

---

# ATTUATORE ELETTRICO *ELETTRIC* ACTUATOR

---

## SM500.LN

---

CONTROLLO AUTOMATICO DELLE  
VALVOLE AD ALTA EFFICIENZA  
ENERGETICA CON IL MINIMO LIVELLO  
DI RUMOROSITA'

AUTOMATIC ADAPTATION TO VALVE,  
PRECISION CONTROL AND HIGH  
EFFICIENCY WITH MINIMAL OPERATING  
NOISE

### AREE DI APPLICAZIONE

Per l'azionamento di valvole a due e tre vie delle serie **VLD 15...150**, e delle serie **VLD 15...150**  
Per regolatori con uscita continua (0...10 V o 4...20 mA) o uscita in commutazione (comando a 2 o a 3 posizioni).

### CARATTERISTICHE

- Forza di spinta di almeno 2500 N.
- Motore passo-passo con unità di SUT (Sauter Universal Technology) e disinserimento elettronico in funzione della forza.
- Riconoscimento automatico del segnale di comando (continuo o a 3 punti), indicato da due LED.
- Caratteristica (lineare/ quadratica/ o equi-percentuale) regolabile sul servocomando.
- Adattamento automatico alla corsa della valvola tra 8 e 49 mm; memorizzato anche in caso di interruzione della tensione.
- Senso di azione selezionabile in base ai collegamenti oppure a distanza
- Commutatore di codifica per selezionare caratteristica e tempo di marcia (2, 4 o 6 s / mm).



### Areas of application

For use with through or three-way valves in the **V/BUD** and **V/BUE DN65...150** series, and **V/BUG**, **V/BUS**, **VUP** and **V/B6R DN15...150**. For controllers with continuous output (0...10 V or 4...20 mA) or switching output (2-point or 3-point control).

### Features

- Pushing force of at least 2500 N.
- Stepping motor with SUT (Sauter Universal Technology) electronic control unit and electronic load-dependent cut-off.
- Automatic detection of control signal applied (continuous or switching), indicated by two LEDs.
- The type of characteristic (linear, quadratic or equal-percentage) can be set on the actuator.
- Automatically adapts to valve stroke between 8 and 49 mm; captive even in the event of a power failure.
- Direction of travel can be selected via screw terminals when making electrical connection or remotely.
- Coding switches for selecting the characteristic and the running time (2, 4 or 6 s/mm).

- Leva per la regolazione manuale esterna, con disinserimento motore, o per eseguire una nuova inizializzazione.
- Semplice accoppiamento con valvola; il collegamento con l'albero avviene automaticamente dopo il collegamento con la tensione di comando.
- Numerosi adattatori permettono il montaggio su valvole di altra produzione.

#### **DESCRIZIONE TECNICA**

- Tensione di alimentazione 230 V tramite moduli o collegamento diretto per 24 V~ o 24 V=
- Custodia divisa in due parti in materiale sintetico autoestinguente, giallo e guarnizioni per il grado di protezione IP 66.
- Ingranaggio senza manutenzione in acciaio sinterizzato, piastra dell'ingranaggio in acciaio.
  - Accoppiamento servomotore-valvola brevettato.
  - Colonna di montaggio in acciaio inossidabile e staffa di montaggio in getto di metallo leggero per il montaggio della valvola.
- Collegamenti elettrici (max. 2,5 mm<sup>2</sup>) con morsetti a vite.
- Tre passacavi ciechi sfondabili per M20 x 1,5 (2x) e M16 x 1,5.
- Posizione di montaggio: diritto da verticale a orizzontale, non sospeso.

- Lever for external manual adjustment, with motor cut-off, and for triggering a re-initialisation.
- Easy assembly with valve; spindle is connected automatically when control voltage is applied.
- The availability of numerous adaptors enables the actuator to be fitted to third-party valves.

#### **Technical description**

- Power supply 230 V with modules or direct connection for 24 V~ or 24 V=; continuous activation also permissible at 230 V.
- Two-part housing made of fire-retardant yellow plastic and seals to IP66.
- Maintenance-free gearbox of sintered steel, gearbox plate of steel.
- Patented actuator–valve coupling.
- Mounting column made of stainless steel; mounting bracket (for fitting the valve) of cast light alloy.
- Electrical connections (max. 2.5 mm<sup>2</sup>) with screw terminals.
- Three pre-scored cable inlets for M20x1.5 (2x) and M16x1.5.
- Installation position: vertically upright to horizontal, but not upside down.

