DESCRIPTION

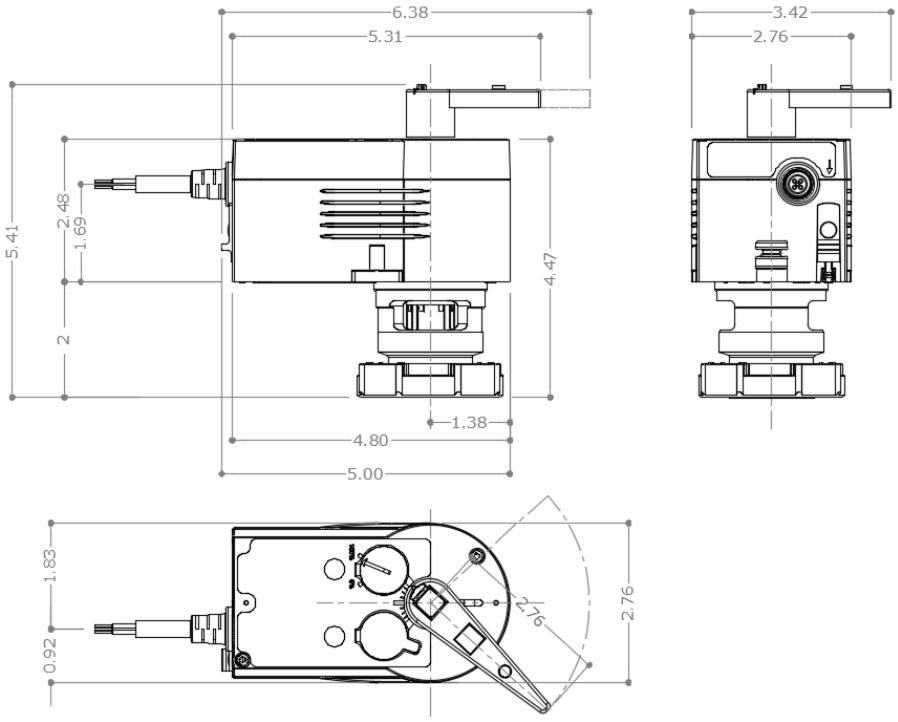
EN – Guidelines for the technician/fitter
FR – Conseils d'installation pour le spécialiste/monteur

T6A-P

EN - Electric actuator 24V with proportional control mode (0-10V) or 2 / 3 points for 6-way ball valves (art. **T6**). It enables the automatic winter-summer change-over or and/or the control of radiant ceilings, fan coil units and chilled beams.

FR- Moteur électrique 24V avec mode de contrôle proportionnel (0-10V) ou 2 / 3 points pour vannes à sphère six voies (**T6**).
Ce moteur permet de gérer automatiquement la commutation été/hiver ou l'éventuel réglage des plafonds chauffants, ventilo-convecteurs et poutres froides.

DIMENSIONE - DIMENSIONS



APPLICATION FIELD - CHAMP D'APPLICATION

EN - The **T6A-P** electric actuator is an actuators fed at 24 V. It moves the HCI 6-way valve **T6**. According to the system complexity, the actuator can be managed by a BMS or a room thermostat choosing among the following modes:

- Proportional 24V with 0/10V signal
- 2 points control
- 3 points control

For further details, see the section "Electric connection". The HCI **T6A-P** has a release button and a handle to manage it manually.

FR - Le moteur électrique **T6A-P** est un actuateur alimenté en 24V et il est conçu pour équiper la vanne six voies HCI **T6**. Selon la nécessité des installations, le moteur peut être contrôlé par un BMS ou un thermostat d'ambiance selon une des modalités suivantes:

- Contrôle proportionnel 24V avec signal 0/10V
- Contrôle à 2 points
- Contrôle à 3 points

Pour plus d'information, veuillez consulter la section liaisons électriques. Le moteur électrique HCI **T6A-P** a un bouton de déverrouillage et une poignée qui permet de le manœuvrer manuellement.

