



Oreilles taraudées  
Lugged type

Oreilles de centrage  
Wafer type

### VANNE FONTE PAPILLON FONTE - CDE ER PLUS CAST IRON BUTTERFLY VALVE WITH ER PLUS

#### DESCRIPTION

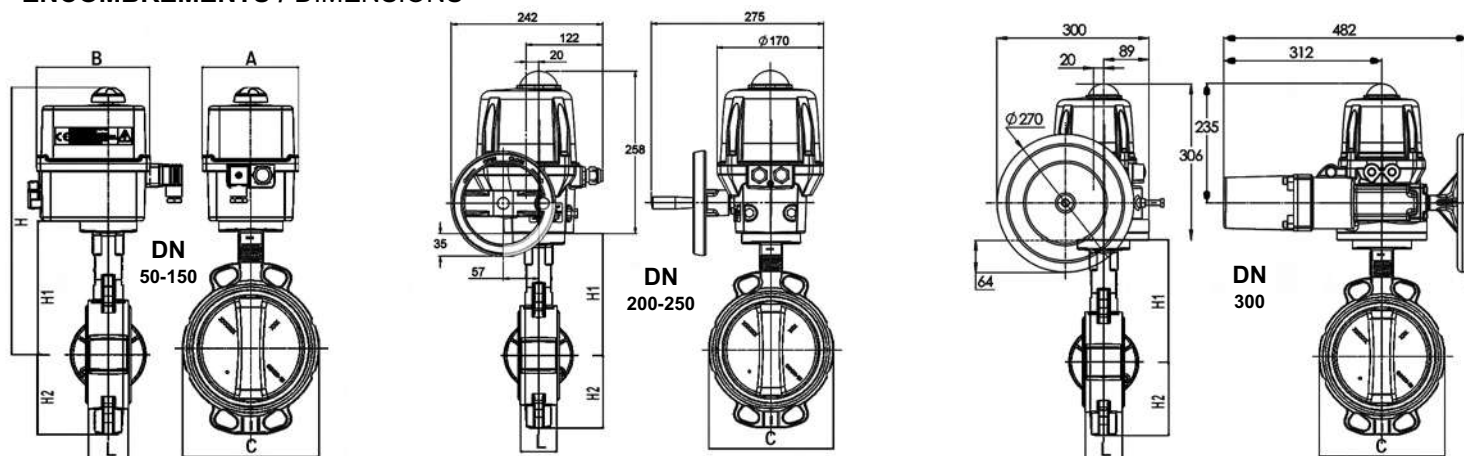
JR66 et JR660 : Corps Fonte revêtement Epoxy - Oreilles de centrage - Papillon fonte GS revêtement epoxy  
 JR67 et JR670 : Corps Fonte revêtement Epoxy - Oreilles taraudées- Papillon fonte GS revêtement epoxy  
 JR68 et JR680 : Corps Fonte revêtement Epoxy - Oreilles de centrage - Papillon inox 316  
 JR69 et JR690 : Corps Fonte revêtement Epoxy - Oreilles taraudées - Papillon inox 316  
 Manchette EPDM - Température de fluide : - 10°C +110°C\*  
 Température actionneur : -10°C à +55°C / Commande manuelle de secours et manette Indicateur de position de la vanne et du fluide (poignée pour ER20)  
 Câblage en 3 points modulants ou On/Off / 4 Fins de course  
 Facteur de marche : 50% (ER) / 50% (VS/VT) (CEI34)  
 Protection : IP66 (ER), IP67 (VS/VT)  
 Raccordement électrique : 2 x ISO M20 (VS/VT)  
 1 x connecteur DIN43650 3P+T + 1 x ISO M20 (ER20-ER35-ER60-ER100)

#### DESCRIPTION

JR66 and JR660: Cast iron epoxy coated valve - ductile iron epoxy coated butterfly - Wafer type  
 JR67 and JR670: Cast iron epoxy coated valve - ductile iron epoxy coated butterfly - Lugged type  
 JR68 and JR680: Cast iron epoxy coated valve - Stainless steel 316 butterfly - Wafer type  
 JR69 and JR690: Cast iron epoxy coated valve - Tapped ears - 316 butterfly - Wafer type  
 EPDM liner - Fluid temperature: -10°C +110°C\*  
 Actuator temperature: -10°C to +55°C / Manual override and handle.  
 Indicator for valve and fluid position (handle for ER20)  
 3 modulating points or On/Off wiring type / 4 limit switches  
 Duty cycle : 50% (ER) / 50% (VS/VT) (CEI34)  
 Enclosure: IP66 (ER), IP67 (VS/VT)  
 Raccordement électrique : 2 x ISO M20 (VS/VT)  
 1 x connector DIN43650 3P+T + 1 x ISO M20 (ER20-ER35-ER60-ER100)

\* Plage de température du fluide accepté par la vanne seule. Pour la vanne motorisée, nous consulter au delà de 55°C  
 Range of fluid temperature that the valve without the actuator can bear. For the actuated valve, consult us for more than 55°C

### ENCOMBREMENTS / DIMENSIONS



TAILLE / SIZE	DN	Moteur	A	B	H	H1	H2	L	C	C'
2"	50	ER20+	92	136	298	146	64	43	96	116
2"1/2	65	ER35+	128	151	329.5	153.5	72	46	113	128
3"	80	ER60+	128	151	339	163	88	46	128	174
4"	100	ER60+	128	151	348.5	172.5	98	52	150	194
5"	125	ER100+	128	151	368.5	192.5	119	56	184	224

TAILLE / SIZE	DN	Moteur	A	B	H	H1	H2	L	C	C'
6"	150	VS150	—	—	—	205	129	56	212	254
8"	200	VS150	—	—	—	234	166	60	268	320
10"	250	VS300	—	—	—	270	202	68	320	386
12"	300	VT600	—	—	—	310	237	78	378	454

Code	TAILLE SIZE	DN	Moteur	sec.	x=JR66		x=JR67		x=JR68		x=JR69	
					ER : .XX : .0A=90V-240V 50/60Hz (90V-350V DC)   .XX : .03=24V 50/60Hz (24V DC) VS : .XX : .0A=90V-240V 50/60Hz (90V-350V DC)   .XX : .0B=15V-30V 50/60Hz (12V-48V DC) VT : .XX : .08=230V   .XX : .09=400V TRIPHASÉ/THREE PHASE				PN Oreilles de centrage		PN Oreilles taraudées	
JR6x0.711.101.XX	2"	50	ER20+	13					PN16		PN16	
JR6x0.712.101.XX	2"1/2	65	ER35+	8					PN16		PN16	
JR6x0.713.101.XX	3"	80	ER60+	8					PN16		PN16	
JR6x0.714.101.XX	4"	100	ER100+	15					PN16		PN16	
JR6x0.715.101.XX	5"	125	ER100+	25					PN16		PN16	
JR6x.716.101.XX	6"	150	VS150	30					PN16		PN16	
JR6x.718.101.XX	8"	200	VS150	30					PN16		PN10	
JR6x.719.101.XX	10"	250	VS300	60					PN16		PN10	
JR6x.720.101.XX	12"	300	VT600	38					PN16		PN10	

# Description

Actionneur électrique 90° capotage PA6 UL94V0, étanchéité IP66, avec commande manuelle par axe sortant, pour des couples de 10, 20, 35, 60 et 100Nm et répondant aux normes CE-ROHS-REACH.