Type	Run time s/mm	Stroke mm	Pushing force N	Power supply <sup>1)</sup>	Weight kg
Valve actuator for valves: VUD / BUD, VUE / BUE, VUG / BUG, VUS / BUS and VUP					
<b>AVM 234S F132</b>	2 / 4 / 6	14...40	2500	24 V~/=	4.1
matching with assembly for valve series: V6R / B6R					
<b>AVM 234S F132-5</b>	2 / 4 / 6	14	2500	24 V~/=	4.1
<b>AVM 234S F132-6</b>	2 / 4 / 6	40	2500	24 V~/=	4.6

#### Positioner: <sup>1)</sup>

Control signal 1	0...10 V, R <sub>i</sub> > 100 kΩ	Starting point U <sub>0</sub>	0 or 10 V
Control signal 2	4...20 mA, R <sub>i</sub> = 50 Ω	Control span ΔU	10 V
Position feedback signal	0...10 V, load > 2.5 kΩ	Switching range X <sub>sh</sub>	300 mV
Power supply	24 V~ ± 20%, 50...60 Hz	Degree of protection	IP 66 (EN 60529)
	24 V= ± 15%	Protection class	III (IEC 60730)
with accessories	230 V~ ± 15%	Response time for 3-point	200 ms
Power consumption	10 W 18 VA <sup>2)</sup>	Wiring diagram	<a href="#">A10357</a>
Stroke	8...49 mm	Dimension drawing	<a href="#">M10356</a>
Max. temperature of medium	130 °C <sup>3)</sup>	Fitting instructions	MV 505919
Permitted ambient temperature	-10...55 °C	Material declaration	MD 51.377
Permitted ambient humidity	< 95% rh without condensation		

1) Also for 2-point or 3-point depending on the connection for 24 V~

2) Design the transformers for this value, otherwise functional faults may occur.

3) If the temperature of the medium is higher (180 °C or 240 °C), an adaptor is required (see accessories)

## Accessories

**0313529 001\*** Split-range unit to set sequences, MV 505671; A09421

**Module, plug-in type**, for 2-/3-point and continuous activation, additional power 2 VA

**0372332 001\*** 230 V ± 15% power supply, MV 505901

**0372332 002\*** 100 V to 110 V ± 10% power supply, MV 505901

**Auxiliary change-over contacts** (2 pcs. each) 12...250 V~

**0372333 001\*** Infinitely variable, min. 100 mA and 12 V, additional load 6(2) A, MV 505866

**0372333 002\*** Gold-plated contacts, from 1 mA and up to 30 V; further range 3(1) A; MV 505866

**0372334 001\*** Potentiometer 2000 Ω, 1 W, 24 V; installation as per MV 505894

**0372334 002\*** Potentiometer 130 Ω, 1 W, 24 V; installation as per MV 505894

**0372334 006\*** Potentiometer 1000 Ω, 1 W, 24 V; installation as per MV 505894

**0372336 180\*** Adaptor <sup>1)</sup> (required for medium between 130 °C and 180 °C, MV 505902)

**0372336 240\*** Adaptor <sup>1)</sup> (required for medium between 180 °C and 240 °C, MV 505902)

**Fitting kit** for AVM 234S F132 on Sauter valves (for 0372338 002, no adaptor required)

**0372338 001** V/B6 up to DN 50 and V/BXD, V/BXE up to DN 50 with stroke 14 mm. MV 505903

**0372338 002** V/B6 of DN 65...150 and V/BXD, V/BXE from DN 65 with stroke 40 mm. MV 505903

**0372338 003** Conversion kit for AVM 234S F132-5 on standard actuator AVM 234S F132, MV 505903

**0372338 004** Conversion kit for AVM 234S F132-6 on standard actuator AVM 234S F132, MV 505903

**Set of adaptors** for non-Sauter valves

**0372376 010** Siemens with 20 mm stroke or spindle ø10 mm, MV 505974

**0372376 014** Siemens with 40 mm stroke or spindle ø14 mm, MV 505974

**0372377 001** JCI DN15...150 with 14, 25 or 40 mm stroke or spindle ø10, 12 or 14 mm, MV 505975

**0372378 001** Honeywell with 20 mm stroke, MV 506069

**0372378 002** Honeywell with 38 mm stroke, MV 506069

**0372386 001** LDM Typ RY113 R/M, MV P100000538

**0372387 001** Fitting kit SAUTER-Satchwell VZF1727

**0372389 001** ITT-Dräger, DN 15...32, MV P100000376

**0372389 002** ITT-Dräger, DN 40...50, MV P100000376

**0378263 001** End stop guide (required for V/BXD, V/BXE DN15...50, V/B6 DN15 with kvs ≤ 1 m<sup>3</sup>/h)

**0386263 001** Screwed cable fitting, M16×1,5

**0386263 002** Screwed cable fitting, M20×1,5

<sup>\*)</sup> Dimension drawing or wiring diagram is available under the same number