ISTR.232 rev.00 13/01/2017 – P100015792B

7243 Miller Drive, Warren, MI 48092 - US Tel. +1 586-268-1220 - www.hciterminator.com

TECHNICAL FEATURES - CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Supply voltage Tension d'alimentation	24VAC ±20% - 50-60Hz 24VCC -10% ÷+20%	Admissible ambient humidity Humidité ambiante adm.	5% - 95% Hr. No condensation
Max power consumption Puissance absorbée (max.)	4.9 W – 8.7 VA	Max temperature medium Température max du fluide	212°F
Running time Temps de course	120s (#) / 35/60/	Admissible ambient temperature Température ambiante adm.	14°F ÷ +131°F
Angle of rotation Angle de rotation	0°-90°	Type of protection Indice de protection	IP54 (EN60529)
Response time Temps de réponse	200 ms	Protection class Classe de protection	III (IEC60730)
Torque Couple	70 lb-in (120 s and 60 s) – 35 lb-in (35 s)	Housing color Couleur partie inférieure	Black - noir
Power cable Câble de raccordement	5x 0.5 mm^2	Cover color Couleur partie supérieure	RAL5015
Power cable length Longueur câble de raccordement	47.2 in	Weight Poids	1.54 lb
(#)	120s		

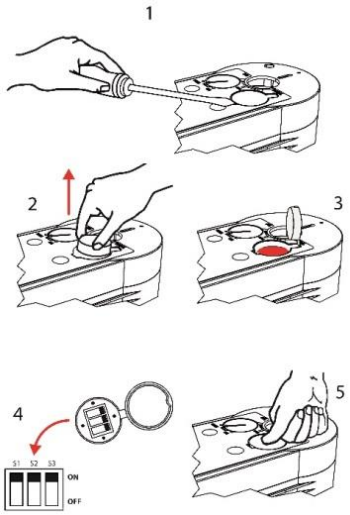
APPROVALS - CERTIFICATIONS

c UL US LISTED

RUNNING TIME SELECTION

EN - The actuator running time can be set by means of dip-switches. In order to reach them, take the cap away: this cap is placed on the upper cover, as shown by the picture beside. The table below summarizes the three different modes which can be chosen. To ensure proper operation of the assembly valve/actuator, only the 3 proposed configurations are strictly suggested.

FR - Le temps de course du moteur peut être établi par le bais de commutateur de codage (dip-switch). Pour y accéder, il suffit d'enlever le bouchon sur la partie supérieure, à l'aide d'un tournevis, comme indiqué sur la figure ci-contre. Pour assurer le bon fonctionnement de l'ensemble moteur/vanne, se limiter absolument aux 3 configurations proposées ci-dessous.



Switch position Position commutateur	1 2 3 ON OFF	1 2 3 ON OFF	1 2 3 ON OFF
Running time Temps de course	120 s ± 4 (default)	60 s ± 4	35 s ± 4

ISTR.232 rev.00 13/01/2017 – P100015792B

7243 Miller Drive, Warren, MI 48092 - US Tel. +1 586-268-1220 - www.hciterminator.com

HCi Hydronic Components Inc.

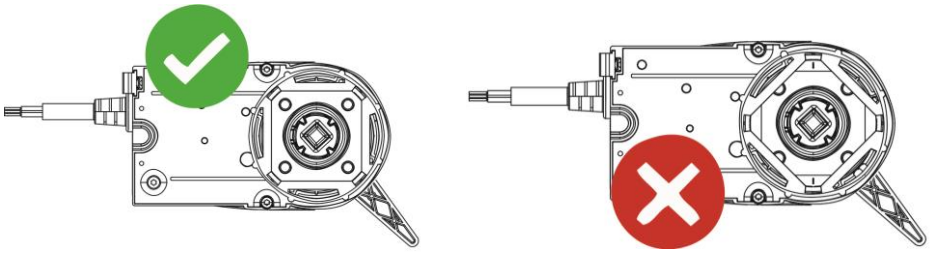
EN - The power consumption changes according to the selected running time; the table below shows that:
FR - En fonction du temps de course sélectionné, la puissance absorbée en sera modifiée:

Running time *Temps de course*	*Status* *État*	*Active Power* *Puissance*	*Apparent Power(VA)* *Puissance apparente*
35 s	Operation Fonctionnement	2.45 W	4.75 VA
35 s	Stand-by	0.35 W	0.8 VA
60 s	Operation Fonctionnement	4.9 W	8.7 VA
60 s	Stand-by	0.35 W	0.75 VA
120 s	Operation Fonctionnement	2.25 W	4.3 VA
120 s	Stand-by	0.35 W	0.75 VA

