SIEMENS

4455

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**
- **État de fonctionnement, recopie de position et réglage manuel**
- **Détection inductive de la course, sans usure**
- **Fonction de retour à zéro : A →AB fermées par manque de courant**
- **Peu de frictions, robuste 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'un signal progressif pour la commande et la recopie de position. Du fait de leur rapidité de positionnement, de leur grande précision et du grand rapport de réglage, ces vannes 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, carburant diesel à base d'huile minérale ou huiles thermiques

dans des 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 les circuits mélangeurs pour les 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}	Δp_{max}	Δp_S	Tension de fonctionnement	Signal de positionnement	Durée de positionnement	Fonction de retour à zéro
MX..461..	**MX..461..P** [1]		[m³/h]	[kPa]	[kPa]				
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

$\Delta p_{max.}$ = 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	MXG461.15-3.0**U**	N4455
MXF461..U	65	U	Brides selon ASME/ANSI B16.1 Cass125	MXF461.65-50**U**	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	*Code article*	*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 CA1N4028D.

Fonctionnement

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

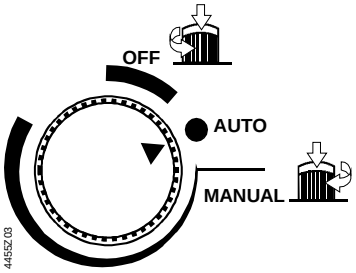
La vanne magnétique peut être commandée par des régulateurs Siemens ou d'autres constructeurs délivrant un signal de sortie 0/2...10 V- ou 4...20 mA-
Pour garantir une qualité de régulation optimale, nous conseillons de câbler la vanne avec quatre conducteurs.

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.

Régime manuel

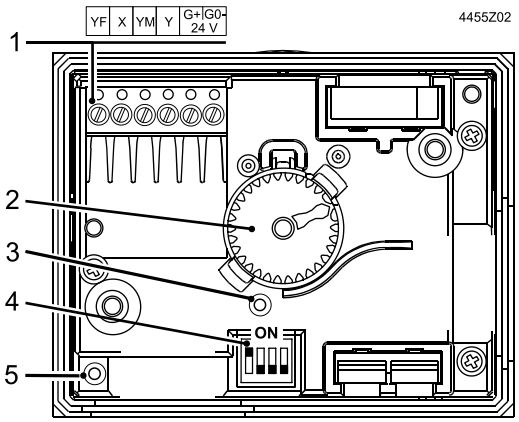
MANUAL
On peut ouvrir mécaniquement la voie A → AB de 80 à 90 % de la course totale, selon le diamètre nominal, en appuyant puis tournant le bouton de commande manuelle dans le sens des aiguilles d'une montre (position Manuel). Le signal de réglage du régulateur est ainsi coupé, la LED verte clignote



OFF
Le régime "Régulation automatique" de la vanne est arrêté en appuyant, 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

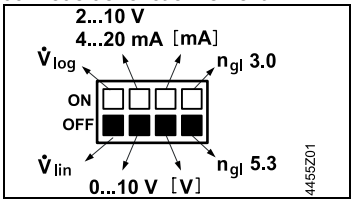


1 Bornes de raccordement

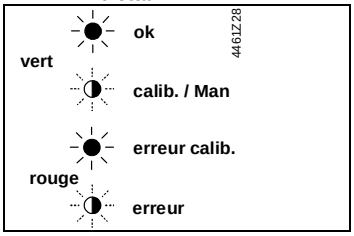
2 Volant

3 Ouverture pour autocalibrage

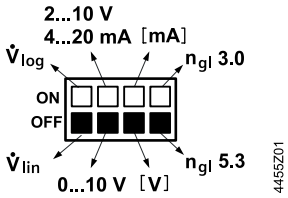
4 Commutateur DIL pour sélection du mode de fonctionnement



