

I PICCHI DI CORRENTE COSTANO: ELIMINALI!

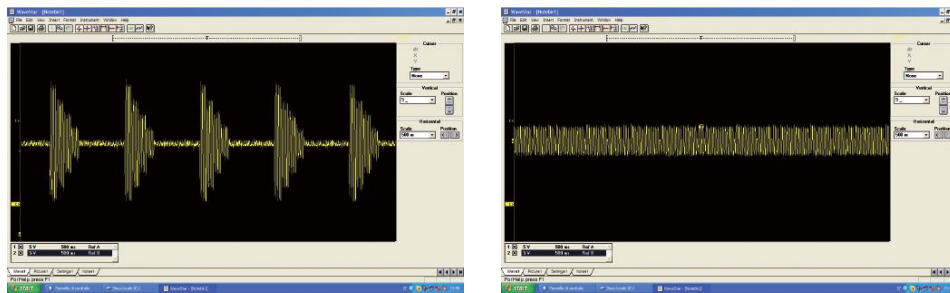
L'unità REVO PN è progettata per gestire applicazioni con più zone. Questa unità, grazie al suo particolare algoritmo, riduce al minimo i costi energetici attraverso la sincronizzazione e il limite di potenza per ciascuna zona.

Revo PN mantiene la potenza istantanea nei limiti del contratto di fornitura di energia elettrica.



REVO PN Power Network

Creato appositamente per applicazioni industriali multi-zona, REVO PN può essere configurato per controllare da 4 a 24 canali / zone. In genere, per ogni zona è possibile collegare un massimo di 25A, ma utilizzando il connettore del pannello frontale è possibile collegare carichi fino a 210A.



Senza sincronizzazione potenze

Con sincronizzazione potenze

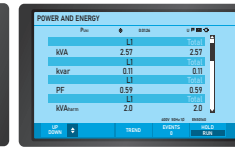
REVO PN offre importanti funzionalità di controllo dell'alimentazione, tra cui:

- Eliminazione dei picchi di potenza istantanea
- Fattore di potenza mantenuto prossimo a 1
- Connesso con i più diffusi Bus di Campo
- Elimina l'uso dei moduli di uscita del PLC utilizzando le comunicazioni per le connessioni da alimentazione a CPU
- Notifiche di allarme per ciascuna zona, per rottura elementi riscaldanti e corto circuito sui tiristori
- Ingombro dell'unità a 24 zone minore del 60% rispetto all'uso di moduli a tiristori standard
- Risparmio di spazio nell'armadio in quanto le unità sono molto compatte e ci sono meno cablaggi da fare.

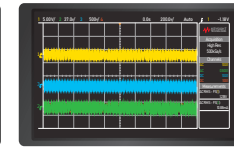


OTTIMIZZAZIONE POTENZA

Senza REVO PN



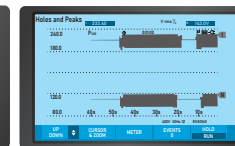
Con REVO PN



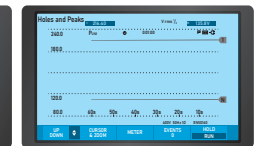
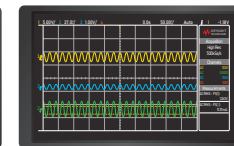
Nelle applicazioni multizona, l'inserimento non sincronizzato dei diversi carichi può creare una simultaneità di inserzioni generando assorbimenti di corrente che producono disturbi sulla linea di alimentazione. REVO PN distribuisce la richiesta di potenza delle singole zone mantenendo l'assorbimento di corrente il più costante possibile eliminando i problematici picchi indesiderati.

DISTURBI DELLA RETE

Senza REVO PN



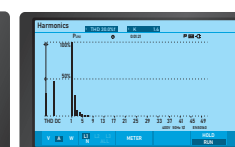
Con REVO PN



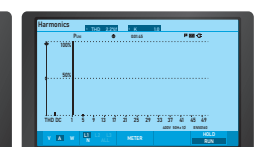
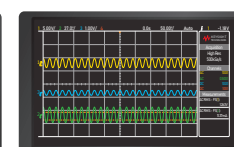
L'inserimento di carichi non sincronizzati sulla linea elettrica può provocare disturbi, come oscillazioni della tensione di rete (Flickering), buchi di rete e perdite sui cavi di alimentazione.

