

Régulateur de pression proportionnel et vanne de débit proportionnelle Série MX-PRO

Nouveauté

Raccordements régulateur et vanne (Individuel et Manifold): G1/2
 Régulateur: avec manomètre intégré ou raccordements G1/8
 Vanne: sans manomètre

RÉGULATEUR PROPORTIONNEL ÉLECTRONIQUE SÉRIE MX-PRO



Le régulateur de pression proportionnel électronique de la série MX-PRO est le résultat de la combinaison de la technologie avancée du micro-régulateur proportionnel électronique de la série K8P, avec la fiabilité et les hautes performances des régulateurs modulaires de la série MX2. Ce nouveau régulateur assure une grande précision dans la régulation de la pression, un débit élevé et une faible consommation. Il peut tirer le meilleur parti de la facilité d'assemblage de la série MX pour fournir des Manifold particulièrement compacts.

- » Haute précision
- » Faible consommation électrique
- » Débit d'échappement élevé
- » Modularité avec la Série MX
- » Versions Manifold et alimentation du servo-pilot externe disponibles
- » Compatible avec Oxygène

CARACTERISTIQUES GENERALES

	RÉGULATEUR DE PRESSION PROPORTIONNEL	VANNE DE DÉBIT PROPORTIONNELLE
Construction	modulaire, compact, de type Diaphragme	modulaire, type piston
Matériaux	voir les tableaux des matériaux sur les pages suivantes	voir les tableaux des matériaux sur les pages suivantes
Raccordements	G1/2	G1/2
Utilisation	vertical en ligne, montage mural (au moyen d'étriers)	vertical en ligne, montage mural (au moyen d'étriers)
Pression de Travail	0 °C ÷ 50 °C	0 °C ÷ 50 °C
Pression d'entrée max.	11 bar (10 bar), 4 bar (3 bar), 1,5 bar (1 bar), 8 bar (7 bar)	6 bar
Pression régulée	0,5 ÷ 10 bars, 0,15 ÷ 3 bars, 0,05 ÷ 1 bar, 0,35 ÷ 7 bars	-
Pression Max servo-pilot	4 bar (3 bar), 11 bar (10 bar), 1,5 bar (1 bar), 8 bar (7 bar)	4 bar (indispensables pour le fonctionnement)
Échappement de la suppression	avec Relieving(standard) ou sans Relieving	NO
Débit nominal	voir les diagrammes de débit sur les pages suivantes	voir les diagrammes de débit sur les pages suivantes
Fluide	air comprimé filtré, non lubrifié, classe 7.4.4 selon la norme ISO 8573.1. Si une lubrification est nécessaire, veuillez utiliser uniquement des huiles avec une viscosité maximale de 32 Cst et la version avec alimentation externe du servo-pilote. La classe de qualité de l'air de l'alimentation du servo-pilote doit être 7.4.4 selon la norme ISO 8573.1.	air comprimé filtré, non lubrifié, classe 7.4.4 selon la norme ISO 8573.1. Si une lubrification est nécessaire, veuillez utiliser uniquement des huiles avec une viscosité maximale de 32 Cst et la version avec alimentation externe du servo-pilote. La classe de qualité de l'air de l'alimentation du servo-pilote doit être 7.4.4 selon la norme ISO 8573.1. Compatible pour travailler avec de l'oxygène.
Manomètre	avec manomètre intégré (standard) ou avec raccordement G1/8	sans manomètre
Entrée analogique	0-10 V DC Ripple ≤ 0.2%; 4 - 20 mA	0-10 V DC Ondulation ≤ 0.2 % ; 4 - 20 mA
Sortie analogique	0.5 - 9.5 V DC [Feedback]	non applicable
Alimentation électrique	24 V DC ±10 %	24 V DC ±10 %
Connexion électrique	M8 4 broches (Mâle)	M8 4 broches (Mâle)
Linéarité	≤ ± 1 % FS	±5 % FS
Hystérésis	±0.5 % FS	8 % FS
Répétitivité	±0.5 % FS	±0.35 % FS
Sensibilité	0.3 % FS	5 % FS
Classe de protection	IP51	IP51

EXEMPLE DE CODIFICATION

MX	2	-	1/2	-	R	CV	2	0	4	-	LH
-----------	----------	----------	------------	----------	----------	-----------	----------	----------	----------	----------	-----------

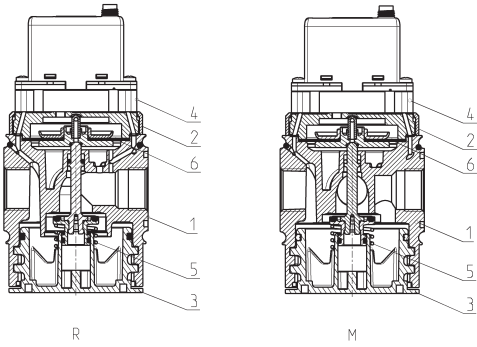
MX	SÉRIE
2	TAILLE: 2 = G1/2
1/2	RACCORDEMENTS: 1/2 = G1/2
R	FONCTIONNEMENT : R = régulateur de pression M = Régulateur de pression Manifold V = vanne de débit W = Vanne de débit Manifold
CV	COMMANDE: CV = commande électrique 0-10 V DC (seulement pour régulateur) CA = commande électrique 4-20 mA (seulement pour régulateur) EV = commande électrique 0-10 V DC avec alimentation externe du servo-pilote EA = commande électrique 4-20 mA avec alimentation externe du servo-pilote
2	PLAGE DE RÉGLAGE DU RÉGULATEUR: 1 = pression de travail 0.15 ÷ 3 bar 2 = pression de travail 0.5 ÷ 10 bar 3 = pression de travail 0.05 ÷ 1 bar 4 = pression de travail 0.35 ÷ 7 bar PLAGE DE RÉGLAGE DE LA VANNE: 7 = vanne de débit
0	TYPE DE CONCEPTION: 0 = relieving (seulement pour régulateur) 1 = sans relieving
4	Manomètre: 0 = sans manomètre, avec orifice taraudé pour les manomètres 2 = avec manomètre intégré 0-6 bar (seulement pour régulateur) 3 = avec manomètre intégré 0-10 bar (seulement pour régulateur) 4 = avec manomètre intégré 0-12 bar (seulement pour régulateur)
LH	SENS DU FLUX: = de gauche à droite (standard) LH = de droite à gauche
OX1	= convient pour une utilisation avec de l'oxygène (seulement avec vanne de débit V et W)

Pour plus de détails sur l'assemblage d'un seul composant avec des brides de fixation ou un montage mural, voir le catalogue TRAITEMENT DE L'AIR, section SERIE MX FRL ASSEMBLÉE.

