



Valve de régulation indépendante de la  
pression – UTA  
Fiche technique



## TPL...S.10 Series

### PICV-AHU

Équipée d'un actionneur électrique de la série TW500, la vanne offre de nombreuses fonctionnalités dans un format compact, ce qui la rend adaptée aux espaces restreints à l'intérieur de l'UTA.

#### Caractéristiques du produit

- **Deux vannes en une**

La vanne PICV intègre une vanne de régulation indépendante de la pression (DPCV) et une vanne à boisseau sphérique, combinant la fonction d'équilibrage de la différence de pression et la capacité de réglage sur toute la course.

- **Fonction d'équilibrage du débit**

La vanne utilise une capsule à membrane intégrée et un tuyau de connexion, assurant une fonction d'équilibrage de la différence de pression. Elle n'est pas affectée par les fluctuations de pression dans le système et peut équilibrer automatiquement le débit, éliminant ainsi les phénomènes de surdébit pour garantir un équilibre hydraulique.

- **Fonction de réglage du débit**

Équipée de la série TW500, la vanne présente une caractéristique de débit à pourcentage égal, avec une plage de modulation pouvant atteindre 100:1.

- **Format compact**

La conception structurelle compacte rend la vanne de petite taille et permet d'économiser de l'espace lors de l'installation dans le système.

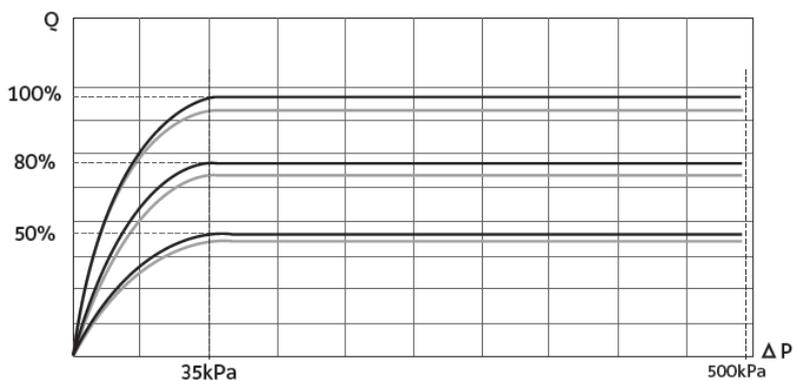
- **Matériaux de haute qualité**

La vanne PICV à raccords filetés est fabriquée en laiton de haute qualité, tandis que le noyau et la tige de la vanne sont en acier inoxydable, garantissant une fiabilité et une longue durée de vie.

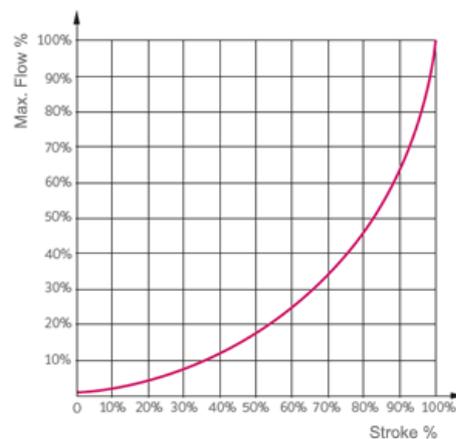
## Présentation des types

		<b>Séries</b>		<b>TW500...</b>		
		Course nominale de l'actionneur		26 mm		
		Force de sortie nominale		500N		
		Icon				
		24 V, commande modulante et flottante		TW500-XD24-S.10		
Corps de vanne	Type	DN [mm]	Bouchons de test	Course [mm]	Q <sub>max</sub> [m <sup>3</sup> /h]	ΔPs [kPa]
PN16 Medium temp. -10~120°C	TPL32-2VTC-S.10	DN32	W/O	20	4	35~500
	TPL40-2VTC-S.10	DN40	W/O	20	6	35~500
	TPL50-2VTC-S.10	DN50	W/O	20	8	35~500
PN16 Medium temp. -10~120°C	TPL32-2VTC-S.10.CY	DN32	W/	20	4	35~500
	TPL40-2VTC-S.10.CY	DN40	W/	20	6	35~500
	TPL50-2VTC-S.10.CY	DN50	W/	20	8	35~500
PN25 Medium temp. -10~120°C	TPL32-2VTD-S.10	DN32	W/O	20	4	35~500
	TPL40-2VTD-S.10	DN40	W/O	20	6	35~500
	TPL50-2VTD-S.10	DN50	W/O	20	8	35~500
PN25 Medium temp. -10~120°C	TPL32-2VTD-S.10.CY	DN32	W/	20	4	35~500
	TPL40-2VTD-S.10.CY	DN40	W/	20	6	35~500
	TPL50-2VTD-S.10.CY	DN50	W/	20	8	35~500