## ER+

Version	Page / Ref. externe
standard 90°	4
lente 90°	4
Version avec bloc de sécurité FAILSAFE	6
Version avec positionnement	9
Version 3 positions	12
« Powered by AXMART® ». Contrôle et programmation par connexion Bluetooth®	DSBA3302
Commande par impulsions (500ms) <sup>1)</sup>	—
Applications avec vibrations <sup>1)</sup>	—

<sup>1)</sup> Sur demande.

### Données techniques

Indicateur visuel de position	Modulable (poignée pour ER 10 & 20)
Pilotage	On-Off ou 3 points modulants
Plages de tensions	15V à 30V AC (50/60Hz) & 12V à 48V DC ou 100V à 240V AC (50/60Hz) & 100V à 350V DC
Facteur de marche	Service S4 - 50% (norme IEC34)
Limiteur de couple	Logiciel
Liaison série	RS485
Nombre de démarrages / heure <sup>2)</sup>	150
Relais de report d'information	Mise en sécurité (couple, température ...)
Résistance anti-condensation	Autorégulée
Entraînement	Étoile
Platines de fixation amovibles (ISO5211)	F03/F05 & F04 (ER 10 & 20 & 35)   F05/F07 (ER 35 & 60 & 100)
Nombre de contacts de fin de course	4 contacts réglables (5A max.)
Commande manuelle de secours	Système de débrayage et axe sortant
Butées mécaniques de fin de course	90°
Raccordement électrique	1 Connecteur 3P+T DIN43650 + 1 ISO M20 (actionneurs 3 positions : 2 ISO M20)
Température	-10°C à +55°C (actionneurs FAILSAFE : -10°C à +40°C)
Protection	IP66
Poids	1Kg à 2,3Kg
Garantie <sup>3)</sup>	3 ans ou 50 000 manœuvres

<sup>2)</sup> Préconisation d'utilisation, voir notice de mise en service.

<sup>3)</sup> Testés sur banc d'essai dans les conditions les plus défavorables (au couple et facteur de marche maximum).

### Options

Carte offrant deux contacts supplémentaires (EFC.2)
Potentiomètre de recopie 100 / 1000 / 5000 / 10000 Ohms (EPR.B) <sup>4)</sup>
Transmetteur 0-10V, 0-20mA ou 4-20mA (EPT.C) <sup>5)</sup>
1 ou 2 connecteurs M12 3P+T (ECM.1 ou ECM.2)
Connecteur 3P+T DIN43650 pour la recopie (ECD.1A)
Connecteur 3P+T DIN43650 / NPT pour l'alimentation (ECD.NPT)
Connecteur 3P+T DIN43650 / NPT pour la recopie (ECD.1A.NPT)
1 ou 2 adaptateurs ISO M20 vers 1/2" NPT (NPT.1 ou NPT.2)
Poignée pour commande manuelle (EPR)
Version pour applications avec vibrations (ER PLUS standard et POSI)

<sup>4)</sup> Précisez le modèle.

<sup>5)</sup> Uniquement pour un temps de manœuvre supérieur ou égal à 10s



Pour le choix de l'actionneur, nous préconisons un couple égal à 1,5 fois le couple maxi de la vanne (2 fois pour POSI).

## Gamme standard

Code	Étoile / fixation <sup>1)</sup>	Couple	Plages de tensions	Puissance	Temps de manœuvre	
					à vide	en charge
ER10.X0A.G00 <sup>2)</sup>	14 / F03-F04-F05	10Nm	100V à 240V 50/60Hz (100V à 350V DC)	15W	9s	11s
ER10.X0B.G00 <sup>2)</sup>	14 / F03-F04-F05	10Nm	15V à 30V 50/60Hz (12V à 48V DC)	15W	9s	11s
ER20.X0A.G00 <sup>2)</sup>	14 / F03-F04-F05	20Nm	100V à 240V 50/60Hz (100V à 350V DC)	15W	9s	12s
ER20.X0B.G00 <sup>2)</sup>	14 / F03-F04-F05	20Nm	15V à 30V 50/60Hz (12V à 48V DC)	15W	9s	12s
ER35.X0A.G00 <sup>2)</sup>	14 / F03-F04-F05	35Nm	100V à 240V 50/60Hz (100V à 350V DC)	15W	19s	26s
ER35.X0B.G00 <sup>2)</sup>	14 / F03-F04-F05	35Nm	15V à 30V 50/60Hz (12V à 48V DC)	15W	19s	24s
ER35.90A.G00	22 / F05-F07	35Nm	100V à 240V 50/60Hz (100V à 350V DC)	45W	6s	7s
ER35.90B.G00	22 / F05-F07	35Nm	15V à 30V 50/60Hz (12V à 48V DC)	45W	6s	7s
ER60.90A.G00	22 / F05-F07	60Nm	100V à 240V 50/60Hz (100V à 350V DC)	45W	10s	12s
ER60.90B.G00	22 / F05-F07	60Nm	15V à 30V 50/60Hz (12V à 48V DC)	45W	10s	12s
ER100.90A.G00	22 / F05-F07	100Nm	100V à 240V 50/60Hz (100V à 350V DC)	45W	20s	23s
ER100.90B.G00	22 / F05-F07	100Nm	15V à 30V 50/60Hz (12V à 48V DC)	45W	19s	22s

## Gamme « lent »

Code	Étoile / fixation <sup>1)</sup>	Couple	Plages de tensions	Puissance	Temps de manœuvre	
					à vide	en charge
ER35.93A.G00	22/F05-F07	35Nm	100V à 240V 50/60Hz (100V à 350V DC)	45W	34s	40s
ER35.93B.G00	22/F05-F07	35Nm	15V à 30V 50/60Hz (12V à 48V DC)	45W	34s	41s
ER60.93A.G00	22/F05-F07	60Nm	100V à 240V 50/60Hz (100V à 350V DC)	45W	67s	79s
ER60.93B.G00	22/F05-F07	60Nm	15V à 30V 50/60Hz (12V à 48V DC)	45W	68s	79s
ER100.93A.G00	22/F05-F07	100Nm	100V à 240V 50/60Hz (100V à 350V DC)	45W	110s	119s
ER100.93B.G00	22/F05-F07	100Nm	15V à 30V 50/60Hz (12V à 48V DC)	45W	110s	119s