Régulateur de pression proportionnel Séries MX-PRO - Matériaux

R = Régulateur de pression proportionnel

M = Régulateur de pression proportionnel Manifold

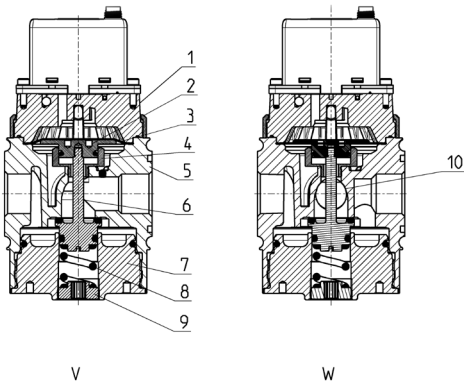


PIÈCES	Matériaux, version individuelle et Manifold
1 = Corps	Aluminium
2 = Protection	Polyacétal
3 = Base	Polyacétal
4 = Base supérieure	Polyamide
5 = Ressort inférieur	Acier zingué
6 = Diaphragme	NBR
Joint	NBR

Vanne de débit proportionnelle Série MX-PRO - Matériaux

V = Vanne de débit proportionnelle

W = Vanne de débit proportionnelle Manifold



PIÈCES	Matériaux, version individuelle et Manifold
1 = Base supérieure	Polyamide
2 = Piston	Laiton
3 = Diaphragme	NBR
4 = Guide de la vanne	Laiton
5 = Corps	Aluminium
6 = Clapet	Laiton
7 = plug	Aluminium anodisé
8 = Ressort	Acier
9 = Guide du ressort	Laiton
10 = Manifold output connection	Laiton nickelé
Joint	FKM/NBR

Régulateur de pression proportionnel Série MX-PRO - Version individuelle

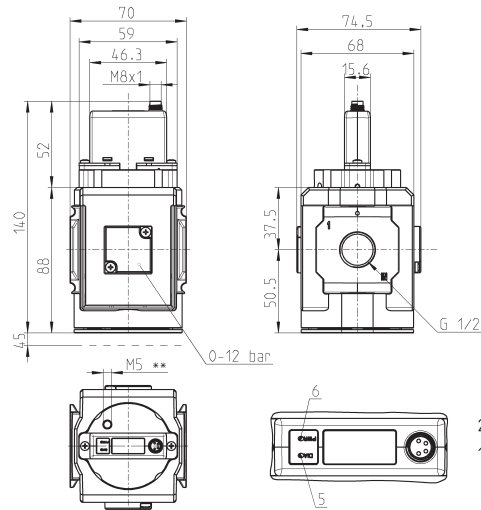


Connecteur mâle M8 4 pôles
 Broches 1: +24 V DC (Alim. électrique)
 Broches 2: Commande analogique signal 0-10 V DC ou 4-20 mA
 Broches 3: 0 V (Terre) commun également pour le signal de commande
 Broches 4: Signal analogique de sortie (selon la pression régulée)

5 LED rouges

NOTE DE DESSIN :

** = uniquement dans les versions avec alimentation externe du servo-pilote (MX2-1/2-REV... et MX2-1/2-REA...)



Mod.	Commande électrique	Plage de réglage	Manomètre
MX2-1/2-R*V1#0	0-10 V DC	0.15 ÷ 3 bar	sans manomètre
MX2-1/2-R*V1#2	0-10 V DC	0.15 ÷ 3 bar	avec manomètre intégré 0-6 bars
MX2-1/2-R*V2#0	0-10 V DC	0.5 ÷ 10 bar	sans manomètre
MX2-1/2-R*V2#4	0-10 V DC	0.5 ÷ 10 bar	avec manomètre intégré 0-12 bars
MX2-1/2-R*V3#0	0-10 V DC	0.05 ÷ 1 bar	sans manomètre
MX2-1/2-R*V4#0	0-10 V DC	0.35 ÷ 7 bar	sans manomètre
MX2-1/2-R*V4#3	0-10 V DC	0.35 ÷ 7 bar	avec manomètre intégré 0-10 bars
MX2-1/2-R*A1#0	4-20 mA	0.15 ÷ 3 bar	sans manomètre
MX2-1/2-R*A1#2	4-20 mA	0.15 ÷ 3 bar	avec manomètre intégré 0-6 bars
MX2-1/2-R*A2#0	4-20 mA	0.5 ÷ 10 bar	sans manomètre
MX2-1/2-R*A2#4	4-20 mA	0.5 ÷ 10 bar	avec manomètre intégré 0-12 bars
MX2-1/2-R*A3#0	4-20 mA	0.05 ÷ 1 bar	sans manomètre
MX2-1/2-R*A4#0	4-20 mA	0.35 ÷ 7 bar	sans manomètre
MX2-1/2-R*A4#3	4-20 mA	0.35 ÷ 7 bar	avec manomètre intégré 0-10 bars

TABLE NOTES:

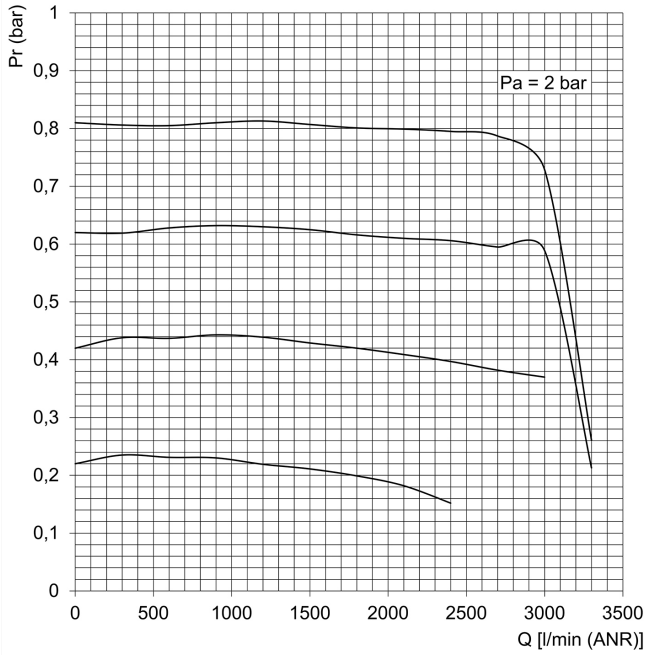
* =versions avec ou sans alimentation externe du pilote

