



**MLH55--3GF--**



**MLH500--2GF--**

## 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 du corps de vanne

	<b>2GF--</b>	<b>3GF--</b>
Corps	2 voies	3 voies
Diamètre	DN 15 ... DN 150	DN 15 ... DN 150
Pression nominale	PN 16	PN 16
Caractéristiques courbes	A → AB égal %	A → AB égal % B → AB linéaire
Course	14 mm (DN 15 ... DN 50) 20 mm (DN 65) 30 mm (DN 80 ... DN 100) 50 mm (DN 125 ... DN 150)	14 mm (DN 15 ... DN 50) 20 mm (DN 65) 30 mm (DN 80 ... DN 100) 50 mm (DN 125 ... DN 150)
Rapport de réglage	DN 15                    50:1 DN 20...150            100:1	DN 15                    50:1 DN 20...150            100:1

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

### Options et accessoires vannes

- Soupape en acier CrNi 1.4305 (option VE02.2)
- Avec réchauffeur de presse-étoupe pour eau avec antigel jusqu'à -10°C

#### DN15-100

Option VERC	U= 24 Vac, 50/60 Hz ou 24 Vdc I <sub>max</sub> ≈ 12A P <sub>N</sub> ≈ 35W
-------------	---

Option VERA	U= 230 Vac, 50/60 Hz I <sub>max</sub> ≈ 3A P <sub>N</sub> ≈ 35W
-------------	---

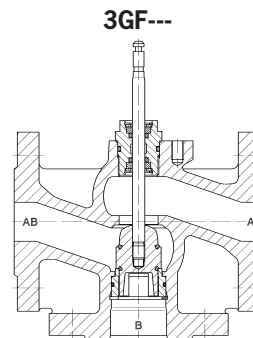
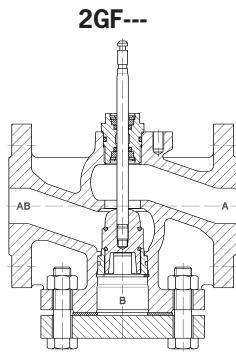
#### DN125-200

Option VERCHD	U= 24 Vac, 50/60 Hz I <sub>max</sub> ≈ 16.6A P <sub>N</sub> ≈ 45W
---------------	---

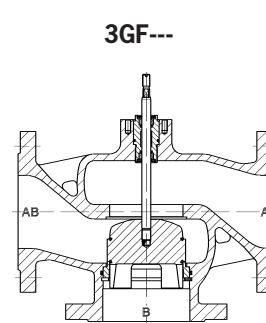
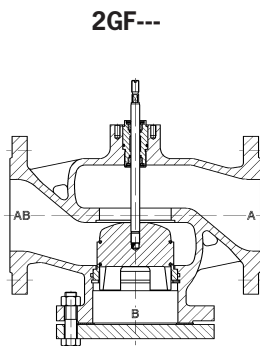
- Laquage spécial époxy pour protection anti-corrosion en cas de condensation, max. 80°C (option VE03.1)
- Avec joint en FKM utilisable pour des fluides à base d'eau minérale, 130°C max (option VE04.3)
- Exécution sans silicone, 150°C max (option VE05.1)

## Coupes

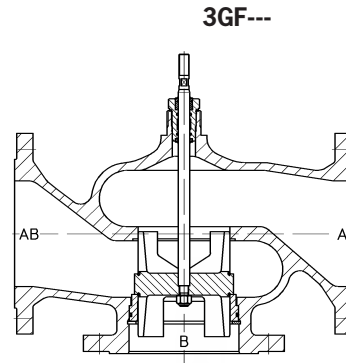
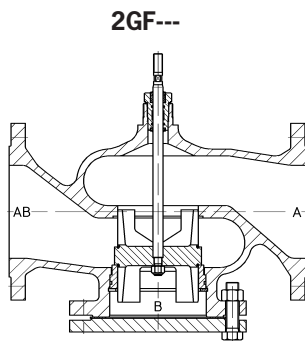
### DN15-65 (course 20mm)



### DN65-100 (course 30mm)



### DN125-150 (course 50mm)



\* Réglage d'usine  
1) Course réglable

### 3. Caractéristiques techniques des servomoteurs MLH55TP et MLH55Y

		MLH55TPA	MLH55TPC	MLH55TPD	MLH55TPA2	MLH55TPC2	MLH55TPD2
Durée de course <sup>1)</sup>	s/mm	9 . 5*					
Couple	N	600					
Course maximum	mm	14			20		
Tension	Vac	230 ±6% -10%	24 ±10%		230 ±6% -10%	24 ±10%	
Tension	Vdc			24 ±10%			24 ±10%
Fréquence	Hz	50 / 60 ±5%					
Puissance absorbée	VA	7	3,5		7	3,5	
Signal de commande		3 points					
Signal de sortie		0 ... 10Vdc max. 8mA min. 1200Ω					
Hystérésis	V	0,3					

