

Guida ai quadri di controllo III^a Ed.



Componenti e sistemi per l'automazione industriale

Benvenuti nel mondo Omron

I nostri dispositivi di qualità eccellente per pannelli e quadri

Benvenuti nel mondo Omron per l'automazione industriale avanzata. La GUIDA AI QUADRI DI CONTROLLO è uno strumento indispensabile per preselezionare i dispositivi per pannelli e quadri. Abbiamo oltre 80 anni di esperienza nella realizzazione di una vasta gamma di prodotti con tecnologia all'avanguardia che offre svariati vantaggi ai costruttori di pannelli e ai loro clienti.

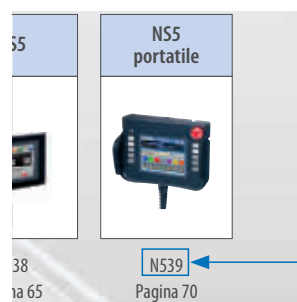
Omron offre naturalmente una gamma ben più ampia di prodotti oltre a quelli riportati nella presente guida. Per ulteriori informazioni sui nostri servizi e competenze aziendali, visitate il sito Internet.

Qui troverete:

- Le ultime notizie sui prodotti
- Le specifiche tecniche dei prodotti
- La libreria CAD 2D/3D
- Le referenze dei clienti
- La tecnologia Omron
- La documentazione di supporto
- Il portale – “myOmron”
- Il calendario degli eventi
- Come contattarci

Trovare le informazioni più velocemente!

I collegamenti rapidi accelerano la ricerca. I collegamenti rapidi sono codici univoci assegnati ai prodotti Omron riportati nella presente guida. Immettete i codici dei collegamenti rapidi nella casella di ricerca di industrial.omron.it per accedere a informazioni dettagliate sui prodotti nella guida.



*Collegamento
rapido*

Guida ai quadri di controllo III^a Ed.

Omron in breve	3
L'Approccio 361°	4
Omron ed EPLAN	6
Tabella di selezione dei prodotti	8

Componenti elettromeccanici

Relè elettromeccanici	12
Relè statici	26
Contattori, relè termici e interruttori automatici	36
Relè di monitoraggio e controllo	52
Pulsanti e indicatori	80

Componenti di controllo

Termoregolatori	94
Alimentatori switching	118
Temporizzatori	134
Contattori	144
Strumenti di misura digitali	154

Sicurezza

Unità di controllo di sicurezza	166
---------------------------------------	-----

Sistemi di automazione

Unità di controllo per l'automazione delle macchine	184
Controllori programmabili (PLC)	188
Moduli di I/O remoti	192
Interfacce uomo-macchina (HMI)	196

Controllo assi e servoazionamenti

Unità controllo assi	200
Servosistemi	204
Inverter	208

Appendice	213
Informazioni generali sulle principali norme	218
Indice	224

"Alla macchina, il lavoro della macchina.
All'uomo, lo spirito della creatività."

Kazuma Tateisi, fondatore di Omron

Omron in breve

Tra le aziende più grandi del mondo secondo Forbes Global 2000
Omron Corporation quotata al NASDAQ come OMRNY
Ai primi posti nell'indice Dow Jones sulla Sostenibilità
Tra i top 100 Global Innovators secondo Thomson Reuters



200.000 prodotti per rilevamento, logica e azione

Sensori, sistemi di controllo, terminali operatore, azionamenti, robot, componenti per la sicurezza, l'ispezione e il controllo qualità, componenti di controllo ed elettromeccanici

7%

del fatturato annuo investito in ricerca e sviluppo

80 anni di innovazione

Tra le prime 150 aziende al mondo detentrici di brevetti
1.200 dipendenti dedicati a ricerca e sviluppo
Oltre 11.000 emessi o in attesa di approvazione

36.500

dipendenti in tutto il mondo

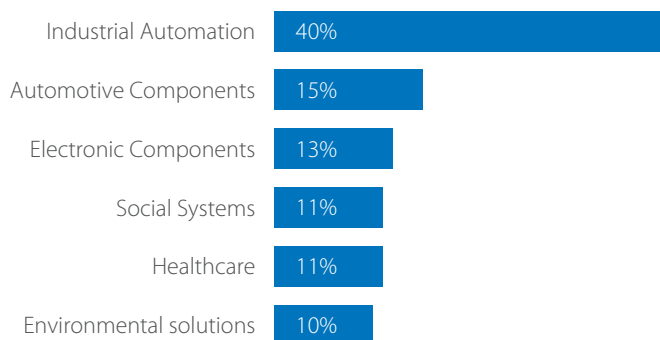
210

sedi nel mondo

22

paesi EMEA

Al lavoro per apportare vantaggi alla società civile



Composizione del fatturato Omron

Piattaforma di automazione Sysmac

- Un unico controllo per l'intera macchina o cella di produzione
- Rapporto più armonioso fra uomo e macchina
- Utilizzo di standard aperti per comunicazione e programmazione

SYSMAC
always in control

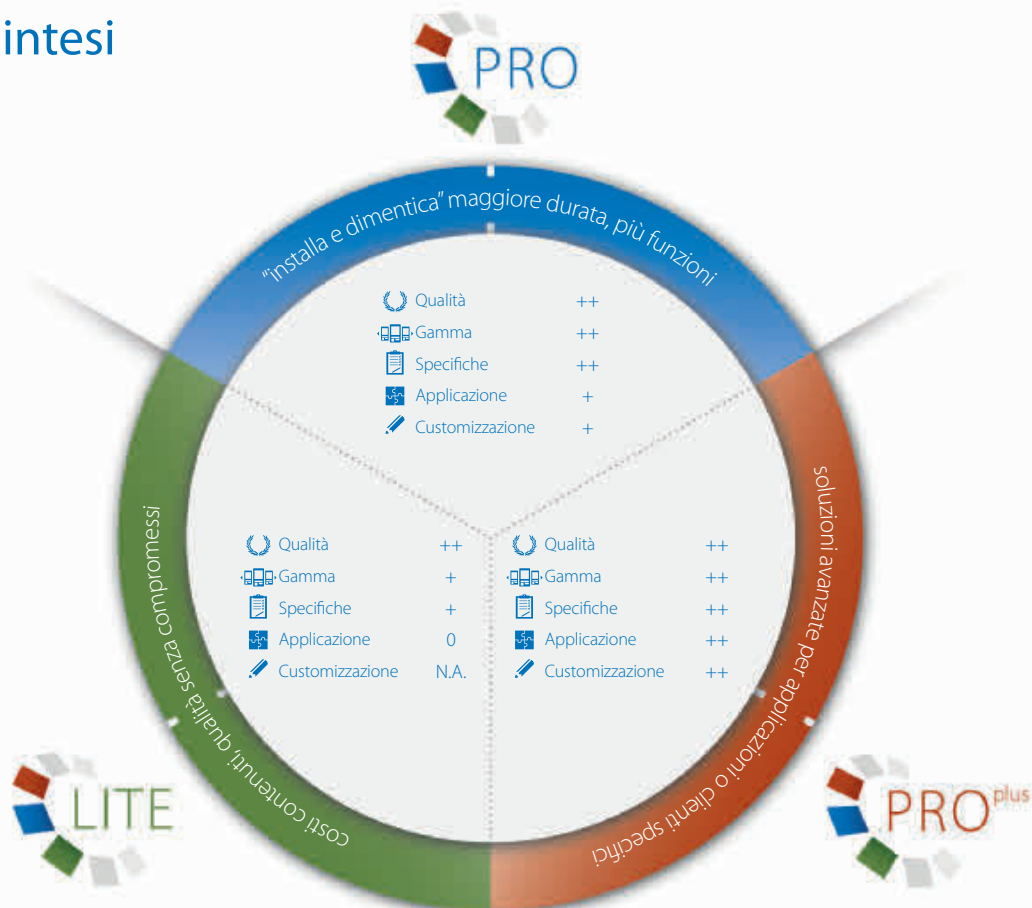
Le tue esigenze, il nostro focus

Soluzioni perfettamente corrispondenti alle esigenze del cliente

Ci siamo chiesti: "Quali sono le caratteristiche necessarie di sensori e componenti?" In primo luogo, l'affidabilità, quindi una buona scelta di livelli di prestazioni. Potrebbero servire anche funzionalità avanzate, con caratteristiche speciali definite dal cliente, oppure soluzioni standardizzate, con prezzi altamente competitivi.

La risposta, qualunque essa sia, va ad aggiungersi a un elenco di esigenze difficile da soddisfare del tutto. Ora, però, la situazione è cambiata grazie al nuovo Approccio 361° di Omron che non solo fornisce un'offerta completa e impeccabile, ma pone anche il cliente al centro del processo di selezione del prodotto. Si tratta di un approccio che conduce alla soluzione ideale: quella che offre il grado extra di sicurezza derivante dall'aver scelto Omron.

361° in sintesi



Tre linee distinte

Il nuovo Approccio 361° offre tre linee distinte all'interno di ciascuna categoria di sensori e componenti: i prodotti LITE sono convenienti ma senza alcun compromesso in qualità; i prodotti PRO rappresentano l'opzione "installa e dimentica", offrono una durata superiore e più funzionalità; infine, i prodotti PROplus sono studiati per soddisfare specifiche applicazioni o richieste da parte dei clienti grazie a funzionalità dedicate.

Perché 361°?

Tre linee distinte di sensori e componenti

Affidabilità ottimizzata

Tutte le tre linee sono garantite dalla qualità Omron; quindi, anche i prodotti con prezzi altamente competitivi rispondono a questo criterio.

Soluzioni perfettamente corrispondenti alle richieste del cliente

Il nuovo Approccio 361° facilita la scelta del prodotto ideale in modo semplice e rapido - niente di più, niente di meno.

Costi ottimizzati

Anche i costi da sostenere per sensori e componenti sono ridotti al minimo, perché vengono eliminate le ridondanze.

Perché un grado extra?

Il grado in più rappresenta il vantaggio che il cliente ottiene quando acquista Omron e assume significati differenti in base ai diversi bisogni e ai diversi clienti. Ad esempio, se l'esigenza è avere una consulenza sulle specifiche e sull'applicazione il grado extra è "il servizio". Tuttavia, per tutti i clienti quell'1 in più significa "un grado extra di fiducia".



"Qualità": rappresenta lo standard di produzione e dei materiali impiegati e si traduce in affidabilità.



"Gamma": si riferisce al numero di tipi di modello.



"Specifiche": riguarda la scelta di livelli di prestazioni.



"Applicazione": indica la complessità dell'automazione.



"Customizzazione": identifica la possibilità di modificare il prodotto.

Omron ed EPLAN

Sviluppo efficiente dei quadri di controllo

Informazioni precise sui prodotti, compresi i disegni 2D e 3D, sono fondamentali per la pianificazione, la produzione efficiente e l'installazione di quadri di controllo. Queste informazioni unite allo scambio efficace dei dati interdisciplinari, migliorano la qualità complessiva del progetto e accelerano il processo di sviluppo.

La creazione di documentazione a supporto di apparecchiature complesse può rappresentare una notevole sfida, specialmente quando si lavora con un budget limitato. Diventa un problema ancora maggiore se si svolgono attività commerciali a livello internazionale ed è necessario produrre documentazione che richiede una traduzione attenta e precisa.

Omron offre quindi le macro per il sistema EPLAN. Questo sistema consente di selezionare e trascinare componenti pre-tracciati nel proprio documento o progetto, in modo da creare documentazione precisa e aggiornata per i quadri e le macchine controllate con tecnologia Omron.

Con le macro EPLAN di Omron è possibile mettere da parte i problemi relativi alla documentazione e potete concentrarvi sui vostri punti di forza: la progettazione e la costruzione di quadri e macchine sviluppati in modo eccellente.

Omron ed EPLAN

In industrial.omron.eu/eplan sono disponibili numerose macro per PLC, I/O, azionamenti, relè, alimentatori, termoregolatori, temporizzatori, contatori e prodotti per il monitoraggio nonché dispositivi per la piattaforma di automazione Sysmac. Omron ovviamente amplierà le macro disponibili.

EPLAN Data Portal:

il vantaggio della documentazione online



EPLAN Data Portal offre l'accesso online a disegni e documentazione che possono essere selezionati e trascinati in un progetto. La configurazione o la formattazione vengono eseguite automaticamente dal sistema, con conseguente aumento della qualità della documentazione, riduzione dei costi e risparmio di tempo. Ciò consente di accelerare il time-to-market, oltre a fornire dati standard che facilitano e accelerano la lettura di documenti e piani.

I documenti e i disegni dei componenti vengono inseriti in un progetto secondo necessità e just-in-time, in modo che gli utenti possano essere certi di disporre delle informazioni più recenti. In questo modo, non sono necessari emendamenti successivi durante il processo di produzione. La scelta dei componenti è semplificata perché gli utenti possono selezionare facilmente dispositivi e componenti senza cercare sui siti Web o in cataloghi di grandi dimensioni.

Tabella di selezione dei prodotti

Componenti elettromeccanici



12 Relè elettromeccanici



26 Relè statici



36 Contattori, relè termici e interruttori automatici



52 Relè di monitoraggio e controllo

Componenti di controllo



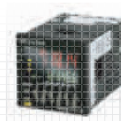
94 Termoregolatori



118 Alimentatori switching



134 Temporizzatori



144 Contattori

Sicurezza



166 Unità di controllo di sicurezza

Sistemi di automazione



184 Unità di controllo per l'automazione delle macchine



188 Controllori programmabili (PLC)



192 Moduli di I/O remoti



196 Interfacce uomo-macchina (HMI)

Controllo assi e servoazionamenti



200 Unità controllo assi



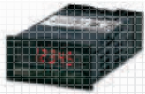
204 Servosistemi



208 Inverter



80 Pulsanti e indicatori



154 Strumenti di misura digitali

Componenti elettromeccanici

Trovare le informazioni più velocemente!

I collegamenti rapidi accelerano la ricerca.
I collegamenti rapidi sono codici univoci assegnati ai prodotti Omron riportati nella presente guida. Immettere i codici dei collegamenti rapidi nella casella di ricerca di industrial.omron.eu per accedere a informazioni dettagliate sui prodotti nella guida.



Collegamento rapido

Componenti elettromeccanici

Relè elettromeccanici

Informazioni generali sui prodotti	12
Tabella di selezione	14
Relè d'interfaccia	
G2RV	17
G2R_-S	19
MY	21
LY	23
MKS	24
MKS(X)	13
Relè industriali di elevata potenza	
G7J	25
G7L	13
G7Z	13

Relè statici

Informazioni generali sui prodotti	26
Tabella di selezione	28
Per montaggio su guida DIN	
G3RV	30
G3R-I/O	31
G3NA	32
G3PA	34
G3PE	35
G3PH	26
G3PF	26
G3PW	27
G3ZA	27

Contattori, relè termici e interruttori automatici

Informazioni generali sui prodotti	36
Tabella di selezione	38
Minicontattori ausiliari	
J7KNA-AR	43
Minicontattori	
J7KNA	44
Contattori per motori	
J7KN	45
Relè termici di protezione da sovraccarico	
J7TKN	47
Interruttori automatici di protezione del motore	
J7MN	49

Relè di monitoraggio e controllo

Informazioni generali sui prodotti	52
Tabella di selezione	56
Relè di controllo monofase	
K8AK-AS	59
K8AK-AW	60
K8AK-VS	61
K8AK-VW	62
Relè di controllo trifase	
K8AK-PH	63
K8DS-PH	64
K8AK-PM	65
K8DS-PM	66
K8AK-PA	67
K8DS-PA	68
K8DS-PZ	69
K8DS-PU	70
K8AK-PW	71
Regolatore di livello	
61F-GP-N8	72
61F-GPN-BT/-BC	74
K8AK-LS	75
K7L	77
Relè di controllo temperatura	
K8AK-TS/-PT	78
K8AK-TH	79

Pulsanti e indicatori

Informazioni generali sui prodotti	80
Tabella di selezione	82
Pulsanti di arresto di emergenza	
A165E	84
A22E	85
Pulsanti e indicatori	
A16	86
A16L	81
A22	88
A22L	81
Indicatori	
M16	90
M22	91

Relè elettromeccanici

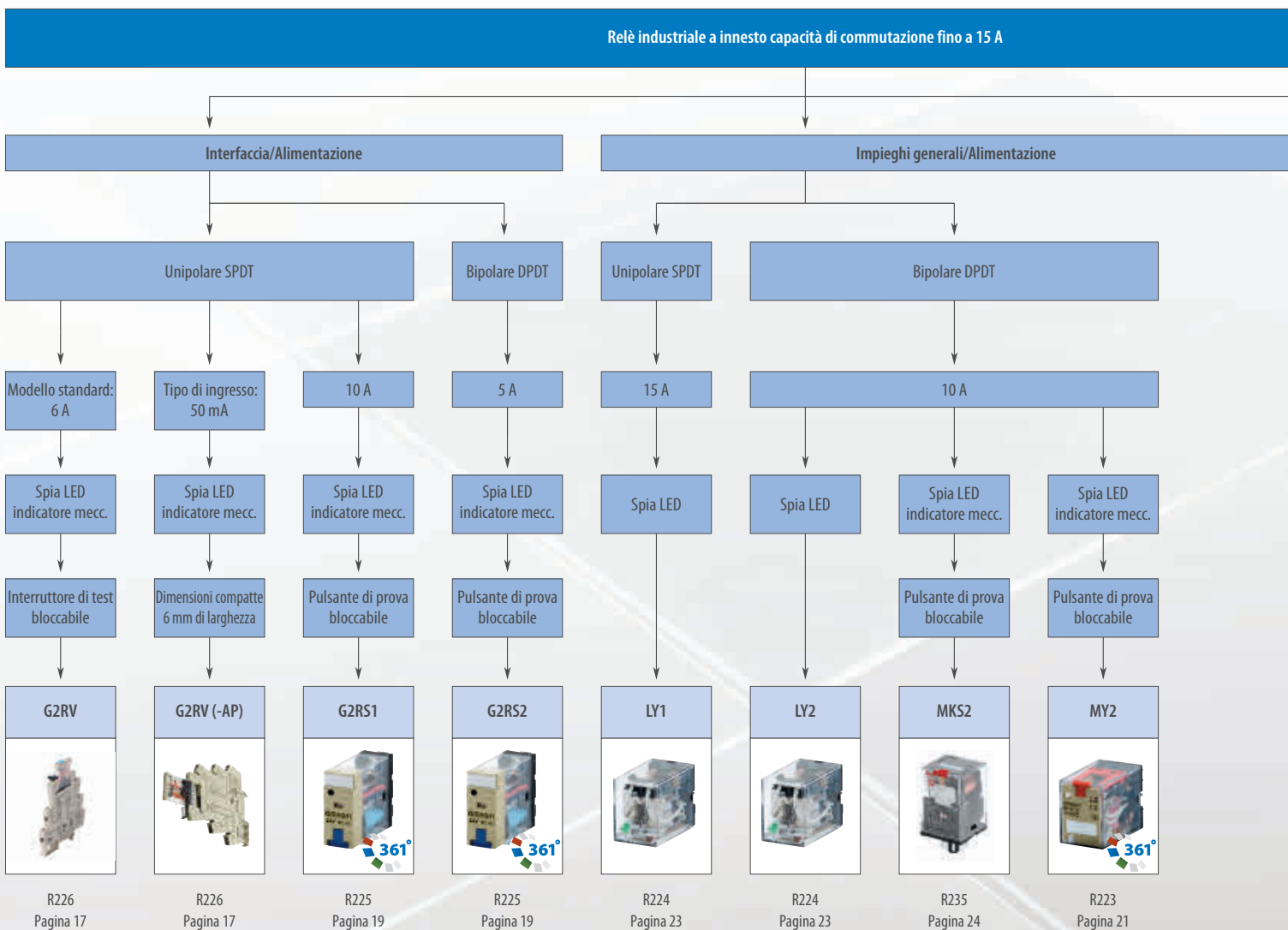
ESCLUSIVI

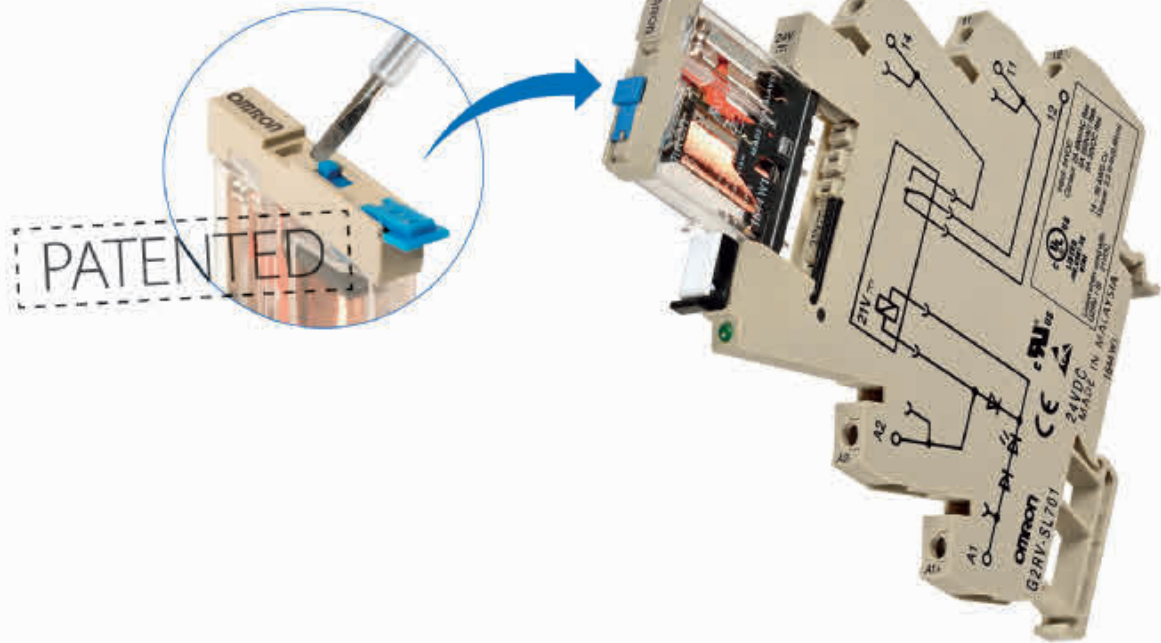
G2RV-SL□□ Relè da 1-6 mm con pulsante di prova bloccabile

Il nuovo relè industriale G2RV è caratterizzato dal robusto terminale a innesto dotato di un'ampia superficie di contatto, che garantisce un collegamento affidabile ed elevata conduttività tra zoccolo e relè. Il nuovo relè è stato progettato ex-novo in quanto è quasi impossibile aggiungere il pulsante di prova (brevetto Omron) ad un relè PCB adattato.

