

Amplificatore proporzionale Regolatore proporzionale

- regolatore di corrente fino a 1A, 3A e 6A
- per valvole proporzionali, frizioni e freni
- ulteriore regolatore PI ed amplificatore dei segnali
- sottile apparecchio di montaggio 22.5mm

Gli apparecchi si adattano al comando di consumatori induttivi tipo valvole di regolazione proporzionali, frizioni isterisi, freni ecc. Si possono collegare carichi fino a 1A (VM6), 3A (VM8) 6A (VM9).

Ci sono due tipi di esercizio:

Amplificatore proporzionale (controllo ad anello)– In tal caso il regolatore incorporato deve restare bloccato e si attiva un valore nominale sull'ingresso [3]. Ad un valore massimo di 10V si può regolare la corrente di uscita con il potenziometro "R1" da 0...100%. Con l' "R3" si può spostare il punto zero da 0...20%.

Regolatore proporzionale per la realizzazione di circuiti di regolazione (ad es. per la pressione, la velocità ecc.)

– in tal caso il regolatore incorporato PI deve venire sbloccato tramite l'ingresso di controllo [9] e gli ingressi [1] e [2] devono essere attivati con valori effettivi ed i valori nominali.

Proportional Amplifier Proportional Controller

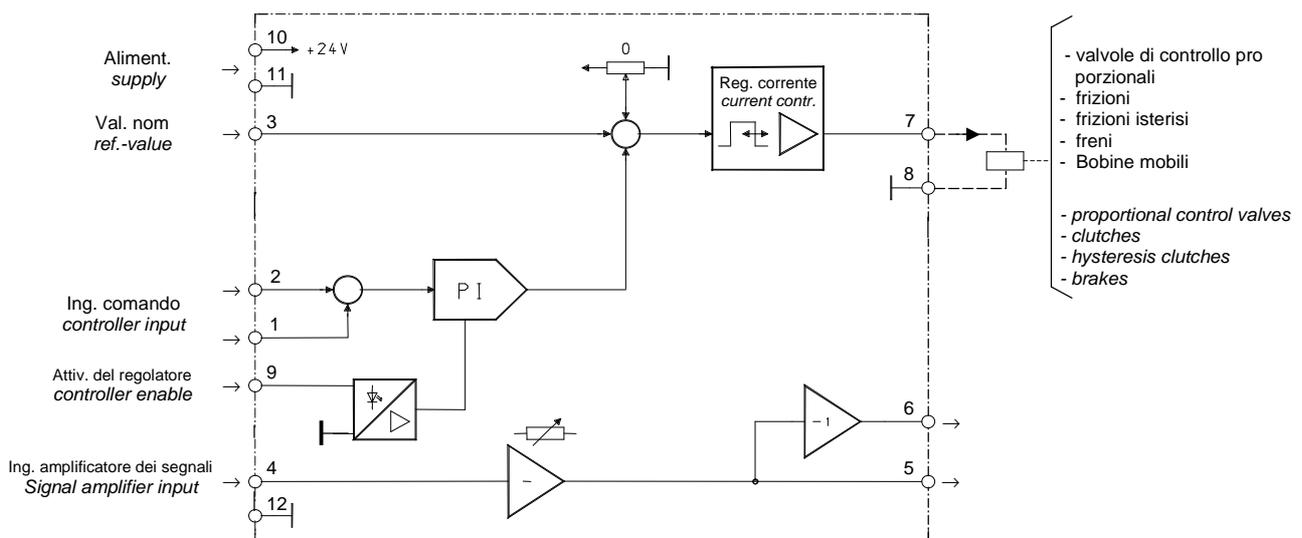
- current controller up to 1A, 3A and 6A
- for proportional valves, clutches, and brakes
- additional PI controller and signal amplifier
- narrow snap-on type 22.5mm

The devices are suited to activate proportional control valves, hysteresis clutches, brakes and similar inductive consumer loads. Loads up to 1A (VM6), 3A (VM8) and, respectively, 6A (VM9) can be operated.

There are two modes possible:

Proportional amplifier (control loop) – In this mode, the integrated controller stays disabled and a set value is activated at input [3]. At the maximum set value of 10V, the output current is adjustable from 0...100% using potentiometer "R1". "R3" shifts the zero point from 0...20%.

Proportional controller to set up control circuits (e.g. for pressure, speed, etc.) – This mode requires enabling of the integrated PI controller via control input [9] and activation of inputs [1] and [2] with set/actual values.



Quando viene usato il regolatore PI si può usare l'ingresso „Ref.-Value“ [3] come ingresso integratore, il quale permette il funzionamento dell'attuatore per l'impostazione del valore nominale di comando. Ora bisogna solo correggere la divergenza del valore effettivo e di quello nominale, la stabilità e quindi la dinamica del circolo di controllo vengono migliorati notevolmente.

Un amplificatore di segnali regolabile può essere usato per l'adattamento o l'invertimento dei valori effettivi e di quelli nominali.

