

Servomoteur électrique linéaire *Electric linear actuator*

SBE



Description

Servomoteur électrique à translation linéaire pour la modulation et l'ouverture-fermeture de vanne de régulation.

Le moteur électrique déplace l'accouplement auto bloquant via un engrenage. Les contacts de fin de course et limiteurs de couple définissent les positions d'arrêts.

Electric linear actuators for modulating and open-close duty of control and process technology to operate control valves. The self-locking stem/stem nut is driven by an electric motor via a gearing. Load and limit switches define the stops for the end positions

Caractéristiques / Characteristics

- Protection de la vanne contre les efforts excessifs dus à la fermeture sur le siège.
- Facile à manœuvrer manuellement quand le moteur est coupé. Montage sur la vanne sur une arcade ou sur une bride d'assemblage selon DIN 3358. La conception permet la connexion facile à tout type de vanne.
- La génération d'une force définie pour la fermeture permet une étanchéité de vanne constante.
- Un couvercle aluminium robuste protège efficacement le moteur contre les attaques extérieures et les manipulations malheureuses.
- Le moteur est IP65 et il est construit pour les utilisations industrielles.
- Actionneurs utilisables universellement grâce signal analogique 0 - 10 V, 0/4 - 20 mA, charge max. 500 Ohm
- Mesure directe et sans usure de la course réelle de la tige de soupape
- Vitesse de fonctionnement réglable électroniquement
- *Valve protection against excessive force due to load-dependent seating.*
- *Comfortable manual operation when disengaging the actuator motor.*
- *Mounting to valve made via yoke or mounting flange DIN 3358. The design enables easy connection to all types of valves.*
- *Generating a defined closing force in the end position leads to constantly tight shut-off of the valve.*
- *A sturdy aluminum cover effectively protects the engine against external attacks and unfortunate handling.*
- *The actuators are in enclosure protection IP 65 and are designed for rugged industrial use.*
- *Universally usable actuators thanks to analogue signal 0 - 10 V, 0/4 - 20 mA, max. load 500 Ohm*
- *Direct, wear-free measurement of actual valve stem travel*
- *Electronically adjustable operating speed*

Données techniques/ Technical data

En cas de litige, le texte du guide en anglais sera considéré comme la version authentique.

In case of dispute, the text of the guide in English shall be considered the authentic version

Type		SBE 20-20	SBE 60-10	SBE 60-20	SBE 60-30	SBE 60-21	SBE 60-31
Force opérationnelle <i>Operating force</i>	kN	1.0	2.0	4.5	4.5	6.0	6.0
Force de modulation <i>Modulating force</i>	kN	1.0	2.0	2.5	2.5	3.0	3.0
Vitesse à 30 % de charge <i>Speed @ 30 % load</i>	mm/s	1.6	1.6	1.6	4.5	1.2	3.6
à pleine charge <i>@ full load</i>		1.3	1.3	1.3	3.6	1.0	2.8
Course <i>Stroke</i>	mm	40	60	60	60	60	60
Consommation électrique ^{1) 3)} <i>Power consumption</i>	VA/W		29	45	112	45	112
Courant nominal max ¹⁾ (230 VAC) <i>Rated current max ¹⁾ (230 VAC)</i>	A		0.13	0.2	0.49	0.2	0.49
Courant nominal max ¹⁾ (24 VDC/VAC) <i>Rated current max</i>	A		1.2	1.9	4.7	1.9	4.7
Poids <i>Weight</i>	kg	5.5	6				

¹⁾ SBE20/SBE60 avec module CES 59 VA/W. 0,26A@230 VAC. 2,5A@24 VAC/VDC pendant la charge
SBE20/SBE60 with CES-Module 59 VA/W. 0.26A@230 VAC. 2.5A@24 VAC/VDC while charging

²⁾ SBE150/SBE250 avec module CES 112 VA/W. 0,49A@230 VAC. 4,7A@24 VAC/VDC pendant la charge
SBE150/SBE250 with CES-Module 112 VA/W. 0.49A@230 VAC. 4.7A@24 VAC/VDC while charging

³⁾ les données de performance à la poussée maximale et à la vitesse maximale
performance data at maximum thrust and maximum speed