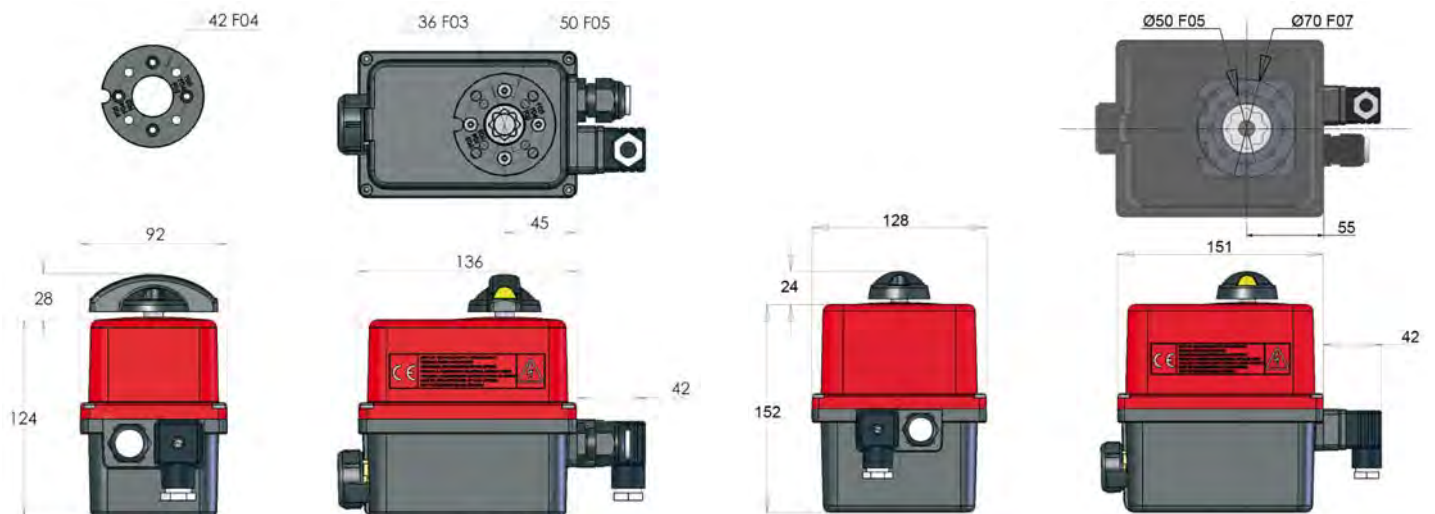
<sup>1)</sup> Douilles de réduction étoile 14 x carré 9-11 ou étoile 22 x carré 17.

<sup>2)</sup> X=platine amovible F03/F05 ou F04, peut être commandée assemblée.

## Encombremments

Type : ER10 & 20 & 35 (ER35 sans poignée)

Type : ER35 & 60 & 100



Pour le choix de l'actionneur, nous préconisons un couple égal à 1,5 fois le couple maxi de la vanne (2 fois pour POSI).

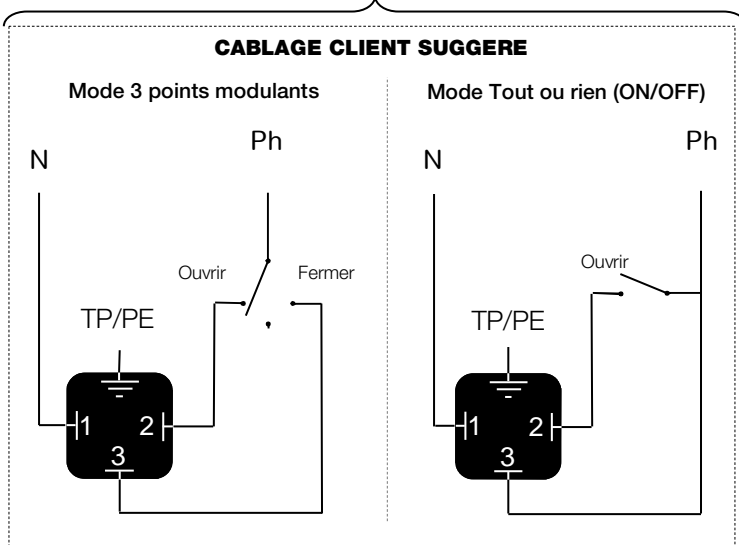
# Schéma électrique

Rep.	Désignation	Rep.	Désignation
FC0	Fin de course ouverture	FC1	Fin de course auxiliaire 1
FCF	Fin de course fermeture	FC2	Fin de course auxiliaire 2
D1/D2	Bornier report défaut (24V DC / 3A max)		

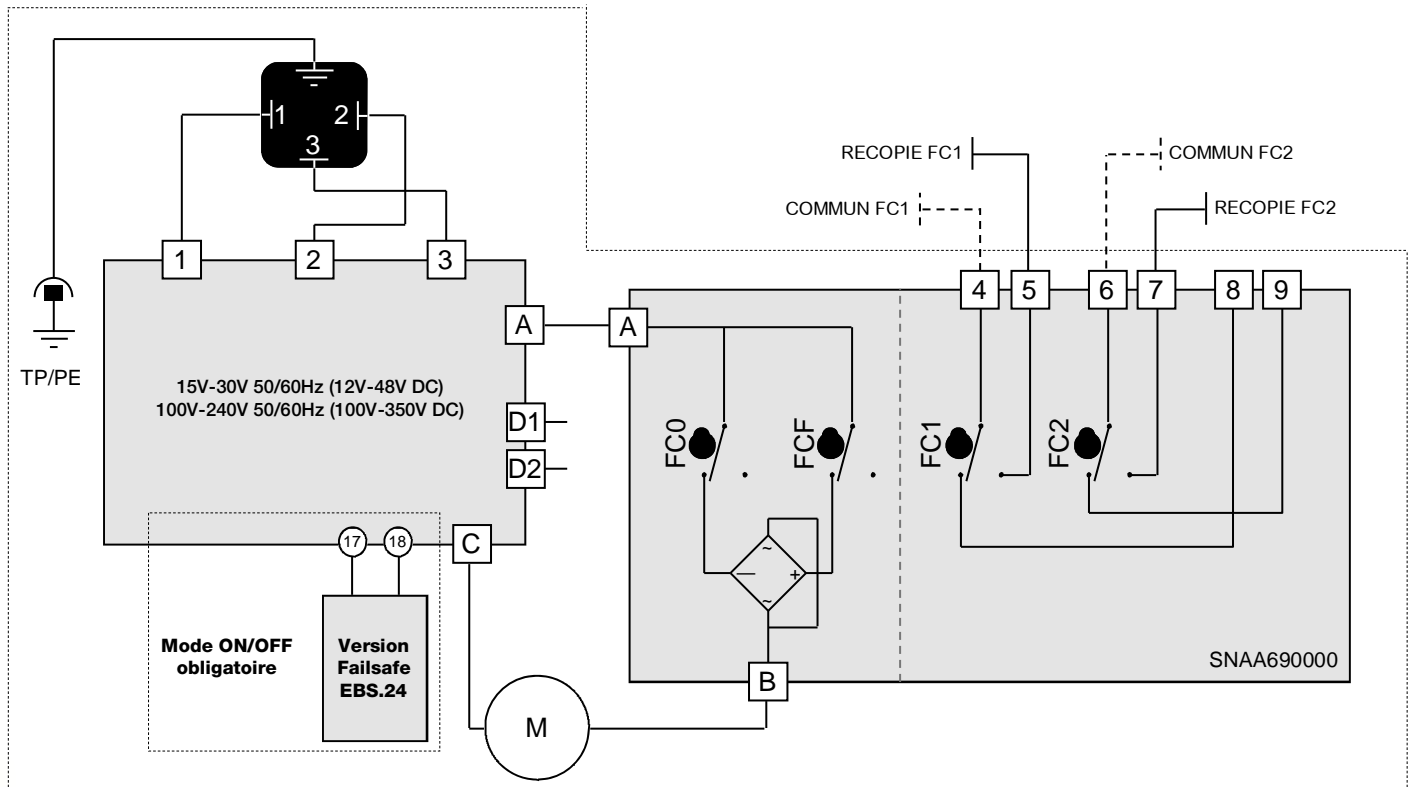
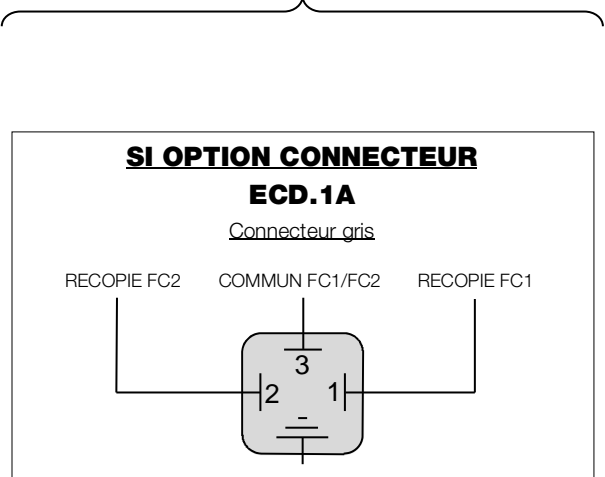


