

Controllo Motori Azionamento a Frequenza Variabile Tipo VariFlex³ RVLf

CARLO GAVAZZI



- Driver a frequenza variabile per motori ad induzione in AC
- Controllo vettoriale V/F + Auto-compensazione della coppia
- Tensioni di ingresso: monofase 200~240V, trifase 380~480V
- Disponibile in 2 taglie
- Conformi agli standard EMC secondo EN 61800-3
- Programmazione dei parametri da tastiera
- Modelli IP20 con interruttore di alimentazione
- Montaggio a guida DIN o a pannello
- Filtro EMI integrato
- Frequenza da 0.01~650.00Hz
- Comunicazione ModBus integrata
- Moduli di interfaccia di comunicazione per: Profibus/DeviceNet/Ethernet (TCP/IP)/CANopen

Descrizione Prodotto

RVLf è un semplice e compatto driver a frequenza variabile per utilizzo con motori a induzione monofase e trifase. I dispositivi sono di dimensioni compatte e possono essere installati affiancati, in modo da consentire un risparmio di spazio. L'intera gamma di

prodotti soddisfa le esigenze della maggior parte delle installazioni. A partire da tensioni monofase di 200VCA fino a tensioni trifase di 480VCA. La serie RVLf utilizza la migliore tecnologia a microprocessore in modo da garantire il controllo di tutte le funzioni del driver.

Come Ordinare

RVLf A 1 20 075 F

VariFlex³ _____
 Taglia _____
 Tensione di alimentazione _____
 Tensione di uscita _____
 Taglia motore _____
 Filtro _____

Approvazioni



Selezione Modelli

Taglia	Tensione di alimentazione	Tensione di uscita	Taglia motore	Filtro
A: Size 1 B: Size 2	1: Monofase 3: Trifase	20: 200-240VCA 40: 380-480VCA	020: 0.20kW, 0.25HP	F: Filtro EMI integrato
			040: 0.40kW, 0.50HP	
			075: 0.75kW, 1.0HP	
			150: 1.5kW, 2.0HP	
			220: 2.2kW, 3.0HP	

Selection Guide

Tensione nominale	Sistema	Taglia Motore	Codice di Ordinazione
200 - 240VCA (+10% / -15%)	Monofase	0.20kW 0.25HP	RVLFA120020F
		0.40kW 0.50HP	RVLFA120040F
		0.75kW 1.0HP	RVLFA120075F
		1.5kW 2.0HP	RVLFB120150F
		2.2kW 3.0HP	RVLFB120220F
380 - 480VCA (+10% / -15%)	Trifase	0.75kW 1.0HP	RVLFB340075F
		1.5kW 2.0HP	RVLFB340150F
		2.2kW 3.0HP	RVLFB340220F

Caratteristiche Ingresso / Uscita

220V: Monofase

Modello: RVLF	RVLFA120020F	RVLFA120040F	RVLFA120075F	RVLFB120150F	RVLFB120220F
Taglia motore	0.25HP	0.5HP	1HP	2HP	3HP
Potenza nominale	0.2kW	0.4kW	0.75kW	1.5kW	2.2kW
Corrente nominale	1.8A	2.6A	4.3A	7.5A	10.5A
Capacità nominale	0.68kVA	1.00kVA	1.65kVA	2.90kVA	4.00kVA
Tensione di ingresso	Monofase: 200~240VCA (+10%-15%), 50/60HZ				
Tensione di uscita	Trifase 0~240VCA				
Corrente di ingresso	4.9A	7.2A	11A	15.5A	21A
Tempo max perdita alimentazione	1.0 s	1.0 s	1.0 s	2.0 s	2.0 s
Grado di protezione	IP20				

400V: Trifase

Modello: RVLF	RVLFB340075F	RVLFB340150F	RVLFB340220F
Taglia motore	1HP	2HP	3HP
Potenza nominale	0.75kW	1.5kW	2.2kW
Corrente nominale	4.3A	7.5A	10.5A
Capacità nominale	1.65kVA	2.90kVA	4.00kVA
Tensione di ingresso	Trifase: 380~480VCA (+10%-15%), 50/60HZ		
Tensione di uscita	Trifase 0~480VCA		
Corrente di ingresso	6.4A	9.4A	12.2A
Tempo max perdita alimentazione	1.0 s	2.0 s	2.0 s
Grado di protezione	IP20		