I vantaggi del pulsante di prova bloccabile:

- Test funzionalità di sistema, macchina o pannello o simulazione di un azionatore quando uno o più moduli sono offline o sono stati rimossi
- Coperchio di protezione rotante che impedisce il funzionamento accidentale
- Possibilità di vedere da lontano che il pulsante è protetto - ad esempio, in un ambiente pericoloso





Relè di elevata potenza fino a 40 A

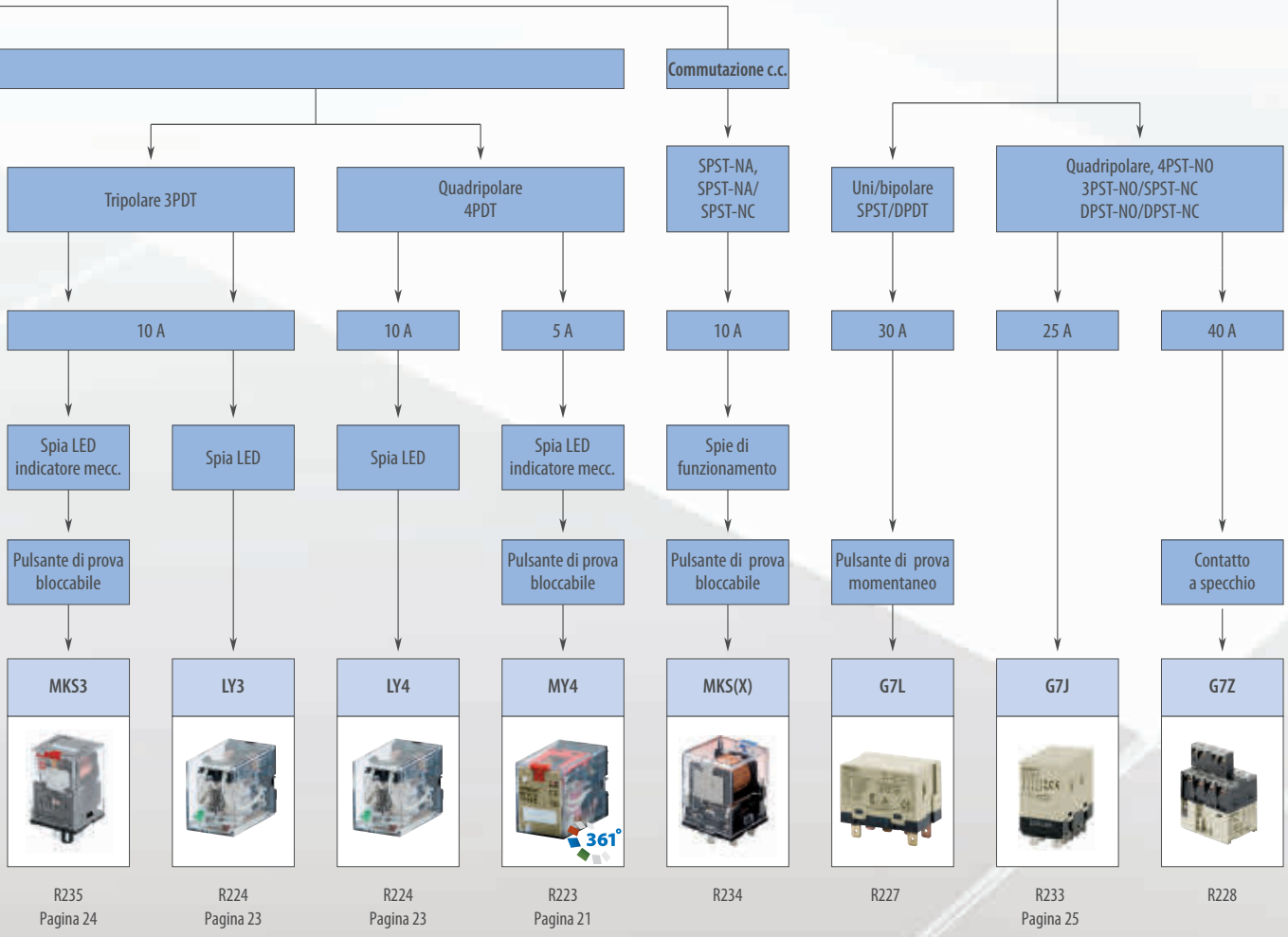











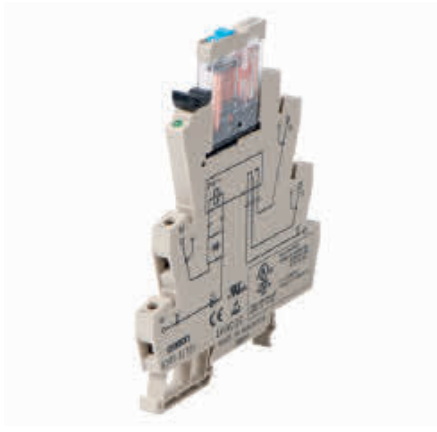
Tabella di selezione

Categoria		Interfaccia/Alimentazione				Impieghi generali/Alimentazione		
								
Famiglia		G2RV		G2R-S		MY		
Criteri di selezione	Unipolare	■	■	■	–	–	–	–
	Bipolare	–	–	–	■	■	–	–
	Tripolare	–	–	–	–	–	–	–
	Quadrupolare	–	–	–	–	–	■	■
	Contatti	SPDT	SPDT	SPDT	DPDT (Uscita bipolare in deviazione)	DPDT (Uscita bipolare in deviazione)	4PDT	4PDT biforcuto
	Materiale dei contatti	Argento Stagno Indio	AgSnIn + placcatura oro	Argento Stagno Indio	Argento Stagno Indio	Argento	Argento nichelato + Oro	Argento nichelato + Oro
	Corrente di commutazione max.	6 A	50 mA	10 A	5 A	10 A	5 A	5 A
	Corrente di commutazione min.	10 mA a 5 Vc.c.	1 mA a 100 mVc.c.	100 mA a 5 Vc.c.	10 mA a 5 Vc.c.	1 mA a 5 Vc.c.	1 mA a 1 Vc.c.	0,1 mA a 1 Vc.c.
Caratteristiche	Rivestito/placcato oro	–	■	□	□	–	■	■
	Larghezza max. (solo relè)	5,2 mm	5,2 mm	13,0 mm	13,0 mm	21,5 mm	21,5 mm	21,5 mm
	Spia LED	■	■	□	□	□	□	□
	Indicatore meccanico	■	■	■	■	■	■	■
	Pulsante di prova momentaneo	–	–	–	–	–	–	–
	Pulsante di prova momentaneo/bloccabile (/interruttore)	□	–	□	□	□	□	□
	Etichetta	□	□	□	□	□	□	□
Cablaggio alla zoccolo	Diodo (bobina c.c.)	■	■	□	□	□	□	□
	Varistore (bobina c.a.)	–	–	–	–	–	–	–
	Rete CR (bobina c.a.)	■	■	–	–	□	□	□
	Vite (terminale piastra)	–	–	□	□	□	□	□
Vite (morsettiera)	□	□	□	□	□	□	□	
Terminale a molla	□	□	□	□	□	□	□	
Pagina/Collegamento rapido	17			19		21		

Categoria		Relè di elevata potenza								
										
Famiglia		G7J				G7L		G7Z		
Criteri di selezione	Unipolare	–	–	–	–	■	–	–	–	
	Bipolare	–	–	–	–	–	■	–	–	
	Tripolare	–	–	–	–	–	–	–	–	
	Quadrupolare	■	■	■	■	–	–	■	■	
	Contatti	4PST-NA	4PST-NA	3PST-NA/SPST-NC	DPST-NA/DPST-NC	Unipolare NA	Bipolare NA	4PST-NA	3PST-NA/SPST-NC	DPST-NA/DPST-NC
	Corrente di commutazione max.	25 A	25 A	25 A	25 A	30 A	25 A	40 A	40 A	40 A
	Carico minimo consentito	100 mA a 24 Vc.c.	100 mA a 24 Vc.c.	100 mA a 24 Vc.c.	100 mA a 24 Vc.c.	100 mA a 5 Vc.c.	100 mA a 5 Vc.c.	2 A a 24 Vc.c.	2 A a 24 Vc.c.	2 A a 24 Vc.c.
	Modulo contatti ausiliari Contatto a specchio	–	–	–	–	–	–	■	■	■
Terminali a relè	Pulsante di prova momentaneo	–	–	–	–	□	□	–	–	–
	Vite	□	□	□	□	□	□	□	□	□
	A innesto rapido	□	□	□	□	□	□	–	–	–
	Terminali per circuiti stampati (PCB)	□	□	□	□	□	□	–	–	–
Montaggio	Vite	–	–	–	–	–	–	□	□	□
	Guida DIN	–	–	–	–	–	–	□	□	□
	Molletta (vite)	□	□	□	□	□	□	–	–	–
	Flangia (vite)	□	□	□	□	□	□	–	–	–
	Guida DIN (adattatore)	–	–	–	–	□	□	–	–	–
Pagina/Collegamento rapido	25				R227		R228			

Categoria		Impieghi generali/Alimentazione								
										
Famiglia		LY				MKS		MKS(X)		
Criteri di selezione	Unipolare	■	-	-	-	-	-	■	-	
	Bipolare	-	■	■	-	-	■	-	■	
	Tripolare	-	-	-	■	-	■	-	-	
	Quadripolare	-	-	-	-	■	-	-	-	
	Contatti	SPDT	DPDT (Uscita bipolare in deviazione)	DPDT biforcuto	3PDT	4PDT	DPDT (Uscita bipolare in deviazione)	3PDT	Unipolare NA Unipolare NA/ Unipolare-NC	
	Materiale dei contatti	Argento Stagno Indio	Argento Stagno Indio	Argento Stagno Indio	Argento Stagno Indio	Argento Stagno Indio	Argento Stagno Indio	Argento Stagno Indio	Argento Stagno Indio	Argento Stagno Indio
	Corrente di commutazione max.	15 A	10 A	7 A	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A, 220 Vc.c.; 15 A, 250 Vc.a.	5 A, 220 Vc.c.; 15 A, 250 Vc.a.
	Corrente di commutazione min.	100 mA a 5 Vc.c.	100 mA a 5 Vc.c.	10 mA a 5 Vc.c.	100 mA a 5 Vc.c.	100 mA a 5 Vc.c.	10 mA a 1 Vc.c.	10 mA a 1 Vc.c.	10 mA a 24 Vc.c.	10 mA a 24 Vc.c.
	Rivestito/placcato oro	-	□	■	-	-	-	-	-	-
	Larghezza max. (solo relè)	21,5 mm	21,5 mm	21,5 mm	31,5 mm	41,5 mm	34,5 mm	34,5 mm	34,5 mm	34,5 mm
Caratteristiche	Spia LED	□	□	□	□	□	□	□	□	
	Indicatore meccanico	-	-	-	-	-	■	■	-	
	Pulsante di prova momentaneo	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Pulsante di prova momentaneo/bloccabile	-	-	-	-	-	□	□	□	
	Etichetta	-	-	-	-	-	□	□	-	
	Diodo (bobina c.c.)	□	□	□	□	□	□	□	Opzionale per zoccolo	Opzionale per zoccolo
	Varistore (bobina c.a.)	-	-	-	-	-	□	□	-	
Rete CR (bobina c.a.)	-	□	□	-	-	-	-	-		
Cablaggio alla zoccolo	Vite (terminale piastra)	□	□	□	□	□	□	□	□	
	Vite (morsettiera)	-	-	-	-	-	□	□	-	
	Terminale a molla	-	-	-	-	-	-	-	-	
Pagina/Collegamento rapido	23				24		R234			

■ Standard □ Disponibile - No / non disponibile



L'unico vero relè industriale da 6 mm

Progettati ex-novo anziché adattati dai relè PCB, i G2RV di Omron sono i primi relè industriali sottili introdotti sul mercato. Ne consegue che la serie G2RV offre notevoli vantaggi ai produttori di macchine e quadri di controllo. Con una larghezza di soli 6 mm, il relè è ideale per apparecchiature e pannelli compatti, pur offrendo la lunga durata e l'affidabilità richieste dalle applicazioni industriali.

- Disponibili modelli con interruttore di test bloccabile
- Pin a innesto grandi – Collegamento eccellente
- LED/indicatore meccanico di funzionamento – Funzione di controllo
- Custodia trasparente – Condizione di controllo
- Profilo sottile – Minore ingombro
- A innesto rapido/accessori – Facilità di cablaggio
- Ingresso speciale con placcatura oro dei contatti
- Compatibile con G3RV

Modelli disponibili

Relè	Tensione di ingresso	Modello	
		Terminali a vite	Terminali a innesto rapido
Tipo standard senza interruttore di test bloccabile	12 Vc.c.	G2RV-SL700 DC12	G2RV-SL500 DC12
	24 Vc.c.	G2RV-SL700 DC24	G2RV-SL500 DC24
	24 Vc.a./Vc.c.	G2RV-SL700 AC/DC24	G2RV-SL500 AC/DC24
	48 Vc.a./Vc.c.	G2RV-SL700 AC/DC48	G2RV-SL500 AC/DC48
	110 Vc.a.	G2RV-SL700 AC110	G2RV-SL500 AC110
	230 Vc.a.	G2RV-SL700 AC230	G2RV-SL500 AC230
Tipo standard con interruttore di test bloccabile	24 Vc.c.	G2RV-SL701 DC24	G2RV-SL501 DC24
	24 Vc.a./Vc.c.	G2RV-SL701 AC/DC24	G2RV-SL501 AC/DC24
Tipo di ingresso	12 Vc.c.	G2RV-SL700-AP DC12	G2RV-SL500-AP DC12
	24 Vc.c.	G2RV-SL700-AP DC24	G2RV-SL500-AP DC24
	24 Vc.a./Vc.c.	G2RV-SL700-AP AC/DC24	G2RV-SL500-AP AC/DC24
	48 Vc.a./Vc.c.	G2RV-SL700-AP AC/DC48	G2RV-SL500-AP AC/DC48
	110 Vc.a.	G2RV-SL700-AP AC110	G2RV-SL500-AP AC110
	230 Vc.a.	G2RV-SL700-AP AC230	G2RV-SL500-AP AC230

Accessori

Tipo	Caratteristiche	Modello
Barra di collegamento	Bipolare	P2RVM-020_
Barra di collegamento	Tripolare	P2RVM-030_
Barra di collegamento	Quadripolare	P2RVM-040_
Barra di collegamento	10 poli	P2RVM-100_
Barra di collegamento	20 poli	P2RVM-200_
Interfaccia PLC	Collegamento di 8 relè e uscita PLC	P2RVC-8-O-F
Interfaccia PLC	Collegamento di 8 relè e ingresso PLC	P2RVC-8-I-F
Etichetta	Di plastica, per il montaggio su zoccolo	R99-15 per G2RV
Etichetta adesiva	Di carta, per il montaggio su zoccolo o relè	R99-16 per G2RV
Separatore	Consente l'isolamento tra relè adiacenti per il raggiungimento di un isolamento pari a 400 V	P2RV-S
Solo relè	Ricambio per la serie G2RV-SL_00 a 12 Vc.c.	G2RV-1-S DC11
Solo relè	Ricambio per la serie G2RV-SL_00 a 24 Vc.c. e 24 Vc.a./Vc.c.	G2RV-1-S DC21
Solo relè	Ricambio per la serie G2RV-SL_00 a 48 Vc.a./Vc.c. e 110, 230 Vc.a.	G2RV-1-S DC48
Solo relè	Ricambio per la serie G2RV-SL_01 a 24 Vc.c. e 24 Vc.a./Vc.c.	G2RV-1-SI SC21
Solo relè	Ricambio per la serie G2RV-SL-AP a 12 Vc.c.	G2RV-1-S-AP DC11
Solo relè	Ricambio per la serie G2RV-SL-AP a 24 Vc.c. e 24 Vc.a./Vc.c.	G2RV-1-S-AP DC21
Solo relè	Ricambio per la serie G2RV-SL-AP a 48 Vc.a./Vc.c. e 110, 230 Vc.a.	G2RV-1-S-AP DC48

Nota: _ Selezione colore: R = Rosso, S = Blu, B = Nero

Cavi di interfaccia

Marca di PLC	Tipo PLC	Numero di I/O	Tipo di ingressi/uscite	Lunghezza del cavo	Modello
Omron	CJ1	32	Uscita digitale (MIL)	1,0 m	P2RV-4-100C
				20 m	P2RV-4-200C
				3,0 m	P2RV-4-300C
				5,0 m	P2RV-4-500C
			Ingresso digitale (Fujitsu)	1,0 m	P2RV-4-100IFC
				20 m	P2RV-4-200IFC
				3,0 m	P2RV-4-300IFC
				5,0 m	P2RV-4-500IFC
			Ingresso digitale (MIL)	1,0 m	P2RV-4-100IMC
				20 m	P2RV-4-200IMC
				3,0 m	P2RV-4-300IMC
				5,0 m	P2RV-4-500IMC
	SmartSlice GRT1	8	Uscita digitale	0,5 m	P2RV-A050C-OMR GRT1
				1,0 m	P2RV-A100C-OMR GRT1
			Ingresso digitale	0,5 m	P2RV-A050IC-OMR GRT1
				1,0 m	P2RV-A100IC-OMR GRT1
NX	8	Uscita digitale	0,5 m	P2RV-A050C-OMR NX	
			1,0 m	P2RV-A100C-OMR NX	
		Ingresso digitale	0,5 m	P2RV-A050IC-OMR NX	
			1,0 m	P2RV-A100IC-OMR NX	
Siemens	S7/300	32	Ingresso digitale e uscita digitale	20 m	P2RV-200C-SIM S7/300
				2,5 m	P2RV-250C-SIM S7/300
				3,0 m	P2RV-300C-SIM S7/300
				5,0 m	P2RV-500C-SIM S7/300
	S7/400	32	Ingresso digitale e uscita digitale	20 m	P2RV-200C-SIM S7/400
				2,5 m	P2RV-250C-SIM S7/400
				3,0 m	P2RV-300C-SIM S7/400
				5,0 m	P2RV-500C-SIM S7/400
Per impieghi generali (cavi volanti)	Tutti	8	Ingresso digitale e uscita digitale	1,0 m	P2RV-A100C
				20 m	P2RV-A200C
				3,0 m	P2RV-A300C
				5,0 m	P2RV-A500C

Caratteristiche

Valori nominali della bobina

Descrizione	Standard	Tipo di ingresso *1
Contatti	SPDT	
Tensione di ingresso	12, 24 Vc.c., 24, 48 V c.a./V c.c., 110, 230 V c.a.	
Carico nominale	6 A a 250 Vc.a. 6 A a 30 Vc.c.	50 mA a 30 Vc.a. 50 mA a 36 Vc.c.
Tensione di commutazione max.	400 Vc.a., 125 Vc.c.	30 Vc.a., 36 Vc.c.
Corrente di commutazione max.	6 A	50 mA
Capacità di interruzione max.	1.500 VA/180 W (carico resistivo)	
Carico minimo consentito	10 mA a 5 Vc.c.	1 mA a 100 mVc.c.
Vita meccanica	5 milioni di operazioni min.	
Vita elettrica (carico nominale)	100.000 operazioni (tipico)	5 milioni di operazioni min.
Rigidità dielettrica	4.000 Vc.a., 50/60 Hz per 1 min. tra bobina e contatti; 1.000 Vc.a., 50/60 Hz per 1 min. tra contatti con la stessa polarità	
Temperatura ambiente	-40... +55°C	
Standard approvati	UL, IEC/VDE, LR (Lloyd's Register of Shipping, Registro navale dei Lloyd) e marchio CE	
Dimensioni (in mm) (A x L x P)	92,7 x 106,3 x 6,2 (push-in) 97,4 x 106,3 x 6,2 (vite)	

*1 In caso di distruzione di uno strato oro, si applicano le caratteristiche del contatto di tipo standard.



Relè a innesto rapido a molla con caratteristiche innovative per una vasta gamma di applicazioni

La serie G2RS la cui versione standard è dotata di indicatore meccanico e targhetta, soddisfa un'ampia gamma di applicazioni di interfacciamento. Mentre i contatti placcati in oro e il diodo sono elementi opzionali, lo zoccolo e la barra di collegamento offrono il massimo della flessibilità durante l'installazione.

- Tipo SPDT (unipolare in deviazione) 10 A/Tipo DPDT (bipolare in deviazione) 5 A
- Indicatore meccanico, spia LED e pulsante di prova momentaneo/bloccabile opzionale
- Custodia trasparente
- Zoccolo con terminali a molla e zoccolo a vite
- Minore ingombro: 16 mm di larghezza (compreso lo zoccolo)

Modelli disponibili

Contatti	Diodo	Spia LED	Pulsante di prova bloccabile	Contatti placcati oro 3 µm	Modello (___ = Tensione bobina + c.a./c.c.)	Tensioni nominali della bobina*1						
						c.c.	c.a.					
Unipolare in deviazione	no	no	no	no	G2R-1-S___(S)	24	230					
					si	no	G2R-1-SN___(S)	12, 24	24, 110, 230			
							G2R-1-SNI___(S)	12, 24	12, 24, 110, 230			
	si	si	no	no	G2R-1-SNI-AP3___(S)	–	230					
					si	no	G2R-1-SND___(S)	12, 24	–			
							G2R-1-SNDI___(S)	24	–			
si	si	si	si	G2R-1-SNDI-AP3___(S)	24	–						
				Bipolare in deviazione (2 poli)	no	no	no	no	G2R-2-S___(S)	24	24, 110, 240	
si	no	no	no						G2R-2-SN___(S)	12, 24, 48	24, 110, 230	
									G2R-2-SN-AP3___(S)	24	–	
si	si	no	no		no	G2R-2-SNI___(S)	12, 24	12, 24, 110, 230				
						si	si	si	si	G2R-2-SNI-AP3___(S)	–	230
										si	no	no
si	si	si	si	si	G2R-2-SND___(S)	12, 24	–					
					si	si	si	si	si	G2R-2-SND-AP3___(S)	24	–
si	si	si	si	si						G2R-2-SNDI___(S)	12, 24	–
					si	si	si	si	si	G2R-2-SNDI-AP3___(S)	24	–

*1 Sono disponibili bobine con altre tensioni. Vedere le caratteristiche sul catalogo del prodotto.