COMPONENTE ARMONICA

Senza REVO PN



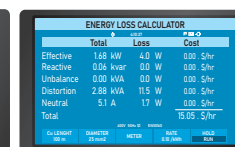
Con REVO PN



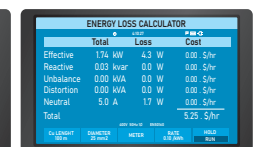
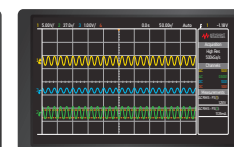
La gestione e l'inserimento di carichi non sincronizzati può portare ad un aumento della componente armonica generata (THD). Questo effetto aumenta le perdite, genera disturbi e può generare surriscaldamento dei cavi di alimentazione.

OTTIMIZZAZIONE DEI COSTI ENERGETICI

Senza REVO PN

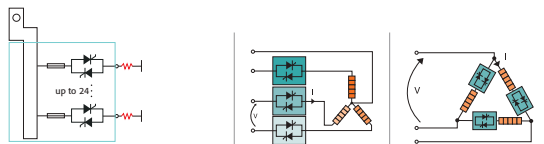


Con REVO PN



Grazie alla sua strategia di controllo e grazie alla distribuzione della potenza richiesta nella gestione di carichi multizona, REVO PN mantiene i valori di Power Factor prossimo a 1.

CARATTERISTICHE REVO PN



CODICE	RPN 104	RPN 108	RPN 112 RPN 120	RPN 116 RPN 124	RPN 412	RPN 424	RPN 612	RPN 624	REVO PB (PN Basic)
CONNESSIONI	Fase - Fase		Fase - Neutro		Connessione F-N distribuita sulle 3 fasi		Connessione F-F distribuita sulle 3 fasi		
CANALI	4	8	12 20	16 24	12	24	12	24	3
N° fasi di controllo per ogni canale	2PH	2PH	3PH	3PH	1PH	1PH	1PH	1PH	1PH
Caratteristiche generali	Materiale: Polimerico V2 Codice IP: 20 Tensione ausiliaria: 24Vdc								
Caratteristiche ingresso	4	8	12 20	16 24	12	24	12	24	3
	Calibrazione ingresso digitale configurabile: max. 50mA								
Caratteristiche uscita	25A per ogni canale, I ² T fusibili 1260 A ² S								
	Fino a 90A								
Accensione	Half Cycle al 50% di potenza richiesta: Non disponibile				Standard				Standard
	Single Cycle al 50% di potenza richiesta: Standard				Standard				Standard
Controllo	Open Loop: Standard								
	Power Feedback: Standard								
Features	Heater Break + Corto circuito tiristore: Standard								
	Current Measurement on communication: Standard								
	Misura della tensione: Standard								
	Misura della potenza: Standard								
	Bilanciamento sulle 3 fasi: Standard								
	No								
Comunicazione	N°1 Modbus TCP e N°3 Modbus RTU Slave: Standard								
	1								
	Modbus Master: Sì								
	No								
	Profibus DP e Modbus TCP: Opzionale								
	Modulo esterno								
	Profinet e Modbus TCP: Opzionale								
	Ethernet IP e Modbus TCP: Opzionale								
Ingresso digitale	N° di ingressi digitali: 4								
	3								
	Funzione abilità disabilita: OK								
Uscita relè	Opzionale								
Opzioni	REVO KP PC: Opzionale								
Controllo temperatura	Può essere aggiunto esternamente: Opzionale								
	No								
Approvazioni	CE EMC: OK								

