

MODELE	CONTROLE	SOURCE DE COURANT	FORCE [N]	IP
MVC503R-MB	Modbus	24 Vac/dc	300	54

### APPLICATION ET UTILISATION

L'actionneur MVC503R-MB avec fonction de sécurité intégrée peut être utilisé avec des vannes push / pull (en utilisant le mode d'étalonnage automatique de la course) ou avec des vannes à ressort utilisant le mode de course fixe. L'application principale est de contrôler le débit d'eau chaude / froide dans les unités terminales à deux / quatre tuyaux, la zone, les petites bobines de réchauffage et de déshumidification. La fonction de sécurité intégrée est utilisée dans toutes les applications où nous devons spécifier la position de la vanne (complètement ouverte ou complètement fermée) en cas de panne de courant. La commande Modbus est parfaite pour les systèmes avec un grand nombre de vannes de régulation où le nombre de points d'E / S du BMS peut être considérablement réduit à l'aide d'un bus de terrain. MVC503R-MB est équipé d'un protocole de communication MODBUS (SLAVE) permettant la communication avec d'autres appareils MODBUS (MASTER)



### OPERATION

MVC503R-MB est un actionneur électrique bidirectionnel. La tige de soupape est activée par un moteur pas à pas et un train d'engrenages optimisés afin d'avoir des performances élevées et des émissions sonores minimales. L'actionneur est équipé de super condensateurs capables de fournir l'énergie nécessaire pour fermer complètement ou ouvrir complètement la vanne en cas de perte de puissance. La position finale de l'actionneur peut être sélectionnée via la configuration Modbus. L'actionneur est équipé d'un mécanisme capable d'arrêter le moteur lorsque la force de 300 N est atteinte. Si l'étalonnage automatique de la course est défini, le logiciel active l'étalonnage de la course, de sorte qu'il peut être utilisé sur n'importe quelle vanne, à condition qu'il respecte la limite de course maximale autorisée (12 mm max). MVC503R-MB est un actionneur modulant et il peut être contrôlé via une connexion Modbus directement depuis le BMS sans avoir besoin d'un signal de contrôle de tension ou de courant. L'actionneur est également équipé de 5 LED dont le fonctionnement est expliqué dans le tableau en page 5.

### COMPATIBILITÉ VANNE ET ACTIONNEUR

MVC503R-MB est utilisé avec des vannes sans ressort. L'actionneur a un joint qui permet une connexion solide à la tige de vanne. MVC503R-MB peut également être utilisé avec des vannes à ressort. Dans ce cas, l'actionneur n'est pas solidaire de la tige de soupape, mais pousse la tige vers le bas pendant le mouvement; le retour de la tige se fait par le ressort sur la valve elle-même qui garantit le contact de la tige avec l'actionneur.

En cas d'utilisation de vannes non C2Ai, veuillez contacter le secrétariat technique pour un adaptateur approprié. Le tableau présente les modèles de vannes compatibles :

MODELE	VANNE SANS RESSORT				
	VSB.T - VMB.T 3/4" .. 2" COURSE 5,5 mm	2-3TGB15B 1/2" COURSE 11,5 mm	2-3TBB.T 1/2" .. 2" COURSE 12 mm	2TGA.BT 3/4" .. 2" COURSE 8,5 mm	VANNES AUTRE CONCURRENT COURSE max 12 mm
MVC503R-MB	●	● AG74-03	●	●	●

MODELE	VANNE AVEC RESSORT			
	VLX / VLX.P 3/4" .. 1 1/4" COURSE 4 mm	VSXT/VMXT/VTXT 1/2" .. 3/4" COURSE 5,5 mm	VSXT.PBP 1 1/2" COURSE 5,5 mm	VSB.T - VMB.T. 3/4" .. 1 1/2" COURSE 5,5 mm
MVC503R-MB	●	●	●	●

Il est possible de régler la valeur de course à l'aide du paramètre "Course de l'actionneur". Pour plus de détails, voir le paragraphe PA-RAMETRES MODBUS.

**ATTENTION** En cas de MVC utilisé sur une vanne fabriquée avant septembre-septembre 2019 pour remplacer un MVT, le kit 55061 doit être utilisé.