		MLH55YC	MLH55YD	MLH55YC2	MLH55YD
Durée de course <sup>1)</sup>	s/mm	9 . 5*			
Couple	N	600			
Course maximum	mm	14		20	
Tension	Vac	24 ±10%		24 ±10%	
Tension	Vdc		24 ±10%		24 ±10%
Fréquence	Hz	50/60 ±5%			
Puissance absorbée	VA	3,5			
Signal de commande <sup>2)</sup>		0(2) ... 10Vdc 77 kΩ 0(4) ... 20 mA 0,51 kΩ			
Signal de sortie		0 ... 10Vdc max. 8mA min. 1200Ω			
Hystérésis	V	0,3			

Protection	IP 54 en fonctionnement automatique IP 30 en fonctionnement manuel
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	1,5kg

\* Réglage d'usine

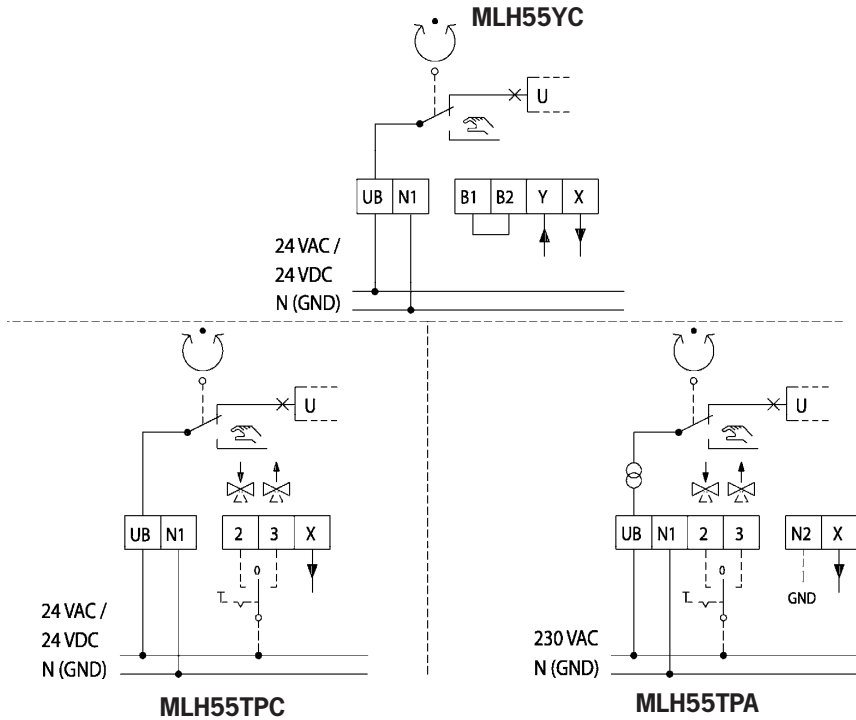
<sup>1)</sup> Course réglable

<sup>2)</sup> Signal de commande réglable

### Options et accessoires servomoteurs

- Tension spéciale 24 Vdc (option AE03.1)  
 115 Vac pour le moteur MC55TP uniquement (option AE03.2)
- Accouplement pour d'autres fabricants

### Schéma de raccordement



\* Réglage d'usine

<sup>1)</sup> Course réglable

<sup>2)</sup> Signal de commande réglable

<sup>3)</sup> Hystérésis réglable

#### 4. Caractéristiques techniques des servomoteurs MLH100 à MLH1000

		MLH100A	MLH100C	MLH100D
Durée de course <sup>1)</sup>	s/mm	12 . 9* . 4 . 1,9		
Couple	N	1 000		
Course maximum	mm	20		
Tension	Vac	230 +6% -10%	24 ±10%	
Tension	Vdc			24 ±10%
Fréquence	Hz	50/60 ±5%		
Puissance absorbée	VA	12	6	
Signal de commande <sup>2)</sup>		3 points 0(2) ... 10Vdc 77 kΩ 0(4) ... 20 mA 0,51 kΩ		
Signal de sortie		0 ... 10Vdc max. 8mA min. 1 200 Ω		
Hystérésis <sup>3)</sup>	V	0,15 . 0,5		

		MLH160A	MLH160C	MLH160D	MLH160A2	MLH160C2	MLH160D2
Durée de course <sup>1)</sup>	s/mm	6 . 4*					
Couple	N	1 600					
Course maximum	mm	20			30		
Tension	Vac	230 +6% -10%	24 ±10%		230 +6% -10%	24 ±10%	
Tension	Vdc			24 ±10%			24 ±10%
Fréquence	Hz	50/60 ±5%					
Puissance absorbée	VA	12	6		12	6	
Signal de commande <sup>2)</sup>		3 points 0(2) ... 10Vdc 77 kΩ 0(4) ... 20 mA 0,51 kΩ					
Signal de sortie		0 ... 10Vdc max. 8mA min. 1 200 Ω					
Hystérésis <sup>3)</sup>	V	0,05 . 0,15 . 0,3 . 0,5					