= versions avec ou sans relieving

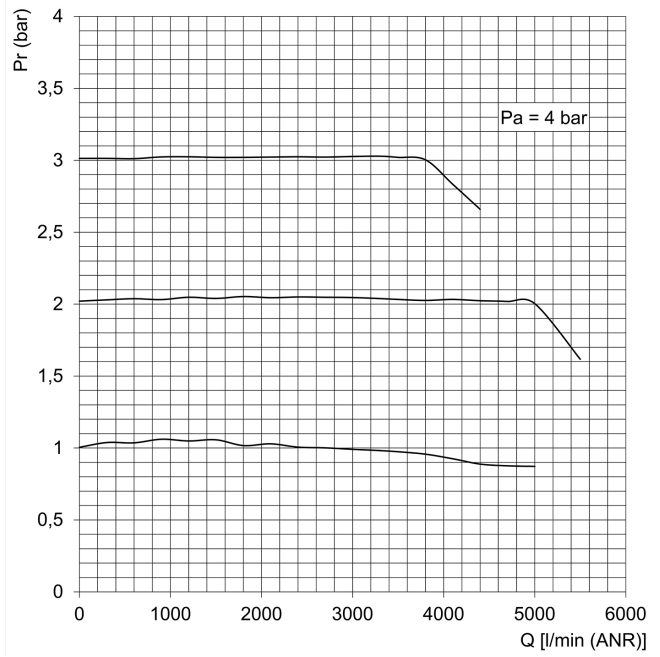
LH = ajouter LH à la fin du code pour l'entrée d'air de la droite vers la gauche

DIAGRAMMES DES DÉBITS DU RÉGULATEUR DE PRESSIION - Version individuelle

RÉGULATEUR PROPORTIONNEL ÉLECTRONIQUE SÉRIE MX-PRO

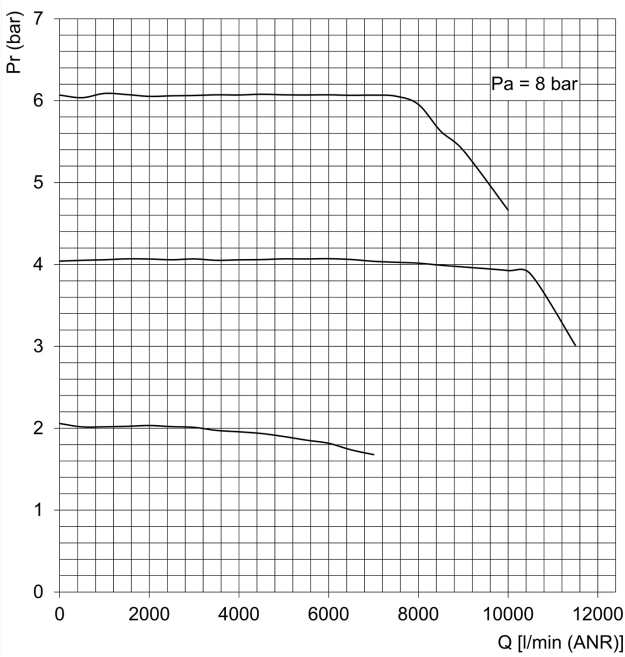


Pr = Pression régulée
Q = Débit
Pa = Pression d'entrée

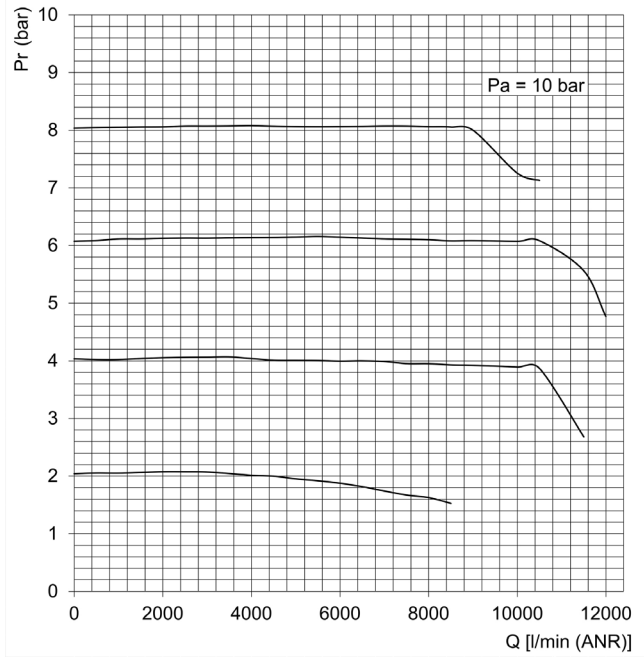


Pr = Pression régulée
Q = Débit
Pa = Pression d'entrée

DIAGRAMMES DES DÉBITS DU RÉGULATEUR DE PRESSIION - Version individuelle

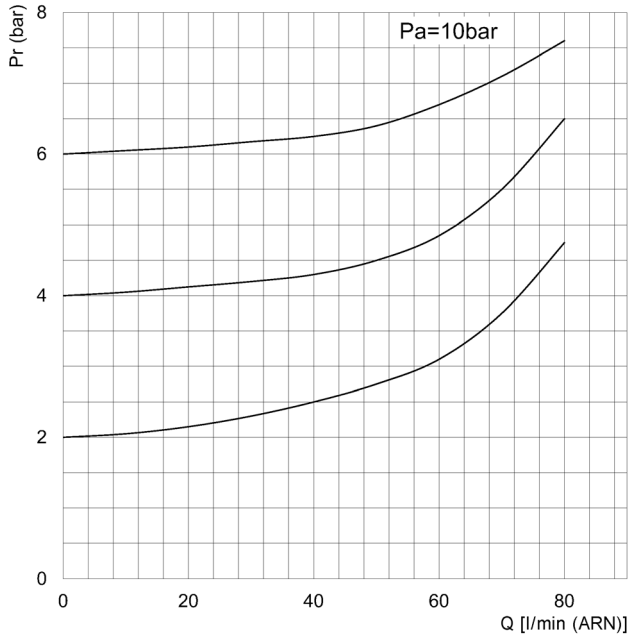


Pr = Pression régulée
Q = Débit
Pa = Pression d'entrée

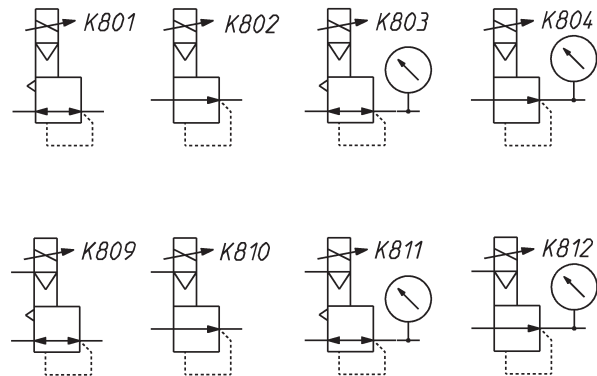


Pr = Pression régulée
Q = Débit
Pa = Pression d'entrée

EXHAUST FLOW DIAGRAM AND SYMBOLES PNEUMATIQUES - Version individuelle



Pr = Pression régulée
l\min = Débit
Pa = Pression d'entrée



- K801 = relieving, commande électrique
- K802 = SANS relieving, commande électrique
- K803 = relieving, commande électrique, manomètre intégré
- K804 = SANS relieving, commande électrique, manomètre intégré
- K809 = relieving, commande électrique, alimentation externe du servo-pilote
- K810 = SANS relieving, commande électrique, alimentation externe du servo-pilote
- K811 = relieving, commande électrique, manomètre intégré
- K812 = SANS relieving, commande électrique, manomètre intégré

