



MXG461..
MXG461..P



MXF461..
MXF461..P

ACVATIX™

Vannes de régulation progressive avec commande magnétique, PN16

MXG461..
MXG461..P
MXF461..
MXF461..P

Pour installations à eau froide et eau chaude
ou à fluides contenant de l'huile minérale (MX..461..P)

- Temps de positionnement court (<2 s), grande précision de course (1 : 1000) et grand rapport de réglage
- Caractéristique de vanne au choix : à égal pourcentage ou linéaire
- Tension de fonctionnement 24 V ~/-
- Signaux d'entrée au choix 0/2...10 V-, ou 4...20 mA-
- Interface externe SEZ91.6 pour signal de réglage 0...20 V- à hachage de phase
- Affichage de l'état de fonctionnement, recopie de position et réglage manuel
- Détection inductive de la course, sans usure
- Fonction de retour à zéro : Voie A → AB fermée en absence de courant
- Peu de frictions, robustes et sans entretien

Domaines d'application

Les vannes de régulation sont des vannes de mélange et des vannes à deux voies équipées d'une commande magnétique, d'une régulation progressive et d'une recopie de position. Du fait de leur rapidité de positionnement, de leur grande précision et du grand rapport de réglage, elles sont idéales pour

- la régulation progressive d'installations à eau froide et chaude
- la régulation ou le dosage de mélange de fluides contenant de l'huile minérale SAE05 ... SAE50, de carburants diesel à base d'huile minérale ou d'huiles thermiques en circuits fermés.

Exemples d'application
MX..461..P

- Régulation de la température dans les circuits mélangeurs pour les circuits fermés d'huile moteur
- Régulation de la température dans des circuits mélangeurs de circuits de compresseurs à vis (air comprimé)
- Régulation de la température des circuits de carburants dans les circuits mélangeurs pour essence ou diesel
- Régulation haute pression pour le calibrage de composants pour l'injection électronique
- Dosage d'émulsions d'huile de coupe pour des rectifieuses industrielles

Références et désignations

Référence		DN	k_{vs} [m ³ /h]	Δp_{max} [kPa]	Δp_s [kPa]	Alimentation	Signal de commande	Temps de course	Fonction de retour à zéro
MX..461..	MX..461..P ¹⁾								
MX..461.15-0.6	MX..461.15-0.6P	15	0,6	300	300	24 V ~/ –	0...10 V – ou 2...10 V – ou 4...20 mA–	<2 s	✓
MX..461.15-1.5	MX..461.15-1.5P		1,5						
MX..461.15-3.0	MX..461.15-3.0P		3,0						
MX..461.20-5.0	MX..461.20-5.0P	20	5,0						
MX..461.25-8.0	MX..461.25-8.0P	25	8,0						
MX..461.32-12	MX..461.32-12P	32	12						
MX..461.40-20	MX..461.40-20P	40	20						
MX..461.50-30	MX..461.50-30P	50	30						
MXF461.65-50	MXF461.65-50P	65	50						
M3P80FY	M3P80FYP	80	80	Voir fiche produit N4454					
M3P100FY	M3P100FYP	100	130						

¹⁾ Exécution pour fluides contenant de l'huile minérale

.. = F pour vanne à brides
G pour vannes filetées

Δp_{max} = pression différentielle maximale admissible sur la voie de régulation de la vanne par rapport à la plage de réglage totale de l'ensemble vanne/servomoteur

Δp_s = Pression différentielle maximale admissible (pression de fermeture), pour laquelle le servomoteur peut encore maintenir la vanne fermée (pour une utilisation comme vanne à deux voies)

k_{vs} = débit nominal d'eau froide (5 à 30 °C) dans la vanne grande ouverte (H_{100}), pour une pression différentielle de 100 kPa (1 bar)

Exécutions spéciales

Référence	DN	Extension de référence	Description	Exemples	Fiche produit
MXG461..U	15...50	U	Lot de 3 raccords à vis avec filetage NPT ci-inclus	MXG461.15-3.0U	N4455
MXF461..U	65	U	Brides selon ASME/ANSI B 16.1 Cass125	MXF461.65-50U	N4455

Accessoires

Référence	Description
ALG..3 (.. = DN)	Lot de 3 raccords pour vannes 3 voies comprenant 3 écrous-chapeau, 3 inserts et 3 joints plats
Z155/.. (.. = DN)	Brides pleines avec joint, vis, rondelles et écrous
SEZ91.6	Interface externe pour signal de commande 0...20 V– hachage de phase, cf. fiche produit N5143

Commande

A la commande, veuillez préciser la quantité, la désignation ou la référence de chaque article.

Référence	Numéro de commande	Désignation
MXG461.25-8.0	MXG461.25-8.0	Vanne filetée à commande magnétique
ALG253	ALG253	Lot de raccord à vis
MXF461.20-5.0	MXF461.20-5.0	Vanne à brides à commande magnétique
Z155/20F	Z155/20F	Bride pleine

Livraison	Le corps de vanne et la commande magnétique forment une unité solidaire et ne peuvent pas être séparés. Les lots de raccords à vis et les brides pleines sont livrés en emballages séparés.
Boîtier de rechange ASE1, ASE2	En cas de défaut de l'électronique de la vanne, il faut remplacer le boîtier de raccordement (référence ASE1 - DN 15...32- ou ASE2 - DN 40...65). Le boîtier de rechange est livré avec sa notice de montage N° 35678.
N° série	Cf. le tableau de vue d'ensemble page 16.

Technique / exécution

Description détaillée du fonctionnement cf. fiche CA1N4028.