		MLH220A	MLH220C
Durée de course <sup>1)</sup>	s/mm	3	
Couple	N	2 200	
Course maximum	mm	30	
Tension	Vac	230 +6% -10%	24 ±10%
Fréquence	Hz	50/60 ±5%	
Puissance absorbée	VA	12	6
Signal de commande <sup>2)</sup>		3 points 0(2) ... 10Vdc 77 kΩ 0(4) ... 20 mA 0,51 kΩ	
Signal de sortie		0 ... 10Vdc max. 8mA min. 1 200 Ω	
Hystérésis <sup>3)</sup>	V	0,05 . 0,15 . 0,3 . 0,5	

\* Réglage d'usine  
1) Course réglable

2) Signal de commande réglable  
3) Hystérésis réglable

**Vannes à soupape motorisées, jusqu'à 150°C**  
2 et 3 voies séries 2GF - 3GF MLH55 / MLH100 / MLH160 / MLH220 / MLH400 / MLH500 / MLH1000

		MLH400A	MLH400C	MLH400A2	MLH400C2
Durée de course <sup>1)</sup>	s/mm	0,6 . 0,4*			
Couple	N	4 000			
Course maximum	mm	30		50	
Tension	Vac	230 +6% -10%	24 ±10%	230 +6% -10%	24 ±10%
Fréquence	Hz	50/60 ±5%			
Puissance absorbée	VA	63	50	63	50
Signal de commande <sup>2)</sup>		3 points 0(2) ... 10Vdc 77 kΩ 0(4) ... 20 mA 0,51 kΩ			
Signal de sortie		0 ... 10Vdc max. 8 mA min. 1 200 Ω			
Hystérésis <sup>3)</sup>	V	0,05 . 0,15 . 0,3 . 0,5			

		MLH500A	MLH500C	MLH500D	MLH500A2	MLH500C2	MLH500D2	MLH500A3	MLH500C3
Durée de course <sup>1)</sup>	s/mm	5 . 2,5*							
Couple	N	5 000							
Course maximum	mm	30			50			60	
Tension	Vac	230 +6% -10%	24 ±10%		230 +6% -10%	24 ±10%		230 +6% -10%	24 ±10%
Tension	Vdc			24 ±10%			24 ±10%		
Fréquence	Hz	50/60 ±5%							
Puissance absorbée	VA	25	18		25	18		25	18
Signal de commande <sup>2)</sup>		3 points 0(2) ... 10Vdc 77 kΩ 0(4) ... 20 mA 0,51 kΩ							
Signal de sortie		0 ... 10Vdc max. 8 mA min. 1 200 Ω							
Hystérésis <sup>3)</sup>	V	0,05 . 0,15 . 0,3 . 0,5							

		MLH1000A	MLH1000C	MLH1000D	MLH1000A2	MLH1000C2
Durée de course	s/mm	1				
Couple	N	10 000				
Course maximum	mm	50			60	
Tension	Vac	230 +6% -10%	24 ±10%		230 +6% -10%	24 ±10%
Tension	Vdc			24 ±10%		
Fréquence	Hz	50/60 ±5%				
Puissance absorbée	VA	63	50		63	50
Signal de commande <sup>2)</sup>		3 points 0(2) ... 10Vdc 77 kΩ 0(4) ... 20 mA 0,51 kΩ				
Signal de sortie		0 ... 10Vdc max. 8 mA min. 1 200 Ω				
Hystérésis <sup>3)</sup>	V	0,05 . 0,15 . 0,3 . 0,5				

<sup>1)</sup> Pour les moteurs MLH100 et MLH160, le signal de position 0(4) ... 20 mA ne peut être combiné avec les contacts auxiliaires de fin de course

<sup>2)</sup> Pour les moteurs MLH100 et MLH160, uniquement disponible en 24 Vac

Protection	IP 54		
Précision	MLH...	électrique	0,04 Vdc
	MLH100	mécanique	0,095 mm
	MLH220/MLH160/MLH1000	mécanique	0,05 mm
	MLH500	mécanique	0,04 mm
	MLH400	mécanique	0,12 mm
Mode de fonctionnement	MLH100 à MLH500	S3-50% ED c/h 1200	EN 60034-1
	MLH400/MLH1000	S3-30% ED c/h 1200	EN 60034-1
Arrêt des fins de course	Dépendant de la charge		
Température admissible	MLH100/MLH160/MLH220	0 ... +60°C	
	MLH400 à MLH1000	-10 ... +60°C	
Poids	MLH100	2,5 kg	
	MLH220/MLH160/MLH161	3,2 kg	
	MLH500C	7,0 kg	
	MLH500A	8,2 kg	
	MLH400	9,5 kg	
	MLH1000	11,0 kg	

