



**MLH503-316**



**MLH2503A-216**

## 1. Caractéristiques

- Utilisable pour différents fluides de 0...+180°C dans les domaines du bâtiment et du process.
- Avec réchauffeur de presse étoupe jusqu'à -10°C
- Servomoteur linéaire commandé par micro-processeur.
- Réglage automatique des contacts de fin de course à la mise en service.
- Avec rallonge de presse étoupe ou soufflet en acier inoxydable, utilisation de -10°C...+200°C

## 2. Caractéristiques techniques des vannes

	<b>216</b>	<b>316</b>	
Corps	2 voies	3 voies	
Diamètre	DN 125 ... DN 300	DN 125 ... DN 300	
Pression nominale	PN16	PN16	
Corps	Fonte GG-25 EN-JL 1040	Fonte GG-25 EN-JL 1040	
Soupape	Acier CrNi 1.45057	Acier CrNi 1.4057	
Tige	Acier CrNi 1.4122	Acier CrNi 1.4122	
Caractéristiques courbes	≥ DN 125 égal % mod. soupape perforée : égal %	option : linéaire option : linéaire	≥DN 125 A → AB égal % mod. option : linéaire B → AB linéaire
Course MC103-1503	60 mm (DN 125...200) 80 mm (DN 250)	60 mm (DN 125...200) 80 mm (DN 250...300)	
Course M300(Y)	60 mm (DN 125...150) 25kN 90 mm (DN 250) 20/25kN	60 mm (DN 125...150) 25kN 90 mm (DN 250...300) 20/25kN	
Rapport de réglage	≥ 50:1	≥ 50:1	
Raccordement	A brides suivant EN 1092-1 type 21	A brides suivant EN 1092-1 type 21	
Pression, température	suivant EN 1092 partie 2	suivant EN 1092 partie 2	
Fonction	216 vanne 2 voies 316 vanne 3 voies mélangeuse ou diviseuse avec pression de fermeture réduite		
Dimension bride à bride	suivant EN 558-1		
Taux de fuite	EN 1349 - siège IV L 1 ( $\leq 0,01\%$ de la valeur KVS)		
Joint	O-Ring EPDM      0 ... +180°C O-Ring FKM        0 ... +150°C O-Ring Fluoraz®   0 ... +200°C O-Ring PTFE       0 ... +200°C O-Ring GRAPHITE   0 ...+200°C <sup>3)</sup>	eau chaude et froide avec 50% max. d'antigel et d'anti-corrosion : glycol, éthylène glycol, mono éthylène, éthanol, alcool de méthyle, glycérine, Antifrogen® N+L fluides à base d'huile minérale eau chaude, vapeur et huile eau chaude, vapeur et huile eau chaude, vapeur et huile	

3) Uniquement en association avec une rallonge de presse étoupe ou un soufflet en acier inoxydable

## Options et accessoires

### Pour vannes 2 et 3 voies

- Corps et soupape conique en1349, fermeture étanche IV-S1-L1( $\leq 0,0005\%$  de la valeur KVS) (option VE071I ou VE072I)
- Soupape avec revêtement souple EN NBR, epdm, PTFE, 1349, siège VI G 1 (fermeture étanche) (option VE073I ou VE074I)
- Réchauffeur de presse-étoupe

-10°C...+350°C

24Vac

\* VERCHB pour DN125...200       $P_{max}$  ≈ 250 VA

\* VERCHC pour DN250...300       $P_N$  ≈ 45 VA  
S1 100% ED  
IP 54

- Presse-étoupe avec soufflet en acier inox      -10°C ... +250°C (option VE045I)
- Exécution sans silicone, max. 180°C (option VE051I)

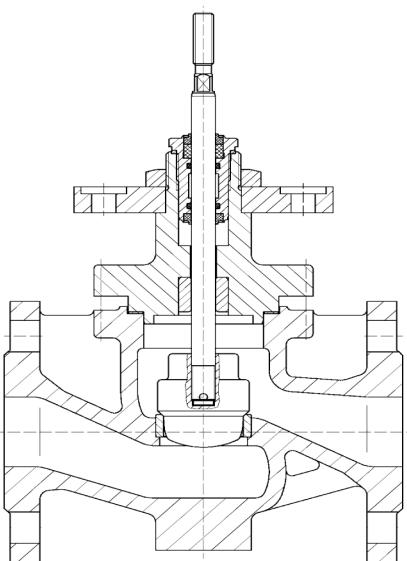
- Exécution sans huile et sans graisse pour l'utilisation d'oxygène

### Pour vannes 2 voies :

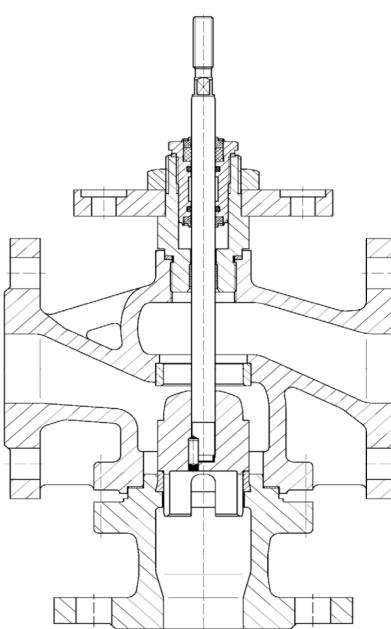
- Siège vissé      en 1.4122 non trempé (option VE061I)  
en 1.4122 trempé (option VE062I)
- Soupape perforée      en 1.4057 non trempé (option VE081I)
- Soupape avec décharge de pression pour température max. de 200°C (option VE091I)