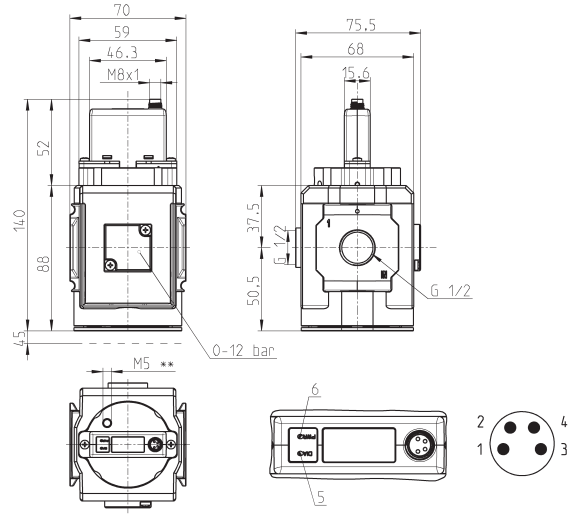
Régulateur de pression proportionnel Série MX-PRO - Version Manifold



Connecteur mâle M8 4 pôles
Broches 1: +24 V DC (Alim. électrique)
Broches 2: Commande analogique signal 0-10 V DC ou 4-20 mA
Broches 3: 0 V (Terre) commun également pour le signal de commande
Broches 4: Signal analogique de sortie (selon la pression régulée)

5 LED rouges

NOTE DE DESSIN :
** = dans les versions avec alimentation externe du servo-pilote uniquement (MX2-1/2-REV... et MX2-1/2-REA...)



Mod.	Commande électrique	Plage de réglage	Manomètre
MX2-1/2-M*V1#0	0-10 V DC	0.15 ÷ 3 bar	sans manomètre
MX2-1/2-M*V1#2	0-10 V DC	0.15 ÷ 3 bar	avec manomètre intégré 0-6 bars
MX2-1/2-M*V2#0	0-10 V DC	0.5 ÷ 10 bar	sans manomètre
MX2-1/2-M*V2#4	0-10 V DC	0.5 ÷ 10 bar	avec manomètre intégré 0-12 bars
MX2-1/2-M*V3#0	0-10 V DC	0.05 ÷ 1 bar	sans manomètre
MX2-1/2-M*V4#0	0-10 V DC	0.35 ÷ 7 bar	sans manomètre
MX2-1/2-M*A1#0	4-20 mA	0.15 ÷ 3 bar	sans manomètre
MX2-1/2-M*A1#2	4-20 mA	0.15 ÷ 3 bar	avec manomètre intégré 0-6 bars
MX2-1/2-M*A2#0	4-20 mA	0.5 ÷ 10 bar	sans manomètre
MX2-1/2-M*A2#4	4-20 mA	0.5 ÷ 10 bar	avec manomètre intégré 0-12 bars
MX2-1/2-M*A3#0	4-20 mA	0.05 ÷ 1 bar	sans manomètre
MX2-1/2-M*A4#0	4-20 mA	0.35 ÷ 7 bar	sans manomètre
MX2-1/2-M*A4#3	4-20 mA	0.35 ÷ 7 bar	avec manomètre intégré 0-10 bars

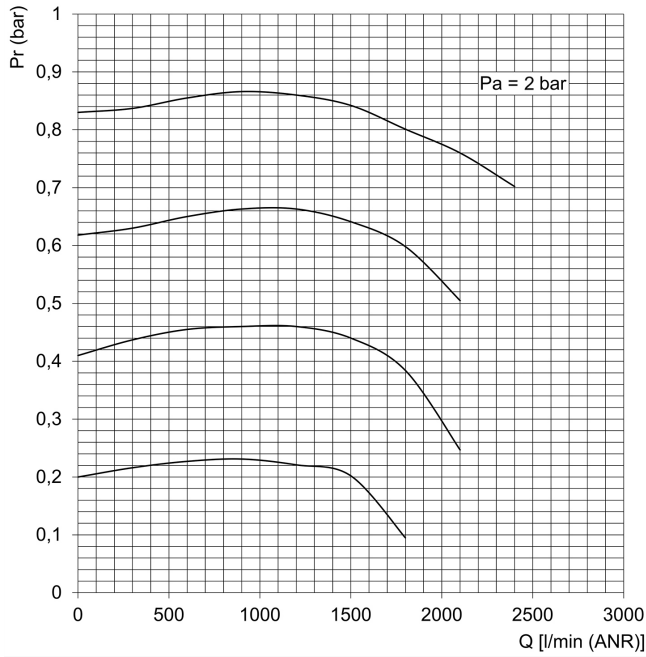
TABLE NOTES:

