8 - 3 Pins - IP67	15	P2D8V32C5
		Connecteur à clipper - 2 pins - IP40 Avec visualisation et protection	15	P2D2W3226C5
P2D2W3226C5	P2M2KOPA	Pilote pneumatique Connecteur instantané coudé pour tube 4 mm	10	P2M2KOPA
Modules distributeurs, taille 1, sans électro-pilote, sans embase			Masse (g)	Référence
	4/2	monostable	26	P2M1X4ES
		bistable	25	P2M1X4EE
	3/2	double NF + NF	28	P2M1XDEE
		double NO + NO	28	P2M1XCEE
		double NF + NO	28	P2M1XEEE
		simple NF	25	P2M1X3ES
	4/3 CE	double 3/2 NF + NF sans anti-retour d'échappement	28	P2M1XGEE
	Modules distributeurs, taille 2, sans électro-pilote, sans embase			Masse (g) Référence
	4/2	monostable	28	P2M2X4ES
		bistable	30	P2M2X4EE
	3/2	double NF + NF	32	P2M2XDEE
		double NO + NO	32	P2M2XCEE
		double NF + NO	32	P2M2XEEE
		simple NC	28	P2M2X3ES
	4/3 CE	double 3/2 NF + NF sans anti-retour d'échappement	32	P2M2XGEE
	Jeu de pièces de rechange			Masse (g) Référence
	Joints	Lot de différents joints: 3 joints plan de pose électro-pilote 3 joints inter-embases d'ilots 2 joints pour distributeurs double 4/2 (2 parties) 2 joints pour distributeurs simple et double 3/2 - Taille 1 2 joints pour distributeurs simple 4/2 - Taille 1 2 joints pour distributeurs taille 2 (toutes fonctions)	8	PM2K0JA
	Clips de verrouillage des raccords	Jeu de 14 clips: 4 clips pour embases de distributeurs double 4/2 6 clips pour embases de distributeurs taille 1 2 clips pour embases de distributeurs taille 2 2 clips pour modules intermédiaires de réalimentation	10	P2M2K0CA
	Fourches de commande manuelle	Lot de 10 fourches de condamnation de commande manuelle auxiliaire pour électro-pilote	8	P2M2K0FA

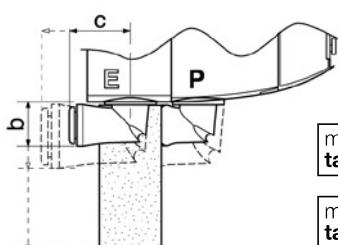
1 - Îlots avec multi-connecteur ou connecteur sub-D 25



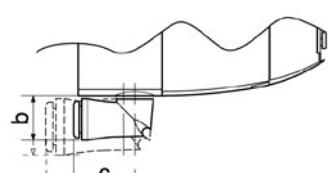
Cas particulier : distributeur 4/3 centre fermé réalisé dans l'îlot :
Ajouter l'encombrement donné pages 41 et 42.
du double anti-retour «clippé» aux sorties du distributeur.

Module de tête et intermédiaire

	a	b	c
tube Ø ext. 6 mm	8	13	16
tube Ø ext. 8 mm	9	16	19
tube Ø ext. 10 mm	13	18	22
tube Ø ext. 12 mm	13	19	25
silencieux		40	



modules	taille 1	taille 2	tube Ø ext.	a	b	c
			4 mm	8	10	12
			6 mm	8	13	16
			8 mm	9	16	19
			10 mm	13	18	22



2 - Îlots avec bus

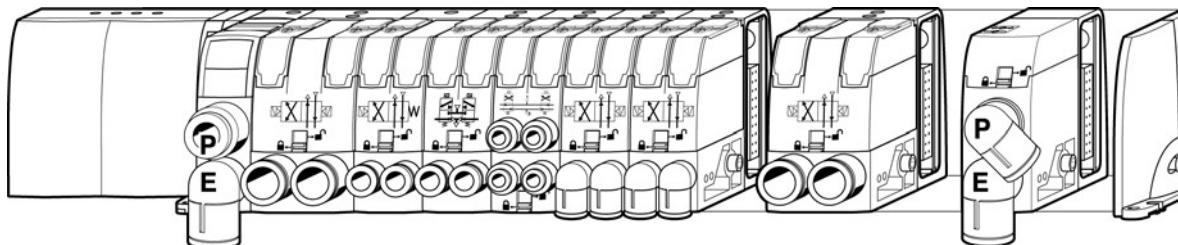
Module de tête électrique pour bus
largeur : 62 mm