Accessori

Per il modello	Modello									
	Guida DIN									Schede di circuiti stampati
	Terminale a molla					Vite (terminale piastra)	Vite (morsettiera)			Saldatura
	Zoccolo	Molletta	Barra di collegamento modello c.a.	Barra di collegamento modello c.c.	Targhetta	Zoccolo	Zoccolo	Molletta	Targhetta	Zoccolo
G2R-1-S	P2RF-05-S	P2CM-S	P2RM-SR	P2RM-SB	R99-11	P2RF-05-E	P2RF-05-ESS	P2CM-ESS	PYC-TR	P2R-05P
G2R-2-S	P2RF-08-S	P2CM-S	P2RM-SR	P2RM-SB	R99-11	P2RF-08-E	P2RF-08-ESS	P2CM-ESS	PYC-TR	P2R-08P

Caratteristiche

Valori nominali della bobina

Tensione nominale		Tensione minima di eccitazione	Tensione di rilascio minima	Tensione massima ammessa	Potenza assorbita (circa)
		Percentuale della tensione nominale			
c.a.	24 V, 110 V, 120 V, 230 V, 240 V	80% max.	30% max.	110%	0,9 VA (60 Hz)
c.c.	6 V, 12 V, 24 V, 48 V	70% max.	15% max.	110%	0,53 W

Valori nominali dei contatti

Numero di poli	Unipolare		Bipolare	
	Carico resistivo (cosφ = 1)	Carico induttivo (cosφ = 0,4; L/R = 7)	Carico resistivo (cosφ = 1)	Carico induttivo (cosφ = 0,4; L/R = 7)
Carico nominale	10 A a 250 Vc.a. 10 A a 30 Vc.c.	7,5 A a 250 Vc.a. 5 A a 30 Vc.c.	5 A a 250 Vc.a. 5 A a 30 Vc.c.	2 A a 250 Vc.a. 3 A a 30 Vc.c.
Corrente nominale	10 A		5 A	
Tensione di commutazione max.	440 Vc.a., 125 Vc.c.		380 Vc.a., 125 Vc.c.	
Corrente di commutazione max.	10 A		5 A	
Capacità di interruzione max.	2.500 VA, 300 W		1.250 VA, 150 W	
Carico min. applicabile (valore di riferimento)	100 mA a 5 Vc.c.		10 mA a 5 Vc.c.	
Vita meccanica	c.a.: Minimo 10.000.000 di operazioni, c.c. 20.000.000 operazioni minimo operazioni			
Vita elettrica	100.000 operazioni minimo.			

Caratteristiche tecniche

Modello	Unipolare	Bipolare
Materiale dei contatti	Argento Stagno Indio	
Tempo di eccitazione	15 ms max.	15 ms max.
Tempo di rilascio	c.a.: 10 ms max., c.c.: 5 ms max.	c.a.: 15 ms max., c.c.: 10 ms max.
Rigidità dielettrica	5.000 Vc.a. (tra bobina e contatto)	5.000 Vc.a. (tra bobina e contatto)
Temperatura ambiente	Funzionamento: -40... 70°C (senza formazione di ghiaccio o condensa)	
Dimensioni in mm (H x L x P)	35,5 x 13 x 29	



Scelto da voi 500 milioni di volte!

Da quando questo nuovo relè è stato introdotto sul mercato, ne sono stati prodotti più di 1 miliardo di pezzi, utilizzati con successo in molte applicazioni diverse. I contatti biforcati disponibili opzionalmente permettono la commutazione affidabile alla bassa corrente durante l'intera vita elettrica. La vasta gamma di zoccoli consente il montaggio a vite, a morsetti e a molla.

- Tipo DPDT (bipolare in deviazione) 10 A / Tipo 4PDT (quadripolare in deviazione) 5 A
- Indicatore meccanico, spia LED e pulsante di prova momentaneo/bloccabile opzionale
- Custodia trasparente
- Commutazione alla bassa corrente (1 mA a 5 Vc.c.) / Quadripolare in deviazione biforcato (0,1 mA a 1 Vc.c.)
- Zoccolo con terminali a molla e zoccolo a vite

Modelli disponibili

Contatti	Diodo	Spia LED	Pulsante di prova bloccabile	Modello (___ = tensione bobina + c.a./c.c.)					
								Tensioni nominali della bobina *1	
				c.c.	c.a.	c.c.	c.a.		
DPDT (Uscita bipolare in deviazione)	no	no	no	MY2___(S)	-	12, 24	12, 24, 48/50, 110/120, 220/240		
DPDT (Uscita bipolare in deviazione)		Si		MY2N___(S)	-	12, 24	24, 110/120, 220/240		
DPDT (Uscita bipolare in deviazione)	Si			MY2N-D2___(S)	-	24	-		
DPDT (Uscita bipolare in deviazione)	no		Si	MY2IN___(S)	-	12, 24, 48	12, 24, 110/120, 220/240		
DPDT (Uscita bipolare in deviazione)				-	MY2IN1___(S)	12, 24	-		
DPDT (Uscita bipolare in deviazione)	Si			MY2IN-D2___(S)	-	24	-		
DPDT (Uscita bipolare in deviazione)				-	MY2IN1-D2___(S)	24	-		
4PDT	no	no	no	MY4___(S)	-	12, 24, 48, 100/110, 125	12, 24, 48/50, 110/120, 220/240		
4PDT		Si		MY4N___(S)	-	12, 24, 48, 100/110	24, 110/120, 220/240		
4PDT	Si			MY4N-D2___(S)	-	12, 24	-		
4PDT	no		Si	MY4IN___(S)	-	12, 24, 48	12, 24, 48/50, 110/120, 220/240		
4PDT				-	MY4IN1___(S)	12, 24, 48	-		
4PDT	Si			MY4IN-D2___(S)	-	24	-		
4PDT				-	MY4IN1-D2___(S)	24, 48	-		

*1 Sono disponibili bobine con altre tensioni Vedere le caratteristiche sul catalogo del prodotto.

- Nota
- MY4 è disponibile anche con contatti biforcati => ad esempio, MY4Z
 - I modelli MY2 e MY4 con c.a. 110/120, 220/240 sono disponibili anche nel tipo a soppressione => ad esempio, MY4N-CR

Accessori

Terminali di ingresso separati dai terminali di uscita

Per il modello	Modello					Morsetti			
	Zoccolo	Molletta	Barra di collegamento modello c.a.	Barra di collegamento modello c.c.	Targhetta	Zoccolo	Molletta metallica	Molletta in plastica	Etichetta
MY2	PYF08S	PYCM-08S	PYDM-08SR	PYDM-08SB	R99-11	PYF14-ESS	PYC-0	PYC-35	PYCTR1
MY4	PYF14S	PYCM-14S	PYDM-14SR	PYDM-14SB	R99-11	PYF14-ESS	PYC-0	PYC-35	PYCTR1

Terminali di ingresso/uscita combinati

Modello	Modello			Morsetti			
	Zoccolo	Molletta (confezione = 2 pezzi)	Molletta per MY2IN (confezione = 2 pezzi)	Zoccolo	Molletta metallica	Molletta in plastica	Etichetta
MY2	PYF08A-N	PYC-A1	PYC-E1	PYF14-ESN	PYC-0	PYC-35	PYCTR1
MY4	PYF14A-N	PYC-A1		PYF14-ESN	PYC-0	PYC-35	PYCTR1

Caratteristiche

Valori nominali della bobina

Tensione nominale	Tensione minima di eccitazione	Tensione di rilascio minima	Tensione massima ammessa	Potenza assorbita (circa)
	Percentuale della tensione nominale			
c.a. 6 V, 12 V, 24 V, 48 / 50 V	80% max	30% min.	110%	1,0...1,2 VA (60 Hz)
110/120 V, 220/240 V				0,9...1,1 VA (60 Hz)
c.c. 6 V, 12 V, 24 V, 48 V, 100 / 110 V		10% min.		0,9 W

Valori nominali dei contatti

Descrizione	Bipolare		Quadripolare		Quadripolare (biforcati)	
	Carico resistivo (cosφ = 1)	Carico induttivo (cosφ = 0,4; L/R = 7)	Carico resistivo (cosφ = 1)	Carico induttivo (cosφ = 0,4; L/R = 7)	Carico resistivo (cosφ = 1)	Carico induttivo (cosφ = 0,4; L/R = 7)
Carico nominale	5 A a 250 Vc.a.	2 A a 250 Vc.a.	3 A a 250 Vc.a.	0,8 A a 250 Vc.a.	3 A a 250 Vc.a.	0,8 A a 250 Vc.a.
	5 A a 30 Vc.c.	2 A a 30 Vc.c.	3 A a 30 Vc.c.	1,5 A a 30 Vc.c.	3 A a 30 Vc.c.	1,5 A a 30 Vc.c.
Corrente nominale	10 A		5 A			
Tensione di commutazione max.	250 Vc.a., 125 Vc.c.		250 Vc.a., 125 Vc.c.			
Corrente di commutazione max.	10 A		5 A			
Capacità di interruzione max.	2.500 VA, 300 W	1.250 VA, 300 W	1.250 VA, 150 W	500 VA, 150 W	1.250 VA, 150 W	500 VA, 150 W
Carico min. applicabile (valore di riferimento)	5 Vc.c. a 1 mA		1 Vc.c. a 1 mA		1 Vc.c. a 100 μA	
Vita meccanica	c.a.: Minimo 50.000.000 di operazioni, c.c. 100.000.000 operazioni minimo				Minimo 20.000.000 operazioni	
Vita elettrica	500.000 operazioni minimo		200.000 operazioni minimo		100.000 operazioni minimo.	

Caratteristiche tecniche

Descrizione	Bipolare	Quadripolare
Materiale dei contatti	Argento	Argento nichelato + Oro
Tempo di eccitazione	20 ms max.	
Tempo di rilascio	20 ms max.	
Rigidità dielettrica	2,000 Vc.a.	
Temperatura ambiente	Funzionamento: -55...70°C (senza formazione di ghiaccio)	
Dimensioni (in mm) (A×L×P)	28×21,5×36	

Dimensioni relè + zoccolo

Modello	Dimensioni (in mm) (A×L×P)
PYF08S + MYS	90×23,2×38,2
PYF08A-E + MYS	76×23×31
PYF08A-N + MYS	73×22×30
PYF14S + MYS	89,2×31×36,5
PYF14A-E + MYS	76×29,5×31
PYF14A-N + MYS	73×29,5×30
PYF14-ESN + MYS	82×27×80 (incl. molletta in plastica PYC-35)
PYF14-ESS + MYS	83×27×82 (incl. molletta in plastica PYC-35)



Relè di potenza miniaturizzato

La serie LY prevede i modelli unipolare, bipolare, tripolare e quadripolare in deviazione che in base al numero di poli possono avere un carico nominale di 10 o perfino 15 A. I contatti biforcuto sono disponibili solo per la configurazione bipolare in deviazione, mentre i diodi opzionali per il circuito in c.c. e CR per le bobine c.a. sono disponibili per tutti i tipi a innesto.

- Tipo unipolare in deviazione 15 A/ Tipo bipolare, tripolare e quadripolare in deviazione 10 A
- Spia LED opzionale
- Custodia trasparente
- Soppressione mediante diodi integrati opzionali (solo c.c.) o rete CR (modelli c.a.)
- Montaggio su guida DIN mediante zoccolo. Disponibilità di montaggio a flangia e per circuito stampato

Modelli disponibili

Contatti	Spia LED	Diodo	Terminali			Modello* ¹ (___ = tensione bobina + c.a./c.c.)	Tensioni nominali della bobina* ²	
			A innesto/a saldare	Schede di circuiti stampati	Montaggio superiore a innesto/a saldare		c.c.	c.a.
Unipolare in deviazione	no	no	si	no	no	LY1 ___	24	–
Unipolare in deviazione	si	si	si		no	LY1N-D2 ___	24	–
Bipolare in deviazione	no	no			no	si	LY2 ___	12, 24, 100/110
Bipolare in deviazione	si	si	si			no	LY2F ___	–
Tripolare in deviazione	no	no	si		no	LY2N-D2 ___	24	–
Tripolare in deviazione	si	si			no	LY3 ___	24	–
Quadripolare in deviazione	no	no			no	LY4 ___	12, 24, 100/110, 125	24, 100/110, 230
Quadripolare in deviazione	si	si	si		no	LY4N-D2 ___	24	–

*¹ Per altre opzioni, come ad esempio la soppressione CR, vedere le caratteristiche sul catalogo del prodotto.

*² Sono disponibili bobine con altre tensioni. Vedere le caratteristiche sul catalogo del prodotto.

Accessori

	Modello			
	Guida DIN		Schede di circuiti stampati	
	Vite		A saldare	
Per il modello	Zoccolo	Molletta (confezione = 2 pezzi)	Zoccolo	Molletta (confezione = 2 pezzi)
LY1/LY2	PTF08A-E	PYC-A1	PT08-0	PYC-P
LY2 tipo CR	PTF08A-E	Y92H-3	PT08-0	PYC-1
LY3	PTF11A-E	PYC-A1	PT11-0	PYC-P
LY4	PTF14A-E	PYC-A1	PT14-0	PYC-P

Dimensioni rele e zoccolo

Modello	Dimensioni in mm (H x L x P)
PTF08A-E + LY	78,5 x 28,5 x 71
PTF11A-E + LY	78,5 x 37 x 71
PTF14A-E + LY	78,5 x 45,5 x 71

Caratteristiche

Valori nominali della bobina

Poli	Tensione nominale	Tensione minima di eccitazione	Tensione di rilascio minima	Tensione massima ammessa	Potenza assorbita (circa)
1 o 2	c.a. 6 V, 12 V, 24 V, 50 V	80% max.	30% min.	110%	1,0... 1,2 VA (60 Hz)
	100/110 V, 110/120 V, 200/220 V, 220/240 V				
3	c.c. 6 V, 12 V, 24 V, 48 V, 100/110 V	80% max.	10% min.	110%	0,9... 1 VA (60 Hz)
	c.a. 6 V, 12 V, 24 V, 50 V, 100/110 V, 200/220 V				
4	c.c. 6 V, 12 V, 24 V, 48 V, 100/110 V	80% max.	30% min.	110%	0,9 W
	c.a. 6 V, 12 V, 24 V, 50 V, 100/110 V, 200/220 V				
	c.c. 6 V, 12 V, 24 V, 48 V, 100/110 V	80% max.	30% min.	110%	1,6... 2,0 VA (60 Hz)
	c.a. 6 V, 12 V, 24 V, 50 V, 100/110 V, 200/220 V				
	c.c. 6 V, 12 V, 24 V, 48 V, 100/110 V	80% max.	10% min.	110%	1,4 W
	c.a. 6 V, 12 V, 24 V, 50 V, 100/110 V, 200/220 V				
	c.c. 6 V, 12 V, 24 V, 48 V, 100/110 V	80% max.	30% min.	110%	1,95... 2,5 VA (60 Hz)
	c.a. 6 V, 12 V, 24 V, 50 V, 100/110 V, 200/220 V				
	c.c. 6 V, 12 V, 24 V, 48 V, 100/110 V	80% max.	10% min.	110%	15 W
	c.a. 6 V, 12 V, 24 V, 50 V, 100/110 V, 200/220 V				

Caratteristiche tecniche

Materiale dei contatti	Argento Stagno Indio
Tempo di eccitazione	25 ms max.
Tempo di rilascio	25 ms max.
Rigidità dielettrica	1.000 V.c.a.
Temperatura ambiente* ¹	-25... +70°C

*¹ Per ulteriori dettagli vedere il catalogo.

Valori nominali dei contatti

Relè	Unipolare a contatto singolo		Bi, tri o quadripolare a contatto singolo		Bipolare con contatti biforcuto	
	Carico resistivo (cosφ = 1)	Carico induttivo (cosφ = 0,4; L/R = 7)	Carico resistivo (cosφ = 1)	Carico induttivo (cosφ = 0,4; L/R = 7)	Carico resistivo (cosφ = 1)	Carico induttivo (cosφ = 0,4; L/R = 7)
Carico nominale	110 V.c.a. a 15 A 24 V.c.a. a 15 A	110 V.c.a. a 10 A 24 V.c.c. a 7 A	110 V.c.a. a 10 A 24 V.c.c. a 10 A	110 V.c.a. a 7,5 A 24 V.c.c. a 5 A	110 V.c.a. a 5 A 24 V.c.c. a 5 A	110 V.c.a. a 4 A 24 V.c.c. a 4 A
Corrente nominale	15 A		10 A		7 A	
Tensione di commutazione max.	250 V.c.a., 125 V.c.c.		250 V.c.a., 125 V.c.c.		250 V.c.a., 125 V.c.c.	
Corrente di commutazione max.	15 A		10 A		7 A	
Capacità di interruzione max.	1.700 VA	1.100 VA	1.100 VA	825 VA	550 VA	440 VA
	360 W	170 W	240 W	120 W	120 W	100 W
Carico min. applicabile (valore di riferimento)	100 mA a 5 V.c.c.		100 mA a 5 V.c.c.		10 mA a 5 V.c.c.	
Vita meccanica	c.a.: Minimo 50.000.000 di operazioni, c.c. Minimo 100.000.000 operazioni					
Vita elettrica	uni, bi, quadripolare: minimo 200.000 operazioni, bipolare: minimo 500.000 operazioni					



Relè di elevata affidabilità per zoccoli octal e undecal

Nonostante le dimensioni ridotte il relè MK interrompe correnti relativamente elevate. I contatti in AgSnIn (argento, stagno, indio) garantiscono una lunga durata elettrica (100.000 operazioni minimo). Ampio intervallo di commutazione da 10 mA a 1 Vc.c. fino a 10 A a 250 Vc.a.

- Tipi di contatto: bipolare in deviazione a 8 pin DPDT e tripolare in deviazione a 11 pin
- Corrente di commutazione fino a 10 A
- Pulsante di prova bloccabile per facili controlli
- Per temperature $-40 \dots 60^{\circ}\text{C}$

Modelli disponibili

Contatti	Indicatore meccanico e pulsante di prova bloccabile	Spia LED	Diodo	Modello* ¹ (___ = tensione bobina + c.a./c.c.)	Tensioni nominali della bobina* ²	
					c.c.	c.a.
Bipolare in deviazione (2 poli)	si	no	no	MKS2PI	12, 24, 110	24, 110, 230
		si		MKS2PIN	24	24, 230
Tripolare in deviazione		no		MKS3PI-5	12, 24, 48, 110	12, 24, 110, 230
			si	MKS3PI-D-5	24	ND
		si	no	MKS3PIN-5	12, 24	24, 110, 230
			si	MKS3PIN-D-5	24	ND

*¹ Sono disponibili terminali di vario tipo. Per ulteriori dettagli vedere le caratteristiche sul catalogo del prodotto.

*² Sono disponibili bobine con altre tensioni. Vedere le caratteristiche sul catalogo del prodotto.

Accessori

Modello	Modello			
	Guida DIN			
	Vite		Morsettiera	
	Zoccolo	Molletta	Zoccolo	
MKS2	PF083A-E	PFC-A1	-	PF083A-D
MKS3	PF113A-E	PFC-A1	PF113A-N	PF113A-D

Caratteristiche

Valori nominali della bobina

Tensione nominale		Tensione minima di eccitazione	Tensione di rilascio minima	Tensione massima ammessa	Potenza assorbita (circa)
		Percentuale della tensione nominale			
c.a.	6 V, 12 V, 24 V, 100 V, 110 V, 120 V, 200 V, 220 V, 230 V, 240 V	80% max.	30% min.	110%	2,3 VA (60 Hz) 2,7 VA (50 Hz)
c.c.	6 V, 12 V, 24 V, 48 V, 100 V, 110 V		15% min.		1,4 W

Valori nominali dei contatti

Carico	bi o tripolare	
	Carico resistivo ($\cos\phi = 1$)	Carico induttivo ($\cos\phi = 0,4$; $L/R = 7$)
Materiale dei contatti	Argento Stagno Indio	
Carico nominale	No. 10 A a 250 Vc.a. NC: 5 A a 30 Vc.c.	7 A a 250 Vc.a.
Corrente nominale	10 A	
Tensione di commutazione max.	250 Vc.a., 250 Vc.c.	-
Corrente di commutazione max.	10 A	
Capacità di interruzione max.	2.500 VA/300 W	1.250 VA/150 W
Vita meccanica	Minimo 5.000.000 operazioni	
Vita elettrica	Minimo 100.000 operazioni	

Caratteristiche tecniche

Tempo di eccitazione	c.a.: 20 ms max., c.c.: 30 ms max.
Tempo di rilascio	20 ms max. (40 ms max. per relè con diodo integrato)
Rigidità dielettrica	2.500 Vc.a. (tra bobina e contatto)
Temperatura ambiente	Funzionamento: $-40 \dots +60^{\circ}\text{C}$ (senza formazione di ghiaccio o condensa)
Dimensioni in mm (H x L x P)	34,5 x 34,5 x 53,3

Dimensioni relè e zoccolo

Modello	Dimensioni in mm (H x L x P)
PF083A-E + MKS	56 x 41 x 77,8 (incl. molletta)
PF113A-E + MKS	56 x 42,8 x 87,8 (incl. molletta)
PF___A-D + MKS	65 x 38 x 80,3



Relè di potenza quadripolare con portata di corrente e rigidità dielettrica elevate

La serie G7J è stata progettata per carichi di commutazione resistivi, induttivi e di motori. Mantenimento del contatto elettrico anche con cadute di tensione pari al 50% della tensione nominale. Elevata rigidità dielettrica (4 kV) fra la bobina e i contatti nonché tra contatti di polarità diversa.

- Corrente nominale di 25 A
- Quadripolare NA, Tripolare NA/Unipolare NC o Bipolare NA/Bipolare NC
- Contatti biforcati opzionali
- Terminali: a vite, a innesto rapido o per circuiti stampati
- Montaggio mediante inserimento in una molletta o semplicemente mediante viti (a flangia)

Modelli disponibili

Contatti	Montaggio		Terminale			Modello* ¹ (___ = tensione bobina + c.a./c.c.)	Tensioni nominali della bobina* ²	
	Schede di circuiti stampati	Montaggio con staffa a W	Schede di circuiti stampati	A innesto rapido	Vite		c.c.	c.a.
Quadripolare NA	si	no	si	no	no	G7J-4A-P___	12, 24	200/240
	no	si	no	si	si	G7J-4A-B___	24	–
Tripolare NA/Unipolare NC	si	no	si	no	no	G7J-4A-T___	12, 24	200/240
	no	si	no	si	si	G7J-3A1B-P___	24	–
Bipolare NA/Unipolare NC				si	no	G7J-3A1B-B___	24	–
Bipolare NA/Bipolare NC	si	no	si	no	no	G7J-3A1B-T___	24	200/240
						G7J-2A2B-P___	24	–

*¹ Per altre opzioni, come ad esempio i contatti biforcati, vedere le caratteristiche sul catalogo del prodotto.