## Coupes

**216**



**316**





### 3. Caractéristiques techniques des servomoteurs MLH103 à MLH1503

		MLH403C <sup>5)</sup>	MLH403A <sup>5)</sup>	MLH503C	MLH500A
Durée de course <sup>1)</sup>	s/mm	0,6,0,4	0,6,0,4	5 .2,5*	5 .2,5*
Couple	kN	4,0	4,0	5	5
Course	mm	max. 60	max. 60	max. 60	max. 60
Tension	Vac	24±10%	230 +6% -10%	24±10%	230 +6% -10%
Tension <sup>2)</sup>	Vdc			24±10%	-
Fréquence	Hz	50/60±5%	50/60 ±5%	50/60±5%	50/60 ±5%
Puissance absorbée	VA	max.50	max.63	max.18	max.25
Signal de commande <sup>3)</sup>		3 points 0/2 ... 10 Vdc 77kΩ 0/4 ... 20 mA 0,51k Ω	3 points 0/2 ... 10 Vdc 77kΩ 0/4 ... 20 mA 0,51k Ω	3 points 0/2 ... 10 Vdc 77kΩ 0/4 ... 20 mA 0,51k Ω	3 points 0/2 ... 10 Vdc 77kΩ 0/4 ... 20 mA 0,51k Ω
Signal de sortie <sup>3)</sup>		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 <sup>4)</sup>	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
		MLH1003C	MLH1003A	MLH1503C	MLH1503A
Durée de course <sup>1)</sup>	s/mm	1	1	2	2
Couple	kN	10	10	15	15
Course	mm	max. 80	max. 80	max. 80	max. 80
Tension	Vac	24±10%	230 +6% -10%	24±10%	230 +6% -10%
Fréquence	Hz	50/60±5%	50/60 ±5%	50/60±5%	50/60 ±5%
Puissance absorbée	VA	max. 50	max. 63	max. 50	max. 63
Signal de commande <sup>3)</sup>		3 points 0/2 ... 10 Vdc 77kΩ 0/4 ... 20 mA 0,51k Ω	3 points 0/2 ... 10 Vdc 77kΩ 0/4 ... 20 mA 0,51k Ω	3 points 0/2 ... 10 Vdc 77kΩ 0/4 ... 20 mA 0,51k Ω	3 points 0/2 ... 10 Vdc 77kΩ 0/4 ... 20 mA 0,51k Ω
Signal de sortie <sup>3)</sup>		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 <sup>4)</sup>	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

Protection	IP 54
Précision	MLH... MLH1003 MLH503
	Electrique 0,04 Vdc Mécanique 0,05 mm Mécanique 0,04 mm
Mode de fonctionnement	MLH403
	Mécanique 0,12 mm
	MLH503 S3-50% ED c/h 1200 EN 60034-1 MLH403/1003/1503 S3-30% ED c/h 1200 EN 60034-1
Arrêt des fins de course	dépendant de la charge
Température admissible	MLH403/503/1003 -10 ... +60°C MLH1503 -10 ... +50°C
Poids	MLH503C 7,4 kg MLH503A 8,6 kg MLH403 9,5 kg MLH1003/1503 11,5 kg

<sup>1)</sup> Course réglable, \* préréglage usine

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

<sup>3)</sup> Signaux continus réversibles

<sup>4)</sup> Réglable sur place

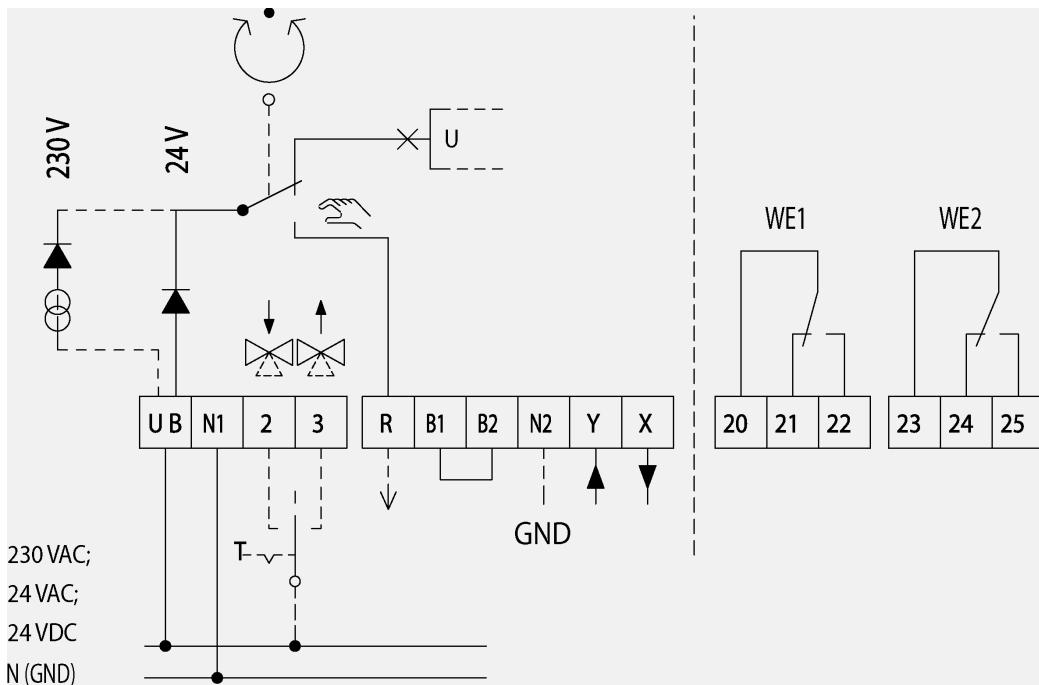
<sup>5)</sup> Servomoteur utilisable jusqu'à 150°C

