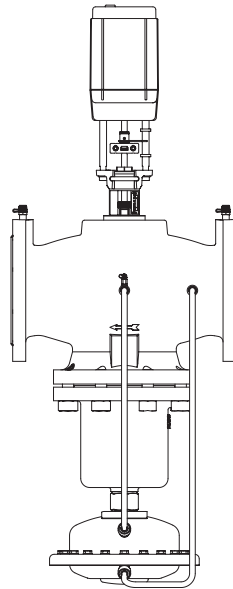
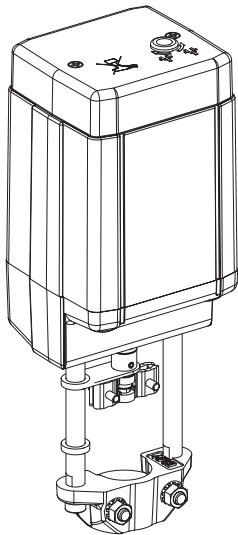


# MP2000



MP2000  
(DN 125-150)

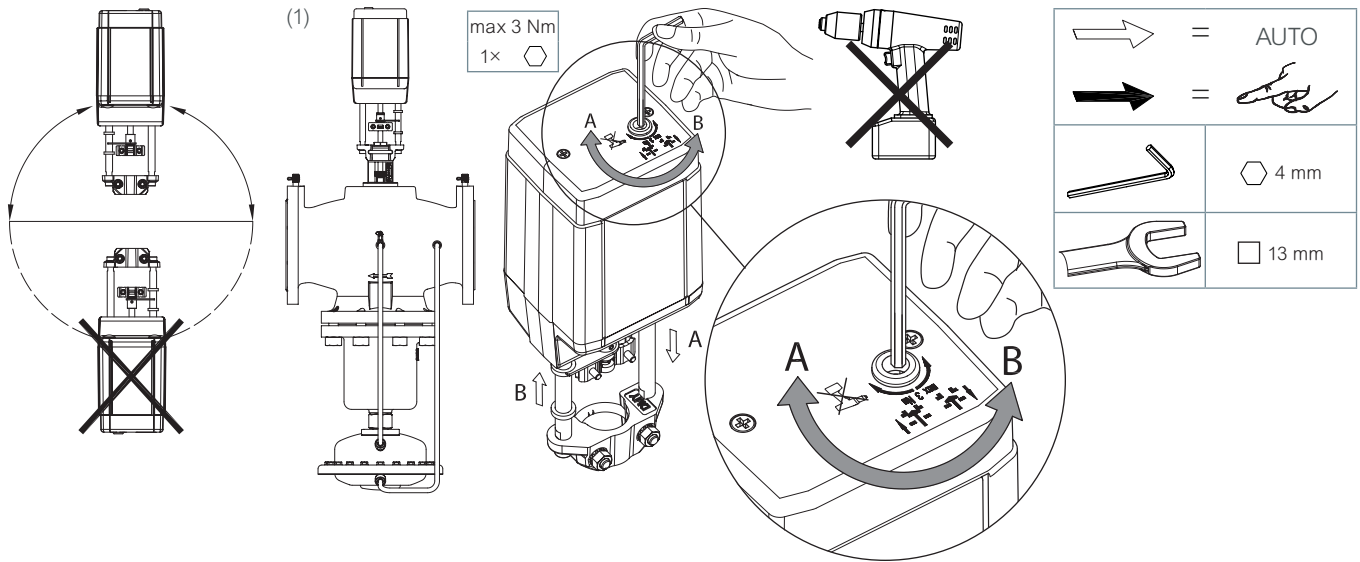
<b>ENGLISH</b>	MP2000	Page 4
<b>DEUTSCH</b>	MP2000	Seite 4
<b>FRANÇAIS</b>	MP2000	Page 5
<b>POLSKI</b>	MP2000	Strona 6
<b>中文</b>	MP2000	第 7 页
<b>РУССКИЙ</b>	MP2000	Страница 8
<b>ESPAÑOL</b>	MP2000	Página 9

North America (USA): +1 888 444 1311  
 Europe, Middle East & Africa (Sweden): +46 10 478 2000  
 Asia Pacific (Singapore): +65 6484 7877  
 product.support@schneider-electric.com  
 www.schneider-electric.com

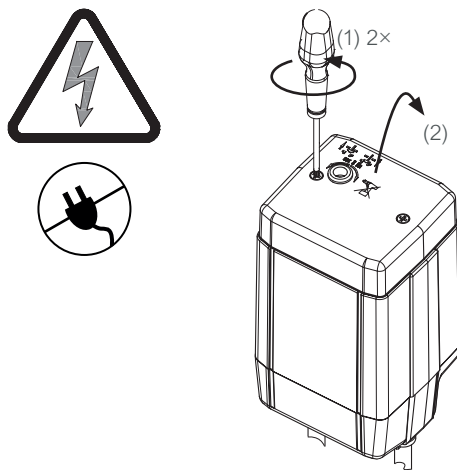
Life Is On



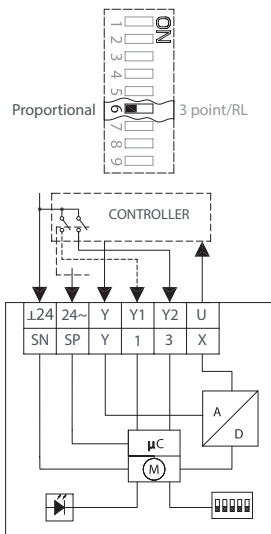
### Mounting



### Wiring

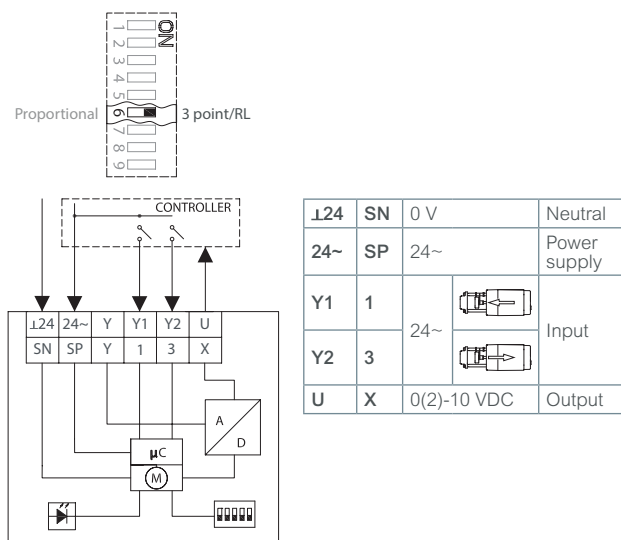


(A)