*² Sono disponibili bobine con altre tensioni. Vedere le caratteristiche sul catalogo del prodotto.

Accessori

Per il modello	Modello
	Con staffa a W
Terminali a vite G7J	R99-04 per G5F
Terminali a innesto rapido G7J	

Caratteristiche

Valori nominali della bobina

Tensione nominale	Tensione minima di eccitazione	Tensione di rilascio minima	Tensione massima ammessa	Potenza assorbita (circa)	
					Percentuale della tensione nominale
c.a.	24, 50, 100... 120, 200... 240	75% max.	15% min.	110%	1,8... 2,6 VA
c.c.	6, 12, 24, 48, 100		10% min.		2,0 W

Valori nominali dei contatti

Modello	Quadripolare		
	Carico resistivo cosφ = 1	Carico induttivo cosφ = 0,4	Carico resistivo
Carico nominale	NA 25 A a 220 Vc.a. (24 A a 230 Vc.a.) NC: 8 A a 220 Vc.a. (7,5 A a 230 Vc.a.)		No. 25 A a 30 Vc.c. NC: 8 A a 30 Vc.c.
Corrente nominale	NA 25 A (1 A), NC: 8 A (1 A)		
Tensione di commutazione max.	250 Vc.a.		125 Vc.c.
Corrente di commutazione max.	NA 25 A (1 A), NC: 8 A (1 A)		
Vita meccanica	1.000.000 operazioni minimo		
Vita elettrica	100.000 operazioni minimo.		

Nota: I valori in parentesi () si riferiscono ai contatti biforcati.

Caratteristiche tecniche

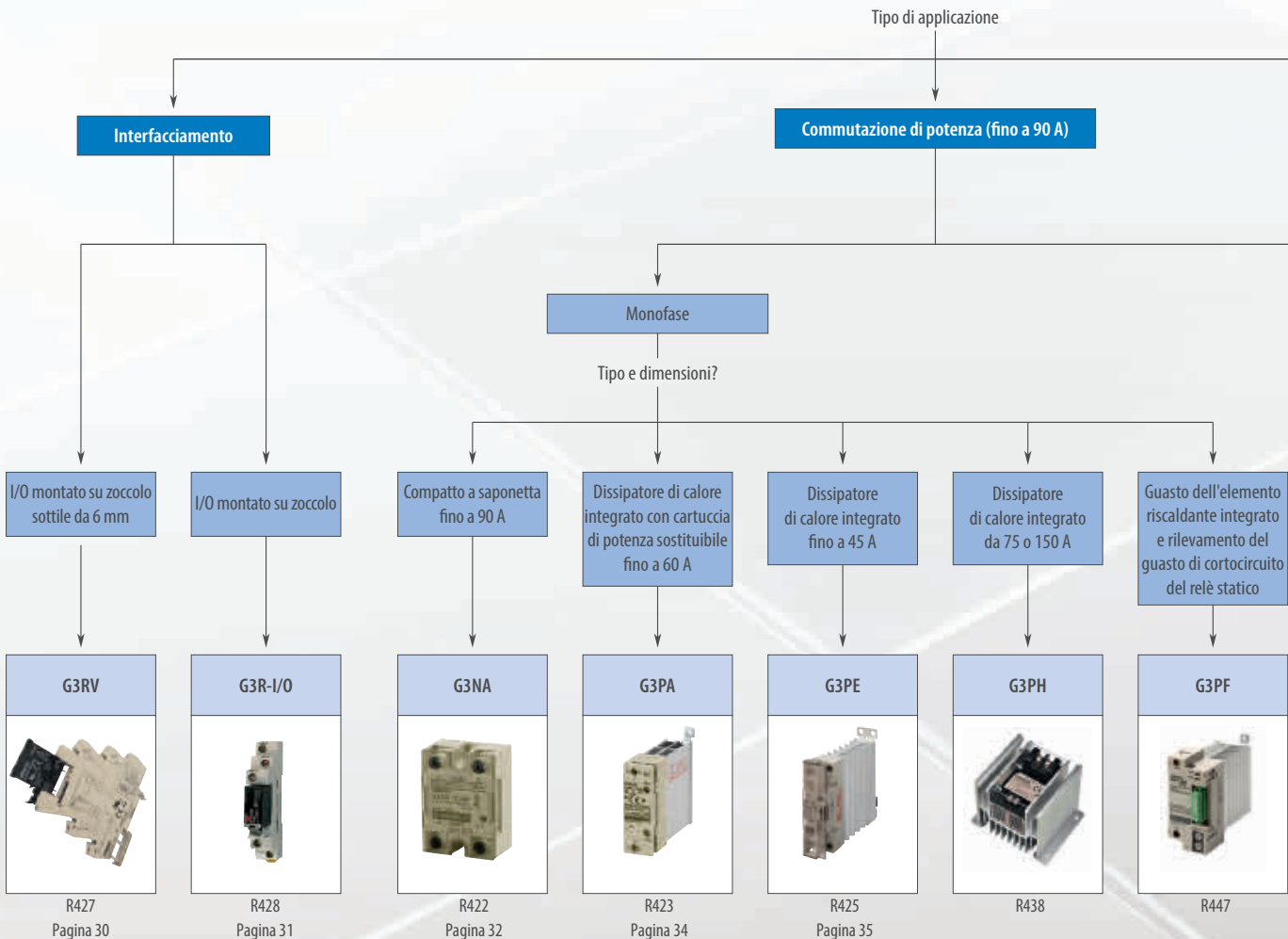
Materiale dei contatti	Legga di argento
Tempo di eccitazione	50 ms max.
Tempo di rilascio	50 ms max.
Rigidità dielettrica	4.000 Vc.a.
Temperatura ambiente	Funzionamento: -25... +60°C (senza formazione di ghiaccio)

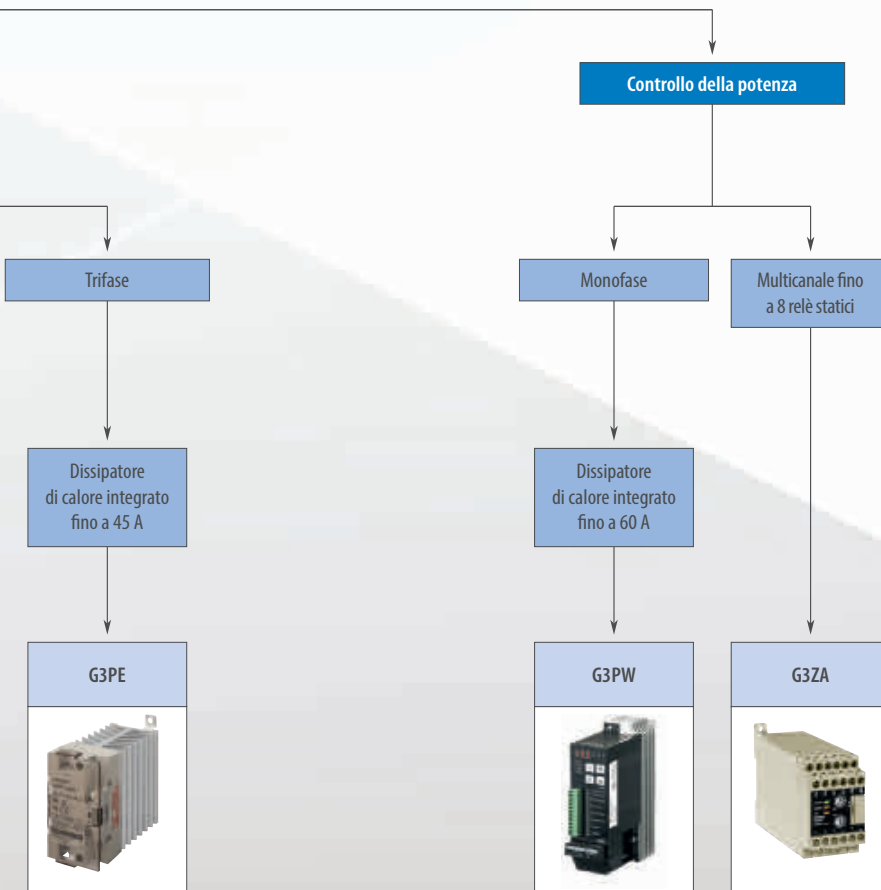
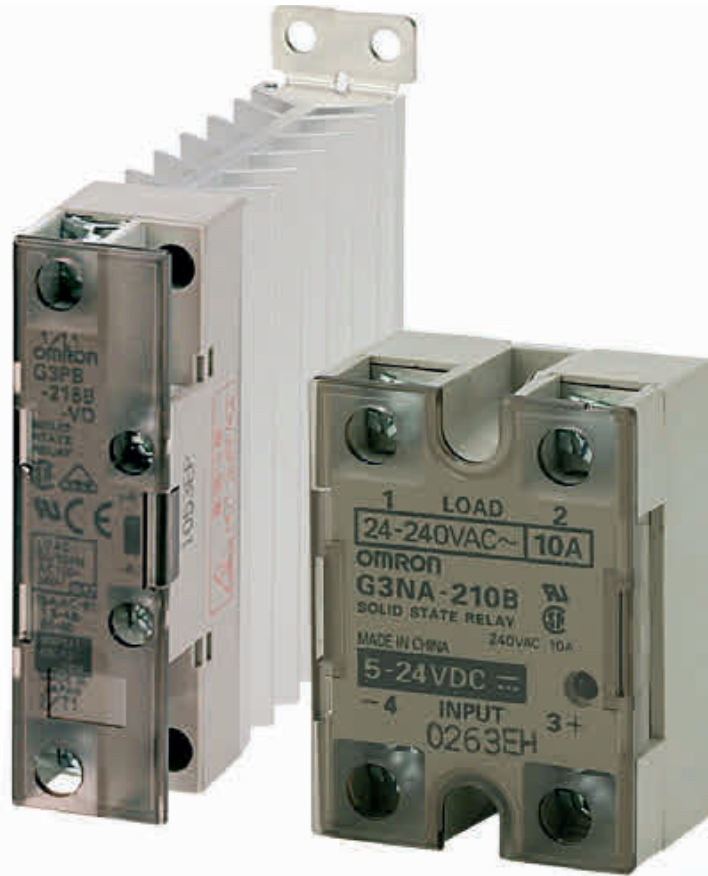
RELÈ STATICI COMPATTI

Serie G3 – Commutazione di potenza e interfaccia affidabile

Grazie alla grande varietà di tensioni e correnti di uscita, i modelli di relè statici montati retroquadro di Omron sono disponibili con dissipatore di calore integrato (G3PE e G3PH) e senza (G3NA). I relè statici compatti per interfaccia I/O G3RV e G3R offrono modelli ad alta velocità (G3R).

- SSR industriale sottile da 6 mm compatibile con G2RV (G3RV)
- Soluzioni di interfaccia ad alta velocità compatibili con G2RS (G3R-I/O)
- G3NA con corrente di uscita di 5 - 90 A, G3PB fino a 45 A
- Tensioni di uscita fino a 480 Vc.a./200 Vc.c. disponibili con G3NA
- Assorbimento efficace dei sovraccarichi momentanei esterni grazie al varistore integrato












R425
Pagina 35

R442

R426

Tabella di selezione

Categoria		Per montaggio su guida DIN				
						
Modello		G3RV	G3R-I/O	G3NA	G3PA	
Criteri di selezione	Tipo di carico	Modulo di uscita (interfaccia)	Modulo di ingresso (interfaccia)	Modulo di uscita (interfaccia)	Elementi riscaldanti resistivi normali Controllo motore	Elementi riscaldanti resistivi normali
	Controllo monofase	-	-	-	■	■
	Controllo bifase	-	-	-	-	-
	Controllo trifase	-	-	-	-	-
	Funzione	Commutazione segnale	Commutazione segnale	Commutazione segnale	Controllo elemento riscaldante, controllo motore	Controllo elemento riscaldante
	Valore massimo corrente:	2 A (c.a.); 3 A (c.c.)	100 mA	2 A	90 A	60 A
Tensione di carico/corrente [V.c.a.]	24... 240	-	-	-	■	■
	100... 240	■	-	■	-	-
	200... 480	-	-	-	■	■
Tensione/corrente di in carico [V.c.c.]	5... 200	3... 26,4	4... 32	■	-	
Tensioni di ingresso [V.c.c. o V.c.a.]	5... 24 Vc.c.	-	■	■	■	■
	12... 24 Vc.c.	12 Vc.c. ±10%; 24 Vc.c. ±10%	■	-	-	■
	24 Vc.a.	■ 24 Vc.a./c.c. ±10%	-	-	-	■
	100... 120 Vc.a.	■ 110 Vc.a. ±10%	■	-	■	-
	200... 240 Vc.a.	■ 230 Vc.a. ±10%	■	-	■	-
	Ingresso analogico	-	-	-	-	-
Caratteristiche	Dissipatore di calore integrato	-	-	-	-	■
	Punto zero	□	-	□	■	■
	Varistore integrato	-	-	-	■	■
	Indicatore LED di funzionamento	■	■	■	■	■
	Coperchio di protezione	NA	NA	NA	■	■
	Carichi trifasici attraverso relè statici monofase	NA	NA	NA	■	■
	Cartuccia di potenza sostituibile	-	-	-	-	■
	Uscita di allarme	NA	NA	NA	-	-
	Sistema di rilevamento guasti integrato	NA	NA	NA	-	-
	Rilevamento dei circuiti aperti nel relè statico	NA	NA	NA	-	-
Rilevamento di cortocircuiti nel relè statico	NA	NA	NA	-	-	
Montaggio	Guida DIN	■	-	-	■	■
	Vite	-	-	-	■	■
	Zoccolo per montaggio	■	■	■	-	-
Pagina/Collegamento rapido	30	31		32	34	

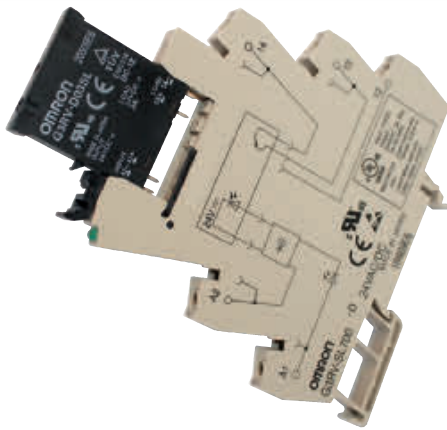
Per montaggio su guida DIN				Controllore statico	
					
G3PE	G3PE	G3PH	G3PF	G3PW	G3ZA
Elementi riscaldanti resistivi normali	Elementi riscaldanti resistivi normali	Elementi riscaldanti resistivi normali e a lampada	Resistenze normali	Elemento riscaldante in lega Elemento riscaldante in metallo puro e in materiale diverso dal metallo (si consigliano modelli a corrente costante)	Dipende dal relè statico utilizzato Distribuisce i livelli di uscita loop/controllo (mV%) ai relè statici
■	-	■	■	■	Dipende dal relè statico utilizzato.
-	■	-	-	-	Dipende dal relè statico utilizzato.
-	■	-	-	-	Dipende dal relè statico utilizzato.
Controllo elemento riscaldante	Controllo elemento riscaldante	(Lampada) Controllo elemento riscaldante	Diagnostica e controllo elemento riscaldante	Controllo dell'alimentazione monofase	Controllo intelligente dell'alimentazione
45 A	45 A	150 A	35 A	60 A	Dipende dal relè statico utilizzato.
-	-	-	-	-	-
■	■	■	■	■	■
■	■	■ (180... 480)	■	-	■ 400 a 480
-	-	-	-	-	-
-	-	■	-	-	-
■	■	-	■	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	■ (100... 240 Vc.a.)	-	-	-
-	-	■ (100... 240 Vc.a.)	-	-	-
-	-	-	-	4 a 20 mA c.c., 1 a 5 Vc.c.	-
■	□	■	■	■	-
□	■	□	■	□	-
-	-	-	-	-	-
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	-
■	-	-	-	-	-
-	-	■	-	-	-
-	-	-	■	■	■
-	-	-	■	■	■
-	-	-	-	■	■
-	-	-	■	■	■
■	■	-	■	-	■
■	■	■	■	■	■
-	-	-	-	-	-
35		R438	R447	R442	R426

■ Standard

□ Disponibile

- No/non disponibile

NA Non applicabile



SSR industriale sottile da 6 mm compatibile con G2RV

Pur essendo sottili e a ingombro ridotto, i relè G3RV sono molto robusti, dispongono di un'ampia area contatti e di pin che non è possibile piegare. Grazie ai connettori a innesto rapido, è possibile effettuare il collegamento a un PLC con facilità, in pochi secondi e senza commettere errori. Inoltre, la commutazione di potenza nei relè G3RV con uscite c.c. viene gestita da un MOSFET sull'uscita, che presenta caratteristiche ideali di dissipazione del calore.

- Compatibile con G2RV
- Spia LED integrata nel relè statico
- Cablaggio rapido possibile grazie a modelli "push in" e alle barre di collegamento. Elevata frequenza di commutazione e lunga vita elettrica.

Modelli disponibili

Funzione di commutazione a zero	Ingresso						Uscita			Tipo di collegamento	Modello
	Tensione nominale (tensione di esercizio)	Corrente nominale			Tensione minima di eccitazione	Tensione di rilascio minima	Tensione di carico nominale (intervallo di tensione del carico)	Corrente di carico	Corrente di picco di entrata		
		c.a.		c.c.							
50 Hz	60 Hz										
-	24 Vc.a./c.c. (21,6...26,4 Vc.a./c.c.)	10,7 mA	11,1 mA	4,3 mA	21,6 V	1 V	5...24 Vc.c. (3...26,4 Vc.c.)	100 µA...3 A	30 A (60 Hz, 1 ciclo)	Vite	G3RV-SL700-D AC/DC24
-	24 Vc.a./c.c. (21,6...26,4 Vc.a./c.c.)	10,7 mA	11,1 mA	4,3 mA	21,6 V	1 V	5...24 Vc.c. (3...26,4 Vc.c.)	100 µA...3 A	30 A (60 Hz, 1 ciclo)	A molla "push in"	G3RV-SL500-D AC/DC24
Si	24 Vc.a./c.c. (21,6...26,4 Vc.a./c.c.)	20 mA	21 mA	11 mA	21,6 V	1 V	100...240 Vc.a. (75...264 Vc.a.)	0,1...2 A	30 A (60 Hz, 1 ciclo)	Vite	G3RV-SL700-A AC/DC24
Si	24 Vc.a./c.c. (21,6...26,4 Vc.a./c.c.)	20 mA	21 mA	11 mA	21,6 V	1 V	100...240 Vc.a. (75...264 Vc.a.)	0,1...2 A	30 A (60 Hz, 1 ciclo)	A molla "push in"	G3RV-SL500-A AC/DC24
-	230 Vc.a. (207...253 Vc.a.)	6,8 mA	8,1 mA	-	207 V	1 V	5...24 Vc.c. (3...26,4 Vc.c.)	100 µA...3 A	30 A (60 Hz, 1 ciclo)	Vite	G3RV-SL700-D AC230
-	230 Vc.a. (207...253 Vc.a.)	6,8 mA	8,1 mA	-	207 V	1 V	5...24 Vc.c. (3...26,4 Vc.c.)	100 µA...3 A	30 A (60 Hz, 1 ciclo)	A molla "push in"	G3RV-SL500-D AC230

Nota: Valori nominali a una temperatura ambiente di 25°C

Accessori

Tipo	Caratteristiche	Modello
Barra di collegamento	Bipolare	P2RVM-020_
Barra di collegamento	Tripolare	P2RVM-030_
Barra di collegamento	Quadripolare	P2RVM-040_
Barra di collegamento	10 poli	P2RVM-100_
Barra di collegamento	20 poli	P2RVM-200_
Interfaccia PLC	Collegamento di 8 relè e uscita PLC	P2RVC-8-O-F
Etichetta	Di plastica, per il montaggio su zoccolo	R99-15 per G2RV
Etichetta adesiva	Di carta, per il montaggio su zoccolo o relè	R99-16 per G2RV
Separatore	Consente l'isolamento tra relè adiacenti per il raggiungimento di un isolamento pari a 400 V	P2RV-S

Nota: _ Selezione colore: R = Rosso, S = Blu, B = Nero

Caratteristiche

Modello	G3RV-SL700/500-A	G3RV-SL700/500-D
Isolamento	Triac	Mosfet
Caduta di tensione con uscita ON	1,6 V rms max.	0,9 V max.
Corrente residua	5 mA max. (a 200 Vc.a. 50/60 Hz)	10 µA max. (a 24 Vc.c.)
Spia di funzionamento	Si	
Temperatura ambiente	Stoccaggio	-30...+100°C (senza formazione di ghiaccio o condensa)
	In funzione	-30...+55°C (senza formazione di ghiaccio o condensa)



Relè statico SSR compatto di interfaccia I/O con elevata rigidità dielettrica

Sono disponibili modelli ad alta frequenza di commutazione con caratteristiche di ingresso ottimali per un abbinamento con una vasta gamma di sensori, nonché modelli adatti al montaggio su moduli di uscita e ingresso utilizzabili al posto di G2RS. Utilizzano un innesto conforme alla norma VDE 0884 e garantisce rigidità dielettrica I/O di 4.000 V.

- Corrente di uscita da 1,5 e 2 A
- Tensioni di uscita 5... 200 Vc.c./100... 240 Vc.a.
- Compatibile con relè elettromeccanici G2RS
- Montaggio su guida DIN mediante zoccolo
- Spia LED di funzionamento

Modelli disponibili

Modulo di ingresso

Alta velocità di risposta	Ingresso				Uscita			Modello
	Tensione nominale (tensione di esercizio)	Corrente di ingresso	Tensione minima di eccitazione	Tensione di rilascio minima	Tensione di alimentazione dei livelli logici	Corrente di alimentazione dei livelli logici	Dimensioni in mm (HxLxP)	
–	100... 240 Vc.a. (60... 264 Vc.a.)	15 mA max.	60 Vc.a. max.	20 Vc.a. min.	4... 32 Vc.c.	0,1... 100 mA	29 x 13 x 28 (90,5 x 16 x 61 in combinazione con lo zoccolo di montaggio P2RF-05-E)	G3R-IAZR1SN-UTU
Alta velocità (1 kHz)	5 Vc.c. (4... 6 Vc.c.)	8 mA max.	4 Vc.c. max.	1 Vc.c. min.				G3R-IDZR1SN-UTU
	12... 24 Vc.c. (6,6... 32 Vc.c.)		6,6 Vc.c. max.	3,6 Vc.c. min.				
Bassa velocità (10 Hz)	5 Vc.c. (4... 6 Vc.c.)	4 Vc.c. max.	1 Vc.c. min.					G3R-IDZR1SN-1-UTU
	12... 24 Vc.c. (6,6... 32 Vc.c.)	6,6 Vc.c. max.	3,6 Vc.c. min.					