VANNE (production avant Septembre 2019)	Actionneur à remplacer	Remplacement
VSB.T-VMB.T	MVT203 MVT403 MVT503	55061
2-3TBB.T		
2-3TGB.B		

### CARACTERISTIQUES DE FABRICATION

Le boîtier de l'actionneur est fait d'un matériau polymère ignifuge; une bague métallique M30x1,5 est dédiée au raccordement avec la vanne. L'actionneur est équipé d'un câble à 5 fils pour la connexion électrique.

## EXIGENCES DE SÉCURITÉ

1. Installer sur la ligne d'alimentation un dispositif de protection pour éviter les courts-circuits (fusible ou magnéto-thermique) selon les spécifications;
2. en cas de retrait accidentel du couvercle et / ou du couvercle du connecteur, assurez-vous que l'alimentation est coupée avant d'intervenir sur l'actionneur ou à proximité;
3. les produits ne nécessitent aucun entretien.

## VARIANTES

**PS107** actionneur avec écrou annulaire M28x1,5.

## ACCESSOIRES

**AG74-03** Adaptateur de vannes 2-3TGB.B (N.B. à utiliser remplacement de la rallonge de broche fournie avec les vannes).

**55061** Kit d'adaptateurs pour coupler l'actionneur avec VSB.T-VMB.T, Vannes séries 2-3TBB.T et 2-3TGB.B produites avant septembre-septembre 2019.

En cas d'utilisation de non vannes, veuillez contacter le secrétariat technique pour obtenir l'adaptateur approprié.

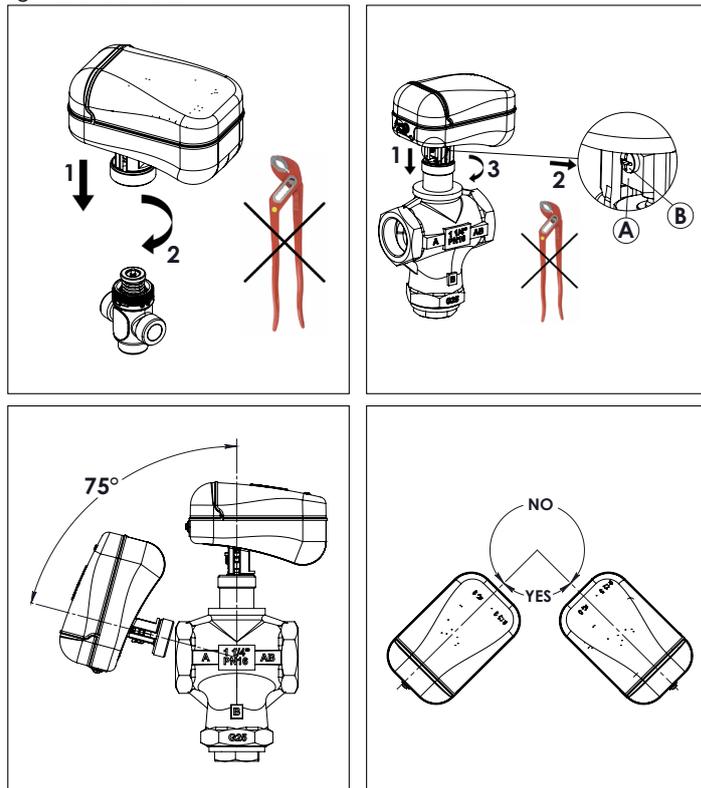
## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Source de courant :	24 Vac/dc $\pm$ 10%	
Vitesse (sélectionnable via Modbus):	5 s/mm (défaut) ou 3 s/mm	
Force :	300 N (UNI 9497:1989)	
Câble :	5 fils 1,5 m (CEI 20-22/II)	
Poids :	0,4 kg	
Degrés de protection :	IP54	
Retour signal:	via Modbus	
Temps de charge des supercondensateurs :	~ 45 sec	
Vitesse en positionnement d'urgence:	3 s/mm	
Dimensionnement du transformateur:	30 VA	
Consommation	charge de supercondensateur	12 W
	en mouvement	6 W
	position de maintien	1,5 W
Commande manuelle :	avec clé hexagonale de 3 mm	
Course max :	12 mm	
Temp. de fonctionnement :	-5T55 °C	
Temp. de stockage :	-25T65 °C	
Directives et normes de référence :	EMC 2014/30 / UE selon EN 61326-1: 2013	