## Caractéristiques de débit

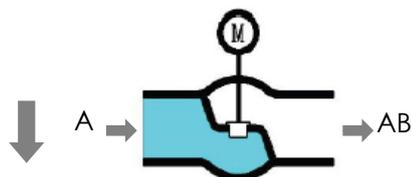


Caractéristique de débit différentiel

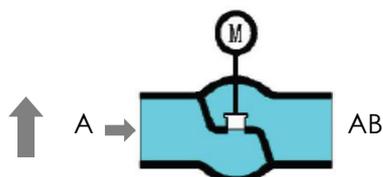


À pourcentage égal

## Caractéristiques de la structure



Lorsque la tige de la vanne atteint la position de limite inférieure, la vanne est fermée.



Lorsque la tige de la vanne atteint la position de limite supérieure, la vanne est ouverte.

## Introduction à l'installation

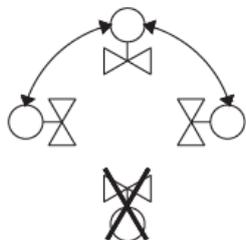
1. La vanne peut être installée sur la conduite d'alimentation en eau ou sur la conduite de retour (installée sur la conduite de retour, elle permet un contrôle plus fluide du débit, et la température plus basse de l'eau de retour prolonge la durée de vie de la vanne).

2. Il est recommandé d'installer un filtre et une vanne de non-retour avant la vanne.

3. Veuillez vous assurer que le sens d'écoulement du fluide dans la vanne correspond bien à celui du réseau de canalisation !



4. Veuillez prêter attention à l'orientation de montage de la vanne !

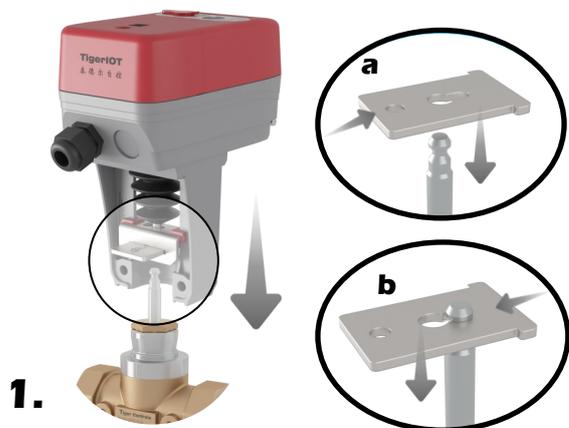


## Connexion avec l'actionneur

La vanne et l'actionneur peuvent être assemblés sans outils spéciaux ; la clé Allen fournie est suffisante. Aucun réglage manuel n'est nécessaire après l'assemblage, car l'actionneur dispose d'une fonction d'auto-calibrage.

Remarques :

Il est interdit d'installer l'équipement en extérieur afin d'éviter d'endommager le circuit imprimé (PCB) à cause de la condensation et de l'eau. En cas d'installation en extérieur, il est nécessaire d'utiliser une protection contre la pluie (TRAIN-1) et une bande chauffante (THOT-3).



1. Desserrez le curseur et la pince, puis placez l'actionneur sur le corps de la vanne en alignant bien les deux surfaces de liaison. Fixez ensuite les vis dans la fente à l'aide d'une clé Allen.