FAMIGLIA REVO PN



4 - 8 Canali monofase



12 - 16 Canali monofase

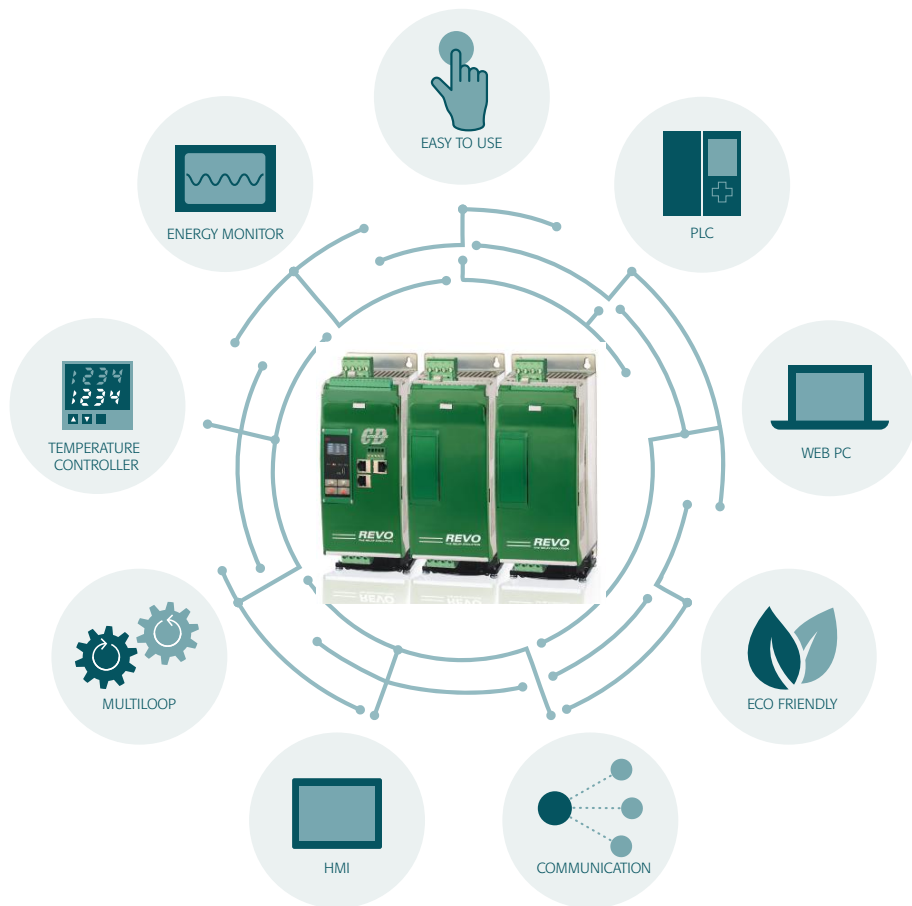


12 - 24 canali monofase distribuiti sulle 3 fasi
20 - 24 Canali monofase

Ogni zona include:

- Tensione massima 480V, 25Amp
- Unità a tiristori con elevato I²T
- Fusibile extra rapido integrato
- Retroazione di corrente
- Retroazione di tensione
- Comunicazione RS485 Modbus TCP
- Circuito di sincronizzazione
- Ingressi digitali e Uscite relè
- Lettura corrente
- Allarme HB

CONNETTIVITÀ E CONFIGURAZIONE



LETTURA	SCRITTURA
Set Point	Set Point
Allarme	Parametri di configurazione singoli
Tensione	
Potenza	
Corrente	
Allarmi Carico Interrotto	
Allarmi SCR in corto circuito	

INGEGNERIA EFFICIENTE

Un vantaggio fondamentale è l'incorporazione di REVO PN nel Siemens TIA Portal. Utilizzando il bus di campo PROFNET I/O o la comunicazione Modbus RTU e TCP con il PLC Siemens S1500, tutte le unità REVO PN ripiegheranno su un database condiviso, un concetto operativo standardizzato e servizi centralizzati. Trarrà vantaggio da una messa in servizio più rapida e da costi di progettazione ridotti.

Sul nostro sito web www.cdautomation.com è possibile effettuare il download di librerie sviluppate in ambiente SIMATIC TIA Portal. Tali librerie, integrate nei progetti di automazione sviluppati in ambiente SIMATIC TIA Portal, renderanno semplice e immediato alla nostra Clientela, l'integrazione e il dialogo dei nostri prodotti con i PLC SIEMENS della serie S7 1500.

Le librerie saranno compatibili con i prodotti REVO PC /PN che faranno uso di comunicazione Modbus TCP, Modbus RTU e PROFNET I/O.

