



vanne 3 voies BR316GF
+ servomoteur MC55(Y)



vanne 2 voies BR216GF
+ servomoteur MC500

1. Caractéristiques

- Utilisable dans des installations de chauffage, ventilation, climatisation et frigorifiques pour la régulation des circuits chaud et froid de 0 à 150°C.
A partir de 130°C, montage impératif du moteur sur un plan horizontal.
- Avec réchauffeur de presse-étoupe, utilisable pour l'eau avec antigel jusqu'à -10°C.
- Vanne étanche sur les deux voies de travail.
- Servomoteur commandé par micro-processeur.
- Réglage automatique des contacts de fin de course à la mise en service.

2. Caractéristiques techniques des vannes

	BR216GF	BR316GF
Corps	2 voies	3 voies
Diamètre	DN 15 ... DN 150	DN 15 ... DN 150
Pression nominale	PN16	PN16
Caractéristiques courbes	A → AB égal %	A → AB égal % B → AB linéaire
Course	14 mm (DN 15-50) 20 mm (DN 65) 30 mm (DN 80-100) 50 mm (DN 125-150)	14 mm (DN 15-50) 20 mm (DN 65) 30 mm (DN 80-100) 50 mm (DN 125-150)
Rapport de réglage	DN 15 50:1 DN 20...150 100:1	DN 15 50:1 DN 20...150 100:1

Fonction	BR216GF : vanne 2 voies BR316GF : vanne 3 voies mélangeuse ou diviseuse
Raccordement	A brides suivant EN 1092-2 type 21
Dimension bride à bride	suivant EN 558-1
Taux de fuite	EN 1349 - siège VI G 1 (étanche)
Corps	Fonte GG-25 EN-JL1040
Soupape	Laiton CW614N
Tige	Acier CrMo 1.4122
Joint	O-Ring EDPM

Options et accessoires

- Soupape en acier CrNi 1.4305 (option ZV12)
- Avec réchauffeur de presse-étoupe pour eau avec antigel jusqu'à -10°C
24 Vac, 50/60 Hz ou 24 Vdc
DN 15-50 et DN 125-150 Puissance absorbée : $P_{max} \leq 400 \text{ VA}$
 $P_N \leq 45 \text{ VA}$
- Laquage spécial époxy pour protection anti-corrosion en cas de condensation, max. 80°C (option ZV14)
- Avec joint en FKM utilisable pour des fluides à base d'eau minérale (option ZV15)
- Exécution sans silicone (option ZV16)



**REGULATION
FRANCE**

Vannes motorisées 2 et 3 voies jusqu'à 150°C

BR216GF - BR316GF

+ Servomoteurs électriques

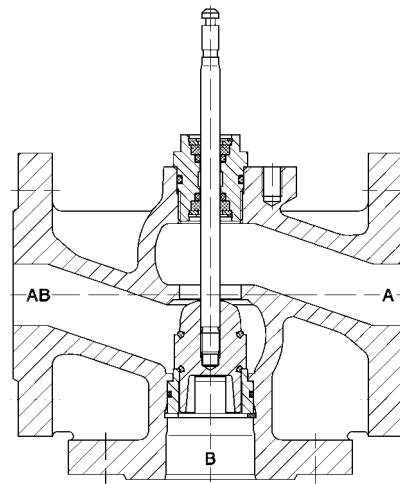
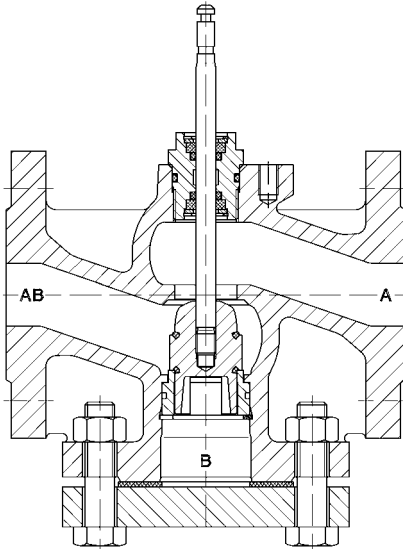
MC55(Y) - MC65(Y) MC100 - MC160 - MC161 - MC250 - MC400 - MC500- MC1000

Coupes

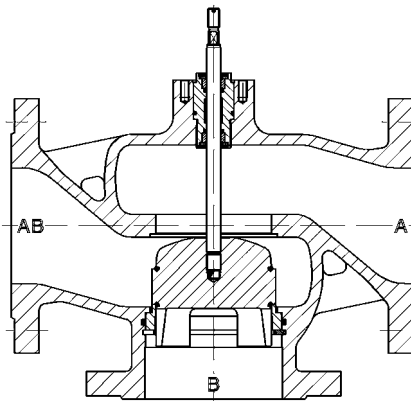
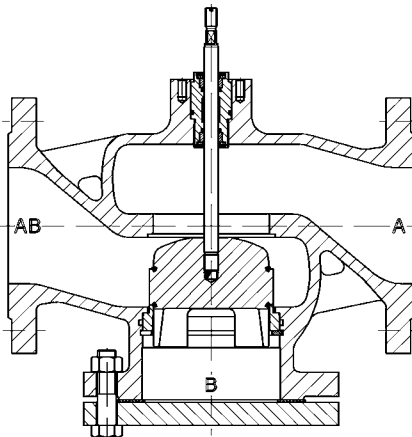
DN 15-65

