

Regolatore elettronico di velocità per ventilatori

I regolatori di velocità elettronici EVS-1-XX-DM controllano automaticamente la velocità dei motori elettrici controllabili in tensione monofase (230 VAC / 50–60 Hz). È dotato di comunicazione Modbus RTU e fornisce un'ampia gamma di funzionalità: opzioni di controllo remoto, livello di spegnimento regolabile, min. e massima impostazioni della tensione di uscita e funzionamento del motore a tempo limitato avviato da un segnale logico o di commutazione.

Caratteristiche principali

- Segnale di ingresso analogico invertibile: 0–10 / 10–0 VDC or 0–20 / 20–0 mA
- Trimmer per la regolazione della tensione di uscita minima e massima
- Impostazione off level tramite trimmer o via Modbus
- Comunicazione Modbus RTU (RS485)
- Kick start o soft start
- Ingresso telecomando: funzionalità normale o timer
- Ingresso analogico (funzionalità normale o logica - solo per l'avvio del timer)
- 1 uscita regolata per il motore
- 1 uscita non regolata (230 VAC / max. 2 A) per collegamento motore a 3 fili o alimentazione di tensione
- Indicazione di funzionamento a LED
- Interruttore on / off illuminato
- 1 uscita di alimentazione a bassa tensione (+12 VDC / 1 mA) per potenziometro esterno 10 kΩ

Area di utilizzo

- Controllo della velocità per ventilatori nei sistemi di ventilazione
- Applicazioni in cui è necessaria la comunicazione Modbus o una funzione timer
- Solo per uso interno

Specifiche tecniche

Alimentazione elettrica, Us	230 VAC ±10 % / 50–60 Hz	
Uscita regolamentata	30–100 % Us (69–230 VAC)	
Carico massimo	Dipende dalla versione	
Uscita non regolata	0–10 / 10–0 VDC or 0–20 / 20–0 mA	
Ingresso logico	Avvio timer (min. 2,5 VDC > 30 ms)	
Impostazione minima della tensione di uscita, Umin:	30–70 % Us (69–161 VAC)	
Impostazione massima della tensione di uscita, Umax:	75–100 % Us (175–230 VAC)	
Uscita di alimentazione	+12 VDC / 1 mA	
Protezioni:	Sovratensione e sovracorrente	
Standard di protezione	IP54 (secondo EN 60529)	
Condizioni ambientali	Temperatura di esercizio	-20–40 °C
	Umidità relativa	0–80 % UR (senza condensa)

Registri Modbus



Il configuratore Sensistant Modbus consente di monitorare e / o configurare facilmente i parametri Modbus.

I parametri dell'unità possono essere monitorati / configurati tramite la piattaforma software 3SMODBUS. Puoi scaricarlo dal seguente link:

<https://www.sentera.eu/it/3SMCenter>

Per ulteriori informazioni sui registri Modbus, consultare la Mappa dei registri Modbus del prodotto.