5 LED d'état



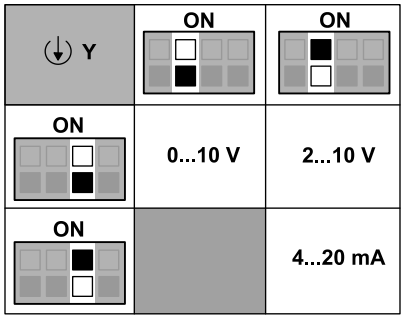
Configuration Commutateur DIL



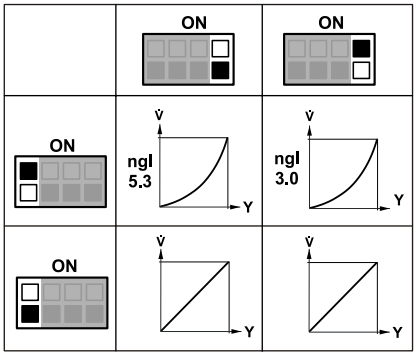
Commutateur	Fonction	ON / OFF	Désignation
ON OFF 1 (4455Z05)	Caractéristique de la vanne	ON	$\dot{V}_{log}$ (à égal pourcentage)
		OFF	**$\dot{V}_{lin}$ (linéaire)[1)]**
ON OFF 2 (4455Z06)	Signal de commande Y	ON	2...10 V -, 4…20 mA–
		OFF	**0...10 V – [1)]**
ON OFF 3 (4455Z07)	[V] ou [mA]	ON	[mA]
		OFF	**[V] [1)]**
ON OFF 4 (4455Z15)	Caractéristique de la vanne	**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



Sélection de la caractéristique de vanne (signal de positionnement par rapport au débit volumique) :
à égal pourcentage ou linéaire



Commande forcée YF

	Fonction YF		
	Pas de fonction	Entièrement ouvert	Fermé
Raccordements	G0 – G + Y YM X YF	G0 – G + Y YM X YF	G0 – G + Y YM X YF 4455Z10
Transfert	V̇ A → AB 100 % 0 % 0 % 100 % Y	V̇ A → AB 100 % 0 % 0 % 100 % Y	V̇ A → AB 100 % 0 % 0 % 100 % Y
Fonction	• YF non câblé • La vanne suit le signal Y	• YF relié à G • La vanne s'ouvre entièrement sur la voie A → AB	• YF relié à G0 • La vanne se ferme A → AB

Priorité du signal

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

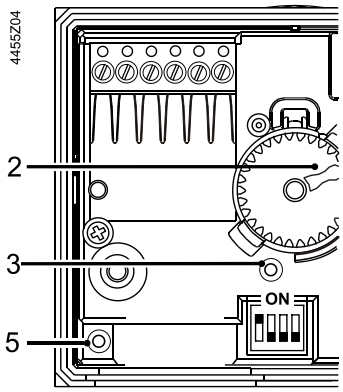
Calibrage

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 avec 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 (ø 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