### Options et accessoires servomoteurs

- Tension spéciale                    115 Vac (option AE032)  
   24 Vdc (option AE031)
- Contacts auxil. fin de course<sup>1)</sup> 2 contacts auxiliaires (WE1/WE2), libres de potentiel et réglables (option AE011)  
Pouvoir de coupure                    8A / 250 Vac  
   8A / 30 Vdc  
Tension d'enclenchement            max. 400 Vac  
   max. 125 Vdc

- Protection                            IP 65 (option AE021)
- Signal de position<sup>1)</sup>                X = 0(4) ... 20 mA (options AE041 et AE042)

- Dispositif anti-condensation<sup>2)</sup>

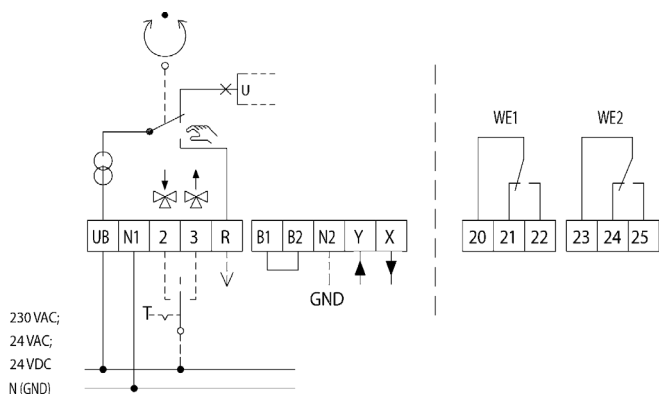
\* 230 Vac : MLH100/MLH160/MLH220            option AE051A            I<sub>max</sub> = 3A; P<sub>N</sub> ≈ 4W  
   MLH400 à 1000            option AE051AP           I<sub>max</sub> = 3A; P<sub>N</sub> ≈ 4W

\* 24Vac : MLH100/MLH160/MLH220            option AE051C            I<sub>max</sub> = 10A; P<sub>N</sub> ≈ 4W  
   MLH400 à 1000            option AE051CP           I<sub>max</sub> = 10A; P<sub>N</sub> ≈ 4W

- Accouplement pour d'autres fabricants

### Schémas de raccordement

#### MLH100/MLH160/MLH220

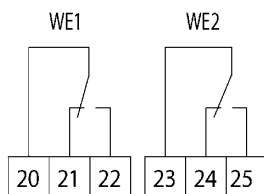
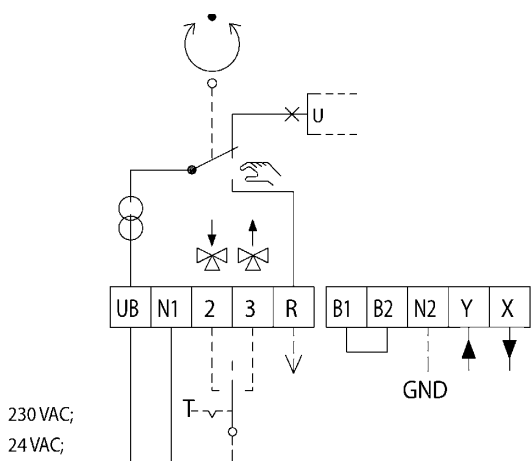


**Nota :** L'ouverture du pont B1/B2 actionne le moteur avec passage du fluide entre les voies A et AB (par exemple, protection antigel).