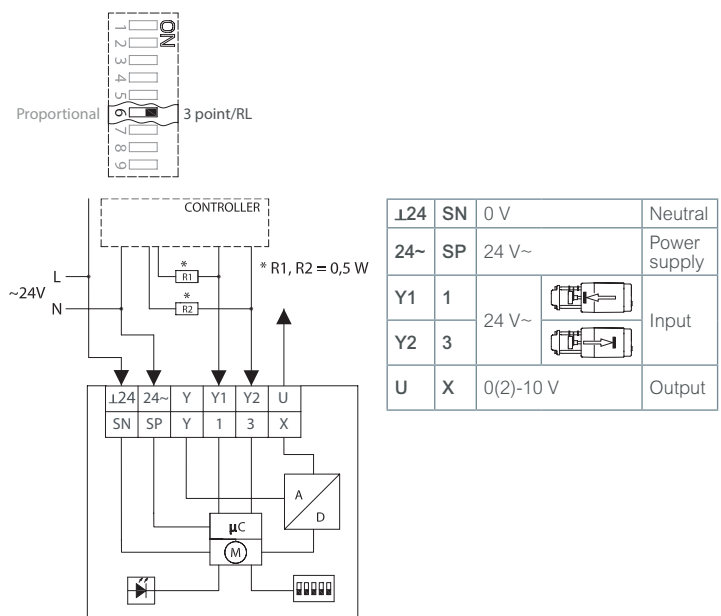


┌24	SN	0 V	Neutral
24~	SP	24 VAC	Power supply
Y	Y	0(2)-10 V 0(4)-20 mA	Input
Y1	1		Input
Y2	3		
U	X	0(2)-10 V	Output

(B) Regulator with relay output



(B) Regulator with triacs output



## DIP switch settings

(1) Legend for DIP switch settings:

- Switch 1: 0V...V (ON), 2V...V (OFF)
- Switch 2: Direct (ON), Inverse (OFF)
- Switch 3: Sequential (ON), 5(6)V...10V (OFF)
- Switch 4: 3 point/RL (ON), Proportional (OFF)
- Switch 5: LIN. flow (ON), LOG. flow (OFF)
- Switch 6: RED. kvs (ON), 100% kvs (OFF)
- Switch 7: Reset (ON)
- Switch 8: Reset (OFF)

(2) (2) Graphs for 2(0) and 4(0) settings.

(3) (3) Graphs for 2V...V and 0V...V settings.

(4) (4) Graphs for Direct and Inverse settings.

(5) (5) Graphs for Sequential and 5(6)V...10V settings.

(6) (6) Graphs for 0(2)V...5(6)V and Sequential 5(6)V...10V settings.

(7) (7) Graphs for Proportional and 3 point/RL settings.

(8) (8) Graphs for LOG flow and LIN. flow settings.

(9) (9) Graphs for 100% Kvs and Red. Kvs settings.

(10) (10) Diagram of the DIP switch assembly. Switch 8 is labeled "Reset". A screwdriver is shown turning a screw labeled (11) on the top of the device. A label (12) 2x is also shown.

## ENGLISH

## Safety Note



To avoid injury and damage to persons and devices, it is absolutely necessary these instructions are carefully read and observed prior to assembly and commissioning.

Necessary assembly, start-up, and maintenance work must be performed only by qualified, trained and authorised personnel.

Prior to assembly and maintenance work on the controller, the system must be:

- depressurised
- cooled down
- emptied
- cleaned

Please comply with the instructions of the system manufacturer or system operator.



Do not remove the cover before the power supply is fully switched off.

## Disposal instruction



This product should be dismantled and its components sorted, if possible, in various groups before recycling or disposal. Always follow the local disposal regulations.

## Mounting

Fix the actuator MP2000 on the valve (1).

## Wiring



**Do not touch anything on the PCB!**

Switch off the power line before wire the actuator! Lethal voltage!  
Wire the actuator according to the wiring diagram.

## Control signal

Control signal from the controller must be connected to terminals Y (input signal) and  $\perp 24$  (common) on the MP2000 printed board.

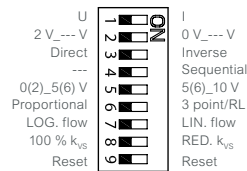
## Output signal

Output signal from the terminal U can be used for indication of the current position. Range depends on the DIP switch settings.

## Supply voltage

Supply voltage (24 V $\sim$  -15 to +10%, 50 Hz) must be connected to the terminals  $\perp 24$  and 24 $\sim$ .

## DIP switch settings



Factory settings: ALL switches are on OFF position! (1)

**Note:** All combinations of DIP switches are allowed. All functions that are selected are added consecutively. There is only one logic override of functionalities i.e. the switch No.6 Proportional/3 point, which sets actuator to ignore control signal and works as a "simple" 3-point actuator.

**SW 1: U/I (2)**

Factory setting: voltage control signal (0-10 V).

**SW 2: 2-10 V/0-10 V (3)**

Factory setting is: 2-10 V.

**SW 3: Direct/Inverse (4)**

Factory setting is: DIRECT

**SW 4:---/Sequential (5)**

Two actuators can be set to work parallel with one control signal. If the SEQUENTIAL is set than an actuator responds to split control signal (see 0(2)-5(6) V/5(6)-10 V).