* =versions avec ou sans alimentation externe du pilote

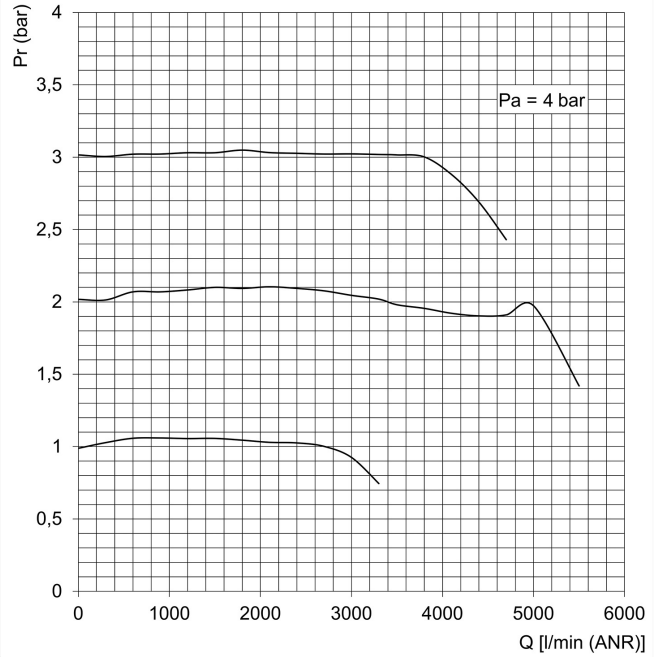
= versions avec ou sans relieving

LH = ajouter LH à la fin du code pour l'entrée d'air de la droite vers la gauche

DIAGRAMMES DES DÉBITS DU RÉGULATEUR DE PRESSION - Version Manifold

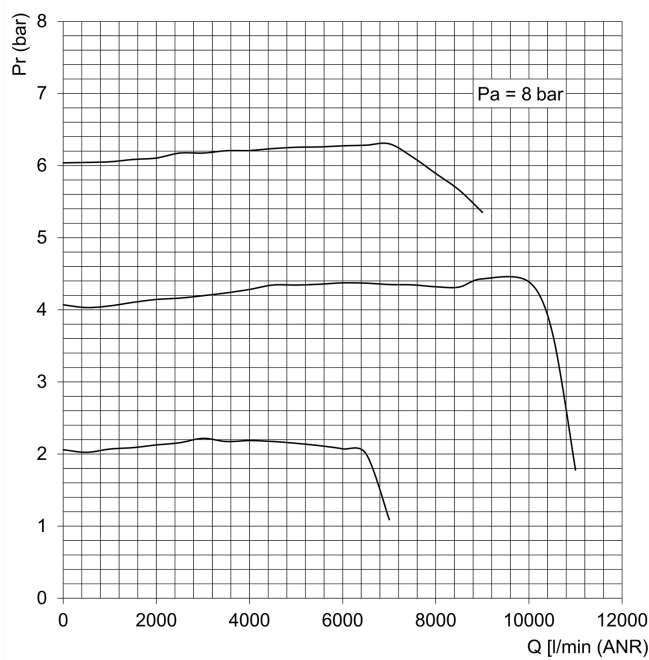


Pr = Pression régulée
Q = Débit
Pa = Pression d'entrée

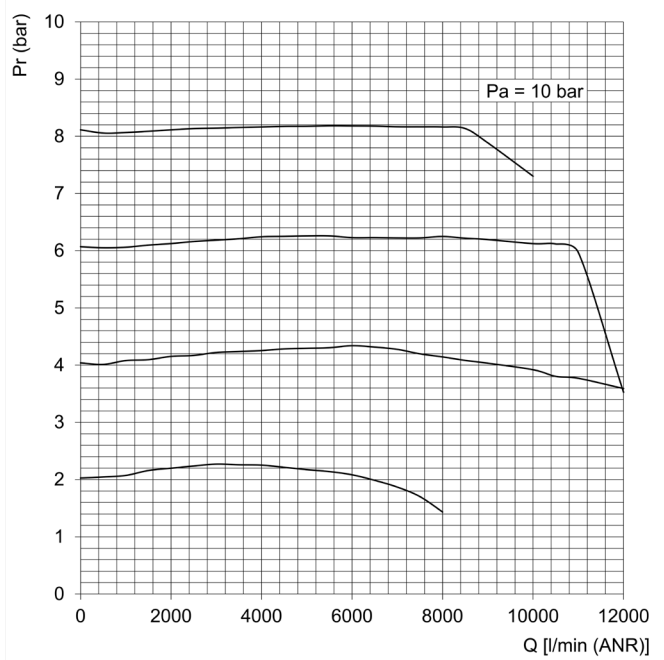


Pr = Pression régulée
Q = Débit
Pa = Pression d'entrée

DIAGRAMMES DES DÉBITS DU RÉGULATEUR DE PRESSION - Version Manifold

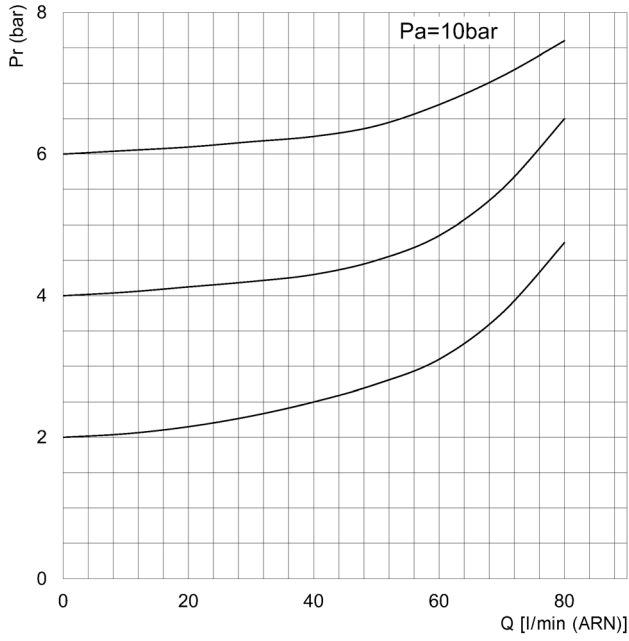


Pr = Pression régulée
Q = Débit
Pa = Pression d'entrée



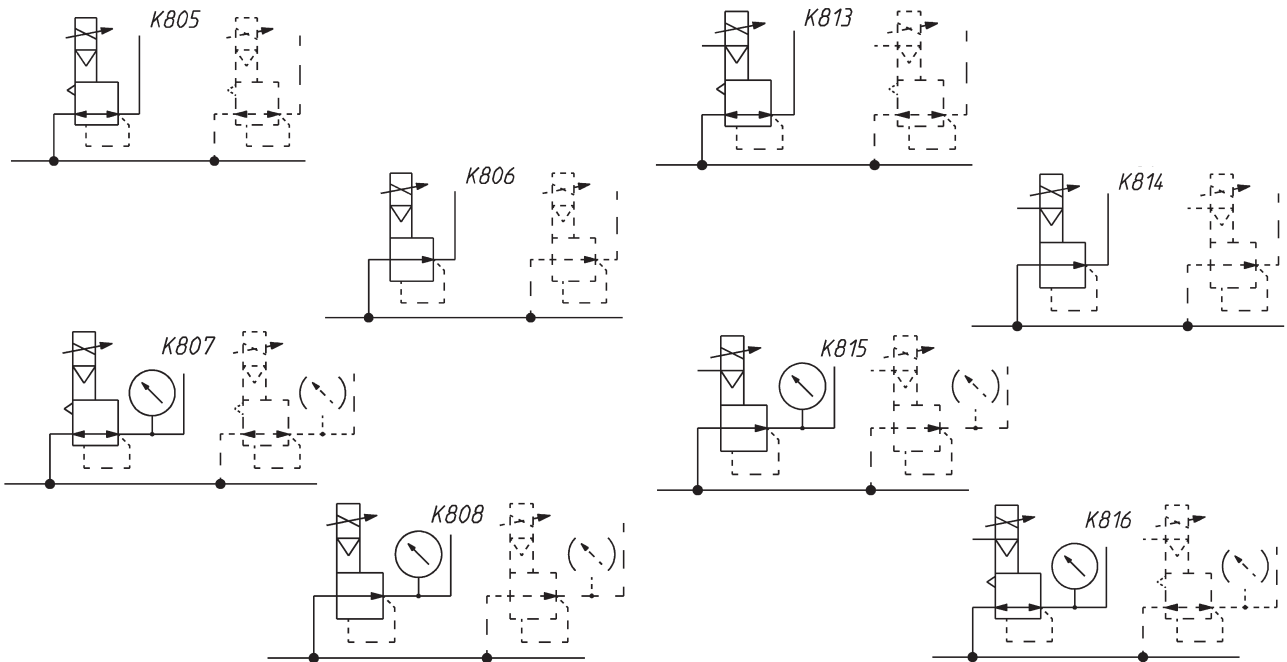
Pr = Pression régulée
Q = Débit
Pa = Pression d'entrée