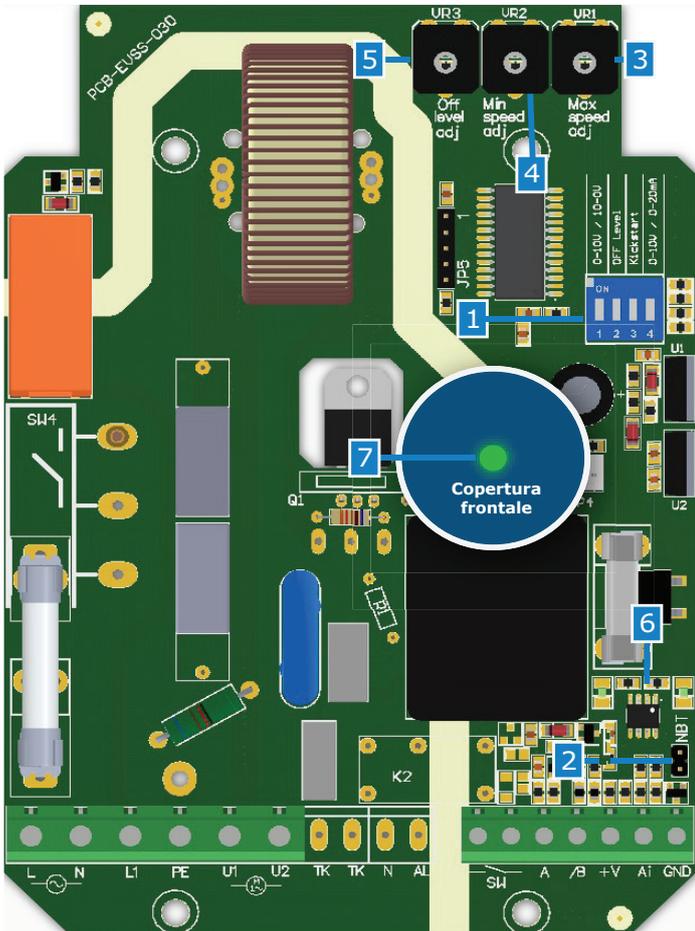
Codici articolo

Codice articolo	massima corrente nominale, \[A]	Fusibile (5*20 mm), \[A]
EVS-1-15-DM	1,5	F 3,15 A H 250 VAC
EVS-1-30-DM	3,0	F 5,0 A H 250 VAC
EVS-1-60-DM	6,0	F 10,0 A H 250 VAC
EVS-1100-DM	10,0	(6,3*32 mm) F 16,0 A H 250 VAC

Cablaggio e connessioni

L	Tensione di alimentazione (230 VAC ±10 % / 50–60 Hz)	
N	Neutro	
PE	Terminale di terra	
L1	Uscita non regolata (230 VAC / max. 2A)	
U1, U2	Uscita regolata al motore	
SW	Remote control switch / timer start switch	
A	Comunicazione Modbus RTU (RS485), segnale A	
/B	Comunicazione Modbus RTU (RS485), segnale /B	
+V	Uscita alimentazione +12 VDC / 1 mA	
Ai	Ingresso analogico 0–10 VDC / 0–20 mA (10–0 VDC / 20–0 mA) / Ingresso logico per funzione timer	
GND	Massa	
Connessioni	Sezione trasversale del cavo	max. 2,5 mm ²
	Gamma di serracavo	3–6 mm / 5–10 mm

ATTENZIONE: Se viene utilizzata un'alimentazione CA con una qualsiasi delle unità in una rete Modbus, il terminale GND NON DEVE ESSERE COLLEGATO ad altre unità sulla rete o tramite il convertitore CNVT USB-RS485. Ciò potrebbe causare danni permanenti ai semiconduttori di comunicazione e/o al computer!



Gli standard



- Direttiva sulla bassa tensione 2014/35/CE
EN 60335-1:2012 Elettrodomestici e simili - Sicurezza - Parte 1: Requisiti generali
Requisiti generali Modifiche A11:2014 e AC:2014 alla EN 60335-1:2012
- EN 61558-1:2005 Sicurezza dei trasformatori di potenza, alimentatori, reattori e prodotti simili - Parte 1: Requisiti generali e tests. Modifica AC:2006 e A1:2009 alla EN 61558-1: 2005
- Direttiva EMC 2014/30/CE:
EN 61000-6-2: 2005 Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Parte 6-2: Standard generici - Immunità per ambienti industriali. Modifica AC: 2005 alla EN 61000-6-2:2005
EN 61000-6-3: 2007 Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Parte 6-3: Standard generici - Standard di emissione per ambienti residenziali, commerciali e dell'industria leggera. Modifica A1:2011 e AC:2012 EN 61000-6-3:2007
EN 60730-1:2011 Comandi elettrici automatici per uso domestico e similare - Parte 1: Requisiti generali
- Direttiva WEEE 2012/19/CE
- Direttiva RoHS 2011/65/CE