SOFTWARE DI CONFIGURAZIONE

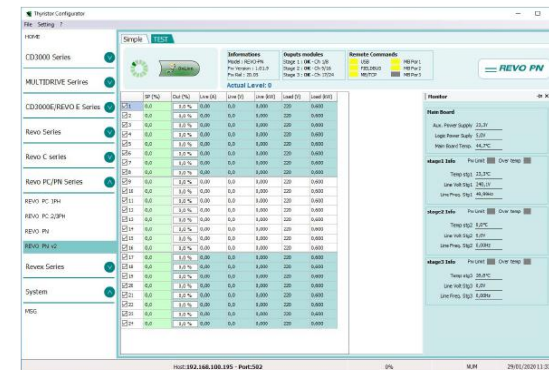
Il software di configurazione del thyristor è gratuito ed è possibile scaricarlo dal nostro sito www.cdautomation.com. Se il codice di ordinazione è in linea con i requisiti, l'unità è già stata configurata in fabbrica ed è pronta per l'uso. Il software è necessario solo per modificare la configurazione 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.

Test View

Questa pagina può essere utilizzata per monitorare e regolare il funzionamento di REVO PN mentre si comunica con esso in tempo reale.

Le caratteristiche principali disponibili sono:

- Definire il numero totale di zone
- Selezionare la sorgente del Power Set Point
- Configurare e monitorare gli Ingressi Digitali
- Rilevare se un allarme è attivato
- Impostare la potenza di ogni carico
- Impostare la soglia di corrente minima per ogni canale
- Visualizzare le principali variabili di processo
- Visualizzare il punto di regolazione della potenza della sorgente
- Impostare il limite di potenza totale
- Calibrazione di tensione e corrente



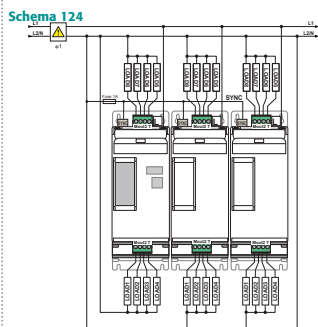
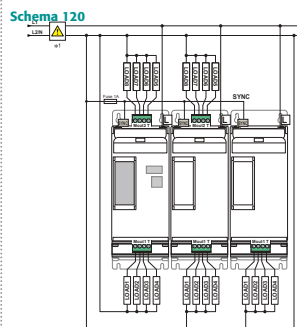
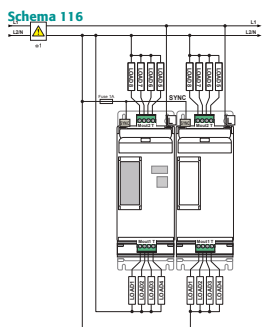
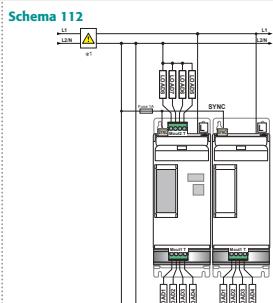
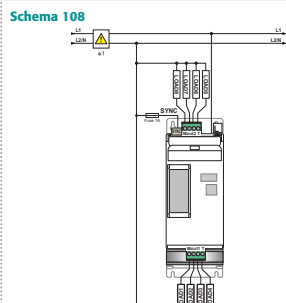
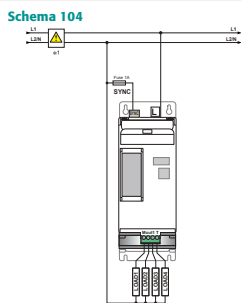
CAVO DI CONFIGURAZIONE

Per collegare il Revo PN al computer è necessario utilizzare un cavo micro USB standard (nostro codice CCX).

