



REVO RT LOOP



powered by innovation

REVO RT Loop Regolatore Multizona



REVO RT Loop è un regolatore PID multi zona da retro quadro modulare

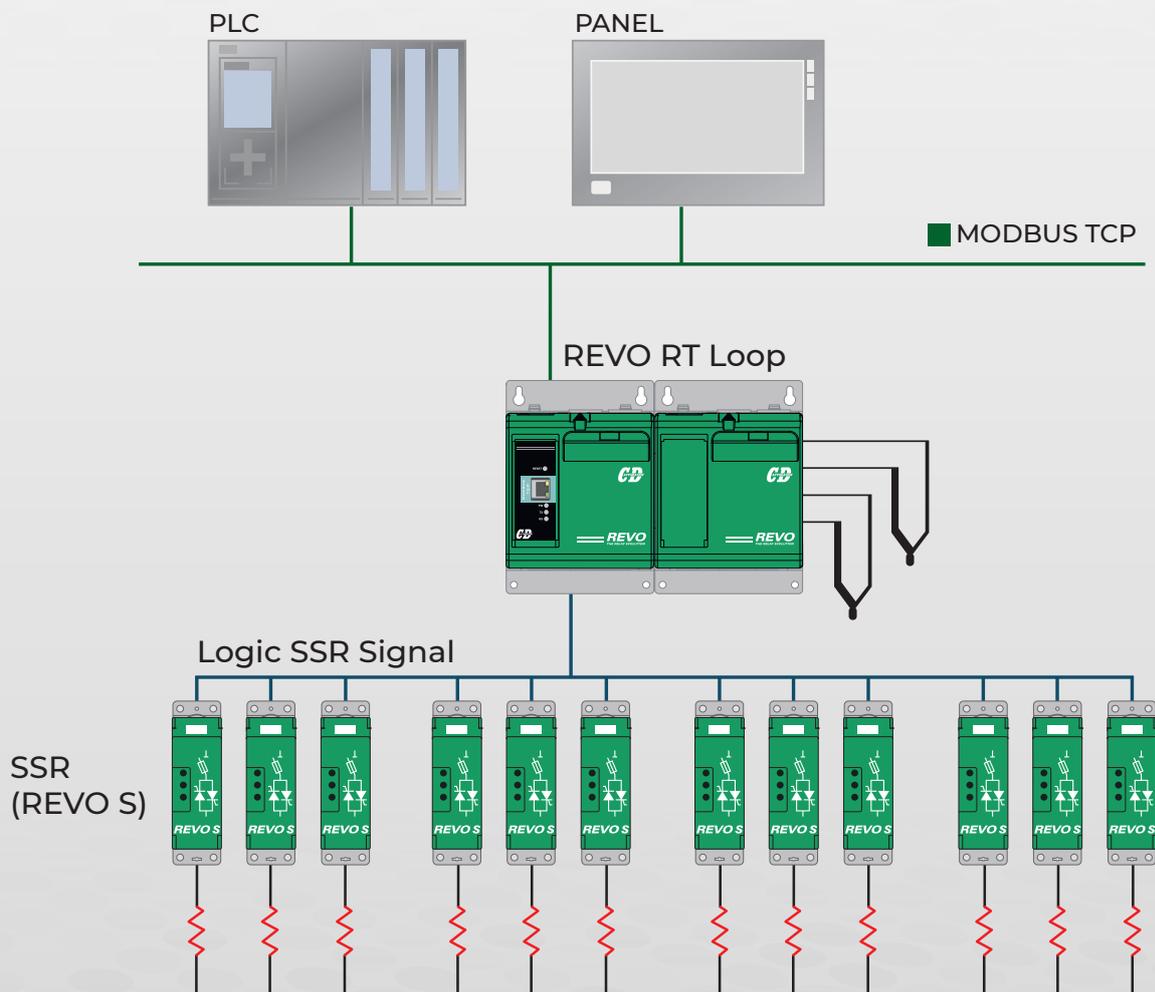
Ciascun modulo base è in grado di gestire zone a singolo o a doppio intervento.

La gestione del riscaldamento avviene tramite uscite logiche da collegare ad unità statiche esterne, che consentono il **controllo di riscaldatori elettrici**.

- RT Loop può vivere in modo indipendente o dialogare con un PLC. Esso è stato progettato per sostituire i regolatori tradizionali montati a fronte quadro o per togliere la parte di regolazione al PLC.
- RT Loop è composto da uno o più moduli di regolazione dotati ciascuno di porte di comunicazione. Ogni modulo può gestire da 3 a 9 loop, in funzione del numero di schede di regolazione contenute al suo interno, con la possibilità di poter combinare tra loro diversi tipi di moduli.
- Con RT Loop, 24 loop possono misurare solamente 348mm in larghezza.
- Tramite porte di comunicazione integrate o moduli di terminazione esterni sono supportati i principali protocolli di comunicazione: ModBus RTU, ProfiNet, ModBus TCP, Ethernet IP.
- Conforme alle normative EMC.
- Fino a 24 zone per ramo con Bus di campo o 90 zone con comunicazione Modbus RTU.