1) Adaptor not required for the F132-6 version

## **OPERAZIONI**

A seconda del tipo di collegamento (vedi schema elettrico), l'attuatore può essere utilizzato come un dispositivo continuo (0 ... 10 V e / o 4 ... 20 mA), a 2 punti (aperto / chiuso) o 3 punti (OPEN / STOP / chiuso), con una posizione intermedia.

Il tempo di esecuzione può essere impostato secondo i requisiti specifici, utilizzando interruttori S1 e S2.

Interruttori S3 e S4 sono utilizzati per impostare la caratteristica (pari percentuale, lineare o quadratica). La leva esterna consente di regolare manualmente la posizione. Quando la leva viene piegata verso l'esterno, spegne il motore. Quando la leva è ripiegata in posizione, è adottata ancora una volta la posizione di riferimento (senza inizializzazione). Se la leva è piegata di nuovo, l'attuatore mantiene la posizione.

## **Operations**

Depending on the type of connection (see the wiring diagram), the actuator may be used as a continuous (0...10 V and/or 4...20 mA), 2-point (OPEN/CLOSED) or 3-point (OPEN/STOP/CLOSED) device with an intermediate position. The actuator's running time can be set according to the specific requirements, using switches S1 and S2.

Switches S3 and S4 are used to set the characteristic (equal percentage, linear or quadratic). The external lever allows you to adjust the position manually. When the lever is folded out, the motor cuts out. When the lever is folded back into place, the setpoint position is adopted again (without initialisation). If the lever is folded out again, the actuator stays in this position.

## **INIZIALIZZAZIONE E SEGNALE DI RETROAZIONE**

Quando è utilizzato in continuo, il dispositivo si inizializza automaticamente. L'attuatore non appena viene alimentato per la prima volta, si sposta al limite inferiore della valvola, permettendo così il collegamento automatico con il mandrino. Quindi si sposta il limite superiore, il valore viene registrato e salvato da un sistema di misurazione. Il segnale di controllo e il segnale di retroazione sono adeguati per questa corsa effettiva. Vi è una ri-inizializzazione in caso di mancanza di corrente. I valori vengono salvati. Per reinizializzare, l'attuatore deve essere collegato alla rete di alimentazione e ci deve essere un ingresso di segnale continuo 3u o 3i. Per attivare un'inizializzazione, piegare la leva per due volte nell'arco di 4 s. Entrambi il LED lampeggeranno di rosso. Durante l'inizializzazione, il segnale di retroazione è inattivo, o corrisponde a un valore di 0. L'inizializzazione utilizza il minor tempo di esecuzione possibile. La re-inizializzazione non è valida fino a che tutta la procedura non sarà completata. Piegare di nuovo la leva verso l'esterno interromperà la procedura. Se l'attuatore della valvola rileva un blocco, lo segnalerà impostando il segnale di retroazione a 0 V dopo ca. 90 s. Tuttavia, l'attuatore cercherà di superare il blocco durante questo tempo. Se il blocco può essere rettificato, la funzione di controllo normale viene attivata di nuovo e il segnale di retroazione viene ripristinato. Nessuna inizializzazione viene eseguita con 2 punti o 3 punti di controllo. Il segnale di retroazione è inattivo.