Caratteristiche Ambientali

Installazione	Interno (protetto da gas corrosivi e polvere)	Conformità EMC	EN61800-3
Temperatura operativa		Conformità LVD	EN50178
Taglia A senza ventole	-10 ~ +40°C	Sicurezza elettrica	UL508C
Taglia B con ventole	-10 ~ +50°C	Livello di protezione	IP20
Temperatura di stoccaggio	-20~+60°C / -4°~+140° F	Altitudine di installazione	Fino a 1000m inferiori a 5.9m/s ² (0.6G)
Umidità	Sotto 95%RH (senza condensa)	Vibrazioni	1.0G, in conformità con IEC 60028-2-6
Shock	Sotto 20Hz, 1G (9.8m/s ²); 20~50Hz 0.6G (5.88m/s ²)		

Caratteristiche Generali

Modalità di controllo	Controllo V/F + Autocompensazione della coppia.		comando Marcia/Alt, selezione comando frequenza, selezione controllo PID, incremento coppia, frequenza di avvio controllo V/F, reset guasto, partenza immediata.
Frequenza Gamma Risoluzione frequenza	0.01~650.00Hz. Ingresso digitale: 0.01Hz. Ingresso analogico: 0.06Hz/60Hz		
Regolazione	<ul style="list-style-type: none"> • Tastiera: regolazione con tasti ▲▼ o con potenziometro su tastiera. • Terminale di ingresso esterni 	Display Display a 7 segmenti (LED)	Parametro/valore del parametro/frequenza/velocità linea/tensione CC/tensione di uscita/corrente di uscita/riscontro PID/condizione dei terminali di ingresso e uscita/ temp. dissipatore/versione software/registo guasti .
Tensione di ingresso analogica Corrente i ingresso analogica	<ul style="list-style-type: none"> • Ingressi AVI (0/2~10V) • Ingressi ACI (0/4~20mA) 	Indicatore di stato a LED	Per avvio/stop, marcia avanti e indietro.
Limite frequenza	multifunzione up/down (Group 3). Tramite modulo di comunicazione. Frequenza sup. e inf.. Impostazione di 3 limiti da evitare.		
Funzionamento Impostazioni operative	<ul style="list-style-type: none"> • Tasto RUN pulsante STOP. • Terminali esterni: modalità multifunzione a 2/3 fili azionamento da selettore. • Avvio utilizzando modulo di comunicazione esterna. 	Funzioni di protezione Protezione sovraccarico	Integrata per motore ed inverter. Maggiore 410VCA. Minore 190VCA.
Caratteristiche di controllo Impostazione controllo V/F	6 curve fisse, 1 programmabile. 1~16KHz (default 5KHz).	Sovra tensione Sotto tensione Ripartenza dopo perdita alimentazione Prevenzione blocco	Riavvio automatico. Prevenzione di stallo per acc./dec./e funzionamento continuo.
Frequenza portante Controllo accelerazione e decelerazione	2 tempi di acc/dec. 4 tempi per curva S.	Cortocircuito terminali di uscita Guasto di terra Funzioni di protezioni aggiuntive	Protezione elettronica. Protezione elettronica. Sovra temperatura dissipatore, riduzione frequenza portante in funzione dell'incremento della temperatura, guasto uscita, inversione di marcia non consentita, numero eccessivo di partenze, blocco parametri.
Ingresso multifunzione	19 funzioni (vedi riferimento parametri gruppo 3).		
Uscita digitale multifunzione	funzioni (vedi riferimento parametri gruppo 3).		
Uscita analogica multifunzione	5 funzioni (vedi riferimento parametri gruppo 3).	Comunicazione	RS485 (Modbus) integrata, con controllo singolo o multiplo.
Caratteristiche	Rilevamento sovraccarico, 8 velocità preimpostate, auto-run, cambio dei tempi di acc/dec (2 livelli), selezione		