BR216GF

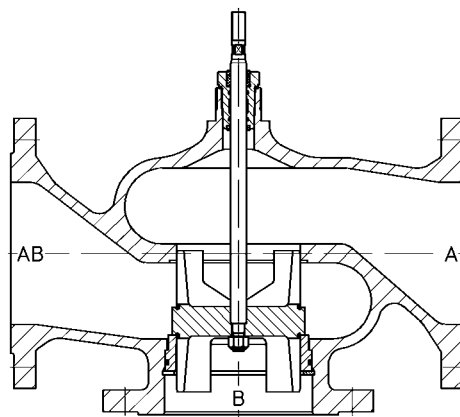
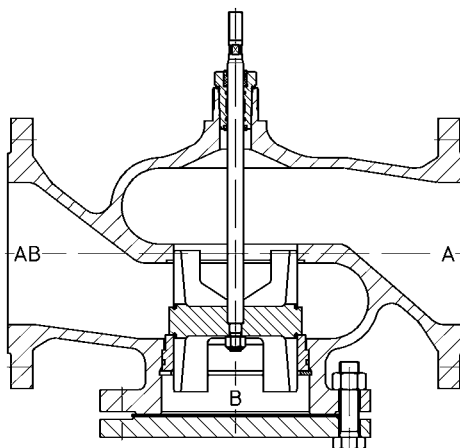
BR316GF



DN 65-100



DN 125-150



REGULATION FRANCE

- 24 rue Lombardie
- Parc de Lombardie
- 69150 DECINES CHARPIEU

- Tél : 04 72 81 47 70
- Fax : 04 78 26 91 74
- E-mail : regulation@regulation-france.fr
- Site : www.regulation-france.fr

Données techniques pouvant être modifiées sans avis préalable.

3. Caractéristiques techniques des servomoteurs MC55 et MC65

		MC55/24	MC65/24	MC55/230	MC65/230	MC55Y	MC65Y
Durée de course ¹⁾	s/mm	9 . 5*		9 . 5*		9 . 5*	
Couple	kN	0,6		0,6		0,6	
Course	mm	max. 14	max. 20	max. 14	max. 20	max. 14	max. 20
Tension	Vac	24 ±10%		230 +6% -10%		24 ±10%	
Tension ²⁾	Vdc	24 ±10%		-		24 ±10%	
Fréquence	Hz	50/60 ±5%		50/60 ±5%		50/60 ±5%	
Puissance absorbée	VA	3,5		7		3,5	
Signal de commande configurable ³⁾		3 points		3 points		0/2 ... 10 Vdc 77kΩ 0/4 ... 20 mA 0,51kΩ	
Signal de sortie ³⁾		0 ... 10 Vdc max. 8 mA min. 1200Ω		0 ... 10 Vdc max. 8 mA min. 1200Ω		0 ... 10 Vdc max. 8 mA min. 1200Ω	
Hystérésis	V	0,3		0,3		0,3	

Protection	IP 54 en fonction automatique IP 30 en fonction manuelle
Précision	Electrique 0,04 Vdc Mécanique 0,06 mm
Raccordement électrique	Servomoteur avec bornier
Mode de fonctionnement	S3-50% ED c/h 1200 EN 60034-1
Arrêt des fins de course	dépendant de la charge
Température admissible	0 ... +60°C
Poids	1,5 kg

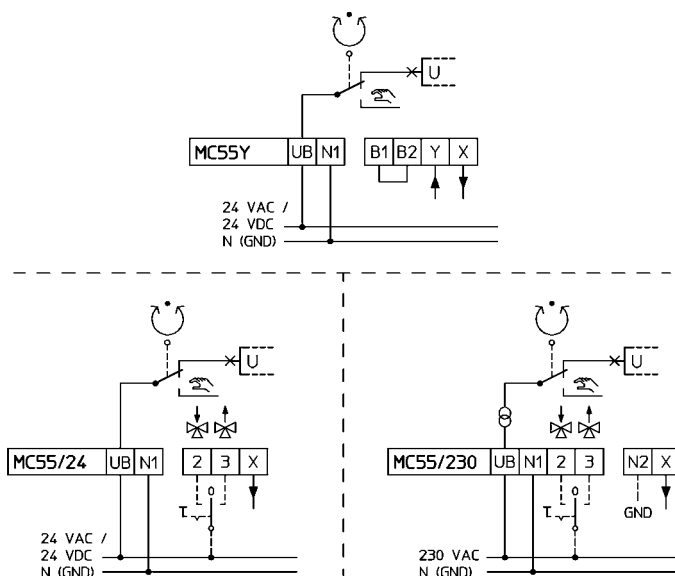
Options et accessoires

- Tension spéciale 115 Vac,
- Accouplement pour d'autres fabrications.

Schéma de raccordement

Y = signal de commande
X = recopie de la position (0 ... 10 Vdc)

Nota : L'ouverture du pont B1/B2 actionne le moteur avec passage du fluide entre les voies A et AB (par exemple, protection antigel).