La température du bornier peut atteindre 90°C

## ALIMENTATION



## RECOPIE



## Description

Actionneurs électriques carter aluminium et capot polyamide PA6 UL94V0 ou aluminium (option) avec commande manuelle de secours par axe sortant (VR) ou par volant (VS), pour des couples de 25 à 300Nm et répondant aux Directives CE-ROHS-REACH.



CSA C22.2 No. 139-13  
UL 429:2013



## VR • VS • VT

Version	Page / Ref. externe
VR • VS standard	4
VT standard	4
VR • VS avec bloc de sécurité FAILSAFE	6
VR • VS avec système de positionnement	9
VR • VS 3 positions	17
VR • VS POSI-SAFE (FAILSAFE + positionnement)	20
VR • VS 3 POSITIONS-SAFE (FAILSAFE + 3 positions)	22
« Powered by AXMART® ». Contrôle et programmation par connexion Bluetooth®	DSBA3302
Version VR • VS • VT pour toute application dite « marine » : revêtement haute durabilité garanti 15 ans <sup>1)</sup>	—
Commande par impulsions (500ms) <sup>1)</sup>	—
Applications avec vibrations <sup>1)</sup>	—

<sup>1)</sup> Sur demande.

### Données techniques VR • VS

Indicateur visuel de position	modulable (VR) et hublot (VS)
Pilotage	On-Off ou 3 points modulants
Plages de tensions	15V à 30V AC (50/60Hz) & 12V à 48V DC • 100V à 240V AC (50/60Hz) & 100V à 350V DC • 400V triphasé (50/60Hz)
Facteur de marche	Service S4 - 50% (norme IEC34)
Limiteur de couple	Logiciel
Liaison série	RS485
Nombre de démarrages / heure <sup>2)</sup>	150
Relais de report d'information	Mise en sécurité (couple, température ...)
Résistance anti-condensation	Autorégulée
Entraînement	Étoile
Platines de fixation amovibles (ISO5211)	VR : F05-F07 • VS : F07-F10
Nombre de contacts de fin de course	4 contacts réglables (5A max.)
Commande manuelle de secours	Système de débrayage et axe sortant (VR) • volant (VS)
Butées mécaniques de fin de course	90° (versions 180° et 270° sans butée de fin de course)
Raccordement électrique	2 ISO M20
Température	-20°C à +70°C (actionneurs FAILSAFE : -10°C à +40°C)
Protection	IP68
Poids	VR : 3,1Kg à 4,4Kg • VS : 5,1Kg à 6,4Kg
Garantie <sup>3)</sup>	3 ans ou 50 000 manœuvres

<sup>2)</sup> Préconisation d'utilisation, voir notice de mise en service.

<sup>3)</sup> Testés sur banc d'essai dans les conditions les plus défavorables (au couple et facteur de marche maximum).

### Options

Carte offrant deux contacts supplémentaires (EFC.2)
Potentiomètre de recopie 100 / 1000 / 5000 / 10000 Ohms (EPR.B) <sup>4)</sup>
Transmetteur 0-10V, 0-20mA ou 4-20mA (EPT.C) <sup>5)</sup>
1 ou 2 connecteurs M12 3P+T (ECM.1 ou ECM.2)
2 adaptateurs ISO M20 vers 1/2" NPT (NPT.2)
Version pour applications avec vibrations (VR / VS standard et POSI)
Étanchéité IP68 10 mètres 72 heures (IP10 • VS avec capot aluminium uniquement) <sup>6)</sup>

<sup>4)</sup> Précisez le modèle.

<sup>5)</sup> Uniquement pour un temps de manœuvre supérieur ou égal à 10s

<sup>6)</sup> Livré sans presse-étoupe



Pour le choix de l'actionneur, nous préconisons un couple égal à 1,5 fois le couple maxi de la vanne (2 fois pour POSI).