### **Initialisation and feedback signal**

When used as a continuous actuator, the device initialises itself automatically. As soon as power is applied to the actuator for the first time, it moves to the valve's lower limit, thus enabling automatic connection with the valve spindle. Then it moves to the upper limit and the value is recorded and saved by a travel measurement system. The control signal and the feedback signal are adjusted to this actual stroke. There is no re-initialisation in the event of a power failure. The values are saved. To re-initialise, the actuator must be connected to the power supply and there must be a continuous input signal at 3u or 3i. To trigger an initialisation, fold the lever out and back in again twice within 4 s. Both of the LEDs will then flash red. During initialisation, the feedback signal is inactive, or it corresponds to a value of 0. Initialisation uses the shortest running time. The re-initialisation is not valid until the entire procedure has been completed. Folding the lever out again will interrupt the procedure. If the valve actuator detects a blockage, it will report this by setting the feedback signal to 0 V after approx. 90 s. However, the actuator will try to overcome the blockage during this time. If the blockage can be rectified, the normal control function is activated again and the feedback signal is restored. No initialisation is performed with 2-point or 3-point control. The feedback signal is inactive.

### **COLLEGAMENTO A DUE PUNTI (24V)**

Questo tipo di attivazione (aperto / chiuso) può essere ottenuto mediante due fili. L'alimentazione è applicata ai morsetti 1 e 2 bis. Mediante alimentazione (24 V) al terminale 2b, l'albero si estende. Quando l'alimentazione viene spenta, l'attuatore si sposta nella posizione opposta. L'elettronica del motore cut-out risponde nelle posizioni di fine (limite di valvola, oppure quando si raggiunge corsa massima) o nel caso di sovraccarico (senza finecorsa). L'interruttore di codifica può essere utilizzato per impostare i tempi di esecuzione. La caratteristica non può essere selezionata in questo caso (determinando la caratteristica per la valvola). Terminali di 3i, 3u e 44 non devono essere collegati.

### **COLLEGAMENTO A 3 PUNTI (24V)**

Applicare l'alimentazione al terminale 2A(o 2b) consente di muovere la valvola in qualsiasi posizione desiderata. Se la potenza è applicata ai morsetti 1 e 2b, l'albero si estende. Si ritrae se l'alimentazione viene applicata ai morsetti 1 e 2 bis. Nelle posizioni finali (a valvola ferma, o quando viene raggiunta la massima corsa), oppure in caso di sovraccarico, elettronica del motore cut-out è attivata (di fine corsa). La direzione di corsa può essere modificata recependo le connessioni. L'interruttore di codifica viene utilizzato per impostare i tempi di esecuzione. In questo caso, la caratteristica non può essere selezionata (determinando la caratteristica per la valvola). Terminali di 3i, 3u e 44 non devono essere collegati.

### **Connected as a 2 point (24V)**

This type of activation (OPEN/CLOSED) can be achieved by two wires. Power is applied to terminals 1 and 2a. By applying power (24 V) at terminal 2b, the shaft extends. When the power is switched off, the actuator moves to the opposite end position. The motor's electronic cut-out responds in the end positions (valve limit, or when maximum stroke is reached) or in the event of an overload (no limit switches).

The coding switch can be used to set the run times. The characteristic cannot be selected in this case (resulting in the characteristic for the valve). Terminals 3i, 3u and 44 must not be connected.

### **Connected as a 3 point (24V)**

Applying power at terminal 2a (or 2b) makes it possible to move the valve to any desired position. If power is applied at terminals 1 and 2b, the shaft extends. It retracts if power is applied at terminals 1 and 2a. In the end positions (at the valve stop, or when the maximum stroke is reached), or in the event of an overload, the motor's electronic cut-out is activated (no limit switches). The direction of the stroke can be changed by transposing the connections. The coding switch is used to set the running times. In this case, the characteristic cannot be selected (resulting in the characteristic for the valve). Terminals 3i, 3u and 44 must not be connected.

### **COLLEGAMENTO (CON 230 V) A 2/3 PUNTI O CON CONTROLLO CONTINUO (accessorio)**

Il modulo accessorio è posizionato all'interno del terminale e poi collegato di conseguenza. L'interruttore di codifica sulla scheda viene utilizzato per selezionare i tempi di esecuzione. La caratteristica può essere selezionata solo nel caso di attivazione in continua; la caratteristica è applicabile per la valvola. Su questo attuatore (che ha azione diritorno a molla), la leva di commutazione è in posizione abbassata.

### **COLLEGAMENTO CON UNA TENSIONE DI CONTROLLO (0...10 V O 4.. 20 mA)**

Il posizionatore incorporato controlla l'attuatore secondo il segnale di uscita y. Il segnale di controllo utilizzato è un segnale di tensione ( 0 ... 10 V - ) al morsetto 3u , o un segnale di corrente al terminale 3i. se un segnale di controllo è presente in entrambi i terminali ( 3U ( 0 ... 10 V ) e 3i ( 4 ... 20 mA )) contemporaneamente , l'ingresso con il valore più alto ha la priorità .