¹⁾ Course réglable, * préréglage usine

²⁾ Précisez à la commande le type de tension : 1. Tension continue - 2. Tension alternative

³⁾ Signaux continus réversibles

4. Caractéristiques techniques des servomoteurs MC100 à MC1000

		MC100/24	MC100/230	MC160/24	MC161/24	MC160/230	MC161/230
Durée de course ¹⁾	s/mm	12 . 9* . 4 . 1,9	12 . 9* . 4 . 1,9	6 . 4*		6 . 4*	
Couple	kN	1,0	1,0	1,6		1,6	
Course	mm	max. 20	max. 20	max. 30	max. 20	max. 30	max. 20
Tension	Vac	24 ±10%	230 +6% -10%	24 ±10%		230 +6% -10%	
Tension ²⁾	Vdc	24 ±10%	-	24 ±10%		-	
Fréquence	Hz	50/60 ±5%	50/60 ±5%	50/60 ±5%		50/60 ±5%	
Puissance absorbée	VA	6	12	6		12	
Signal de commande configurable ³⁾		3 points 0/2 ... 10 Vdc 77kΩ 0/4 ... 20 mA 0,51kΩ	3 points 0/2 ... 10 Vdc 77kΩ 0/4 ... 20 mA 0,51kΩ	3 points 0/2 ... 10 Vdc 77kΩ 0/4 ... 20 mA 0,51kΩ		3 points 0/2 ... 10 Vdc 77kΩ 0/4 ... 20 mA 0,51kΩ	
Signal de sortie ³⁾		0 ... 10 Vdc max. 8 mA min. 1200Ω	0 ... 10 Vdc max. 8 mA min. 1200Ω	0 ... 10 Vdc max. 8 mA min. 1200Ω		0 ... 10 Vdc max. 8 mA min. 1200Ω	
Hystérésis ⁴⁾	V	0,15 . 0,5	0,15 . 0,5	0,05 . 0,15 . 0,3 . 0,5		0,05 . 0,15 . 0,3 . 0,5	
		MC250/24	MC250/230	MC400/24	MC400/230		
Durée de course ¹⁾	s/mm	5 . 2,5*	5 . 2,5*	0,6 . 0,4*	0,6 . 0,4*		
Couple	kN	2,5	2,5	4,0	4,0		
Course	mm	max. 60	max. 60	max. 60	max. 60		
Tension	Vac	24 ±10%	230 +6% -10%	24 ±10%	230 +6% -10%		
Tension ²⁾	Vdc	24 ±10%	-	-	-		
Fréquence	Hz	50/60 ±5%	50/60 ±5%	50/60 ±5%	50/60 ±5%		
Puissance absorbée	VA	max. 18	max. 25	max. 50	max. 63		
Signal de commande configurable ³⁾		3 points 0/2 ... 10 Vdc 77kΩ 0/4 ... 20 mA 0,51kΩ	3 points 0/2 ... 10 Vdc 77kΩ 0/4 ... 20 mA 0,51kΩ	3 points 0/2 ... 10 Vdc 77kΩ 0/4 ... 20 mA 0,51kΩ		3 points 0/2 ... 10 Vdc 77kΩ 0/4 ... 20 mA 0,51kΩ	
Signal de sortie ³⁾		0 ... 10 Vdc max. 8 mA min. 1200Ω	0 ... 10 Vdc max. 8 mA min. 1200Ω	0 ... 10 Vdc max. 8 mA min. 1200Ω		0 ... 10 Vdc max. 8 mA min. 1200Ω	
Hystérésis ⁴⁾	V	0,05 . 0,15 . 0,3 . 0,5	0,05 . 0,15 . 0,3 . 0,5	0,05 . 0,15 . 0,3 . 0,5		0,05 . 0,15 . 0,3 . 0,5	
		MC500/24	MC500/230	MC1000/24	MC1000/230		
Durée de course	s/mm	5 . 2,5*	5 . 2,5*	1	1		
Couple	kN	5,0	5,0	10	10		
Course	mm	max. 60	max. 60	max. 60	max. 60		
Tension	Vac	24 ±10%	230 +6% -10%	24 ±10%	230 +6% -10%		
Tension ²⁾	Vdc	24 ±10%	-	-	-		
Fréquence	Hz	50/60 ±5%	50/60 ±5%	50/60 ±5%	50/60 ±5%		
Puissance absorbée	VA	max. 18	max. 25	max. 50	max. 63		
Signal de commande configurable ³⁾		3 points 0/2 ... 10 Vdc 77kΩ 0/4 ... 20 mA 0,51kΩ	3 points 0/2 ... 10 Vdc 77kΩ 0/4 ... 20 mA 0,51kΩ	3 points 0/2 ... 10 Vdc 77kΩ 0/4 ... 20 mA 0,51kΩ		3 points 0/2 ... 10 Vdc 77kΩ 0/4 ... 20 mA 0,51kΩ	
Signal de sortie ³⁾		0 ... 10 Vdc max. 8 mA min. 1200Ω	0 ... 10 Vdc max. 8 mA min. 1200Ω	0 ... 10 Vdc max. 8 mA min. 1200Ω		0 ... 10 Vdc max. 8 mA min. 1200Ω	
Hystérésis ⁴⁾	V	0,05 . 0,15 . 0,3 . 0,5	0,05 . 0,15 . 0,3 . 0,5	0,05 . 0,15 . 0,3 . 0,5		0,05 . 0,15 . 0,3 . 0,5	

¹⁾ Course réglable, * pré-réglage usine

²⁾ Précisez à la commande le type de tension : 1. Tension continue - 2. Tension alternative