## INSTALLATION ET MONTAGE

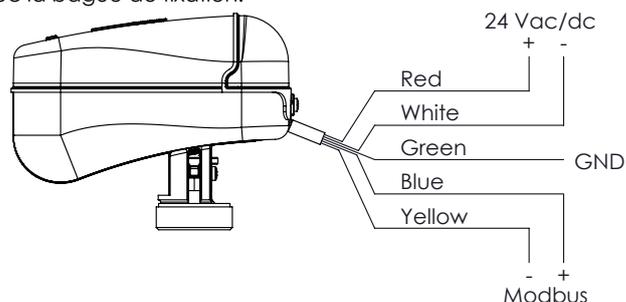
Lorsqu'il est assemblé avec une vanne à ressort, avant d'assembler la vanne et l'actionneur, vérifiez que le vérin à vis de l'actionneur est complètement rétracté. Si ce n'est pas le cas, rappelez-vous que, pour monter l'actionneur sur la vanne dans la bonne position, vous devez surmonter la force du ressort de la vanne elle-même. Visser fermement l'écrou annulaire M30x1,5 sur le filetage de la vanne. Pour toutes les vannes sans ressort, monter l'actionneur sur la vanne en vissant la bague M30x1,5 sans le bloquer; en utilisant le manuel

faire descendre le vérin à vis jusqu'à ce que pour aligner la fente de l'axe de l'actionneur avec le contre-écrou (A), fixer avec le boulon (B) à travers le trou fileté du contre-écrou (A). Faites pivoter l'actionneur dans la position souhaitée et verrouillez la bague M30x1,5. Respectez l'orientation de l'actionneur indiquée sur les figures ci-dessous.



## SCHÉMA DE CÂBLAGE

Le câblage doit être exécuté conformément aux lois locales en vigueur. Pour vérifier le sens de déplacement de la broche, comparez le sens de rotation de la commande manuelle avec l'indication sur la base. Le mouvement de la tige de soupape peut également être observé à travers les fentes en correspondance avec la bague de fixation.



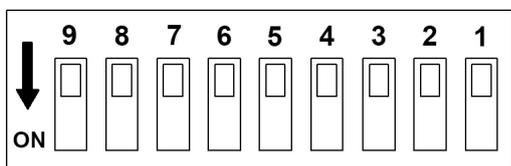
## RÉGLAGES ET FONCTIONS

Les réglages de l'actionneur doivent être effectués via Modbus. La base de données Modbus où tous les registres disponibles sont décrits est fournie à la pag. 5. Les réglages d'acteur sont détaillés dans le tableau lui-même.

Le réglage d'usine par défaut de l'adresse Modbus est 1, pour la modifier, suivez ces instructions:

1. Retirez le couvercle et le connecteur (regardez l'image suivante).
2. Modifiez les commutateurs DIP comme indiqué dans le tableau DIP SWITCHES.
3. Les nouveaux paramètres seront actifs lors du prochain cycle de mise hors / sous tension.





### Connexion Modbus - RS485

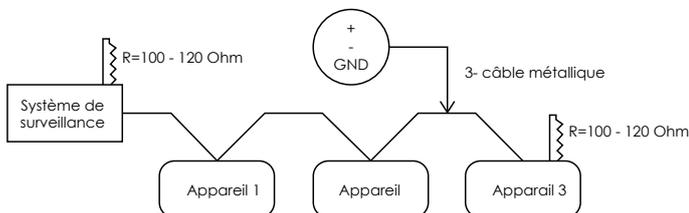
Le réseau RS485 est implémenté avec un câble à 3 conducteurs, qui sera plus tard identifié comme «+», «-» et «GND». Pour le câblage est suggéré Belden®, modèle 8762. Pour les zones «perturbées», il est suggéré d'utiliser un Belden®, modèle 3106A en utilisant la paire torsadée pour connecter le «+» et le «-», le fil de référence pour se connecter à «GND» et le blindage pour se connecter à la terre. Vous pouvez également utiliser un câble présentant les caractéristiques électriques et mécaniques suivantes:

- AWG 20/22;
- impédance caractéristique de 120Ω;
- fil de cuivre, type «tresse», torsadé;
- blindé tressé et isolé.