Gli ingressi analogici sono previsti per segnali di 10V, due ingressi con gli interruttori "S1" e "S2" possono essere commutabili ad un ingresso di corrente di 20mA.

With the PI controller in use, the „Ref.-Value“ input [3] can be used as a summer input, if required, which allows operating the actuator with a set value pilot control. The controller now only adjusts the set/actual value deviation, which considerably improves the stability and dynamics of the control circuit.

An adjustable signal amplifier is likewise available to align or invert the set and actual values.

The analog inputs of the devices are designed for 10V signals with two inputs switchable to 20mA current input using switches "S1" and "S2".

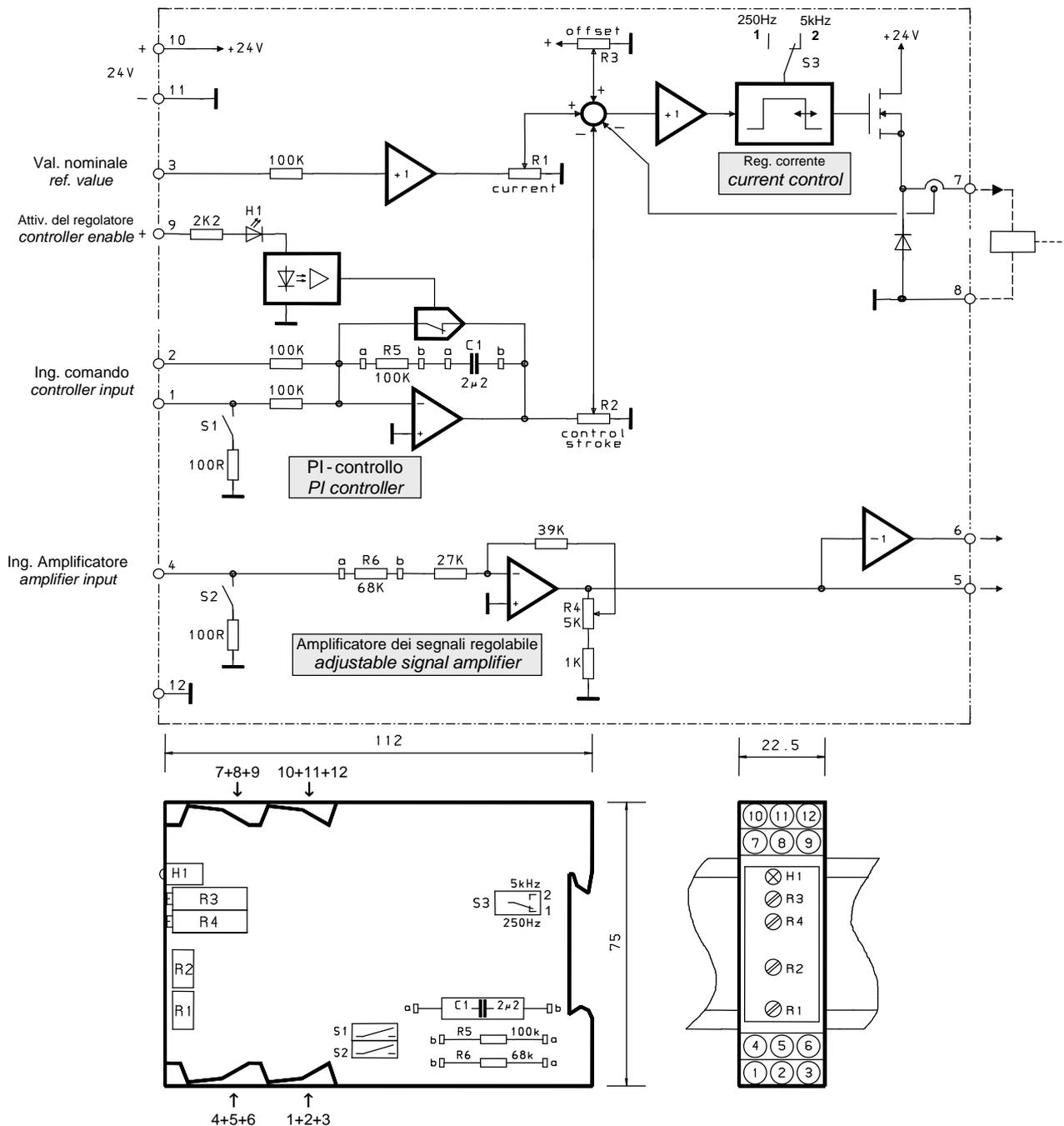
| Modello Type | Uscita corrente output current | Posizione Interutt. "S3" switch setting "S3" | Applicazione Application |
|-----------------|-----------------------------------|---|--|
| VM 6 – 250Hz | 1A | 1 = 250Hz | valvole proporzionali/ <i>prop. valves</i> |
| VM 6 – 5kHz | 1A | 2 = 5kHz | frizioni, freni/ <i>clutches, brakes</i> |
| VM 8 – 250Hz | 3A | 1 = 250Hz | valvole proporzionali/ <i>prop. valves</i> |
| VM 8 – 5kHz | 3A | 2 = 5kHz | frizioni, freni/ <i>clutches, brakes</i> |
| VM 9 – 250Hz | 6A | 1 = 250Hz | valvole proporzionali/ <i>prop. valves</i> |
| VM 9 – 5kHz | 6A | 2 = 5kHz | frizioni, freni/ <i>clutches, brakes</i> |

Lo stadio di uscita sincronizzato gruppi VM_-250Hz lavora ad una frequenza di 250Hz, in tal modo si stabilisce anche la frequenza dither. È adatta per il comando di valvole proporzionali di regolazione.