\* Réglage d'usine



MLH400 / MLH500 / MLH1000

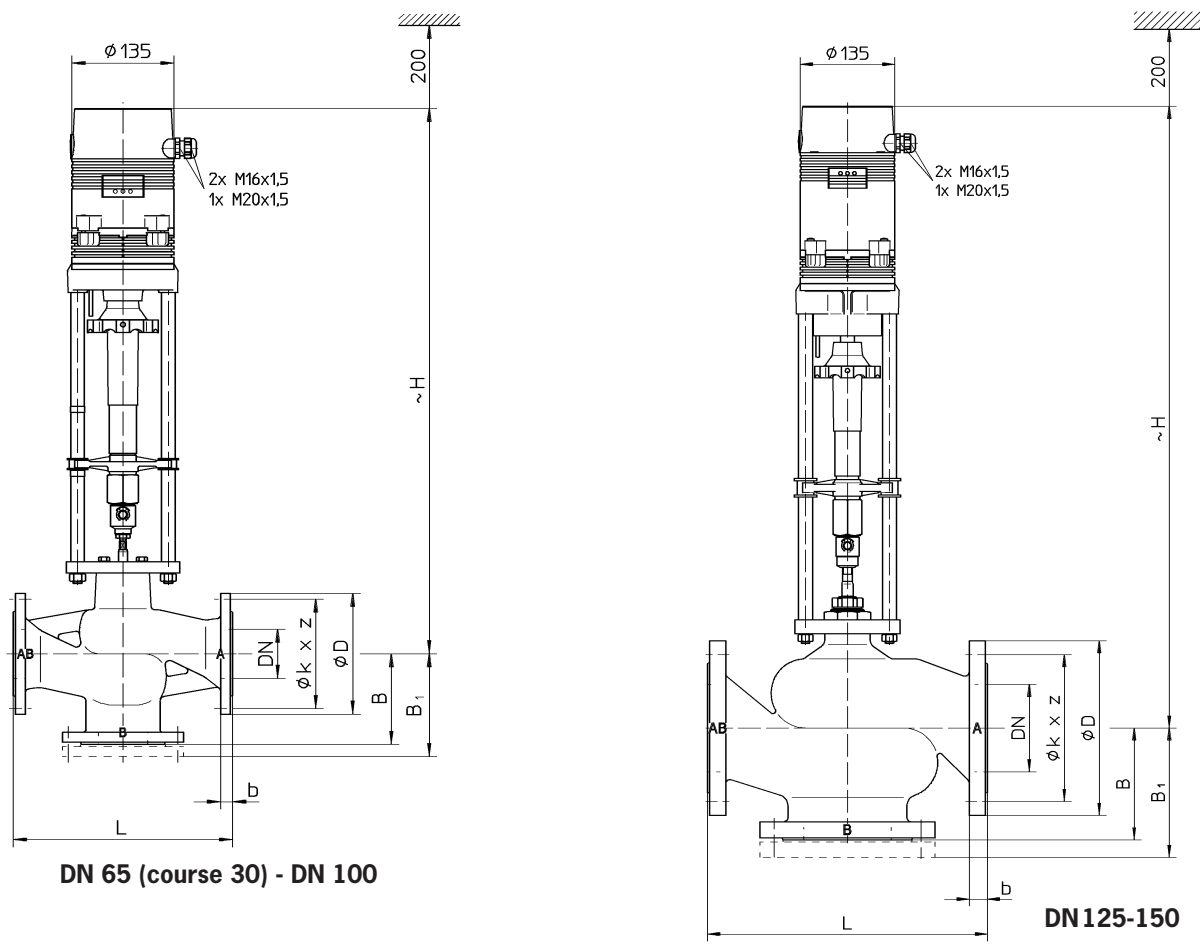
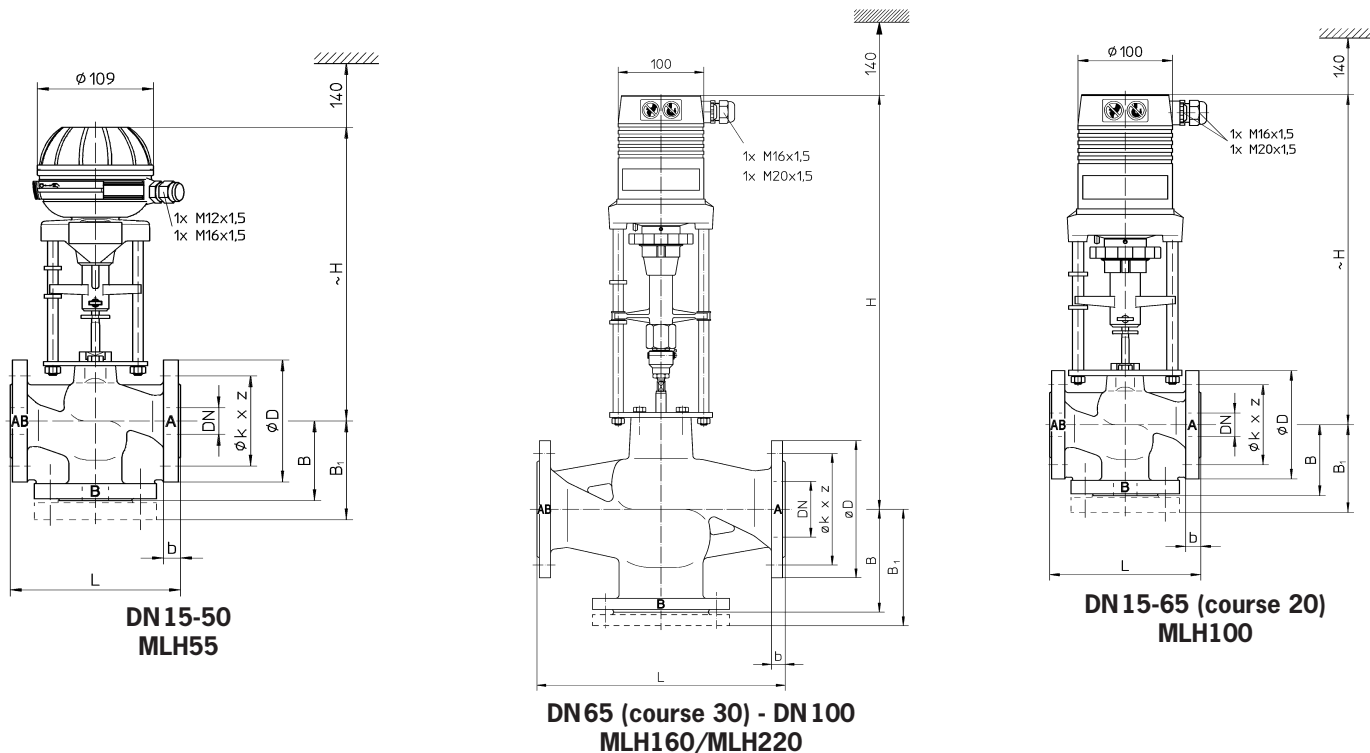