Nota: Valori nominali a una temperatura ambiente di 25°C

Modelli per moduli di uscita

Funzione di commutazione a zero	Ingresso				Uscita			Modello	
	Tensione nominale (tensione di esercizio)	Corrente di ingresso	Tensione minima di eccitazione	Tensione di rilascio minima	Tensione di carico nominale (intervallo di tensione del carico)	Corrente di carico*1	Corrente di picco di entrata		Dimensioni in mm (H x L x P)
sì	5... 24 Vc.c. (4... 32 Vc.c.)	15 mA max.	4 Vc.c. max.	1 Vc.c. min.	100... 240 Vc.a. (75... 264 Vc.a.)	0,05... 2 A	30 A (60 Hz, 1 ciclo)	29 x 13 x 28 (90,5 x 16 x 61 in combinazione con lo zoccolo di montaggio P2RF-05-E)	G3R-OA202SZN-UTU
No									G3R-OA202SLN-UTU
–	8 mA max.	5... 48 Vc.c. (4... 60 Vc.c.)	0,01... 2 A	8 A (10 ms)	G3R-ODX02SN-UTU				
–					48... 200 Vc.c. (40... 200 Vc.c.)	0,01... 1,5 A	8 A (10 ms)		G3R-OD201SN-UTU

Nota: Valori nominali a una temperatura ambiente di 25°C

*1 La corrente minima è misurata a una temperatura di 10°C min.

Zoccolo e accessori

Modello						
Guida DIN					Schede di circuiti stampati	
Terminale a molla					Vite	Saldatura
Zoccolo	Molletta	Barra di collegamento modello c.a.	Barra di collegamento modello c.c.	Targhetta	Zoccolo	Zoccolo
P2RF-05-S	P2CM-S	P2RM-SR	P2RM-SB	R99-11	P2RF-05-E	P2R-05P

Caratteristiche

Modello	Modulo di ingresso			Modulo di uscita			
	G3R-IAZR1SN-UTU	G3R-IDZR1SN-UTU	G3R-IDZR1SN-1-UTU	G3R-OA202SZN-UTU	G3R-OA202SLN-UTU	G3R-ODX02SN-UTU	G3R-OD201SN-UTU
Isolamento	Fotoaccoppiatore			Fototriac			
Tempo di eccitazione	20 ms max.	0,1 ms max.	15 ms max.	1/2 periodo di alimentazione del carico + 1 ms max.	1 ms max.	1 ms max.	1 ms max.
Tempo di rilascio	20 ms max.	0,1 ms max.	15 ms max.	Massimo 1/2 periodo di alimentazione del carico + 1 ms		2 ms max.	2 ms max.
Frequenza di risposta	10 Hz	1 kHz	10 Hz	20 Hz	20 Hz	100 Hz	100 Hz
Caduta di tensione con uscita ON	1,6 V max.	1,6 V max.	1,6 V max.	1,6 V max.	1,6 V max.	1,6 V max.	2,5 V max.
Corrente residua	5 µA max.	5 µA max.	5 µA max.	1,5 mA max.	1,5 mA max.	1 mA max.	1 mA max.
Spia di funzionamento	sì						
Temperatura ambiente	Funzionamento: -30... 80°C (senza formazione di ghiaccio)						



Relè statico (SSR) di tipo "saponetta" con correnti di uscita 5... 90 A

Dimensioni compatte uguali per tutte le taglie, offrono quindi lo stesso passo tra i fori di montaggio. Il varistore integrato assorbe efficacemente i sovraccarichi momentanei. La spia LED di funzionamento consente il monitoraggio del funzionamento.

- Corrente di uscita 5... 90 A
- Tensioni di uscita 24... 480 Vc.a./5... 200 Vc.c.
- Varistore integrato
- Spia di funzionamento (LED rosso)
- Coperchio di protezione per una maggiore sicurezza

Modelli disponibili

Carico di uscita applicabile	Funzione di commutazione a zero	Isolamento	Tensione nominale di alimentazione	Tensione minima di eccitazione	Tensione di rilascio minima	Corrente di carico con/ senza dissipatore di calore a 40 °C	Dimensioni in mm (H x L x P)	Modello								
24... 240 Vc.a.	5 A	si	Fototriac	5... 24 Vc.c.	4 Vc.c. max.	1 Vc.c. min.	tra 0,1 e 5 A/tra 0,1 e 3 A	58 x 43 x 27	G3NA-205B-UTU DC5-24							
			Fotoaccoppiatore	100... 120 Vc.a.	75 Vc.a. max.	20 Vc.a. min.			G3NA-205B-UTU AC100-120							
				200... 240 Vc.a.	150 Vc.a. max.	40 Vc.a. min.			G3NA-205B-UTU AC200-240							
			Fototriac	5... 24 Vc.c.	4 Vc.c. max.	1 Vc.c. min.			0,1... 10 A/0,1... 4 A	58 x 43 x 27	G3NA-210B-UTU DC5-24					
			Fotoaccoppiatore	100... 120 Vc.a.	75 Vc.a. max.	20 Vc.a. min.					G3NA-210B-UTU AC100-120					
				200... 240 Vc.a.	150 Vc.a. max.	40 Vc.a. min.					G3NA-210B-UTU AC200-240					
	Fototriac	5... 24 Vc.c.	4 Vc.c. max.	1 Vc.c. min.	0,1... 20 A/0,1... 4 A	58 x 43 x 27	G3NA-220B-UTU DC5-24									
	Fotoaccoppiatore	100... 120 Vc.a.	75 Vc.a. max.	20 Vc.a. min.			G3NA-220B-UTU AC100-120									
		200... 240 Vc.a.	150 Vc.a. max.	40 Vc.a. min.			G3NA-220B-UTU AC200-240									
	Fototriac	5... 24 Vc.c.	4 Vc.c. max.	1 Vc.c. min.			0,1... 40 A/0,1... 6 A	58 x 43 x 27	G3NA-240B-UTU DC5-24							
	Fotoaccoppiatore	100... 120 Vc.a.	75 Vc.a. max.	20 Vc.a. min.					G3NA-240B-UTU AC100-120							
		200... 240 Vc.a.	150 Vc.a. max.	40 Vc.a. min.					G3NA-240B-UTU AC200-240							
	Fototriac	5... 24 Vc.c.	4 Vc.c. max.	1 Vc.c. min.	0,1... 50 A/0,1... 6 A	58 x 43 x 27			G3NA-250B-UTU DC5-24							
	Fotoaccoppiatore	100... 120 Vc.a.	75 Vc.a. max.	20 Vc.a. min.					G3NA-250B-UTU AC100-120							
		200... 240 Vc.a.	150 Vc.a. max.	40 Vc.a. min.					G3NA-250B-UTU AC200-240							
	Fototriac	5... 24 Vc.c.	4 Vc.c. max.	1 Vc.c. min.			1... 75 A/1... 7 A	58 x 43 x 30	G3NA-275B-UTU-2 DC5-24							
	Fotoaccoppiatore	100... 240 Vc.a.	75 Vc.a. max.	20 Vc.a. min.					G3NA-275B-UTU-2 AC100-240							
	Fototriac	5... 24 Vc.c.	4 Vc.c. max.	1 Vc.c. min.					1... 90 A/1... 7 A	58 x 43 x 30	G3NA-290B-UTU-2 DC5-24					
Fotoaccoppiatore	100... 240 Vc.a.	75 Vc.a. max.	20 Vc.a. min.	G3NA-290B-UTU-2 AC100-240												
5... 200 Vc.c.	10 A	No	Fotoaccoppiatore	5... 24 Vc.c.	4 Vc.c. max.	1 Vc.c. min.					0,1... 10 A/0,1... 4 A	58 x 43 x 27	G3NA-D210B-UTU DC5-24			
				100... 240 Vc.a.	75 Vc.a. max.	20 Vc.a. min.							G3NA-D210B-UTU AC100-240			
			200... 480 Vc.a.	10 A	si	Fotoaccoppiatore	5... 24 Vc.c.	4 Vc.c. max.					1 Vc.c. min.	0,2... 10 A/0,2... 4 A	58 x 43 x 27	G3NA-410B-UTU DC5-24
							100... 240 Vc.a.	75 Vc.a. max.					20 Vc.a. min.			G3NA-410B-UTU AC100-240
						Fotoaccoppiatore	5... 24 Vc.c.	4 Vc.c. max.	1 Vc.c. min.	0,2... 20 A/0,2... 4 A			58 x 43 x 27			G3NA-425B-UTU-2 DC5-24
							100... 240 Vc.a.	75 Vc.a. max.	20 Vc.a. min.							G3NA-425B-UTU-2 AC100-240
Fotoaccoppiatore	5... 24 Vc.c.	4 Vc.c. max.				1 Vc.c. min.	0,2... 40 A/0,2... 6 A	58 x 43 x 30	G3NA-450B-UTU-2 DC5-24							
	100... 240 Vc.a.	75 Vc.a. max.				20 Vc.a. min.			G3NA-450B-UTU-2 AC100-240							
Fotoaccoppiatore	5... 24 Vc.c.	4 Vc.c. max.		1 Vc.c. min.	1... 75 A/1... 7 A	58 x 43 x 30			G3NA-475B-UTU-2 DC5-24							
	100... 240 Vc.a.	75 Vc.a. max.		20 Vc.a. min.					G3NA-475B-UTU-2 AC100-240							
Fotoaccoppiatore	5... 24 Vc.c.	4 Vc.c. max.		1 Vc.c. min.					1... 90 A/1... 7 A	58 x 43 x 30	G3NA-490B-UTU-2 DC5-24					
	100... 240 Vc.a.	75 Vc.a. max.		20 Vc.a. min.							G3NA-490B-UTU-2 AC100-240					

Accessori

Tipo	SSR applicabili	Dimensioni in mm (H x L x P) ^{*1}	Modello
Piastrine di montaggio rapido	-	NA	R99-12 FOR G3NA
Staffa di montaggio	G3NA-240B-UTU	NA	R99-11 FOR G3NA
Dissipatore di corrente sottile per il montaggio su guida DIN	G3NA-205B-UTU, G3NA-210B-UTU, G3NA-D210B-UTU, G3NA-410B-UTU	100 x 47 x 51	Y92B-N50
	G3NA-220B-UTU, G3NA-425B-UTU(-2)	100 x 75 x 100	Y92B-N100
	G3NA-240B-UTU, G3NA-250B-UTU	100 x 104 x 100	Y92B-N150
	G3NA-450B-UTU(-2)	190,5 x 130,5 x 100	Y92B-P250
	G3NA-275B-UTU(-2), G3NA-290B-UTU(-2), G3NA-475B-UTU(-2), G3NA-490B-UTU(-2)	172 x 110 x 150	Y92B-P250NF
	Dissipatore di calore economico	G3NA-205B-UTU, G3NA-210B-UTU, G3NA-D210B-UTU, G3NA-220B-UTU, G3NA-410B-UTU, G3NA-425B-UTU(-2)	100 x 102 x 60
	G3NA-240-B-UTU	150 x 102 x 60	Y92B-A150N

*1 Le dimensioni includono il dissipatore di corrente + il relè statico G3NA

Caratteristiche

Campo della tensione di esercizio	5... 24 Vc.c.; 4... 32 Vc.c. 100... 120 Vc.a.; 75... 132 Vc.a. 200... 240 Vc.a.; 150... 264 Vc.a.
Caduta di tensione con uscita ON	G3NA-2: 1,6 V (RMS) max. G3NA-4: 1,8 V (RMS) max. G3NA-D2: 1,5 V max.
Corrente residua	5 mA (100 V)/10 mA (200 V) G3NA-D2: 5 mA max. (200 Vc.c.)
Campo della tensione di carico	200... 480 Vc.a.; 180... 528 Vc.a. 24... 240 Vc.a.; 19... 264 Vc.a. 5... 200 Vc.c.; 4... 220 Vc.c.
Temperatura ambiente	Funzionamento: -30... +80°C
Tempo di funzionamento e rilascio	1/2 periodo di alimentazione del carico + 1 ms max. (ingresso c.c.) 1/2 periodo di alimentazione del carico + 1 ms max. (ingresso c.c.)
G3NA-D2	1 ms max. (ingresso c.c.; rilascio 5 ms), 30 ms max. (ingresso c.a.)



Relè statici con cartuccia di potenza sostituibile

La progettazione ottimale del dissipatore di calore contribuisce alla riduzione delle dimensioni del prodotto. Le cartucce di potenza del G3PA si sostituiscono con estrema semplicità garantendo una facilità di manutenzione. G3PA può essere montato su una guida DIN o a pannello (grazie ai fori di montaggio).

- Corrente di uscita 10... 60 A
- Tensioni di uscita tra 240... 480 Vc.a.
- Utilizzabile con carichi trifase
- Cartucce di potenza sostituibili

Modelli disponibili

Carico nominale di uscita	Funzione di commutazione a zero	Tensione nominale di alimentazione	Campo della tensione di esercizio	Impedenza della corrente d'ingresso	Tensione		Dimensioni in mm (H x L x P)	Modello
					Tensione minima di eccitazione	Tensione di rilascio minima		
24... 240 Vc.a.	sì	5... 24 Vc.c.	4... 30 Vc.c.	7 mA max.	4 Vc.c. max.	1 Vc.c. min.	100 x 27 x 100	G3PA-210B-VD DC5-24
							100 x 37 x 100	G3PA-220B-VD DC5-24
							100 x 47 x 100	G3PA-240B-VD DC5-24
							100 x 110 x 100	G3PA-260B-VD DC5-24
		24 Vc.a.	Da 19,2 a 26,4 VAC	1,4 kΩ ±20%	19,2 Vc.a. max.	4,8 Vc.a. min.	100 x 27 x 100	G3PA-210B-VD AC24
							100 x 37 x 100	G3PA-220B-VD AC24
							100 x 47 x 100	G3PA-240B-VD AC24
							100 x 110 x 100	G3PA-260B-VD AC24
180... 400 Vc.a.	20 A	Da 12 a 24 Vc.c.	Da 9,6 a 30 Vc.c.	7 mA max.	9,2 Vc.c. max.	1 Vc.c. min.	100 x 37 x 100	G3PA-420B-VD DC12-24
							100 x 47 x 100	G3PA-430B-VD DC12-24
200... 480 Vc.a.	20 A						100 x 37 x 100	G3PA-420B-VD-2 DC12-24
							100 x 47 x 100	G3PA-430B-VD-2 DC12-24
							100 x 47 x 100	G3PA-430B-VD-2 DC12-24
							100 x 110 x 100	G3PA-450B-VD-2 DC12-24

Accessori

Parti di ricambio: cartucce di potenza			
Campo della tensione di carico	Corrente di carico	SSR applicabile	Modello
19... 264 Vc.a.	10 A	G3PA-210B-VD DC5-24	G32A-A10-VD DC5-24
		G3PA-210B-VD AC24	G32A-A10-VD AC24
	20 A	G3PA-220B-VD DC5-24	G32A-A20-VD DC5-24
		G3PA-220B-VD AC24	G32A-A20-VD AC24
	40 A	G3PA-240B-VD DC5-24	G32A-A40-VD DC5-24
		G3PA-240B-VD AC24	G32A-A40-VD AC24
	60 A	G3PA-260B-VD DC5-24	G32A-A60-VD DC5-24
		G3PA-260B-VD AC24	G32A-A60-VD AC24
150... 440 Vc.a.	20 A	G3PA-420B-VD DC12-24	G32A-A420-VD DC12-24
	30 A	G3PA-430B-VD DC12-24	G32A-A430-VD DC12-24
180... 528 Vc.a.	20 A	G3PA-420B-VD-2 DC12-24	G32A-A420-VD-2 DC12-24
	30 A	G3PA-430B-VD-2 DC12-24	G32A-A430-VD-2 DC12-24
	50 A	G3PA-450B-VD-2 DC12-24	G32A-A450-VD-2 DC12-24

G32A-D_ _ consente la commutazione a 2 linee nelle configurazioni a 3 fasi		
Flusso di corrente	SSR applicabile	Modello
10 A	G3PA-210B-VD, G3PA-210BL-VD,	G32A-D20
20 A	G3PA-220B-VD, G3PA-220BL-VD,	
30 A	G3PA-420B-VD, G3PA-420B-VD-2,	G32A-D40
	40 A	

Caratteristiche

Isolamento	Accoppiatore fototriac
Spia	sì
Temperatura ambiente	Funzionamento: -30... +80°C
Campo della tensione di carico	200... 480 Vc.a.: 180... 528 Vc.a. 24... 240 Vc.a.: 19... 264 Vc.a. 180... 400 Vc.a.: 150... 440 Vc.a.
Caduta di tensione con uscita ON	1,6 V (RMS) max.
Tempo di eccitazione	1/2 periodo di alimentazione del carico + 1 ms max. (ingresso c.c., modelli -B) 3/2 periodo di alimentazione del carico + 1 ms max. (ingresso c.a.) 1 ms max. (modelli -BL)
Tempo di rilascio	1/2 periodo di alimentazione del carico + 1 ms max. (ingresso c.c.) 3/2 periodo di alimentazione del carico + 1 ms max. (ingresso c.a.)



G3PE: il relè statico industriale compatto con straordinaria resistenza alle sovratensioni

G3PE dispone di un originale circuito di potenza che offre una resistenza straordinaria alle sovratensioni e protegge il dispositivo semiconduttore da tensioni maggiori di 30 kV.

- Corrente di uscita a 15... 45 A monofase e trifase
- Tensioni di uscita a 100... 240 Vc.a. e 200... 480 Vc.a.
- Disponibilità di modelli senza funzione di commutazione a zero
- Migliore rigidità dielettrica di sovratensione per circuiti di uscita
- Copriterminali per la protezione delle dita
- Montato su guida DIN o con viti

Modelli disponibili

Fasi	Tensione nominale (tensione di esercizio)	Carico nominale di uscita	I^2t consentita (mezza onda da 60 Hz)	Capacità applicabile dell'elemento riscaldante AC1: carico resistivo)	Dimensioni in mm (H x L x P)	Numero di poli	Modello
1	100... 240 Vc.a. (75... 264 Vc.a.)	15 A (a 40°C)	121 A ² s	3 kW (a 200 Vc.a.)	100 x 22,5 x 100	1	G3PE-215B DC12-24
		25 A (a 40°C)	260 A ² s	5 kW (a 200 Vc.a.)		1	G3PE-225B DC12-24
		35 A	1,260 A ² s	7 kW (a 200 Vc.a.)	100 x 44,5 x 100	1	G3PE-235B DC12-24
		45 A		9 kW (a 200 Vc.a.)		1	G3PE-245B DC12-24
	200... 480 Vc.a. (180... 528 Vc.a.)	15 A (a 40°C)	128 A ² s	6 kW (a 400 Vc.a.)	100 x 22,5 x 100	1	G3PE-515B DC12-24
		25 A (a 40°C)	1,350 A ² s	10 kW (a 400 Vc.a.)		1	G3PE-525B DC12-24
		35 A	6,600 A ² s	14 kW (a 400 Vc.a.)	100 x 44,5 x 100	1	G3PE-535B DC12-24
		45 A		18 kW (a 400 Vc.a.)		1	G3PE-545B DC12-24
3	200... 480 Vc.a. (180... 528 Vc.a.)	15 A (a 40°C)	260 A ² s	12,5 kW (a 480 Vc.a.)	100 x 80 x 155	3	G3PE-515B-3N DC12-24
						2	G3PE-515B-2N DC12-24
		25 A (a 40°C)		20,7 kW (a 480 Vc.a.)	120 x 80 x 155	3	G3PE-525B-3N DC12-24
					100 x 80 x 155	2	G3PE-525B-2N DC12-24
		35 A	1,260 A ² s	29 kW (a 480 Vc.a.)	140 x 80 x 155	3	G3PE-535B-3N DC12-24
					120 x 80 x 155	2	G3PE-535B-2N DC12-24
		45 A		37,4 kW (a 480 Vc.a.)	140 x 110 x 155	3	G3PE-545B-3N DC12-24
					140 x 80 x 155	2	G3PE-545B-2N DC12-24

Caratteristiche

Tensione nominale di alimentazione	12... 24 Vc.c.
Campo della tensione di esercizio	9,6... 30 Vc.c.
Corrente nominale d'ingresso (impedenza)	7 mA max. (modelli con commutazione a zero); 15 mA max. (modelli senza commutazione a zero)
Funzione di commutazione a zero	sì
Tensione minima di eccitazione	9,6 Vc.c. max.
Tensione di rilascio minima	1 Vc.c. min.
Metodo di isolamento	Accoppiatore fototriac
Spia di funzionamento	sì (gialla)
Campo della tensione di carico	Modelli 200... 480 Vc.a.: 180... 528 Vc.a. Modelli 100... 240 Vc.a.: 75... 264 Vc.a.
Tempo di eccitazione	1/2 periodo di alimentazione del carico + 1 ms max.
Tempo di rilascio	1/2 periodo di alimentazione del carico + 1 ms max.
Corrente residua	10 mA (a 200 Vc.a.)
Temperatura ambiente	Funzionamento: -30... +80°C

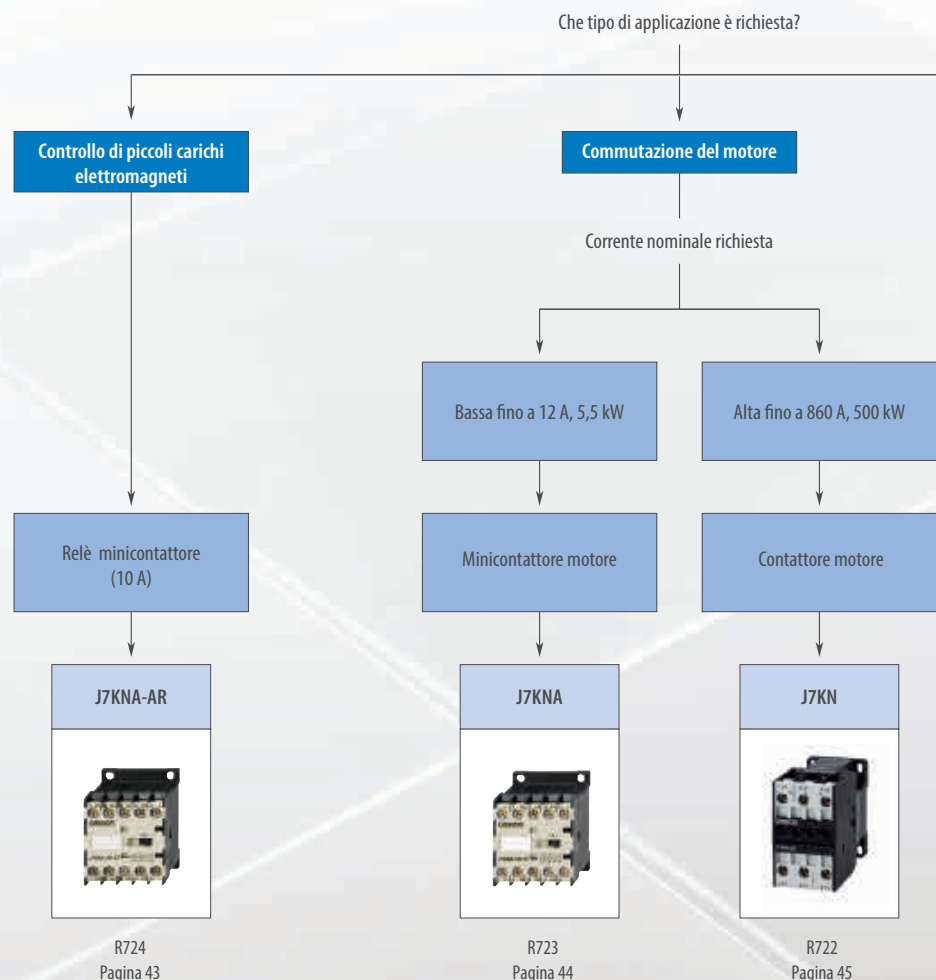
CONTATTORE MOTORE J7KN

J7KN - Contattori motore

La serie J7KN offre notevoli vantaggi, come il risparmio di spazio, grande affidabilità e un campo di temperatura ambiente fino a +90°C. Rinnovata con un design completamente nuovo abbiamo ampliato la sua gamma di applicazione, rendendo tutto ancora più semplice.