Modalità di azione 1 (tensione di rete a connessione interna 2a ) : all'aumentare del segnale di uscita , l'albero estende .

Modalità di azione 2 ( tensione di rete di collegamento interno 2b ) : all'aumentare del segnale di uscita , l'albero si ritrae .

Il punto di partenza e lo span di controllo sono fissi . Per impostare degli intervalli parziali , è disponibile uno split -range (per ingresso in tensione Solo 3 u ) come accessorio (vedi descrizione sotto) , questo apparecchio può essere montato sull' attuatore . Quando l'alimentatore viene applicato e l' inizializzazione è stata effettuata , l'attuatore si sposta ad ogni corsa della valvola tra 0% e 100 % , a seconda del segnale di controllo . L'elettronica e il sistema di misurazione di viaggio si assicura che nessun colpo venga preso, e l'attuatore non richieda la re- inizializzazione a intervalli . Quando le posizioni finali vengono raggiunte , la posizione viene controllata , regolata se necessario e memorizzata nuovamente .

### **Connected (with 230 V) as 2/3 point with continuous control (accessory)**

The accessory module is slotted into place in the terminal compartment and then connected accordingly. The coding switch on the board is used to select the running times. The characteristic can be selected only in the case of continuous activation; the characteristic for the valve is applicable. On this actuator (which has no spring return action), the switching lever is in the lower position.

### **Connected to a control voltage (0...10 V 4...20 mA)**

The in-built positioner controls the actuator in accordance with the controller output signal y. The control signal used is a voltage signal (0...10 V-) at terminal 3u, or a current signal at terminal 3i. If a control signal is present at both terminals (3u (0...10 V) and 3i (4...20 mA) simultaneously, the input with the higher value takes priority.

Mode of action 1 (mains voltage to internal connection 2a): as the output signal increases, the shaft extends.

Mode of action 2 (mains voltage to internal connection 2b): as the output signal increases, the shaft retracts. The starting point and the control span are fixed. To set partial ranges, a split-range unit (for voltage input 3 u only) is available as an accessory (see the description below); this unit can be fitted in the actuator. When the power supply is applied and initialisation has been carried out, the actuator moves to every valve stroke between 0% and 100%, depending on the control signal. The electronics and the travel measurement system ensure that no stroke is lost, and the actuator does not require re-initialisation at intervals. When the end positions are reached, the position is checked, adjusted as necessary and stored again. This ensures parallel running of several drives of the same SUT type. Feedback signal y0 = 0...10 V corresponds to the effective valve stroke of 0 to 100%.

If the 0...10 V control signal is interrupted in direction of action 1, the spindle retracts completely.

Questo assicura l'esecuzione in parallelo di più unità dello stesso tipo SUT . Il segnale di retroazione  $y_0 = 0 \dots 10 \text{ V}$  corrisponde alla corsa effettiva della valvola da 0 a 100% . Se il segnale di controllo  $\dots 10 \text{ V}$  è interrotto in direzione di azione 1 , ritrae il mandrino completamente. Affinché l'albero possa estendersi (direzione di azione 1 ) , una tensione di 10 V deve essere applicata ai morsetti 1 e 3u , oppure è necessario passare alla direzione di azione 2 . L'interruttore di codifica può essere utilizzato per impostare la caratteristica della valvola . Le caratteristiche di equipercentuale e piazza possono essere prodotte solo se l'attuatore è utilizzato come attuatore in continuo. Ulteriori interruttori possono essere utilizzati per selezionare i tempi di esecuzione ( possono essere utilizzati per 2 punti , funzioni continue o a 3 punti ) . L'attivazione in continuo può essere utilizzata anche con 230 V o 110 V. Si noti che il conduttore neutro del controller deve essere collegato alla tensione di controllo . Il conduttore neutro dell'alimentazione deve essere usato solo per il modulo .

So that the shaft can extend (direction of action 1), a voltage of 10 V must be applied at terminals 1 and 3u, or it is necessary to switch over to direction of action 2. The coding switch can be used to set the characteristic for the valve. Equal-percentage and square characteristics can be produced only if the actuator is used as a continuous actuator. Further switches can be used to select the running times (can be used for 2-point, 3-point or continuous functions). Continuous activation can also be used with 230 V or 110 V. Note that the controller's neutral conductor should be connected to the control voltage. The neutral conductor of the power supply should be used only for the module.