### Options et accessoires

- Tension spéciale 115 Vac (option AE032I)
- Contacts auxiliaires de fin de course<sup>4)</sup> 2 contacts (WE1/WE2), libres de potentiel et réglables(option AE011I/AE262I)
- pouvoir de coupure 8 A / 250 Vac
- tension d'enclenchement max. 400 Vac
- max. 125 Vdc
- Protection IP 65 (option AE021IA/AE021IB)
- Signal de position<sup>4)</sup> X = 0/4 ... 20 mA (optionAE042I)
- Accouplements pour vannes d'autres fabrications

### Schémas de raccordement

#### MLH403 / MLH503/MLH1003/MLH1503



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

## 4. Caractéristiques techniques du servomoteur MLH2503

MLH2503A		
Durée de course <sup>1)</sup>	s/mm	0,5
Couple	kN	25
Course	mm	100
Alimentation	Vac	230 ±6% -10%
Fréquence	Hz	50/60 ±5%
Puissance absorbée	VA	max. 500VA, PN250VA Consommation en veille <10VA
Signal de commande <sup>1)</sup>		3 points 0/2 ... 10 Vdc      77kΩ 0/4 ... 20 mA      0,51kΩ
Signal de sortie <sup>1)</sup>		0 ... 10 Vdc      max. 8 mA min. 1200Ω
Hystérésis <sup>2)</sup>	V	0,05 . 0,15 . 0,3 . 0,5

Protection	IP 65	
Résolution	Electrique	10mV
	Mécanique	0,15 mm
Mode de fonctionnement	S3-50% ED c/h 1200	EN 60034-1
	S3-30% ED c/h 1200	EN 60034-1
Température ambiante	-10 ... +60°C	
Poids	Environ	24 kg

<sup>1)</sup> Précisez à la commande

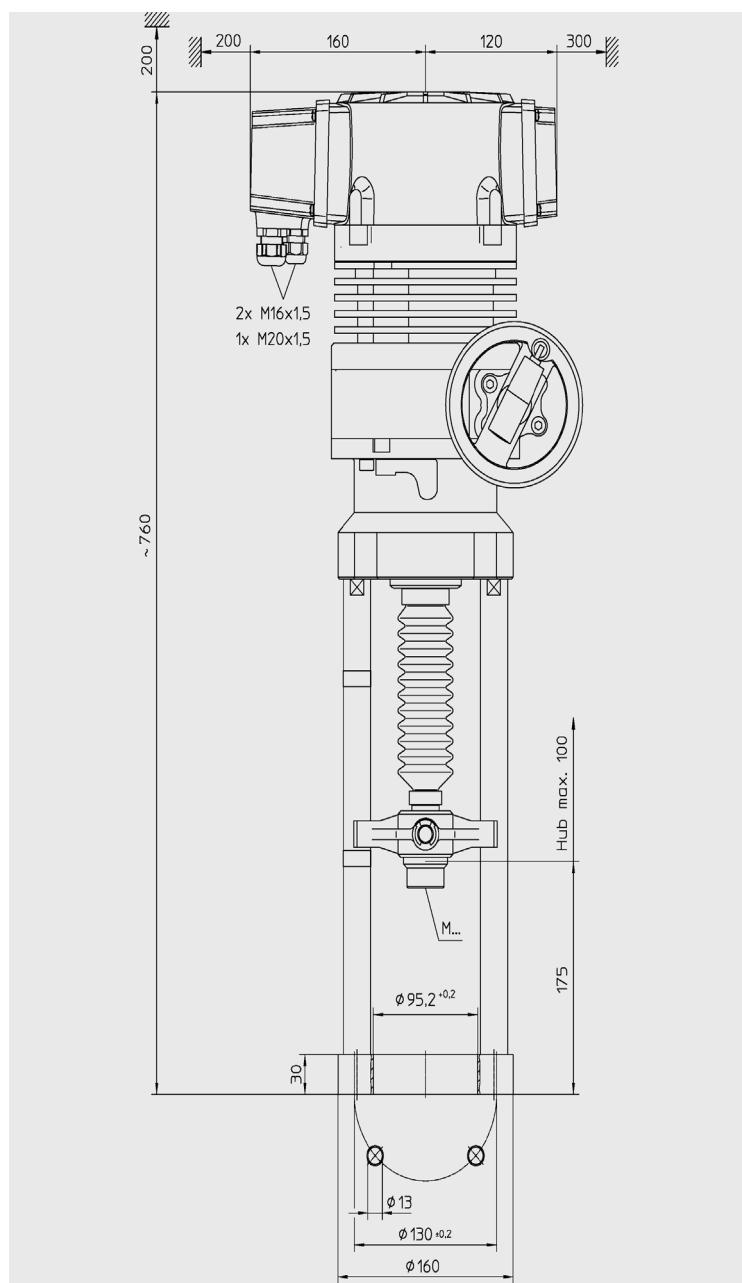
<sup>2)</sup> Signaux continus réversibles