Le blindage doit être connecté au contrôleur GND.

Le réseau ne doit être câblé que selon le principe présenté ici, appelé «daisy chain» (l'appareil est composé d'un seul port RS485). Les connexions en étoile ne sont pas autorisées.

### Avertissements relatifs aux connexions



Pour un câblage réseau approprié, il est recommandé de prendre les précautions suivantes :

1. N'utilisez pas différents types de câbles pour réaliser le même réseau, mais n'utilisez toujours que le même type de câble;
2. Le câble réseau transmet des signaux de tension de sécurité (SELV) et ne doit pas être câblé avec des signaux de tension dangereux (par exemple 230Vac) ou des porteurs de courants élevés, en particulier en cas de courant alternatif. Évitez également les chemins parallèles vers ces câbles d'alimentation;
3. Câblez le câble en évitant les plis, les rayons de courbure étroits et l'enroulement inutile dans des écheveaux ou des écheveaux;
4. Ne tordez pas le cordon autour des conducteurs d'alimentation et, s'ils se croisent, envisagez une intersection à 90° entre le câble et ces conducteurs;
5. Tenir à l'écart des sources de champ électromagnétique en particulier par les gros moteurs, l'armoire électrique, les réacteurs pour néon, tous les types d'antennes;
6. Ne tirez pas sur le câble d'alimentation au-delà de 110 N (11,3 kg) pour éviter le repassage;
7. Évaluez à l'avance l'itinéraire afin qu'il soit aussi court que possible et notez les adresses des instruments connectés avec une référence particulière à leur emplacement dans la séquence ordonnée. Cela peut être très utile pour la maintenance; nous vous recommandons de noter l'adresse Mod-bus sur l'étiquette du produit.
8. N'inversez pas la polarité «+» et «-» des bornes de connexion;
9. Évitez les courtes longueurs de terminaisons de câbles dans les outils de connexion pour effectuer un entretien sans déchirure ni conduit de câbles possible;
10. Identifier les terminaisons de début et de fin et éviter les coupures «ouvertes»;

### Recharger les supercondensateurs

Lorsque l'actionneur est mis sous tension, la phase de charge des supercondensateurs démarre automatiquement.

- pendant la phase de charge, DL1 (rouge), DL2 (vert), DL3 (jaune) et DL5 (rouge) sont allumés (continu);
- la phase de charge sera terminée après environ 40 s lorsque DL1 (rouge), DL2 (vert), DL3 (jaune) et DL6 (vert) sont activés;
- l'actionneur est prêt à fonctionner lorsque l'interrupteur DL1 (rouge), DL2 (vert), DL3 (jaune) est sur OFF et DL6 (vert) est sur ON.

Pendant la phase de recharge des supercondensateurs, la communication Modbus n'est pas possible.



### Position de contrôle

La position de l'actionneur peut être définie par le BMS via un paramètre Modbus dédié compris entre 0% et 100% où 0% signifie que l'actionneur est complètement rétracté (action directe) et 100% signifie que l'actionneur est complètement déployé (action directe). Si l'action inverse est activée, 0% signifie que l'actionneur est complètement déployé et 100% signifie que l'actionneur est complètement rétracté.

### Étalonnage

Cette fonction permet de détecter la course maximale de la vanne, de sorte que l'actionneur puisse entraîner correctement la vanne en suivant le signal de commande. Si l'actionneur est sous tension, cette action peut être répétée à chaque fois que le DIP 9 passe de OFF à ON ou en réglant un paramètre Modbus spécifique (pour les vannes avec étalonnage automatique de la course). Course maximale valide 12 mm.

### Calibrage automatique de la course / course fixe

Via Modbus, l'utilisateur peut choisir (sur la base de la vanne couplée) si la course doit être fixe ou étalonnée automatiquement. La course de la vanne peut être réglée via Modbus à toutes les valeurs comprises entre 2,5 mm et 12 mm. L'actionneur peut être couplé à des vannes sans ressort à l'aide de l'étalonnage automatique de la course ou à des vannes à ressort de rappel utilisant le mode de course fixe.