Questa serie è adatta per applicazioni industriali nei seguenti settori:

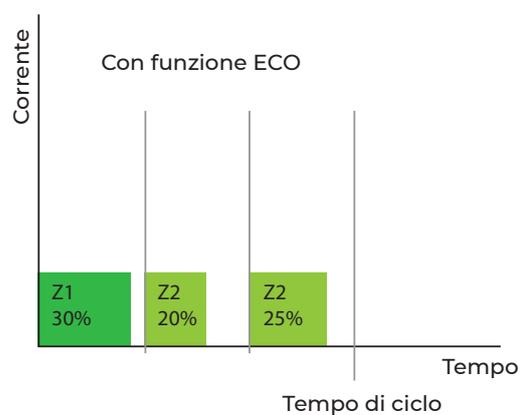
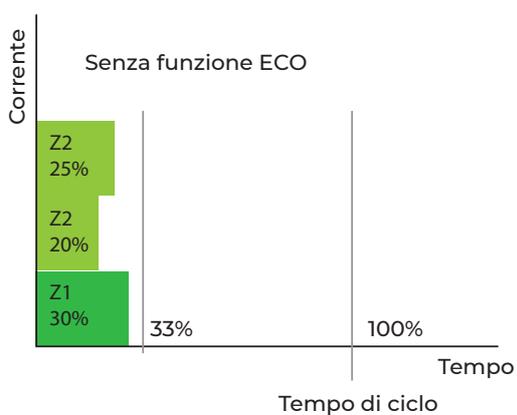
- Macchine per l'imballaggio
- Macchine per l'industria della plastica (estrusori e linee di estrusione, teste di estrusione e unità di controllo per stampi a canale caldo)
- Forni multi-zona
- Forni con lampade a infrarosso a onda media e lunga
- Processi di asciugatura con lampade a infrarosso



Funzione ECO

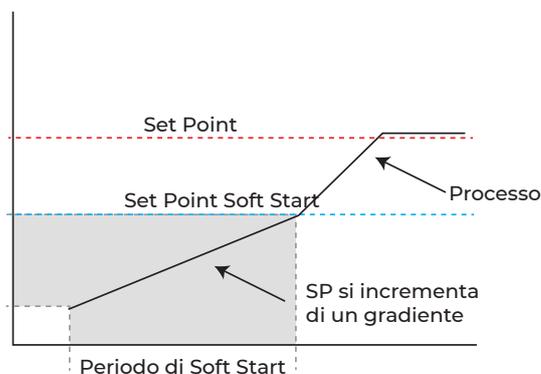
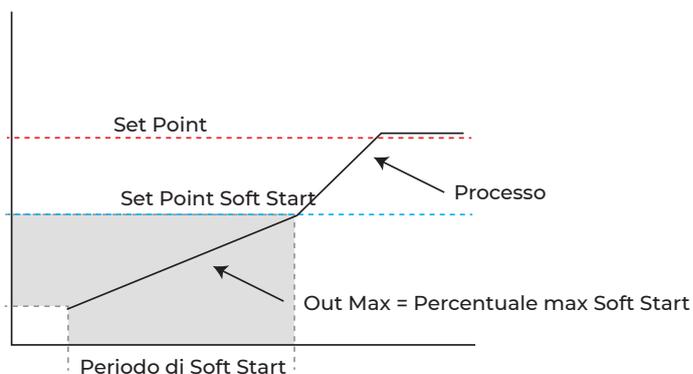


La funzione ECO distribuisce la potenza durante la regolazione nel tempo di ciclo impostato. Ritarda quindi l'accensione della seconda uscita rispetto alla prima, e della terza uscita rispetto alla seconda, ma restando sempre nel tempo di ciclo di funzionamento. Così facendo, se la potenza delle 3 zone non supera il 33% di utilizzo, quando la funzione ECO è attivata, lo spostamento delle accensioni evita le sovrapposizioni delle tre accensioni, limitando i picchi di corrente.



Soft Start

Per salvaguardare gli elementi riscaldanti che necessitano di un preriscaldamento, è disponibile la funzione Soft Start, per limitare la potenza in uscita per un certo periodo di tempo, oppure salire fino al set point all'attivazione della regolazione.



Auto Tuning

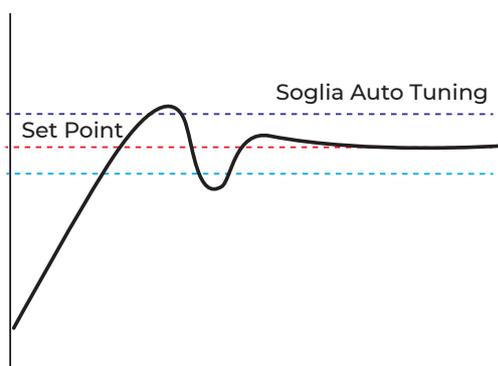
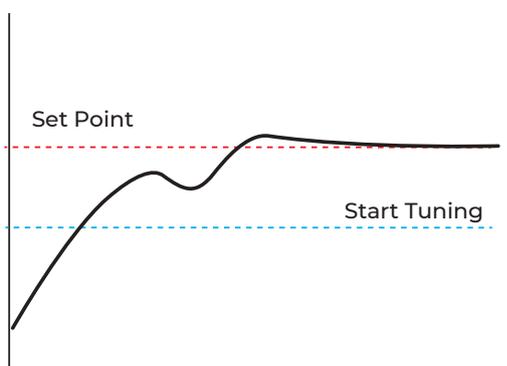
Calcolo automatico dei parametri di Tuning, con modalità adattiva o singola.

Queste procedure sono utilizzate per avere una regolazione stabile, senza dover essere esperti sul funzionamento dell'algoritmo di regolazione PID.

Sono previsti diversi tipi di tuning a seconda delle esigenze

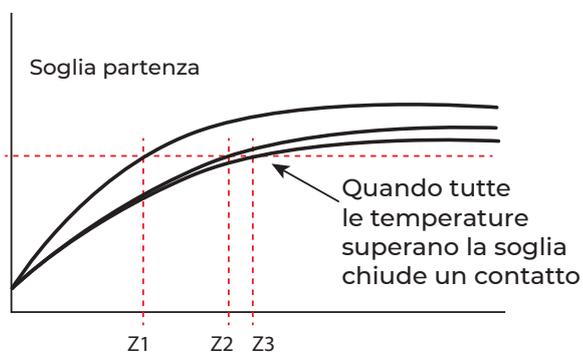
La procedura di Tuning in modalità singola viene eseguita solo una volta alla successiva riaccensione del REVO RT.

La funzione di Tuning Adattativo è utilizzata per ottimizzare il PID in automatico quando variano le condizioni ambientali.