Module pneumatique de tête et queue d'îlot
largeur : 48 mm

Modules taille 1
largeur : 25 mm

Modules taille 2
largeur : 37.5 mm

Module intermédiaire
largeur : 25 mm



La largeur hors tout de l'îlot est fonction de sa composition

Module de tête électrique pour bus

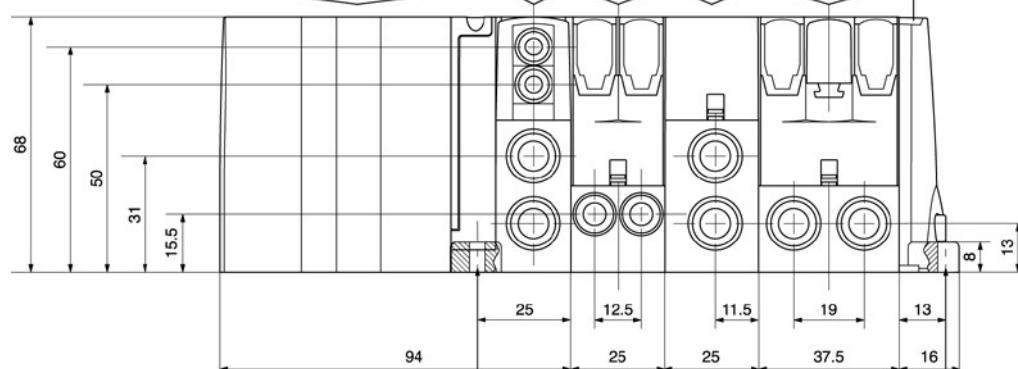
Module pneumatique de tête

Module taille 1

Module Intermediaire

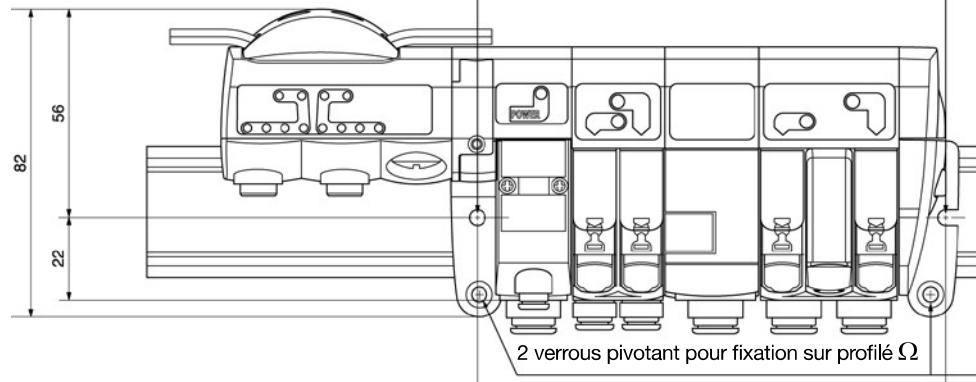
Module taille 2

Plaque de queue



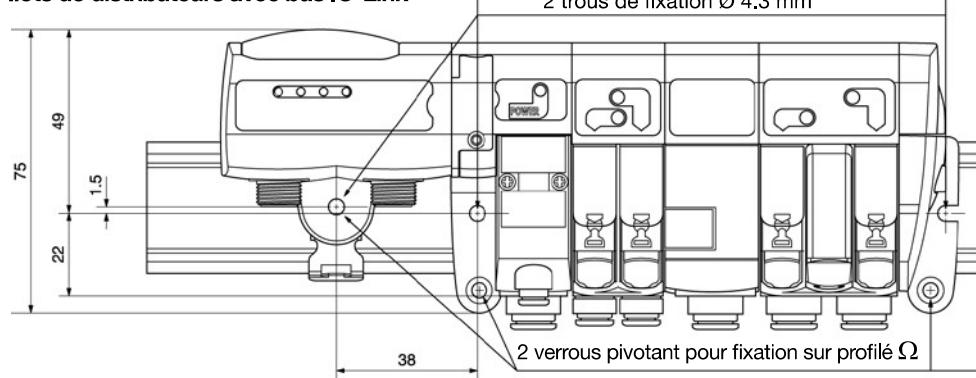
implantation de l'îlot par 2 vis Ø 4 mm

Îlots avec bus AS-i



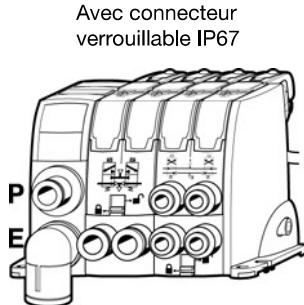
profilé Ω 35x7 mm ou 35x15 mm

Îlots de distributeurs avec bus IO-Link

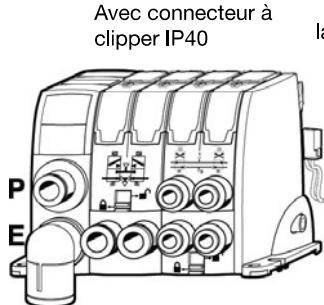


profilé Ω 35x7 mm ou 35x15 mm

La largeur hors tout de l'îlot est fonction de sa composition



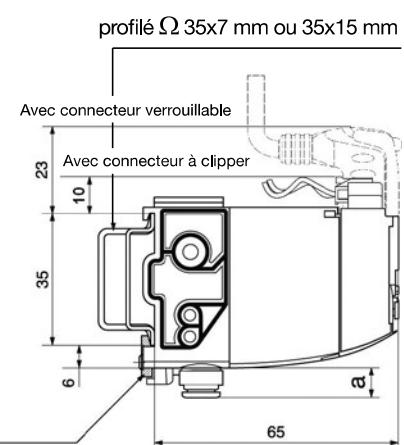
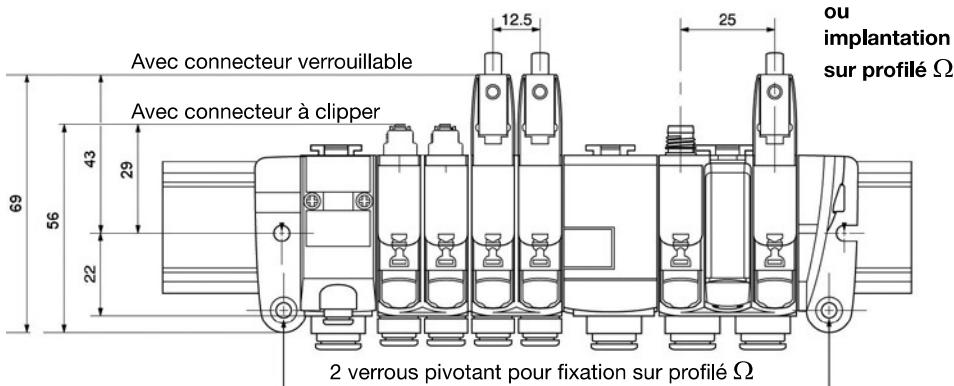
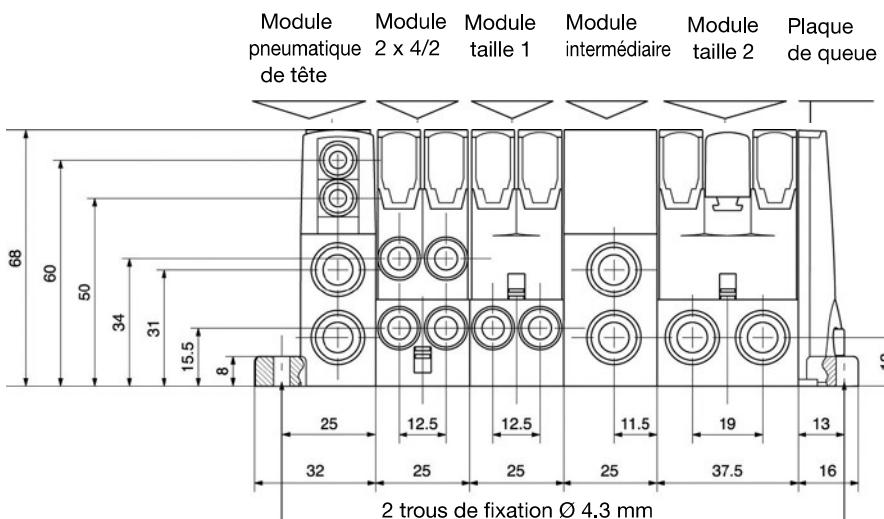
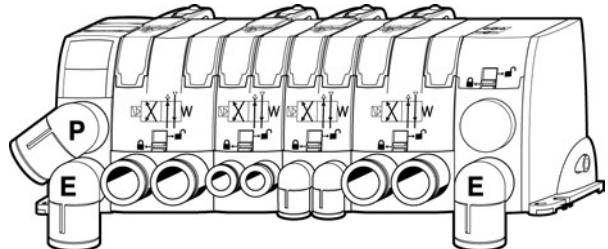
Avec connecteur verrouillable IP67



Avec connecteur à clipper IP40

largeur \Rightarrow 48 mm

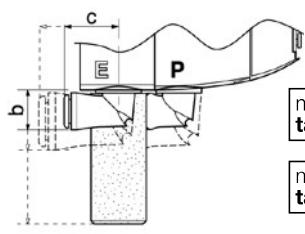
Module pneumatique de tête et queue d'îlot	Modules taille 1	Modules taille 2	Modules intermédiaire
	25 mm	37.5 mm	25 mm



Cas particulier : distributeur 4/3 centre fermé réalisé dans l'îlot :
Ajouter l'encombrement donné pages 41 et 42.
du double anti-retour «clippé» aux sorties du distributeur.

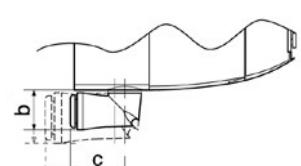
Module de tête et intermédiaire

	a	b	c
tube Ø ext. 6 mm	8	13	16
tube Ø ext. 8 mm	9	16	19
tube Ø ext. 10 mm	13	18	22
tube Ø ext. 12 mm	13	19	25
silencieux		40	



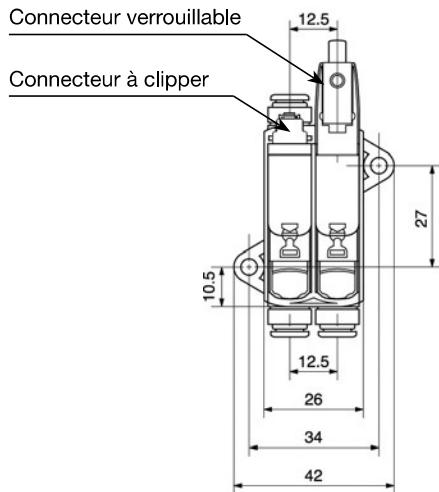
Modules distributeurs

tube Ø ext.	a	b	c
4 mm	8	10	12
6 mm	8	13	16
8 mm	9	16	19
10 mm	13	18	22

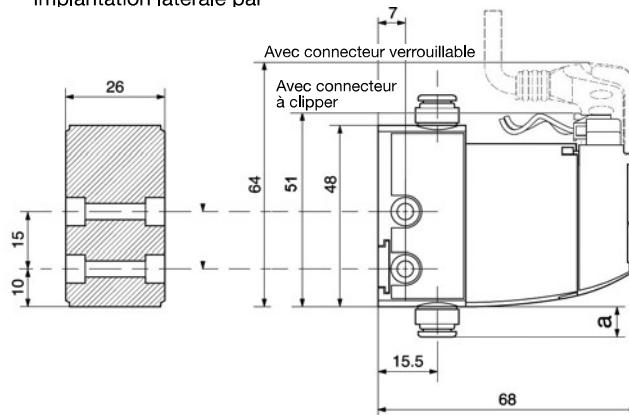
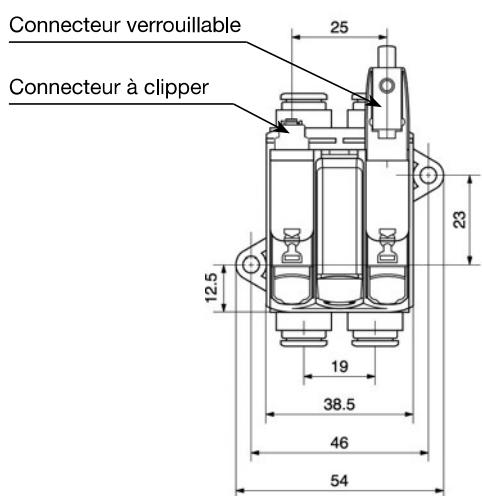


Distributeur autonome taille 1

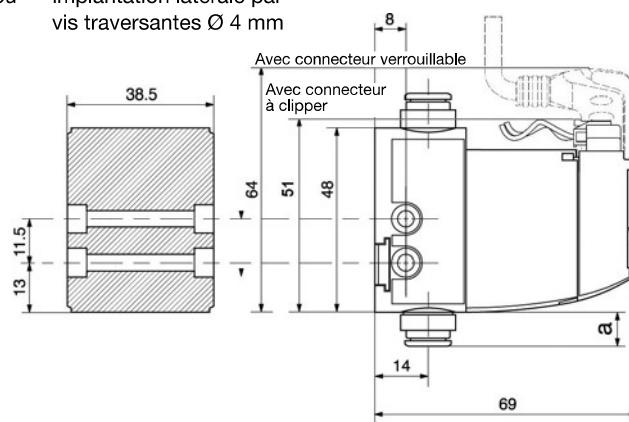

implantation à plat par vis Ø 4 mm sur brides escamotables ép. 3 mm



ou implantation latérale par


Distributeur autonome taille 2


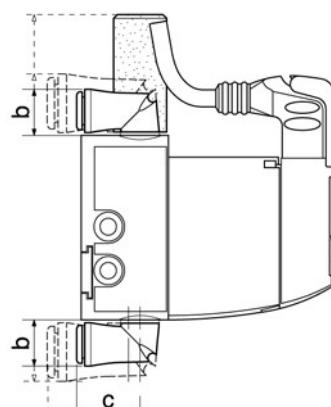
ou implantation latérale par vis traversantes Ø 4 mm



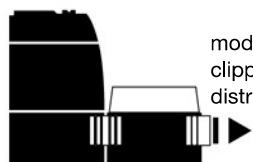
Encombrements et implantation des différents distributeurs autonomes présentés : 4/2, double et simple 3/2, 4/3 centre ouvert et 4/3 centre pression.