**Note:** This combination works in combination with switch No. 5: 0(2)-5(6) V/5(6)-10 V

**SW 5: 0(2)-5(6) V/5(6)-10 V (6)**

**Note:** This function is available if switch No. 4: --- / Sequential is set.

**SW 6: Proportional/3 point (7)**

Actuator can operate as "simple" 3-point actuator, if the 3-point function is selected. Power supply should be connected on  $\perp 24$  and 24 $\sim$  ports. On port Y1 or Y2 24 VAC signal is connected for rising or lowering of actuator. Return signal U indicates the correct position.

**Note:**if 3 point function is selected actuator does not respond to any control signal on port Y. It only rises and lowers spindle if power is supplied on port Y1 or Y2.

**SW 7: LOG. flow/LIN. flow (8)**

Factory setting is: LOG. Flow (characteristic of valve is unchanged)

**Note:** If this function is used in combination with non-logarithmic valves the characteristic of motorised valve will be anti-logarithm of valve's characteristic (e.g. valve with linear characteristic will be transformed to quick open characteristic).

**SW 8: 100% K<sub>vs</sub>/RED. K<sub>vs</sub> (9)**

**Note:** This function works proper only with logarithmic (equal percentage) valves.

**SW 9: Reset (10)**

After the actuator has been connected to power supply, the actuator will start the self-adjustment procedure. The indicator LED flashes until self adjustment is finished. The duration depends on the spindle travel and will normally last a few minutes. The stroke length of the valve is stored in the

memory after self adjustment has been completed. To restart self adjustment, change the position of RESET switch (switch No. 9). If the supply voltage is switched off or falls below 80 % in more than 0.1 s, the current valve position will be stored in the memory and all data remain saved in the memory also after a power supply cut-out.

## Function test

The indicator light shows whether the positioner is in operation or not. Moreover, the indicator shows the control status and faults.

## Constant light

normal operation

- No light

no operation or no power supply

- Intermittent light (1 Hz)

self adjusting-mode

- Intermittent light (3 Hz):

power supply too low

- insufficient valve stroke (<20 s)
- end-position cannot be reached.

## DEUTSCH

## Sicherheitshinweise



Vor dem Einbau und der Inbetriebnahme ist zur Vermeidung von Personenschäden und Schäden an den Geräten die vorliegende Betriebsanleitung sorgfältig durchzulesen und unbedingt zu beachten.

Einbau-, Inbetriebnahme- und Wartungsarbeiten dürfen nur durch geschultes und autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.

Vor dem Einbau des Ventils und der anschließenden Montage des Stellantriebs und vor Wartungsarbeiten an der Ventileinheit muss die Anlage:

- drucklos gemacht werden
- abkühlen
- entleert werden
- gereinigt werden.

Die Vorgaben des Anlagenherstellers oder des Anlagenbetreibers sind zu beachten.



Entfernen Sie die Abdeckung nicht, bevor die Stromversorgung komplett ausgeschaltet ist.

## Anweisung zur Entsorgung



Dieses Produkt sollte ausgebaut und in dessen Bestandteile zerlegt werden. Sortieren Sie die einzelnen Bestandteile entsprechend der Entsorgungsgruppen zur Wiederverwertung oder Entsorgung. Beachten sie dabei immer die lokalen Entsorgungsrichtlinien.

## Montage

MP2000 am Ventil ansetzen (1).

## Elektrischer Anschluß



**Rør ikke ved noget som helst på printkortet!**

Sluk for strømmen, inden ledningerne trækkes til aktuatoren! Livsfarlig spænding! Træk ledningerne til aktuatoren iht. ledningsdiagrammet.

### Steuersignal

Das Steuersignal des Reglers ist an Klemme Y (Eingangssignal) und Klemme 124 (Sammelklemme) an der MP2000-Printplatte anzuschließen.

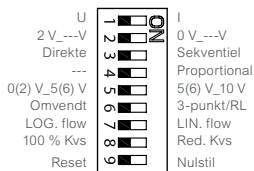
### Ausgangssignal

Das Ausgangssignal von Klemme U kann zur Anzeige der aktuellen Position benutzt werden. Der Bereich hängt von der Brücke ab.

### Spannungsversorgung

Die Spannungsversorgung (24 V~ -15 bis +10%, 50 Hz) ist an Klemme 124 und 24~ anzuschließen.

## Einstellung der DIP Brücke



Werkseinstellung: ALLE Schalter sind in der Position OFF! (1)

**BEMERKUNG:** alle Kombinationen von DIP Schalter sind erlaubt. Gewählte Funktionen sind hintereinandergelegt. Es gibt nur eine logische Umsteuerung der Funktionen: Brücke Nr.6 proportional / 3-Punkt. Dadurch wird der Antrieb so umgeschaltet, dass das Signal ignoriert wird und arbeitet als "üblicher" 3-Punkt Antrieb.

#### SW1: U/I (2)

Werkseinstellung: Spannungsregelsignal (0-10 V).

#### SW2: 2-10 V/0-10 V (3)

Werkseinstellung: 2-10 V.

#### SW3: Direct/Inverse (4)

Werkseinstellung: DIRECT

#### SW4: ---/Sequentiell (5)

Zwei Antriebe können parallel mit einem Steuersignal arbeiten. Bei der Einstellung SEQUENTIAL Antrieb reagiert auf geteilten Steuersignal (siehe 0(2)-5(6) V/5(6)-10 V).

**BEMERKUNG:** Diese Kombination funktioniert mit dem Schalter No.5: 0(2)-5(6) V/5(6)-10 V.

#### SW5: 0(2)-5(6) V/5(6)-10 V (6)

**BEMERKUNG:** diese Funktion ist wirksam, wenn der Schalter No.4: --- / Sequentiell eingestellt ist.

#### SW6: Proportional/3-Punkt (7)

Bei der gewählten 3-Punkt Funktion kann der Antrieb als "einfacher" 3-Punkt Antrieb arbeiten. Die Spannungsversorgung ist an

Klemme 124 und 24~ anzuschließen. Auf der Klemme Y1 oder Y2 = 24 VAC Steuerungssignal sorgt für stetigen oder absenken der Antriebs. Das Ausgangssignal von Klemme U kann zur Anzeige der aktuellen Position benutzt werden.