Mode de régulation

Le signal de commande est converti dans le boîtier de raccordement en un signal de hachage de phase. Ce dernier crée un champ magnétique dans la bobine de l'aimant du servomoteur. La force du champ déplace le noyau dans une position résultant des forces en jeu (force du champ magnétique, force du ressort antagoniste, forces hydrauliques). A chaque variation de tension, le noyau réagit rapidement par un changement de position qui est directement transmis au clapet de la vanne. Les grandeurs perturbatrices sont ainsi corrigées avec rapidité et exactitude. La position de l'axe de commande est mesurée en permanence de manière inductive. Le régleur de position interne corrige tout écart dû à l'installation et délivre le signal de recopie de position. La course de la vanne est proportionnelle au signal de commande.

Commande

La vanne magnétique peut être commandée par des régulateurs Siemens ou d'autres constructeurs délivrant un signal de sortie 0/2...10 V- ou 4...20 mA-
Pour garantir une qualité de régulation optimale, nous conseillons de câbler la vanne avec quatre fils.

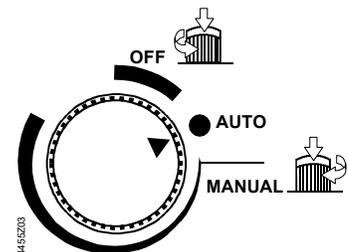
Fonction de retour à zéro

En cas d'interruption du signal de commande ou de la tension d'alimentation, la voie A → AB de la vanne est fermée automatiquement par la force du ressort.

Mode manuel

MANUAL

On peut ouvrir mécaniquement la voie A → AB de 80 à 90 % de la course totale, selon le diamètre nominal, en pressant puis en tournant le bouton de commande manuelle dans le sens des aiguilles d'une montre (position MANUAL). Le signal de réglage du régulateur est ainsi coupé, la LED verte clignote



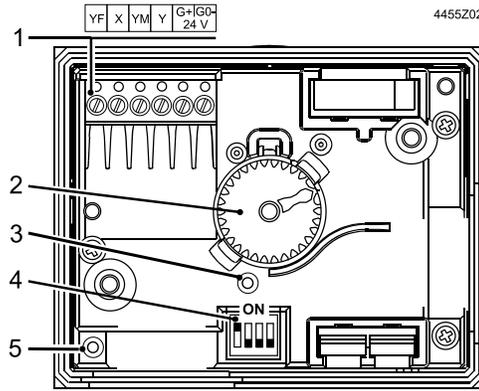
OFF

Le régime "Régulation automatique" de la vanne est arrêté en pressant, puis en tournant le bouton dans le sens inverse des aiguilles d'une montre vers la position "Off". La vanne se ferme, la LED verte clignote.

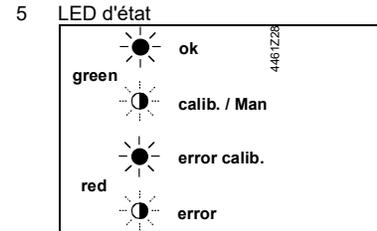
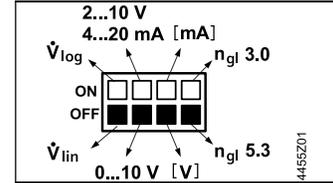
AUTO

Pour instaurer le régime "Régulation automatique", il faut amener le bouton sur la position "Auto" (le bouton ressort), la LED verte est allumée.

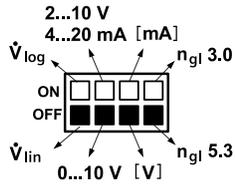
Éléments de commande et d'affichage du boîtier



- 1 Borne de raccordement
- 2 Volant
- 3 Ouverture pour autocalibrage
- 4 Commutateur DIL pour sélection du mode de fonctionnement



Configuration Commutateur DIL

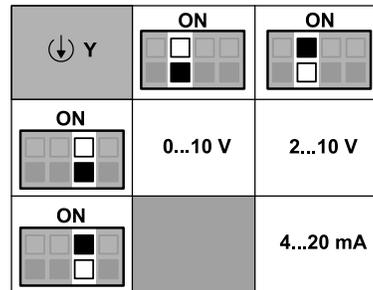


4455Z01

Commutateur	Fonction	ON / OFF	Désignation
1 ON <input type="checkbox"/> OFF <input checked="" type="checkbox"/> 4455Z05	Caractéristique	ON	\dot{V}_{log} (à égal pourcentage)
		OFF	\dot{V}_{lin} (linéaire) ¹⁾
2 ON <input type="checkbox"/> OFF <input checked="" type="checkbox"/> 4455Z06	Signal de commande Y	ON	2...10 V -, 4...20 mA-
		OFF	0...10 V - ¹⁾
3 ON <input type="checkbox"/> OFF <input checked="" type="checkbox"/> 4455Z07	[V] ou [mA]	ON	[mA]
		OFF	[V] ¹⁾
4 ON <input type="checkbox"/> OFF <input checked="" type="checkbox"/> 4455Z15	Caractéristique	ON	ngl 3.0
		OFF	ngl 5.3 ¹⁾

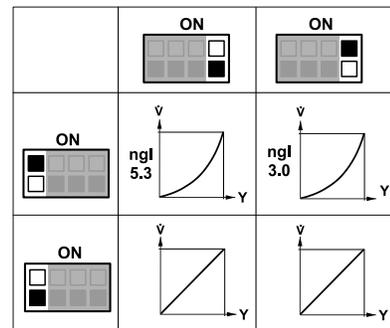
¹⁾ Réglage par défaut

Sélection signal de commande et plage de réglage Y: Tension ou courant



4455Z08

Sélection de la caractéristique de vanne (Signal de commande pour débit volumique): à égal pourcentage ou linéaire