Cas spécial : 4/3 centre fermé : ajouter l'encombrement du double anti-retour «clippé» aux sorties du distributeur.

	a	b	c
modules taille 1			
tube Ø ext. 4 mm	8	10	12
tube Ø ext. 6 mm	8	13	16
Silencie		31	
modules taille 2			
tube Ø ext. 8 mm	9	16	19
tube Ø ext. 10 mm	13	18	22
Silencie		40	



Rappel : les modules périphériques sont au choix, clippés aux sorties du distributeur ou montés séparément en ligne

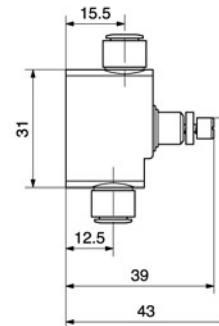
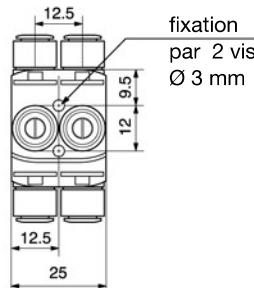
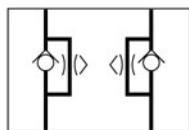


module périphérique
clippé, solidaire du
distributeur ou de l'îlot



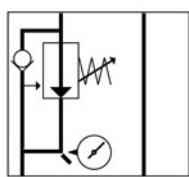
module périphérique en ligne :
sa fixation est nécessaire

Module double régulateur de débit taille 1

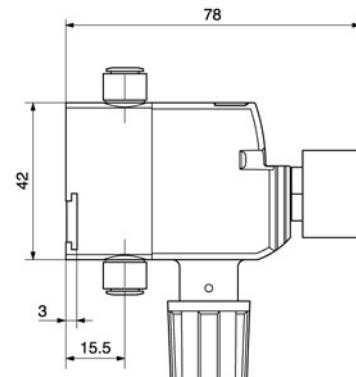
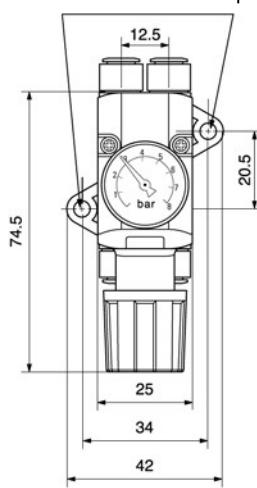


Module régulateur de pression taille 1

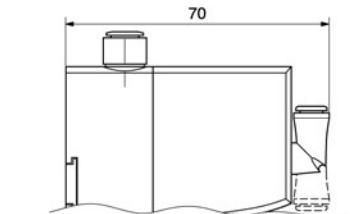
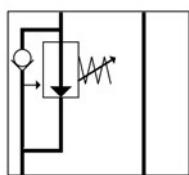
- avec manomètre



implantation à plat par vis Ø 4 mm
sur brides escamotables ép. 3 mm

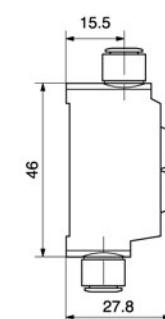
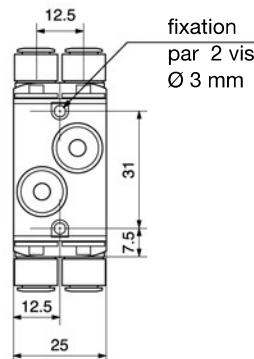
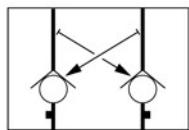


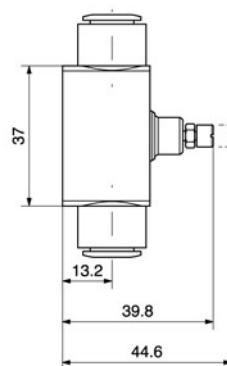
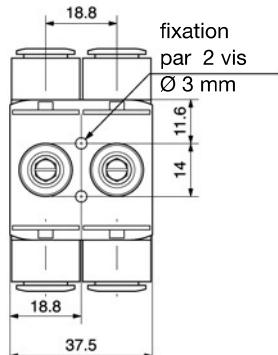
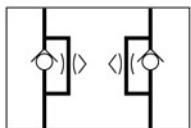
- sans manomètre



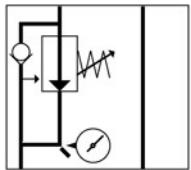
connecteur coudé pivotant
pour tube Ø ext. 4 mm

Module double anti-retour piloté taille 1

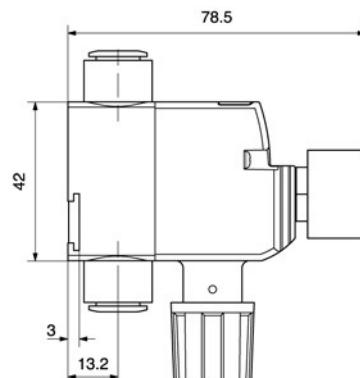
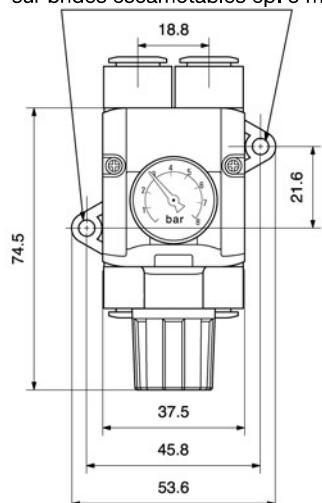


Module double régulateur de débit taille 2**Module régulateur de pression taille 2**

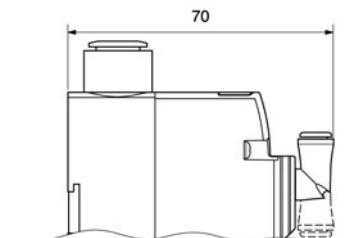
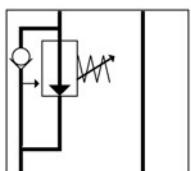
- avec manomètre



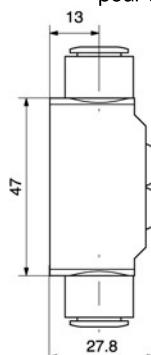
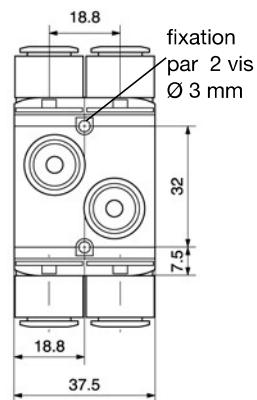
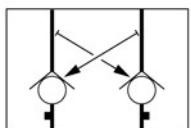
implantation à plat par vis Ø 4 mm sur brides escamotables ép. 3 mm



- sans manomètre

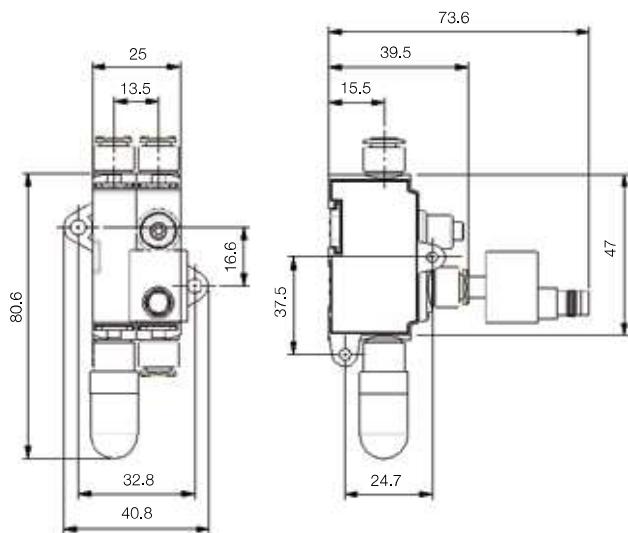


connecteur coudé pivotant pour tube Ø ext. 4 mm

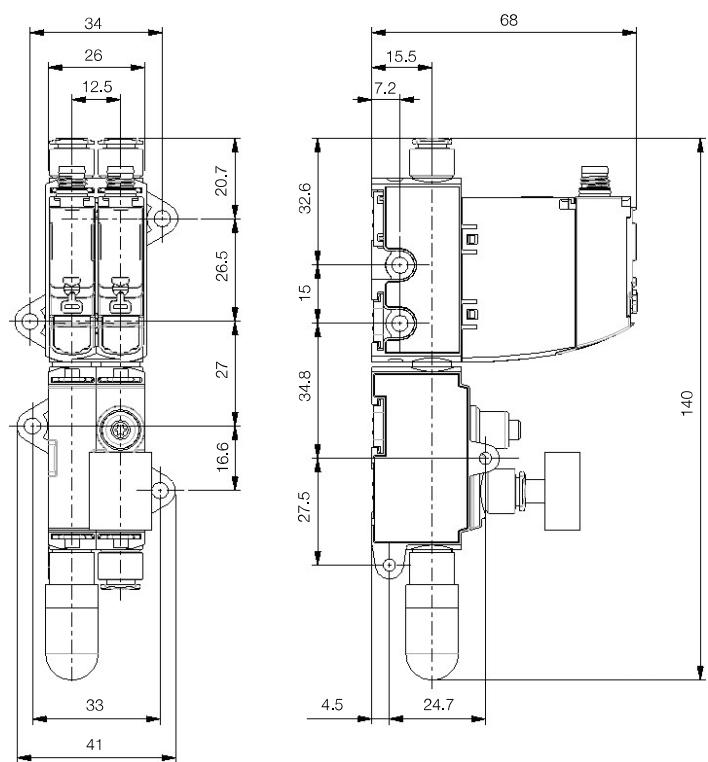
Module double anti-retour piloté taille 2

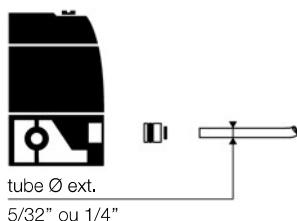
Module générateur de vide

En-ligne



Avec distributeur Moduflex



Recommandations pour l'obtention de machines aux standard tubes U.S.A. (Ø ext. tubes en pouces)**modules taille 1**

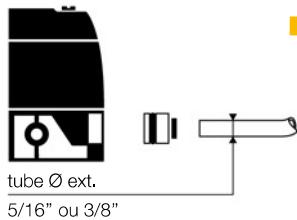
Moduflex est un produit mondial. Aux U.S.A., il est donc disponible sous les deux formes suivantes, nécessaires à ce marché.