DIAGRAMME DU DÉBIT D'ÉCHAPPEMENT - Version Manifold



Pr = Pression régulée
Q = Flow
Pa = Pression d'entrée

SYMBOLES PNEUMATIQUES - Version Manifold



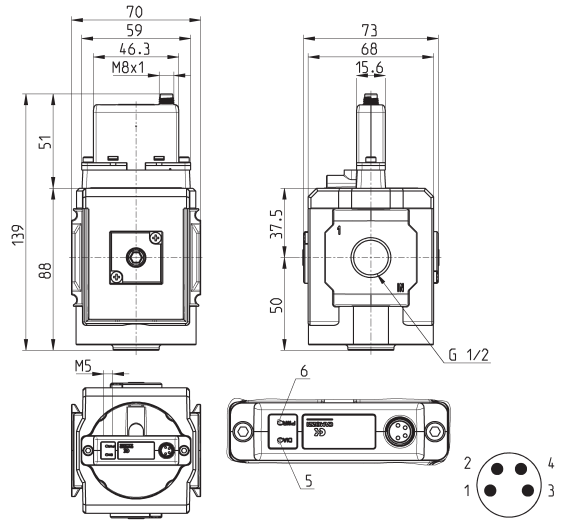
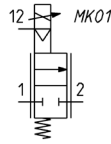
K805 = Reg. Manifold., relieving, commande électrique
K806 = Reg. Manifold., SANS relieving, commande électrique
K807 = Reg. Manifold., relieving, commande électrique et manomètre intégré
K808 = Reg. Manifold., SANS relieving, commande électrique et manomètre intégré

K813 = Reg. Manifold., relieving, commande électrique, et alimentation externe du servo-pilote
K814 = Reg. Manifold., SANS relieving, commande électrique, et alimentation externe du servo-pilote
K815 = Reg. Manifold., relieving, commande électrique, manomètre intégré et alimentation externe du servo-pilote
K816 = Reg. Manifold., SANS relieving, commande électrique, manomètre intégré et alimentation externe du servo-pilote

Series MX-PRO Vanne de débit proportionnelle - Version individuelle

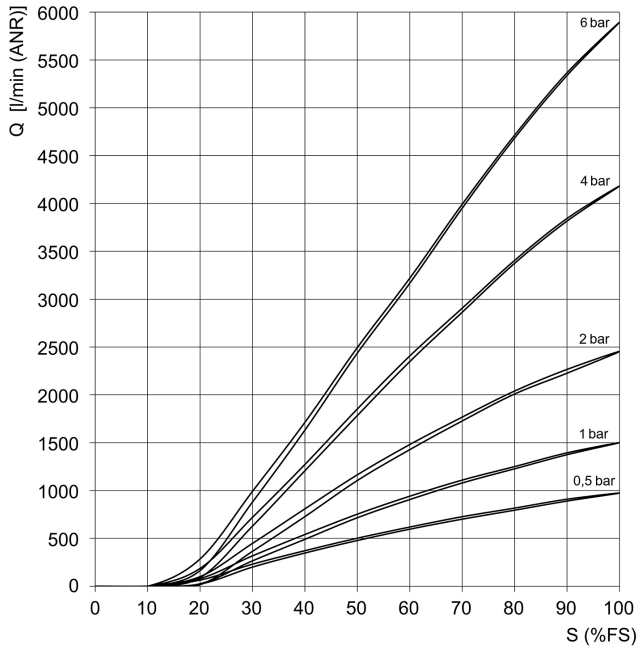


Connecteur mâle M8 4 pôles
 Broches 1: +24 V DC (Alim. électrique)
 Broches 2: Signal de Commande analogique
 0-10 V DC ou 4-20 mA
 Broches 3: 0 V (Terre) commun également
 pour le signal de commande
 Broches 4: Output analogical signal (selon la pression régulée)
 5 LED rouges



Mod.	Commande électrique	Plage de réglage
MX2-1/2-VEV710	0-10 V DC	0-6500 l/min (ARN)
MX2-1/2-VEA710	4-20 mA	0-6500 l/min (ARN)
MX2-1/2-VEV710-LH	0-10 V DC	0-6500 l/min (ARN)
MX2-1/2-VEA710-LH	4-20 mA	0-6500 l/min (ARN)
MX2-1/2-VEV7100X1	0-10 V DC	0-6500 l/min (ARN)
MX2-1/2-VEA7100X1	4-20 mA	0-6500 l/min (ARN)
MX2-1/2-VEV710-LHOX1	0-10 V DC	0-6500 l/min (ARN)
MX2-1/2-VEA710-LHOX1	4-20 mA	0-6500 l/min (ARN)

DIGRAMMES DES DÉBITS DE LA VANNE - Version individuelle



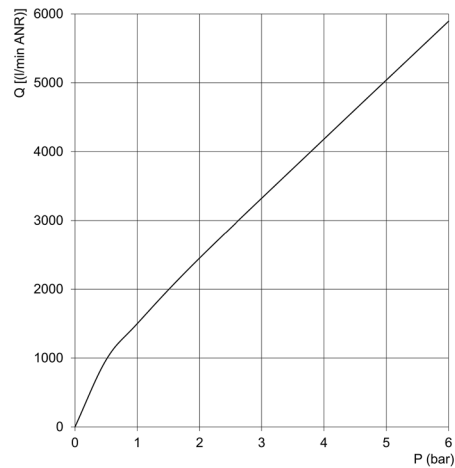
Q = débit
S = signal de commande pleine échelle

Débit maximal de la vanne et temps de réponse - Version individuelle

Débit Maximal selon la pression d'entrée

LÉGENDE DU DIAGRAMME :