### Action directe / inverse

L'actionneur est livré sans course par défaut. L'étalonnage automatique est effectué à la première mise sous tension (fonction Plug and play). L'action directe / inverse peut être réglée via Modbus. En action directe, l'actionneur est complètement rétracté lorsque la position de commande est à 0% et le retour de position de la vanne à 0%. Avec l'action inverse, l'actionneur est complètement déployé lorsque la position de commande est à 0% et le retour de position de la vanne à 0%.

### Positionnement initial

Il est exécuté à chaque mise sous tension de l'actionneur et après la phase d'étalonnage. Cette opération permet à l'actionneur de démarrer à partir d'une position connue puis de suivre le signal de commande. Cette position dépend de la sélection de l'action directe ou inverse.

### Condition de décrochage inattendue

Si un arrêt inopiné pendant la course se produit, cette fonction a pour but de le faire disparaître. L'actionneur sera entraîné dans la direction opposée, puis il tentera à nouveau d'atteindre la position. S'il n'a pas été déverrouillé après les 3 premières tentatives, après une pause d'une minute, 3 tentatives supplémentaires sont effectuées.

### Rétroaction de la position de la vanne

Le retour d'information de la position actuelle de la vanne est rendu disponible par un paramètre Modbus spécifique allant de 0% à 100%. Pendant la fonction «Calibrage automatique de la course» et «Positionnement initial», il est réglé à 120%. Pendant la fonction de positionnement d'urgence, le paramètre de retour est réglé sur 110%.

### Commande manuelle

Pour activer la commande manuelle, retirez l'alimentation électrique, retirez le couvercle transparent et insérez une clé hexagonale de 3 mm dans le trou avant et tournez la clé jusqu'à ce que la position souhaitée soit atteinte.

### Branchez & jouez

L'étalonnage automatique est effectué à la toute première mise sous tension.

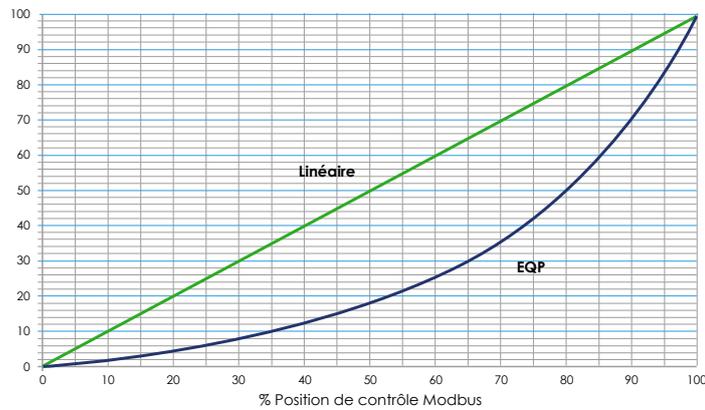
## Réglage de la vitesse de l'actionneur

La vitesse de l'actionneur peut être réglée via Modbus de 5 s / mm (valeur par défaut) à 3 s / mm.

## Linéaire / Equipercantage

La caractéristique de position de l'actionneur est normalement linéaire, mais MVC503R-MB permet de définir un comportement d'équipercantage permettant de faire fonctionner une vanne linéaire comme une vanne d'équipercantage.

% Actionneur \ Position de la vanne



## Fonctions de diagnostic

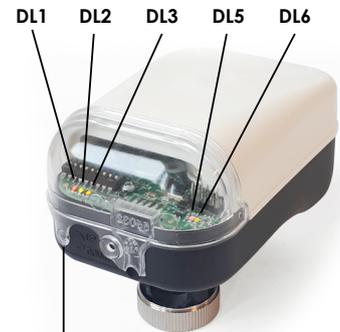
MVC503R-MB offre un certain nombre de fonctions de diagnostic rendues disponibles via Modbus:

- «État de l'actionneur» (similaire au comportement des LED);
- «Nombre d'ouvertures» indiquant le nombre de fois que l'actionneur a été complètement rétracté;
- "Nb de fermeture" indiquant combien de fois l'actionneur a été complètement déployé;
- «Première mise sous tension» indiquant si l'actionneur a été alimenté pour la première fois ou non;
- «Anomalie de basse tension» indiquant combien de fois la tension d'alimentation a été inférieure à la plage spécifiée (inclut également une basse tension due à un retour d'urgence);
- «Anomalie haute tension» indiquant combien de fois la tension d'alimentation a été supérieure à la plage spécifiée;
- "Calages inattendus" indiquant le nombre de fois où l'actionneur a détecté des calages non attendus pendant les opérations;
- «Extra-stroke» indiquant combien de fois les actionneurs ont détecté une course supérieure à la dernière course calibrée;
- "Erreur de calibrage" indiquant combien de fois la course de l'actionneur est en dehors de la plage.