- avec les connecteurs pour tubes métriques proposés dans le présent catalogue,
- avec les connecteurs pour tubes en pouces plus généralement utilisés aux U.S.A.

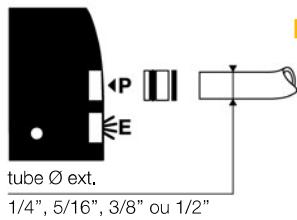
Les constructeurs de machines exportant aux U.S.A. peuvent proposer à leurs clients au choix:

- soit des machines équipées des composants Moduflex avec connexions pour tubes métriques, proposés dans ce catalogue ; pour la maintenance, Parker assure la disponibilité locale.

- soit des machines équipées des composants Moduflex avec connexions pour tubes en pouces, selon le standard le plus partagé aux U.S.A.. Cette page permet de répondre à ce dernier cas.

modules taille 2**Correspondance tubes métriques / tubes pouces**

Standard métrique Ø ext. tube	Standard pouce Ø ext. tube	Équivalent métrique	Connecteur Moduflex encliquetable
4 mm	5/32"	4 mm	connecteurs pouce et métrique identiques
6 mm	1/4"	6,35 mm	connecteur pouce spécifique
8 mm	5/16"	8 mm	connecteurs pouce et métrique identiques
10 mm	3/8"	9,53 mm	connecteur pouce spécifique
12 mm	1/2"	12,7 mm	connecteur pouce spécifique

modules de tête ou intermédiaire d'ilot**Obtention de composants Moduflex aux standard tubes U.S.A.**

La procédure suivante permet d'obtenir facilement ces composants.

- 1 - Sélectionner les modules de base nécessaires.

2 - Utiliser la planche ci-dessous pour commander les connecteurs pour tubes Ø ext. en pouces.

3 - Monter les connecteurs sur les modules de base, par simple encliquetage manuel.

FMD04-1



FMD07-1



CMD04-1

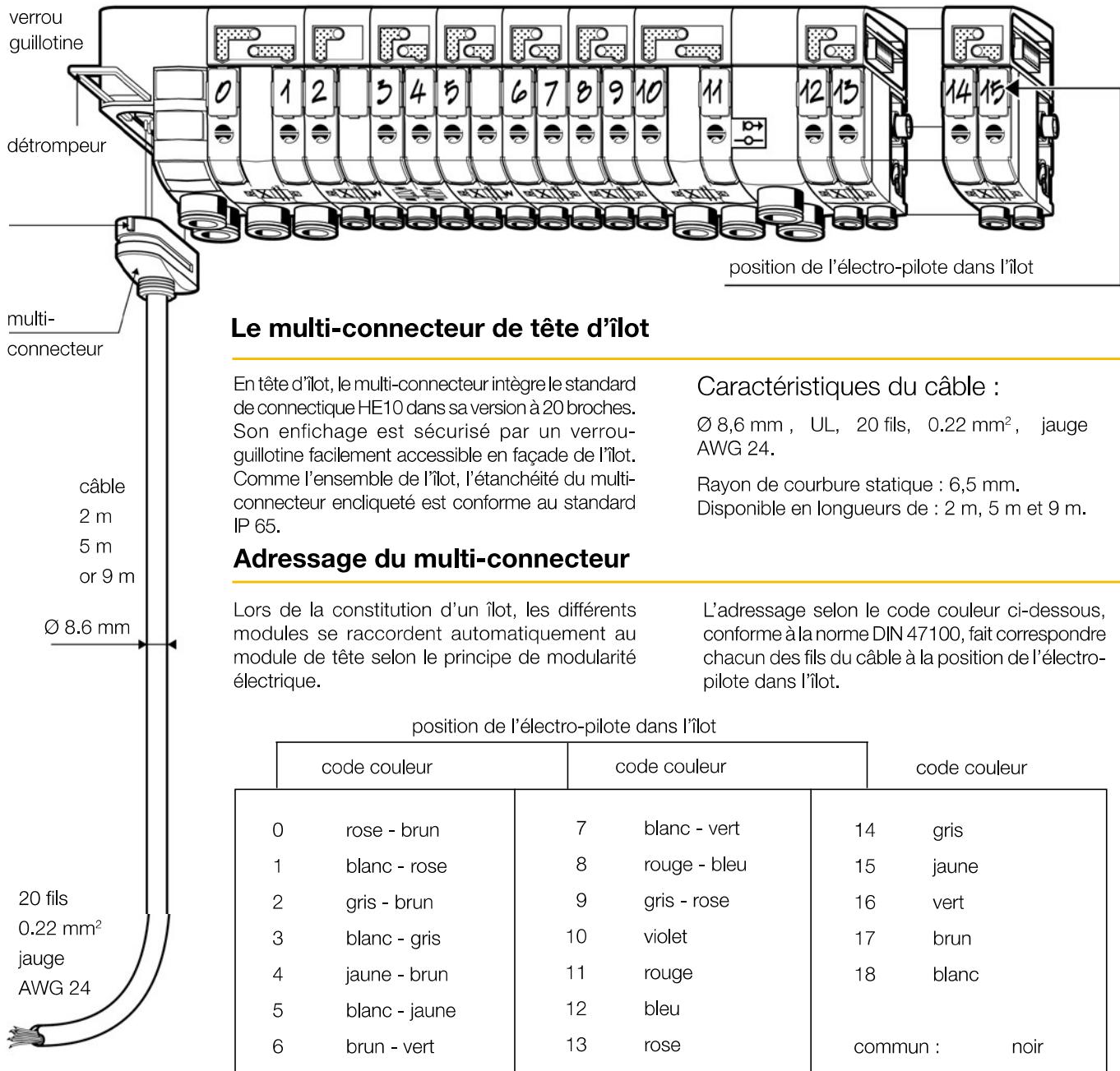
**connecteurs pneumatiques pour modules de taille 1**

tube	Quantité Indivisible	version coudée		version droite	
		Masse unitaire (g)	Référence	Masse unitaire (g)	Référence
Ø ext. 5/32"= 4 mm	10	5	CMD04-1	2	FMD04-1
Ø ext 1/4"	10	5	CMD07-1	3	FMD07-1

FMD07-2

**connecteurs pneumatiques pour modules de taille 2, modules de tête ou intermédiaire d'ilot**

tube	Quantité Indivisible	version coudée		version droite	
		Masse unitaire (g)	Référence	Masse unitaire (g)	Référence
Ø ext 1/4"	10	5	CMD07-2	3	FMD07-2
Ø ext 5/16"= 8 mm	10	6	CMD08-2	4	FMD08-2
Ø ext 3/8"	10	7	CMD09-2	5	FMD09-2
Ø ext 1/2"	10	8	CMD13-2	6	FMD13-2



Le multi-connecteur de tête d'îlot

En tête d'îlot, le multi-connecteur intègre le standard de connectique HE10 dans sa version à 20 broches. Son enfichage est sécurisé par un verrou-guillotine facilement accessible en façade de l'îlot. Comme l'ensemble de l'îlot, l'étanchéité du multi-connecteur encliqueté est conforme au standard IP 65.

Adressage du multi-connecteur

Lors de la constitution d'un îlot, les différents modules se raccordent automatiquement au module de tête selon le principe de modularité électrique.

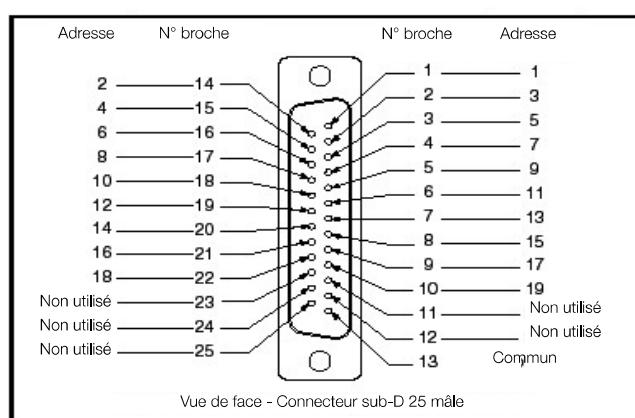
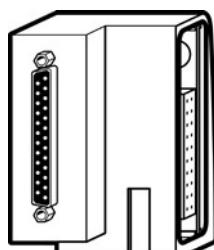
Caractéristiques du câble :

Ø 8,6 mm , UL, 20 fils, 0.22 mm², jauge AWG 24.

Rayon de courbure statique : 6,5 mm.

Disponible en longueurs de : 2 m, 5 m et 9 m.