Q = Débit
P = Pression d'entrée

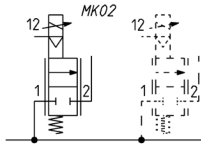
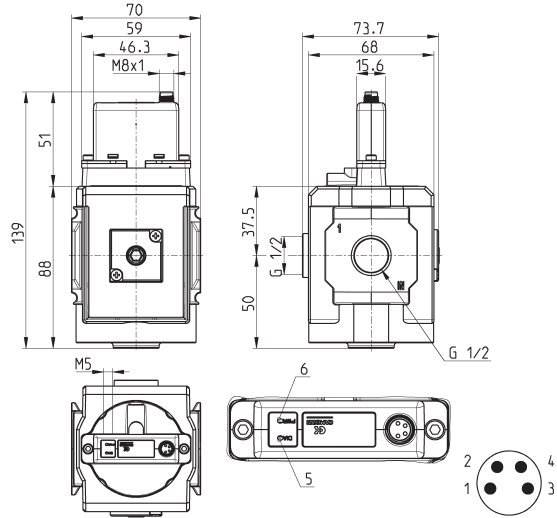


TEMPS DE RÉPONSE mesuré avec le débit maximum à la pression de fonctionnement [Temps de réponse électromécanique : 90 ms]				
Broches (bar)	Temps de réponse à l'ouverture [ms]		Temps de réponse à la fermeture [ms]	
	0%-10%	10%-90%	100%-90%	100%-10%
6	117	266	106	553

Series MX-PRO Vanne de débit proportionnelle Manifold - Version Manifold

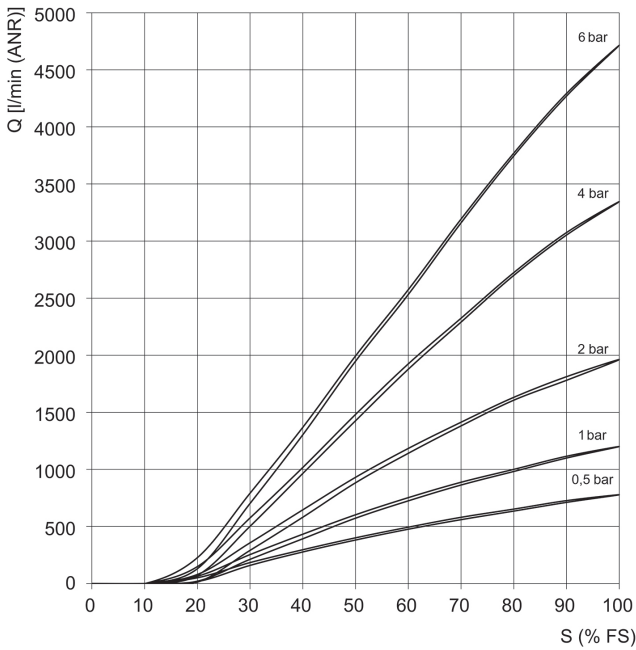


Connecteur mâle M8 4 pôles
 Broches 1: +24 V DC (Alim. électrique)
 Broches 2: Signal de commande analogique
 0-10 V DC ou 4-20 mA
 Broches 3: 0 V (Terre) commun également
 pour le signal de commande
 Broches 4: Output analogical signal (according to the Pression régulée)



Mod.	Commande électrique	Plage de réglage
MX2-1/2-WEV710	0-10 V DC	0-6100 l/min (ANR)
MX2-1/2-WEA710	4-20 mA	0-6100 l/min (ANR)
MX2-1/2-WEV710-LH	0-10 V DC	0-6100 l/min (ANR)
MX2-1/2-WEA710-LH	4-20 mA	0-6100 l/min (ANR)
MX2-1/2-WEV710OX1	0-10 V DC	0-6100 l/min (ARN)
MX2-1/2-WEA710OX1	4-20 mA	0-6100 l/min (ARN)
MX2-1/2-WEV710-LHOX1	0-10 V DC	0-6100 l/min (ARN)
MX2-1/2-WEA710-LHOX1	4-20 mA	0-6100 l/min (ARN)

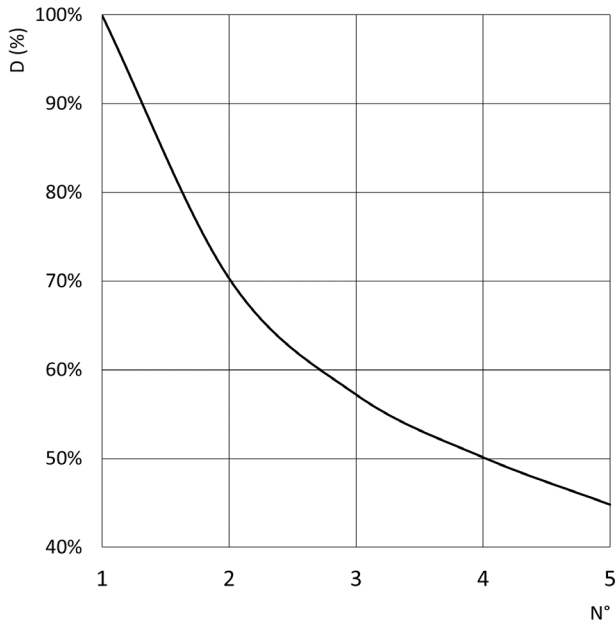
DIGRAMMES DES DÉBITS DE LA VANNE - Version Manifold



Low flow version

Q = Débit
 S = signal de commande à pleine échelle

FACTEUR DE PERTE - Version Manifold



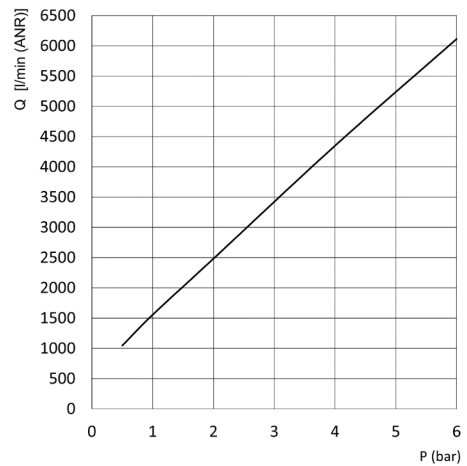
N° = nombre de vannes dans la configuration Manifold
 D(%) = pourcentage relatif de perte du débit maximum.
 Note : l'entrée d'air ne se fait que d'un seul côté, dans le cas où elle devrait être à droite et à gauche, ne considérer que les positions de 1 ÷ 3.

Débit maximal de la vanne et temps de réponse- Version Manifold

Débit Maximal selon la pression d'entrée

LÉGENDE DU DIAGRAMME :

Q = Débit
 P = Pression d'entrée



TEMPS DE RÉPONSE mesuré avec le débit maximum à la pression de fonctionnement [Temps de réponse électromécanique : 90 ms]				
Broches (bar)	Temps de réponse à l'ouverture [ms]		Temps de réponse à la fermeture [ms]	
	0%-10%	10%-90%	100%-90%	100%-10%
6	130	296	116	605

Kit étrier rapide

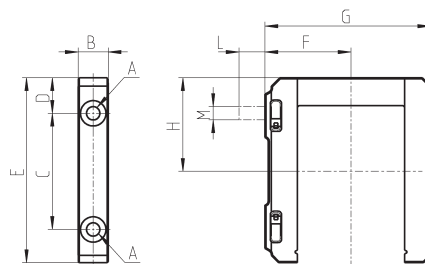


Le kit MX2-X est fourni avec :
1 étrier rapide, 1 joint torique OR 3125 *,
2 écrous exagonaux M5, 2 vis M5x69.