## COMPORTEMENT DES LED

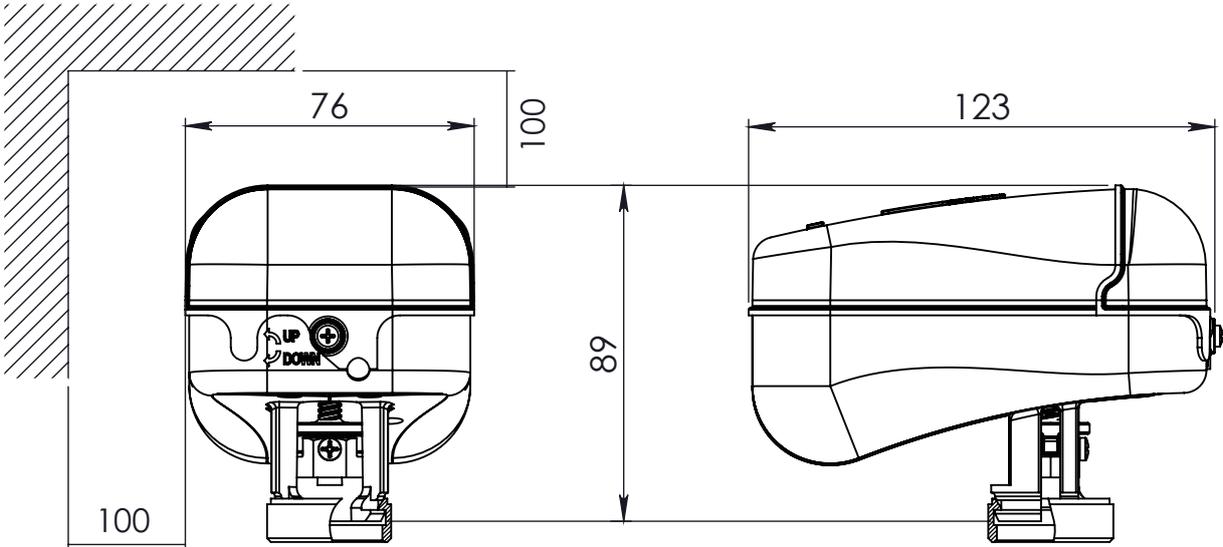
Description	DL1 (rouge)	DL2 (vert)	DL3 (jaune)
Étalonnage	Clignotement alterné à 5 Hz		ON
Position initiale	Clignotement alterné 1 Hz		ON
Déplacement tige vers le haut	OFF	Clignotant 1 Hz	ON
Fin de déplacement tige vers le bas	OFF	ON	ON
Déplacement tige vers le bas	Clignotant 1 Hz	OFF	ON
Fin du déplacement tige vers le bas	ON	OFF	ON
En attente / fixe	OFF	OFF	ON
Décrochage inattendu	Clignotant 5 Hz		ON
Alimentation basse tension	OFF	OFF	Clignotant 1 Hz
Alimentation haute tension	OFF	OFF	Clignotant 5 Hz
Course calibrée inférieure au minimum	Clignotant 1 Hz	ON	ON
Course calibrée supérieur au maximum	ON	Clignotant 1 Hz	ON
Course supplémentaire	Clignotant 5 Hz	OFF	ON
Actionneur OFF	OFF	OFF	OFF
Positionnement d'urgence	Clignotant 1 Hz		OFF
Phase de charge du supercondensateur	ON	ON	ON

Description	DL5 (rouge)	DL6 (vert)
Phase de retour d'urgence / phase de charge du supercondensateur	ON	OFF
Phase de charge du supercondensateur terminée	OFF	ON



**TROU DE COMMANDE MANUELLE  
ACCESSIBLE UNIQUEMENT ENLEVER LE  
COUVERCLE TRANSPARENT**

DIMENSIONS [mm]