## **INDICATORI LED (a due colori, rosso e verde)**

Procedura di inizializzazione: Entrambi i LED rosso lampeggiante

LED superiore rosso acceso: limite superiore o posizione "CHIUSO" raggiunta

LED inferiore acceso rosso: limite inferiore o posizione "OPEN" raggiunta

LED superiore verde lampeggiante: attuatore ,si muove verso la posizione "CHIUSO"

LED superiore verde acceso: attuatore fermo, ultima direzione di corsa "CHIUSO"

LED inferiore verde lampeggiante: attuatore corsa, verso la posizione "OPEN"

LED inferiore verde acceso: attuatore fermo, ultimo senso di marcia "OPEN"

LED non acceso: nessun alimentatore (o il 2 ° 2b terminale)

Sia il LED rosso e verde lampeggiante: l'attuatore è in modalità manuale

## **Led indicator (dual-colour, red and green)**

Both LEDs flashing red: initialisation procedure

Upper LED lit red: upper limit or "CLOSED" position reached

Lower LED lit red: lower limit or "OPEN" position reached

Upper LED flashing green: actuator running, moving towards "CLOSED" position

Upper LED lit green: actuator stationary, last direction of running "CLOSED"

Lower LED flashing green: actuator running, moving towards "OPEN" position

Lower LED lit green: actuator stationary, last direction of running "OPEN"

No LED lit: no power supply (terminal 2a or 2b)

Both LEDs flashing red and green: actuator is in manual mode

## **SPLIT - RANGE (accessorio 0.313.529)**

Questo accessorio può essere aggiunto sia sull' attuatore stesso o esternamente in una scatola di distribuzione elettrica. Gli U0 e il controllo di span punto iniziale •U possono essere impostati con l'aiuto di un potenziometro. Questo rende possibile azionare più unità di regolazione in sequenza o in cascata con il segnale di controllo dal controllore. Il segnale di ingresso (intervallo parziale) viene convertito in un segnale di uscita di 0 ... 10 V.

## **Split - range unit (accessory 0313529)**

This accessory can be fitted either in the actuator itself or externally in an electrical distribution box. The starting point U0 and the control span

•U can be set with the help of a potentiometer. This makes it possible to operate several regulating units in sequence or in a cascade with the control signal from the controller. The input signal (partial range) is converted into an output signal of 0...10 V.

## **INGENIERIA E INSTALLAZIONE**

La penetrazione di gocce di condensa o acqua ecc lungo lo stelo della valvola e all'interno dell'attuatore deve essere prevenuta. La valvola è innestata direttamente sull'attuatore e fissata con viti (non è richiesta alcuna ulteriore azione). L'attuatore è automaticamente collegato al mandrino della valvola. Lo stelo dell'attuatore è fornito dalla fabbrica nella posizione intermedia. La combinazione del motore e l'unità elettronica di intensificazione permette a più attuatori dello stesso tipo di collegarsi in parallelo. La sezione dei conduttori del cavo di alimentazione deve essere selezionata in base alla lunghezza del filo e il numero di unità. Con cinque unità collegate in parallelo e una lunghezza del cavo di 50 m, raccomandiamo una sezione di 1,5 mm<sup>2</sup> (Consumo dell'attuatore x 5). L'attuatore può essere dotato di un modulo massimo di 230 V, un accessorio aggiuntivo (contatti ausiliari o potenziometro) e l'unità split-range. Montaggio esterno. Se i dispositivi sono montati all'esterno, devono essere prese alcune misure supplementari al fine di proteggerli dalle intemperie.

### **Engineering and installation notes**

The ingress of condensate or water droplets etc. along the valve spindle and into the actuator should be prevented. The valve is slotted straight onto the actuator and fixed with screws (no further action is required). The actuator is automatically connected to the valve spindle. The actuator spindle is supplied ex works in the middle position. The combination of stepping motor and electronics unit enables several actuators of the same type to be run in parallel. The cross-section of the power cable's wires should be selected according to the cable length and the number of drives. With five drives connected in parallel and a cable length of 50 m, we recommend a cross-section of 1.5 mm<sup>2</sup> (power consumption of the actuator x 5). The actuator can be fitted with a maximum of one 230 V module, one additional accessory (auxiliary contacts or potentiometer) and the split-range unit. Fitting outdoors. If the devices are fitted outdoors, additional measures must be taken in order to protect them from the weather.