## Options et accessoires Servomoteur MLH2503

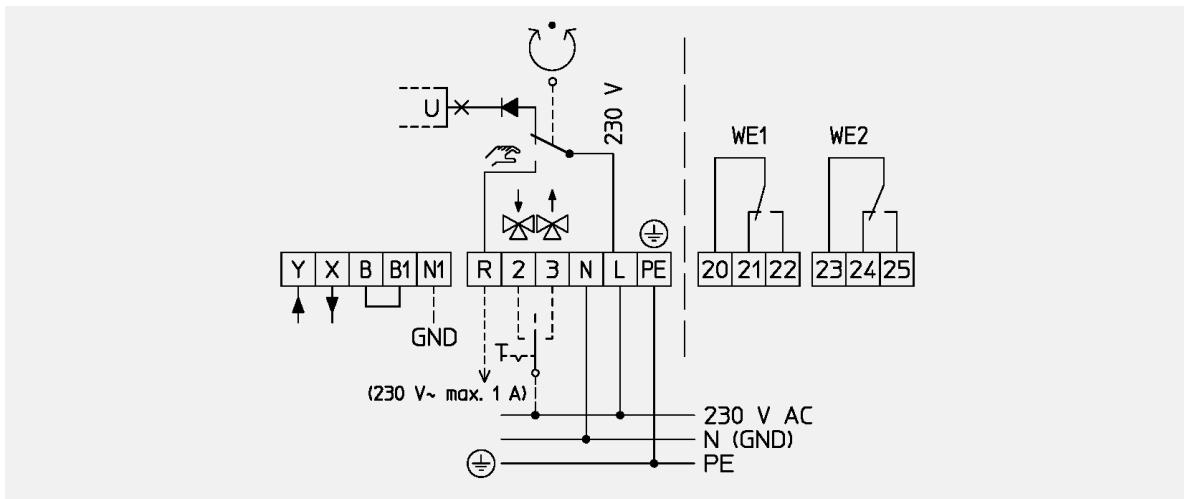
- Contacts auxilliaires (Option AE011i)      Platine complète, avec 2 contacts de positions (WE1/WE2), sans potentiels et réglables à l'infini
 

Charge nominale	8A/250Vac
	8A/30Vdc
Tension	max 400 Vac/max 125Vdc
- Carte enfichable pour le signal de sortie X=0(4)...20mA (options AE041iou AE042i)
- Accouplements pour d'autres fabricants de vannes (nous consulter)

## Dimensions



## Schémas de raccordement du MLH2503



R Signal de retour du mode de fonctionnement manuel  
R=230Vac max 1a

N1 (-) potentiel zéro des signaux «X», «Y»

Y (+) potentiel de commande 0(2)...10Vdc, 0(4)...20mA

X (+) signal de recopie de la position 0...10Vdc

B1/B2 possibilité de raccorder un signal binaire (par exemple, protection contre le gel)

**PN 16-**  
**216**

<b>DN</b>		<b>125</b>	<b>150</b>	<b>200</b>	<b>250</b>	<b>300</b>
Valeurs kvs	m <sup>3</sup> /h	250	400	630	1000	1250
		200	315	500	800	1000
		160 <sup>S</sup>	250 <sup>S</sup>	400 <sup>S</sup>	630	800
		125 <sup>S</sup>	200 <sup>S</sup>	315 <sup>S</sup>	500	630
Course		mm			60	
MLH403C	t 1)	s	40		80	
			25*			
MLH403A	Δp <sub>s</sub>	kPa	200	130		
			300			
MLH503C	t <sup>1)</sup>	s	150*			
			150*			
MLH503A	Δp <sub>s</sub>	kPa	290	190		
			60		80	
MLH1003C	t	s	500		350	200
			350		200	100
MLH1003A	Δp <sub>s</sub>	kPa	950		700	370
			120		160	
MLH1503C	t	s	1600		1250	800
			1250		800	500
MLH1503A	Δp <sub>s</sub>	kPa	690		440	300

100 kPa = 1 bar = 10 mWS  
Δp<sub>s</sub>: pression de fermeture

<b>DN</b>		<b>125</b>	<b>150</b>	<b>200</b>	<b>250</b>	<b>300</b>
Valeurs kvs	m <sup>3</sup> /h	250	400	630	1000	1600
		200	315	500	800	1250
		160 <sup>S</sup>	250 <sup>S</sup>	400 <sup>S</sup>	630	1000
		125 <sup>S</sup>	200 <sup>S</sup>	315 <sup>S</sup>	500	800
Course		mm			60	
MLH2503A	t	s	30		50	
			1600		440	300
Δp <sub>s</sub>	kPa		1250			