³⁾ Signaux continus réversibles

⁴⁾ Réglable sur place



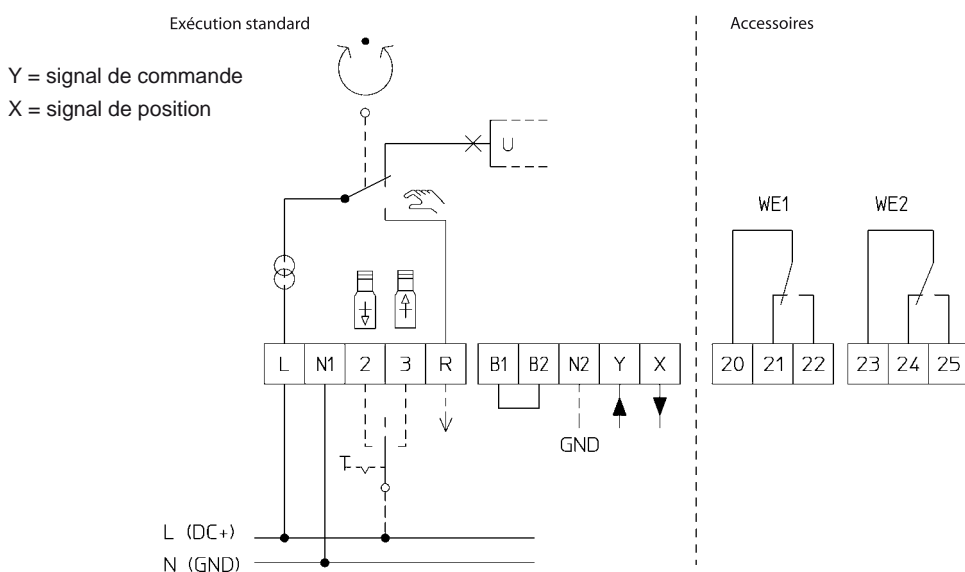
Protection	IP 54		
Précision	MC...	Electrique	0,04 Vdc
	MC100	Mécanique	0,095 mm
	MC160 / MC161	Mécanique	0,05 mm
	MC250 / MC500	Mécanique	0,04 mm
	MC400	Mécanique	0,12 mm
	MC1000	Mécanique	0,05 mm
Mode de fonctionnement	MC100 à 500	S3-50% ED c/h 1200	EN 60034-1
	MC400 et MC1000	S3-30% ED c/h 1200	EN 60034-1
Arrêt des fins de course	dépendant de la charge		
Température admissible	MC100 à 161	0 ... +60°C	
	MC250 à 1000	-10°C ... +60°C	
Poids	MC100	2,5 kg	
	MC160 / MC161	3,2 kg	
	MC250/24 / MC500/24	7,0 kg	
	MC250/230 / MC500/230	8,2 kg	
	MC1000	11,0 kg	

Option et accessoires

- Tension spéciale 115 Vac
- Contacts auxiliaires de fin de course¹⁾ 2 contacts (WE1/WE2), libres de potentiel et réglables
pouvoir de coupure 8 A / 250 Vac
8 A / 30 Vdc
- tension d'enclenchement max. 400 Vac
max. 125 Vdc
- Protection IP 65
- Signal de position¹⁾ X = 0/4 ... 20 mA
- Accouplements pour d'autres fabrications

Schémas de raccordement

MC100 / MC160 / MC161



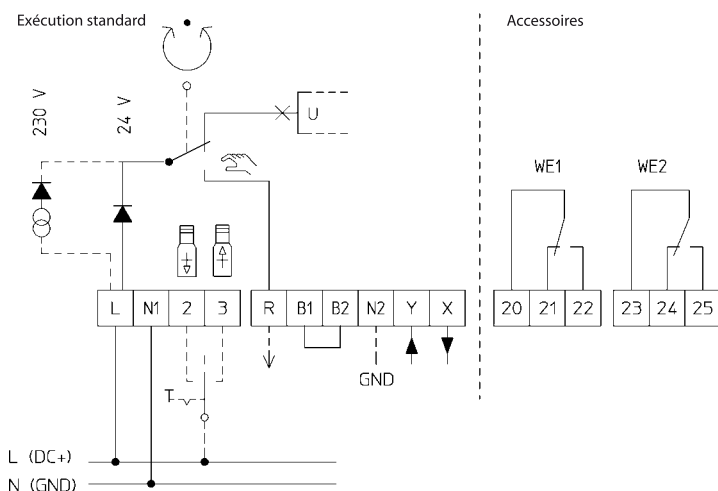
Nota : L'ouverture du pont B1/B2 actionne le moteur avec passage du fluide entre les voies A et AB (par exemple, protection antigel).

¹⁾ MC100 / MC160 : Le signal de position 0/4 ... 20 mA ne peut être combiné avec les contacts auxiliaires de fin de course.



MC250 / MC400 / MC500 / MC1000

Nota : L'ouverture du pont B1/B2 actionne le moteur avec passage du fluide entre les voies A et AB (par exemple, protection antigel).



5. Caractéristiques Techniques Vanne avec Servomoteur

DN		15	20	25	32	40	50	65	65	80	100	125	150	
Valeur KVS	m ³ /h	4	6,3	10	16	25	40	63	63	100	160	250	315	
		2,5	5	8	12,5	20	31,5	50	50	80	125			
		1,6												
		1,25												
		0,63												
Course	mm	14						20	30			50		
MC55/24 MC55/230 MC55Y	Durée de course ¹⁾	125 . 70*												
	Pression de fermeture	kPa	1 500	1 250	750	450	250	150						
MC100/24 MC100/230	Durée de course ¹⁾	170 . 125* . 55 . 30						240 180* 80 40						
	Pression de fermeture	kPa	1 600	1 600	1 500	900	550	350	150					
MC161/24 MC161/230	Durée de course ¹⁾	95 . 55*						120 80*						
	Pression de fermeture	kPa				1500	950	600	350					
MC160/24 MC160/230	Durée de course ¹⁾							120 80*	180 . 120*					
	Pression de fermeture	kPa						350	230	140				
MC250/24 MC250/230	Durée de course ¹⁾							100 50*	150 . 75*		250 . 125*			
	Pression de fermeture	kPa						600	350	250	160	120		
MC400/24 MC400/230	Durée de course ¹⁾							15 10*	20 . 15*		30 . 20*			
	Pression de fermeture	kPa						950	650	400	200	130		
MC500/24 MC500/230	Durée de course ¹⁾							100 50*	150 . 75*		250 . 125*			
	Pression de fermeture	kPa						1 250	850	500	370	270		
MC1000/24 MC1000/230	Durée de course ¹⁾										50			
	Pression de fermeture	kPa									800	550		

100 kPa = 1 bar = 10 mWS

¹⁾ Course réglable, * préréglage usine

Données techniques pouvant être modifiées sans avis préalable.