## ULTERIORI INFORMAZIONI TECNICHE

L'involucro giallo (Composto di fronte, sezioni posteriori e il coperchio di collegamento) funge unicamente da copertura. Il motore DC, la centralina elettronica, le parti portanti e le unità di ingranaggi sono alloggiati nel corpo. L'albero dell'attuatore e la colonna sono realizzati in materiali inossidabili. Le piastre interne e il riduttore sono in acciaio. La guida, il mandrino della valvola e la colonna di accoppiamento sono in alluminio pressofuso. Nota sulla temperatura ambiente: se la temperatura del fluido nella valvola raggiunge i 110 ° C, la temperatura ambiente può arrivare fino a 60 ° C. Se la temperatura del fluido è superiore a 110 ° C, la temperatura ambiente non deve superare i 55 ° C; In alternativa utilizzare l'accessorio 0.372.336 180 (adattatore).

## CONTATTI AUSILIARI DI SCAMBIO

Capacità di commutazione 0372333 001

max. 250 V ~, min. corrente di 250 mA a 12 V (o 20 mA a 20 V)

Capacità di commutazione max. 12 ... 30 V =, max. corrente di 100 mA

Capacità di commutazione 0372333 002

max. 250 V ~, min. corrente di 1 mA a 5 V

Capacità di commutazione max. 0,1 ... 30 V =, 1 ... 100 mA di corrente.

Anche se utilizzato solo una volta sopra 10 mA o fino a 50 V, il rivestimento in oro sarà distrutto. L'interruttore può essere utilizzato solo per le uscite di commutazione più elevate.

## AVVERTENZE

Se la temperatura del fluido nella valvola è alta, le colonne e l'albero dell'attuatore possono raggiungere temperature elevate. Procedure precauzionali aggiuntive devono essere prese in caso di guasto dell'attuatore.

## Additional technical information

The yellow housing (consisting of the front and back sections and the connecting lid) serves merely as a cover. The DC motor, the electronics control unit, the load-bearing parts and the maintenance-free gear unit are accommodated in the housing. The actuator shaft and column are made of rust-proof materials. The interior plates and the gear unit are made of steel. The valve spindle guide and the valve collar coupling are made of die-cast aluminium. Note on ambient temperatures: if the temperature of the medium in the valve is up to 110 °C, the ambient temperature may be up to 60 °C. If the temperature of the medium is above 110 °C, the ambient temperature must not exceed 55 °C; alternatively use accessory 0372336 180 (adaptor).

## Auxiliary change-over contacts

0372333 001 Switching capacity max. 250 V~, min. current 250 mA at 12 V (or 20 mA at 20 V)

Switching capacity max. 12...30 V=, max. current 100 mA

0372333 002 Switching capacity max. 250 V~, min. current 1 mA at 5 V

Switching capacity max. 0.1...30 V=, current 1...100 mA

Even if used only once above 10 mA or up to 50 V, the gold coating will be destroyed. The switch can then be used only for higher switching outputs.

## Warnings

If the temperature of the medium in the valve is high, the actuator columns and the shaft may also reach high temperatures. Additional protective precautions must be taken if a failure of the final control element

Direttiva EMC 2004/108/EC,  
 Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE  
 EN 61000-6-2 \*) EN 60730-1  
 EN 61000-6-4 EN 60730-2-14  
 Categoria di sovratensione III  
 Grado di inquinamento III

EMC Directive 2004/108/EC Low-Voltage  
 Directive 2006/95/EC  
 EN 61000-6-2 \*) EN 60730-1 EN 61000-6-4  
 EN 60730-2-14  
 Over-voltage category III  
 Degree of pollution III

Desired character. curve	Switch coding	Characteristic curve for valve	Characteristic curve for drive	Effective on valve
Equal percentage				
Quadratic				
Linear				
Equal percentage				
Linear				