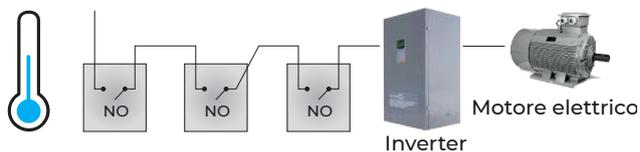


Consenso a partire

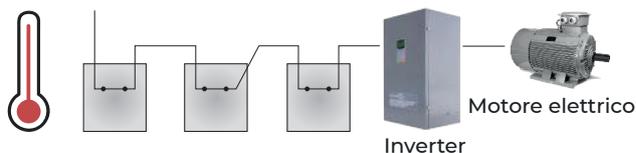
Quando tutte le temperature raggiungono una soglia assoluta predefinita, viene chiuso un contatto per consentire l'avvio dell'estrusore.



Temperatura troppo bassa



Temperatura corretta



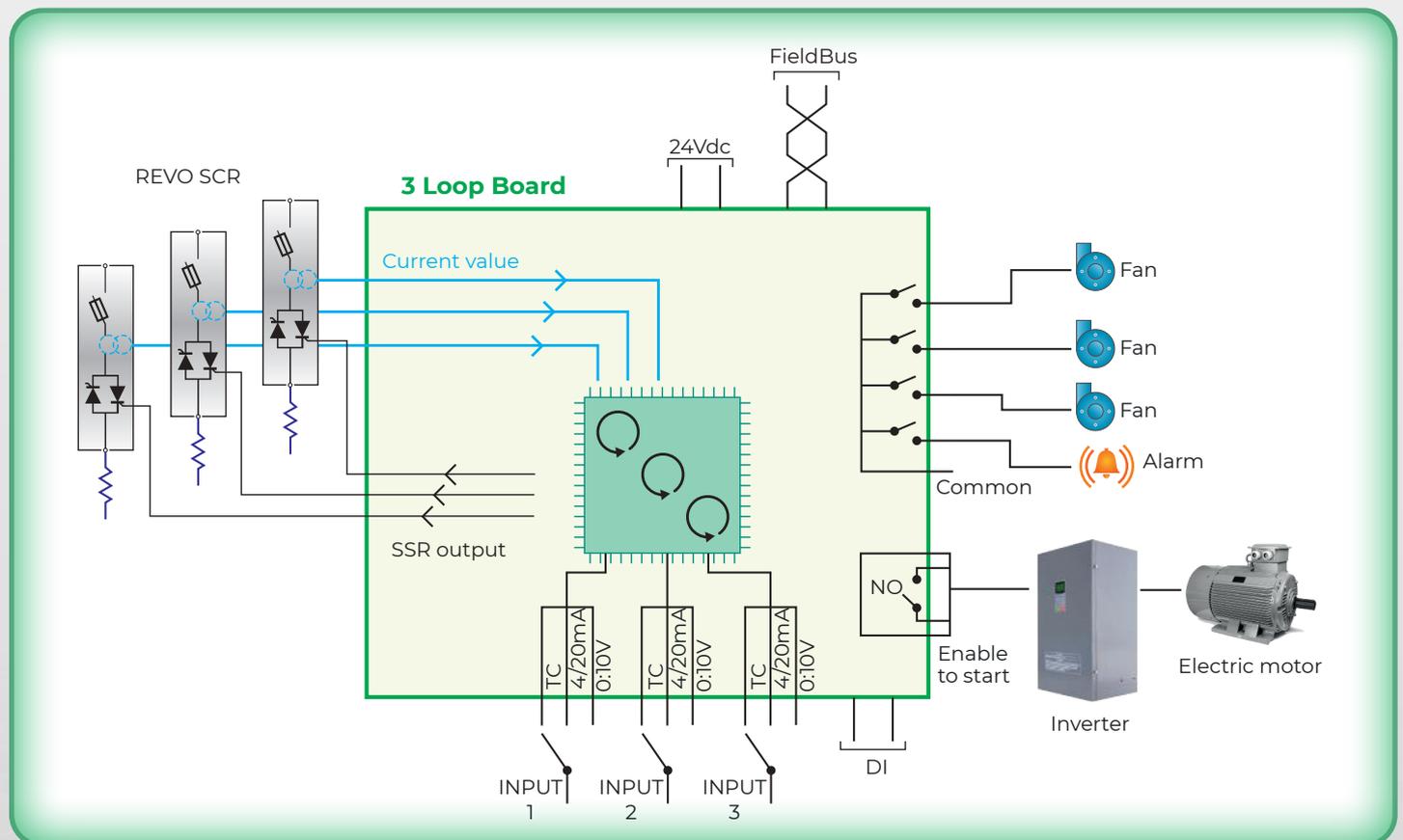
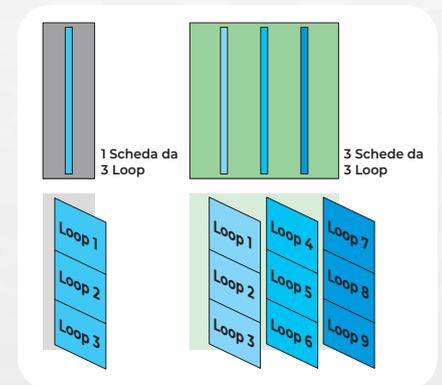
Caratteristiche principali della scheda di regolazione

Il sistema multi-zona RT Loop è stato sviluppato specificamente per il controllo della temperatura tramite elementi riscaldanti elettrici.

È un sistema modulare, dove ciascun modulo contiene una o più schede di regolazione a 3 loop.