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



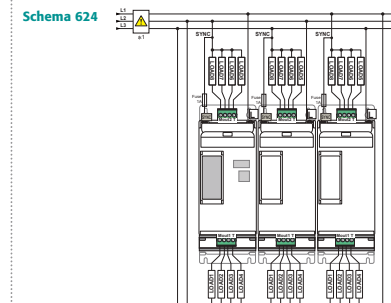
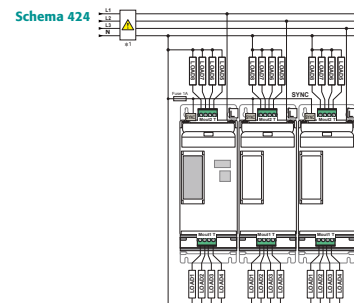
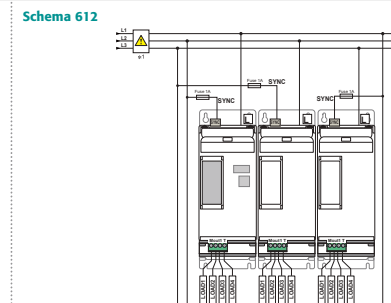
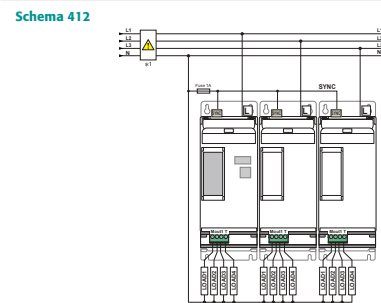
DA 4 A 24 CANALI MONOFASE INDIPENDENTI CONDIVISI SULLA STESSA CONNESSIONE DI FASE



ORDER CODE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
CORRENTE	P	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIZIONE																
1 PH 4 zone, tutte F1-N o F1-F2 (Vedere schema 104)	1	0	4													
1 PH 8 zone, tutte F1-N o F1-F2 (Vedere schema 108)	1	0	8													
1 PH 12 zone, tutte F1-N o F1-F2 (Vedere schema 112)	1	1	2													
1 PH 16 zone, tutte F1-N o F1-F2 (Vedere schema 116)	1	1	6													
1 PH 20 zone, tutte F1-N o F1-F2 (Vedere schema 120)	1	2	0													
1 PH 24 zone, tutte F1-N o F1-F2 (Vedere schema 124)	1	2	4													
TENSIONE MAX																
DESCRIZIONE																
480V				4												
COMUNICAZIONE																
DESCRIZIONE																
N°1 porta Ethernet, Modbus® TCP e n°3 Modbus® RTU				1												
N°1 porta Profibus-DP®				4												
N°1 porta Ethernet ProfiNet®				5												
TENSIONE AUSILIARIA																
DESCRIZIONE																
24Vdc					4											
INGRESSO																
DESCRIZIONE																
Nessuno, utilizza solo la comunicazione																
ACCESIONE																
DESCRIZIONE																
Half cycle																
Single cycle																
CONTROL MODE																
DESCRIZIONE																
Open Loop																
Power Feed Back																
FUSIBILE + PORTAFUSIBILE																
DESCRIZIONE																
Fusibile standard & portafusibile per ogni canale (vedere tabella Opzioni a pag 10)																
Fusibile extra rapido & portafusibile per ogni canale																
TENSIONE VENTOLE																
DESCRIZIONE																
24Vdc fan																
APPROVAZIONI																
DESCRIZIONE																
CE EMC per il mercato europeo																
MANUALE																
DESCRIZIONE																
None																
Italiano																
Inglese																
Tedesco																
Francese																
VERSIONE																
DESCRIZIONE																
Ogni canale ha un sensore di corrente dedicato integrato nell'unità																

Note (1): Questi fusibili non proteggono i tiristori. Sono necessari fusibili esterni. Questa soluzione è raccomandata per lampade IRSW.