100 kPa = 1 bar = 10 mWS  
Δp<sub>s</sub>: pression de fermeture

1) Durée de course librement sélectionnable, \* préréglage usine

L) Disponible avec soupape perforée

S) Kvs spécial plus-value

**PN 16-**  
**316**

DN	125	150	200	250	300
Valeurs kvs	250 200 160 <sup>S</sup> 125 <sup>S</sup>	400 315 250 <sup>S</sup> 200 <sup>S</sup>	630 500 400 <sup>S</sup> 315 <sup>S</sup>	1000 800 630 500 400	1250 1000 800 630
Course	mm	60		80	
MLH403C	t 1)	s	40		
MLH403A			25*		
MLH503C	Δp <sub>s</sub>	kPa	200	130	
MLH503A					
MLH1003C	t	s	300		
MLH1003A	Δp <sub>s</sub>	kPa	150*		
MLH1003C	290		190		
MLH1003A					
MLH1503C	t	s	60	80	
MLH1503A	Δp <sub>s</sub>	kPa	500	350	200
MLH1503C	950		190	100	
MLH1503A					
MLH2503C	t	s	120	160	
MLH2503A	Δp <sub>s</sub>	kPa	700	370	220
MLH2503C	950		190	150	
MLH2503A					

100 kPa = 1 bar = 10 mWS  
 $\Delta p_s$ : pression de fermeture

DN	125	150	200	250	300
Valeurs kvs	250 200 160 <sup>S</sup> 125 <sup>S</sup>	400 315 250 <sup>S</sup> 200 <sup>S</sup>	630 500 400 <sup>S</sup> 315 <sup>S</sup>	1000 800 630 500	1600 1250 1000 800
Course	mm	60		100	
MLH2503A	t	s	30		50
MLH2503A	Δp <sub>s</sub>	kPa	1600	1250	690
MLH2503A				440	300

100 kPa = 1 bar = 10 mWS  
 $\Delta p_s$ : pression de fermeture

- 1) Durée de course librement sélectionnable, \* préréglage usine  
L) Disponible avec soupape perforée  
S) Kvs spécial plus-value



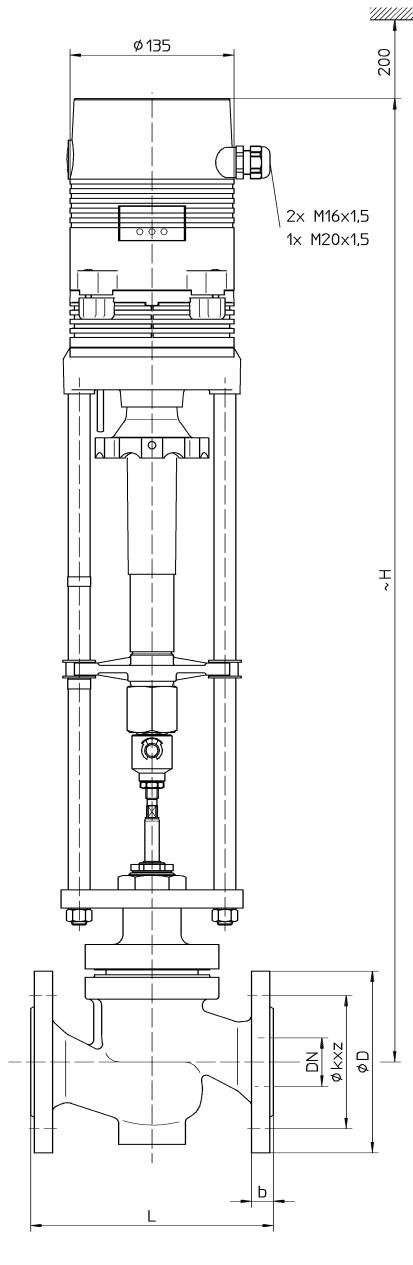
# Vannes à soupape motorisée 2 et 3 voies séries 216-316