## Gamme standard

Code	Étoile / fixation	Couple	Plages de tensions	Puissance	Temps de manœuvre
VR25.70A.G00	17 F05/F07	25Nm	100V à 240V 50/60Hz (100V à 350V DC)	45W	7s
VR25.70B.G00	17 F05/F07	25Nm	15V à 30V 50/60Hz (12V à 48V DC)	45W	7s
VR45.70A.G00	17 F05/F07	45Nm	100V à 240V 50/60Hz (100V à 350V DC)	45W	15s
VR45.70B.G00	17 F05/F07	45Nm	15V à 30V 50/60Hz (12V à 48V DC)	45W	15s
VR75.70A.G00	17 F05/F07	75Nm	100V à 240V 50/60Hz (100V à 350V DC)	45W	20s
VR75.70B.G00	17 F05/F07	75Nm	15V à 30V 50/60Hz (12V à 48V DC)	45W	20s
VS100.90A.G00	22 F07/F10	100Nm	100V à 240V 50/60Hz (100V à 350V DC)	45W	15s
VS100.90B.G00	22 F07/F10	100Nm	15V à 30V 50/60Hz (12V à 48V DC)	45W	15s
VS150.90A.G00	22 F07/F10	150Nm	100V à 240V 50/60Hz (100V à 350V DC)	45W	30s
VS150.90B.G00	22 F07/F10	150Nm	15V à 30V 50/60Hz (12V à 48V DC)	45W	30s
VS300.90A.G00	22 F07/F10	300Nm	100V à 240V 50/60Hz (100V à 350V DC)	45W	60s
VS300.90B.G00	22 F07/F10	300Nm	15V à 30V 50/60Hz (12V à 48V DC)	45W	60s

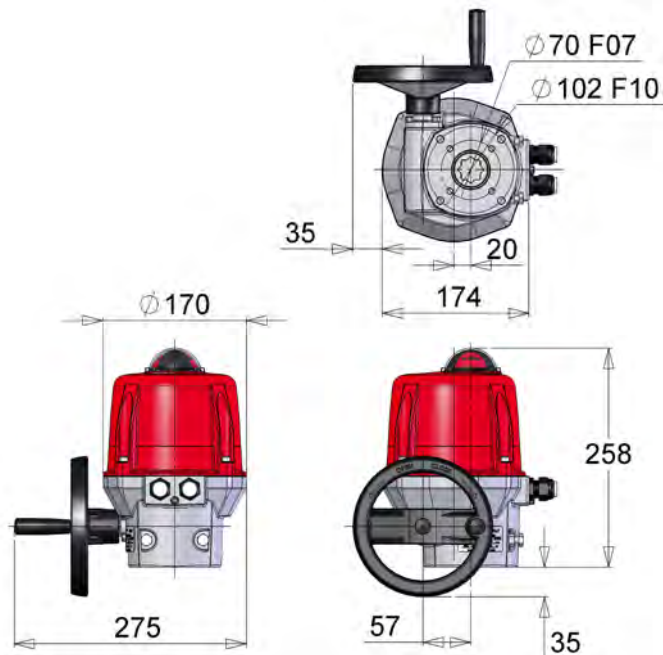
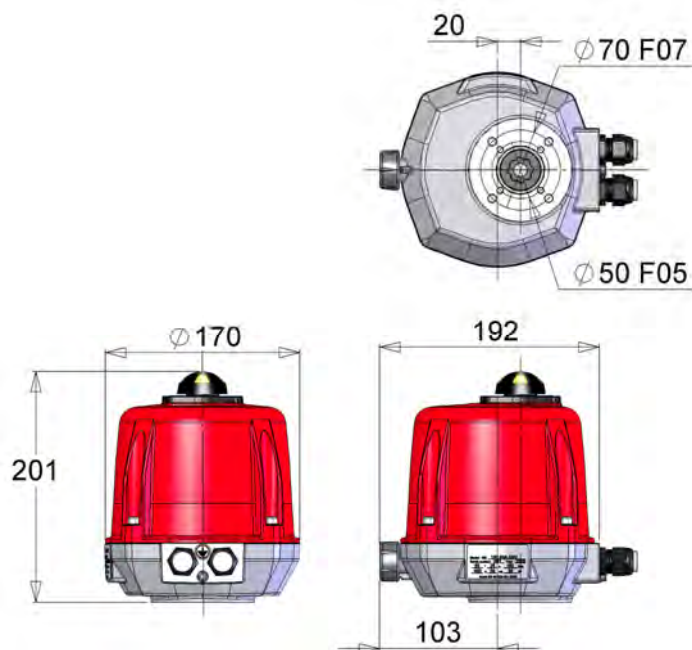
## Gamme 400V triphasé

Code	Étoile / fixation	Couple	Plages de tensions	Puissance	Temps de manœuvre
VR25.709.R00	17 F05/F07	25Nm	400V TRI	52W	10s
VR45.709.R00	17 F05/F07	45Nm	400V TRI	52W	10s
VR75.709.R00	17 F05/F07	75Nm	400V TRI	52W	15s
VS100.909.R00	22 F07/F10	100Nm	400V TRI	135W	10s
VS150.909.R00	22 F07/F10	150Nm	400V TRI	135W	20s
VS300.909.R00	22 F07/F10	300Nm	400V TRI	135W	35s

## Encombremments

Type : VR

Type : VS



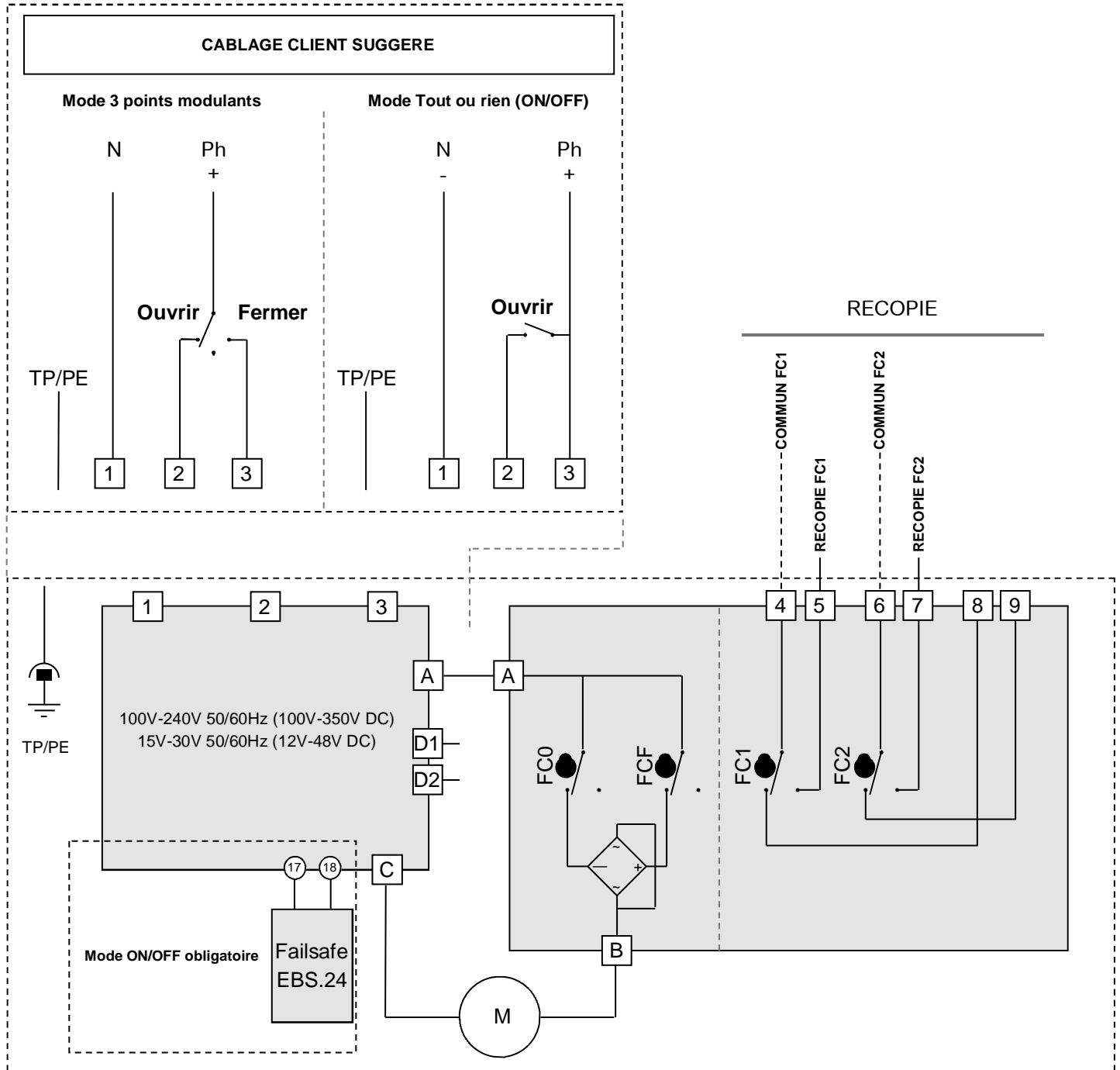
Pour le choix de l'actionneur, nous préconisons un couple égal à 1,5 fois le couple maxi de la vanne (2 fois pour POSI).