La nuova serie J7KN da 10D a 22D ha lo stesso ingombro e un notevole campo di temperatura ambiente. Il design migliorato consente una migliore protezione, una manutenzione più facile e, in aggiunta, dispone di un contatto ausiliario doppio integrato, adatto alla commutazione di circuiti elettronici (17 V, 5 mA).

- Le unità di base possono essere combinate con contatti ausiliari (montaggio superiore/laterale)
- Sono possibili versioni a 3 poli principali e a 4 poli principali
- Potenza 4... 500 kW
- Diverse tensioni della bobina (c.a. e c.c.)
- I modelli J7KN da 10D a 22D dispongono di contatti ausiliari integrati per circuiti elettrici (versioni a 3 poli)



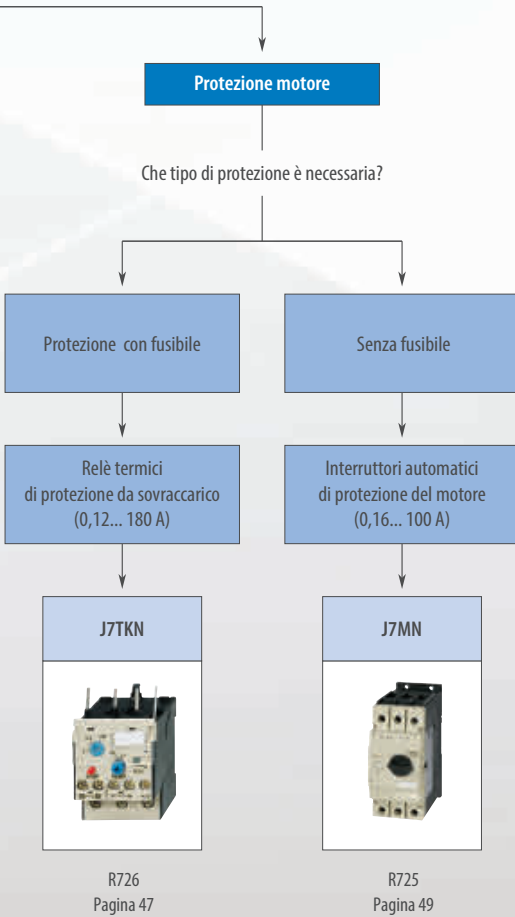












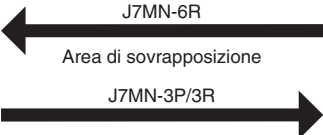
Tabella di selezione







Categoria		Interruttori automatici protezione motore
MPCB		
	Modello	J7MN-3P/3R
	Intervallo di impostazione della corrente	0,16... 32 A
	Numero di campi	16
	Contatti ausiliari esterni	anteriori 1 NA e 1 NC oppure 2 NA, laterali 1 NA e NC oppure 2 NA o 2 NC
Pagina/Collegamento rapido	49	




Categoria		Contattori					
Contattori							
	Modello	J7KNA-AR	J7KNA-09/12	J7KN(G)-10(D)	J7KN(G)-14(D)	J7KN(G)-18(D)	J7KN(G)-22(D)
	Potenza massima AC3-380/415 V	-	4 kW o 5 kW	4 kW	5,5 kW	7,5 kW	11 kW
	Corrente nominale AC3-380/415 V	10 A th	9/12 A	10 A	14 A	18 A	22 A
	Contatti principali	4 in 4 configurazioni	3 o 4	3 o 4			
	Contatti ausiliari	Incluso	-	1	1 NA o 1 NC		
		Interfaccia	4 in combinazioni diverse		4 contatti ^{*1}		
Pagina/Collegamento rapido	43	44	45		45		

Categoria		Sovraccarico termico	
Sovraccarico termico			
	Modello	J7TKN-A	J7TKN-B
	Intervallo di impostazione dell'avviamento in linea diretto	0,12... 14 A	0,12... 32 A
	Numero di campi	13	16
	Contatti ausiliari inclusi	1 NA e 1 NC	1 NA e 1 NC
Pagina/Collegamento rapido	47	47	

*1 Con le bobine di cablaggio doppie J7KN con c.c., un contatto ausiliario in meno



Interruttori automatici protezione motore	
	
	
J7MN-6R	J7MN-9R
26... 63 A	63... 100 A
5	4
anteriori 1 NA e 1 NC oppure 2 NA, laterali 1 NA e NC oppure 2 NA o 2 NC	
49	




Contattori							
							
J7KN(G)-24	J7KN(G)-32	J7KN(G)-40	J7KN-50	J7KN-62	J7KN-74	J7KN-90	J7KN-115
11 kW	15 kW	18,5 kW	22 kW	30 kW	37 kW	45 kW	55 kW
24 A	32 A	40 A	50 A	62 A	74 A	90 A	115 A
3			3			3	
-			-			-	
8 contatti anteriori e laterali*1			8 contatti anteriori e laterali*1			11 contatti anteriori e laterali	
45			45			45	

Sovraccarico termico		
		
J7TKN-C	J7TKN-D	J7TKN-E
28... 42 A	40... 74 A	60... 120 A
1	3	2
1 NA e 1 NC	1 NA e 1 NC	1 NA e 1 NC
47	47	47

*1 Con le bobine di cablaggio doppie J7KN con c.c., un contatto ausiliario in meno

Tabella di selezione

Categoria		Contattori			
Contattori					
	Modello	J7KN-151	J7KN-176	J7KN-210	J7KN-260
	Potenza massima AC3-380/415 V	75 kW	90 kW	110 kW	132 kW
	Corrente nominale AC3-380/415 V	150 A	175 A	210 A	260 A
	Contatti principali	3 o 4		3	
	Contatti ausiliari	Incluso	-		-
	Interfaccia	6 contatti anteriori e laterali		8 contatti anteriori e laterali	
Pagina/Collegamento rapido		45			

Categoria		Sovraccarico termico		
Sovraccarico termico				
	Modello	J7TKN-E	J7TKN-F	J7TKN-G
	Intervallo di impostazione dell'avviamento in linea diretto	60... 120 A	120... 180 A	144... 320 A
	Numero di campi	2	1	2
	Contatti ausiliari inclusi	1 NA e 1 NC	1 NA e 1 NC	1 NA e 1 NC
	Pagina/Collegamento rapido		47	

Contattori



J7KN-316	J7KN-450-22	J7KN-550-22	J7KN-700-22	J7KN-860-22
160 kW	250 kW	300 kW	400 kW	500 kW
315 A	450 A	550 A	700 A	860 A
3	3	3	3	3
–	4	4	4	4
8 contatti anteriori e laterali	4 contatti anteriori	4 contatti anteriori	4 contatti anteriori	4 contatti anteriori

45

Sovraccarico termico



J7TKN-G	J7TKN-H
144... 320 A	240... 800 A
2	3
1 NA e 1 NC	1 NA e 1 NC

47



Minicontattori ausiliari a 4 poli

Tre unità di base possono essere combinate con diversi contatti ausiliari aggiuntivi. È possibile disporre versioni a 4 poli, 6 poli e 8 poli in diverse configurazioni e in diverse tensioni della bobina (c.a. e c.c.). Soppressori RC disponibili.

- Contatti a guida forzata
- Fissaggio a vite e a scatto (guida DIN 35 mm)
- Corrente nominale = 10 A (I_{th})
- Adatto per dispositivi elettronici (DIN 19240)
- Protezione per le dita (BGV A2)

Modelli disponibili

Funzionamento	Contatti		Numero in base allo standard DIN EN 50011	Valori nominali		Corrente termica nominale I_{th} , A	Modello	Tensione bobina*1, sostituire ___ con:							
	NA	NC		AC15 230 V A	400 V A			Vc.a.			Vc.c.				
4 poli, con terminali a vite															
c.a.	4	0	40 E	3	2	10	J7KNA-AR-40 ___	24	110	230	-	-			
	3	1	31 E	3	2	10	J7KNA-AR-31 ___	24	110	230	-	-			
	2	2	22 E	3	2	10	J7KNA-AR-22 ___	24	110	230	-	-			
Solenoido c.c.	4	0	40 E	3	2	10	J7KNA-AR-40 ___	-	-	-	24D	110D			
	3	1	31 E	3	2	10	J7KNA-AR-31 ___	-	-	-	24D	110D			
	2	2	22 E	3	2	10	J7KNA-AR-22 ___	-	-	-	24D	110D			
Solenoido c.c. con diodo	4	0	40 E	3	2	10	J7KNA-AR-40 ___	-	-	-	24VS	-			
	3	1	31 E	3	2	10	J7KNA-AR-31 ___	-	-	-	24VS	-			
	2	2	22 E	3	2	10	J7KNA-AR-22 ___	-	-	-	24VS	-			

*1 Altre tensioni della bobina sono disponibili su richiesta

Accessori

Contatti		Valori nominali		Corrente termica nominale	Modello
NA	NC	AC15 230 V A	400 V A	I_{th} , A	
1	1	3	2	10	J73KN-A-11
0	2	3	2	10	J73KN-A-02
4	0	3	2	10	J73KN-A-40
2	2	3	2	10	J73KN-A-22
0	4	3	2	10	J73KN-A-04

Caratteristiche

Suffisso al codice del contattore, ad esempio J7KNA-09-10-24	Tensione bobina per		Tensione di controllo nominale U_c campo per			
	50 Hz V	60 Hz V	50 Hz V min. V max.		60 Hz V min. V max.	
24	24	24	22	24	24	24
110	110... 115	120... 125	110	115	120	125
230	220... 230	240	220	230	240	250
Dimensioni in mm (H x L x P)	57,5 x 45 x 49					



Mini contattori per motori con commutazione carichi da 4 a 5,5 kW

Questo sistema modulare consiste in contattori principali e blocchetti di contatto aggiuntivi. Le unità di base possono essere combinate con contatti ausiliari (montaggio superiore). Sono disponibili versioni invertite, incluso interblocco meccanico integrato, e versioni a 3 poli principali e a 4 poli principali.

- Sono disponibili versioni da 4 kW e 5,5 kW
- Diverse tensioni della bobina (c.a. e c.c.)
- Sono disponibili versioni di dimensioni normali e mini
- I contattori possono essere montati a vite e a scatto su una guida DIN
- Tutti i componenti sono dotati della protezione per le dita

Modelli disponibili

Funzionamento	Poli	Categoria AC2, AC3			Corrente nominale		Contatto ausiliario		Relè di protezione da sovraccarico	Dimensioni in mm (H x L x P)	Modello	Tensione bobina ^{*1} , sostituire ___ con:					
		380 V 400 V 415 V kW	500 V kW	660 V 690 V kW	AC3 400 V A	AC1 690 V A	NA	NC				Vc.a.				Vc.c.	
c.a./c.c. con solenoide	3	4	4	4	9	20	1	0	J7TKN-A	57,5 x 45 x 49	J7KNA-09-10_ ___	24	110	230	400	24D	
							0	1	J7TKN-A		J7KNA-09-01_ ___	24	110	230	400	24D	
	5,5	5,5	5,5	12	20	1	0	J7TKN-A	J7KNA-12-10_ ___		24	110	230	400	24D		
						0	1	J7TKN-A	J7KNA-12-01_ ___		24	110	230	400	24D		
4	4	4	4	9	20	0	0	J7TKN-A	J7KNA-09-4_ ___		24	110	230	400	24D		
Solenoide c.c. con diodo	3	4	4	4	9	20	1	0	J7TKN-A		57,5 x 94,5 x 50	J7KNA-09-10_ ___	-	-	-	-	24VS
							0	1	J7TKN-A			J7KNA-09-01_ ___	-	-	-	-	24VS
	5,5	5,5	5,5	12	20	1	0	J7TKN-A	J7KNA-12-10_ ___	-		-	-	-	24VS		
						0	1	J7TKN-A	J7KNA-12-01_ ___	-		-	-	-	24VS		
3 contattori di inversione	4	4	4	4	9	20	0	1	J7TKN-A	J7KNA-09-01 R_ ___		24	110	230	400	24D	
	5,5	5,5	5,5	12	20	0	1	J7TKN-A	J7KNA-12-01 R_ ___	24		110	230	400	24D		
Solenoide c.c. con diodo	3	4	4	4	9	20	0	1	J7TKN-A	J7KNA-09-01 R_ ___		-	-	-	-	24VS	
		5,5	5,5	5,5	12	20	0	1	J7TKN-A	J7KNA-12-01 R_ ___		-	-	-	-	24VS	

*1 Altre tensioni della bobina sono disponibili su richiesta

Accessori

Contatti ausiliari				
Contatti		Corrente nominale		Modello
NA	NC	AC15 230 V	400 V	
1	1	3 A	2 A	J73KN-AM-11
0	2	3 A	2 A	J73KN-AM-02
2	2	3 A	2 A	J73KN-AM-22
Contatti ausiliari per contattori di inversione				
1	1	3 A	2 A	J73KN-AM-11V
1	1	3 A	2 A	J73KN-AM-11X
Moduli di collegamento tra contattori e interruttore automatico di protezione del motore				
Per interruttore automatico di protezione del motore J7MN-3P/J7MN-3R				J77MN-VKA-3
Sistema di cablaggio isolato per J7KNA-09-01-R ... (D) e J7KNA-12-01-R ... (D)				
Connettore di avviamento di inversione per mini contattori di inversione, con interblocco meccanico				J74-WKR-A

Caratteristiche

Suffisso al codice del contattore, ad esempio J7KNA-09-10-24	Tensione bobina per		Tensione di controllo nominale U _c campo per			
	50 Hz V	60 Hz V	50 Hz V min.	V max.	60 Hz V min.	V max.
24	24	24	22	24	24	24
110	110... 115	120... 125	110	115	120	125
230	220... 230	240	220	230	240	250

Contatti principali		J7KNA-09- ___	J7KNA-12- ___
Tensione nominale di isolamento U _i		690 Vc.a.	690 Vc.a.
Potenza nominale di chiusura I _{eff}	a U _e = 690 Vc.a.	165 A	165 A
	400 Vc.a.	100 A	100 A
	500 Vc.a.	90 A	90 A
Potere di interruzione I _{eff} cosφ = 0,65	690 Vc.a.	80 A	80 A
	Vita meccanica (funzionamento c.a.)	5 x 106	5 x 106
Versione per c.c.		15 x 106	15 x 106
Corrente di breve durata	Corrente 10 s	96 A	120 A



Contattori per motori da 4 a 500 kW per commutazione carico normale e pesante

Questo sistema modulare consiste in contattori principali e blocchetti di contatto aggiuntivi. Le unità di base possono essere combinate con contatti ausiliari. Sono disponibili versioni c.c./c.c., interblocco meccanico integrato, e versioni a 3 poli principali e a 4 poli principali.

- Le unità di base possono essere combinate con contatti ausiliari (montaggio superiore/laterale)
- Sono possibili versioni a 3 poli principali e a 4 poli principali
- Potenza 4... 500 kW
- Diverse tensioni della bobina (c.a. e c.c.)
- I modelli J7KN da 10D a 22D dispongono di contatti ausiliari integrati per circuiti elettrici (versioni a 3 poli)

Modelli disponibili

Funzionamento	Poli	AC3 Corrente nominale del motore 400 V	Categoria AC2, AC3			Corrente nominale	Contatto ausiliario		Relè di protezione da sovraccarico	Dimensioni in mm (A x L x P)	Modello	Tensione bobina *1, sostituire ___ con:							
			380 V 400 V 415 V kW	500 V kW	660 V 690 V kW		AC1 690 V A	NA				NC	V.c.a.			V.c.c.			
c.a. o.c.c.	3	10 A	4	5,5	5,5	25	1	0	J7TKN-B	67 x 45 x 82,5	J7KN-10D-10_ ___	24	110	230	400	24D	110D		
			4	5,5	5,5	25	0	1				J7KN-10D-01_ ___	24	110	230	400	24D	110D	
		14 A	5,5	7,5	7,5	25	1	0	J7KN-14D-10_ ___		24	110	230	400	24D	110D			
			5,5	7,5	7,5	25	0	1	J7KN-14D-01_ ___		24	110	230	400	24D	110D			
		18 A	7,5	10	10	32	1	0	J7KN-18D-10_ ___		24	110	230	400	24D	110D			
			7,5	10	10	32	0	1	J7KN-18D-01_ ___		24	110	230	400	24D	110D			
		22 A	11	10	10	32	1	0	J7KN-22D-10_ ___		24	110	230	400	24D	110D			
			11	10	10	32	0	1	J7KN-22D-01_ ___		24	110	230	400	24D	110D			
		24 A	11	15	15	50	0	0	J7TKN-C		78 x 45 x 104,5	J7KN-24_ ___	24	110	230	400	24D	110D	
			32 A	15	18,5	18,5	65	0				0	J7KN-32_ ___	24	110	230	400	24D	110D
		40 A	18,5	18,5	18,5	80	0	0	J7KN-40_ ___			24	110	230	400	24D	110D		
		50 A	22	30	30	110	0	0	J7TKN-D			112 x 60 x 113	J7KN-50_ ___	24	110	230	400	24D	110D
			62 A	30	37	37	120	0					0	J7KN-62_ ___	24	110	230	400	24D
		74 A	37	45	45	130	0	0	J7KN-74_ ___				24	110	230	400	24D	110D	
c.a. e.c.c.*2	3	90 A	45	55	55	160	0	0	J7TKN-E	155 x 90 x 136			J7KN-90_ ___*2	24	110	230	400	24	110
			55	75	55	200	0	0					J7KN-115_ ___*2	24	110	230	400	24	110
150 A	75	75	75	230	0	0	J7TKN-F	290 x 110 x 162	J7KN-151_ ___*2	24			110	230	400	24	110		
	175 A	90	90	90	250	0			0	J7KN-176_ ___*2			24	110	230	400	24	110	
210 A	110	160	160	350	0	0	J7TKN-G	200 x 145 x 208	J7KN-210_ ___*2	24			110	230	400	24	110		
	260 A	132	210	210	450	0			0	J7KN-260_ ___*2			24	110	230	400	24	110	
315 A	160	250	250	500	0	0	J7TKN-H	258 x 220 x 225	J7KN-316_ ___*2	24			110	230	400	24	110		
	450 A	250	375	375	600	2			2	J7KN-450-22_ ___*2			24	110	230	400	24	110	
550 A	300	475	475	760	2	2	J7TKN-I	310 x 280 x 291	J7KN-550-22_ ___*2	24	110		230	400	24	110			
	700 A	400	630	630	1.000	2			2	J7KN-700-22_ ___*2	24		110	230	400	24	110		
860 A	500	700	700	1.100	2	2	J7TKN-J	361 x 280 x 291	J7KN-860-22_ ___*2	24	110		230	400	24	110			
	Contattore con bobina (versione per c.c.)	10 A	4	5,5	5,5	25			1	0	J7TKN-B	67 x 45 x 82,5	J7KNG-10-10_ ___	-	-	-	-	24D	110D
4			5,5	5,5	25	0	1	J7KNG-10-01_ ___	-	-			-	-	24D	110D			
14 A	5,5	7,5	7,5	25	1	0	J7KNG-14-10_ ___	-	-	-	-		24D	110D					
	5,5	7,5	7,5	25	0	1	J7KNG-14-01_ ___	-	-	-	-		24D	110D					
18 A	7,5	10	10	32	1	0	J7KNG-18-10_ ___	-	-	-	-		24D	110D					
	7,5	10	10	32	0	1	J7KNG-18-01_ ___	-	-	-	-		24D	110D					
22 A	11	10	10	32	1	0	J7KNG-22-10_ ___	-	-	-	-		24D	110D					
	11	10	10	32	0	1	J7KNG-22-01_ ___	-	-	-	-		24D	110D					
24 A	11	15	15	50	0	0	J7TKN-B J7TKN-C	78 x 45 x 104,5	J7KNG-24_ ___	-	-		-	-	24D	110D			
	32 A	15	18,5	18,5	65	0			0	J7KNG-32_ ___	-		-	-	-	24D	110D		
40 A	18,5	18,5	18,5	80	0	0	J7KNG-40_ ___		-	-	-		-	24D	110D				

*1 Altre tensioni della bobina sono disponibili su richiesta.

*2 Corrente universale (c.a. e c.c.).