4455Z09

Commande forcée YF

		Fonction YF		
		Pas de fonction	Entièrement ouvert	Fermé
Raccordements				
	Transfert			
Fonction		<ul style="list-style-type: none"> • YF non câblé • La vanne suit le signal Y 	<ul style="list-style-type: none"> • YF relié à G • La vanne s'ouvre entièrement sur la voie A → AB 	<ul style="list-style-type: none"> • YF relié à G0 • La vanne se ferme A → AB

Priorité du signal

1. Positions du volant MANUAL (ouvrir) ou OFF (fermer)
2. Entrée de commande forcée YF
3. Entrée de signal Y

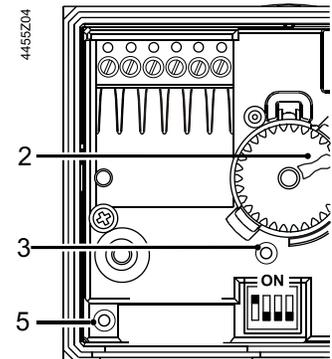
Calibrage

Les vannes magnétiques MX..461... et MX..461..P sont calibrées en usine à 0 % et 100 % de course.

Lors de la mise en service, des fuites peuvent se produire dans certains cas (conditions d'utilisation extrêmes) dans le passage A → AB vec un signal de 0% de course (0 V-, 2 V - ou 4 mA-). Dans ce cas, la vanne peut être calibrée simplement et rapidement:

1. Volant [2] en position AUTO
2. Actionner la touche dans l'ouverture [3] 1x à l'aide d'une pointe (∅ 2 mm)
3. Pendant le recalibrage, la LED [5] clignote en vert pendant 10 sec environ.
La vanne est brièvement fermée puis entièrement ouverte automatiquement.

Lorsque le boîtier de raccordement est échangé, il faut recalibrer l'électronique de la vanne. Le volant doit se trouver sur la position "Auto".



État de fonctionnement

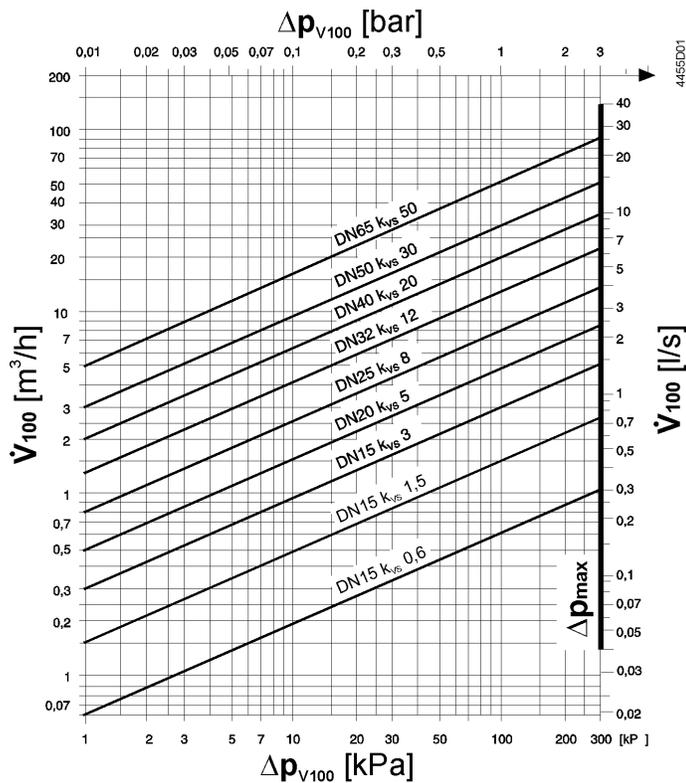
L'état de fonctionnement est indiqué par une LED bicolore visible lorsque le couvercle de l'électronique de la vanne est ouvert.

LED	Affichage	Fonction	Remarque, mesures à prendre
Verte	Allumée 	Mode régulation	Fonctionnement automatique; rien à signaler
	Clignote 	Calibrage en cours Mode manuel	Attendre la fin du calibrage (la LED s'allume en vert ou en rouge) Bouton moleté en position MANUAL ou OFF
Rouge	Allumée 	Erreur de calibrage Erreur interne	Relancer le calibrage (actionner la touche dans l'ouverture 1x) Remplacer l'électronique
	Clignote 	Problème de secteur	Vérifier la tension secteur (en dehors de la plage de fréquence ou de tension) ou vanne bloquée
Les deux	Éteintes 	Absence d'alimentation Électronique défectueuse	Vérifier la tension secteur et le câblage Remplacer l'électronique

La LED peut rester allumée en rouge ou en vert, clignoter en rouge ou en vert, ou être éteinte.

Dimensionnement

Diagramme de perte de charge



Δp_{V100} = pression différentielle sur la vanne entièrement ouverte et le passage A → AB pour un débit volumique \dot{V}_{100}

\dot{V}_{100} = débit volumique parcourant la vanne entièrement ouverte (H_{100})

Δp_{max} = pression différentielle maximale admissible sur la voie de régulation de la vanne par rapport à la plage de réglage totale de l'ensemble vanne/servomoteur

100 kPa = 1 bar ≈ 10 mCE

1 m³/h = 0,278 l/s d'eau à 20 °C

Remarque : autres fluides que l'eau

Pour le dimensionnement de la vanne avec d'autres fluides que l'eau, les propriétés du fluide, telles que

- la chaleur spécifique
- la densité
- la viscosité cinématique

sont différentes de celles de l'eau. Toutes les grandeurs dépendent de la température. Le température de référence est la température la plus basse du fluide admise dans la vanne.

Remarque sur la viscosité

Selon le fluide, la viscosité peut considérablement varier lors de changements de température. Il pourrait arriver que le fonctionnement de l'installation soit compromis, si la température du fluide ne garantit pas une viscosité qui soit compatible avec le fonctionnement correct de la vanne.