Ogni scheda di regolazione include:

- 3 ingressi di processo configurabili come termocoppia o analogici.
- 3 Uscite SSR per il controllo di unità statiche REVO S esterne, per il controllo del riscaldamento.
- 3 Ingressi sensore di corrente per allarme rottura riscaldatore.
- 4 Relè utilizzati per l'uscita di allarme o raffreddamento.
- 1 Relè utilizzato per la funzione di partenza.
- 1 Ingresso Digitale



Ogni scheda oltre alle funzionalità di regolazione standard, ha funzioni avanzate quali:

- Soft start
- Funzione di ottimizzazione dell'energia, chiamata "ECO"
- Diagnostica della rottura del carico
- WatchDog sulla comunicazione seriale
- Autotuning
- Tempo di campionamento 100ms
- Numerose tipologie di allarmi di processo disponibili

Display

LED per diagnostica	La diagnostica tramite LED fornisce chiare notifiche di allarme
---------------------	---

Totalmente configurabile via Software	REVO RT Loop è totalmente configurabile tramite software
---------------------------------------	--

Ingressi

Cod. Input	Ingressi analogici standard 0-1V, 0-5V, 0-10V, 0-20mA, 4-20mA, 0-60mV e termocoppie K, S, R, J, T, E, N, B Configurabile via Software
------------	---

Frequenza di campionamento	100ms
----------------------------	-------

Uscite

Uscite digitali	Uscita SSR per comando unità statiche REVO S
-----------------	--

4 Uscite Relè NO	Uscite relè normalmente aperte con comune per allarmi o raffreddamento
------------------	--

1 Uscita Relè NO	Uscita relè isolata, normalmente aperta per catena abilitazione partenza
------------------	--

Comunicazione

Modbus® RTU	Standard
-------------	----------

Ingresso USB sul fronte dell'unità	Consente all'utente di configurare in modo semplice e sicuro l'unità REVO RT alimentandola solo tramite connessione USB, senza collegarla alla linea in tensione
------------------------------------	--

Caratteristiche e Approvazioni

Allarme HB e SC	Allarme per guasto parziale o totale del carico e corto circuito su SCR con uscita relè elettromeccanico 5A a 30Vdc
-----------------	---

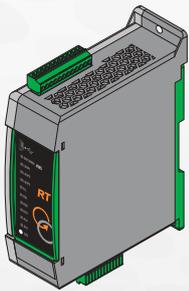
Software di configurazione gratuito	Software di configurazione semplice e potente, disponibile gratuitamente dal nostro sito www.cdautomation.com
-------------------------------------	---

Approvazioni	CE-EMC nelle versioni 480-600V disponibile su richiesta
--------------	---

Moduli di regolazione con comunicazione Modbus RTU

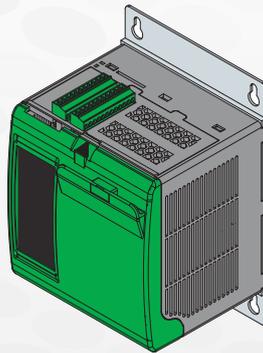
Tutte le schede di regolazione sono dotate di porta Modbus RTU.
I moduli di regolazione possono contenere da 1 a 3 schede.

All'interno di un sistema Modbus RTU ciascun modulo può essere scelto e posizionato liberamente



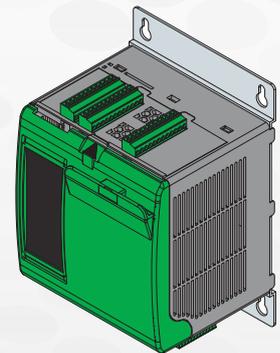
RTL03RS-0

- Contiene una scheda da tre loop
- Per un totale di tre loop
- Attacco DIN Rail
- Led Segnalazione e USB fronte unità
- Modbus RTU



RTL06RS-0

- Contiene due schede da tre loop
- Per un totale di sei loop
- Attacco Pannello
- Led e USB retro sportello
- Modbus RTU



RTL09RS-0

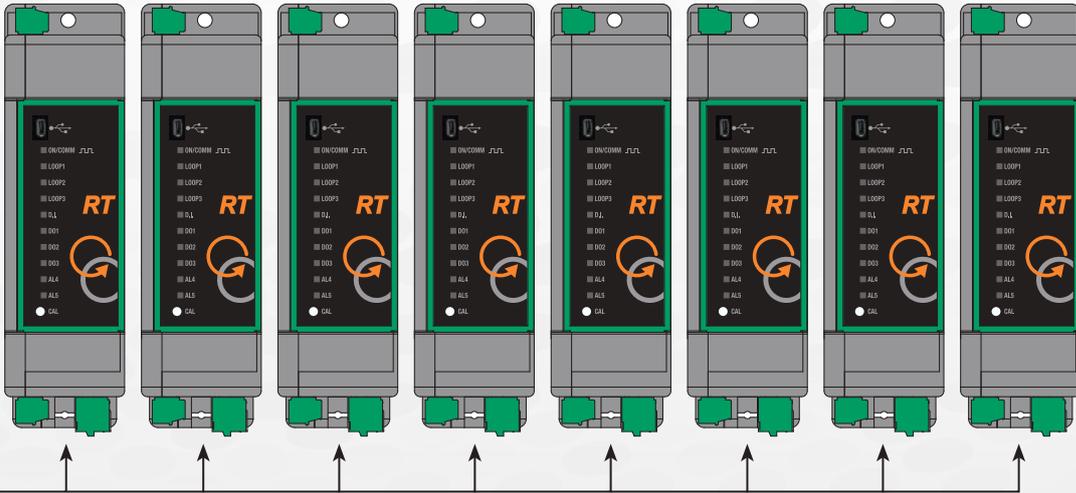
- Contiene tre schede da tre loop
- Per un totale di nove loop
- Attacco Pannello
- Led e USB retro sportello
- Modbus RTU

Codice di ordinazione

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
CODICE DI ORDINAZIONE	R	T	L	0	-	R	S	-	0	0	0	0	0	0	-	1	
N° LOOP			4	5													
descrizione			cod.	cod.													
3 Loop			0	3													
6 Loop			0	6													
9 Loop			0	9													
TIPO			6														
descrizione			cod.														
Regolatore				R													
Uscita SSR, Ingresso CT, Uscita relè																	
DIMENSIONI			7														
descrizione			cod.														
Standard Size				S													
COMUNICAZIONE			8														
descrizione			cod.														
Modbus RTU Slave				0													
ALTRO			9 10 11 12 13														
descrizione			cod.														
Regolatore PID, controllo di temperatura				0													
APPROVAZIONI			14														
descrizione			cod.														
CE EMC per il mercato europeo				0													
MANUALE			15														
descrizione			cod.														
Nessuno				0													
Italiano				1													
Inglese				2													
Tedesco				3													
Francese				4													
VERSIONE			16														
descrizione			cod.														
Versione standard				1													