## corps fonte GG-25

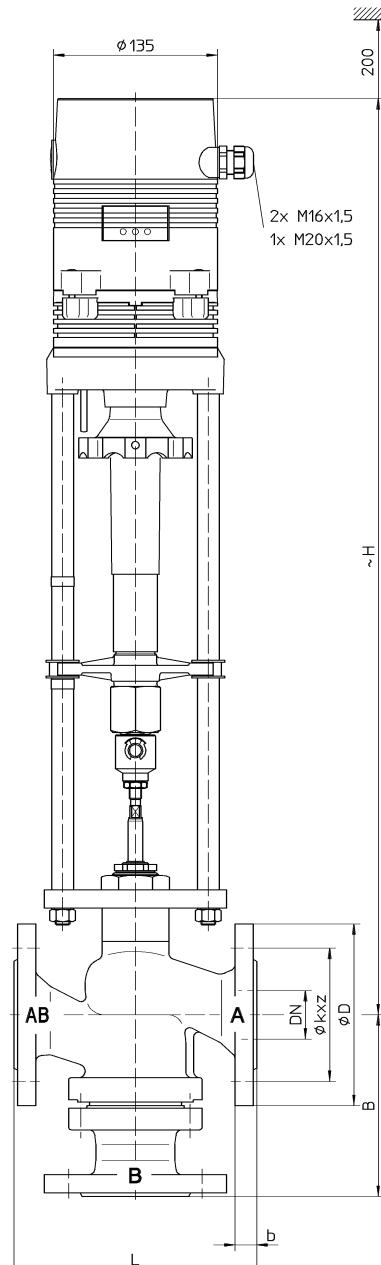
+ Servomoteurs électriques

MLH403 - MLH503 - MLH1003 - MLH1503 - MLH2503

**MLH403-216  
MLH503-216  
MLH1003-216  
MLH1503-216**

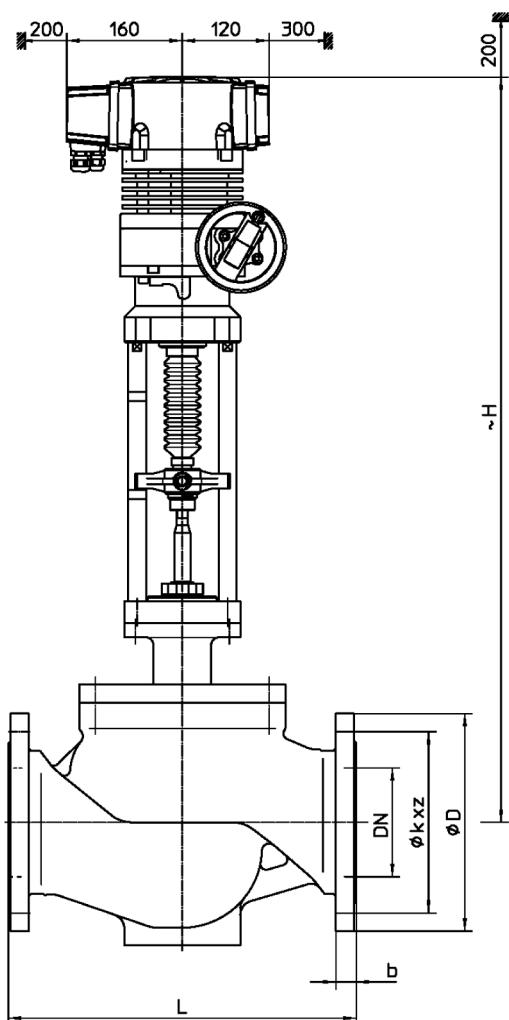


**MLH403-316  
MLH503-316  
MLH1003-316  
MLH1503-316**

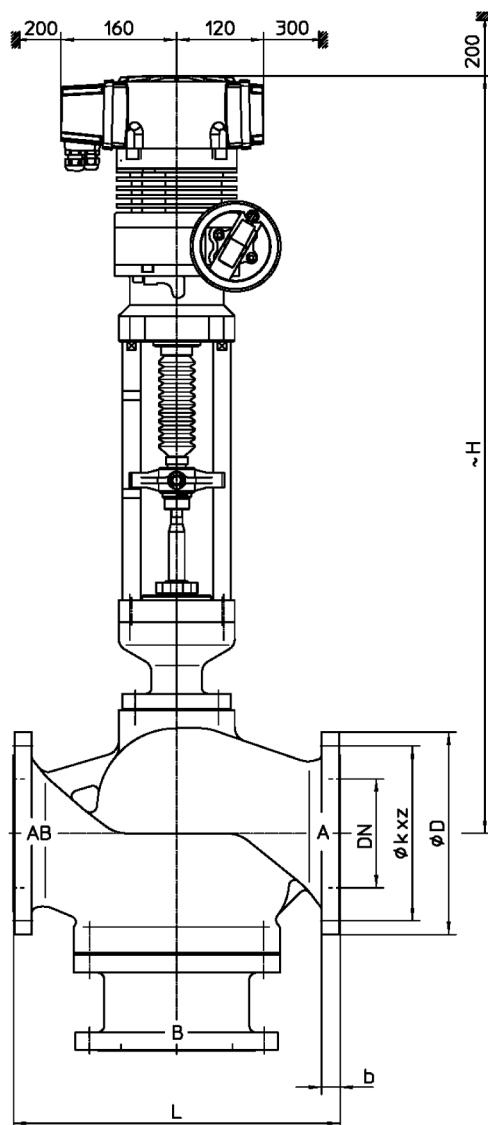




MLH2503A-216---



MLH2503A-316---



### Instruction de montage

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

## Dimensions

### 216 / 316

DN	L	B	Ø D	Ø k	z	b	125	150	200 <sup>1)</sup>	250 <sup>1)</sup>	300 <sup>1)</sup>
	mm						400	480	600	730	850
	mm						260	280	400	450	550
PN 16							250	285	340	405	460
							210	240	295	355	410
							8x □18	8x Ø22	12x Ø22	12x Ø26	
	mm						24	24	30	32	32
MLH403	2...	mm						975	1000		
	3...	mm						920	940		
MLH503	2...	mm						930	955		
	3...	mm						875	895		
H	MLH1003	2...	mm					1020	1045	1150	1210
		3...	mm					965	985	1100	1155
MLH1503	2...	mm						1020	1045	1150	1210
	3...	mm						965	985	1100	1155
MLH2503A	2...	mm						924	949	1064	1269
	3...	mm						924	944	1119	1204
											1329
											1249