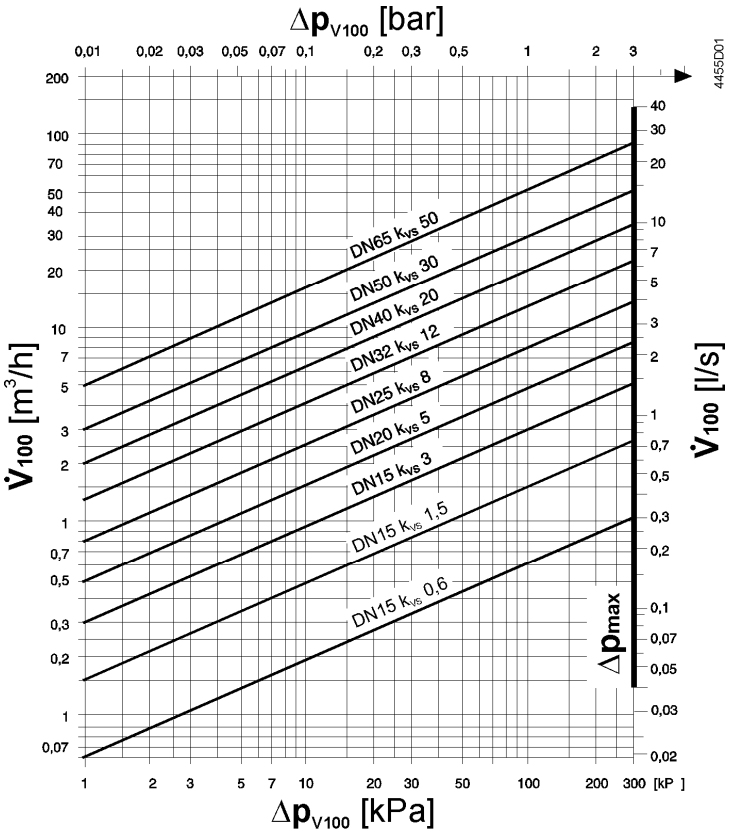
L'état de fonctionnement est indiqué par une LED bicolore visible lorsque le couvercle de l'électronique de la vanne est ouvert.

LED	Affichage	Fonction	Remarque, mesure à prendre
Diode verte	Allumée	Fonctionnement	Fonctionnement automatique; rien à signaler
	Clignote	Calibrage en cours Mode manuel	Attendre la fin du calibrage (la LED reste allumée en vert ou en rouge) Le bouton moleté en position MANUEL ou OFF
Diode 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 diodes	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 au travers la vanne entièrement ouverte (H_{100})

$\Delta p_{max.}$ = 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 m^3/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. La 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 ≤10 mm^2/s

La viscosité cinématique υ [mm^2/s] est toujours inférieure à 10 mm^2/s dans les installations CVC, de sorte que son influence sur le débit volumique peut être ignorée.

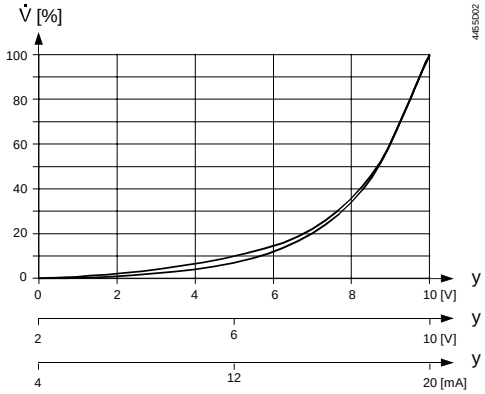
>10 mm^2/s

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

Caractéristiques de la vanne

à égal pourcentage

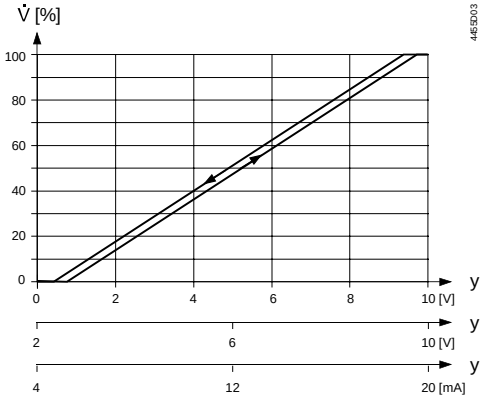
Débit volumique



Signaux de commande

linéaire

Débit volumique



Signaux de commande

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]	I_N [A]	Section de fil [mm^2] 1,5 **Longueur de câble** max.L [m]	2,5	4,0
MX..461.15-0.6	29	5	50	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							
MX..461.40-20	44	6	75	4	40	70	110
MX..461.50-30							
MXF461.65-50	46				30	50	80

S_{NA} = puissance nominale apparente pour sélection du transformateur

P_{MED} = consommation moyenne

S_{Tr} = puissance minimale du transformateur

I_N = fusible à fusion lente minimum nécessaire

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 mm^2.