Type		SBE 150-20	SBE 150-50	SBE 150-72	SBE 150-51	SBE 150-70	SBE 150-52	SBE 150-71
Force d'actionnement <i>Operating force</i>	kN	8.0	8.0	8.0	12.0	12.0	15.0	15.0
Force de modulation <i>Modulating force</i>	kN	4.0	4.0	4.0	6.0	6.0	8.0	8.0
Vitesse à 30 % de charge <i>Speed @ 30 % load</i>	mm/s	1.0	2.4	3.8	1.2	3.5	1.2	3.1
à pleine charge <i>@ full load</i>		0.7	2.0	3.0	1.0	2.6	0.9	2.1
Course <i>Stroke</i>	mm	80	80	80	80	80	80	80
Consommation électrique ^{2) 3)} <i>Power consumption</i>	VA/W	40	112	240	112	240	112	240
Courant nominal max ²⁾ (230 VAC) <i>Rated current max</i>	A	0.17	0.49	1.1	0.49	1.1	0.49	1.1
Courant nominal max ²⁾ (24 VDC/VAC) <i>Rated current max</i>	A	1.6	4.7	10	4.7	10	4.7	10
Poids <i>Weight</i>	kg	11						
Entraînement de sortie conforme à la norme EN 5210 <i>Output drive according to EN 5210</i>		F07 / F10						

¹⁾ SBE20/SBE60 avec module CES 59 VA/W. 0,26A@230 VAC. 2,5A@24 VAC/VDC pendant la charge
SBE20/SBE60 with CES-Module 59 VA/W. 0.26A@230 VAC. 2.5A@24 VAC/VDC while charging

²⁾ SBE150/SBE250 avec module CES 112 VA/W. 0,49A@230 VAC. 4,7A@24 VAC/VDC pendant la charge
SBE150/SBE250 with CES-Module 112 VA/W. 0.49A@230 VAC. 4.7A@24 VAC/VDC while charging

³⁾ les données de performance à la poussée maximale et à la vitesse maximale
performance data at maximum thrust and maximum speed

Accessoires et fonction de l'actionneur / Accessories and function actuator		
Tension secteur - fréquence secteur Mains voltage - mains frequency	Standard	AC 100...240 VAC, 50...60 Hz ou 24 V AC/DC
	Option	Courant triphasé <i>Three-phase current</i> 180...500 VAC (pas pour/ <i>not for</i> SBE 20/SBE 60)
Mains voltage Mains frequency	Fluctuation admissible de la tension secteur -10 % / +10 % <i>Permissible fluctuation of mains voltage -10 % / +10 %</i> Fluctuation admissible de la fréquence du réseau ± 5 % (autres tensions sur demande) 24 VDC et module d'arrêt fluctuation de admissible la tension secteur -6 % / +10 %. <i>Permissible fluctuation of mains frequency ± 5 % (further voltages on request)</i> 24 VDC and Shutdown module: permissible fluctuation of mains voltage -6 % / +10 %	
Catégorie de surtension Overvoltage category	Catégorie III selon IEC 60364-4-443 <i>Category III according to IEC 60364-4-443</i>	
Mode de fonctionnement selon la norme IEC 34-1	S2 - 15 min, S4 - 30 % ED 1200 c/h, S1 - 100 % (en fonction des valeurs de , puissance voir diagramme/ <i>depending on power values, see diagram</i>)	
Protection du moteur Motor protection	Arrêt électronique en cas de surchauffe <i>Electronic shutdown in case of over temperature</i>	
Classe d'isolation Insulation class	F (enroulement moteur) <i>F (motor winding)</i>	
Autobloquant Self-locking	Oui Yes	
Connexion électrique Section transversal Electrical connection Cross section	SBE 60	Alimentation : électrique Borne à ressort max. 1,5 mm ² (AWG 28 - AWG 14), Signal : Borne à ressort max. 1,5 mm ² (AWG 24 - AWG 16) <i>Power supply: Spring terminal max 1.5 mm² (AWG 28 – AWG 14), Signal: Spring terminal max 1.5 mm² (AWG 24 – AWG 16)</i>
	SBE 150	Alimentation : électrique Borne à ressort max. 1,5 mm ² (AWG 28 - AWG 14), Signal : Borne à ressort max. 1,5 mm ² (AWG 24 - AWG 16) <i>Power supply: Spring terminal max 1.5 mm² (AWG 28 – AWG 14), Signal: Spring terminal max 1.5 mm² (AWG 24 – AWG 16)</i>
Entrée de câble Cable entry	SBE 60	3 bouchons obturation M20 x 1,5 <i>3 blanking plugs M20 x 1.5</i>
	SBE 150	3 bouchons obturation M20 x 1,5 <i>3 blanking plugs M20 x 1.5</i>
Arrêt en fin de course End position switch-off	Sélection du électronique couple ou de la course pour les deux directions <i>Electronically selectable torque or travel for both directions</i>	
Contrôle Control	Analogique <i>Analog</i> : 0/2 - 10 V :impédance d'entrée/ <i>input impedance</i> >100 kOhm, 0/4 - 20 mA :impédance d'entrée/ <i>input impedance</i> 50 Ohm Entrées de contrôle/ <i>Control inputs</i> 24 VDC : isolée galvaniquement/ <i>galvanically isolated</i> Ri= 3300 Ohm (I< 10 mA) OUVERT, FERMÉ <i>OPEN, CLOSE</i>	
Retour d'information sur la position Position feedback	Analogique 0 - 10 V, 0/4 - 20 mA, charge max. 500 Ohm Analog 0 – 10 V, 0/4 – 20 mA, load max. 500 Ohm Mesure de la position au moyen d'un capteur de déplacement sans contact <i>Position measurement via non-contact displacement sensor</i>	
Signaux de messages Message signals	Défaut collectif 24 VDC, I max. 50 mA, isolation galvanique <i>Collective fault 24 VDC, I max. 50 mA, galvanically isolated</i> Option : Module E/S avec 4x 24 VDC, I max 50 mA, galvaniquement isolé du , OUVERT, FERMÉ, positions, intermédiaires UNI-OUT (collectif défaut <i>Option: I/O module with 4x 24 VDC, I max 50 mA, galvanically isolated from mains supply, OPEN, CLOSE, intermediate positions, UNI-OUT (collective fault)</i>	