Impostazioni

Fig. 1 Impostazioni degli interruttori DIP

Selezione modalità di ingresso crescente / decrescente (interruttore DIP, posizione 1)		ON - Modalità discendente: 10-0 VDC / 20-0 mA OFF - Modalità ascendente: 0-10 VDC / 0-20 mA
Selezione livello OFF (DIP switch, posizione 2)		ON - abilitato OFF - disabilitato
Selezione kick start (DIP switch, posizione 3)		ON - Kick start abilitato OFF - Soft start abilitato
Selezione della modalità di ingresso (DIP switch posizione 4)		ON - Corrente modalità (0-20 mA / 20-0 mA) OFF - Tensione di uscita (0-10 VDC / 10-0 VDC)

2 - Ponticello resistore bus di rete (NBT)		SVE è la prima o l'ultima unità
3 - Massimo regolatore di velocità		Regola la tensione di uscita massima da 175 VAC (sinistra) a 230 VAC (destra)
Fig. 4 Trimmer di velocità minima		Regola la tensione di uscita minima da 69 VAC (sinistra) a 161 VAC (destra)
Vedi Fig. 5 Trimmer fuori livello.		<p>Modalità ascendente:</p> <p>Valore off da 0 VDC (sinistra) a 4 VDC (destra) in modalità tensione</p> <p>Valore off da 0 mA (sinistra) a 8 mA (destra) in modalità corrente</p> <p>Modalità ascendente</p> <p>Valore off da 0 VDC (sinistra) a 4 VDC (destra) in modalità tensione</p> <p>Valore off da 0 mA (sinistra) a 8 mA (destra) in modalità corrente</p>
6 - Indicazione di comunicazione Modbus	Verde lampeggiante	Trasmissione / ricezione
7 - Indicazione LED di funzionamento (sul coperchio anteriore)	Cont. verde	Operazione normale
	Verde lampeggiante	Modalità standby

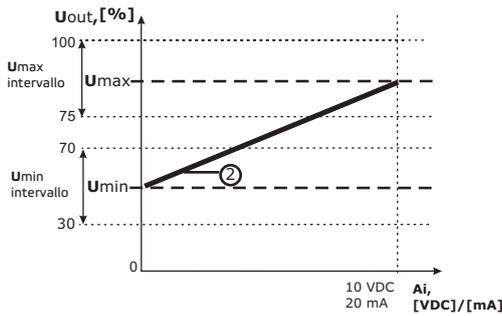
* indica la posizione chiusa del jumper.



Diagrammi operativi

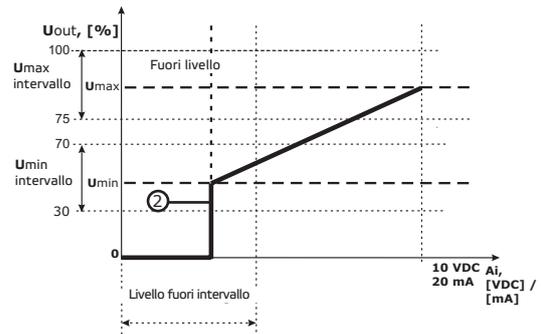
Modalità operative

Fuori livello disabilitato



Formula di calcolo in modalità decrescente	$U_{out} = U_{max} - \frac{A_i}{A_{i_{max}}}(U_{max} - U_{min})$
Formula di calcolo in modalità ascendente	$U_{out} = U_{min} + \frac{A_i}{A_{i_{max}}}(U_{max} - U_{min})$