Adressage du sub-D 25



Connexion du module IO-Link et fonctions de diagnostic



Connexion du module IO-Link

Mâle M12 standard - Type A

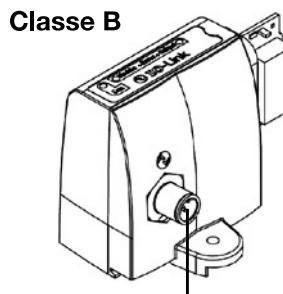
L'utilisation de câbles standards, disponibles chez votre fournisseur électrique habituel, est recommandée.

Note: l'alimentation auxiliaire des solénoïdes peut être câblées permettant à l'utilisateur de mettre hors tension les sorties alors que la communication reste active.

Configuration

Le fichier IODD peut être téléchargé depuis l'outil IODDfinder ou depuis le site web Moduflex:

<https://ioddfinder.io-link.com>
www.parker.com/pde/io-link



Légende

Symbol	Description
L+	Alimentation IO-Link "+"
L-	Alimentation IO-Link "-"
C/Q	Communication IO-Link
Aux +	Alimentation auxiliaire 24 Vdc
Aux -	Alimentation auxiliaire 0 Vdc

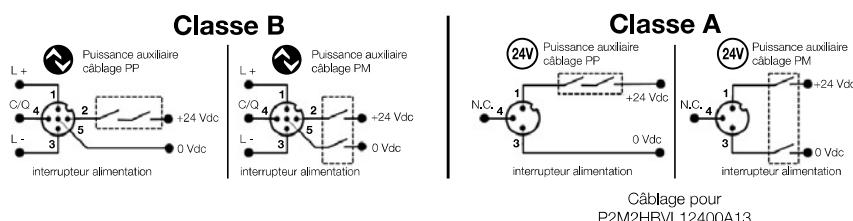
Classe B	Classe A	M12 Pins
5 Pins	3 Pins	1
P2M...B..	P2M...A..	2
L+	L+	3
Aux +	-	4
L-	L-	5
C/Q	C/Q	
Aux -	-	

Classe A	3 Pins	5 Pins
P2M...A13	P2M...A43	P2M...A42
Aux +	non utilisé	non utilisé
-	-	Aux -
Aux -	Aux -	non utilisé
n.c.	Aux +	Aux +
-	-	non utilisé

Cas d'une utilisation avec une source d'alimentation sécurisée pour le contrôle des électro-vannes

Grâce à son isolation galvanique, le module IO-Link Moduflex peut être alimentée par une source 24 Vdc auxiliaire en mode PP ou PM.

Pour une compatibilité avec un module de sortie sécurisée présentant un test puls, merci de se référer au manuel utilisateur N° 30048690201w05 disponible sur [www.parker.com/pde.io-link](http://www.parker.com/pde/io-link)



Classe B

Classe A

Câblage pour P2M2HBVL12400A13

Cas d'une utilisation avec une source d'alimentation sécurisée pour le contrôle des électro-vannes

Le module Moduflex IO-Link offre des informations additionnelles utiles sur l'état du module

- Surcharge commande ou court-circuit
- Tension auxiliaire hors des tolérances
- Compteur de cycle pour chaque commande

Pour de plus amples informations techniques sur le produit et sur les fonctions de diagnostic, merci de se référer au manuel utilisateur disponible depuis la page web du produit:

[www.parker.com/pde.io-link](http://www.parker.com/pde/io-link)

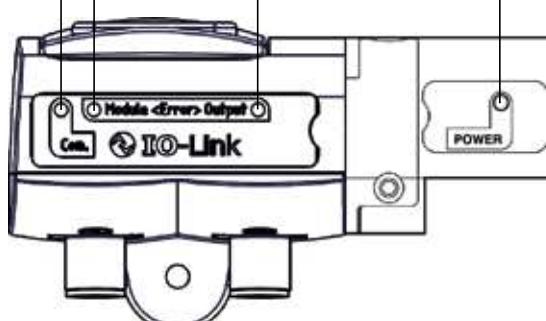
DEL verte	Module - Erreur DEL rouge	Erreur - Sortie DEL rouge	DEL verte
état DEL	état DEL	état DEL	état DEL
OFF	OFF	OFF	OFF
ON	ON	ON	ON
Cigogrant	manque alimentation 24 Vdc aux., ou autre dysfonctionnement	tout type erreur (surcharge, surchauffe, etc...)	défaut alim. aux.
	fixé IO-Link en alimenté mode maître	résoudre problème solénoïde et valider erreur	vérifier alim. aux.
	NA	NA	NA

Communication IO-Link

Module de diagnostic

Sorties (valves/diagnostic)

Alimentation Auxiliaire



Alimentation commune à tous types de modules bus d'équipement

Dans ce catalogue :

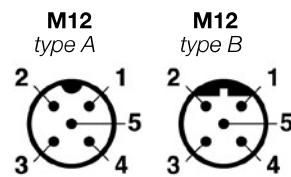
- Modules électriques de tête d'ilot bus d'équipement.
- Dimensions des îlots bus d'équipement.
- Îlots raccordés avec bus d'équipement.

1 - Raccordement

Tous les modules bus comportent un connecteur M12 pour leur alimentation.

connecteur M12
d'alimentation (vu sur le module)

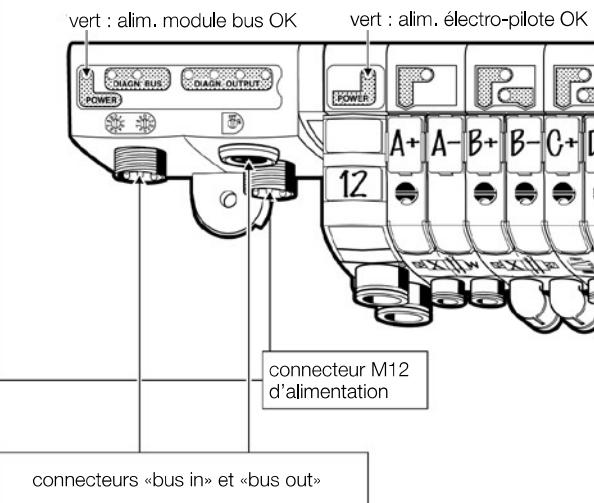
- 1** - 24 V CC module (non connecté pour DeviceNet ni pour CANopen)
2 - non connecté
3 - 0 V CC module et électro-pilote
4 - 24 V CC électro-pilote
5 - terre locale (PE)



2 - Diagnostic

Les deux voyants «power» repérés ci-contre permettent de vérifier l'alimentation du module bus d'une part, et la présence de l'alimentation des électro-pilotes d'autre part.

Note : l'alimentation électrique des électrovannes peut être cablée séparément afin de mettre en sécurité les sorties électriques tout en maintenant la communication sur le bus.

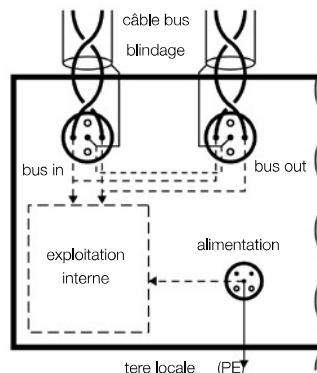


Raccordement du blindage des câbles bus pour Profibus DP et DeviceNet

Pour contrer les perturbations électro-magnétiques, les câbles bus sont blindés. Sur les bornes de raccordement «bus-in» et «bus out» une broche est prévue pour connecter le blindage. Il est conseillé de raccorder les blindages à la terre à chaque extrémité du bus.

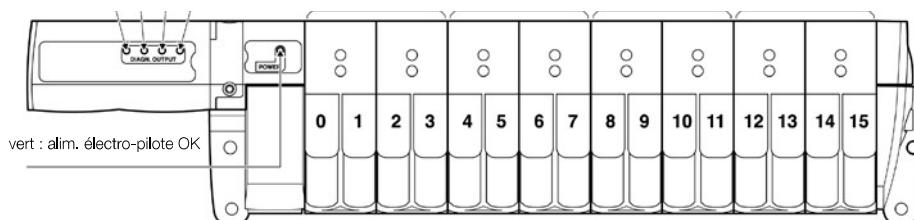
L'illustration ci-contre montre qu'à l'intérieur du module bus :

- la continuité électrique du blindage est assurée par une liaison entre les deux broches «blindage»
- la terre locale (PE) doit être raccordée pour être compatible avec les recommandations CE.



Solenoid pilot diagnostic common to all device bus modules

LED rouges si électro-pilotes en court-circuit A : électro-pilotes 0 à 3 B : électro-pilotes 4 à 7 C : électro-pilotes 8 à 11 D : électro-pilotes 12 à 15



Au sein du module bus la commande des électro-pilotes est protégée contre les court-circuits. En cas de déclenchement, les moyens suivants permettent le diagnostic :

- LED «power», verte lorsque l'alimentation des électro-pilotes est correcte.
- LED rouges signalant l'éventuelle mise en court-circuit d'un électro-pilote : voir le code expliqué ci-dessus.



Raccordement des câbles bus

Connecteurs M12 mâle et femelle de type B, standard Profibus DP.

Les cordons préfabriqués à utiliser sont disponibles chez votre fournisseur de composants d'automatismes électriques.

Terminaison de ligne : P8BPA00MB, elle est nécessaire sur le connecteur «bus out» de la dernière station.