Viscosité cinématique \leq 10 mm²/s

La viscosité cinématique ν [mm²/s] est toujours inférieure à 10 mm²/s dans les installations de CVC, son influence sur le débit volumique est donc négligeable.

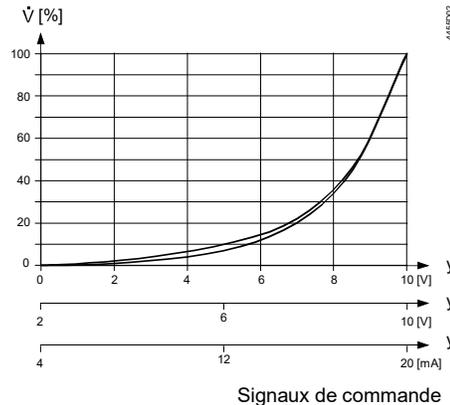
>10 mm²/s

Pour plus d'informations, veuillez contacter votre représentant Siemens local.

Caractéristiques des vannes

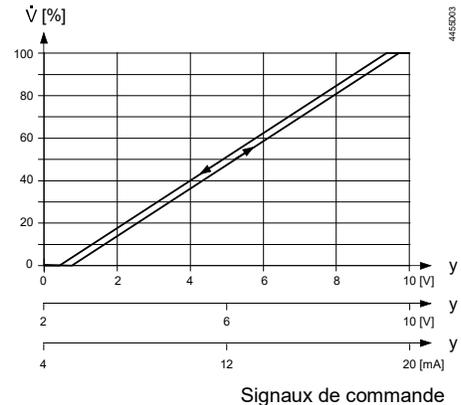
à égal pourcentage

Débit volumique



linéaire

Débit volumique



Raccordement ¹⁾

D'une façon générale, utilisez de préférence le raccordement 4 fils.

Raccordement 4 fils

Référence	S _{NA} [VA]	P _{MED} [W]	S _{TR} [VA]	P _{TR} [W]	I _F [A]	Section de fil [mm ²]		
						1,5	2,5	4,0
						Longueur de câble max. L [m]		
MX..461.15-0.6	29	5	≥50	≥30	3,15	70	110	170
MX..461.15-1.5								
MX..461.15-3.0								
MX..461.20-5.0								
MX..461.25-8.0								
MX..461.32-12	44	6	≥75	≥50	4	40	70	110
MX..461.40-20								
MX..461.50-30								
MXF461.65-50	46					30	50	80

S_{NA} = puissance nominale apparente

P_{MED} = consommation typique de l'application (caractéristique à égal pourcentage)

S_{TR} = puissance apparente minimale du transformateur

P_{TR} = puissance minimale de l'alimentation en courant continu

I_F = fusible à fusion lente minimum requis

L = longueur max. du câble. Pour le raccordement à 4 fils, la longueur maximale de la ligne séparée du signal de commande peut atteindre 200 m pour un câble Cu de 1,5 mm².

1) Toutes les valeurs sont indiquées pour une alimentation en 24 V~ ou 24 V-

Indications pour l'ingénierie

Attention 

Le raccordement électrique est à effectuer conformément aux prescriptions locales pour les installations électriques et aux schémas de raccordement figurant plus loin.

Respectez impérativement les prescriptions techniques et les restrictions en matière de sécurité et de protection des personnes et des biens.



Installez impérativement un filtre en amont de la vanne pour la protéger contre l'encrassement afin d'en garantir un fonctionnement irréprochable.



Ne pas toucher les surfaces brûlantes.



Éviter les bruits de circulation des fluides

Pour éviter les bruits de circulation des fluides, ne pas réduire brusquement les diamètres des tuyaux, arcs/coudes étroits, arêtes pointues ou des embouts à proximité de la vanne. Prévoir une section de stabilisation en L.

Recommandation :

- $L \geq 10 \times DN$, au moins 0,4 m

Le courant ne doit pas avoir de cavitation.

Indications pour le montage

Les instructions de montage et de service sont imprimées sur le servomoteur et sur le boîtier de raccordement.

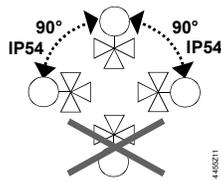
Attention 

La vanne ne doit être utilisée qu'en mode de mélange ou en vanne 2 voies, jamais comme vanne de répartition. Respecter le sens d'écoulement !



Installez impérativement un filtre en amont de la vanne pour la protéger contre l'encrassement afin d'en garantir un fonctionnement irréprochable.

Position de montage



La protection mécanique indiquée doit être utilisée avec le presse-étoupe M20 fourni par l'installateur.

Accessibilité pour le montage

L'espace minimal au-dessus et sur le côté, entre la paroi et le servomoteur et/ou le boîtier de raccordement doit être absolument respecté! (cf. "Encombrements", p. 14)

DN 15...32 = 100 mm

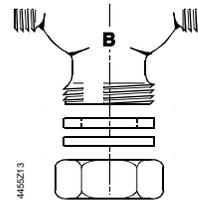
DN 40...65 = 150 mm

Utilisation comme vanne à deux voies

Les vannes MX..461.. sont livrées en tant que vannes à trois voies mais peuvent être utilisées comme vannes à deux voies : A cet effet, fermer l'entrée 'B'.

Vannes filetées
MXG461... comme
vannes deux voies

L'entrée 'B' est fermée à l'aide de l'accessoire livré (couverture et joint plat) et avec l'écrou du raccord ALG..3.