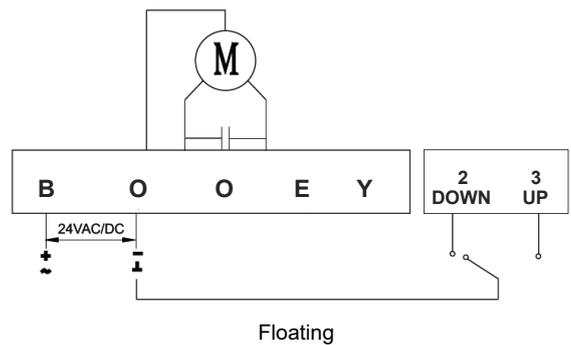
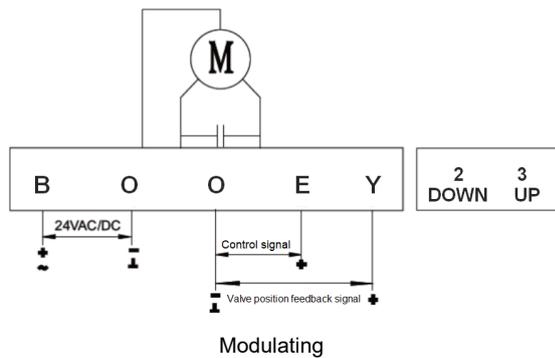
2. Installez le curseur sur l'actionneur, puis serrez les vis avec une clé Allen.



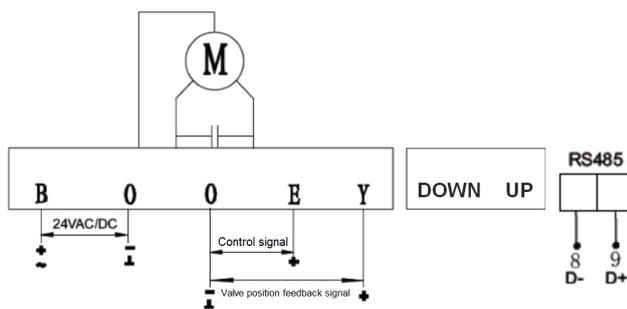
3. Terminez l'assemblage de la vanne et de l'actionneur.

## Schéma de câblage

### TW500-XD24-S.10



### TW500-XD24-S485.10



## Instructions de câblage

1. Veuillez couper l'alimentation électrique pendant le câblage afin de garantir la sécurité des personnes !

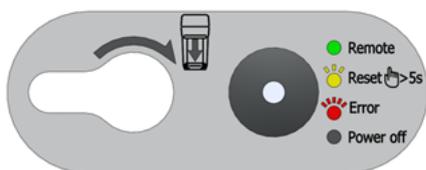
2. Vérifiez soigneusement la tension d'alimentation lors du câblage et respectez les paramètres du produit. En cas de non-respect, cela peut provoquer un incendie et mettre en danger la sécurité des personnes dans les cas graves !

3. Ouvrez le couvercle lors du câblage, il est interdit de démonter d'autres pièces détachées !

4. Après le câblage, veuillez remettre le couvercle en place pour éviter tout risque de choc électrique !



## Voyant lumineux



Réinitialisation	Statut	Description
Vert	Toujours	Mode normal
Orange	Clignotant	Test de course
Rouge	Clignotement rapide	Alarme

## Instructions de dépannage

A. Connectez l'actionneur au corps de vanne et réalisez le câblage selon le schéma de câblage.

B. Auto-calibrage automatique (réglage d'usine) :

L'actionneur répète automatiquement l'auto-calibrage à chaque mise sous tension. Le processus est le suivant :

1) Le voyant jaune « Reset » clignote en continu, l'arbre de l'actionneur s'étend jusqu'à la position de limite inférieure, puis se rétracte jusqu'à la position de limite supérieure. Pendant ce temps, l'actionneur n'est pas contrôlé par un signal.

2) Le voyant jaune « Reset » cesse de clignoter, l'auto-calibrage est terminé. À ce stade, la direction de déplacement de l'actionneur peut être contrôlée par un signal de commande.

3) Si le voyant rouge « Reset » clignote rapidement durant l'auto-calibrage, cela signifie que l'état d'auto-calibrage est incorrect et l'actionneur déclenche une alarme. L'actionneur ne correspond pas à la course maximale de la vanne.

Remarque : Si vous ne souhaitez pas utiliser la fonction d'auto-calibrage automatique, vous pouvez mettre le 7<sup>e</sup> interrupteur sur OFF, ce qui active l'auto-calibrage manuel.