DA 12 A 24 CANALI MONOFASE INDIPENDENTI BILANCIATI SULLE 3 FASI DI ALIMENTAZIONE

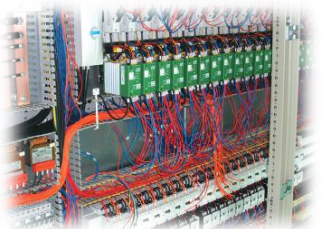


ORDER CODE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
CORRENTE	P	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DESCRIZIONE																
1PH 12 zone (n°4 zone F1-N; n°4 zone F2-N; n°4 zone F3-N) (schema 412)	4	1	2													
1PH 24 zone (n°8 zone F1-N; n°8 zone F2-N; n°8 zone F3-N) (schema 424)	4	2	4													
1PH 12 zone (n°4 zone F1-F2; n°4 zone F2-F3; n°4 zone F1-F3) (schema 612)	6	1	2													
1PH 24 zone (n°8 zone F1-F2; n°8 zone F2-F3; n°8 zone F1-F3) (schema 624)	6	2	4													
TENSIONE MAX																
DESCRIZIONE																
480V					4											
COMUNICAZIONE																
DESCRIZIONE																
N°1 porta Ethernet, Modbus® TCP e n°3 Modbus® RTU																
N°1 porta Profibus-DP®																
N°1 porta Ethernet ProfiNet®																
TENSIONE AUSILIARIA																
DESCRIZIONE																
24Vdc																
INGRESSO																
DESCRIZIONE																
Nessuno, utilizza solo la comunicazione																
ACCENSIONE																
DESCRIZIONE																
Half cycle																
Single cycle																
CONTROL MODE																
DESCRIZIONE																
Open Loop																
Power Feed Back																
FUSES + FUSE HOLDER																
DESCRIZIONE																
Fusibile standard & portafusibile per ogni canale (vedere tabella Opzioni a pag 10)																
Fusibile extra rapido & portafusibile per ogni canale																
TENSIONE VENTOLE																
DESCRIZIONE																
24Vdc fan																
APPROVAZIONI																
DESCRIZIONE																
CE EMC per il mercato europeo																
MANUALE																
DESCRIZIONE																
None																
Italiano																
Inglese																
Tedesco																
Francese																
VERSIONE																
DESCRIZIONE																
Ogni canale ha un sensore di corrente dedicato integrato nell'unità																

Note (1): Questi fusibili non proteggono i tiristori. Sono necessari fusibili esterni. Questa soluzione è raccomandata per lampade IRSW. MODBUS® è un marchio registrato di Schneider Automation, Inc. PROFIBUS-DP® è un marchio registrato di PROFIBUS Nutzerorganisation e.V. PROFINET® è un marchio registrato di PROFINET International (PI). Tutti i marchi sono di proprietà dei rispettivi titolari.

RIDUZIONE DRASTICA DEL CABLAGGIO E DEGLI SPAZI

Confronta il nuovo **REVO PN** ad un **sistema tradizionale** e risparmierai tempo, cablaggi e spazio:



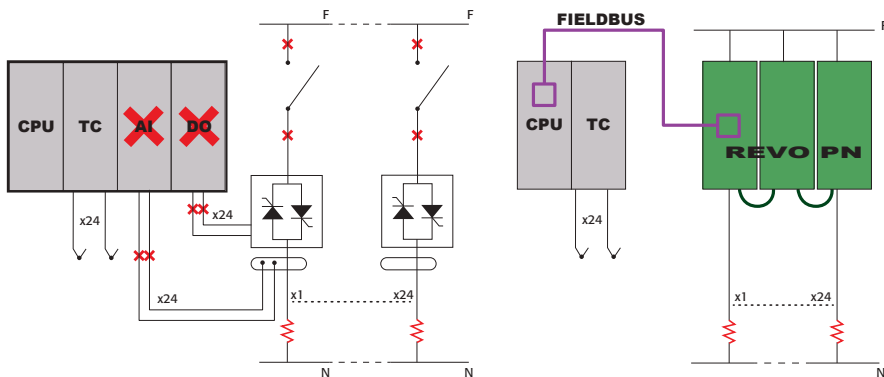
Quante Zone realizzi in un anno?

Fai un calcolo di ciò che puoi risparmiare e hai solo una decisione da prendere.

Quanto ti costa cablare ogni filo?

Con REVO PN risparmi 6 fili per ogni zona e i relativi accessori di cablaggio riducendo in modo sensibile gli spazi utilizzati. Provatelo a calcolare il risparmio effettivo.

Il nostro Staff è a vostra disposizione per ulteriori approfondimenti



SISTEMA TRADIZIONALE



SISTEMA REVO PN



Il design compatto di REVO PN permette di concentrare in uno spazio minimo un numero elevato di unità

• Nel quadro di comando raffigurato a fianco, una carpenteria di 800x2000 mm contiene 168 zone da 25A.

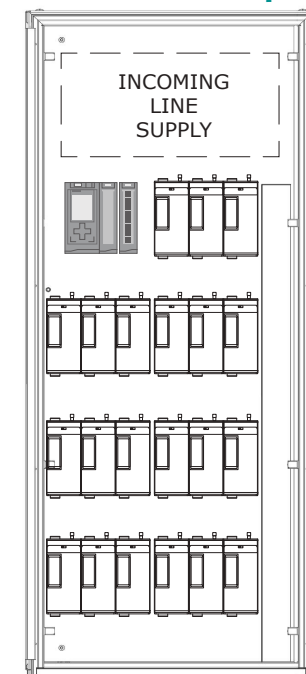
• Le unità possono essere connesse tramite comunicazione ad un PLC o ad un regolatore multi zona.