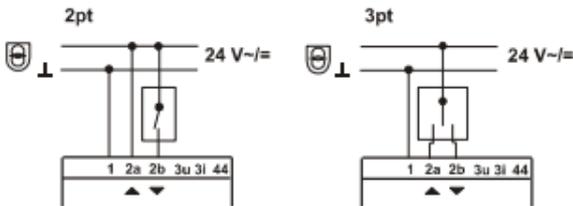
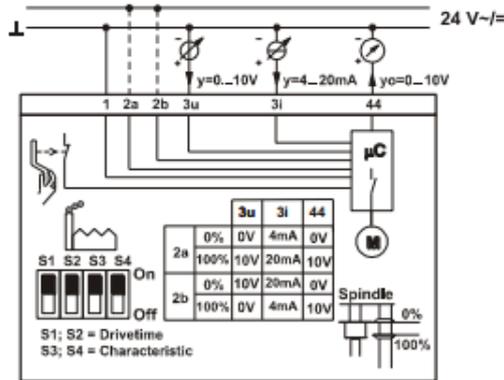
= factory setting

Run time per mm	Switch coding	Run time for 14 mm stroke	Run time for 20 mm stroke	Run time for 40 mm stroke
2s		28s ± 1	40s ± 1	80s ± 2
4s		56s ± 2	80s ± 2	160s ± 4
6s		84s ± 4	120s ± 4	240s ± 8

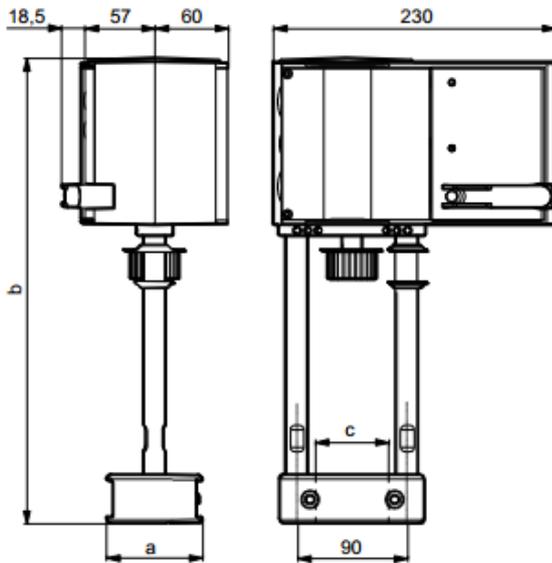
= factory setting

## Wiring diagram

Continuous



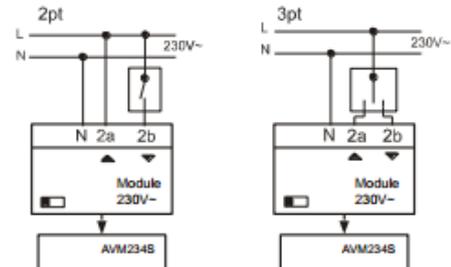
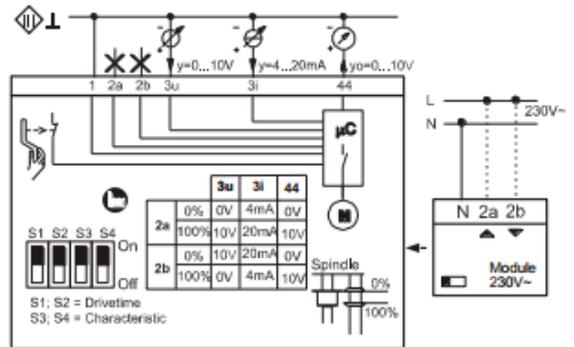
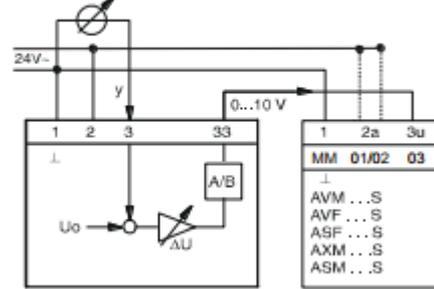
## Dimension drawing



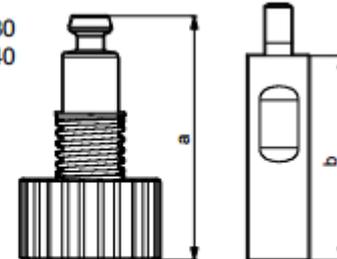
Type	a	b	c
AVM 234S F132	64	289	44
AVM 234S F132-5	58	289	38
AVM 234S F132-6	78	382	60

## Accessories

0313529



0372336 180  
0372336 240



0372336	T (°C)	a (mm)	b (mm)
180	180	69,4	60
240	240	109,4	100

CNT CASPANI NUOVE TECNOLOGIE  
Montano Lucino (CO - Via dell'industria 3a  
Tel 031/471714 Fax 031/470351  
www.cntcaspani.com