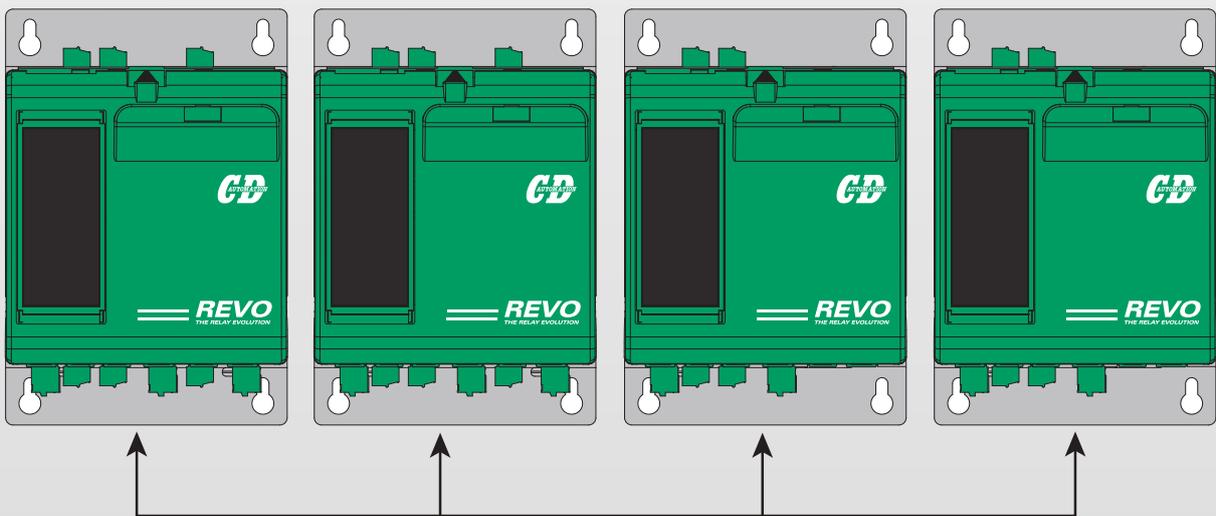
Esempi di sistemi Modbus RTU

N°24 zone Modbus RTU



N°8 RTL03RS-0
unità da 3 loop

N°30 zone Modbus RTU



N°2 RTL09RS-0 + N°2 RTL06RS-0
unità da 9 loop + unità da 6 loop

Sistemi Bus di Campo con unità di terminazione esterna

È possibile realizzare un sistema con i più diffusi bus di campo aggiungendo un nodo di terminazione della serie TU. Ciascuno di questi moduli può gestire un numero massimo di 24 zone. I moduli di regolazione da connettere sono presentati a pag. 8 e 9

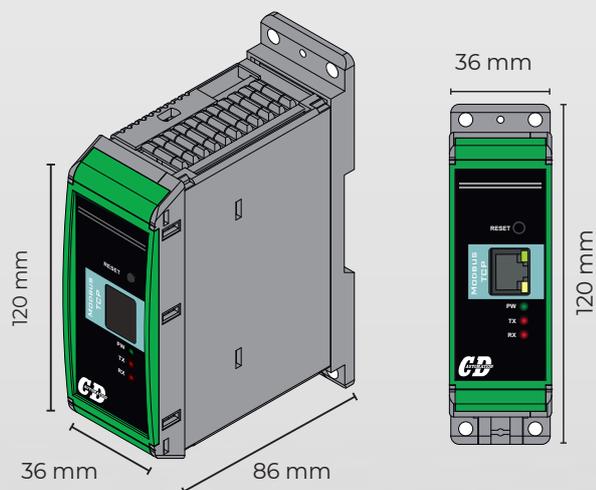
Codice di ordinazione

	1	2		3	4	5	6	7		8	9	10		11	12	13	14	15	16
CODICE DI ORDINAZIONE	T	U	-	R	S	4	8	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

COMUNICAZIONE				3	4	5	6	7
Modbus RTU				R	S	4	8	5

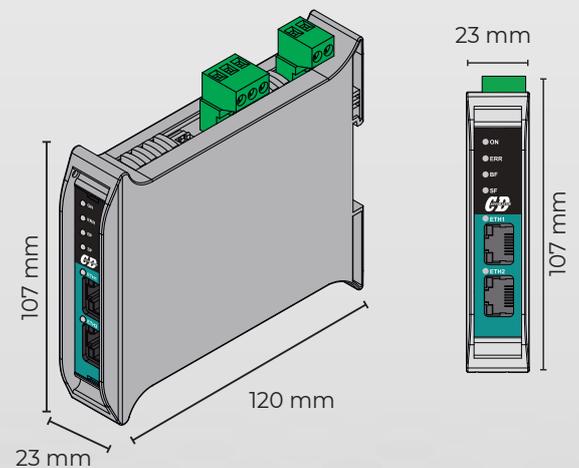
BUS DI CAMPO, COMUNICAZIONE O ALTRE FUNZIONI		8	9	10		11	12	13	14	15	16
Modbus TCP Protocol Converter	-	T	C	P	-	3	5	8	0	M	B
Profinet	-	P	N	T	-	0	6	7	6	0	2
Ethernet IP	-	E	I	P	-	0	6	7	5	9	1
RS232	-	2	3	2	-	3	5	8	0	2	W