[1)] Toutes les valeurs sont indiquées pour 24 V~

Indications d'ingénierie

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

Attention ⚠ **Respecter 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 de garantir un fonctionnement irréprochable de celle-ci.**

⚠ **Ne pas toucher les surfaces brûlantes.**

⚠ **Eviter 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 ≥ 10 x DN, au moins 0,4 m

Le fluide doit pouvoir s'écouler sans cavitation.

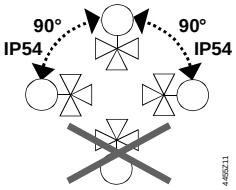
Indications pour le montage

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 le maître d'ouvrage.

Accessibilité pour le montage

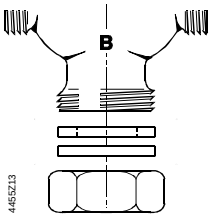
L'espace minimal au-dessus et sur le côté, entre la paroi et le servomoteur et/ou le boîtier de raccordement doit être est absolument respecté! (cf. "Encombrements", p. 14)
DN 15…32 = 100 mm
DN 40…65 = 150 mm

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

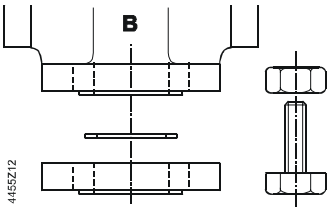
L'entrée 'B' est fermée à l'aide de l'accessoire livré (couvercle et joint plat) et avec l'écrou du raccord ALG..3.



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 permettent de se dispenser 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" p. 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.**

Indications pour le recyclage

L'appareil contient des composants électriques et ne doit pas être éliminé comme un déchet ménager. Ceci concerne en particulier le circuit imprimé.
Des traitements spéciaux peuvent être exigés par la législation en vigueur ou être nécessaires pour protéger l'environnement.
Respecter impérativement la législation locale en vigueur.

Garantie

Les caractéristiques techniques en rapport avec l'application doivent être respectées.
Leur non-respect annule toute garantie de Siemens Schweiz AG / HVAC Products.

Caractéristiques techniques

Données de fonctionnement du servomoteur		
Alimentation	Tension de fonctionnement	24 V ~/ – ±20 % (TBTS, TBTP) ou 24 V ~/ – ±20 % classe 2 (US)
	Fréquence	45...65 Hz
	Consommation moyenne P_{med} Stand by	cf. tableau "Raccordement", page 7 <2 W (vanne fermée)
	Puissance nominale apparente S_{NA}	cf. tableau "Raccordement", page 7
	Fusible minimum requis I_N	cf. tableau "Raccordement", page 7
	Fusible externe de la ligne d'alimentation (EU)	• 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.
Signaux d'entrée	Signal de commande Y Impédance 0/2…10 V- 4...20 mA–	0/2...10…V – ou 4…20 mA – ≥100 kΩ 100 Ω
	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. Détection 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
Durée de positionnement	Durée de positionnement	<2 s
Raccordement électrique	Entrées de câble	2 x ∅ 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 max. admissible	1 MPa (10 bar)
	Pression différentielle ΔP_{max} / Δp_s	cf. tableau "Références et désignations", page **Erreur ! Signet non défini.**
	Taux de fuite pour ΔP = 100 kPa (1 bar)	A → AB max. 0,02 % k_{VS} B → AB <0,2 % k_{VS} selon données d'utilisation
	Caractéristique de la vanne[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 ΔH / 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	progressif
	Commande manuelle	possible, jusqu'à 90 % maximum