The clocked final stage of the VM_-250Hz assemblies operates at a frequency of 250Hz determining the dither frequency, as well, and is therefore suited to activate proportional control valves.

L'apparecchio VM_-5kHz, adatto per il funzionamento di frizioni isterisi lavora ad una cadenza di temporizzazione notevolmente più alta.

The VM_-5kHz device, operating at a much higher clock speed, is designed for operation with hysteresis clutches, brakes, etc.



Dati tecnici VM 6 / VM 8 / VM 9

| | | |
|--|-----------|---|
| Tensione di alimentazione (V_V) | | : 20.. 30Vdc / Ripple $\pm 5\%$ |
| Corrente assorbita | | : 70mA + corrente di carico |
| Uscita potenza I_{MAX} / V_{MAX} | VM6 | : 1A / V_V minus 2V |
| Uscita potenza I_{MAX} / V_{MAX} | VM8 | : 3A / V_V minus 2V |
| Uscita potenza I_{MAX} / V_{MAX} | VM9 | : 6A / V_V minus 2V |
| Tipo di carico | | : solo carichi induttivi |
| Regolamento corrente [regolando R1] | | : 0...100% |
| Spostamento del punto zero [regolando R3] | | : 0...20% |
| Controllo di tiro [regolando R2] | | : 0...100% |
| Frequenza di battuta dello stadio di uscita commutabile tramite "S3" | | |
| - configurazione interruttore 1 | VM_-250Hz | : 250Hz per valvole |
| - configurazione interruttore 2 | VM_-5kHz | : 5kHz per frizioni, freni ecc. |
| Attivazione del regolatore [9] | | : 15... 30V / 5...12mA |
| Ingresso del valore richiesto | | : 0...+10V / $R_{IN} = 100k\Omega$ |
| Ingressi del regolatore [1+2] | | : 0... $\pm 10V$ / $R_{IN}=100k\Omega$ |
| Ingresso amplificatore segnali [4] | | : 0... $\pm 10V^*$ / $R_{IN}=95k\Omega^*$ |
| Uscita amplificatore segnali [5+6] | | : 0... $\pm 12V$ / max. 10mA |
| Corrente di ingresso [5+6] | | : 0(4)...20mA / carico=100 Ω |
| Temperatura ambiente | | : 0...50 $^{\circ}C$ |
| Materiale della custodia | | : materiale isolante grigio |
| Fissaggio della custodia | | : montaggio su TS35 |
| Misure | | : vedi illustrazione |
| Connessioni | | : morsetto a vite 2.5mm ² |
| Peso | | : 115g |

* taratura alla consegna

Technical Data VM 6 / VM 8 / VM 9

| | | |
|----------------------------------|-----------|---|
| Supply voltage (V_V) | | : 20.. 30Vdc / Ripple $\pm 5\%$ |
| Power consumption | | : 70mA + Load current |
| Power output I_{MAX} / V_{MAX} | VM6 | : 1A / V_V minus 2V |
| Power output I_{MAX} / V_{MAX} | VM8 | : 3A / V_V minus 2V |
| Power output I_{MAX} / V_{MAX} | VM9 | : 6A / V_V minus 2V |
| Kind of load | | : Inductive loads only |
| Current adjustment [through R1] | | : 0...100% |
| Zero displacement [through R3] | | : 0...20% |
| Control stroke [through R2] | | : 0...100% |
| Clock frequency switchable "S3" | | |
| - switch setting 1 | VM_-250Hz | : 250Hz for prop. valves |
| - switch setting 2 | VM_-5kHz | : 5kHz for clutches, brakes etc. |
| Controller enable [9] | | : 15... 30V / 5...12mA |
| Ref. value input [3] | | : 0...+10V / $R_{IN} = 100k\Omega$ |
| Controller input [1+2] | | : 0... $\pm 10V$ / $R_{IN}=100k\Omega$ |
| Signal amplifier input [4] | | : 0... $\pm 10V^*$ / $R_{IN}=95k\Omega^*$ |
| Signal amplifier outputs [5+6] | | : 0... $\pm 12V$ / max. 10mA |
| Current inputs [5+6] | | : 0(4)...20mA / Burden=100 Ω |
| Ambient temperature | | : 0...50 $^{\circ}C$ |
| Housing material | | : Insulation material grey |
| Fastening of device | | : Snap-on for TS35 |
| Dimensions | | : cf. drawing |
| Connections | | : Screw-type terminals 2.5mm ² |
| Weight | | : 115g |

* delivery default settings