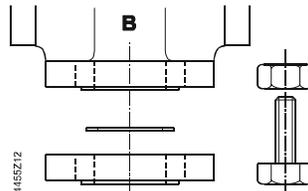
Vannes à bride
MXF461... comme
vannes deux voies

L'entrée 'B' est fermée avec l'accessoire Z155/... A commander séparément.

Accessoires : bride pleine, joint d'étanchéité, vis, rondelles et écrous.

DN 15...32 bride pleine (Z155/15F..Z155/32F)

DN 40...65 bride pleine (Z155/40..Z155/65)



Indications pour l'installation

- L'étanchéité des vannes MXG..461.. est réalisée à l'aide de joints plats sur le lot de raccord à vis ALG..3.
- Ne pas utiliser de chanvre sur les filetages du corps de vanne.
- Le servomoteur ne doit pas être recouvert par l'isolation thermique.

Installation électrique : cf. "Schéma de raccordement".

Indications pour la maintenance

Les vannes et servomoteurs ne nécessitent ni maintenance, ni entretien.

Présentant peu de friction et de construction robuste, elles dispensent d'un entretien régulier et bénéficient d'une longue durée de vie.

Un presse-étoupe ne nécessitant aucun entretien assure l'étanchéité de l'axe de la vanne.

Si la LED rouge est allumée en permanence, il faut recalibrer l'électronique ou la remplacer.

Réparation

En cas de défaut de l'électronique de la vanne, il faut remplacer le boîtier de raccordement (référence ASE1 - DN 15...32- ou ASE2 - DN 40...65).

Le boîtier de rechange est livré avec sa notice de montage N° 35678.

Avertissement 

Le boîtier de raccordement ne doit jamais être placé ou retiré sous tension.

Après l'échange, déclencher le calibrage afin d'adapter l'électronique à la vanne de manière optimale (cf. "Calibrage" page 5).

Avertissement 

En cas de fonctionnement à la limite des plages d'utilisation, la commande magnétique chauffe, mais il n'y a pas de risque de brûlure. **Respectez une distance minimale par rapport à la paroi, cf. "Encombrements", page 14.**

Recyclage



La vanne est à considérer comme un produit électronique au sens de la directive européenne, et ne doit pas être éliminé comme un déchet domestique.

- Recyclez la vanne selon les circuits prévus à cet effet.
- Respectez la législation locale en vigueur.

Garantie

Les caractéristiques techniques en rapport avec l'application doivent être respectées.

Le dépassement des valeurs limites spécifiées annule la garantie accordée par Siemens.

Caractéristiques techniques

Données de fonctionnement du servomoteur

Alimentation	Tension d'alimentation	24 V ~ / - ±20 % (TBTS, TBTP) ou 24 V ~ / - ±20 % classe 2 (US)
	Fréquence	45...65 Hz
	Consommation moyenne P_{MED} Veille	cf. tableau "Raccordement", page 7 <2 W (vanne fermée)
	Puissance nominale apparente S_{NA}	cf. tableau "Raccordement", page 7
	Fusible minimum requis I_F	cf. tableau "Raccordement", page 7
	Fusible externe de la ligne d'alimentation (EU)	<ul style="list-style-type: none"> Fusible 6...10 A à fusion lente Disjoncteur 13 A max., caractéristique de réponse B, C, D selon EN 60898 Alimentation avec limitation du courant de 10 A max.
	Entrées de signal	Signal de commande Y Impédance 0/2...10 V- 4...20 mA-
Commande forcée YF Impédance Fermeture de la vanne (relier YF à G0) Ouverture de la vanne (relier YF à G) Pas de fonction (YF non câblée)		22 kΩ < 1 V~ > 6 V~ Signal de commande Y actif
Sorties de signal	Recopie de position X Charge max. Enregistrement de la course Non-linéarité	0...10 V- ; résistance de charge > 500 Ω 2 mA // 100 pF inductif ± 3 % de la valeur de fin de plage
Temps de positionnement	Temps de positionnement	<2 s
Raccordement électrique	Entrées de câble	2 x Ø 20,5 mm (pour M20)
	Bornes de raccordement	Bornes à vis 1,5...4 mm ²
	Longueur max. du câble	Cf. "Raccordement", page 7
Données de fonctionnement de la vanne	Pression nominale PN	PN 16 selon EN 1333
	Pression de fonctionnement admissible	1 MPa (10 bar)
	Pression différentielle $\Delta p_{max} / \Delta p_s$	cf. tableau "Références et désignations", page 2
	Taux de fuite pour $\Delta p = 100$ kPa (1 bar)	A → AB max. 0,02 % k_{vs} B → AB <0,2 % k_{vs} selon données d'utilisation
	Caractéristique ¹⁾	Linéaire ou à égal pourcentage, $n_{gl} = 3.0$ et 5.3 VDI / VDE 2173, optimisée dans la plage de fermeture
	Fluides admissibles MX..461.. MX..461..P	eau froide, eau chaude, mélange eau/antigel; Recommandation : eau traitée selon VDI 2035 Huiles minérales SAE05 ... SAE50, carburant diesel à base d'huile minérale, huiles thermiques
	Température du fluide	1...130 °C
	Précision de la course $\Delta H / H_{100}$	1 : 1000 (H = course)
	Hystérésis	typique 3 %
	Position si servomoteur pas alimenté	Voie de régulation A → AB fermée
	Position de montage	verticale à horizontale (respecter le type de protection)
	Mode de fonctionnement	progressive
	Réglage manuel	possible, jusqu'à 90 % maximum