REGULATION FRANCE

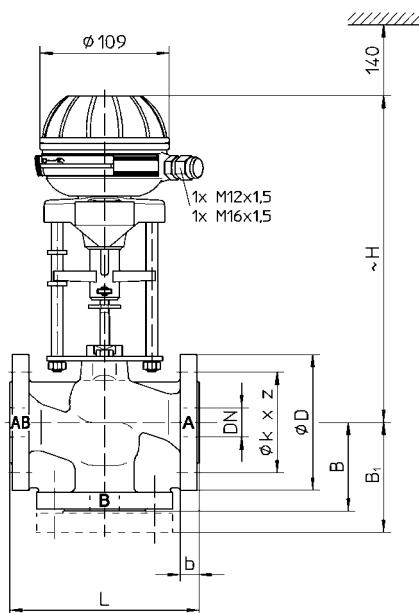
● 24 rue Lombardie
● Parc de Lombardie
● 69150 DECINES CHARPIEU

● Tél : 04 72 81 47 70
● Fax : 04 78 26 91 74
● E-mail : regulation@regulation-france.fr
● Site : www.regulation-france.fr

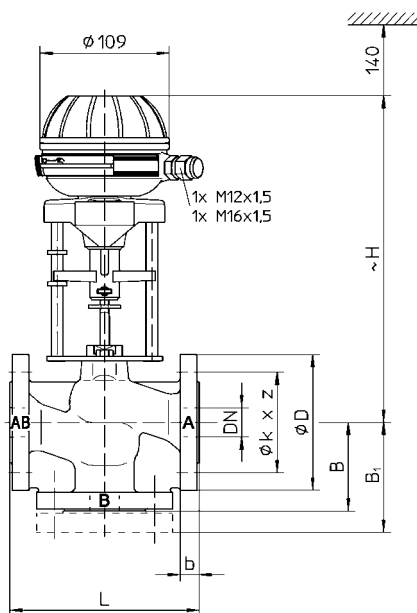


Côtes d'encombrement

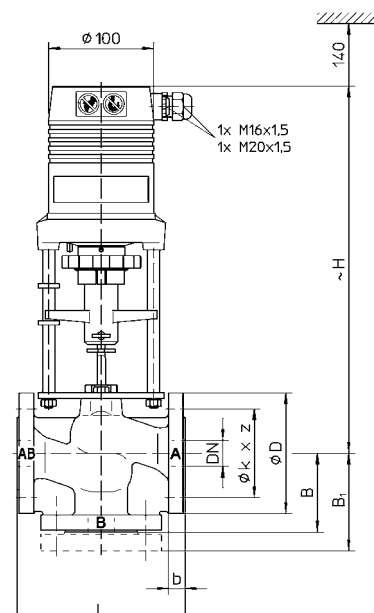
DN 15 - DN 50
MC55



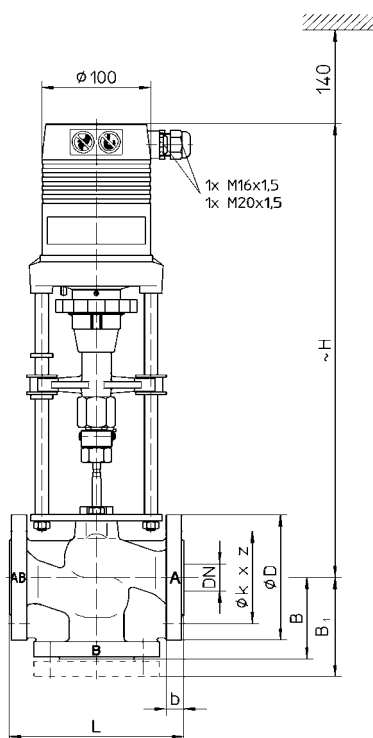
DN 65
(course 20)
MC65