TU-RS485-TCP-3580MB



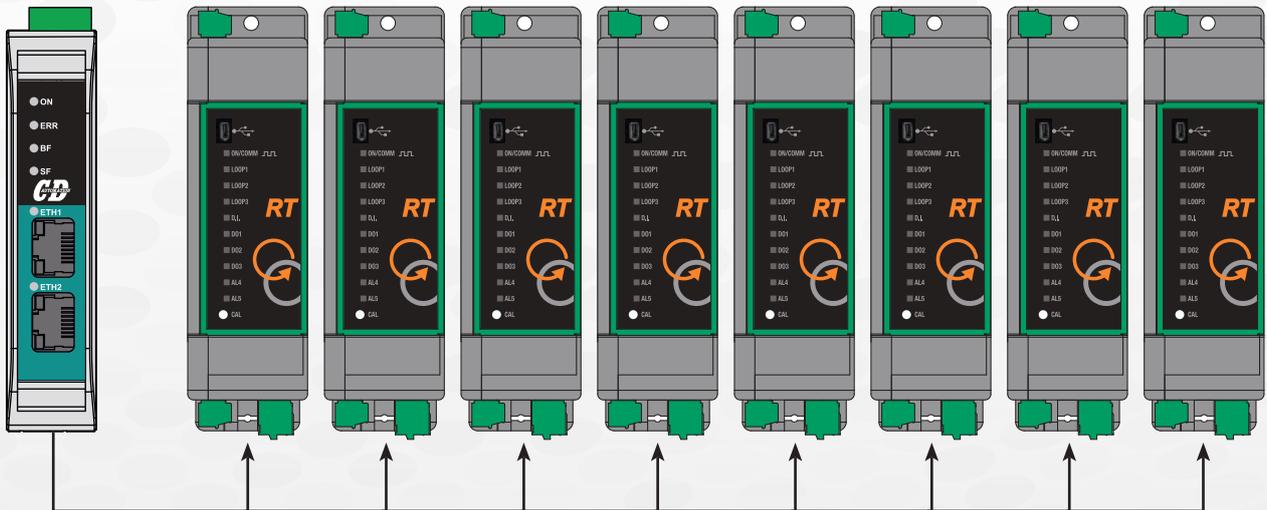
TU-RS485-PNT-067602

TU-RS485-EIP-067591



Esempi di sistemi con Bus di Campo

N°24 zone Profinet

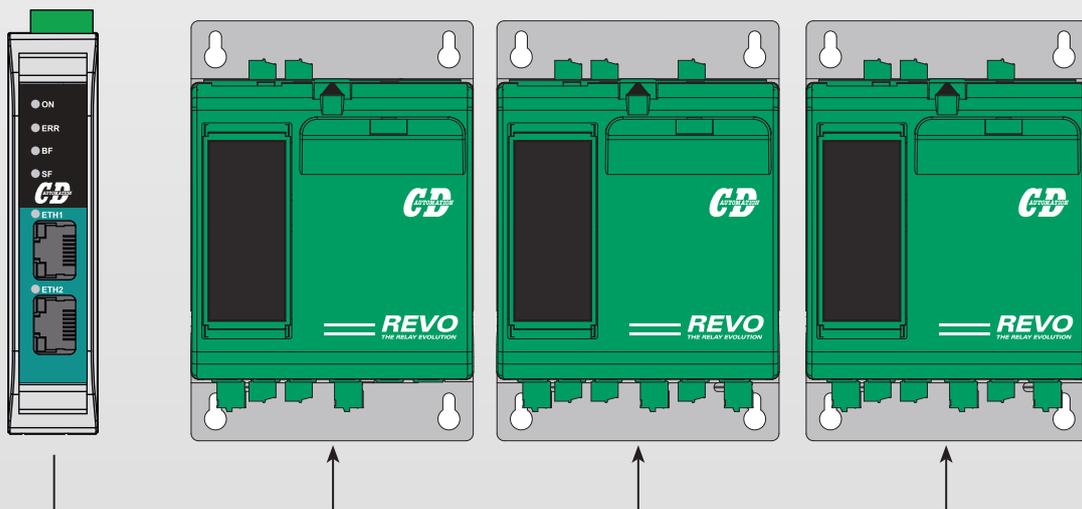


TU-RS485-PNT-067602
Profinet Terminal Unit

+

N°8 RTLO3RS-0
unità da 3 loop

N°24 zone Profinet



TU-RS485-PNT-067602
Profinet Terminal Unit

+

N°1 RTLO6RS-0
unità da 6 loop

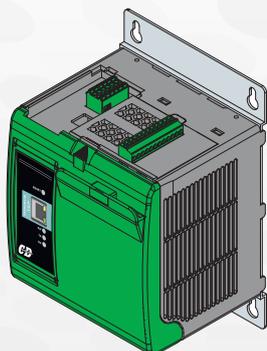
+

N°2 RTLO9RS-0
unità da 9 loop

Moduli di regolazione con Porta Ethernet Integrata

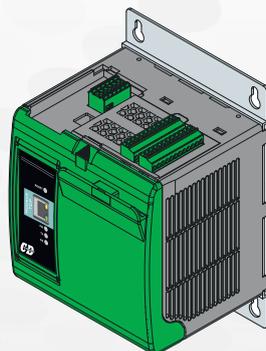
Nella famiglia RT Loop sono presenti dei moduli di regolazione con porta Ethernet integrata. Questa soluzione consente di risparmiare spazio e di accedere/configurare le unità tramite porta ethernet Modbus TCP.

I moduli di seguito descritti possono essere connessi ai moduli di espansione tramite porta modbus RTU (vedi pag 8-9).