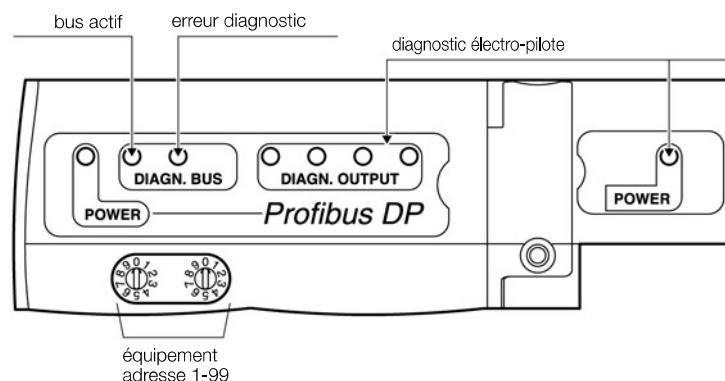
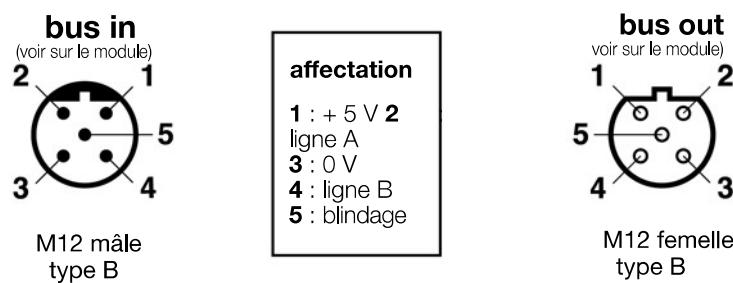
Mise en œuvre

Utiliser le fichier .GSD disponible sur le site web : <http://www.parker.com/pneu/moduflex>

Les roues codeuses permettent l'adressage du module.

Diagnostic

Selon la façade de visualisation présentée ci-contre.



DeviceNet™

Raccordement des câbles bus

Connecteurs M12 mâle et femelle de type A, standard DeviceNet.

Le module sera alimenté à partir des broches V+ et V- (24 V CC) du connecteur «bus in».

Les cordons préfabriqués à utiliser sont disponibles chez votre fournisseur de composants d'automatismes électriques.

Terminaison de ligne : P8BPA00MB, elle est nécessaire sur le connecteur «bus out» de la dernière station.

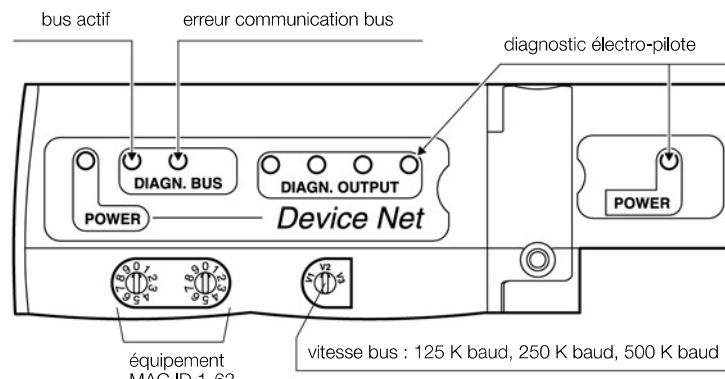
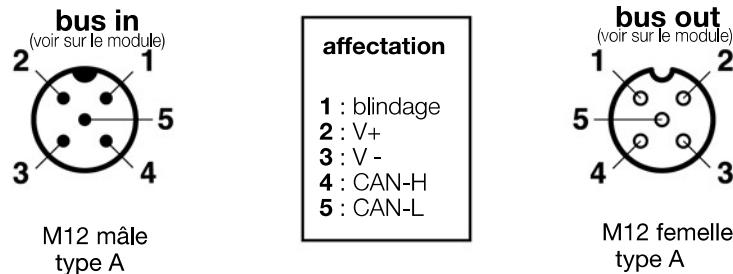
Mise en œuvre

Utiliser le fichier .EDS disponible sur le site web : <http://www.parker.com/pneu/moduflex>

Les roues codeuses permettent l'adressage du module, ainsi que le réglage de sa vitesse de communication.

Diagnostic

Selon la façade de visualisation présentée ci-contre.



CANopen

Raccordement des câbles bus

Connecteurs M12 mâle et femelle de type A, standard DeviceNet.

Le module sera alimenté à partir des broches V+ et V- (24 V CC) du connecteur «bus in». Les cordons préfabriqués à utiliser sont disponibles chez votre fournisseur de composants d'automatismes électriques. Terminaison de ligne : P8BPA00MB, elle est nécessaire sur le connecteur «bus out» de la dernière station.

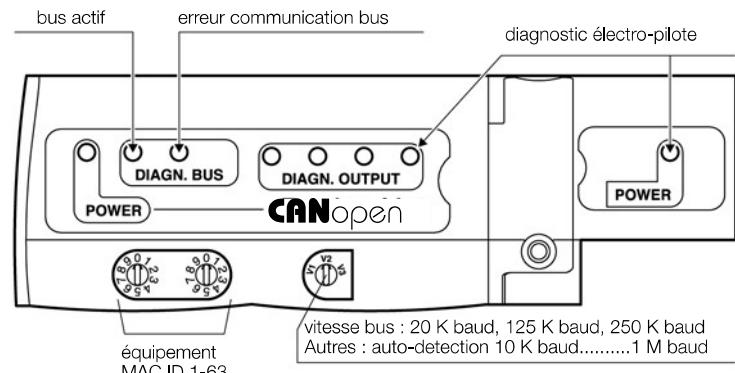
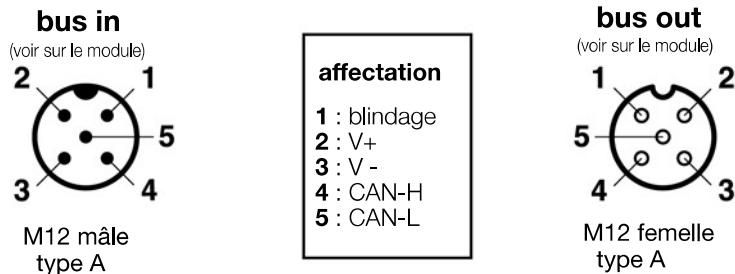
Mise en œuvre

Utiliser le fichier .EDS disponible sur le site web : www.parker.com/pneu/moduflex

Les roues codeuses permettent l'adressage du module, ainsi que le réglage de sa vitesse de communication.

Diagnostic

Selon la façade de visualisation présentée ci-contre.



INTERBUS-S

Raccordement des câbles bus

Le branchement des connecteurs M23 est compatible avec le «bus interstation» de Interbus S.

Utiliser de préférence les cordons préfabriqués disponibles chez votre fournisseur d'automatismes électriques.

Adressage automatique

Interbus S est auto-adressant. Ainsi il ne nécessite aucune configuration.

Adressage automatique

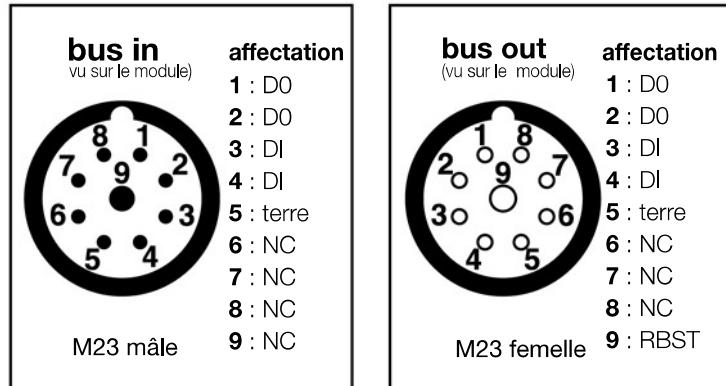
Le réseau Interbus-S peut également être manuellement configuré :

- Code ID : 03 (hexadécimal)
- Longueur des données : 2 octets

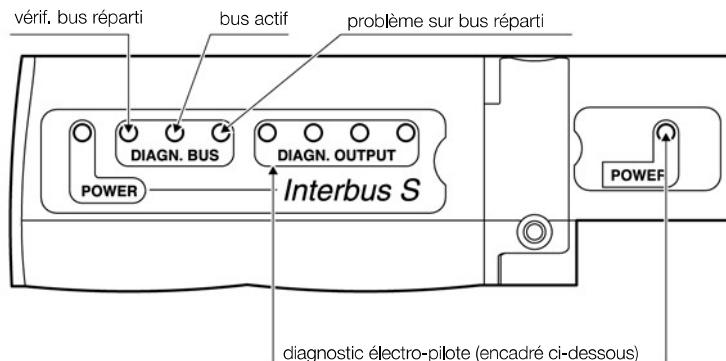
Diagnostic

Selon façade de visualisation présentée ci-contre.

Ce diagnostic bus est conforme au standard Interbus S.