Funzionamento	Poli	AC3 Corrente nominale del motore 400 V	Categoria AC2, AC3			Corrente nominale	Contatto ausiliario		Relè di protezione da sovraccarico	Dimensioni in mm (A × L × P)	Modello	Tensione bobina *1, sostituire ____ con:						
			380 V 400 V 415 V kW	AC1 400 V kW	AC1 690 V A		NA	NC				Vc.a.				Vc.c.		
												24	110	230	400	24	110	230
c.a.	4	10 A	4	17,5	25	0	0	-	67 × 45 × 82,5	J7KN-10D-4____	24	110	230	400	-			
		14 A	5,5	17,5	25	0	0			J7KN-14D-4____	24	110	230	400				
		18 A	7,5	22	32	0	0			J7KN-18D-4____	24	110	230	400				
		22 A	11	22	32	0	0			J7KN-22D-4____	24	110	230	400				
Contattore con solenoide (versione per c.c.)	4	10 A	4	17,5	25	0	0	-	67 × 45 × 82,5	J7KNG-10-4____	-				24D	110D		
		14 A	5,5	17,5	25	0	0			J7KNG-14-4____					24D	110D		
		18 A	7,5	22	32	0	0			J7KNG-18-4____					24D	110D		
		22 A	11	22	32	0	0			J7KNG-22-4____					24D	110D		
c.a. e c.c.*2	4	150 A	75	159	230	0	0	-	170 × 110 × 162	J7KN-151-4____*2	24	110	230	400	24	110		
		175 A	90	173	250	0	0			J7KN-176-4____*2	24	110	230	400	24	110		

*1 Altre tensioni della bobina sono disponibili su richiesta.

*2 Corrente universale (c.a. e c.c.).

Accessori

Moduli contatti ausiliari	Corrente nominale di esercizio			Contatti		Modello
	AC15 230 V A	AC15 400 V A	AC1 690 V A	NA	NC	
Adatto per						
J7KN-10D... fino a -74...	3	2	10	1	-	J73KN-B-10
	3	2	10	-	1	J73KN-B-01
	3	2	10	1	-	J73KN-B-10U
	3	2	10	-	1	J73KN-B-01U
	6	4	25	1	-	J73KN-B-10A
	6	4	25	-	1	J73KN-B-01A
J7KN-24... fino a -115...	3	3	10	1	1	J73KN-C-11S
J7KN-151... fino a -316...	3	2	10	1	1	J73KN-D-11F
	3	2	10	2	2	J73KN-D-22F
	3	2	10	1	1	J73KN-D-11S
J7KN-450... fino a -860...	3	2	10	2	2	J73KN-E-22F

Temporizzatori pneumatici	Funzione	Scala di tempo- rizza- zione	Contatti		Modello	
			NA	NC		
Adatto per						
J7KN-10D... fino a -74...	3	2	10	1	-	J73KN-B-10
	3	2	10	-	1	J73KN-B-01
	3	2	10	1	-	J73KN-B-10U
	3	2	10	-	1	J73KN-B-01U
	6	4	25	1	-	J73KN-B-10A
	6	4	25	-	1	J73KN-B-01A
J7KN-24... fino a -115...	3	3	10	1	1	J73KN-C-11S
J7KN-151... fino a -316...	3	2	10	1	1	J73KN-D-11F
	3	2	10	2	2	J73KN-D-22F
	3	2	10	1	1	J73KN-D-11S
J7KN-450... fino a -860...	3	2	10	2	2	J73KN-E-22F

Interblocchi meccanici	Interblocchi tra contattori		Modello
	Montaggio	Modello + Modello	
Orizzontale	J7KN(G)-10D... -40 + J7KN(G)-10D... -40	J74KN-B-ML	
	J7KN-24 fino a -74 + J7KN-24 fino a -74	J74KN-C-ML	
	J7KN-90 fino a -115 + J7KN-90 fino a -115	J74KN-D2-ML	
	J7KN-151 fino a -316 + J7KN-151 fino a -316	J74KN-E-ML	

Gruppi soppressori Compatibile con i contattori	Tipo	Tensione applicabile alla bobina	Modello	
				J7KNA(-AR)
J7KN-10D... fino a -74	c.a./c.c.	Gruppo RC con montaggio a scatto sul contattore	12... 48 V	J74KN-C2-RC24
			48... 127 V	J74KN-C2-RC110
			110... 230 V	J74KN-C2-RC230
			230... 415 V	J74KN-C2-RC400
			230... 415 V	J74KN-C2-RC400

Terminali aggiuntivi unipolari Compatibile con i contattori	Sezione dei collegamenti ai morsetti (mm ²)			Modello
	Rigidi o semirigidi	Flessibili- tà	Flessibile con estremi- tà multicon- duttori	
J7KN-50... -74	4 ... 35	6 ... 25	4 ... 25	J74KN-LG-9030
J7KN-151... -176	16 ... 120	-	16 ... 95	J74KN-LG-11224

Coperchi dei terminali Compatibile con i contattori	Caratteristiche	Modello
J7KN-210... -316		J74KN-LG-11457

Sistemi di contrassegno Caratteristiche	Caratteristiche	Modello
Piastra di contrassegno	a 4 sezioni senza marchiatura, divisibile	J74KN-P245-1

Sistemi di cablaggio isolati Caratteristiche	Compatibile con i contattori	Corrente max. (A)	Modello
	J7KN-24... -40	40	J74-WKR-C
Per combinazioni stella/triangolo (4 parti)	J7KN-10D... -22D	22	J74-WKSD-B2
	J7KN-24... -40	40	J74-WKSD-C

Caratteristiche

Tensioni bobina	Suffisso al codice del contattore:						
Tipo di contattore	24	48	110	180	230	400	500
J7KN-10D... J7KN-74	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
J7KN-90 fino a J7KN-860	Si	Si	Si	-	Si	Si	-



Relè termici di protezione da sovraccarico per contattori J7KN(A)

I relè J7TKN proteggono i motori dal sovraccarico termico. Essi possono essere montati sul contattore o separatamente. I relè sono conformi alla norma IEC 60947 (sensibilità monofase).

- Serie di relè di protezione da sovraccarico che copre un campo di impostazione da 0,12 A a 800 A (avviamento in linea diretto)
- Disponibilità di modelli con reset automatico e/o manuale

Modelli disponibili

Contattori applicabili	Gamma di impostazione		Dimensioni (in mm) (A × L × P) (incl. contattore J7KN[A] standard)	Modello		
	Avviamento in linea diretto (A)	Stella – triangolo (A)				
da J7KNA-09, J7KNA-12...	0,12 ... 0,18	–	95 × 48,5 × 77	J7TKN-A-E18		
	0,18 ... 0,27	–		J7TKN-A-E27		
	0,27 ... 0,4	–		J7TKN-A-E4		
	0,4 ... 0,6	–		J7TKN-A-E6		
	0,6 ... 0,9	–		J7TKN-A-E9		
	0,8 ... 1,2	–		J7TKN-A-1E2		
	1,2 ... 1,8	–		J7TKN-A-1E8		
	1,8 ... 2,7	–		J7TKN-A-2E7		
	2,7 ... 4	–		J7TKN-A-4		
	4 ... 6	7 ... 10,5		J7TKN-A-6		
J7KN-10D... a J7KN-40...	0,12 ... 0,18	–	126,5 × 45 × 70 (da J7KN-10D a J7KN-22D); 141,5 × 45 × 87,5 (da J7KN-24 a J7KN-40)	J7TKN-B-E18		
	0,18 ... 0,27	–		J7TKN-B-E27		
	0,27 ... 0,4	–		J7TKN-B-E4		
	0,4 ... 0,6	–		J7TKN-B-E6		
	0,6 ... 0,9	–		J7TKN-B-E9		
	0,8 ... 1,2	–		J7TKN-B-1E2		
	1,2 ... 1,8	–		J7TKN-B-1E8		
	1,8 ... 2,7	–		J7TKN-B-2E7		
	2,7 ... 4	–		J7TKN-B-4		
	4 ... 6	7 ... 10,5		J7TKN-B-6		
	6 ... 9	10,5 ... 15,5		J7TKN-B-9		
	8 ... 11	14 ... 19		J7TKN-B-11		
	10 ... 14	18 ... 24		J7TKN-B-14		
da J7KN-24 a J7KN-40...	28 ... 42	48 ... 73	136 × 67 × 96,5	J7TKN-C-42		
	da J7KN-50 a J7KN-74...	40 ... 52		70 ... 90	180 × 69 × 108	J7TKN-D-52
		52 ... 65		90 ... 112		J7TKN-D-65
60 ... 74	104 ... 128	J7TKN-D-74				
da J7KN-90 a J7KN-115...	60 ... 90	104 ... 156	260 × 107 × 120	J7TKN-E-90		
	80 ... 120	140 ... 207		J7TKN-E-120		
da J7KN-151 a J7KN-176...	120 ... 180	208 ... 312	290 × 110 × 162	J7TKN-F-180		
da J7KN-210 a J7KN-316...	144... 216	250... 374	362 × 145 × 208	J7TKN-G-216		
	216... 320	374... 554		J7TKN-G-320		
da J7KN-450 a J7KN-860...	240... 360	416... 623	372 × 1.246 × 1.225 (J7KN-450)	J7TKN-H-360		
	360... 540	623... 935	395 × 1.246 × 1.225 (J7KN-550)	J7TKN-H-540		
	540... 800	935... 1.385	487 × 1.280 × 1.291 (J7KN-700) 540 × 1.280 × 1.291 (J7KN-860)	J7TKN-H-800		

Accessori

Accessori per montaggio separato

Per relè di protezione da sovraccarico	Sezione dei collegamenti ai morsetti (mm ²)			Modello
	Rigidi o semirigidi	Flessibilità	Flessibili con cavo multiconduttore	
J7TKN-AB	0,75 ... 6	0,75 ... 4	0,5 ... 4	J74TK-M-AB
J7TKN-B	0,75 ... 6	0,75 ... 4	0,5 ... 4	J74TK-SM

Serie di barre di collegamento per relè termici di protezione da sovraccarico

Per relè di protezione da sovraccarico	Per contattori per motori	Modello
J7TKN-H-360/540	J7KN-450/550	J74TK-SU-550
J7TKN-H-540/800	J7KN-700/860	J74TK-SU-860

Caratteristiche

Modello	J7TKN-A	J7TKN-B	J7TKN-C	J7TKN-D	J7TKN-E	J7TKN-F	J7TKN-G	J7TKN-H	
Tensione nominale di isolamento U _i	690 Vc.a.				750 Vc.a.	1.000 Vc.a.			
Temperatura ambiente	Funzionamento	-25... +60°C							-25... +55°C
	Stoccaggio	-50... +70°C							-40... +70°C
Classe di intervento in base allo standard IEC 947-4-1	10 A				20 A	10 A			
Sezione del cavo Connettore principale	Rigidi o semirigidi mm ²	0,75... 6 0,75... 2,5	0,75 ... 6	0,75 ... 10	4 ... 35	Senza terminali, adatto per l'isolamento di un connettore da 70 mm ² (semirigido) per fase	Barra bus 18 × 4 Vite M8	Barra bus 25 × 6 Vite M10	Vedere gli accessori
	Flessibili mm ²	0,75... 4 0,5... 2,5	Fino a 4	0,75 ... 6	6 ... 25				
	Flessibili con estremità multiconduttori mm ²	0,5... 2,5 0,5... 1,5	0,75 ... 4	0,75 ... 6	4 ... 25				
Cavi per morsetto	Numero	1 + 1	2	2	1	-	1	1	1
Connettore ausiliario	Rigido mm ²	0,75 ... 2,5							1... 2,5
	Flessibili mm ²	0,5 ... 2,5							1... 2,5
	Flessibili con estremità multiconduttori mm ²	0,5 ... 1,5							1... 2,5
Cavi per morsetto	Numero	2							
Contatti ausiliari									
Tensione nominale di isolamento U _i	Stesso potenziale	690 Vc.a.							500 Vc.a.
	Potenziale differente	440 Vc.a.			250 Vc.a.		440 Vc.a.		500 Vc.a.
Corrente nominale di esercizio I _e Categoria di utilizzo AC15	24 V	5 A	3 A	4 A		5 A	3 A	4 A	
	230 V	3 A	2 A	2,5 A	2,5 A	3 A	2 A	2,5 A	
	400 V	2 A	1 A	1,5 A	1,5 A	2 A	1 A	1,5 A	
	690 V	0,6 A	0,5 A	0,6 A		0,5 A		0,6 A	
Corrente nominale di esercizio I _e Categoria di utilizzo DC13	24 V	1,2 A	1 A	1,2 A					
	110 V	0,15 A							
	220 V	0,1 A							
Protezione da cortocircuiti (senza saldatura 1 kA)	Valore nominale massimo del fusibile gL (gG)	6 A	4 A	6 A		4 A		6 A	
Gamma di impostazione		fino a 23 A	Tutti	28 ... 42 A	da 52 a 65 A	Tutti	-	-	-
Perdita di potenza per percorso di corrente (max.)	Valore minimo di impostazione	1,1 W	1,1 W	1,3 W	2,9 W	1,1 W	-	-	-
	Valore massimo di impostazione	2,3 W	2,3 W	3,3 W	4,5 W	2,5 W	-	-	-



J7MN interruttori automatici di protezione motore da 0,10 A a 100 A

I salvamotori J7MN proteggono i motori dal sovraccarico termico e dal cortocircuito. J7MN può essere equipaggiato con ulteriori contatti ausiliari, spia di intervento (allarme), sganciatore per tensione minima e/o sganciatore in derivazione. Per garantire la sicurezza durante la manutenzione, tutti i modelli sono bloccabili.

- Correnti nominali di funzionamento di 32 A per il modello a interruttore
- Correnti nominali di funzionamento di 32 A, 63 A e 100 A per il modello a manopola
- Capacità di commutazione di 100 kA/415 V fino a 13 A e di 50 kA/415 V fino a 100 A
- Disponibilità di moduli di collegamento elettrici/meccanici con contattori fino a 11 kW
- Tutti i componenti sono dotati della protezione per le dita

Modelli disponibili

Corrente nominale in A	Compatibile con i motori da 3 ~ 400 V kW	Intervallo di impostazione della corrente		Potenza nominale di interruzione del cortocircuito a 3 ~ 400 V kA	Dimensioni (in mm) (A × L × P)	Modello
		Sganciatore termico di protezione da sovraccarichi A	Sganciatore magnetico istantaneo A			
0,16	–	0,10–0,16	2,1	100	98 × 45 × 75	J7MN-3P-E16
0,25	0,06	0,16–0,25	3,3	100		J7MN-3P-E25
0,4	0,09	0,25–0,4	5,2	100		J7MN-3P-E4
0,63	0,18	0,4–0,63	8,2	100		J7MN-3P-E63
1	0,25	0,63–1	13	100		J7MN-3P-1
1,6	0,55	1–1,6	20,8	100		J7MN-3P-1E6
2,5	0,75	1,6–2,5	32,5	100		J7MN-3P-2E5
4	1,5	2,5–4	52	100		J7MN-3P-4
6	2,2	4–6	78	100		J7MN-3P-6
8	3	5–8	104	100		J7MN-3P-8
10	4	6–10	130	50		J7MN-3P-10
13	5,5	9–13	169	50		J7MN-3P-13
17	7,5	11–17	221	20		J7MN-3P-17
22	7,5	14–22	286	15		J7MN-3P-22
26	11	18–26	338	15		J7MN-3P-26
32	15	22–32	416	15		J7MN-3P-32
0,16	–	0,10–0,16	2,1	100	98 × 45 × 100	J7MN-3R-E16
0,25	0,06	0,16–0,25	3,3	100		J7MN-3R-E25
0,4	0,09	0,25–0,4	5,2	100		J7MN-3R-E4
0,63	0,18	0,4–0,63	8,2	100		J7MN-3R-E63
1	0,25	0,63–1	13	100		J7MN-3R-1
1,6	0,55	1–1,6	20,8	100		J7MN-3R-1E6
2,5	0,75	1,6–2,5	32,5	100		J7MN-3R-2E5
4	1,5	2,5–4	52	100		J7MN-3R-4
6	2,2	4–6	78	100		J7MN-3R-6
8	3	5–8	104	100		J7MN-3R-8
10	4	6–10	130	100		J7MN-3R-10
13	5,5	9–13	169	100		J7MN-3R-13
17	7,5	11–17	221	50		J7MN-3R-17
22	7,5	14–22	286	50		J7MN-3R-22
26	11	18–26	338	50		J7MN-3R-26
32	15	22–32	416	50		J7MN-3R-32
26	12,5	18–26	338	50	140 × 55 × 144	J7MN-6R-26
32	15	22–32	416	50		J7MN-6R-32
40	18,5	28–40	520	50		J7MN-6R-40
50	22	34–50	650	50		J7MN-6R-50
63	30	45–63	819	50	165 × 70 × 171	J7MN-6R-63
63	30	45–63	819	50		J7MN-9R-63
75	37	55–75	975	50		J7MN-9R-75
90	45	70–90	1.170	50		J7MN-9R-90
100	–	80–100	1.300	50	J7MN-9R-100	

Accessori

Caratteristiche	Versione	Per interruttori automatici	Modello	
Modulo contatti ausiliari trasversale				
Modulo contatti	1 NA + 1 NC	Tutti	J77MN-11F	
	2 NA		J77MN-20F	
	2 NC		J77MN-02F	
Modulo contatti ausiliari per montaggio laterale sinistro (massimo 2 pz. per interruttore automatico)				
Modulo contatti (9 mm)	1 NA + 1 NC	Tutti	J77MN-11S	
	2 NA		J77MN-20S	
	2 NC		J77MN-02S	
Interruttore di segnalazione per montaggio laterale sinistro (massimo 1 pz. per interruttore automatico)				
Interruttore di segnalazione (18 mm)	1 NA + 1 NC qualsiasi condizione di intervento	J7MN-3P/-3R	J77MN-TA-11S	
		J7MN-6R/-9R	J77MN-TB-11S	
	1 NA + 1 NC condizione di intervento per corto circuito	-	J77MN-T-11S	
Sganciatori per tensione minima per montaggio laterale destro (massimo 1 pz. per interruttore automatico)				
L'interruttore automatico interviene in caso di interruzione della tensione impedendo il riavvio accidentale del motore dopo il ripristino della tensione (adatto per ARRESTO D'EMERGENZA in base allo standard VDE 0113)	AC 50 Hz	AC 60 Hz	Tutti	J77MN-U-24 J77MN-U-110 J77MN-U-230 J77MN-U-240 J77MN-U-400 J77MN-U-415
	24 V	28 V		
	110... 127 V	120 V		
	220... 230 V	240... 260 V		
	240 V	277 V		
	380... 400 V	440... 460 V		
	415... 440 V	460... 480 V		
Sganciatori in derivazione per montaggio laterale destro (massimo 1 pz. per interruttore automatico)				
L'interruttore automatico interviene all'eccitazione della bobina di rilascio	AC 50 Hz	AC 60 Hz	Tutti	J77MN-S-24 J77MN-S-110 J77MN-S-230 J77MN-S-240 J77MN-S-400 J77MN-S-415
	24 V	28 V		
	110... 127 V	120 V		
	220... 230 V	240... 260 V		
	240 V	277 V		
	380... 400 V	440... 460 V		
	415... 440 V	460... 480 V		
Morsettieria				
Morsettieria	Fino a 600 in base allo standard UL489 non idonea per moduli contatti ausiliari trasversali	J7MN-3R	J77MN-TB32	
		J7MN-9R	J77MN-TB100	

Sistema di barre di collegamento trifase isolato IP20

Caratteristiche	Tipo di collegamento	Versione	Per moduli (MPCB)	Modello
Barre di collegamento trifase; distanza moduli = 45 mm	Morsettieria	Per 2 unità	J7MN-3P; J7MN-3R	J77MN-CPM-3-45-2S
		Per 3 unità		J77MN-CPM-3-45-3S
		Per 4 unità		J77MN-CPM-3-45-4S
		Per 5 unità		J77MN-CPM-3-45-5S
Terminale laterale di linea tripolare, connessione dall'alto; sezione conduttore rigido o semirigido 6-25 mm ² con manicotto finale da 4-16 mm ²	Morsettieria	conforme a IEC/EN 60947-1, 60947-2, 60947-4-1 e VDE 0660	J7MN-3P; J7MN-3R	J77MN-BTC-63-SE
Terminale laterale di linea tripolare, connessione dall'alto; sezione conduttore rigido o semirigido 6-25 mm ² con manicotto finale da 4-16 mm ²	Morsettieria	fino a 600 V conforme a UL 489	J7MN-3P; J7MN-3R	J77MN-BTC-63-SEV
Cappucci per i terminali della barra di collegamento non utilizzati	Morsettieria		J7MN-3P; J7MN-3R	J77MN-TA-63S

Caratteristiche

Modello		J7MN-3P	J7MN-3R	J7MN-6R	J7MN-9R
Numero di poli		3	3	3	3
Corrente nominale massima Inmax (= corrente di esercizio nominale massima I _n)	A	32	32	63	100
Temperatura ambiente	Stoccaggio/trasporto	-50... +80°C			
	Funzionamento	-20... +60°C			
Tensione nominale di funzionamento U _e	V	690			
Frequenza nominale	Hz	50/60			
Tensione nominale di isolamento U _i	V	690			
Tensione nominale di resistenza agli impulsi U _{imp}	kV	6			
Categoria d'impiego	IEC 60 947-2 (interruttore automatico)	A			
	IEC 60 947-4-1 (avviatore motore)	AC-3			
Classe	In conformità alla norma IEC 60 947-4-1	10			
Grado di protezione	In conformità alla norma IEC 60 529	IP20	IP20	IP20	IP20
Sensibilità alla mancanza di fase	In conformità alla norma IEC 60 947-4-1	Sì			
Protezione antideflagrazione	In conformità alla direttiva CE 94191EC	Sì			
Caratteristiche dell'isolatore	In conformità alla norma IEC 60 947-3	Sì			
Caratteristiche degli interruttori di arresto di emergenza e principale	In conformità alla norma IEC 60-204-1 (VDE113)	Sì			
Isolamento di protezione tra i circuiti principale e ausiliario conforme allo standard DIN VDE 0106 Parte 101	Fino a 400 V + 10%	Sì			
	Fino a 415 V + 5%	Sì			
Vita meccanica	Cicli di funzionamento	100.000	100.000	50.000	50.000
Vita elettrica		100.000	100.000	25.000	25.000
Frequenza di funzionamento massima in un'ora (avviamenti motore)	1/h	25	25	25	25