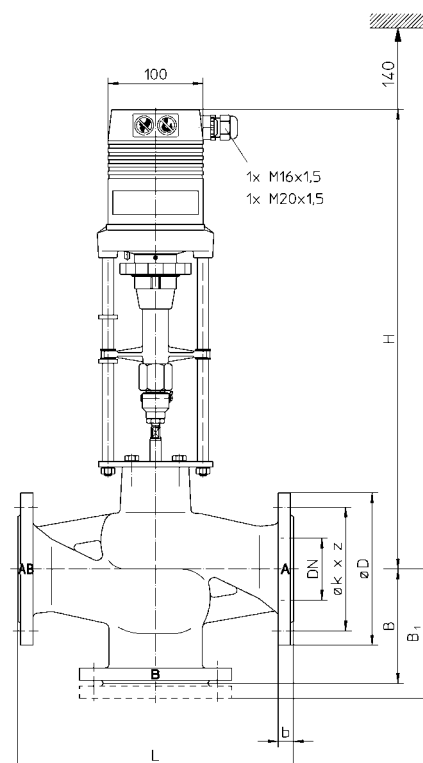
DN 15 - DN 65
(course 20)
MC100



DN 32 - DN 65
(course 20)
MC161

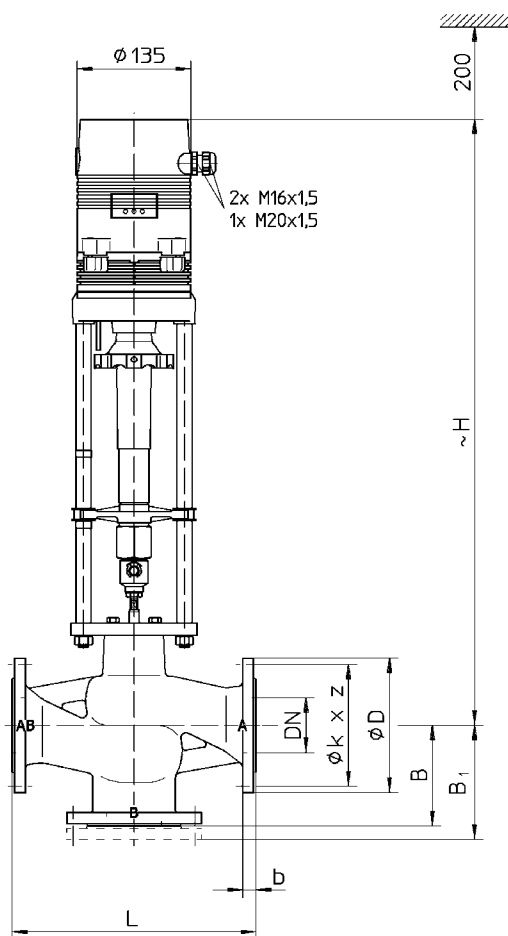


DN 65 - DN 100
(course 30)
MC160

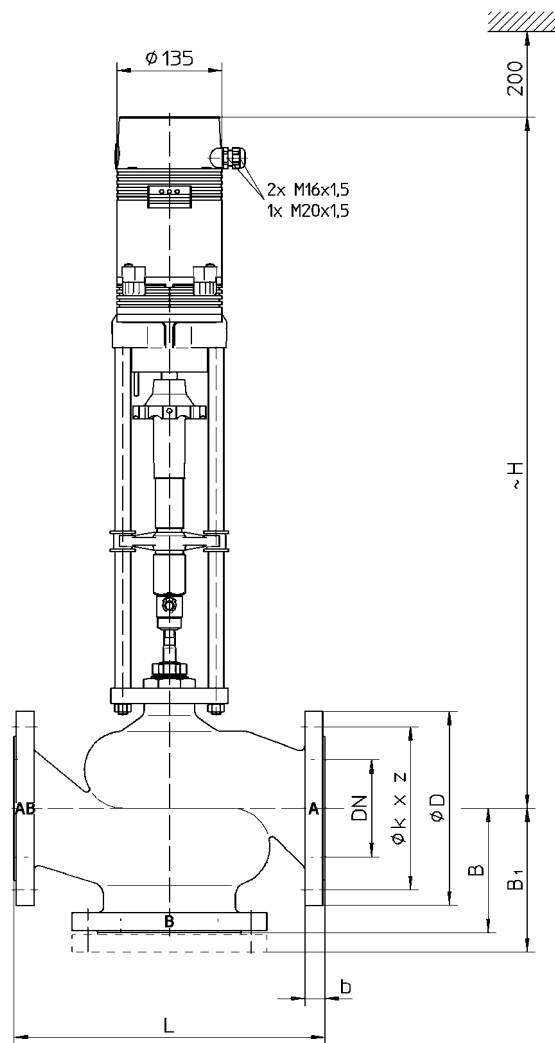


MC250 / MC400 / MC500 / MC1000

DN 65
(course 30)
DN 100



DN 125 - DN 150



Instruction de Montage

Il est conseillé de monter un filtre car des impuretés dans la tuyauterie peuvent endommager le siège de la vanne.