**BEMERKUNG:** wenn die 3-Punkt Funktion gewählt wird, reagiert der Antrieb nicht auf irgendwelche der Steuersignale Y Klemme. Der Antrieb bewegt die Motorenspindel nach oben oder nach unten bei dem Steuerungssignal auf Klemme Y1 oder Y2.

#### SW7: LOG. flow/LIN. flow (8)

Werkseinstellung: LOG. Flow (Ventilcharakteristik bleibt unverändert).

**BEMERKUNG:** falls diese Funktion mit dem nicht logarithmischen Ventil verwendet wird, übernimmt der Antrieb die Anti-Logarithm der Ventilcharakteristik. (Ventil mit linearer Kennlinie wird in die Kennlinie umgewandelt).

#### SW8: 100% K<sub>vs</sub>/RED. K<sub>vs</sub> (9)

**BEMERKUNG:** diese Funktion arbeitet richtig nur mit logarithmischen (gleichprozentigen) Ventilen.

#### SW9: Reset (10)

Nach Einschalten der Stromversorgung startet der Regelantrieb den Selbstanpassungsvorgang. Die Leuchtdiode blinkt, bis die Anpassung abgeschlossen ist. Dies dauert normalerweise einige Minuten, abhängig von der Distanz der Spindelbewegung. Die Hublänge des Ventils wird nach abgeschlossener Selbstanpassung im Speicher registriert. Der Selbstanpassungsvorgang kann durch Drücken der RESET-Taste wiederholt werden (Schalter No. 9). Bei Ausfall der Versorgungsspannung - oder beim Absinken auf einen Wert kleiner 80% - länger als 0,1 s, wird die aktuelle Ventilposition im Speicher gespeichert. Alle Daten sind also auch im Falle einer Stromunterbrechung gesichert.

### Funktionstest

Die Leuchtdiode zeigt den Motorbetrieb, den Betriebszustand und eventuelle Fehler an.

Dauerlicht

- normaler Betrieb

Kein Licht

- nicht in Betrieb oder keine Stromversorgung

Blinklicht (1 Hz)

- Selbstanpassungsmodus

Blinklicht (3 Hz)

- Versorgungsspannung zu niedrig
- Ventilhublänge ungenügend (<20 s)
- Endposition nicht erreichbar.

## FRANÇAIS

### Sécurité



Pour éviter des dommages physiques et matériels, il est absolument nécessaire de lire attentivement et de respecter ces instructions avant le montage et la mise en service.

Le travail d'assemblage, de démarrage et de maintenance nécessaire doit être effectué uniquement par un personnel qualifié, formé et autorisé.

Avant le travail d'assemblage et de maintenance du contrôleur, le système doit être:

- dépressurisé
- refroidi
- vidé
- nettoyé

Suivre les instructions du fabricant du système ou de son service.



Ne pas retirer le capot avant d'avoir totalement coupé l'alimentation.

### Indications de mise au rebut



Ce produit peut être démonté et tous ses composants classés si possible en différentes catégories en vue de leur recyclage ou destruction. Dans tous les cas, suivre la législation locale de mise au rebut.

### Montage

Fixer l'IMP2000 sur la vanne (1).

### Branchement électrique



**Ne pas toucher la carte de circuit imprimé !**  
Couper l'alimentation avant de raccorder l'actionneur ! Danger de mort ! Raccorder l'actionneur conformément au schéma de branchement électrique.

### Signal de commande

Le signal du régulateur doit être branché sur la borne Y (signal d'entrée) et la borne 124 (commun) sur la carte imprimée de l'IMP2000.

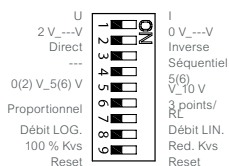
### Signal de sortie

Le signal de sortie de la borne U peut servir pour indiquer la position actuelle. La zone dépend des réglages du sélecteur de fonction DIP.

### Tension d'alimentation

La tension d'alimentation (24 V~ -15/+10%, 50 Hz) doit être branchée aux bornes 124 et 24~.

## Réglages du sélecteur de fonction DIP



Réglage d'usine: TOUTES les commandes sont en position ARRÊT! (1)

**REMARQUE:** Toutes les combinaisons des commandes DIP sont possibles. Toutes les fonctions sélectionnées sont ajoutées l'une à l'autre. Il y a seulement un pontage logique des fonctions: commande 6 Proportionnel/ 3 points qui fait le moteur ignorer le signal de commande et fonctionne comme un »simple« 3-points moteur.

### SW1: U/I (2)

Réglage de l'usine: le signal de commande de tension (0-10 V).

### SW2: 2-10 V/0-10 V (3)

Réglage de l'usine: 2-10 V.

### SW3: Direct/Inverse (4)

Réglage de l'usine: DIRECT

### SW4: ---/Séquentiel (5)

Deux moteurs peuvent être réglés de telle manière qu'ils fonctionnent parallèlement avec un signal de commande. Si la fonction SÉQUENTIEL est réglée, le moteur répond au signal de commande »split« (voir 0(2)-5(6) V/5(6)-10 V).

**REMARQUE:** Cette combinaison fonctionne en combinaison avec la commande 5: 0(2)-5(6)V/5(6)-10 V.

### SW5: 0(2)-5(6) V/5(6)-10 V (6)

**REMARQUE:** Cette fonction est disponible, si la commande 4: ---/Séquentiel est réglée.

### SW6: Proportionnel/ 3 points (7)

Le moteur peut fonctionner comme un »simple« 3-points moteur, si la fonction 3-points est sélectionnée. Alimentation en courant devrait être branchée aux bornes  $\perp$ 24 et 24~. 24 VAC signal est branché aux bornes Y1 et Y2 pour déplacer le moteur vers le haut et vers le bas. Le signal U indique la position correcte.