Nota : L'ouverture du pont B1/B2 actionne le moteur avec passage du fluide entre les voies A et AB (par exemple, protection antigel).

5. Caractéristiques techniques des vannes motorisées

		MOTEURS →											
		MLH55TP	MLH55TP.2	MLH100	MLH160	MLH160..2	MLH220	MLH400	MLH400..2	MLH500	MLH500..2	MLH1000	
		230/24Vac	230/24Vac	230/24Vac	230/24Vac	230/24Vac	230/24Vac	230/24Vac	230/24Vac	230/24Vac	230/24Vac	230/24Vac	
DN	PN	Kvs m <sup>3</sup> /h	VANNES ↓										
		Durée de course		125 / 70* s		170 / 125* / 55 / 30 s							
		ΔP servomoteur		1500 kPa		1600 kPa							
15	16	0,63	2GF15AD2	•		•							
15	16	1	2GF15BA2	•		•							
15	16	1,25	2GF15BB2	•		•							
15	16	1,6	2GF15BC2	•		•							
15	16	2,5	2GF15BD2	•		•							
15	16	4	2GF15BE2	•		•							
		ΔP servomoteur		1250 kPa		1600 kPa							
20	16	5	2GF20BF2	•		•							
20	16	6,3	2GF20BG2	•		•							
		ΔP servomoteur		750 kPa		1500 kPa							
25	16	8	2GF25BH2	•		•							
25	16	10	2GF25CA2	•		•							
		Durée de course		125 / 70* s		170 / 125* / 55 / 30 s	95 / 55* s						
		ΔP servomoteur		450 kPa		900 kPa	1500 kPa						
32	16	12,5	2GF32CB2	•		•	•						
32	16	16	2GF32CC2	•		•	•						
		ΔP servomoteur		250 kPa		550 kPa	950 kPa						
40	16	20	2GF40CD2	•		•	•						
40	16	25	2GF40CE2	•		•	•						
		ΔP servomoteur		150 kPa		350 kPa	600 kPa						
50	16	31,5	2GF50CF2	•		•	•						
50	16	40	2GF50CH2	•		•	•						
		Durée de course			180 / 100*s	240 / 180* / 80 / 40 s		180 / 120*s	90*s	20 / 15*s		150 / 75*s	
		ΔP servomoteur			100 kPa	150 kPa		350 kPa	500 kPa	950 kPa		1250 kPa	
65	16	50	2GF65CI2	•		•							
65	16	50	2GF65CI22					•	•	•		•	
65	16	63	2GF65CJ2		•	•							
65	16	63	2GF65CJ22					•	•	•		•	
		ΔP servomoteur						230 kPa	300 kPa	650 kPa		850 kPa	
80	16	80	2GF80CK2					•	•	•		•	
80	16	100	2GF80DA2					•	•	•		•	
		ΔP servomoteur						140 kPa	200 kPa	400 kPa		500 kPa	
100	16	125	2GF100DB2					•	•	•		•	
100	16	160	2GF100DC2					•	•	•		•	
		Durée de course								30 / 20*s		250 / 125*s	50 s
		ΔP servomoteur								200 kPa		370 kPa	800 kPa
125	16	250	2GF125DF2							•		•	•
		ΔP servomoteur								130 kPa		270 kPa	550 kPa
150	16	315	2GF150DG2							•		•	•

Côtes d'encombrement



MLH400 / MLH500 / MLH1000



REGULATION FRANCE  
 24 rue Lombardie  
 Parc de Lombardie  
 69150 Décines 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.