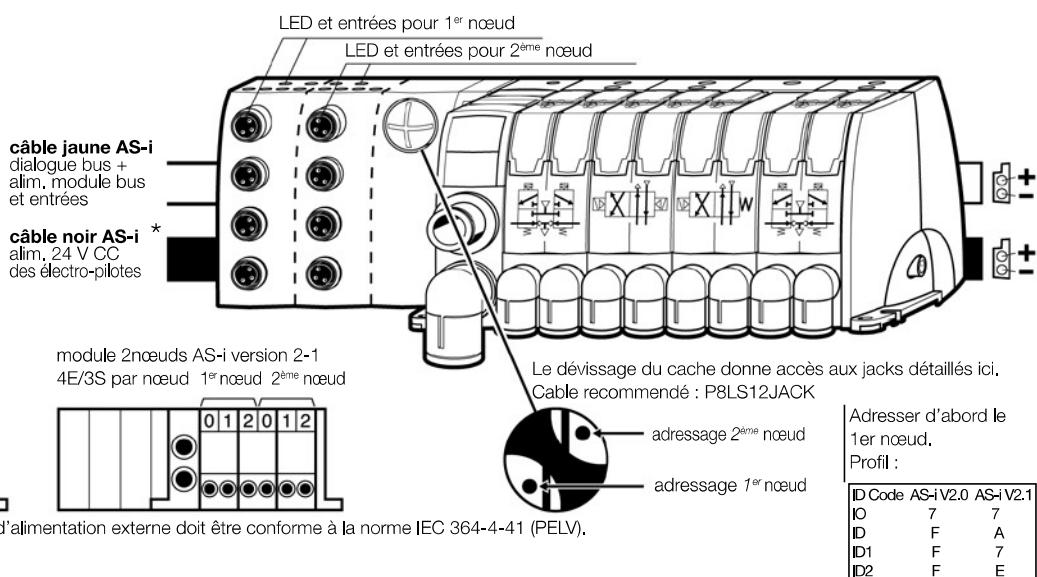
Nota : pour plus de détails, se reporter à la documentation «bus interstation» de Interbus S.



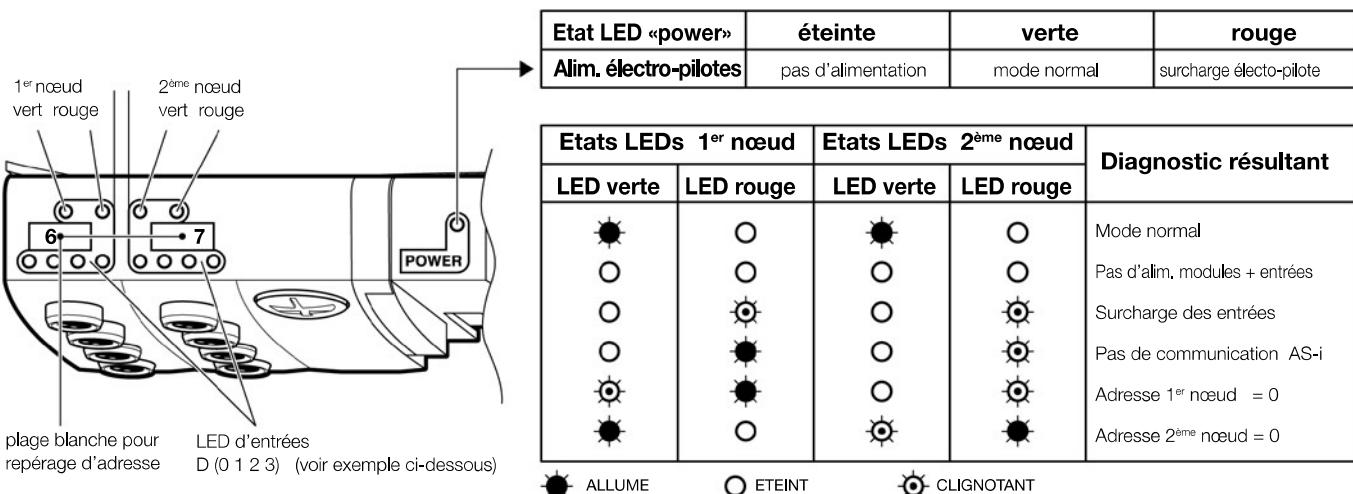
Adressage du 1^{er} et du 2^{ème} nœud

Dans ce catalogue:

- Modules électriques de tête d'ilot bus AS-i.
- Dimensions des îlots bus AS-i série V.
- Îlots courts répartis avec bus AS-i.



Diagnostic bus

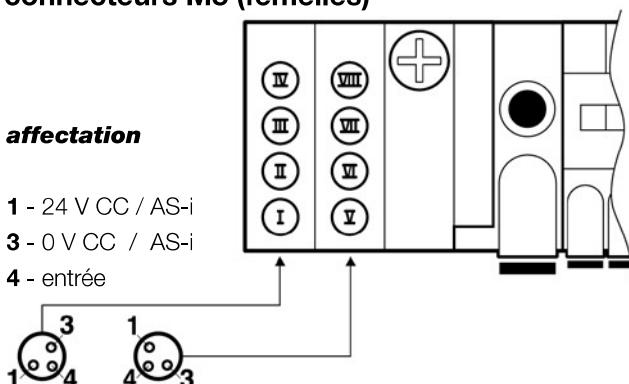


Raccordement des entrées

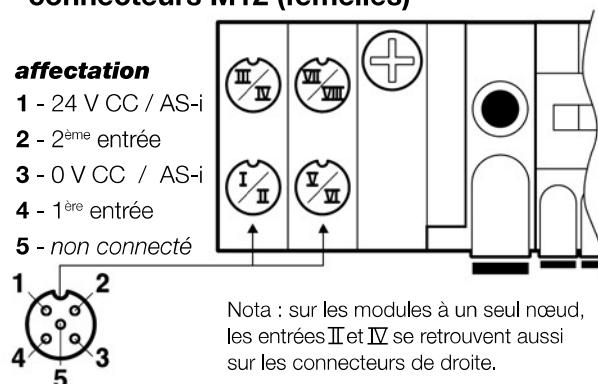
Entrées physiques (I, II, III, IV) = D (0 1 2 3) 1^{er} nœud,
Exemples : entrée physique III = entrée logique 6.2,

entrées physiques (V, VI, VII, VIII) = D (0 1 2 3) 2^{ème} nœud
entrée physique V = entrée logique 7.0

connecteurs M8 (femelles)



connecteurs M12 (femelles)



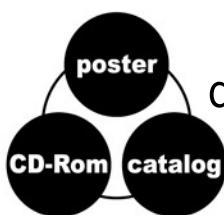
Moduflex: un “mécano utilisateur” simple et complet

L'illustration page ci-contre résume l'organisation du système avec :

- les 4 séries de modules V, T, S et P ;
- les 2 tailles 1 et 2 de modules et de connecteurs pneumatiques ;
- toutes les fonctions et références de modules de base ;
- toutes les références de connecteurs pneumatiques et électriques embrochables.

A partir de stocks locaux limités aux seuls modules et connecteurs ici présentés et référencés, tout distributeur régional, constructeur de machines ou utilisateur obtient facilement l'îlot ou distributeur dont il a besoin et en maîtrise les évolutions que la mise au point des machines peut exiger.

Note : le poster fonctionnel proposé ci-dessous reproduit cette illustration au format A1 (60 x 84 cm).

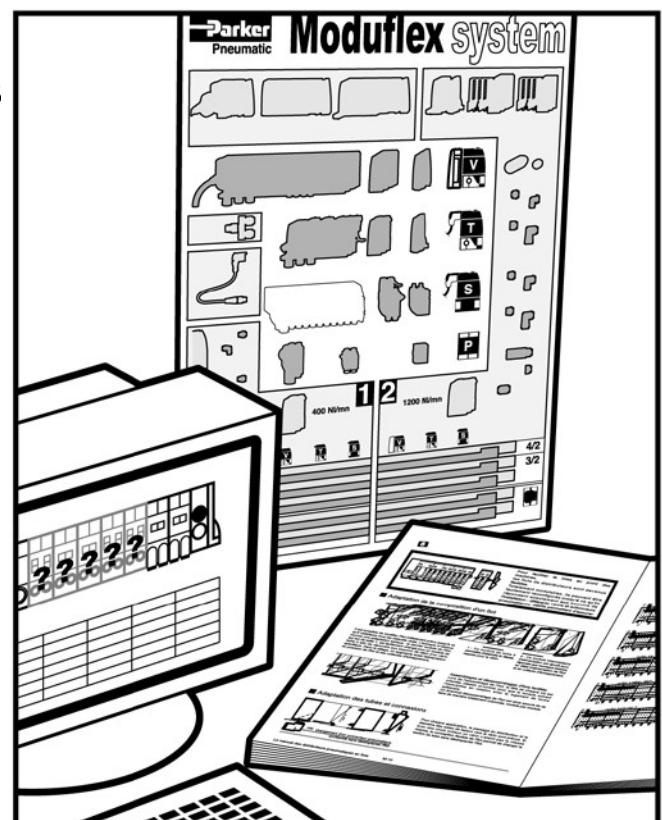


L'atelier Moduflex du concepteur de machines

Les distributeurs sont au centre des automatismes électro-pneumatiques. Ils sont maintenant prévus pour s'associer en îlots compacts et facilement configurés pour chaque application. Pour une pleine maîtrise de cette nouvelle pratique de l'automatisation, les concepteurs de machines disposent de 3 outils complémentaires:

- 1 - le configateur d'îlots Moduflex, un **CD-ROM** simple à utiliser;
- 2 - le **poster** fonctionnel Moduflex, synoptique en une seule vue du système Moduflex ;
- 3 - le présent **catalogue**, qui comprend un document de fond en 2^{ème} partie : le manuel des distributeurs pneumatiques en îlots.

Vérifiez bien que votre atelier Moduflex est complet.