**REMARQUE:** Si la fonction 3 points est sélectionnée, le moteur ne répond à aucun signal de commande sur la borne Y. Cette fonction seulement déplace la broche vers le haut et vers le bas, s'il y a de l'alimentation en courant sur les bornes Y1 et Y2.

### SW7: Débit LOG./ débit LIN. (8)

Réglage de l'usine: débit LOG. (caractéristique de la vanne ne change pas).

**REMARQUE:** Si cette fonction est utilisée en combinaison avec les vannes non-logarithmiques, la caractéristique de la vanne motorisée sera l'anti-logarithme de la caractéristique de la vanne (p.e. une vanne avec la caractéristique linéaire sera transformée en caractéristique »rapidement ouverte«).

### SW8: 100% K<sub>vs</sub>/RED. K<sub>vs</sub> (9)

**REMARQUE:** Cela ne fonctionne proprement qu'avec les vannes logarithmiques (même pourcentage).

### SW9: Exploitation (10)

Une fois alimenté, le moteur commence un procédé d'auto-réglage. La diode lumineuse clignote jusqu'à ce que l'auto-réglage soit terminé. Cela dure normalement env. 2 minutes, suivant le déplacement de la broche. La course de la vanne est conservée en mémoire à la fin de l'auto-réglage. Le changement de position de la commande R. À Z. (commande 9) fera redémarrer l'auto-réglage. Si l'alimentation est interrompue – ou chute à une valeur inférieure à 80 % - pendant plus de 0,1 sec., la position actuelle de la vanne est mémorisée. Toutes les données seront donc mémorisées, même en cas de coupure de courant.

### Test de fonction

La diode lumineuse indique que le moteur est en fonction. Elle indique aussi l'état de marche et les erreurs éventuelles.

Lumière permanente

- marche normale

Pas de lumière

- fonction arrêtée, pas d'alimentation

Clignotements par intervalles (1 Hz)

- mode d'auto-réglage

Clignotement par intervalles (3 Hz)

- alimentation en courant trop faible
- course de vanne insuffisante (<20 s)
- la fin de course ne peut pas être atteinte.

## POLSKI

### Warunki bezpieczeństwa



W celu uniknięcia zranienia osób i uszkodzenia urządzeń należy bezwzględnie przed montażem i uruchomieniem siłownika zapoznać się dokładnie z niniejszą instrukcją.

Czynności związane z montażem, uruchomieniem i obsługą mogą być dokonywane wyłącznie przez osoby uprawnione i odpowiednio wykwalifikowane.

Przed montażem i obsługą konserwacyjną należy:

- zrzucić ciśnienie,
- ostudzić urządzenie
- opróżnić układ,
- oczyścić układ

Należy postępować zgodnie z instrukcjami producenta lub operatora systemu.



Nie zdejmować pokrywy przed całkowitym odłączeniem zasilania.

### Instrukcja usuwania odpadów



Przed złomowaniem siłownik należy rozłożyć na części i jeżeli to możliwe posortować na różne grupy materiałowe. Zawsze stosuj się do miejscowych przepisów w zakresie usuwania odpadów.

## Montaż

Zamontować siłownik MP2000 na zaworze. (1)

## Okablowanie



Wersja na 230 V~  
Nie wolno niczego dotykać na płytce obwodów drukowanych, gdy urządzenie jest pod napięciem! Zagrożenie życia!  
Podłączenia przewodów wykonać zgodnie ze schematem podłączeń elektrycznych.

### Sygnal sterujący

Sygnal sterujący ze sterownika musi być podłączony do wyprowadzeń Y (sygnal wejściowy) oraz  $\perp$ 24 (masa) na płytce drukowanej siłownika MP2000.

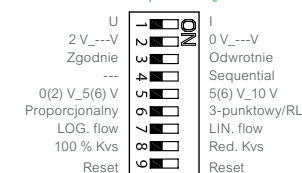
### Sygnal wyjściowy

Sygnal wyjściowy z wyprowadzenia U może być użyty do wskazania bieżącej pozycji. Zakres zależy od ustawień przełącznika DIP.

### Napięcie zasilania

Napięcie zasilania (24 V~ -15 do +10%, 50 Hz) musi być podłączone do wyprowadzeń  $\perp$ 24 i 24~.

## Ustawienia przełącznika DIP



Ustawienia fabryczne: wszystkie przełączniki są w położeniu OFF! (1)

**UWAGA:** Dozwolone są wszystkie kombinacje przełączników DIP.

Wszystkie wybierane funkcje są sumowane. Istnieje tylko jedno logiczne ominięcie funkcjonalności: przełącznik nr 6 Proportional /3 point (Proporcjonalny/3-punktowy), który powoduje, że siłownik ignoruje sygnał sterujący i działa jako prosty 3-punktowy siłownik.

### SW1: U/I (2)

Ustawienie fabryczne: sterowanie sygnałem napięciowym (0...10 V).

### SW2: 2-10 V/0-10 V (3)

Ustawienie fabryczne: 2-10 V.

### SW3: Direct/Inverse (4)

Ustawienie fabryczne: DIRECT

### SW4:---/Sequential (5)

Dwa siłowniki mogą być sterowane równolegle jednym sygnałem sterującym. Jeśli wybrana jest opcja SEQUENTIAL, siłownik reaguje na dzielony sygnał sterujący (patrz 0(2)-5(6) V/5(6)-10 V).

**UWAGA:** To ustawienie działa w połączeniu z przełącznikiem nr 5: 0(2)-5(6) V/5(6)-10 V

### SW5: 0(2)-5(6) V/5(6)-10 V (6)

**UWAGA:** Ta funkcja jest dostępna, gdy ustawiony jest przełącznik nr 4: --- / Sequential.

### SW6: Proportional/3 point (7)

Siłownik może funkcjonować jako prosty siłownik 3-punktowy po wybraniu opcji 3-point. Napięcie zasilania należy podłączyć do wyprowadzeń



124 i 24~. Do wyprowadzenia Y1 i Y2 podłączone jest sygnał 24 VAC, służący do podnoszenia i opuszczania siłownika. Zwrotny sygnał U wskazuje pozycję siłownika.