## 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
	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 <sub>1</sub>	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
<b>MLH55</b>	24/230 Vac	mm	267	272	277	277	282	282				
<b>MLH100</b>	24 Vac	mm	343	348	353	353	358	358	408			
	230 Vac	mm	368	373	378	378	383	383	433			
<b>MLH160</b>	24 Vac	mm							486	496	506	
	230 Vac	mm							511	521	531	
<b>MLH220</b>	24/Vac	mm							486	496	506	
	230Vac	mm							511	521	531	
<b>MLH400</b>	24/230 Vac	mm							695	705	715	855
<b>MLH500</b>	24/230 Vac	mm							645	655	665	805
<b>MLH1000</b>	24/230 Vac	mm									895	895
<b>MLH55</b>	<b>2GF--</b>	kg	5,6	6,8	8,1	11,5	13,3	16,8				
	<b>3GF--</b>	kg	4,6	5,5	6,5	9,1	10,6	13,1				
<b>MLH100</b>	<b>2GF--</b>	kg	6,6	7,8	9,1	12,5	14,3	17,8	27,3			
	<b>3GF--</b>	kg	5,6	6,5	7,5	10,1	11,6	14,1	22,5			
<b>MLH160/MLH220</b>	<b>2GF--</b>	kg							28,0	33,0	46,1	
	<b>3GF--</b>	kg							23,2	27,2	39,2	
<b>MLH500</b> <b>24 Vac</b>	<b>2GF--</b>	kg							31,8	36,8	49,9	69,0
	<b>3GF--</b>	kg							27,0	31,0	43,0	59,0
<b>MLH500</b> <b>230 Vac</b>	<b>2GF--</b>	kg							33,0	38,0	51,1	70,2
	<b>3GF--</b>	kg							28,2	32,2	44,2	60,2
<b>MLH400</b>		kg							34,3	39,3	52,4	71,5
	<b>3GF--</b>	kg							29,5	33,5	45,5	61,5
<b>MLH1000</b>	<b>2GF--</b>	kg									73,0	101,0
	<b>3GF--</b>	kg									63,0	88,0

## Débits d'eau

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

Q débit d'eau m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/h

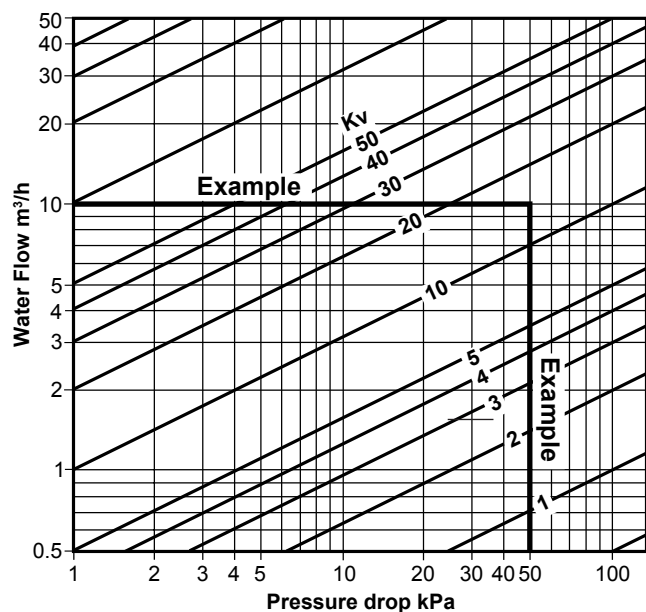
Perte de charge admise dans la vanne à plein débit : Δp = 50 kPa\*

Sur l'abaque, tirer une horizontale à 10 m<sup>3</sup>/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

P<sub>1</sub> = Chute de pression de la vanne complètement ouverte

P<sub>2</sub> = Chute de pression du reste du circuit.

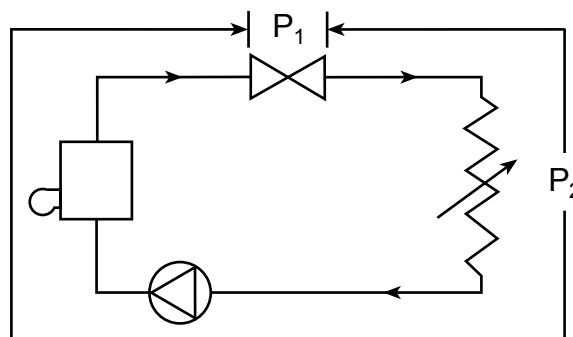
(Les figures suivantes expliquent les termes P<sub>1</sub> et P<sub>2</sub>).

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

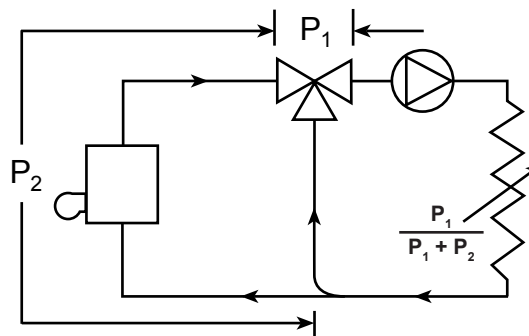
L'autorité de la vanne doit être comprise entre 0,2 et 0,5 (0,5 est favorable).