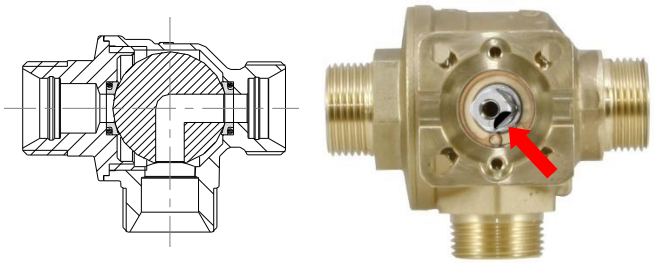
INSTALLATION ON THE T6 VALVE – INSTALLATION SUR VANNE T6

EN - Strictly follow the procedure in order to correctly couple the **T6A-P** actuator with the 6-way ballvalve **T6**:
FR - Pour un montage correct du moteur **T6A-P** sur la vanne six voies **T6**, respecter la procédure suivante:

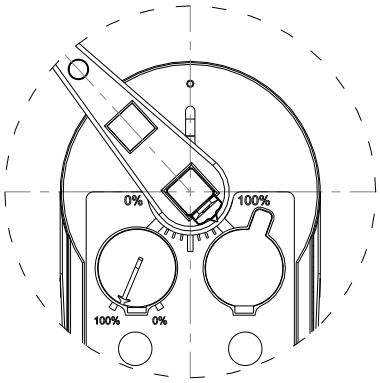
1. **EN -** The fixing ring must be in the horizontal position, not in the diagonal one
   FR - Vérifier que l'écrou de fixation du moteur est en position horizontale et pas en diagonale



2. **EN -** Place the stem of the 6-way **T6** valve at 90° which means getting the 1 and 4 ways closed and the 5 and 6 completely open
   FR - Placer l'axe de manœuvre de la vanne six voies **T6** en position 90°, tel que les voies 1 et 4 soient fermées et les voies 5 et 6 soient complètement ouvertes



3. **EN -** Set the actuator at 100% by means of the manual release.
   FR - À l'aide du bouton de déblocage manuel, placer le moteur en position 100%

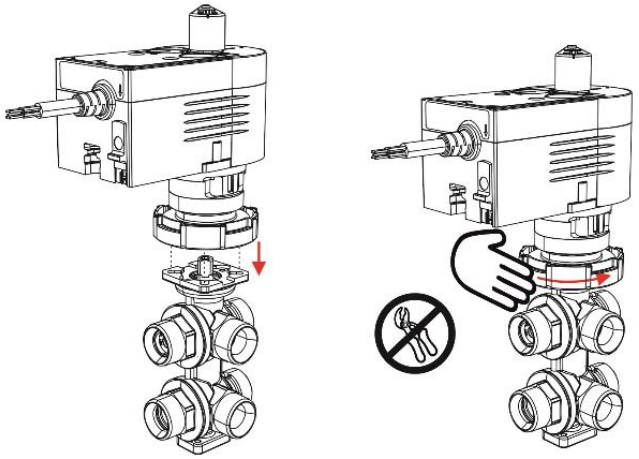


ISTR.232 rev.00 13/01/2017 – P100015792B

7243 Miller Drive, Warren, MI 48092 - US Tel. +1 586-268-1220 - www.hciterminator.com

4. **EN -** Couple the actuator with the valve following the picture beside.

   FR - Poursuivre le montage comme indiqué sur l'image ci-contre.



ELECTRICAL CONNECTIONS - RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES

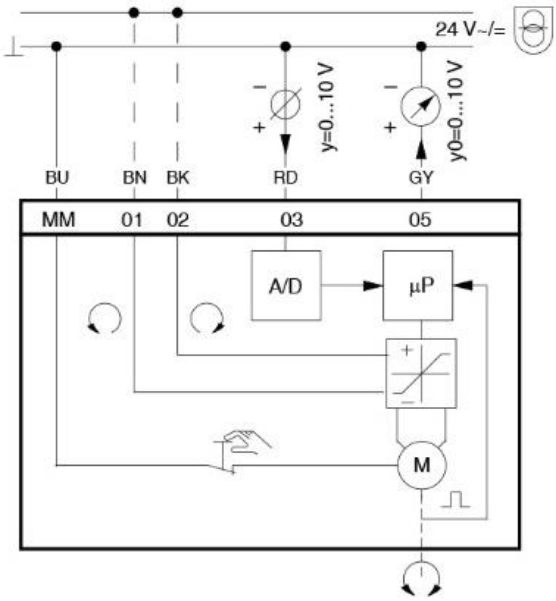
LEGENDA - LÉGENDE

MM	01	02	03	05
BU	BN	BK	RD	GY
Blue	Brown	Black	Red	Yellow
Bleu	Marron	Noir	Rouge	Jaune