C. Fonction d'auto-calibrage manuel :

Si l'auto-calibrage est nécessaire en mode sous tension, maintenez le bouton « Reset » enfoncé pendant plus de 5 secondes. L'actionneur démarre alors l'auto-calibrage. Le comportement est identique à l'étape B.

D. Fonction RS485 :

Le RS485 utilise le protocole Modbus standard. Les paramètres suivants peuvent être configurés via une application compatible :

Adresse RS485 : adresse par défaut 1

Vitesse de transmission (baud rate) : 2400 / 4800 / 9600 (par défaut) / 19200

Format des octets : 8 bits de données, pas de parité (par défaut) / parité impaire / parité paire, 1 bit de stop

E. Application mobile compatible :

Ouvrez l'application mobile et rapprochez-vous de la zone de détection de l'actionneur. Une fois connecté, vous pouvez configurer les paramètres de l'actionneur.

Notes :

Le type d'actionneur actuel ne permet pas de configurer la division du signal. Veuillez utiliser cette fonction uniquement après avoir réglé le type tension.

## Instructions des commutateurs DIP

Switch	Fonction	Description
S1-1	Activation du signal de commande / signal de retour	ON 4~20mA ou 2~10VDC
		OFF 0~20mA ou 0~10VDC
S1-2	Type de signal de commande	ON Signal de courant
		OFF Signal de tension
S1-3	Type d'impédance d'entrée	ON Signal de tension
		OFF Signal de courant
S1-4	Type de signal de retour	ON Signal de courant
		OFF Signal de tension
S1-5	Mode de fonctionnement	ON Lorsque le signal de commande augmente, l'arbre de l'actionneur s'étend ; lorsque le signal de commande diminue, l'arbre de l'actionneur se rétracte.
		OFF Lorsque le signal de commande augmente, l'arbre de l'actionneur se rétracte ; lorsque le signal de commande diminue, l'arbre de l'actionneur s'étend.
S1-6	Mode en cas de perte du signal de commande	ON En cas de perte du signal de commande (type tension ou type courant), l'actionneur fournira en interne un signal de commande minimal.
		OFF 1) En cas de perte du signal de commande (type tension), l'actionneur fournira en interne un signal de commande maximal. 2) En cas de perte du signal de commande (type courant), l'actionneur fournira en interne un signal de commande minimal.
S1-7	Mode d'auto-calibrage	ON À chaque mise sous tension, l'auto-calibrage démarre automatiquement.
		OFF L'auto-calibrage ne démarre que lorsqu'on appuie manuellement sur le bouton d'auto-calibrage.
S1-8	Type de commande (lorsque S1-9 est sur OFF)	ON Type à 3 positions
		OFF Type proportionnel
S1-9	Mode de commande	ON Contrôle via interface RS485 (protocole ModBus)
		OFF Type proportionnel et type à 3 positions
S1-10	Vitesse	ON Vitesse rapide
		OFF Vitesse lente

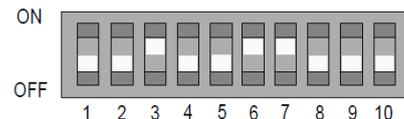
## Introduction des fonctions

### • Modulant

Control signal/feedback signal: 4~20mA



Control signal/feedback signal: 0~10VDC



Lorsqu'il est équipé d'une PICV, les bornes B et O sont l'alimentation électrique. L'actionneur peut être contrôlé en reliant les bornes O et E, comme indiqué ci-dessus :

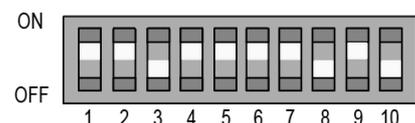
Lorsque le signal de commande aux bornes O et E augmente : l'arbre de l'actionneur se rétracte, la tige de la vanne s'étend, la vanne tend à s'ouvrir.

Lorsque le signal de commande aux bornes O et E diminue : l'arbre de l'actionneur s'étend, la tige de la vanne se rétracte, la vanne tend à se fermer.

Lorsque le signal de commande aux bornes O et E ne varie pas, l'arbre de l'actionneur et la tige de la vanne restent à leur position actuelle.

Lorsque le signal de tension (ou de courant) est déconnecté, cela équivaut à un signal de commande minimal ; l'arbre de l'actionneur s'étend et la vanne se ferme.