Matériaux	Corps de vanne	fonte grise EN-GJL-250
	Corps de fermeture	acier CrNi (X12CrNiS18 8)
	Siège	laiton (CuZn39Pb3)
	Joint d'étanchéité de l'axe MX..461.. MX..461..P	EPDM (joint torique) Caoutchouc fluorisé FPM copolymère (Viton)
Dimensions / Poids	Soufflet	tombac (CuSn6), bronze (CuSn9), acier CrNi
	Dimensions	cf. "Encombrements", page 14
Normes, directives et homologations	Poids	cf. "Encombrements", page 14
	Norme relative au produit EN 60730-x	Appareils électriques automatiques de régulation et de commande pour usage domestique et utilisations similaires
	Compatibilité électromagnétique	pour un environnement d'habitations, de bâtiments professionnels et d'industries
	Conformité EU (CE)	CA1T4455xx *)
	Conformité EAC	Conformité de l'Union Douanière Eurasienne pour toutes les MX.461..
	Conformité RMC	CA1T4455en_C1*)
	UL, cUL 24 V ~/-	UL 873 http://ul.com/database
	Directive relatives aux appareils sous pression	DGR 2014/68/EU
	Éléments d'équipement sous pression	Champ d'application : article 1, paragraphe 1 Définition: article 2, paragraphe 5
	Groupe de fluides 2: DN 15...50 DN 65	<ul style="list-style-type: none"> • Sans certification CE selon article 4, paragraphe 3 (bonnes pratiques métier) ³⁾ • Catégorie I, module A avec marquage CE selon l'article 14, chapitre 2
Degré de protection mécanique du boîtier et isolation électrique	Classe d'isolement	classe III selon EN 60730-1
	Taux de pollution	classe 2 selon EN 60730
	Type de protection du boîtier Verticale à horizontale	IP54 selon EN 60529 (avec presse-étoupe M20)
	Vibration ²⁾	CEI 60068-2-6 (1 g accélération, 1...100 Hz, 10 min)
Respect de l'environnement	MXF461.. DN 15...25 DN 32...50 DN 65	Les déclarations environnementales contiennent des informations sur la conception et les tests du produit en lien avec le respect de l'environnement (conformité à la directive RoHS, composition des matériaux, emballage, bénéfique pour l'environnement, mise au rebut) CA2E4455.1de ¹⁾ CA2E4455.2de ¹⁾ CA2E4455.3de ¹⁾
	MXG461 DN 15...25 DN 32...50	CA2E4455.4de ¹⁾ CA2E4455.5de ¹⁾

¹⁾ Die Dokumente können unter <http://siemens.com/bt/download> bezogen werden.

¹⁾ Sélectionnable via commutateurs DIL

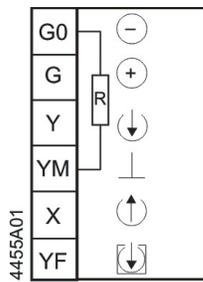
²⁾ Dans les installations sujettes à des vibrations importantes, utiliser uniquement des tresses de raccordement Hochflex pour raisons de sécurité.

³⁾ Les corps de vanne dont le produit PS x DN est strictement inférieur à 1000 ne nécessitent pas de test particulier et ne donnent pas lieu à un marquage CE.

Conditions ambiantes générales

	Fonctionnement EN 60721-3-3	Transport EN 60721-3-2	Stockage EN 60721-3-1
MX..461..., MX..461...P Conditions climatiques	Classe 3K5	classe 2K3	Classe 1K3
Température	-5...45 °C	-25...70 °C	-5...45 °C
Humidité	5...95 % H.r.	5...95 % H.r.	5...95 % H.r.
Conditions mécaniques	EN 60721-3-6 Classe 6M2		
	EN 60721-3-3	EN 60721-2	EN 60721-2
MX..461...P Conditions mécaniques		selon classe 2M2	selon classe 2M2
Exigences biologiques	selon classe 3B2		
substance à action chimique	selon classe 3C1		
substances à action mécanique	selon classe 3M2		

Bornes de raccordement



24 ~ / 24 V – Tension de fonctionnement	Zéro du système
	Potentiel du système
Signal de commande	0...10 V – / 2...10 V – / 4...20 mA –
	Zéro de mesure (= G0)
Recopie de position	0...10 V –
Commande forcée	

R = Résistance interne entre G0 et YM, environ 10 kΩ

Schémas de raccordement

Avertissement ⚠

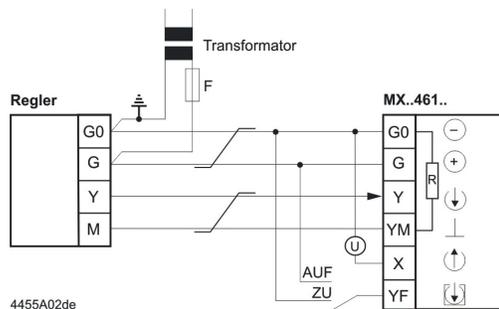
Si le régulateur et la vanne sont alimentés séparément, le secondaire d'un des deux transformateurs ne doit pas être mis à la terre.

Attention ⚠

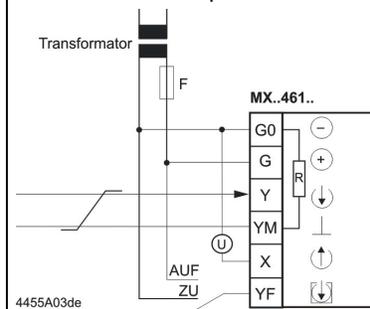
En cas d'alimentation en courant continu, le raccordement avec 4 fils est obligatoire.