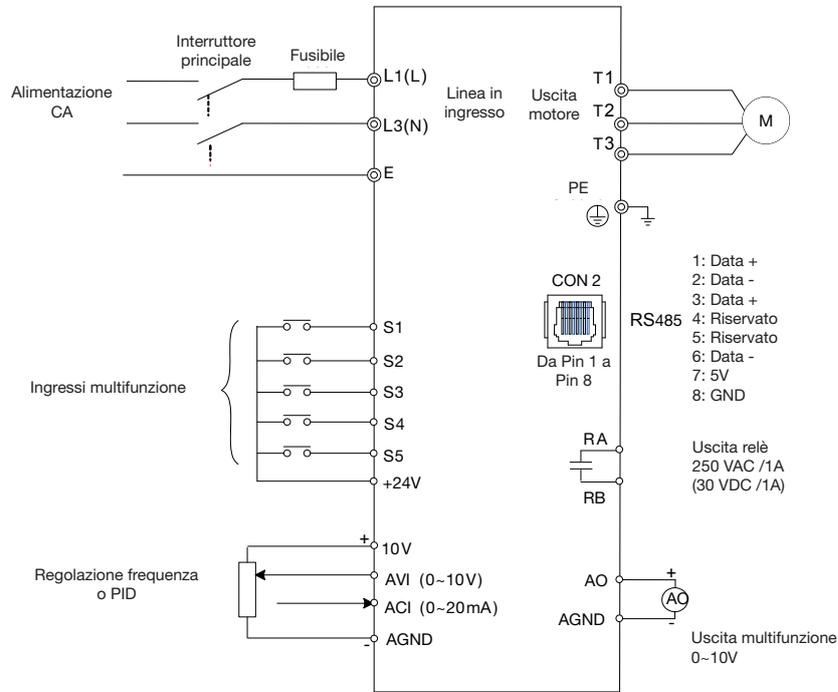
Funzioni di Protezione

Sovra corrente	Corrente nominale inverter 150%/1min	Ripartenza istantanea dopo perdita alimentazione	Riavvio rapido se si verifica una perdita di potenza momentanea.
Sovra tensione	200V: < 410VCA, 400V: < 820VCA	Prevenzione blocco	ACC/DEC/ funzionamento continuo.
Sotto tensione	200V: < 190VCA, 400V: < 380VCA		

Schemi di Collegamento

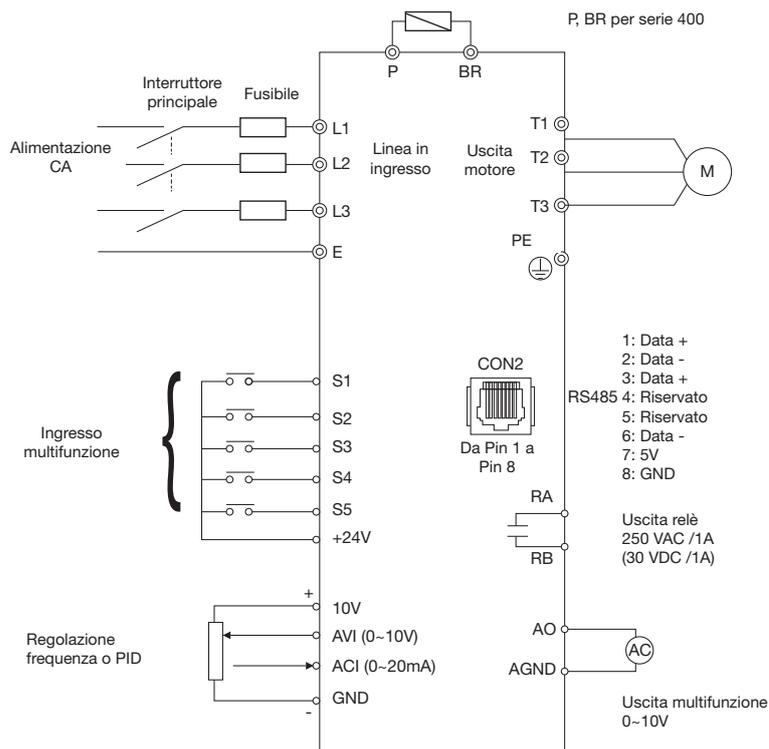
Modelli:

200V: RVLFA120020F/RVLFA120040F/RVLFA120075F/RVLFB120150F/RVLFB120220F



Modelli:

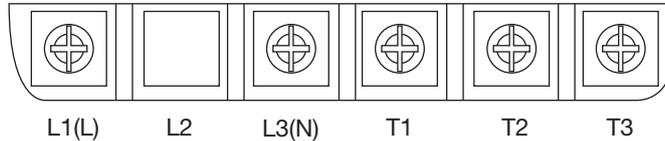
400V: RVLFB340075F/RVLFB340150F/RVLFB340220F