<sup>1)</sup> PN 16

## Poids :

### 216 – 316

DN	216...	kg	316..	kg	216...	kg	316..	kg	216...	kg	316..	kg	125	150	200	250	300
MLH403	216...	kg											71	103			
	316..	kg											83	114			
MLH503C 24 VAC	216...	kg											69	101			
	316..	kg											81	112			
MLH503A 230 VAC	216...	kg											70	102			
	316..	kg											82	113			
MLH1003	216...	kg											73	105	242	302	
	316..	kg											85	116	282	347	
MLH1503	216...	kg											73	105	242	302	392
	316..	kg											85	116	282	347	452
MLH2503	216...	kg											85	117	254	314	404
	316..	kg											97	128	294	359	464

<sup>1)</sup> PN 16

### Débits d'eau

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

$Q$  débit d'eau  $\text{m}^3/\text{h}$

$\Delta p$  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  $\text{m}^3/\text{h}$

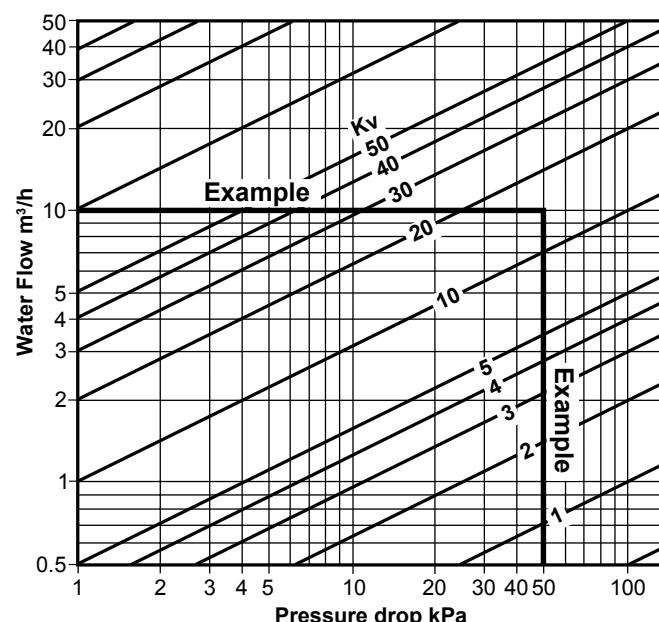
Perte de charge admise dans la vanne à plein débit :  $\Delta p = 50 \text{ kPa}^*$

Sur l'abaque, tirer une horizontale à 10  $\text{m}^3/\text{h}$  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.

$$N =$$

où :

$N$  = Autorité de la vanne

$P_1$  = Chute de pression de la vanne complètement ouverte

$P_2$  = Chute de pression du reste du circuit.

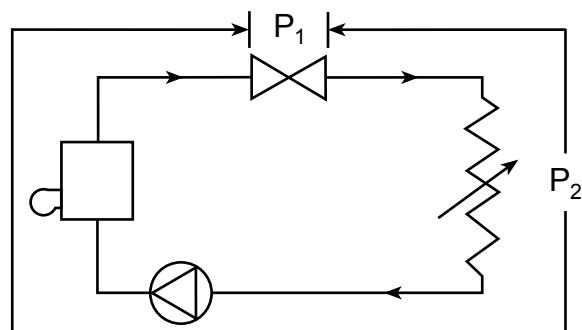
(Les figures suivantes expliquent les termes  $P_1$  et  $P_2$ ).

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

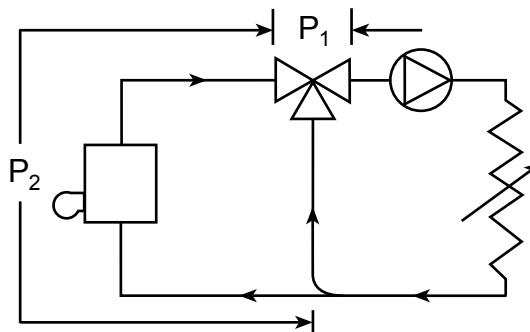
L'autorité de la vanne doit être comprise entre 0,2 et 0,5 (0,5 est favorable).

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

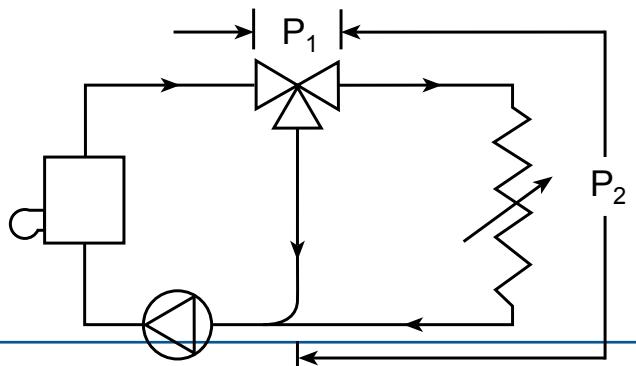
L'autorité de la vanne est toujours reliée au circuit avec débit variable.