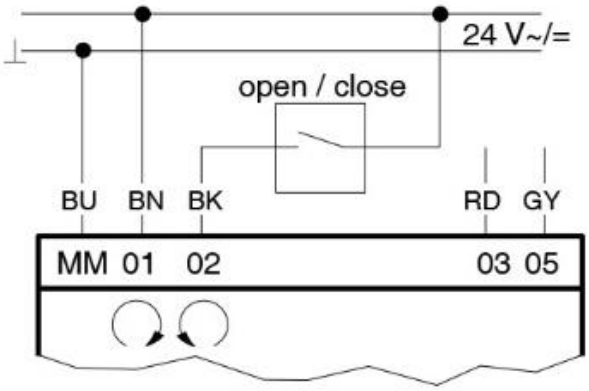
EN - Every kind of electrical connection must be done by qualified staff and without voltage. Do not open the actuator to reach clamps.

FR - Toutes liaisons électriques doivent être effectuées hors tension et par un technicien qualifié. Ne pas ouvrir le moteur pour accéder aux bornes de raccordement.

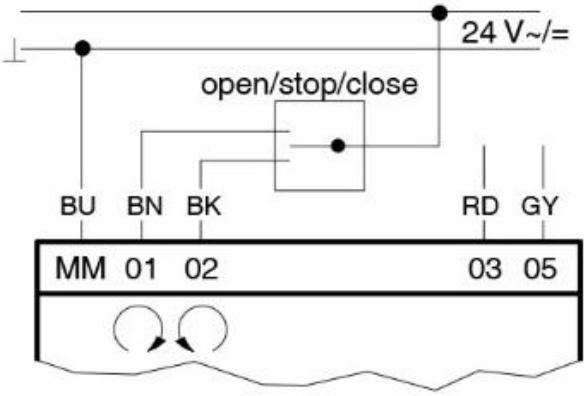
CONTROL MODE: PROPORTIONAL 0-10V
MODE DE CONTRÔLE: PROPORTIONNEL 0-10V



CONTROL MODE: 2 POINTS
MODE DE CONTRÔLE: 2 POINTS



CONTROL MODE: 3 POINTS
MODE DE CONTRÔLE: 3 POINTS

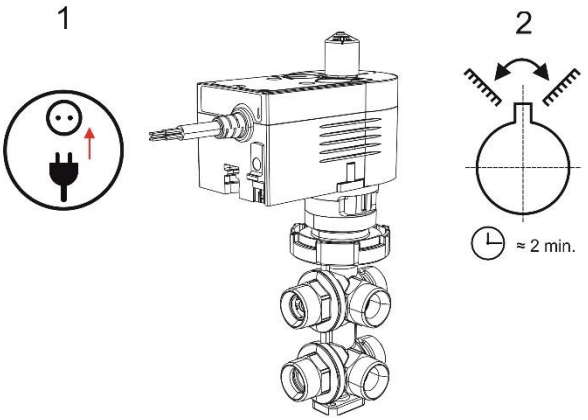


ISTR.232 rev.00 13/01/2017 – P100015792B

COMMISSIONING - DEMARRAGE

EN - *Proportional 0-10V control mode:* when the actuator **T6A-P** is powered, an internal control cycle automatically starts. This cycle lasts about 2 minutes. The actuator checks the end points on their extreme positions (0% e 100%). Then the actuator places itself:

- position 0 %, in other words, ways 1 and 4 completed open, if the brown cable BN is linked;
- position 100 %, ways 1 and 4 completely closed, if the black cable is linked;



FR - *Mode de contrôle proportionnel 0-10V:* dès que le moteur **T6A-P** est sous tension, il commence automatiquement un cycle de contrôle interne durant environ 2 minutes. Le moteur vérifie les fins de course aux deux extrémités (0% et 100%). Après ce cycle de démarrage, le moteur se place automatiquement en:

- position 0 %, c'est-à-dire voies 1 et 4 complétement ouvertes, si on a connecté le câble marron BN;
- position 100 % c'est-à-dire voies 1 et 4 complétement fermées, si on a connecté le câble noir BK;

EN - *2 points control mode:* when the actuator **T6A-P** is powered, it identifies the 100% position by itself; this means the ways 1 and 4 are completely closed. Only an external control system (e.g., room thermostat, BMS) can change this situation and opening the ways 1 and 4, and closing ways 5 and 6.