**UWAGA:** Jeśli wybrano opcję 3-point, siłownik nie reaguje na jakikolwiek sygnał sterujący na wyprowadzeniu Y. Siłownik będzie podnosił i opuszczał wrzeciono, jeśli na wyprowadzenia Y1 i 3 zostanie podane napięcie.

**SW7: LOG. flow/LIN. flow (8)**

Ustawienie fabryczne: LOG. Flow (niezmieniona charakterystyka zaworu)

**UWAGA:** Jeśli ta funkcja jest używana w połączeniu z zaworami nielogarytmicznymi, charakterystyka zaworu napędzanego będzie antylogarytmem charakterystyki zaworu (np. zawór liniowy przekształci się w zawór szybkiego otwarcia).

**SW8: 100%  $K_{VS}$ /RED.  $K_{VS}$  (9)**

**UWAGA:** Ta funkcja działa prawidłowo wyłącznie z zaworami logarytmicznymi (stałoprocentowymi).

**SW9: Reset (10)**

Po podłączeniu siłownika do zasilania rozpoczyna się procedura samoregulacji. Dioda LED błyska do momentu zakończenia tego procedury. Trwa to zazwyczaj parę minut w zależności od skoku wrzeciona. Po zakończonym procesie samoregulacji wartość skoku zaworu jest zachowana w pamięci. Zmiana pozycji przełącznika RESET (przełącznik nr 6) ponownie wyzwala proces samoregulacji. Jeżeli napięcie zasilające zostanie odcięte lub przez okres ponad 0,1 sekundy spadnie poniżej 80%, to aktualna pozycja zaworu jest chowana w pamięci; zapewnia to, zachowana zachowanie wszystkich danych - również w przypadku przerw w zasilaniu.

### Test działania

Dioda świetlna wskazuje, czy silnik jest aktywny czy też nie. Co więcej, dioda LED wskazuje też status sterowania i błędy.

Stale świecenie

- normalna praca/Brak świecenia
- brak działania lub zasilania

Miganie z częstotliwością 1 Hz

- tryb samoregulacji

Miganie z częstotliwością 3 Hz

- zbyt niskie napięcie zasilania
- niedostateczny skok zaworu (< 20 s)
- nie można osiągnąć położenia krańcowego.

## 中文

### 安全注意事项



为了避免造成人员受伤和设备损坏, 请务必在安装和调试设备之前, 仔细阅读并遵循说明书。

所需的组装、启动和维护工作应由经培训的、有资格的和经授权的技术人员进行操作。

在安装和维护驱动器之前, 系统必须进行:

- 降压
- 冷却
- 排空
- 清洗

请遵循系统制造商或系统操作人员的说明。



切勿在完全切断电源之前, 揭开保护盖。

### 处理说明



在回收和处理之前, 应拆卸本产品, 并尽可能将分拆的组件进行分类。务必坚持贯彻当地的回收处理法规。

### 安装

将MP2000驱动器安装到阀体上。(1)

### 接线



切勿触碰电路板 (PCB) ! 驱动器配线之前, 务必切断电源! 致命电压! 参照配线图, 对驱动器进行配线。

### 控制信号

从控制器来的控制信号接到MP2000 的Y端 (输入信号) 和124端 (公共端)。

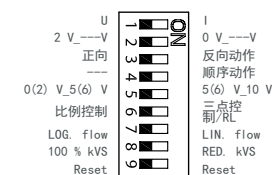
### 阀位反馈

阀位反馈信号从X 端输出, 124为公共端。

### 电源电压

电源电压 (24V -15% 到+10% , 50Hz ) 连接到端子124和24~。

### DIP 拨动开关的设定



出厂设定\_所有位都在 OFF 位置。(1)

注意: 允许对 DIP 拨动开关进行任意组合。

所有选定的功能将依次添加。只有一种功能逻辑操控, 即拨动开关第 6 位比例控制/三点控制, 它将把驱动器设为不理睬控制信号, 而是作为“简单的”三点驱动器使用。

**SW 1: U/I (2)**

出厂设定: 电压控制信号

**SW 2: 2-10 V/0-10 V (3)**

出厂设定: 2-10 V.

**SW 3: 正向/反向动作 (4)**

出厂设定: 正向

**SW 4: ---/顺序动作 (5)**

两个驱动器可共用一个控制信号并联工作。选择顺序动作功能后控制信号将被分割 (0(2)-5(6) V/5(6)-10 V)。

注意: 此项功能与拨动开关第 5 位配合使用。0(2) V-5(6) V/5(6) V-10 V。

**SW 5: 0(2) V-5(6) V/5(6)-10 V (6)**

注意: 此项功能当拨动开关第 4 位设为顺序动作时有效。

**SW 6: 比例控制/三点控制 (7)**

驱动器可设定为比例控制或三点控制。三点控制时, 电源连接到 24~ 和 124 端子, 24VAC 控制信号分别接到端子 Y1 用来打开或关闭阀门。U 端子为阀位反馈。

注意: 选择三点控制以后驱动器不对 Y 端子的控制信号作出反应。

**SW 7: 对数流量特性/线性流量特性 (8)**

几乎所有丹佛斯阀门的流量特性都是对数特性的。如果驱动器设定为线性, 则驱动器的工作特性与阀体配合后可得出线性的特性。

出厂设定: 对数特性

注意: 如果驱动器设定为线形而阀体特性不是对数特性, 则组合后的特性可解为快开特性。

**SW 8: 100%  $K_{VS}$  降低/ $K_{VS}$  (9)**

选择降低  $K_{VS}$  功能后阀门的  $K_{VS}$  值可降为比它小一号阀门的  $K_{VS}$  值与它本身  $K_{VS}$  值之间的中间值。