Matériaux	Corps de vanne	fonte grise EN-GJL-250
	Soupape	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)
	Soufflet	tombac (CuSn6), bronze (CuSn9), acier CrNi
Dimensions / Poids	Encombrements	cf. "Encombrements", page 14
	Poids	cf. "Encombrements", page 14
Normes et standards	Norme relative aux produits	EN 60730-x
	Compatibilité électromagnétique Conformité EU (CE) Conformité RMC	pour un environnement d'habitations, de bâtiments professionnels et d'industries CA1T4455xx *) CA1T4455en_C1*)
	UL, cUL 24 V ~/ –	UL 873 http://ul.com/database
	Directive relative aux appareils sous pression	PED 97/23/CE
	Éléments d'équipement sous pression	selon article 1, paragraphe 2.1.4
	Groupe de fluide 2 : DN 15…50 DN 65	• Sans certification CE selon article 3, paragraphe 3 (bonnes pratiques communément reconnues dans la profession) • Catégorie I, module A avec certification CE
Degré de protection mécanique du boîtier et isolation électrique	Isolation électrique	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 MXG461 DN 15…25 DN 32…50	Les déclarations environnementales précisent les caractéristiques du produit liées au respect de l'environnement (conformité à la directive RoHS, composition des matériaux, emballage, bénéfice pour l'environnement, mise au rebut). CA2E4455.1de *) CA2E4455.2de *) CA2E4455.3de *) CA2E4455.4de *) CA2E4455.5de *)

*) Ces documents sont téléchargeables sur http://.siemens.com/bt/download .

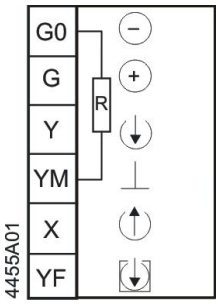
1) Sélectionnable via commutateurs DIL

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

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 positionnement	0...10 V – / 2...10 V – / 4...20 mA –
	Zéro de mesure (= G0)
Signal de recopie de position	0...10 V –
Commande forcée	

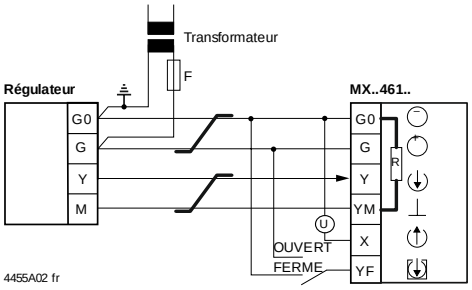
R = Résistance interne entre G0 et YM, environ. 10 kΩ

Schémas de raccordement

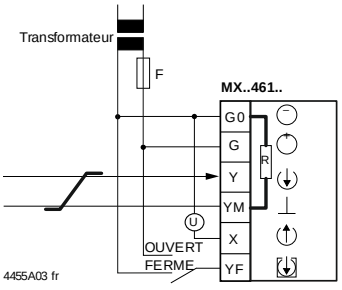
Avertissement ⚠ **Si le régulateur et la vanne sont alimentés séparément, le secondaire d'un des deux transformateurs ne doit pas être mis à la terre.**

Raccordement à un régulateur avec sortie 4 fils (à utiliser de préférence)

Transformateur commun

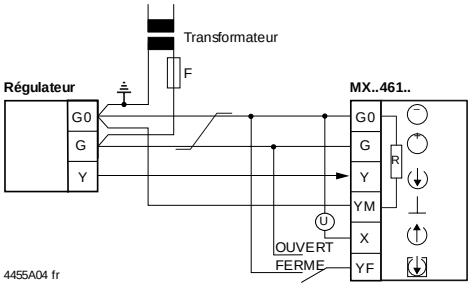


Transformateur séparé

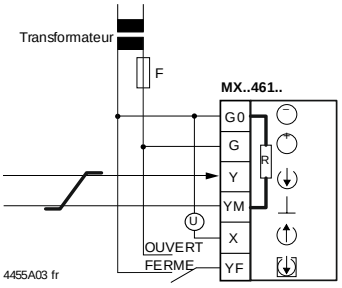


Raccordement à un régulateur avec sortie 3 fils

Transformateur commun



Transformateur séparé



Ⓤ Affichage de la position de vanne (uniquement en cas de besoin). 0...10 V → 0...100 % de débit

Torsadé par paire. Si les lignes de l'alimentation 24 V~ et du signal de positionnement 0 ...10 V– (2 ... 10 V–, 4 ... 20 mA–) sont séparées, la ligne 24 V~ n'a pas besoin d'être torsadée par paire.