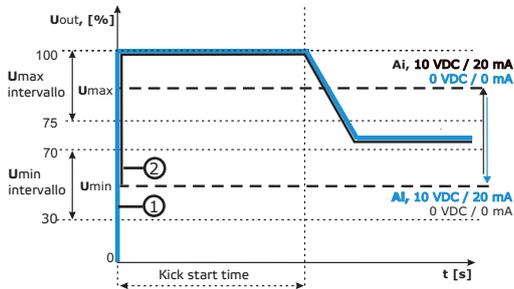
Off livello abilitato



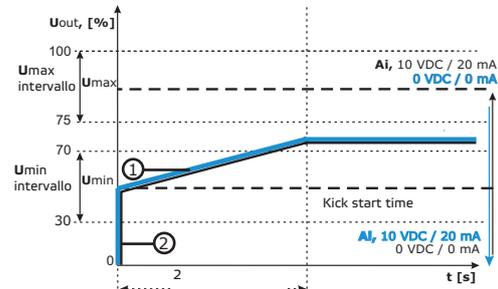
Formula di calcolo in modalità decrescente	$U_{out} = U_{max} - \frac{A_i - \text{Offlevel}}{A_{i_{max}} - \text{Offlevel}}(U_{max} - U_{min})$
Formula di calcolo in modalità ascendente	$U_{out} = U_{min} + \frac{A_i - \text{Offlevel}}{A_{i_{max}} - \text{Offlevel}}(U_{max} - U_{min})$

Note: I diagrammi operativi per la modalità Discendente sono immagini speculari dei diagrammi sopra per la modalità Ascendente.