Raccordement à un régulateur avec sortie 4 fils (à préférer)

Transformateur commun

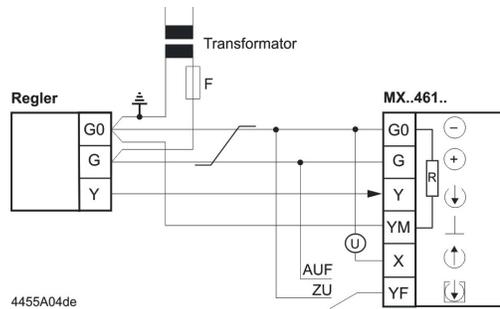


Transformateur séparé



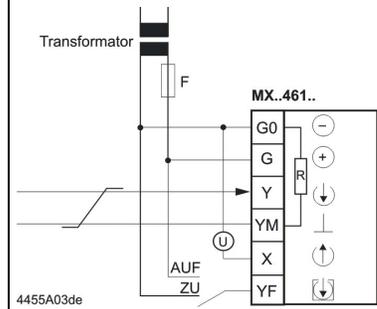
Raccordement à un régulateur avec sortie 3 fils

Transformateur commun



4455A04de

Transformateur séparé



4455A03de



Affichage de la position de vanne (uniquement si besoin). 0...10 V- → 0...100 % débit



Torsadé par paire. Si les lignes de l'alimentation 24 V~ et du signal de commande 0 ...10 V- (2 ... 10 V-, 4 ... 20 mA-) sont acheminées séparément, il n'est pas nécessaire de torsader par paire à ligne 24 V~

Avertissement

La tuyauterie doit être reliée à la terre de référence !

Commutateur de fonctionnement

Réglage d'usine : caractéristique à égal pourcentage, signal de commande 0...10 V-. Pour en savoir plus, cf. «Configuration des commutateurs DIL», page 4.

Calibrage

Cf. "Calibrage", page 5.

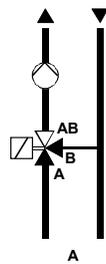
Exemples d'application

Circuits hydrauliques

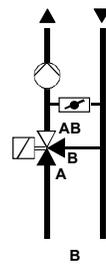
Les exemples représentés ici ne sont que des schémas de principe, sans détails spécifiques à l'installation.

Attention

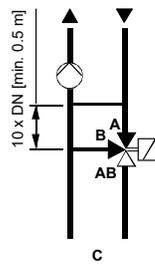
La vanne ne doit être utilisée qu'en mode de mélange ou en vanne 2 voies, jamais comme vanne de répartition. Respecter le sens d'écoulement !



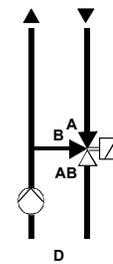
Circuit de mélange



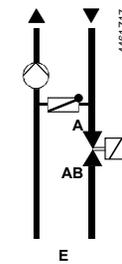
Circuit de mélange à bypasse (chauffage par le plancher)