Accessoires et fonction de l'actionneur / Accessories and function actuator		
Configuration Configuration	Réglage par entrée à distance Setting via remote input Réglage par commutateur DIP	Initialisation / Remise à zéro du point zéro Initialization / Reset zero point Signal d'entrée / Signal de sortie Input signal / Output signal Signal montant / descendant Rising signal / Falling signal Mode de fonctionnement Operating mode
	Touches de programmation Programming keys	Vitesse, poussée Speed, thrust Mode d'arrêt paramètres de , fonctionnement...Shutdown mode, operating parameters
Précision du positionnement Positioning accuracy	< 0,5 % de la course totale/ of total stroke	
Position de montage Mounting position	Quelconque, mais pas suspendu vers le bas/ any, but not hanging downwards	
Hauteur d'installation Installation height	≤ 2000 m au-dessus du niveau de la mer / above sea level > 2000 m au-dessus du niveau de la mer sur demande / above sea level on request	
Lubrifiant Lubricant	Graisse pour: engrenages Klüber Microlube GL261 Gear grease: Klüber Microlube GL261	
Température ambiante Ambient temperature	SBE 20 / SBE 60	-20 °C à/to+60 °C -20 °C à/to +50 °C avec module d'alimentation CES/ with power module CES
	SBE 150	De -20 °C à +60 °C -20 °C à +50 °C avec module d'alimentation CES / with power module CES
Humidité Humidity	Jusqu'à 95 % d'humidité relative (chauffage nécessaire pour l'option)condensation Up to 95 % relative humidity (heating required for condensation option)	
Durée de vie Lifetime	Les actionneurs linéaires AUMA satisfont ou dépassent les exigences de durée de vie de la norme EN 15714-2. Des informations détaillées sont disponibles sur demande. AUMA linear actuators meet or exceed the lifetime requirements of EN 15714-2. Detailed information is available on request.	
Réglage manuel Manual adjustment	Volant à l'actionneur Hand wheel at actuator	
Matériau du boîtier Housing material	AlSi7Mg0.3 (LM25), résistant à l'eau de mer AlSi7Mg0.3 (LM25), seawater resistant	
Peinture Painting	Traitement galvanique de la surface Galvanic treatment of surface	
Protection contre la corrosion Corrosion protection	Standard	C2 selon/ according to EN IOS 12944-2
	Option	C3/C4 selon/ according to N IOS 12944-2
Classe de protection selon EN 60529 Protection class according to EN 60529	Standard IP 65 Option IP66, IP67	
Signaux d'état/ Status signals (option)	Contacts de , relais libres de potentiel max. 24 V AC/DC, courant max. 0,5 A Position finale FERMÉE, position finale OUVERTE, position , intermédiaire signal de défaut Potential free relay contacts, max 24 V AC/DC, max current 0.5 A End position CLOSED, end position OPEN, intermediate position, fault signal	