如: 阀门本身  $K_{VS}$  值为16, 比它小一号阀门的  $K_{VS}$  值为10, 则降低以后的  $K_{VS}$  值为13。

注意: 此项功能仅对对数特性的阀门有效。

**SW 9: 复位 (10)**

驱动器第一次通电后将自动进行行程自检, 自检时 LED 指示灯闪烁直到自检结束。

自检的时间根据行程大小和速度快慢各不相同, 大致需几分钟时间。自检结束后行程信息被记录到存储器中。将拨动开关的第 9 位拨到复位位置也可启动自检进程。电源断电或电压降低于 80% 的时间超过 0.1 秒, 所有的当前数据被保存到存储器中。

### 功能测试功能测试

LED 指示灯可提供当前状态和故障指示:

持续亮

- 正常工作

不亮

- 没有任何操作或无电源电压

闪烁 (1 Hz)

- 自检中

闪烁 (3 Hz)

- 电源电压过低
- 行程不对 (<20 s)
- 不能到达末端位置

## РУССКИЙ

## Техника безопасности



Во избежание несчастных случаев и выхода устройства из строя необходимо изучить и соблюдать настоящее руководство.

Монтаж, наладка и сервисное обслуживание устройства должны осуществляться квалифицированным персоналом, допущенным к данным видам деятельности.

Работы, непосредственно связанные с технологической системой, следует выполнять в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации.

Перед началом работ по монтажу и обслуживанию регулятора необходимо произвести следующие действия с трубопроводной системой:

- сбросить давление
- охладить систему
- слить воду
- очистить систему

Не снимайте крышку до того, как питание будет полностью отключено.



Не снимайте крышку до того, как питание будет полностью отключено.

## Инструкция по утилизации



Данная продукция подлежит демонтажу на части, для раздельной утилизации составных компонентов.

## Установка

Закрепить электропривод MP2000 на клапане. (1)

## Схема электрических соединений



Не прикасаться к открытым контактам!  
Отключать линию питания перед монтажом проводки электропривода!  
Опасное для жизни напряжение!  
Смонтируйте проводку привода согласно электрической схеме.

## Управляющий сигнал

Управляющий сигнал с регулятора подается на клеммы Y (входной сигнал) и L24 (ноль) платы MP2000.

## Выходной сигнал

Выходной сигнал с клеммы X может быть использован для индикации текущего положения. Диапазон зависит от настроек переключателя DIP.

## Напряжение питания

Напряжение питания (24 В переменного тока от -15 до +10%, 50 Гц) подается на клеммы L24 и 24~.

## Настройки переключателя DIP



Заводские установки: ВСЕ переключатели находятся в положении OFF (выключено). (1)

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Приемлемы все комбинации переключателей DIP. Все выбранные функции добавляются друг к другу. Существует только одно логическое перерегулирование функций: переключатель № 6 – (аналоговый/импульсный) настраивать исполнительный механизм таким образом аналоговый, что он игнорирует управляющий сигнал и работает как импульсный исполнительный механизм.

**SW 1: U/I (напряжение/ток) (2)**

Заводская установка: управляющий сигнал напряжения (0-10 В).

**SW 2: 2-10В/0-10 В (3)**

Заводская установка: 2-10 В.

**SW 3: Прямо/обратно (4)**

Заводская установка: ПРЯМО.

**SW 4: ---/последовательно (5)**

Существует возможность установить два исполнительных механизма так, что они работают параллельно, с одним управляющим сигналом. Если настроена функция ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНО, то исполнительный механизм реагирует на управляющий сигнал «сплит» (см. 0(2)-5(6) В/5(6)-10 В).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Данная схема работает в комбинации с переключателем № 5: 0(2)-5(6) В/5(6)-10 В.

**SW 5: 0(2)-5(6) В/5(6)-10 В (6)**

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Данная функция имеет место лишь в случае, если настроен переключатель № 4: ---/ последовательно.

**SW 6: Аналоговый / импульсный (7)**

Исполнительный механизм может работать как импульсный исполнительный механизм при условии, что выбрана импульсная функция. Электропитание подается на входы L24 и 24~. На входы Y1 и Y2 подается сигнал 24 В переменного тока для подъема и опускания штока исполнительного механизма. Выходной сигнал X показывает текущее положение.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В случае, если выбрана импульсная функция, исполнительный механизм не реагирует ни на какой аналоговый управляющий сигнал на входе Y. Исполнительный механизм поднимает и опускает шток только в случае, если электропитание подается на вход Y1 или Y2.

**SW 7: Логарифмическая/Линейная характеристика (8)**

Заводская установка: (Логарифмическая) характеристика регулирования клапана не меняется.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В случае применения данной функции в комбинации с “нелогарифмическими” клапанами, характеристика моторного клапана будет являться антилогарифмом характеристики

клапана (например, клапан с линейной характеристикой трансформируется в характеристику быстрого открывания).

**SW 8: 100% K<sub>vs</sub>/RED K<sub>vs</sub> (9)**

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Данная функция работает корректно только в случае применения клапанов с логарифмической (равнопоцентной) характеристикой регулирования.

**SW 9: Reset (Сброс) (10)**

После подачи тока на исполнительный механизм последний начинает процесс автоподстройки. Об этом свидетельствует мигание светодиода, которое продолжается до окончания процесса автоподстройки. Продолжительность процесса обычно составляет несколько минут, в зависимости от перемещения штока. Величина хода клапана после окончания автоподстройки регистрируется в запоминающем устройстве. Процесс автоподстройки возобновляется нажатием на кнопку сброса «RESET» (переключатель № 9). При сбросе напряжения питания или при его падении более чем на 80 % в течение более 0,1 с, текущее положение клапана регистрируется в запоминающем устройстве. Таким образом, вся информация сохраняется в запоминающем устройстве, в том числе в случаях сбоя напряжения питания.

## Функциональный тест

Световой диод наряду с индикацией задействования привода производит также индикацию рабочего состояния и возможных ошибок.