Moduflex Valve System



V series

Integrated connection field bus or multi-connector valve island



T series

Individual connector valve islands
Solenoid clip or lockable connector or remote air pilot



S series

Stand alone valves



P series

Peripheral modules



1

Electrical field bus head modules



ASI Std	4O	P2M2HBVA10400
	4O/4I M12	P2M2HBVA10404B
	8O	P2M2HBVA10800
	8O/8I M8	P2M2HBVA10808A
	8O/8I M12	P2M2HBVA10808B
	6O	P2M2HBVA20600
	6O/8I M8	P2M2HBVA20608A
	6O/8I M12	P2M2HBVA20608B
ProfiBus DP	16O	P2M2HBVP11600
DeviceNet	16O	P2M2HBDV11600
CANopen	16O	P2M2HBVC11600
InterBus S	16O	P2M2HBVS11600
IO-Link A	24DO	P2M2HBVL12400A13
IO-Link A	24DO	P2M2HBVL12400A42
IO-Link A	24DO	P2M2HBVL12400A43
IO-Link B	24DO	P2M2HBVL12400B25

Electrical multi-connector head module

Description	Protection	Cable length	
Guillotine type	Multi-connection head module Guillotine connector with flying leads multi-cable	P2M2HEVOA	
	IP65	2 m 5 m 9 m	P8LMH20M2A P8LMH20M5A P8LMH20M9A
Standard Sub-D 25 type	Multi-connection head module Sub-D 25 connector with flying leads multi-cable	P2M2HEV0D	
	IP40	3 m 9 m	P8LMH25M3A P8LMH25M9A
	IP65	9 m	P8LMH25B9A

Island head and intermediate module sets

	V series	T series
	P2M2HXT01	P2M2HXT01
	P2M2BX0A	P2M2BXT0A

Electrical connectors

	Description	Connector type	Cable length
	Individual lockable connector – IP67 Including LED and surge protection 2 Flying leads	M8 / 2 x Flying leads	2 m 5 m 9 m
	Clip connector – IP40 Individual : Including 2 flying leads Multiple : Including 1 common (0 Vdc) and 1 flying lead per connector	1 x Clip connector 2 x Clip connectors 4 x Clip connectors 8 x Clip connector	1 m 2 m 1 m 1 m
	Straight cable quick connect to thread connector, IP67 protected = Y shape	M8 M12 M12 Male - 2 x M12 Female	P8LS0803J P8CS1204J P8CSY1212A

2

150 NI/mm 400 NI/mm 1200 NI/mm



Size 1

IP65

IP67

IP40

IP65

IP67

IP40

24 V --- P= - 0.9 bar / +8 bar

4/2

3/2

4/2

3/2

4/2

3/2

4/2

3/2

4/2

3/2

4/2

3/2

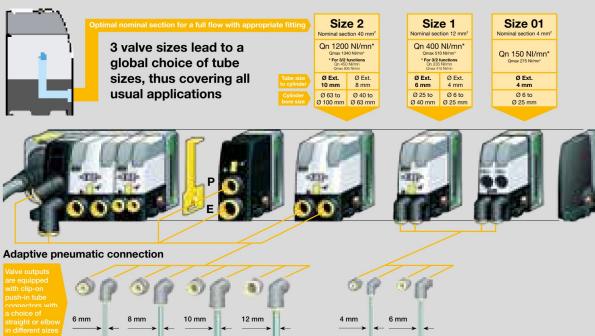
4/2

3/2

4/2

3/2

3



Clip-On pneumatic connectors

	Tube OD	Size 1	Size 2
	G1/8 4mm 6mm 8mm 10mm 12mm	FMDG1-1 FMD04-1 FMD06-1 FMD08-1 FMD10-2 FMD12-2	
	G1/8 4mm 6mm 8mm 10mm 12mm	CMDG1-1 CMD04-1 CMD06-1 CMD08-2 CMD10-2 CMD12-2	
		HMDXX1	HMDXX2
		MMDVA1	MMDVA2
		PMDXX1	PMDXX2

4

Basic peripheral modules (without connector)

	Size 1	Size 2
	P2M1PXFA	P2M2PXFA
	P2M1PXCA	P2M2PXCA
	Pressure range 0 - 2 bar 0 - 4 bar 0 - 7 bar 0 - 8 bar	Gauge P2M1PXSR P2M1PXST P2M1PXSM P2M1PXSG P2M2PXSR P2M2PXST P2M2PXSM P2M2PXSG
	P2M1PXVA	

Clip-on accessories

	Description	Connection	Pressure range
	Clip-on pressure gauge for pressure regulator modules, size 1 or size 2	Clip-on	0 to 4 bar 0 - 7 bar 0 - 11 bar
	Analog (1 - 5 Vdc) Vacuum Sensor Flying lead 2 m cable	4 mm tube 6 mm tube	0 to -1 bar 0 to -1 bar
	Dig. PNP / Ana (4 - 20 mA) Vacuum Sensor 15 cm cable - M8 4 pin's connector	G1/8" male	0 to -1 bar

www.parker.com/pde/p2m

Parker dans le monde

Europe, Moyen Orient, Afrique

AE – Émirats Arabes Unis, Dubai
Tél: +971 4 8127100
parker.me@parker.com

AT – Autriche, Wiener Neustadt
Tél: +43 (0)2622 23501-0
parker.austria@parker.com

AT – Europe de l'Est, Wiener
Neustadt
Tél: +43 (0)2622 23501 900
parker.eastern@parker.com

AZ – Azerbaïdjan, Baku
Tél: +994 50 2233 458
parker.azerbaijan@parker.com

BE/LU – Belgique, Nivelles
Tél: +32 (0)67 280 900
parker.belgium@parker.com

BG – Bulgarie, Sofia
Tél: +359 2 980 1344
parker.bulgaria@parker.com

BY – Biélorussie, Minsk
Tél: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

CH – Suisse, Etoy
Tél: +41 (0)21 821 87 00
parker.switzerland@parker.com

CZ – République Tchèque,
Klecaný
Tél: +420 284 083 111
parker.czechrepublic@parker.com

DE – Allemagne, Kaarst
Tél: +49 (0)2131 4016 0
parker.germany@parker.com

DK – Danemark, Ballerup
Tél: +45 43 56 04 00
parker.denmark@parker.com

ES – Espagne, Madrid
Tél: +34 902 330 001
parker.spain@parker.com

FI – Finlande, Vantaa
Tél: +358 (0)20 753 2500
parker.finland@parker.com

FR – France, Contamine s/Arve
Tél: +33 (0)4 50 25 80 25
parker.france@parker.com

GR – Grèce, Athènes
Tél: +30 210 933 6450
parker.greece@parker.com

HU – Hongrie, Budaörs
Tél: +36 23 885 470
parker.hungary@parker.com

IE – Irlande, Dublin
Tél: +353 (0)1 466 6370
parker.ireland@parker.com

IL – Israël
Tel: +972 2 545 19 21
parker.israel@parker.com

IT – Italie, Corsico (MI)
Tél: +39 02 45 19 21
parker.italy@parker.com

KZ – Kazakhstan, Almaty
Tél: +7 7273 561 000
parker.eastern@parker.com

NL – Pays-Bas, Oldenzaal
Tél: +31 (0)541 585 000
parker.nl@parker.com

NO – Norvège, Asker
Tél: +47 66 75 34 00
parker.norway@parker.com

PL – Pologne, Warszawa
Tél: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

PT – Portugal
Tel: +351 22 999 7360
parker.portugal@parker.com

RO – Roumanie, Bucarest
Tél: +40 21 252 1382
parker.romania@parker.com

RU – Russie, Moscou
Tél: +7 495 645-2156
parker.russia@parker.com

SE – Suède, Spånga
Tél: +46 (0)8 59 79 50 00
parker.sweden@parker.com

SL – Slovénie, Novo Mesto
Tél: +386 7 337 6650
parker.slovenia@parker.com

TR – Turquie, Istanbul
Tél: +90 216 4997081
parker.turkey@parker.com

UA – Ukraine, Kiev
Tél: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

UK – Royaume-Uni, Warwick
Tél: +44 (0)1926 317 878
parker.uk@parker.com

ZA – Afrique du Sud, Kempton Park
Tél: +27 (0)11 961 0700
parker.southafrica@parker.com

Amérique du Nord

CA – Canada, Milton, Ontario
Tél: +1 905 693 3000

US – USA, Cleveland
Tél: +1 216 896 3000

Asie Pacifique

AU – Australie, Castle Hill
Tél: +61 (0)2-9634 7777

CN – Chine, Shanghai
Tél: +86 21 2899 5000

HK – Hong Kong
Tél: +852 2428 8008

IN – Inde, Mumbai
Tél: +91 22 6513 7081-85

JP – Japon, Tokyo
Tél: +81 (0)3 6408 3901

KR – Corée, Seoul
Tél: +82 2 559 0400

MY – Malaisie, Shah Alam
Tél: +60 3 7849 0800

NZ – Nouvelle-Zélande, Mt
Wellington
Tél: +64 9 574 1744

SG – Singapour
Tél: +65 6887 6300

TH – Thaïlande, Bangkok
Tel: +662 186 7000

TW – Taiwan, Taipei
Tél: +886 2 2298 8987

Amérique du Sud

AR – Argentine, Buenos Aires
Tél: +54 3327 44 4129

BR – Brésil, São José dos Campos
Tel: +55 800 727 5374

CL – Chili, Santiago
Tél: +56 2 623 1216

MX – Mexico, Toluca
Tél: +52 72 2275 4200

Centre européen d'information produits
Numéro vert : 00 800 27 27 5374
(depuis AT, BE, CH, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, IE, IL, IS, IT, LU, MT, NL, NO, PL, PT, RU,
SE, SK, UK, ZA)

Parker Hannifin France SAS

142, rue de la Forêt
74130 Contamine-sur-Arve
Tél: +33 (0)4 50 25 80 25
Fax: +33 (0)4 50 25 24 25
parker.france@parker.com
www.parker.com