FR - *Mode de contrôle 2 points:* dès que le moteur **T6A-P** est sous tension, il reconnait automatiquement la position 100%, c'est-à-dire les voies 1 et 4 complétement fermées. Seulement l'intervention du système de contrôle (ex. Thermostat d'ambiance) peut modifier cette situation et permettre l'ouverture des voies 1-4 en fermant les voies 5-6.

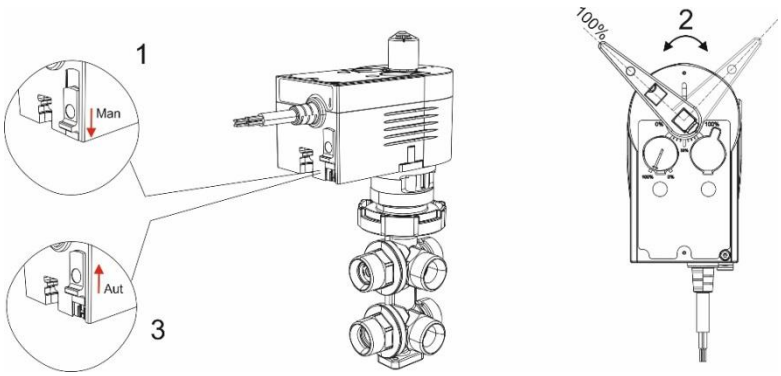
EN - *3 points control mode:* when the actuator **T6A-P** is powered, it places itself to 100% position (ways 1 and 4 closed) or to 0% position (ways 1 and 4 completely open) according to the status of the switch (thermostat): if the contact is linked to the brown cable BN it goes to 100% position, otherwise the 0% position is set.

FR - *Mode de contrôle 3 points:* dès que le moteur **T6A-P** est sous tension, il se place en position 100% (c'est-à-dire voies 1 et 4 complétement fermées) ou en position 0% (c'est-à-dire voies 1 et 4 complétement ouvertes) en fonction de l'état de l'interrupteur (ex. thermostat): lorsque le câble marron est relié, le moteur se place en position 100%, sinon il reprend la position 0%.

RELEASE BUTTON – BOUTON DE DEVERROUILLAGE

EN - As we said before, the **T6A-P** actuator has a release button which disables the mechanical connection between engine and shaft. Thus, valve position (open or closed) can be forced manually.

FR - Comme il a déjà été mentionné avant, le moteur **T6A-P** a un dispositif de déblocage pour "forcer" manuellement la position d'ouverture-fermeture de la vanne.

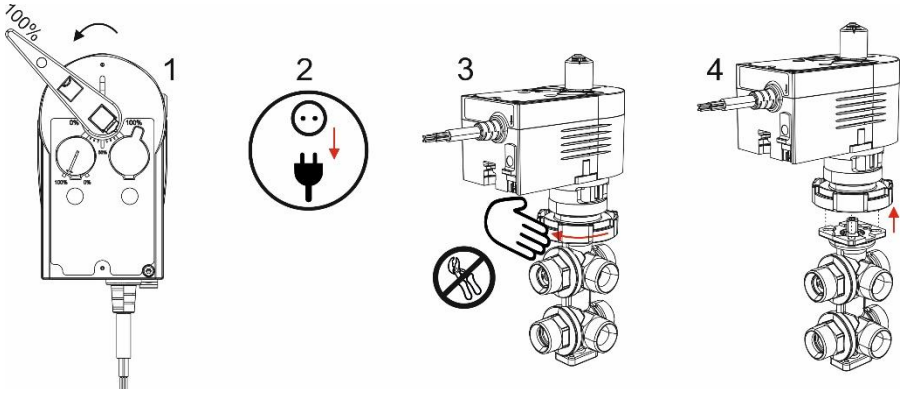


ISTR.232 rev.00 13/01/2017 – P100015792B

REMOVING THE ACTUATOR - DÉMONTAGE DU MOTEUR

EN - In order to make the removal operation easier, the actuator **T6A-P** should be to 100% position. If so requested, use the release button to reach manually this position. To remove the actuator, please follow the procedure shown beside.