# Schéma électrique gamme standard

Rep.	Désignation	Rep.	Désignation
FC0	Fin de course ouverture	FC1	Fin de course auxiliaire 1
FCF	Fin de course fermeture	FC2	Fin de course auxiliaire 2
D1/D2	Bornier report défaut (24V DC / 3A max)		



La température du bornier peut atteindre 90°C  
 Les câbles utilisés doivent être rigides (tensions pour la recopie : 4 à 250V AC/DC)



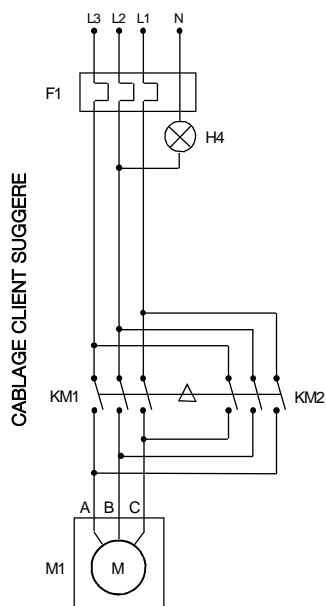
# Schéma électrique gamme 400V triphasé

Rep.	Désignation	Rep.	Désignation	Rep.	Désignation
FC0	Fin de course ouverture	H4	Signalisation alimentation moteur	S5	Poussoir d'arrêt
FCF	Fin de course fermeture	H5	Signalisation alimentation commande	S6	Poussoir d'ouverture
FC1	Fin de course auxiliaire 1	KM1	Contact ouverture	S7	Poussoir de fermeture
FC2	Fin de course auxiliaire 2	KM2	Contact fermeture	H	Résistance de réchauffage
F1 / F2	Contact thermique	M	Moteur		

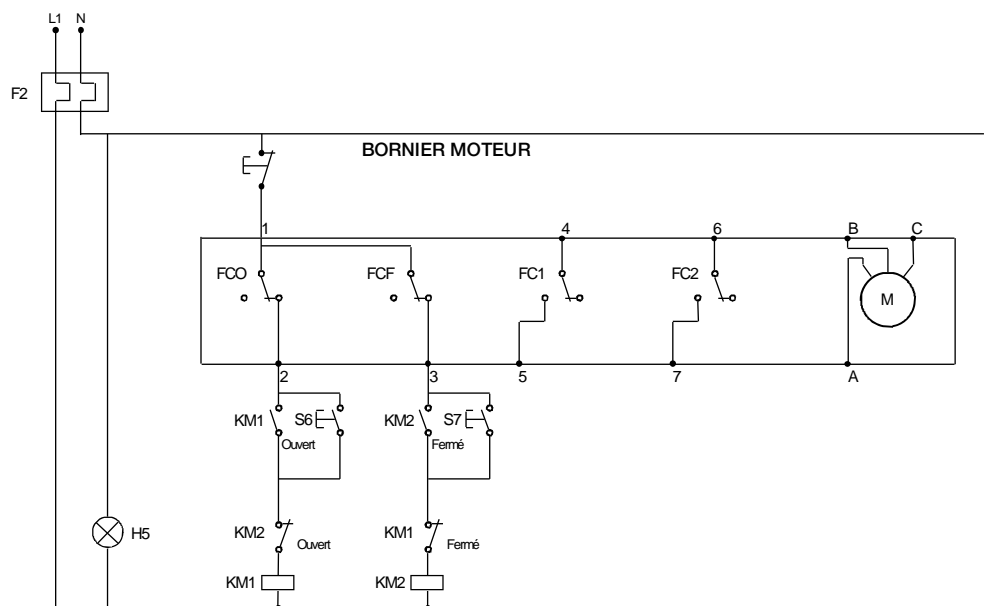


La température du bornier peut atteindre 90°C

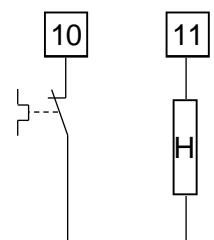
## ALIMENTATION (400V triphasé 50Hz)



## COMMANDE (230V AC)



## ERT.B



L'alimentation du moteur est câblée sur un relais bistable triphasé à inversion de phase (non livré)  
En cas de fonctionnement inverse, inverser deux des phases du moteur



## Description

Actionneurs électriques carter et capot aluminium avec commande manuelle de secours par volant, pour des couples de 600 à 2400Nm et répondant aux Directives CE-ROHS-REACH.



### Données techniques VT

Indicateur visuel de position	hublot
Pilotage	3 points modulants
Plages de tensions	230V AC (50/60Hz) • 400V triphasé 50Hz
Facteur de marche	Service S4 - 50% (norme IEC34)
Limiteur de couple	Mécanique
Nombre de démarrages / heure <sup>1)</sup>	50
Relais de report d'information	Mise en sécurité (couple)
Résistance anti-condensation	Autorégulée
Entrainement	VT600-1000 : étoile 36 • VT1500-2400 : étoile 46
Platines de fixation amovibles (ISO5211)	VT600-1000 : F10-F12 • VT1500-2400 : F12-F14-F16
Nombre de contacts de fin de course	4 contacts réglables (5A max.)
Commande manuelle de secours	Volant
Butées mécaniques de fin de course	90° ± 5° (versions 180° et 270° sans butée de fin de course)
Raccordement électrique	2 ISO M20
Température	-20°C à +70°C
Protection	IP68
Poids	VT600-1000 : 24Kg • VT1500-2400 : 54Kg
Garantie <sup>2)</sup>	3 ans ou 50 000 manœuvres

<sup>1)</sup> Préconisation d'utilisation, voir notice de mise en service.