### • RS485 Bus Communication



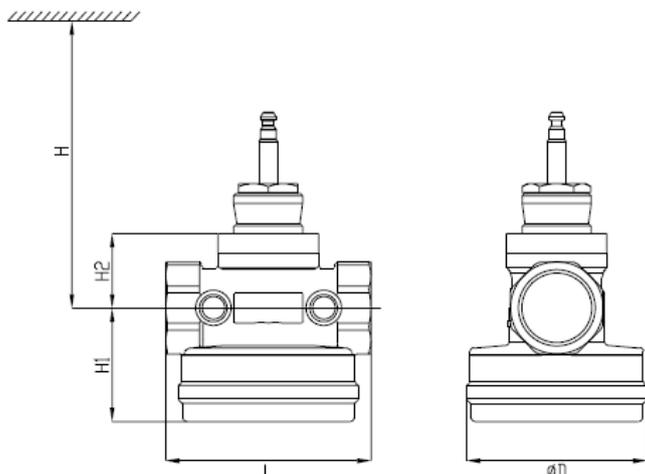
Lorsque l'interrupteur DIP S1-9 est activé, il s'agit du type de communication par bus RS485.

Les bornes B et O sont l'alimentation électrique, et la commande à distance se fait via les bornes 8 et 9.

L'actionneur peut être contrôlé à distance par communication via le bus RS485, et il prend en charge le protocole ModBus.

Remarque : Les bornes O, E, Y, UP et DOWN ne fonctionnent pas dans ce mode.

## Dimension



DN	L (mm)	D (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	H (mm)
DN32	104	92	59	33	225
DN40	115	105	63	36	228
DN50	130	120	70.5	40.5	232.5

Remarque : Veuillez prévoir suffisamment d'espace pour l'assemblage et le réglage de l'actionneur. Il est recommandé de laisser un espace d'au moins 60 mm au-dessus de l'actionneur.

## Paramètres techniques

### • Données fonctionnelles – Actionneur

Force nominale	500N
Tension de fonctionnement	24VAC $\pm$ 15%, 24VDC $\pm$ 15%
Sensibilité	0.8%
Zone morte	2%
Impédance (uniquement pour type modulant)	
Impédance d'entrée en tension	> 100K
Impédance d'entrée en courant	< 0.2K
Exigences de charge (uniquement pour type modulant)	
Impédance d'entrée en tension	> 2K
Impédance d'entrée en courant	< 0.4K
Degré de protection	IP54

• Données fonctionnelles – Vanne	
Diamètre nominal	DN32-DN50
Pression nominale	PN16 / PN25
Caractéristiques de débit	Pourcentage égal
Taux de fuite	≤0.02% Qmax
Température du fluide	-10~120°C
Fluide	Eau glacée/chaude, glycol inférieur à 50 %
Norme de raccordement	Raccord fileté femelle ISO7-1

• Matériaux des pièces détachées de la vanne	
Corps de vanne	CuZn39Pb2 (laiton)
Tige de vanne	Acier inoxydable
Noyau de vanne	Acier inoxydable
Joint d'étanchéité	PTFE
Membrane	EPDM

• Matériaux des pièces détachées de l'actionneur	
Capot	PC
Coque	PC
Support	Aluminium moulé sous pression
Base	Aluminium moulé sous pression

• Conditions environnementales	
En fonctionnement	
Température ambiante	-25~+65°C
Humidité ambiante	≤95% RH, sans condensation
En stockage	
Température ambiante	-40~+65°C
Humidité ambiante	≤95% RH, sans condensation

• Certificats	
CE certificate	
Directive PED	2014/68/EU
Certification système	
QMS	GB/T19001-2016 / ISO9001:2015
EMS	GB/T24001-2016 / ISO14001:2015
OHSAS	GB/T45001-2020 / ISO45001:2018

# OMEAX

SIMPLIFIES LIFE !

## OMEAX GROUP HEADQUARTERS

Chalon-sur-Saône  
FRANCE

Phone : +33 385 970 981  
Email : [contact@omeax.com](mailto:contact@omeax.com)

## OMEAX WORLDWILDE

China-Shanghai  
CHINA-Hongkong  
Vietnam-Hanoi  
Philippines-Manila