FR - Pour rendre plus simple les opérations de démontage du moteur, il faut qu'il se trouve en position de rotation complète 100 %. Au besoin, utiliser le dispositif de déblocage au-dessus afin de le placer manuellement dans cette position. Pour déplacer le moteur, suivre la procédure ci-contre.



INSTALLATION - INSTALLATION

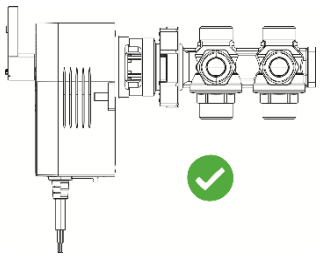


Fig.1

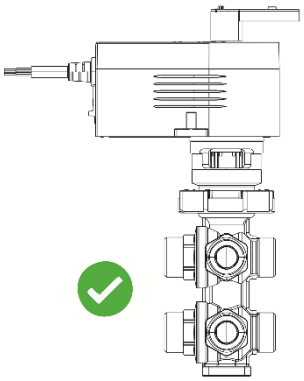


Fig.2

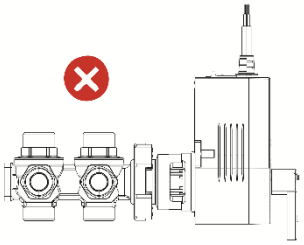


Fig.3

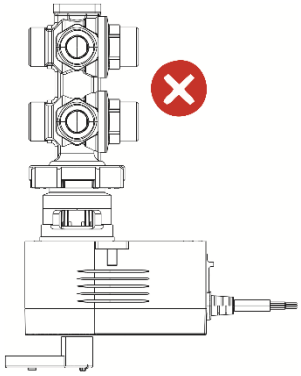


Fig.4

EN - It is appropriate installing the **T6A-P** actuator like pictures 1 or 2. Vertical or upside-down installation (pictures 3 and 4) could injure right operations and it could be dangerous, electrically speaking.

FR - Veuillez installer le moteur **T6A-P** comme représenté dans les figures 1 et 2. L'installation vertical ou à l'envers (en figures 3 et 4) pourrait compromettre le bon fonctionnement de l'ensemble et pourrait être dangereux d'un point de vue électrique.

CLOSING PROCEDURE OF ALL WAYS
PROCEDURE DE FERMETURE DE TOUTES LES VOIES

EN - Follow the procedure below to contemporary close all the ways of T6 valves (balls in dead zone), keeping the overpressure discharge system operating at any time:

FR - Pour pouvoir fermer au même temps toutes les voies des vannes T6 (boisseaux dans la zone morte) gardant toujours en fonction le dispositif de protection des surpressions, suivre la procédure ci-dessous:

EN - 0 – 10 V control signal

- with starting position 0V (cooling side open), give a 6 V signal. Then give a 5 V signal.
- with starting position 10V (heating side open), give a 4 V signal. Then give a 5 V signal.

EN - 3 points floating

Always do a 120 s or 60 s cycle (according to selected running time) plus 10 s.
Then invert the rotation direction for:

- 65 s with 120s running time
- 32 s with 60 s running time

FR - Contrôle 0 – 10 V

- avec position de départ 0V (côté refroidissement ouvert), donner un signal de 6 V. Après donner un signal 5 V.
- avec position de départ 10V (côté chauffage ouvert), donner un signal de 4 V. Après donner un signal 5 V.