Dimensions

DN			15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150		
L	mm		130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480		
B	mm		65	70	75	95	100	100	120	130	150	160	170		
B ₁	mm		89	96	101	123	128	130	150	162	182	194	207		
Ø D	mm		95	105	115	140	150	165	185	200	220	250	285		
Ø k	mm		65	75	85	100	110	125	145	160	180	210	240		
z	mm		4 x Ø 14			4 x Ø 18			8 x Ø 18			8 x Ø 22			
b	mm		14	16	16	18	18	20	20	22	24	26	26		
H	MC55	24 Vac / 230 Vac	mm	267	272	277	277	282	282						
									335						
	MC100	24 Vac	mm	343	348	353	353	358	358	408					
		230 Vac	mm	368	373	378	378	383	383	433					
	MC161	24 Vac	mm				443	448	486	486					
		230 Vac	mm				468	473	473	511					
	MC160	24 Vac	mm							486	496	506			
		230 Vac	mm							511	521	531			
	MC250	24 Vac / 230 Vac	mm							645	655	665	805	805	
	MC400	24 Vac / 230 Vac	mm							695	705	715	855	855	
	MC500	24 Vac / 230 Vac	mm							645	655	665	805	805	
	MC1000	24 Vac / 230 Vac	mm										895	895	
m	MC55	BR216GF	kg	5,6	6,8	8,1	11,5	13,3	16,8						
		BR316GF	kg	4,6	5,5	6,5	9,1	10,6	13,1						
	MC65	BR216GF	kg							26,3					
		BR316GF	kg							21,5					
	MC100	BR216GF	kg	6,6	7,8	9,1	12,5	14,3	17,8	27,3					
		BR316GF	kg	5,6	6,5	7,5	10,1	11,6	14,1	22,5					
	MC161	BR216GF	kg				13,2	15,0	18,5	28,0					
		BR316GF	kg				10,8	12,3	14,8	23,2					
	MC160	BR216GF	kg							28,0	33,0	46,1			
		BR316GF	kg							23,2	27,2	39,2			
	MC250	BR216GF	kg							31,8	36,8	49,9	69,0	97,0	
	MC500	BR316GF	kg							27,0	31,0	43,0	59,0	84,0	
	MC250	MC500	24 Vac	BR316GF	kg						27,0	31,0	43,0	59,0	84,0
			BR216GF	kg							33,0	38,0	51,1	70,2	98,2
	MC400	MC500	230 Vac	BR316GF	kg						28,2	32,2	44,2	60,2	85,2
			BR216GF	kg							34,3	39,3	52,4	71,5	99,5
MC1000	MC500	230 Vac	BR316GF	kg						29,5	33,5	45,5	61,5	86,5	
		BR216GF	kg										73,0	101,0	
			BR316GF	kg								63,0	88,0		

Débits d'eau

$$Q = K_v \sqrt{\Delta p}$$

Q débit d'eau m³/h

Δp pression différentielle bar

La formule et l'abaque ne sont pas valables en cas de cavitation.

Exemple d'utilisation de l'abaque

Cet abaque n'est valable que pour l'exemple. L'abaque de dimensionnement complet se trouve au verso.

Exemple :

Soit à déterminer la vanne de régulation pour un échangeur de processus eau/eau.

Débit d'eau : 10 m³/h

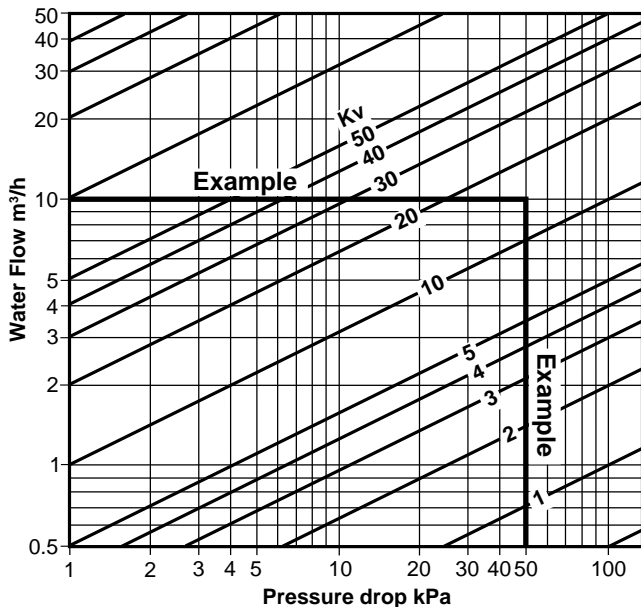
Perte de charge admise dans la vanne à plein débit : Δp = 50 kPa*

Sur l'abaque, tirer une horizontale à 10 m³/h et une verticale à 50 kPa.*

Choisir une vanne dont la valeur Kv est égale ou immédiatement supérieure à celle donnée par ce point d'intersection (Kv requise = 14).

Pour les régulations autonomes, électriques et pneumatiques, la vanne de régulation est sélectionnée au Kvs.

* Détermination de l'autorité de la vanne.



Autorité de la vanne

L'autorité de la vanne est le rapport entre la chute de pression de la vanne de régulation complètement ouverte et la chute de pression totale du circuit.

$$N = \frac{P_1}{P_1 + P_2}$$

où :

N = Autorité de la vanne

P₁ = Chute de pression de la vanne complètement ouverte

P₂ = Chute de pression du reste du circuit.

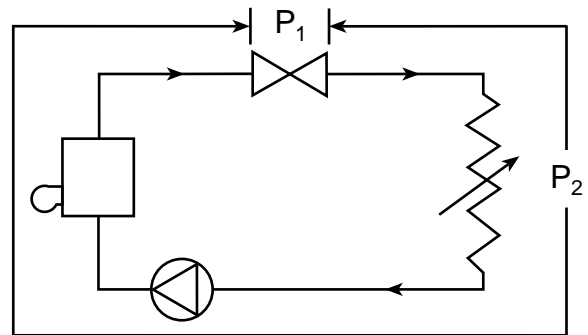
(Les figures suivantes expliquent les termes P₁ et P₂).

L'autorité est un moyen pour la sélection de la vanne de régulation.

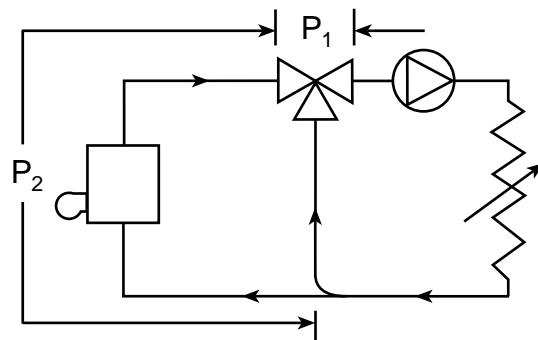
L'autorité de la vanne doit être comprise entre 0,2 et 0,5 (0,5 est favorable).