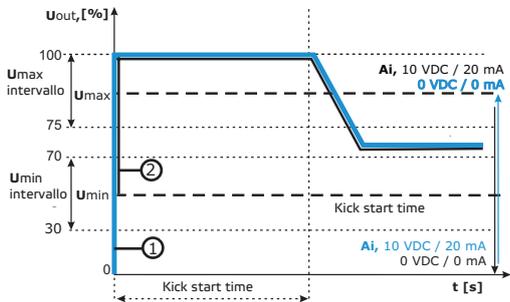
Kick start abilitato



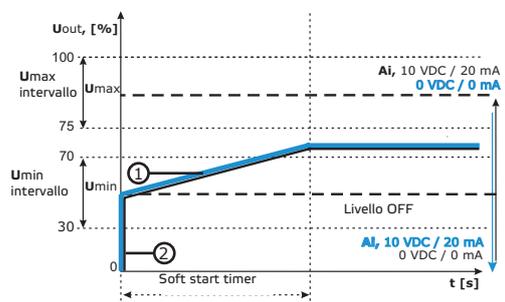
Soft start abilitato



Kick start & livello off

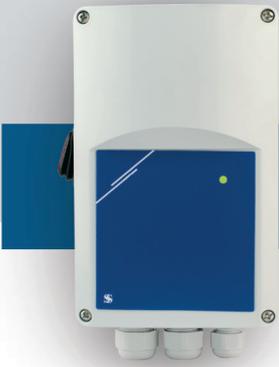


Avvio graduale e livello di spegnimento

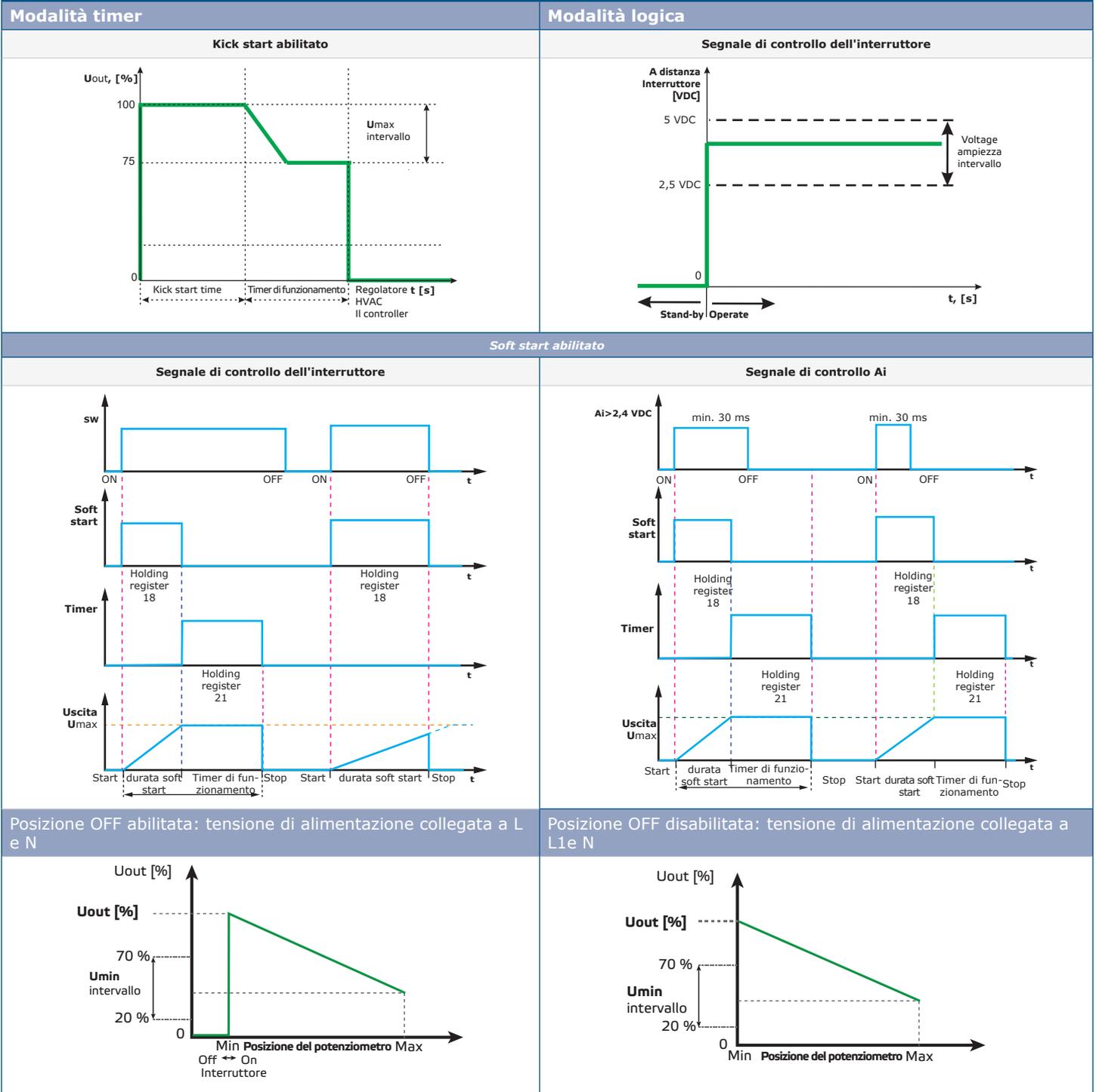


① - Modalità ascendente

② - Modalità discendente:



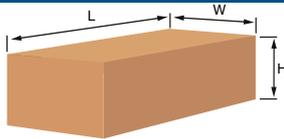
Fissaggio e dimensioni



Note: Per disabilitare la posizione OFF (SOLO 1,5 A e 3,0 A!), collegare la tensione di alimentazione 230 VAC all'uscita non regolata (L1). In questo caso, non collegare l'alimentatore a L.



Confezione



Articolo	Confezione	Lunghezza [mm]	Larghezza [mm]	Altezza [mm]	Peso netto	Peso lordo
EVS-1-15-DM	Unità (1 pz.)	208	128	108	0,72 kg	0,82 kg
	Scatola (15 pezzi)	545	405	245	10,80 kg	13,27 kg
EVS-1-30-DM	Unità (1 pz.)	245	155	115	115	0,84 kg
	Scatola (15 pezzi)	590	380	280	10,15 kg	10,15 kg
EVS-1-60-DM	Unità (1 pz.)	208	128	108	0,83 kg	1,00 kg
	Scatola (15 pezzi)	545	405	245	12,53 kg	12,53 kg
EVS-1100-DM	Unità (1 pz.)	245	155	115	0,80 kg	0,90 kg
	Scatola (15 pezzi)	590	380	280	12,00 kg	14,47 kg

numeri di articoli del commercio mondiale (GTIN)

Confezione	Unità	Scatola
EVS-1-15-DM	05401003004067	05401003501030
EVS-1-30-DM	EVS-1-30-DM	05401003004074
EVS-1-60-DM	EVS-1-60-DM	05401003501054
EVS-1100-DM	05401003004098	05401003501061