Le kit MX2-Z est fourni avec :
1 étrier rapide, 1 joint torique OR 3125 *,
1 écrou exagonal M5, 1 vis M5x69,
1 vis M5x85 pour la fixation murale.

* il peut être commandé séparément (coe 160-39-11/19)

Matériaux : étrier en technopolymère, joint torique en NBR, écrous et vis en acier zingué.



DIMENSIONS											
Mod.	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	Notes
MX2-X	5.2	12	46	14	73.5	37.5	70.5	37	-	-	
MX2-Z	5.2	12	46	14	73.5	37.5	70.5	37	14	M5	Kit avec vis de fixation murale

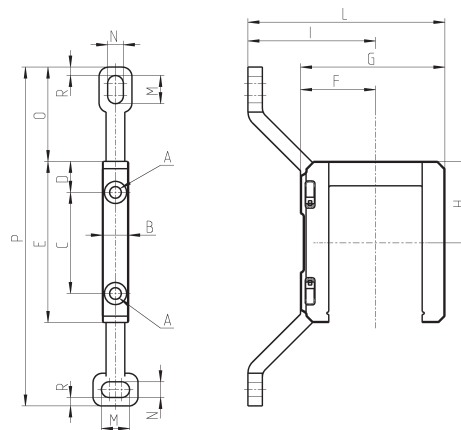
Kit de fixation rapide avec supports de fixation murale



Le kit MX2-Y est fourni avec :
1 étrier rapide mural, 1 joint torique OR 3125 **, 2 écrous exagonaux, 2 vis M5x69.

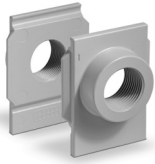
** il peut être commandé séparément (code 160-39-11/19)

Matériaux : étrier en technopolymère, joint torique en NBR, écrous et vis en acier zingué.



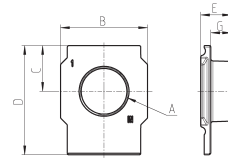
Mod.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	R
MX2-Y	5,2	12	46	14	73,5	32,5	70,5	37	70,5	103	12	6,5	42	152	4

Jeu de flasques (IN/OUT)



Le kit est fourni avec :
- 1 flasque côté ENTRÉE
- 1 flasque côté SORTIE

Matériaux : flasques en aluminium peint.



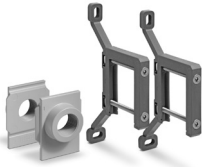
Mod.	A	B	C	D	E	G
MX2-1/2-FL	G1/2	50	26,5	63,5	17	11

Etriers rapides + flasques



Mod.	Kit complet avec:
MX2-1/2-HH	1x MX2-1/2-FL + 2x MX2-X
MX2-1/2-JJ	1x MX2-1/2-FL + 2x MX2-Z

Etriers de fixation rapides avec supports de fixation murale+ flasques

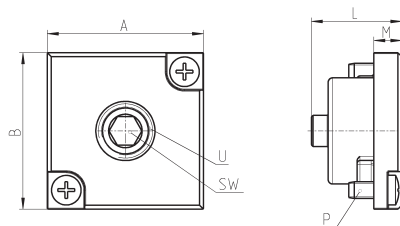


Mod.	Kit complet avec:
MX2-1/2-KK	1x MX2-1/2-FL + 2x MX2-Y

Bloc pour la fixation du Manomètre

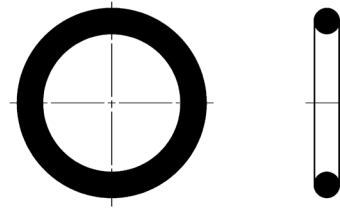


Le kit est fourni avec :
1 bloc
2 vis
1 joint



DIMENSIONS							
Mod.	A	B	L	M	P	U	SW
MX2-R26/1-P	28	28	16.5	5	M3X7	1/8	5

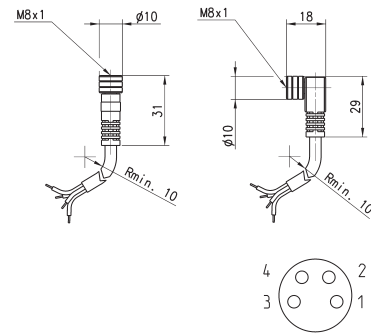
Joint torique pour l'assemblage



Mod.	Joint torique	Pour montage
160-39-11/19	OR 3125	MX2

Connecteurs circulaires M8 4 pôles, Femelle

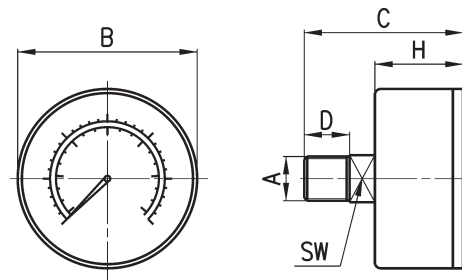
Avec gaine PU sans blindage.
Indice de Protection : IP65



Mod.	Type de connecteur	Longueur câble (m)
CS-DF04EG-E200	droit	2
CS-DF04EG-E500	droit	5
CS-DR04EG-E200	angulaire (90°)	2
CS-DR04EG-E500	angulaire (90°)	5

Manomètres à connexion arrière

Classe de précision CL1,6



DIMENSIONS							
Mod.	A	B	C	D	H	SW	Echelle
M043-P02,5	R1/8	Ø 38.8	41	10	25	14	0 ÷ 2.5 bar
M043-P04	R1/8	Ø 38.8	41	10	25	14	0 ÷ 4 bar
M043-P06	R1/8	Ø 38.8	41	10	25	14	0 ÷ 6 bar
M043-P10	R1/8	Ø 38.8	41	10	25	14	0 ÷ 10 bar
M043-P12	R1/8	Ø 38.8	41	10	25	14	0 ÷ 12 bar
M053-P04	R1/8	Ø 50	41.5	10	25	14	0 ÷ 4 bar
M053-P06	R1/8	Ø 50	41.5	10	25	14	0 ÷ 6 bar
M053-P10	R1/8	Ø 50	41.5	10	25	14	0 ÷ 10 bar
M053-P12	R1/8	Ø 50	41.5	10	25	14	0 ÷ 12 bar