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

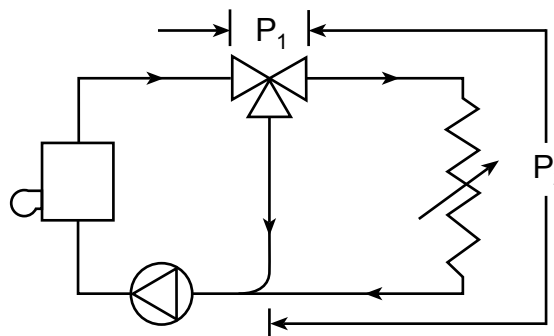
L'autorité de la vanne est toujours reliée au circuit avec débit variable.



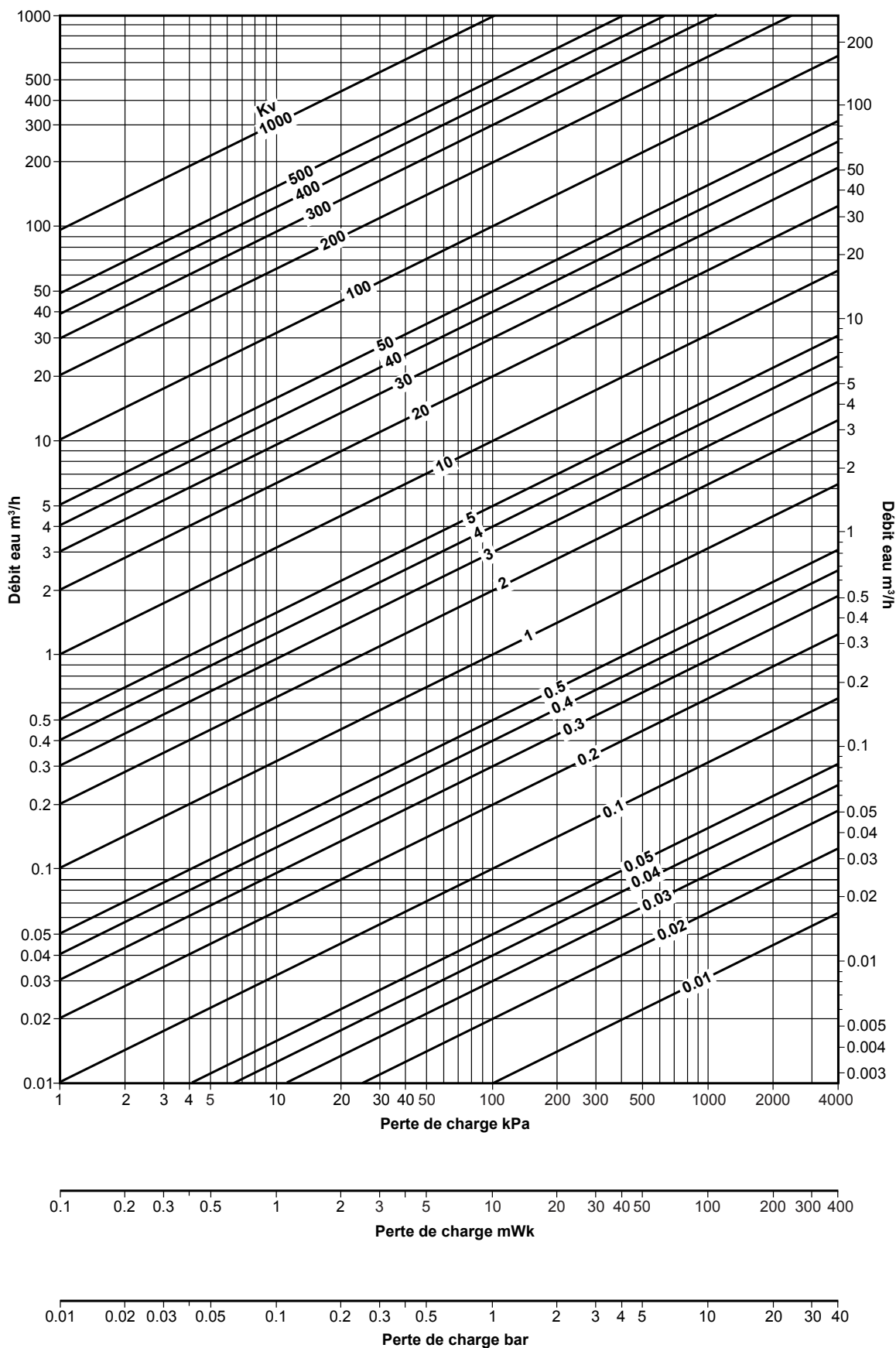
Autorité de la vanne à 2 voies



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