Terminali

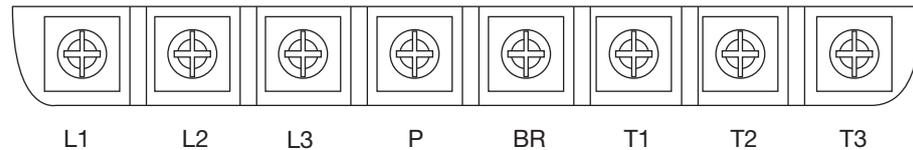
Identificazione terminali	TM1 Descrizioni funzioni
L1(L)	Ingresso alimentazione di potenza, L1 (L)/L2/L3 (N)
L2	
L3 (N)	
P*	Resistenza di frenatura esterna
BR*	
T1	Uscita inverter, da collegare con i terminali motore U, V, W
T2	
T3	
	PE

Monofase



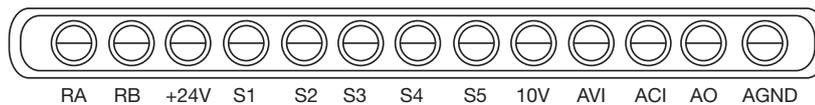
Nota: la vite sul terminale L2 non è presente per i modelli con alimentazione monofase

Trifase (serie 400V)



Descrizione Terminali

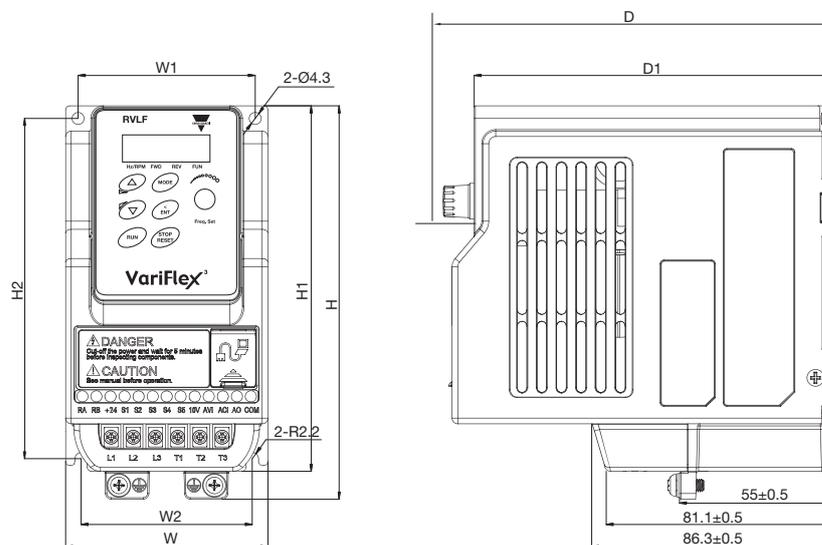
Identificazione terminali	TM2 Descrizione funzioni
RA	Terminali uscita a relè, specifiche : 250VAC/1A (30VDC/1A)
RB	
+24V	S1~S5 (COMUNE) [PNP]
S1	Terminali di ingresso multi funzione (parametri gruppo 3)
S2	
S3	
S4	
S5	
10V	Alimentazione per potenziometro esterno regolazione velocità
AVI	Ingresso analogico tensione , specifiche: 0~10 / 2~10VCC
ACI	Ingresso analogico corrente, specifiche: 0~20 / 4~20mA
AO	Terminali di uscita multi funzione, uscita max 10VCC/1mA
AGND	Riferimento GND ingressi analogici



Specifiche di collegamento:

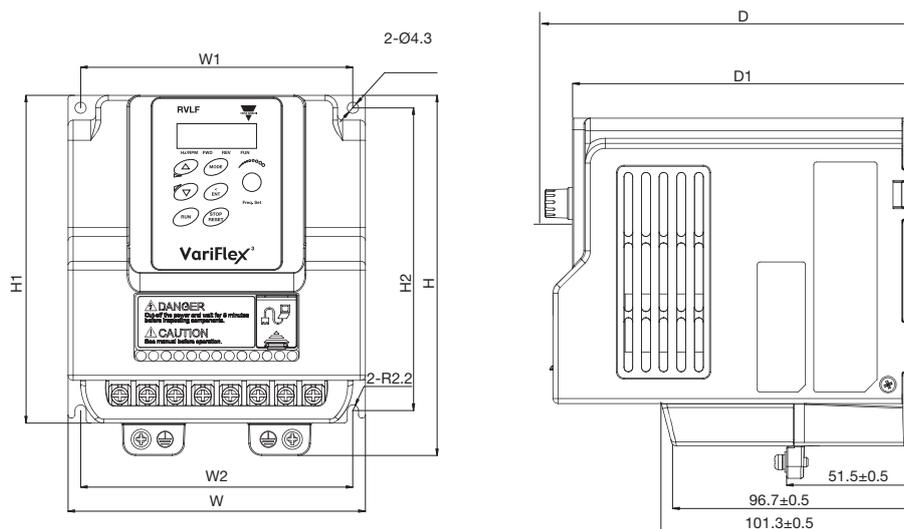
Modello	TM1					TM2				
	Sezione cavo		Coppia di serraggio			Sezione cavo		Coppia di serraggio		
	AWG	mm ²	kgf.cm	lbf.in	Nm	AWG	mm ²	kgf.cm	lbf.in	Nm
Taglia 1	22~10	0.34~6	14	12.15	1.37	24~12	0.25~4	4.08	3.54	0.4
Taglia 2			12.24	10.62	1.2					