Pour la protection avec des disjoncteurs, les dimensions/caractéristiques suivantes sont recommandées For protection with circuit breakers, following sizing/characteristics are recommended	
Nombre d'actionneurs Number of actuators	Dimensionnement / Caractéristiques Sizing / Characteristics
1	B06
2	B10
4	C13
10	D16

Options

Affichage / indicateur de position mécanique / Display / mechanical position indicator

Le point de consigne de la position et la position réelle sont affichés à l'écran. La barre d'état en haut indique l'état de l'actionneur (finalespositions , mouvement, défauts, module CES installé).

L'utilisation du menu se fait par la fonction "pousser-tourner" du volant.

Le paramétrage et le diagnostic de l'actionneur peuvent être effectués de manière non intrusive.

Set point of position and actual position is shown at the display. The status bar at the top indicates the state of the actuator (end positions, movement, faults, CES module installed)

The operation of the menu is done by the push-turn functionality of the hand wheel.

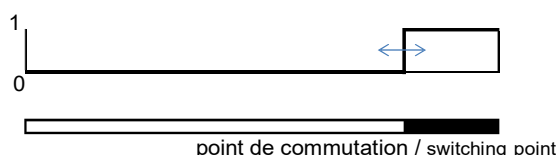
Parameter setting and diagnostic of actuator can be done non-intrusive

Les points de commutation des positions de fin de course et le retour d'information de la position intermédiaire peuvent être programmés dans le menu (option Affichage et fonction Sortie UNI-OUT).

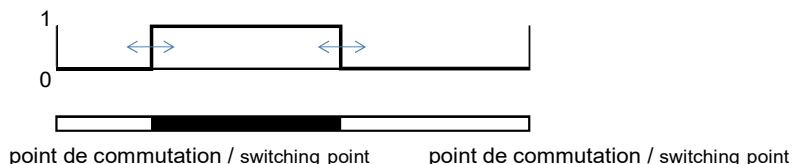
The switching points of the travel end positions and the feedback of the intermediate position can be programmed in the menu (option Display and feature UNI-OUT output required)

Module E/S / I/O module

WE CW



WE intermédiaire



Paramètres Parameter	Description	Valeurs/ Values	
WE/ZW	Interrupteur de fin de course pour les positions intermédiaires <i>Limit switch for intermediate positions</i>	0 :	0...100 %
		100 :	0...100 %
WE_0	Interrupteur de fin de course 0 % <i>Limit switch 0 %</i>		0...100 %
WE_100	Interrupteur de fin de course 100 % <i>Limit switch 100 %</i>		0...100 %