<sup>2)</sup> Testés sur banc d'essai dans les conditions les plus défavorables (au couple et facteur de marche maximum).

### Options

Carte offrant deux contacts supplémentaires (EFC.2)
Potentiomètre de recopie 100 / 1000 / 5000 / 10000 Ohms (EPR.B) <sup>3)</sup>
Transmetteur 0-10V, 0-20mA ou 4-20mA (EPT.C)
1 ou 2 connecteurs M12 3P+T (ECM.1 ou ECM.2)

<sup>3)</sup> Specify the model.



Pour le choix de l'actionneur, nous préconisons un couple égal à 1,5 fois le couple maxi de la vanne.

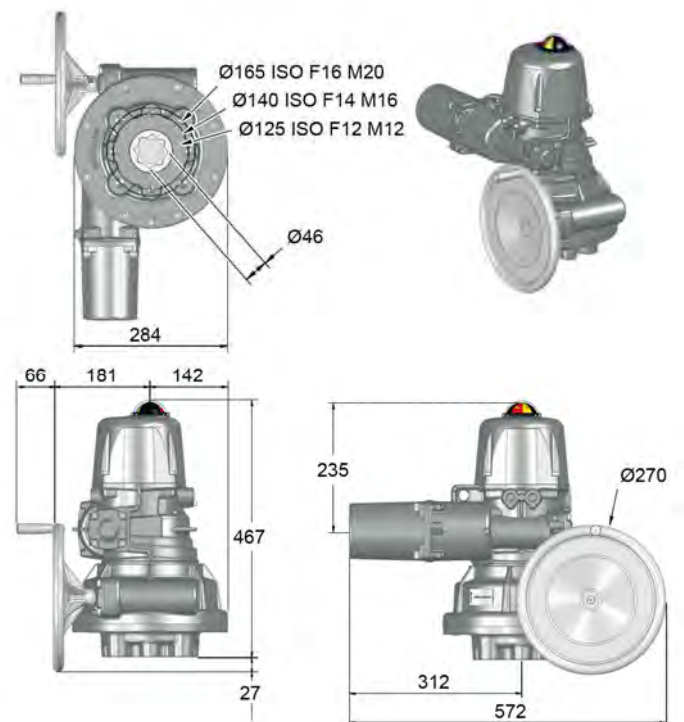
## Gamme VT

Code	Étoile / fixation	Couple	Plages de tensions	Puissance	Temps de manœuvre
VT600.A08.G00	36 F10/F12	600Nm	230V AC 50/60Hz	250W	38s
VT1000.A08.G00	36 F10/F12	1000Nm	230V AC 50/60Hz	250W	38s
VT1500.B08.G00	46 F14	1500Nm	230V AC 50/60Hz	250W	113s
VT1500.C08.G00	46 F12/F16	1500Nm	230V AC 50/60Hz	250W	113s
VT2400.B08.G00	46 F14	2400Nm	230V AC 50/60Hz	250W	113s
VT2400.C08.G00	46 F12/F16	2400Nm	230V AC 50/60Hz	250W	113s
VT600.A09.R00	36 F10/F12	600Nm	400V TRI 50Hz	250W	38s
VT1000.A09.R00	36 F10/F12	1000Nm	400V TRI 50Hz	250W	38s
VT1500.B09.R00	46 F14	1500Nm	400V TRI 50Hz	250W	113s
VT1500.C09.R00	46 F12/F16	1500Nm	400V TRI 50Hz	250W	113s
VT2400.B09.R00	46 F14	2400Nm	400V TRI 50Hz	250W	113s
VT2400.C09.R00	46 F12/F16	2400Nm	400V TRI 50Hz	250W	113s

## Encombrements

Type : VT 600 à 1000Nm

Type : VT 1500 à 2400Nm



Pour le choix de l'actionneur, nous préconisons un couple égal à 1,5 fois le couple maxi de la vanne