Avertissement **La canalisation doit être reliée au potentiel de la terre!**

Commutateur de fonctionnement Réglage d'usine : caractéristique exponentielle, signal de positionnement 0...10 V–. Pour en savoir plus, cf."Configuration des commutateurs DIL", page 4.

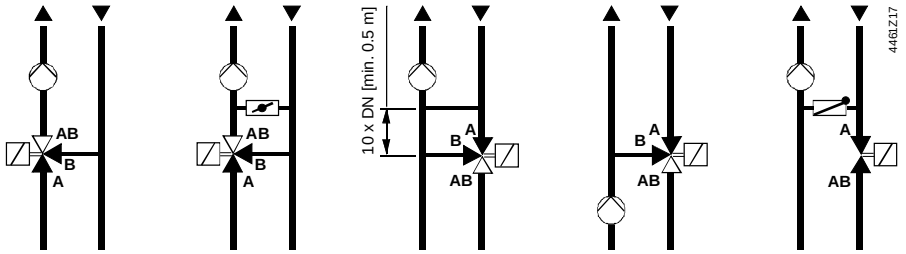
Calibrage Cf. "Calibrage", page 5.

Exemples d'application

Circuits hydrauliques

Les exemples représentés ici ne sont que des schémas de principe, sans spécificités de 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!**

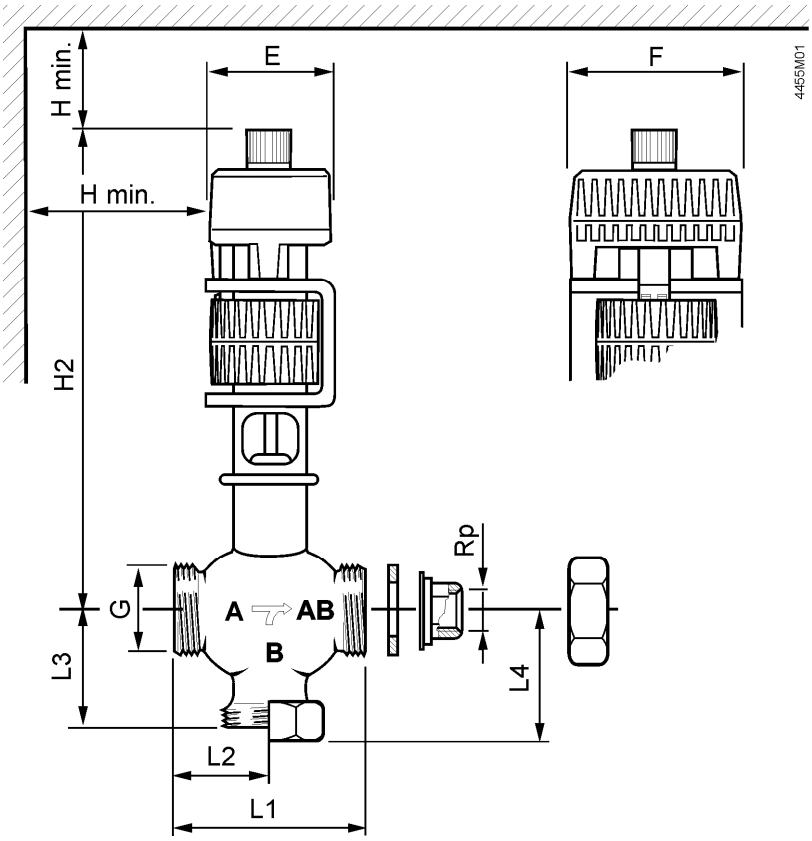


A	B	C	D	E
Circuit de mélange	Circuit de mélange à bipasse (chauffage par le plancher)	Circuit à injection	Couplage en répartition	Montage en injection avec vanne à 2 voies