Module d'alimentation CES / Power module CES

En cas de perte de puissance l'actionneur se déplace dans la position prédéfinie

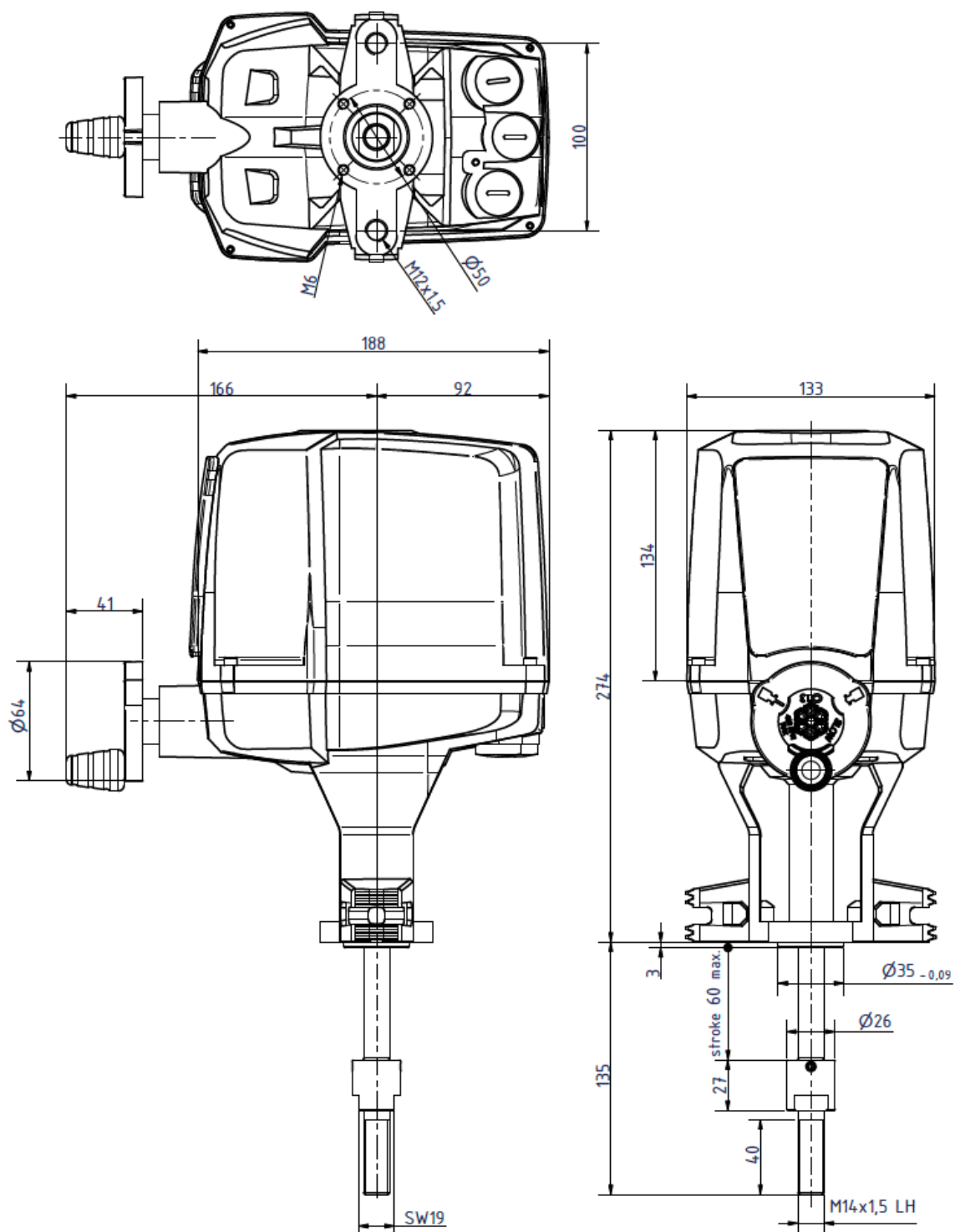
OUVERT / FERMÉ / POSITION (affichage nécessaire pour le réglage). L'alimentation électrique est assurée par un système de stockage d'énergie électrique (CES). Le système de stockage est chargé pendant le démarrage et pendant le fonctionnement de l'actionneur.

In case of power loss, the actuator will move in the predefined position OPEN / CLOSE / POSITION (display required for setting). The power supply is done by an electrical energy storage system (CES). The storage system is charged during start up and during operation of the actuator also

Données techniques / Technical data	
Principe de conception <i>Design principle</i>	Le module d'arrêt est conçu pour conduire l'actionneur dans la position de sécurité sur une course complète avec une force modulante pendant un temps. <i>The shutdown module is designed to drive the actuator into the fail-safe position over a full stroke with modulating force for one time.</i>
Dispositif de stockage d'énergie à vie <i>Lifetime energy storage device</i>	> 10 ans, 500 000 cycles à 25 °C théoriquement Augmentation de la température ambiante de 10 °C > 10 years, 500'000 cycles @25 °C theoretically Ambient temperature increase by 10 °C
Température ambiante <i>Ambient temperature</i>	-20 °C à/to +50 °C
Tension secteur / fréquence secteur <i>Mains voltage / mains frequency</i>	24 VDC-6 % / +10 % ou/or 24VAC, 100...240 VAC, 50...60 Hz -10% /+10%

Encombrement / Dimension

SBE 60



SBE 150