## PARAMETRES MODBUS

Code	Registre Modbus	Description	Gamme	Défaut	RD/WR	Persist- ance
6679 6680 6681	Version du firmware	"Version du firmware (composée de 3 octets): 1er octet: version majeure 2e octet: version mineure 3e octet: version de révision "	0-FFFFFF	0xFFFFFFFF	RD	OUI
6682	Première mise sous tension	Représente le premier événement de mise sous tension	0xCF valeur	0xFF	RD	OUI
6683	Erreur d'étalonnage	Représente le nombre de fois qu'une erreur de course s'est produite en dessous du minimum autorisé	0-FE	0xFF	RD	OUI
6684	Erreur d'étalonnage	Représente le nombre de fois où une erreur de course s'est produite jusqu'au maximum autorisé	0-FE	0xFF	RD	OUI
6685	Anomalie basse tension	Représente le nombre de fois qu'un événement de basse tension s'est produit	0-FE	0xFF	RD	OUI
6686	Anomalie haute tension	Représente le nombre de fois qu'un événement de haute tension s'est produit	0-FE	0xFF	RD	OUI
6687	Des calages inattendus dans la course	Représente le nombre de fois qu'un décrochage s'est produit pendant la course	0-FE	0xFF	RD	OUI
6688	Course supplémentaire en fonctionnement normal	Représente le nombre de fois qu'une erreur de course supplémentaire s'est produite par rapport à celle calculée pendant la phase d'étalonnage (course hors plage)	0-FE	0xFF	RD	OUI
6689	Course de l'actionneur	"Identifie la valeur lue par l'actionneur après la phase d'étalonnage. Il est possible de régler la valeur de course mais nécessite le redémarrage de l'actionneur. La valeur doit être stockée multipliée par 10. "	20-120 (2 mm-12 mm)	FF (il n'est pas nécessaire d'initialiser la valeur)	RD/WR	OUI
6690	Réglage de l'actionneur	Réglage de l'action directe / inverse	0-15	Action directe (bit0 = 1)	RD/WR	OUI
		Forcer la phase d'étalonnage		Calibrage non activé (bit1 = 1)		
		Sélection du sens de retour d'urgence (haut ou bas)		Haut (bit2 = 1)		
		Course fixe		Course fixe non activée (bit3 = 1)		
6691	Vitesse de l'actionneur	Permet de régler la vitesse de l'actionneur	207 (5 s/mm) ou 119 (3 s/mm)	"207 (5 s/mm)"	RD/WR	OUI
6692	Configuration du type de vanne LIBRA	En sélectionnant le type de vanne PICV LIBRA, la valeur de course est automatiquement réglée sur 4 mm et action inverse	0-1	0 (NO PICV)	RD/WR	OUI
6693	Configuration caractéristique de la vanne ( $\beta$ )	Il représente la caractéristique de la vanne ( $\beta = 0$ vanne linéaire, $\beta = 1$ vanne à pourcentage égal)	0-1	0	RD/WR	OUI
6694	Vitesse de transmission	Représente la vitesse de communication du protocole Mod-bus (9600, 19200)	0-2	0x00	RD/WR	OUI
6695	Bit de parité et bit d'arrêt	2 bits de poids faible (bits 0 et 1): bit de parité (0 = aucun, 1 = pair, 2 = impair) bit 4: bit d'arrêt (0 = 1 bit d'arrêt, 1 = 2 bit d'arrêt)	0-16	16	RD/WR	OUI
6147	Phase d'ouverture	C'est le nombre de fois où l'actionneur a été en position d'ouverture totale	0-65279	0xFFFF	RD	OUI
6148	Phase de clôture	C'est le nombre de fois où l'actionneur a été en position de fermeture totale	0-65279	0xFFFF	RD	OUI
8841	Contrôle de l'actionneur	Représente le pourcentage de contrôle de l'actionneur (en définissant une valeur entre 0 et 100%, cela permet d'entraîner le moteur dans n'importe quelle position)	0-100%	0	RD/WR	NON
8842	État de fonctionnement de l'actionneur	Représente l'état de fonctionnement actuel de l'actionneur (basé sur l'état des LED)	0-16	0xFF	RD	NON
8289	Position de la vanne (retour)	Représente la position de l'actionneur	0-100%	FF (il n'est pas nécessaire d'initialiser la valeur)	RD	NON
8290	Débit de la vanne	Dans le cas de la sélection du PICV, il représente la valeur du débit en pourcentage (la valeur du registre de rétroaction n'est pas disponible)	0-100%	FF (il n'est pas nécessaire d'initialiser la valeur)	RD	NON