RTL03RS-1

- Contiene una scheda da tre loop
- Per un totale di tre loop
- Porta Ethernet Integrata
- Attacco Pannello
- Led e USB retro sportello
- Configurazione tramite Ethernet



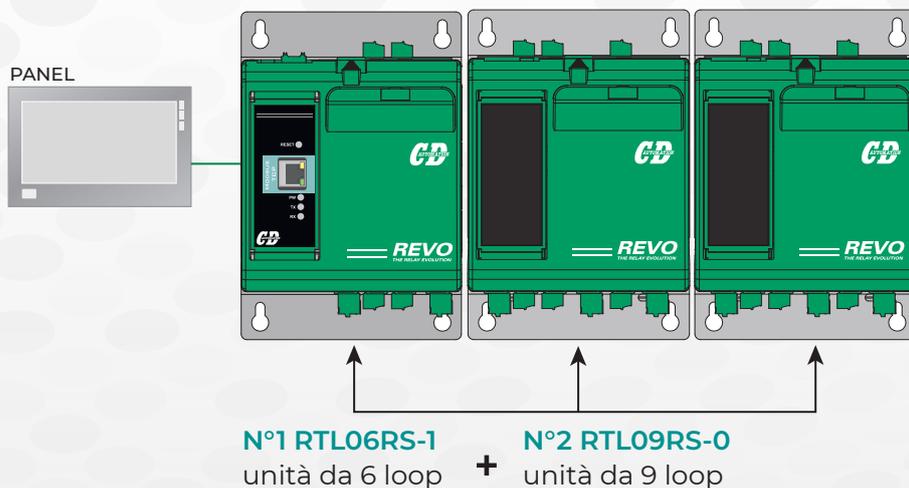
RTL06RS-1

- Contiene due schede da tre loop
- Per un totale di sei loop
- Porta Ethernet Integrata
- Attacco Pannello
- Led e USB retro sportello
- Configurazione tramite Ethernet

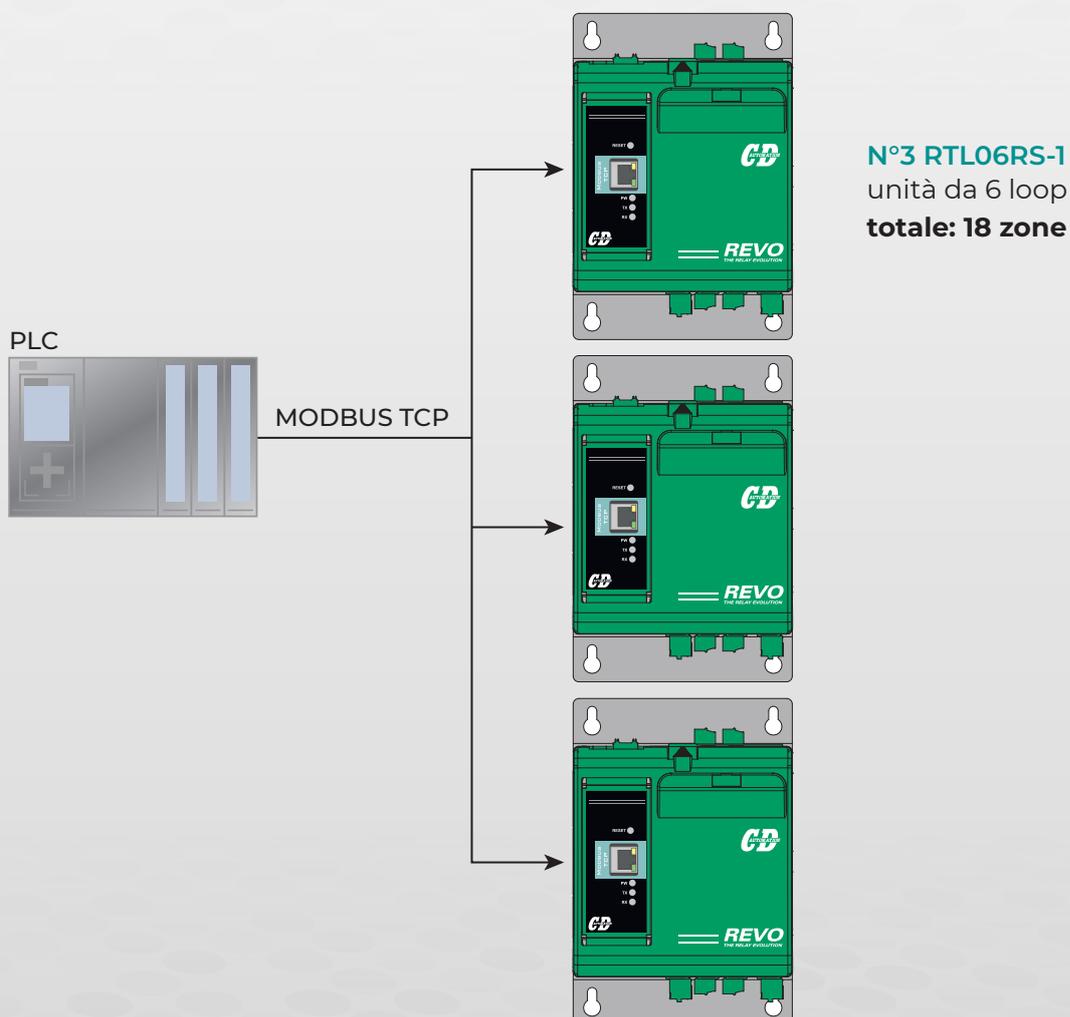
Codice di ordinazione

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
CODICE DI ORDINAZIONE	R	T	L	0	-	R	S	-	-	0	0	0	0	0	-	1	
N° LOOP			4			5											
descrizione					cod.												
3 Loop			0			3											
6 Loop			0			6											
TIPO						6											
descrizione						cod.											
Regolatore						R											
Uscita SSR, Ingresso CT, Uscita relè																	
DIMENSIONI						7											
descrizione						cod.											
Standard Size						S											
COMUNICAZIONE						8											
descrizione						cod.											
Ethernet Modbus TCP						1											
Ethernet IP (disponibile per progetti già esistenti, per nuovi progetti attendere 2023)						4											
ALTR0													9 10 11 12 13				
descrizione													cod.				
Regolatore PID, controllo di temperatura													0				
APPROVAZIONI														14			
descrizione														cod.			
CE EMC per il mercato europeo														0			
MANUALE														15			
descrizione														cod.			
Nessuno														0			
Italiano														1			
Inglese														2			
Tedesco														3			
Francese														4			
VERSIONE														16			
descrizione														cod.			
Versione standard														1			

Esempio di 24 zone connesse tramite Modbus TCP



Esempio di 18 zone connesse tramite Modbus TCP



Selezione di REVO S da utilizzare con REVO RT Loop

REVO S 1ph: taglie e dimensioni



SR6

H 121 x W 36 x D 185 - 0,61kg.