Encombrements

Dimensions en mm

MXG461.. Vannes filetées



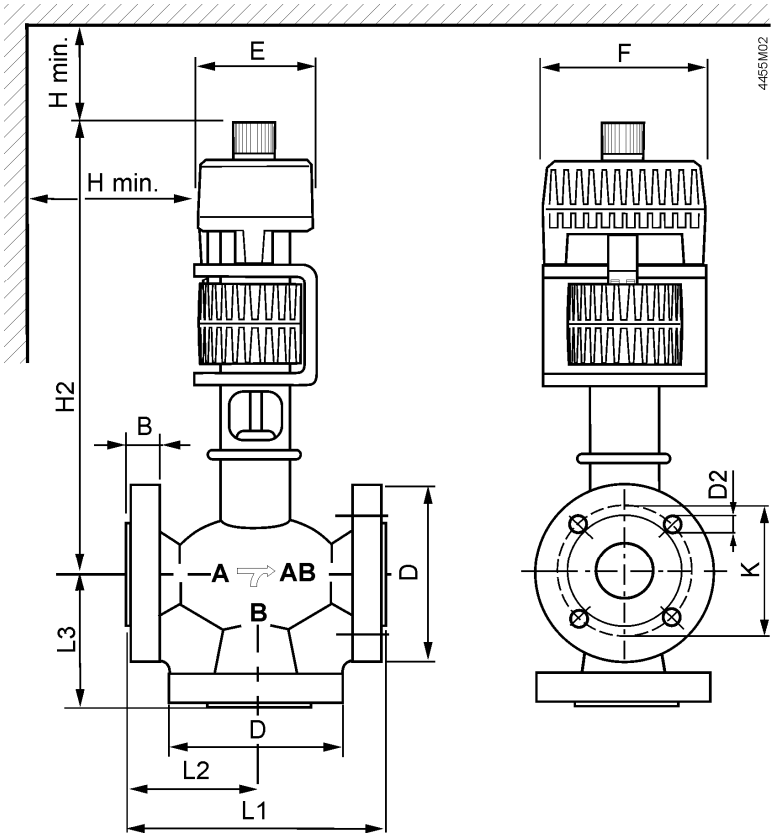
Vanne	DN	Rp [pouces]	G [pouces]	L1	L2	L3	L4	H2	H min.	E	F	Poids [kg]
MXG461.15-0.6	15	Rp ½	G 1B	80	40	42,5	51	240	100	80	100	3,8
MXG461.15-1.5												
MXG461.15-3.0												
MXG461.20-5.0	20	Rp ¾	G 1¼B	95	47,5	52,5	61	260				4,2
MXG461.25-8.0	25	Rp 1	G 1½B	110	55	56,5	65	270				4,7
MXG461.32-12	32	Rp 1¼	G 2B	125	62,5	67,5	76	285				5,6
MXG461.40-20	40	Rp 1½	G 2¼B	140	70	80,5	94	320	150			9,3
MXG461.50-30	50	Rp 2	G 2¾B	170	85	93,5	109	340				11,9

Remarques :

- L4: En cas d'utilisation comme vanne 2 voies
- Filetage femelle Rp... selon ISO 7-1
- Filetage extérieur 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



Vanne	DN	B	D ∅	D2 ∅	K	L1	L2	L3	H2	H min.	E	F	V.fil. [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		75	150	75	75	260				7,0
MXF461.25-8.0[1)]	25		115		85	160	80	80	272				8,0
MXF461.32-12[1)]	32	18	140	4x18	100	180	90	90	285				11,0
MXF461.40-20[1)]	40		150		110	200	100	100	322	150			15,4
MXF461.50-30[1)]	50	22	165		125	230	115	105	340				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

© Siemens Schweiz AG, 2009