Постоянное свечение

- обычное рабочее состояние эксплуатации

Отсутствие свечения

- выключение, напряжение отключено.

Прерывистое свечение (1 Гц):

- режим автоподстройки

Прерывистое свечение (3 Гц):

- электропитание слишком мало
- недостаточная величина времени хода клапана (<20 с)
- невозможность входа в исходное положение.



## ESPAÑOL

### Nota de seguridad



A fin de evitar lesiones y daños a personas y dispositivos, es absolutamente imprescindible la lectura y puesta en práctica de estas instrucciones antes de las operaciones de montaje y puesta en servicio.

Las operaciones necesarias de montaje, puesta en marcha y mantenimiento deberán ser realizadas únicamente por personal cualificado y autorizado.

Antes de llevar a cabo las operaciones de montaje y mantenimiento del controlador, el sistema debe ser:

- despresurizado
- enfriado
- vaciado
- limpiado

Por favor, respete las instrucciones del fabricante u operador del sistema.



No retire la cubierta antes de haber desconectado el suministro eléctrico por completo.

### Instrucciones de eliminación



Este producto debe ser desmontado y si es posible, sus componentes deben ser separados en varios grupos antes de su reciclado o destrucción. Siga siempre la regulación local sobre eliminación.

### Montaje

Montaje del MP2000 en la válvula (1)

### Cableado



¡No toque nada en la placa de circuito impreso!  
¡Desactive la línea de suministro eléctrico antes de conectar el actuador!  
¡Tensión letal!  
Conecte el actuador de acuerdo con el esquema de cableado.

### Señal de control

La señal de control proveniente del regulador deberá ser conectada al terminal Y (señal de entrada) y al terminal 124 (común) en el circuito impreso del MP2000.

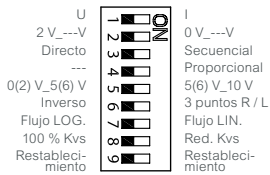
### Señal de salida

La señal de salida del terminal U puede usarse para indicar la posición actual. El rango dependerá de la configuración del interruptor DIP.

### Tensión de alimentación

La tensión de alimentación (24 V~±15/+10 %, 50 Hz) tiene que ser conectada a los terminales 124 y 24~.

## Las configuraciones del interruptor DIP



Ajuste de fábrica: Todos los interruptores tienen que estar en la posición OFF! (1)

**IMPORTANTE:** Todas las combinaciones de los interruptores están permitidas. Todas las funciones seleccionadas serán añadidas una a la otra. Solamente hay una sobreposición de las funciones: el interruptor No.6 Proporcional / 3 vías que hace que el actuador ignore la señal y funcione como un "sencillo" actuador de 3 vías.

#### SW1: U/I (2)

Ajuste de fábrica: señal de control de tensión (0-10 V).

#### SW2: 2-10 V/0-10 V (3)

Ajuste de fábrica: 2-10 V.

#### SW3: Directo/Inverso (4)

Ajuste de fábrica: DIRECT

#### SW4: ---/Secuencial (5)

Se pueden ajustar dos acudores simultáneamente que respondan a la misma señal de control a la vez.

Al elegir SEQUENTIAL el actuador responderá a la señal de control dividida (vease 0(2)-5(6) V/5(6)-10 V).

**Nota:** Esta combinación funciona en combinación con el interruptor No.5: 0(2)-5(6) V/5(6)-10 V).

#### SW5: 0(2)-5(6) V/5(6)-10 V (6)

**Nota:** Esta función es posible al elegir el interruptor No.4:---/ Secuencial.

#### SW6: Proporcional/3 vías (7)

Al elegir la función de tres vías, el actuador funcionará como un sencillo actuador de tres vías. La corriente de alimentación debe ser conectada a los puertos 124 y 24~. En los puertos Y1 y Y2 la señal 24 VAC estará conectada para que el actuador se mueva hacia arriba o abajo. La señal U indica la posición correcta.

**Importante:** Al elegir la función de Y2 vías, el actuador no responderá a ninguna de las señales de control en el puerto Y. El vástago se moverá hacia arriba o abajo si hay alimentación en el puerto Y1 ó Y2.

#### SW7: LOG.flow/LIN.flow (8) (LOG.flujo /LIN.flujo)

Ajuste de fábrica: LOG flow (característica de la válvula no cambiada)

**Importante:** Al usar esta función con las válvulas no logarítmicas, la característica de la válvula motorizada será el antilogaritmo de la característica de la válvula (por ejemplo la válvula con la característica lineal será transformada en al característica de apertura rápida).

#### SW8: 100% K<sub>vs</sub>/RED. K<sub>vs</sub> (9)

**Nota:** Esta función funciona correctamente solamente con las válvulas logarítmicas (de flujo igual porcentaje).

#### SW9: Funcionamiento (10)

Después de suministrar corriente de alimentación al actuador, éste inicia un proceso de auto ajuste. El diodo LED parpadea hasta que el proceso de auto ajuste haya llegado a término. Este proceso dura normalmente un par de minutos dependiendo del recorrido del vástago. El recorrido de la válvula es almacenado en la memoria después de terminado el auto ajuste. Para empezar de nuevo el auto ajuste pulsar el interruptor RESET (interruptor No.9). Si se corta la tensión de alimentación o en caso de que ésta caiga por debajo de 80% durante más de un 0,1 s, la posición actual de la válvula será guardada en la memoria. De esta manera, todos los datos quedarán guardados en la memoria, incluso en caso de corte de corriente.

#### Test de funcionamiento

El diodo luminoso indica si el motor está funcionando. Además indica el estado de funcionamiento y fallos eventuales.

Luce constantemente

- funcionamiento normal

No luce

- no está en marcha, no hay alimentación

Luce intermitentemente a intervalos (1 Hz)

- estado de auto ajuste

Luce intermitentemente a intervalos (3 Hz)

- corriente de alimentación demasiado baja
- recorrido de la válvula insuficiente (<20 s)
- el recorrido máximo no puede ser alcanzado.