• La connessione in ProfiNet® può avvenire tramite switch o a catena sfruttando le due porte RJ 45.

• I componenti principali della parte di potenza sono già inclusi all'interno di ciascun modulo (Fusibili, Tiristori e Trasformatore di corrente).

• Dovrete cablare solo i fili in entrata per ciascuna fase gestita ed in uscita per ciascun elemento riscaldante.

• Tramite comunicazione saranno disponibili le principali diagnostiche su carico, SCR e fusibili.



Layout colonna con 56 zone trifase

Accesso semplice per manutenzione e sostituzione dei fusibili

REVO PN ha fusibili interni extrarapidi a basso I_{2t} per la protezione dei tiristori contro i corto circuiti. Questi fusibili devono avere un I_{2t} minore del 20% rispetto all'I_{2t} del tiristore.

Tabella Opzioni

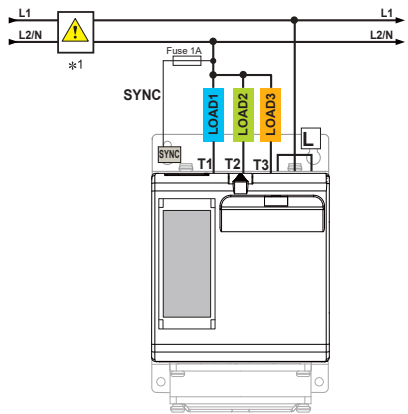
Tipo di Fusibile	Corrente Max	COD
Fusibile extra rapido (Standard)	32A	F
Fusibile standard	2A	A
Fusibile standard	4A	B
Fusibile standard	6A	C
Fusibile standard	8A	D
Fusibile standard	10A	E
Fusibile standard	12A	G
Fusibile standard	16A	H
Fusibile standard	20A	I
Fusibile standard	25A	L
Fusibile standard	32A	N
Fusibile standard	Varie	V

Tutti i fusibili a bassa velocità non proteggono il tiristore



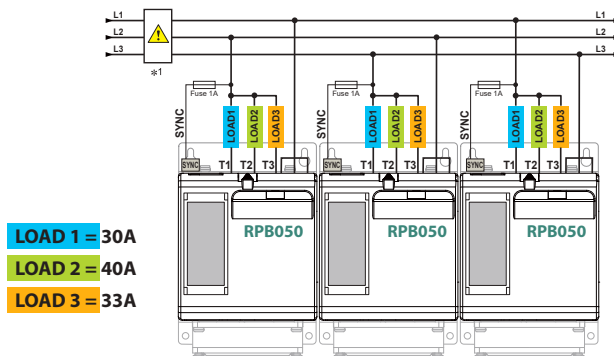
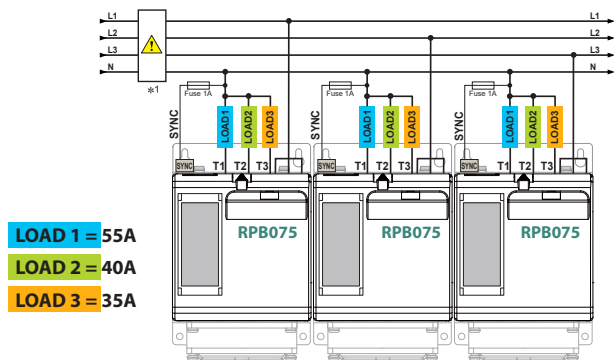
REVO PB

REVO PN FAMILY



N°3 canali indipendenti monofase che condividono la stessa connessione di fase

Esempi con N°3 REVO PB per avere 9 canali bilanciati sulle tre diverse fasi



REVO PB ORDER CODE

Three zones thyristor controller with power optimization algorithm

Creato specificamente per applicazioni industriali multi-zona, REVO PB può essere configurato per controllare da 3 a 9 canali/zone.

Ogni zona è dimensionata per 35A / 50A / 75A / 90A max.