Autorité de la vanne à 2 voies



Autorité de la vanne mélangeuse à trois voies

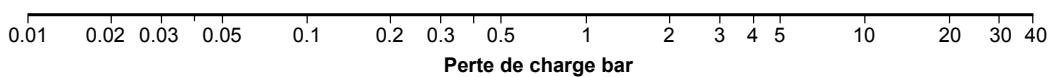
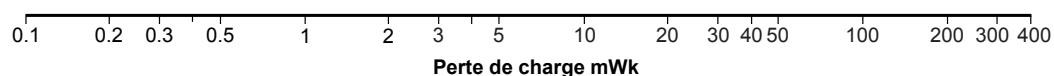
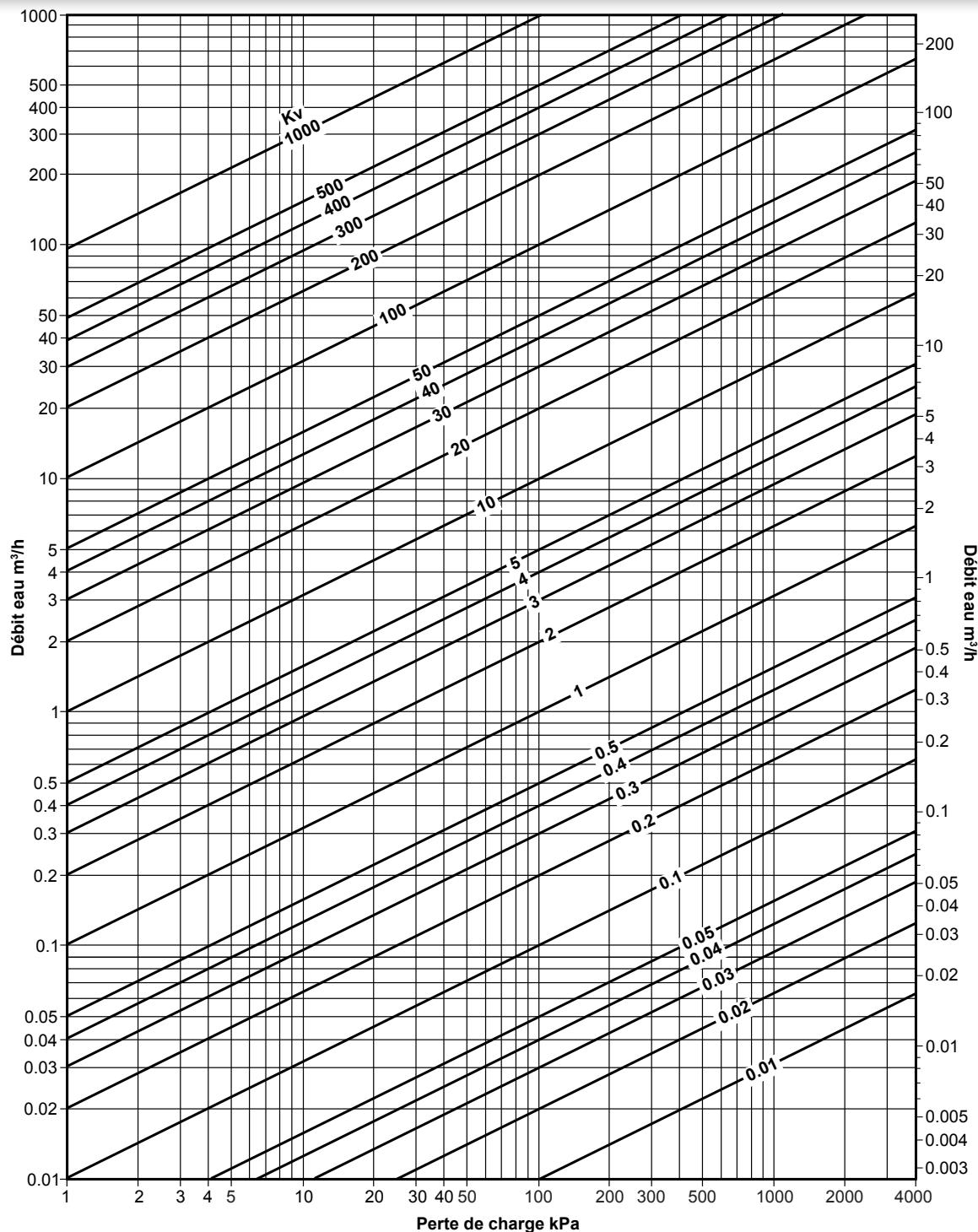




**Vannes à soupape motorisée 2 et 3 voies séries 216-316**  
**corps fonte GG-25**

**+ Servomoteurs électriques**

MLH403 - MLH503 - MLH1003 - MLH1503 - MLH2503



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

### 2. À l'extérieur sous abri

Protection ≥ IP65 + résistance anti-condensation

### 3. À l'extérieur sans abri

Protection ≥ IP65 + résistance anti-condensation + capotage moteur isolant