Dimensioni (mm/pollici)



Modello	W	W1	W2	H	H1	H2	D	D1	Peso kg (lbs)
RVLFA120020F	72 (2.83)	63 (2.48)	61 (2.40)	141 (5.55)	131 (5.16)	122 (4.80)	139.2 (5.48)	136 (5.35)	0.9 (1.98)
RVLFA120040F	72 (2.83)	63 (2.48)	61 (2.40)	141 (5.55)	131 (5.16)	122 (4.80)	139.2 (5.48)	136 (5.35)	0.9 (1.98)
RVLFA120075F	72 (2.83)	63 (2.48)	61 (2.40)	141 (5.55)	131 (5.16)	122 (4.80)	139.2 (5.48)	136 (5.35)	0.9 (1.98)

Dimensioni (mm/pollici)



Modello	W	W1	W2	H	H1	H2	D	D1	Peso kg (lbs)
RVLFB120150F	118 (4.65)	108 (4.25)	108 (4.25)	144 (5.67)	131 (5.16)	121 (4.76)	147.3 (5.80)	144.2 (5.68)	1.6 (3.52)
RVLFB120220F	118 (4.65)	108 (4.25)	108 (4.25)	144 (5.67)	131 (5.16)	121 (4.76)	147.3 (5.80)	144.2 (5.68)	1.6 (3.52)
RVLFB340075F	118 (4.65)	108 (4.25)	108 (4.25)	144 (5.67)	131 (5.16)	121 (4.76)	147.3 (5.80)	144.2 (5.68)	1.6 (3.52)
RVLFB340150F	118 (4.65)	108 (4.25)	108 (4.25)	144 (5.67)	131 (5.16)	121 (4.76)	147.3 (5.80)	144.2 (5.68)	1.6 (3.52)
RVLFB340220F	118 (4.65)	108 (4.25)	108 (4.25)	144 (5.67)	131 (5.16)	121 (4.76)	147.3 (5.80)	144.2 (5.68)	1.6 (3.52)