Chaque petit mouvement de la vanne assure une autorité assez bonne sur le débit sans augmenter la contrepression de la pompe.

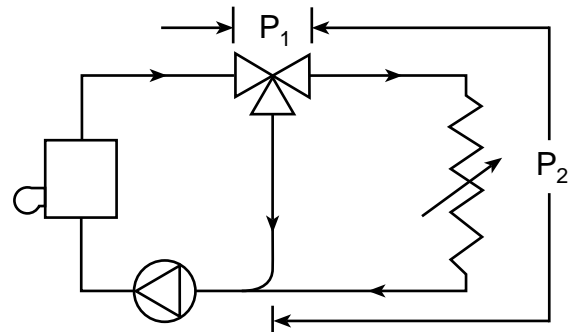
L'autorité de la vanne est toujours reliée au circuit avec débit variable.



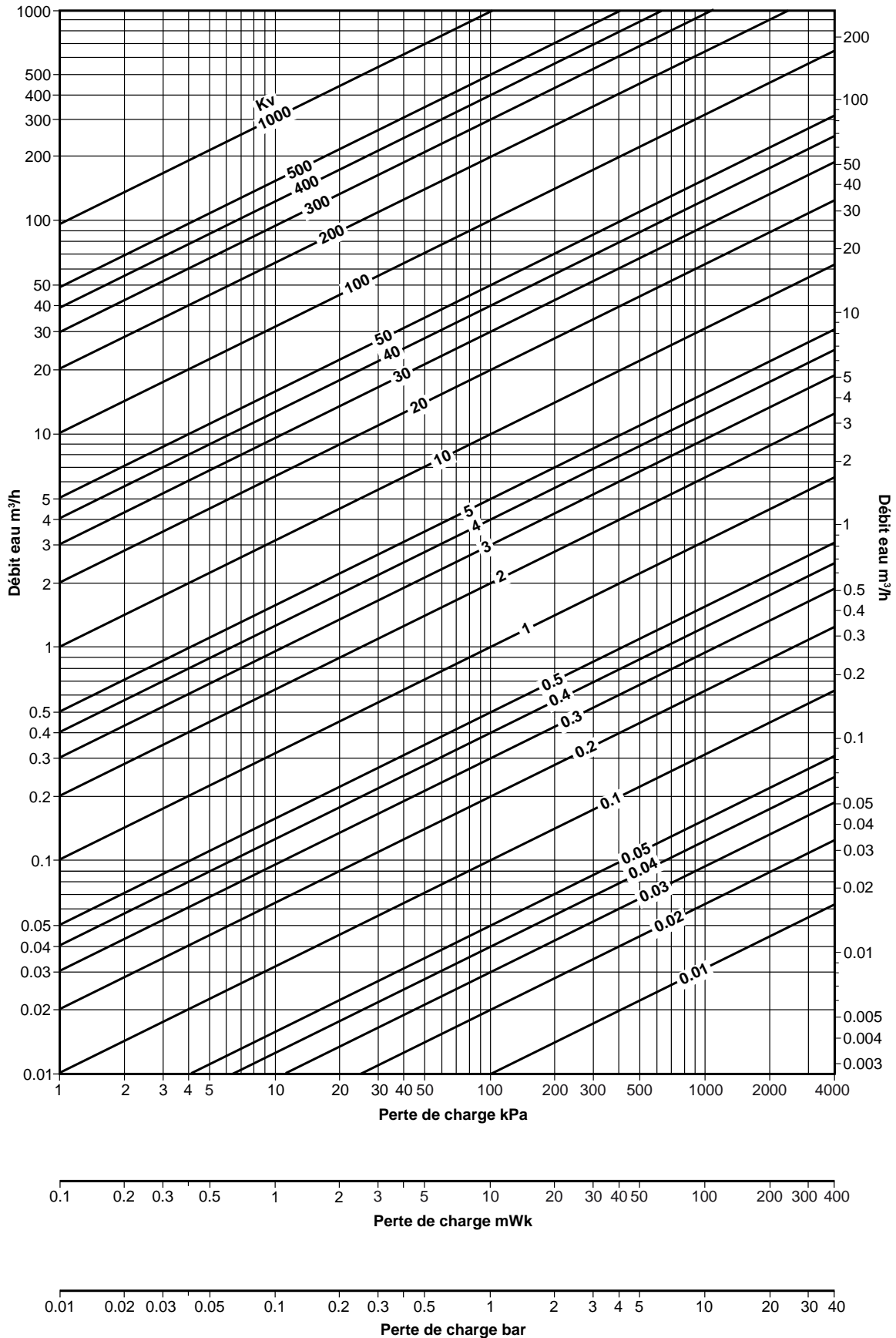
Autorité de la vanne à 2 voies



Autorité de la vanne mélangeuse à trois voies



Autorité de la vanne de dérivation à 3 voies



Sélection de l'indice en fonction de l'implantation de la vanne motorisée

1. À l'intérieur d'un bâtiment

- a) Local sec et hors gel
Protection \geq IP30
- b) Local industriel sans risque de projection d'eau
Protection \geq IP54
- c) Local humide ou/et hors gel
Protection \geq IP65 + résistance anti-condensation
- d) Local industriel avec risque de projection d'eau
Protection \geq IP65 + résistance anti-condensation
+ capotage moteur isolant

2. À l'extérieur sous abri

Protection \geq IP65 + résistance anti-condensation

3. À l'extérieur sans abri

Protection \geq IP65 + résistance anti-condensation
+ capotage moteur isolant