- Regolatore Thyristor 3 zone con algoritmo di ottimizzazione della potenza
- Fusibili extrarapidi fissi
- Trasformatore di corrente
- Accensione: Single cycle, Half cycle
- Diagnostica carico e SCR
- Uscite per allarmi
- Taglia: SR25.
Dimensioni: H165xW116xD183; 2,35 Kg



ORDER CODE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	P	B	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

CORRENTE	4	5	6
descrizione	cod	note	
35A	0 3 5		
50A	0 5 0		
75A	0 7 5		
90A	0 9 0		

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

TENSIONE AUSILIARIA	8
descrizione	cod note
24Vdc	4

INGRESSO	9
descrizione	cod note
RS485 Modbus RTU Communication e DI	0

ACCENSIONE	10
descrizione	cod note
Half cycle	0
Single cycle	1

CONTROL MODE	11
descrizione	cod note
No Feed-back	1
Power Vxl	2

OPZIONI	12
descrizione	cod note
Display, allarme Heater Break	0

TENSIONE VENTOLE	13
descrizione	cod note
Ventola 24Vdc	3

APPROVAZIONI	14
descrizione	cod note
CE EMC per il mercato europeo	0

TIPO DI CARICO	15
descrizione	cod note
1PH Normal resistance	0
1PH IRSW Infrared Short Wave	1

VERSION	16
descrizione	cod note
Versione Standard	0

REVO HMI

Più unità REVO PB possono essere collegate ad un pannello della serie REVO HMI, pannello dotato di display a colori e software per la gestione da 4 a 30 zone di regolazione. Il sistema è flessibile e scalabile, con pochi passaggi è possibile aggiungere gruppi di zone di 4 o 8 loop per pagina, visualizzare trend e rinominare zone.



MODULO BUS DI CAMPO



Specifiche Tecniche

- Up to n°24channel with n° 8 REVO PB can be connected for each terminal module
- Secondary communication port to connect REVO HMI
- Main process variable available
- 24Vdc Power Supply
- Simplified configuration

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ORDER CODE	T	U	-	R	S	4	8	5	-	-	-	R	E	V	O	O

FIELD BUS OR COMMUNICATION	8	9	10
descrizione	cod	P	note
N° 1 Modbus TCP + N° 1 Modbus RTU slave	T	C	P
N° 1 ProfiNet IO + N° 1 Modbus RTU slave	P	N	T
N° 1 Profibus DP + N° 1 Modbus RTU slave	P	D	P
N° 1 Ethernet IP + N° 1 Modbus RTU slave	E	I	P

SECONDARY COMMUNICATION PORT	11	
descrizione	cod	note
Nessuno	0	
Modbus TCP Slave	1	1

CONFIGURATION	12	13	14
descrizione	cod	P	note
REVO PB	R	P	B

N° ZONES	15	16
descrizione	cod	note
Non configurato	0	0
3	0	3
6	0	6
9	0	9
12	1	2
15	1	5
18	1	8
21	2	1
24	2	4

Nota (1): Non disponibile con comunicazione Modbus TCP (T-C-P nei digit 8-9-10)

FORNI INFRAROSSI E ESTRUSIONE MATERIE PLASTICHE

Lampade infrarossi a lunghezza d'onda media e corta

REVO PN è la soluzione migliore per il controllo di tutte le tipologie di lampade a infrarossi. La robusta giunzione con elevato I²T ne consente l'utilizzo anche con le lampade IR a onde corte.

Sono disponibili diversi tipi di accensioni veloci, che annullano il fenomeno del flickering. La sincronizzazione delle accensioni mantiene il fattore di potenza prossimo a 1. Meno disturbi in rete.



ESTRUSIONE MATERIE PLASTICHE

Soluzione di automazione per linee di estrusione

- Gestione della potenza, per un singolo estrusore o per una linea completa.
- Moduli da 12 o 24 zone già suddivise sulle tre fasi oppure monofase da 4 a 24 Zone.
- Lettura e scrittura ciclica delle variabili di processo.
- Diagnostica SCR in corto circuito e rottura elementi riscaldanti.
- Riduzione consumi dovuti alle fluttuazioni rete elettrica tramite il controllo in tensione.
- Si mantiene la potenza istantanea nei limiti contrattuali con un fattore di potenza prossimo a 1.
- Forte riduzione di ingombri e cablaggio per impianti di co-estrusione che possono passare le 100 zone.