SR12

H 269 x W 93 x D 170 - 3,4kg.

SR15

H 273 x W 93 x D 170 - 3,6kg.

Specifiche tecniche

- Tipo di carico: Resistenze normali, lampade infrarossi a onde medie e corte
- Ingressi: SSR Standard
- Accensione: Zero Crossing
- Temperatura di esercizio: da 0 a 40°C senza derating
- Certificati EMC e cUL® fino 800A come opzione
- 100 KA: Short Circuit Current rating (SCCR) fino a 600V

	1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
CODICE DI ORDINAZIONE	R	S	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

CORRENTE	4	5	6	
descrizione	cod.			
30A	0	3	0	SR3-SR6
35A	0	3	5	SR3-SR6
40A	0	4	0	SR3-SR6
60A	0	6	0	SR12
90A	0	9	0	SR15
120A	1	2	0	SR15
150A	1	5	0	SR15
180A	1	8	0	SR15
210A	2	1	0	SR15

TENSIONE MAX	7	
descrizione	cod.	
480V	4	
600V	6	

TENSIONE ALIMENTAZIONE AUX	8	
≤ 210A	cod.	
No Aux.	0	

INGRESSO	9	
descrizione	cod.	
SSR	S	

ACCENSIONE	10	
descrizione	cod.	
Zero Crossing	Z	To get single cycle

CONTROL MODE	11	
descrizione	cod.	
Open Loop	0	

FUSIBILI & OPZIONI	12	
≤ 40A	cod.	
Fusibili + Portafusibili + CT	Y	
> 40A		
Fusibili fissi standard + CT	Y	

TENSIONE VENTOLE	13	
descrizione	cod.	
Nessuna ventola < 90A	0	
Ventola 115V ≥ 90A	1	
Ventola 230V ≥ 90A standard	2	
Ventola 24Vdc ≥ 90A	3	

APPROVAZIONI	14	
descrizione	cod.	
CE EMC per il mercato europeo	0	
CE EMC + cUL® listed e cULus 508® listed	L	

MANUALE	15	
descrizione	cod.	
Nessuno	0	
Italiano	1	
Inglese	2	
Tedesco	3	
Francese	4	

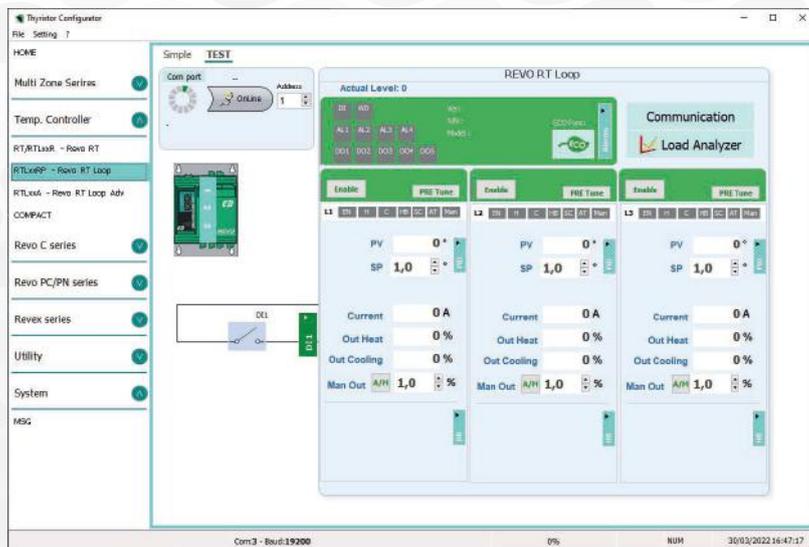
VERSIONE	16	
descrizione	cod.	
Unità standard	1	

Software di configurazione

Il software di configurazione è gratuito ed è possibile scaricarlo dal nostro sito.

Se il codice di ordinazione è in linea con i requisiti, l'unità è già stata configurata in fabbrica ed è pronta per l'uso. Il software è necessario solo per modificare la configurazione ordinata. In ogni caso consigliamo di verificare l'unità sulla macchina nella sezione "Test unit".

Per installare il software, avviare il programma e seguire le istruzioni sullo schermo. Eseguire il software di configurazione e impostare il numero di porta seriale corretto tramite l'impostazione del menu: numero di porta seriale.



Cavo di configurazione per modulo interno fieldbus

Per collegare il REVO RT Loop al computer è necessario utilizzare un cavo Micro USB standard (il nostro codice è CCX).

Il driver di Windows per la connessione USB viene installato dal programma di installazione del software di configurazione.



Configurazione tramite porta Modbus TCP via TelNet/Browser

Le impostazioni della porta ethernet con Modbus TCP sono configurabili tramite interfaccia con protocollo Telnet





Italy

CD Automation Srl

Via Picasso, 34/36
20025 Legnano MI

Italy

T +39 0331 577479
F +39 0331 579479
sales@cdautomation.com
www.cdautomation.com

United Kingdom

CD Automation UK Ltd

Unit 9 Harvington Business Park
Brampton Road, Eastbourne
East Sussex, BN22 9BN

England

T +44 1323 811100
info@cdautomation.co.uk
www.cdautomation.co.uk

India

M/s Toshcon CD Automation Pvt. Ltd.

H1 - 75 Gegal Industrial Area
Ajmer - 305023 (Raj.)

India

T +91 145 2791112
T +91 145 6450601/2/3
sales.cd@toshcon.com
www.cdautomation.in