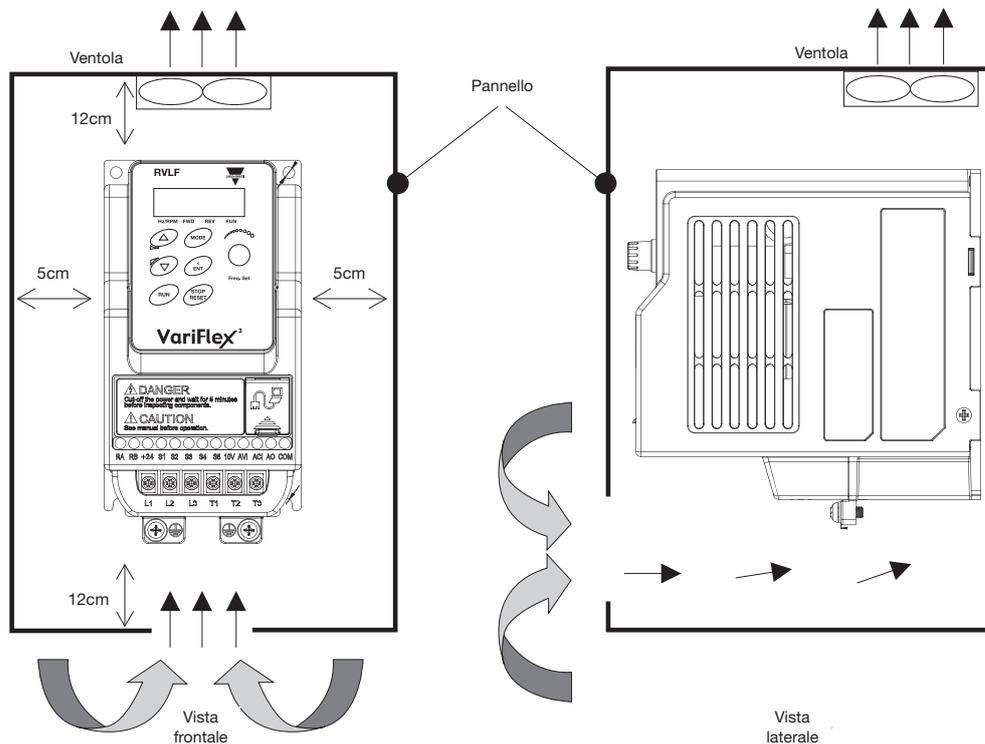
Installazione

Si raccomanda di installare i prodotti in modo da consentire una sufficiente circolazione d'aria che garantisca il corretto raffreddamento dei dispositivi, come mostrato nell'esempio sottostante. **(raccomandiamo di montare il drive su di una superficie dissipante).**

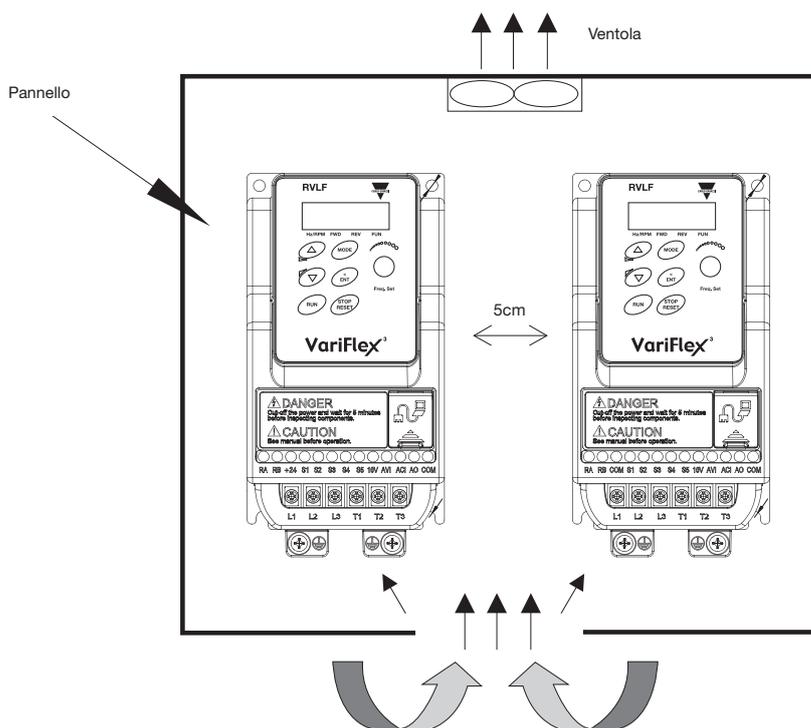
Installazione unità singola

Per garantire un raffreddamento ottimale, il dispositivo deve essere installato in posizione verticale.

Taglie A & B.



Installazione unità multiple



In funzione della temperatura ambiente e della dissipazione termica del quadro elettrico sarà necessario prevedere uno spazio sufficiente tra le unità per garantire il loro corretto raffreddamento.

Condizioni Ambientali

Luogo di installazione

Installare in ambienti che non influenzino le normali modalità operative del dispositivo e assicurarsi che non sia esposto a:

- Luce solare diretta , pioggia o umidità.
- Olio, nebbia o salsedine.
- Polvere, fibre tessili, limatura metallica, liquidi corrosivi o gas.
- Interferenze elettromagnetiche provenienti da fonti quali impianti di saldatura.
- Materiali radioattivi o infiammabili.
- Vibrazioni eccessive causate da macchine per stampaggio o punzonatura.
(Aggiungere tamponi antivibranti se necessario).

Accessori	Modello	Funzione	Note
Cavo di estensione per tastiera	RV-CAB01	Cavo di estensione per tastiera	1m
	RV-CAB02		2m
	RV-CAB03		3m
	RV-CAB05		5m
Modulo per copia	RV-CU	Modulo per copia	
Moduli di comunicazione	RV-PDP	Connessione Profibus-DP	Per serie RVLf
	RV-TCPIP	Connessione TCP-IP	
	RV-DNET	Connessione DeviceNet	
	RV-CAN	Connessione CANopen	
Cavo USB	RV-USB	Cavo USB	1.8m
	RV-USB3		3m
Guida DIN	RVLf-DIN01	DIN clip per RVLfA	
	RVLf-DIN02	DIN clip per RVLfB	