Circuit à injection



couplage en répartition

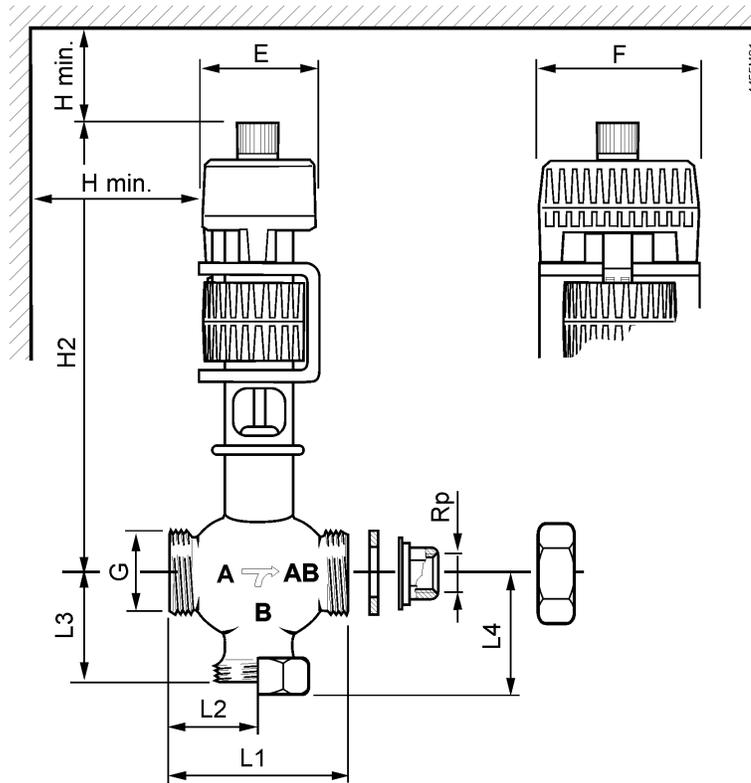


Circuit à injection avec vanne 2 voies

4461Z17

MXG461.. Vannes filetées

Dimensions en mm

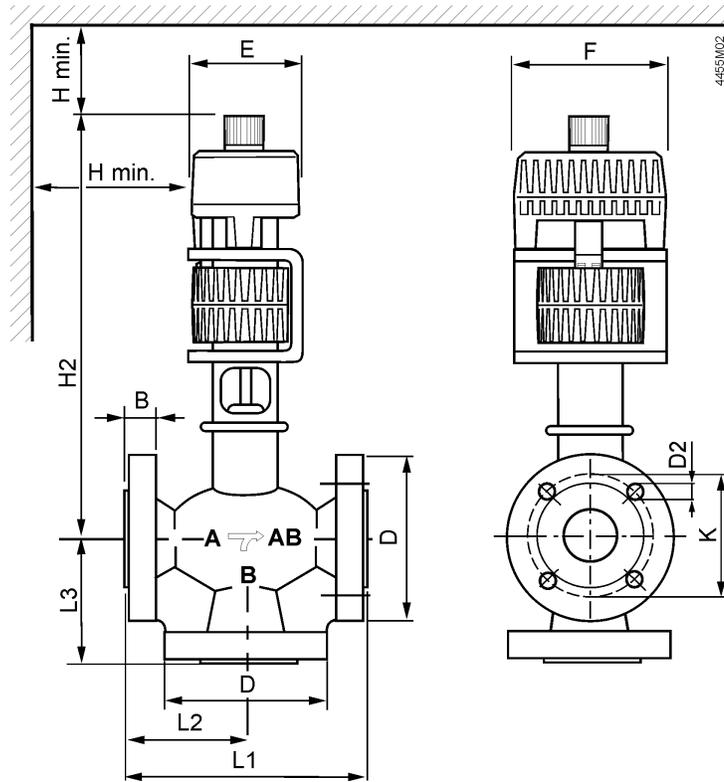


Référence de vanne	DN	Rp [pouces]	G [pouces]	L1	L2	L3	L4	H2	H min.	E	F	Poids [kg]
MXG461.15-0.6	15	Rp ½	G 1B	80	40	42,5	51	240	100	80	100	3,8
MXG461.15-1.5												4,2
MXG461.15-3.0												4,7
MXG461.20-5.0	20	Rp ¾	G 1¼B	95	47,5	52,5	61	260				5,6
MXG461.25-8.0	25	Rp 1	G 1½B	110	55	56,5	65	270				9,3
MXG461.32-12	32	Rp 1¼	G 2B	125	62,5	67,5	76	285				11,9
MXG461.40-20	40	Rp 1½	G 2¼B	140	70	80,5	94	320				
MXG461.50-30	50	Rp 2	G 2¾B	170	85	93,5	109	340				

Remarques:

- L4: En cas d'utilisation comme vanne 2 voies
 - filetage femelle Rp... selon ISO 7-1
 - Filetage mâle G...B selon ISO 228-1
 - Raccords à vis selon ISO 49 / DIN 2950
- Ceci s'applique également pour MXG461..P, MXG461..U

MXF461..
Vannes à bride



Référence de vanne	DN	B	D	D2	K	L1	L2	L3	H2	H	E	F	Gew.
			∅	∅						min.			[kg]
MXF461.15-0.6 ¹⁾	15	14	95	4x14	65	130	65	65	250	100	80	100	5,8
MXF461.15-1.5 ¹⁾													
MXF461.15-3.0 ¹⁾													
MXF461.20-5.0 ¹⁾	20	16	105	4x14	75	150	75	75	260	100	80	100	7,0
MXF461.25-8.0 ¹⁾			115		85	160	80	80	272				8,0
MXF461.32-12 ¹⁾	32	18	140	4x18	100	180	90	90	285	150	80	100	11,0
MXF461.40-20 ¹⁾	40		150		110	200	100	100	322				15,4
MXF461.50-30 ¹⁾	50	22	165	4x18	125	230	115	105	340	150	80	100	19,8
MXF461.65-50 ¹⁾	65		185		145	290	145	125	392				28,6
MXF461.65-50U	65	22	177.8	4x19.05	139.7	290	145	125	392	150	80	100	28,6

¹⁾ S'applique aussi pour MXF461..P

Remarques

- Contre-brides livrées par l'installateur!
- Dimensions des brides selon ISO 7005-2

Numéros de série

Référence	Valable à partir de date de fabr.	Référence	Valable à partir de date de fabr.	Référence	Valable à partir de date de fabr.
MXG461.15-0.6	02/15 ¹⁾	MXG461.15-0.6P	02/15 ¹⁾	MXG461.15-0.6U	02/15 ¹⁾
MXG461.15-1.5	02/15 ¹⁾	MXG461.15-1.5P	02/15 ¹⁾	MXG461.15-1.5U	02/15 ¹⁾
MXG461.15-3.0	02/15 ¹⁾	MXG461.15-3.0P	02/15 ¹⁾	MXG461.15-3.0U	02/15 ¹⁾
MXG461.20-5.0	02/15 ¹⁾	MXG461.20-5.0P	02/15 ¹⁾	MXG461.20-5.0U	02/15 ¹⁾
MXG461.25-8.0	02/15 ¹⁾	MXG461.25-8.0P	02/15 ¹⁾	MXG461.25-8.0U	02/15 ¹⁾
MXG461.32-12	02/15 ¹⁾	MXG461.32-12P	02/15 ¹⁾	MXG461.32-12U	02/15 ¹⁾
MXG461.40-20	02/15 ¹⁾	MXG461.40-20P	02/15 ¹⁾	MXG461.40-20U	02/15 ¹⁾
MXG461.50-30	02/15 ¹⁾	MXG461.50-30P	02/15 ¹⁾	MXG461.50-30U	02/15 ¹⁾
MXF461.15-0.6	02/15 ¹⁾	MXF461.15-0.6P	02/15 ¹⁾		
MXF461.15-1.5	02/15 ¹⁾	MXF461.15-1.5P	02/15 ¹⁾		
MXF461.15-3.0	02/15 ¹⁾	MXF461.15-3.0P	02/15 ¹⁾		
MXF461.20-5.0	02/15 ¹⁾	MXF461.20-5.0P	02/15 ¹⁾		
MXF461.25-8.0	02/15 ¹⁾	MXF461.25-8.0P	02/15 ¹⁾		
MXF461.32-12	02/15 ¹⁾	MXF461.32-12P	02/15 ¹⁾		
MXF461.40-20	02/15 ¹⁾	MXF461.40-20P	02/15 ¹⁾		
MXF461.50-30	02/15 ¹⁾	MXF461.50-30P	02/15 ¹⁾		
MXF461.65-50	02/15 ¹⁾	MXF461.65-50P	02/15 ¹⁾	MXF461.65-50U	02/15 ¹⁾

¹⁾ MMAA = mois - année de fabrication