## INTERRUPTEUR DIP

DIP8	DIP7	DIP6	DIP5	DIP4	DIP3	DIP2	DIP1	ADRESSE MODBUS
OFF	Réglage d'usine (adresse par défaut 1)							
OFF	ON	1						
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	2
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	3
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	4
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	5
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	6
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	7
OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	8
OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	9
OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	10
OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	11
OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	12
OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	13
OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	14
OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	15
OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	16
OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	17
OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	18
OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	19
OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	20
OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	21
OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	22
OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	23
OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	24
OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	25
OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	26
OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	27
OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	28
OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	29
OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	30
OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	31
OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	32
OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	33
OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	34
OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	35
OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	36
OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	37
OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	38
OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	39
OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	40
OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	41
OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	42
OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	43
OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	44
OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	45
OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	46
OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	47
OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	48
OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	49
OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	50
OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	51
OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	52
OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	53
OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	54
OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	55
OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	56
OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	57
OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	58
OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	59
OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	60
OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	61
OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	62
OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	ON	63
OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	64

DIP8	DIP7	DIP6	DIP5	DIP4	DIP3	DIP2	DIP1	ADRESSE MODBUS
OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	65
OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	66
OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	67
OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	68
OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	69
OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	70
OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	71
OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	72
OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	73
OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	74
OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	75
OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	76
OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	77
OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	78
OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	79
OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	80
OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	81
OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	82
OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	83
OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	84
OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	85
OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	86
OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	87
OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	88
OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	89
OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	90
OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	91
OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	92
OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	93
OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	94
OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	95
OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	96
OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	97
OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	98
OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	99
OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	100
OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	101
OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	102
OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	103
OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	104
OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	105
OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	106
OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	107
OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	108
OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	109
OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	110
OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	111
OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	112
OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	113
OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	114
OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	115
OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	116
OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	117
OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	118
OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	119
OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	120
OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	121
OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	122
OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	123
OFF	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	124
OFF	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	125
OFF	ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	126
OFF	ON	127						
ON	OFF	128						
ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	129
ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	130

DIP8	DIP7	DIP6	DIP5	DIP4	DIP3	DIP2	DIP1	ADRESSE MODBUS
ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	131
ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	132
ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	133
ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	134
ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	135
ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	136
ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	137
ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	138
ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	139
ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	140
ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	141
ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	142
ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	143
ON	OFF	144						
ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	145
ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	146
ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	147
ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	148
ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	149
ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	150
ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	151
ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	152
ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	153
ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	154
ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	155
ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	156
ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	157
ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	158
ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	159
ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	160
ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	161
ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	162
ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	163
ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	164
ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	165
ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	166
ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	167
ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	168
ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	169
ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	170
ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	171
ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	172
ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	173
ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	174
ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	175
ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	176
ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	177
ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	178
ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	179
ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	180
ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	181
ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	182
ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	183
ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	184
ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	185
ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	186
ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	187
ON	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	188
ON	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	189
ON	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	190
ON	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	ON	191
ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	192
ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	193
ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	194
ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	195
ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	196
ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	197

DIP8	DIP7	DIP6	DIP5	DIP4	DIP3	DIP2	DIP1	ADRESSE MODBUS
ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	198
ON	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	199
ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	200
ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	201
ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	202
ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	203
ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	204
ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	205
ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	206
ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	207
ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	208
ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	209
ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	210
ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	211
ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	212
ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	213
ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	214
ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	215
ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	216
ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	217
ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	218
ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	219
ON	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	220
ON	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	221
ON	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	222
ON	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	223
ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	224
ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	225
ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	226
ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	227
ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	228
ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	229
ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	230
ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	231
ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	232
ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	233
ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	234
ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	235
ON	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	236
ON	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	237
ON	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	238
ON	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	239
ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	240
ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	241
ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	242
ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	243
ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	244
ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	245
ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	246
ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	247
ON	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	248
ON	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	249
ON	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	250
ON	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	251
ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	252
ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	253
ON	OFF	254						
ON	255							

DIP9	FONCTION
ON	Calibrage automatique de la course

**ATTENTION:** lorsque l'étalonnage automatique de la course démarre, déplacer DIP9 sur OFF. Avec la course automatique, DIP9 effectue le positionnement initial et l'apprentissage, avec la course fixe, il n'effectue que le positionnement initial.