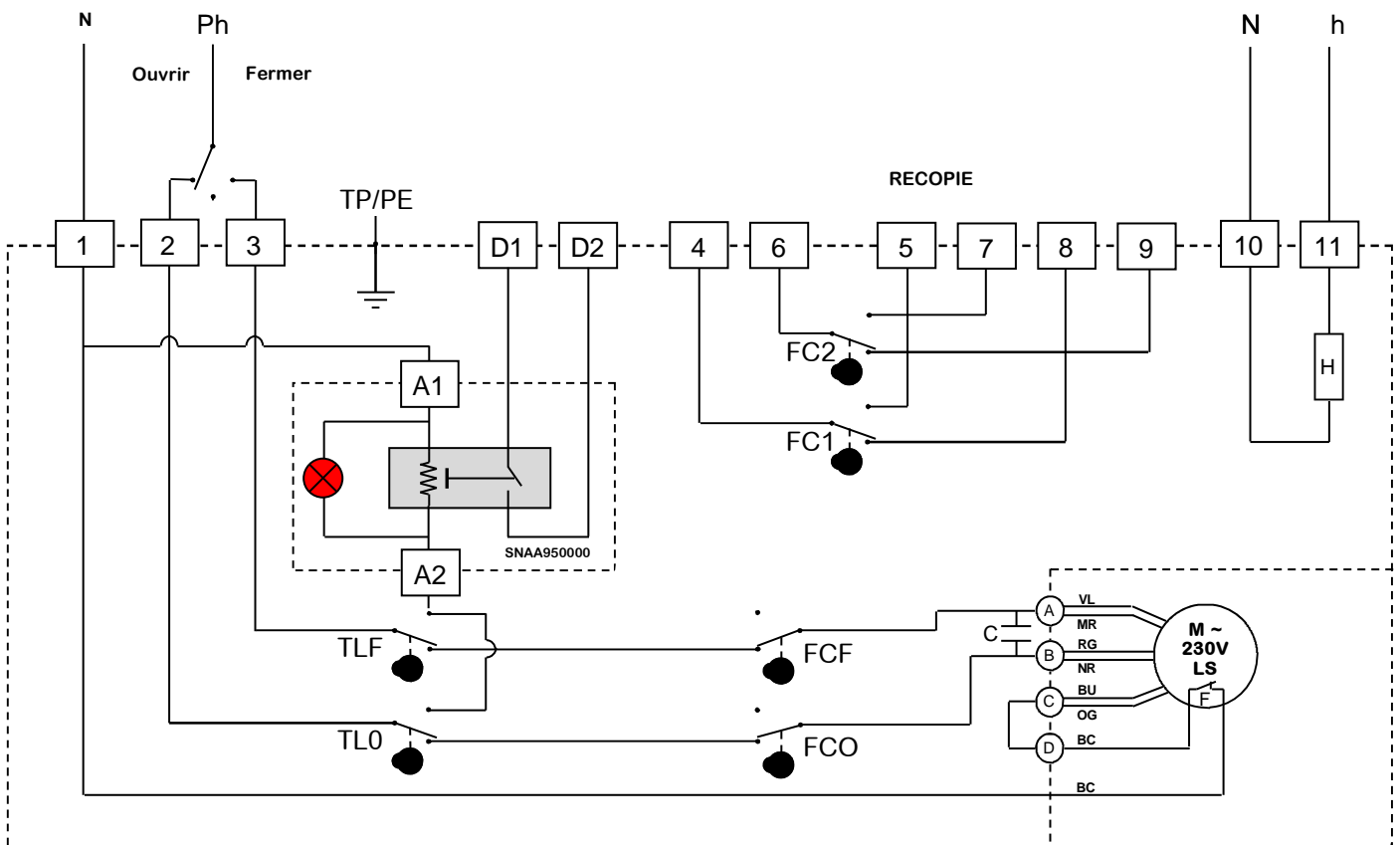
# Schéma électrique VT 230V

Rep.	Désignation	Rep.	Désignation	Rep.	Désignation
FCO	Fin de course ouverture	FCF	Fin de course fermeture	TLO	Contact couple : ouverture
FC1	Fin de course auxiliaire 1	FC2	Fin de course auxiliaire 2	TLF	Contact couple : fermeture
C	Co condensateur	F	Contact thermique moteur	H	Résistance anti-condensation
M	oteur	VL	olet	MR	Marron
RG	Rouge	NR	Noir	BU	Bleu
OG	Orange	BC	Blanc	D1/D2	Bornier report défaut (230V AC max / 5 A)



La température du bornier peut atteindre 90°C  
 Les câbles utilisés doivent être rigides (tensions pour la recopie : 4 à 250V AC/DC)

## ALIMENTATION ET COMMANDE

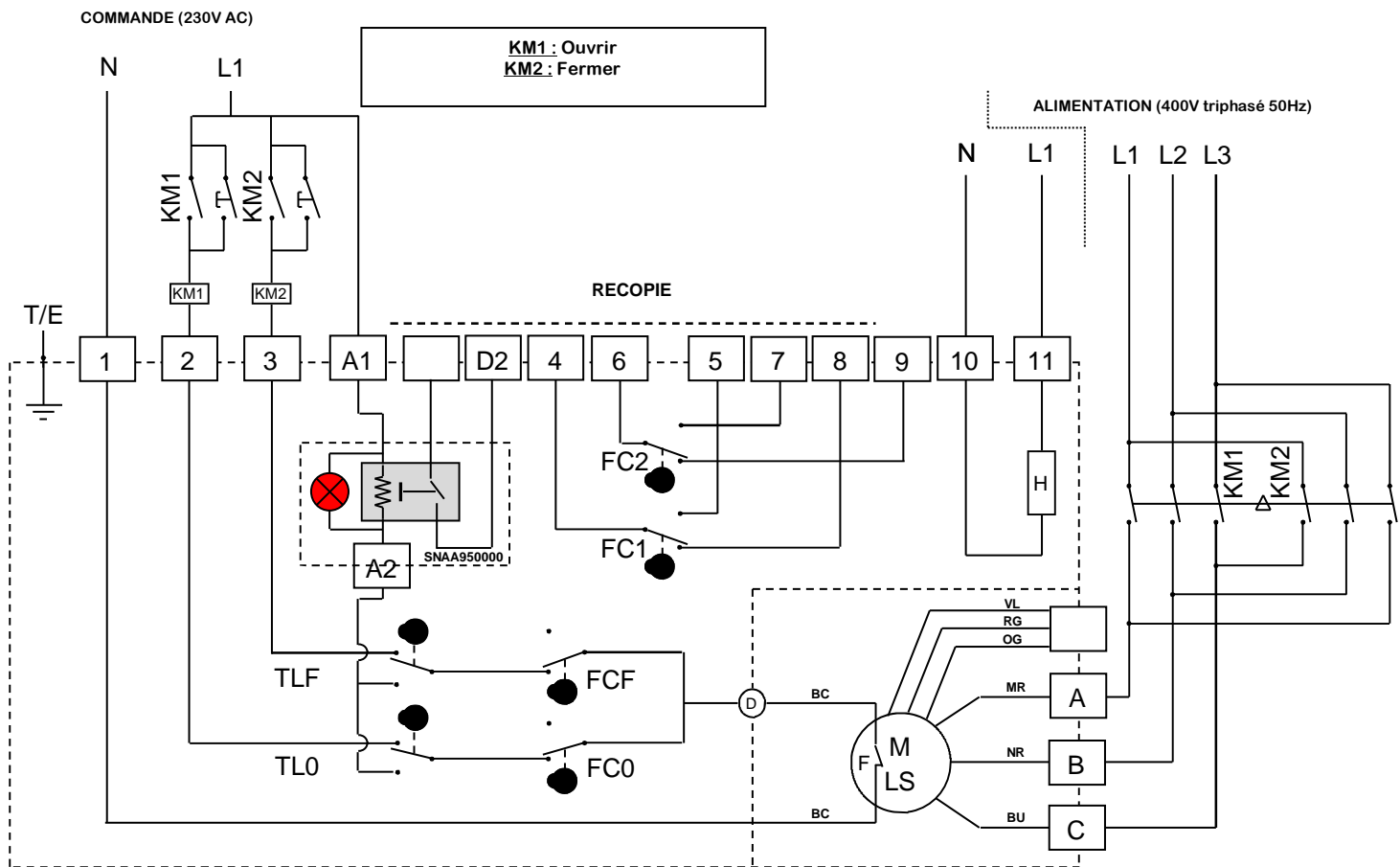


# Schéma électrique gamme VT 400V triphasé

Rep.	Désignation	Rep.	Désignation	Rep.	Désignation
FCO	Fin de course ouverture	FCF	Fin de course fermeture	TLO	Contact couple : ouverture
FC1	Fin de course auxiliaire 1	FC2	Fin de course auxiliaire 2	TLF	Contact couple : fermeture
BC	Blanc	F	Contact thermique moteur	H	Résistance anti-condensation
M	Moteur	VL	Violet	MR	Marron
RG	Rouge	NR	Noir	BU	Bleu
OG	Orange	D1/D2	Bornier report défaut (230V AC max / 5 A)		



La température du bornier peut atteindre 90°C  
Les câbles utilisés doivent être rigides (tensions pour la recopie : 4 à 250V AC/DC)



L'alimentation du moteur est câblée sur un relais bistable triphasé à inversion de phase (non livré)  
En cas de fonctionnement inverse, inverser deux des phases du moteur