FR - Contrôle à 3 points flottant

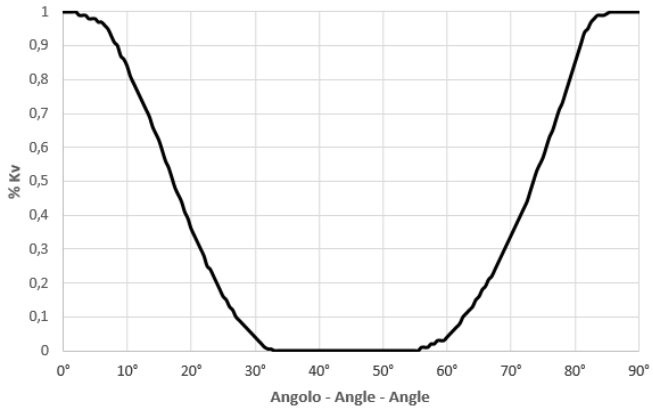
Toujours effectuer un cycle complet de 120 s ou 60 s (en fonction du temps cycle choisi) plus 10 s.
Du coup inverser la direction de rotation pour un temps de :

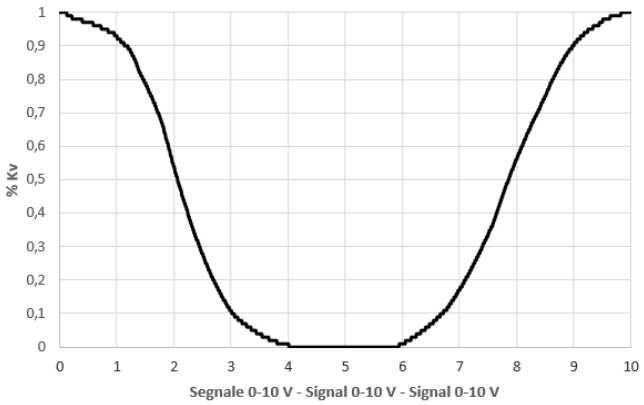
- 65 s avec temps de cycle de 120s
- 32 s avec temps de cycle de 60 s.

ISTR.232 rev.00 13/01/2017 – P100015792B

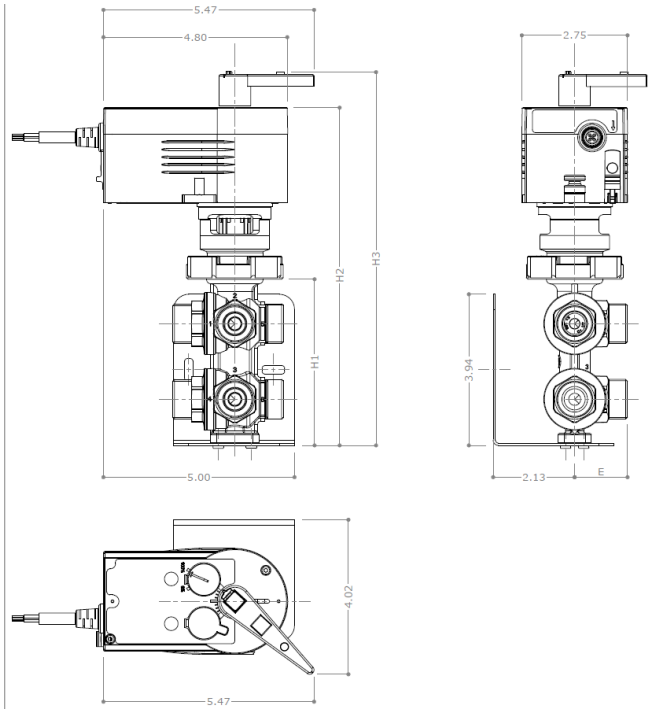
7243 Miller Drive, Warren, MI 48092 - US Tel. +1 586-268-1220 - www.hciterminator.com

OPERATING CHARACTERISTIC OF THE ASSEMBLY T6A-P ACTUATOR AND T6 VALVE
COURBE CARACTÉRISTIQUE DE FONCTIONNEMENT DE L'ENSEMBLE MOTEUR T6A-P ET VANNE T6





EXAMBLE OF ASSEMBLY T6A-P ACTUATOR WITH T6 VALVE
EXEMPLE DE MONTAGE DE L'ENSEMBLE MOTEUR T6A-P SUR VANNE T6



	T6-AF-1.45	T6-BF-4.62	T6-AU-1.45	T6-AU-3.24
H1	4.33	5.24	4.33	5.24
H2	8.78	9.72	8.78	9.72
H3	9.72	10.63	9.72	10.63
E	1.34	1.57	1.38	1.61

ISTR.232 rev.00 13/01/2017 – P100015792B

7243 Miller Drive, Warren, MI 48092 - US Tel. +1 586-268-1220 - www.hciterminator.com