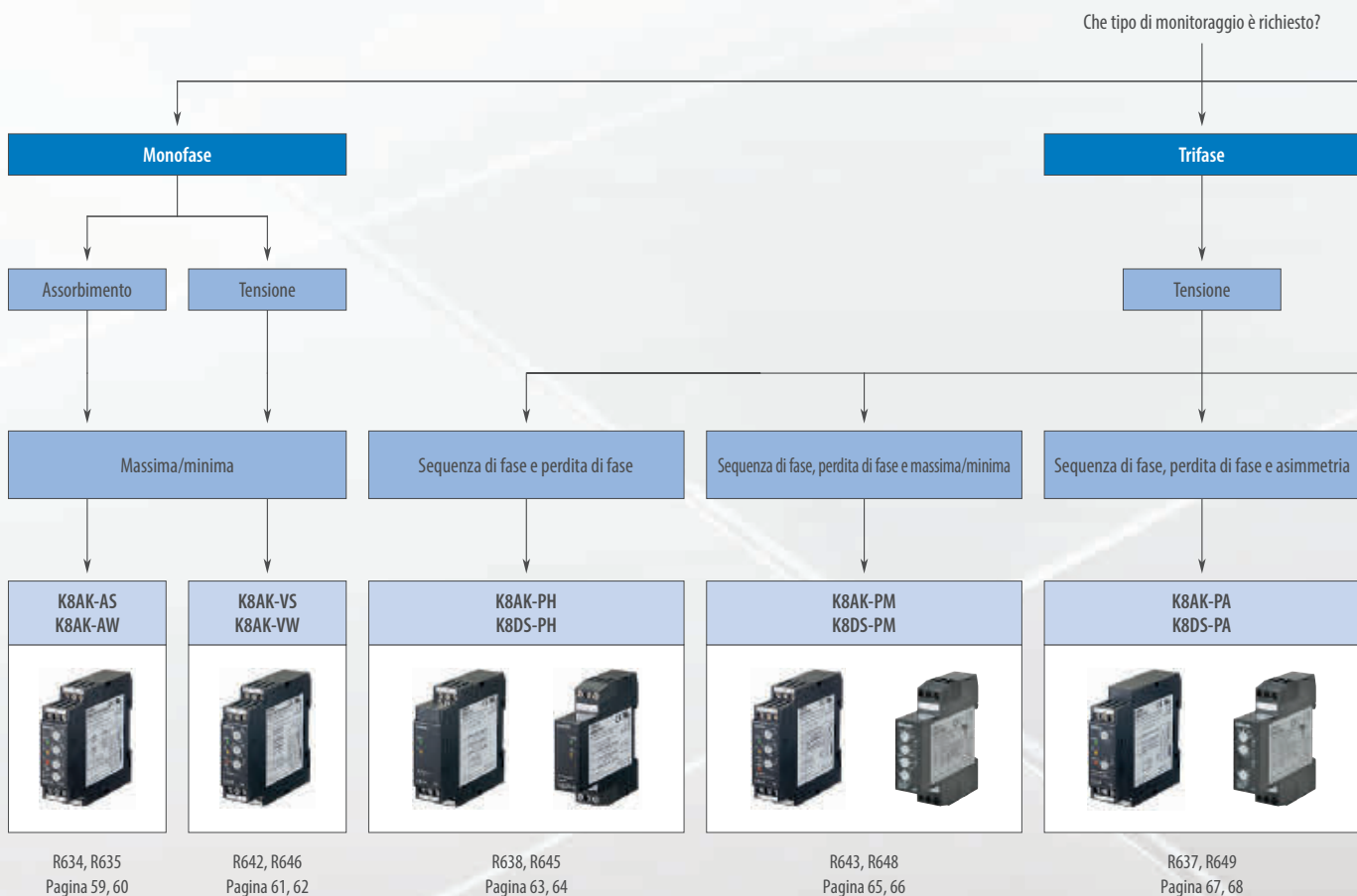
Relè di monitoraggio e controllo

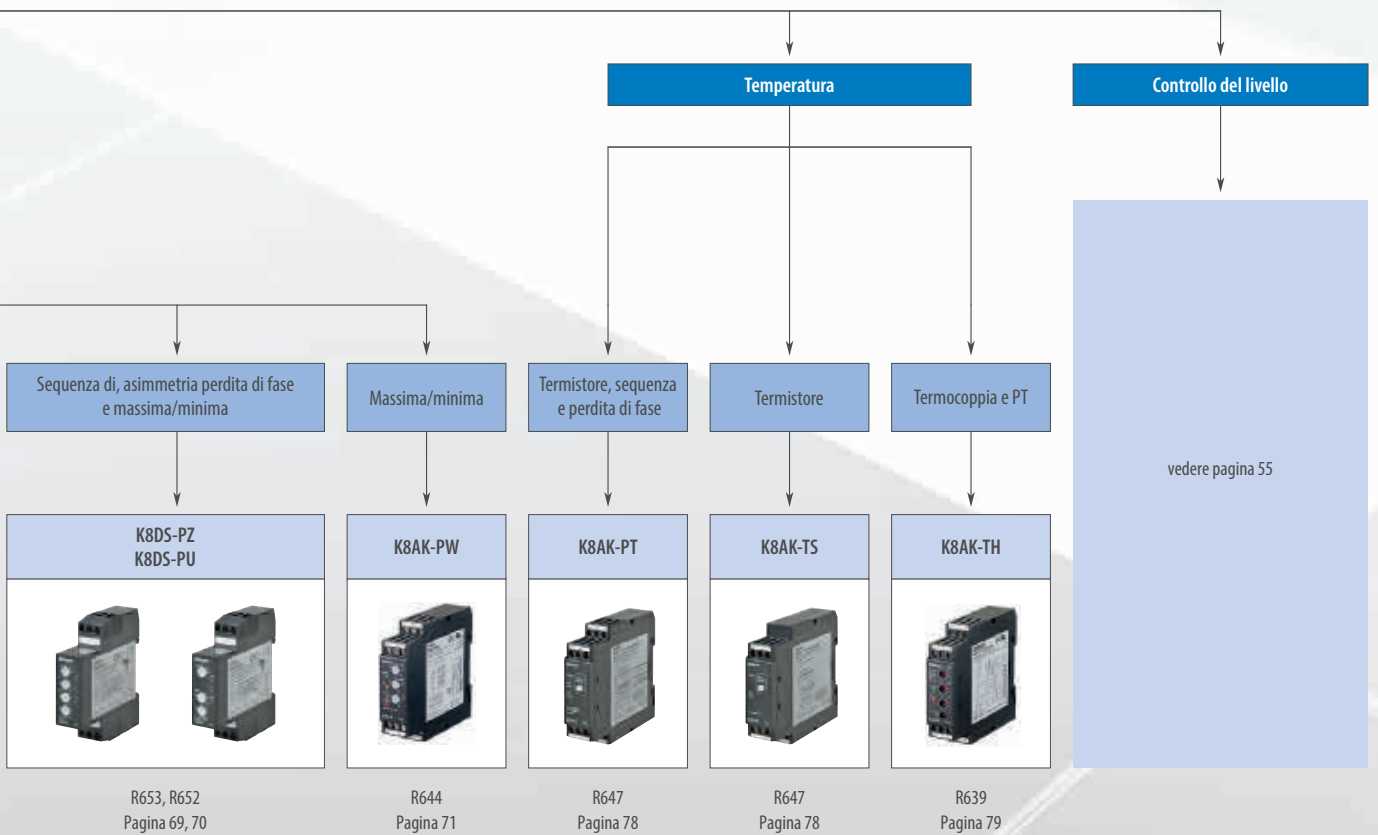
UNA GAMMA COMPLETA

Serie K8 - Il modo più intelligente per proteggere il vostro sistema

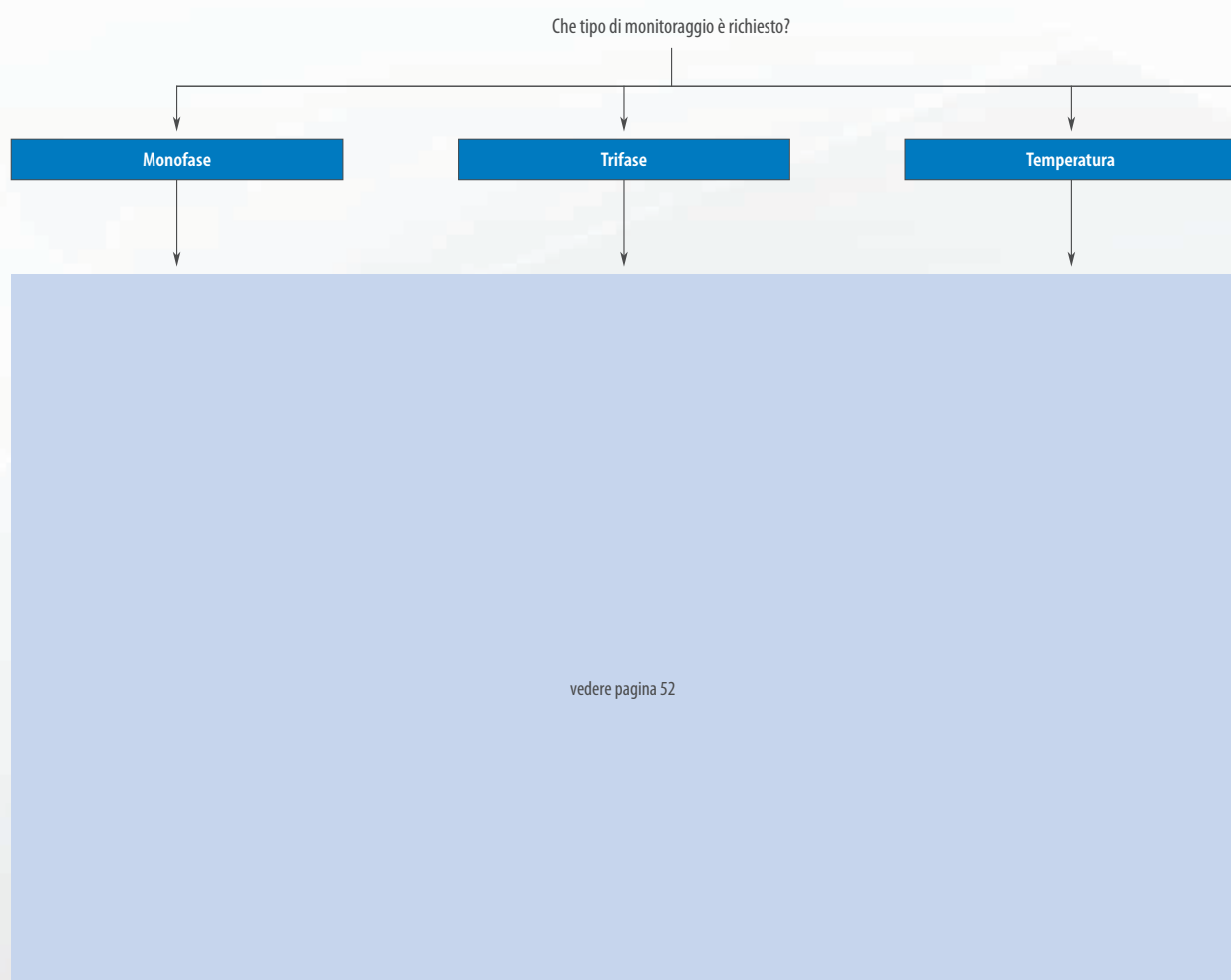
La serie K8 offre una soluzione flessibile e completa. I prodotti di questa gamma comprendono modelli per il controllo della corrente e della tensione monofase, della tensione trifase, del livello di liquidi conduttivi e un'unità di allarme per la temperatura.

- Monofase: ampio campo di impostazioni, tutti i modelli sono dotati di temporizzazione
- Trifase: ampia gamma di impostazioni di tensione
- Relè per il monitoraggio della temperatura: ampio campo di temperatura con maggiore precisione
- Parametri di facile impostazione





Relè di monitoraggio e controllo



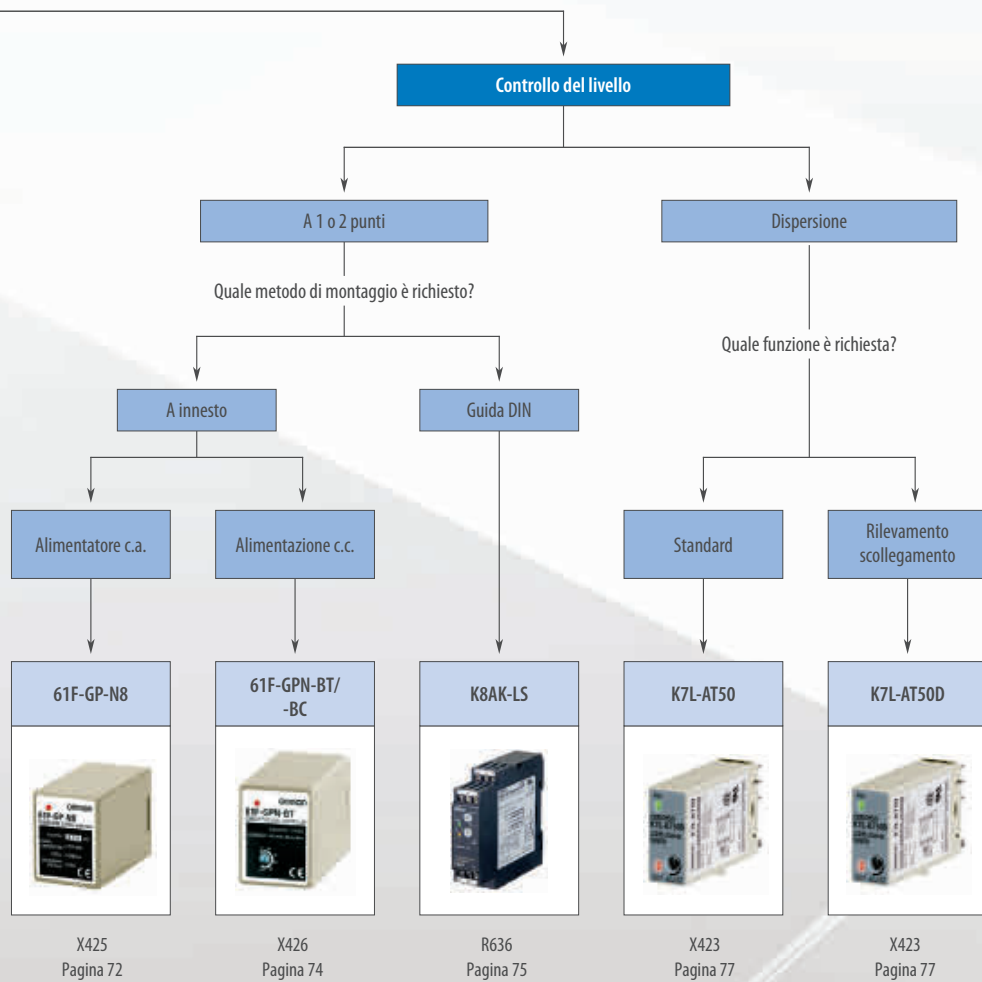



















Tabella di selezione

Categoria		Corrente monofase		Tensione monofase		Tensione trifase sequenza di fase/perdita di fase		Tensione trifase sequenza di fase/perdita di fase e massima/minima	
									
Modello		K8AK-AS	K8AK-AW	K8AK-VS	K8AK-VW	K8AK-PH	K8DS-PH	K8AK-PM	K8DS-PM
Criteri di selezione	Applicazione	Ideale per il controllo della corrente di elementi riscaldanti e motori industriali.		Ideale per il controllo della tensione di impianti e apparecchiature industriali.		Ideale per controllare la sequenza fasi e la perdita di fase di impianti e apparecchiature industriali.		Ideale per il controllo di tensione in alimentazioni trifase in impianti e apparecchiature industriali	
	Distanza di rilevamento (configurabile)	20 mA... 8 A, 100 o 200 A con trasformatore di corrente		1... 600 V		Identica alla tensione di alimentazione			
Tensione di alimentazione c.a.	24 Vc.a.	■	■	■	■	-	-	-	-
	100 Vc.a.	-	-	-	-	-	-	-	-
	110 Vc.a.	-	-	-	-	-	-	-	-
	115 Vc.a.	-	-	-	-	-	-	-	-
	120 Vc.a.	-	-	-	-	-	-	-	-
	200 Vc.a.	-	-	-	-	-	-	-	-
	220 Vc.a.	-	-	-	-	-	-	-	-
	230 Vc.a.	-	-	-	-	-	-	-	-
	240 Vc.a.	-	-	-	-	-	-	-	-
	100... 240 Vc.a.	■	■	■	■	-	-	-	-
Tensione di alimentazione c.c.	200... 480 Vc.a.	-	-	-	-	■	■	-	-
	200... 240 Vc.a.	-	-	-	-	-	-	■ (-PM1, 3 fili)	■
	115... 138 Vc.a.	-	-	-	-	-	-	■ (-PM1, 4 fili)	-
	380... 480 Vc.a.	-	-	-	-	-	-	■ (-PM2, 3 fili)	■
220... 277 Vc.a.	-	-	-	-	-	-	■ (-PM2, 4 fili)	-	
24 Vc.c.	■	■	■	■	-	-	-	-	
12... 24 Vc.c.	-	-	-	-	-	-	-	-	
Uscita di controllo	Transistor NPN	-	-	-	-	-	-	-	-
	Transistor PNP	-	-	-	-	-	-	-	-
	Relè	■ (1 SPDT)	■ (2 SPDT)	■ (1 SPDT)	■ (2 SPDT)	■ (1 DPDT)	■ (1 SPDT)	■ (2 SPDT)	■ (1 SPDT)
Caratteristiche	Indicatore LED di funzionamento	■	■	■	■	■	■	■	■
	Sensibilità regolabile	-	-	-	-	-	-	-	-
	Tipi di elettrodi	-	-	-	-	-	-	-	-
	Pagina/Collegamento rapido	59	60	61	62	63	64	65	66

Tensione trifase sequenza di fase, perdita e asimmetria di fase		Tensione trifase sequenza di fase, perdita, asimmetria di fase e massima/minima		Sovratensione/sottotensione trifase	Termistore temperatura, sequenza e perdita di fase	Termistore temperatura	Termocoppia temperatura e PT
							
K8AK-PA	K8DS-PA	K8DS-PZ	K8DS-PU	K8AK-PW	K8AK-Terminale	K8AK-TS	K8AK-TH
Ideale per il controllo dell'asimmetria di tensione trifase di impianti e apparecchiature industriali.		Ideale per il controllo di tensione in alimentazioni trifase in impianti e apparecchiature industriali		Ideale per il controllo di tensione in alimentazioni trifase in impianti e apparecchiature industriali	Monitoraggio aumento di temperatura tramite motore interno	Monitoraggio aumento di temperatura tramite motore interno	Relè di controllo sottile e compatto ideale per il funzionamento come monitoraggio della temperatura ed allarme di temperatura
Identica alla tensione di alimentazione					100... 240 Vc.a 24 Vc.a./c.c.		100... 240 Vc.a 24 Vc.a./c.c.
-	-	-	-	-	■	■	■
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	■	■	■
-	-	-	-	-	-	-	-
■ (-PA1, 3 fili)	■	■	■	■ (-PW1, 3 fili)	-	-	-
■ (-PA1, 4 fili)	-	-	-	■ (-PW1, 4 fili)	-	-	-
■ (-PA2, 3 fili)	■	■	■	■ (-PW2, 3 fili)	-	-	-
■ (-PA2, 4 fili)	-	-	-	■ (-PW2, 4 fili)	-	-	-
-	-	-	-	-	■	■	■
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
■ (1 SPDT)	■ (1 SPDT)	■ (1 SPDT)	■ (1 SPDT)	■ (2 SPDT)	■ (1 SPDT)	■ (1 SPDT)	■ (1 SPDT)
■	■	■	■	■	■	■	■
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
67	68	69	70	71	78	78	79

Regolatore di livello per liquido conduttivo				Regolatore di livello	
					
61F-GP-N8	61F-GPN-BT	61F-GPN-BC	K8AK-LS	K7L-AT50	K7L-AT50D
A 1 o 2 punti	L'applicazione di un'onda sinusoidale c.a. fra gli elettrodi consente rilevamenti stabili senza elettrolisi.	L'applicazione di un'onda sinusoidale c.a. fra gli elettrodi consente rilevamenti stabili senza elettrolisi.	Ideale per il controllo dei livelli di impianti e apparecchiature industriali	Regolatore di livello, l'applicazione di una tensione sinusoidale c.a. fra gli elettrodi consente rilevamenti stabili senza elettrolisi.	Regolatore di livello con funzione di rilevamento disconnessione
4... 50 kΩ	0... 100 kΩ	1... 100 kΩ	10... 100 kΩ	0... 50 MΩ	1... 50 MΩ
<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-
<input type="checkbox"/>	-	-	-	-	-
<input type="checkbox"/>	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
<input type="checkbox"/>	-	-	-	-	-
<input type="checkbox"/>	-	-	-	-	-
<input type="checkbox"/>	-	-	-	-	-
<input type="checkbox"/>	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	■	■	<input type="checkbox"/>	-	-
-	-	-	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-	-	■	-	■	■
-	-	-	-	■	■
■	■	■	■ (1 SPDT)	-	-
■	■	■	■	■	■
-	■	■	-	■	■
Portaelettrodi: PS-S, PS-31, BF-1 e BS-1			-	Banda di rilevamento del livello conduttivo F03-16PE	
72	74		75	77	

■ Standard □ Disponibile - No / non disponibile



Relè di corrente monofase


Questi relè di corrente monofase effettuano il controllo di massima e minima corrente. Sono supportati reset manuale o automatico da un relè. Ritardo all'avvio e tempo di intervento impostabili separatamente. Lo stato di segnalazione del relè viene facilmente monitorato mediante la spia LED.

- Relè di corrente monofase
- Custodia da 22,5 mm di larghezza
- Controllo di massima o minima tensione
- Tensioni di alimentazione: 24 Vc.a./c.c., 100... 240 Vc.a.
- Cablaggio semplice mediante boccole

Modelli disponibili

Campo di misura	Tensione di alimentazione	Modello
2... 20 mA c.a./c.c., 10... 100 mA c.a./c.c., 50... 500 mA c.a./c.c.	24 Vc.a./c.c.	K8AK-AS1 24 VAC/VDC
	100... 240 Vc.a.	K8AK-AS1 100-240 VAC
0,1... 1 A c.a./c.c., 0,5... 5 A c.a./c.c., 0,8... 8 A c.a./c.c.	24 Vc.a./c.c.	K8AK-AS2 24 VAC/VDC
	100... 240 Vc.a.	K8AK-AS2 100-240 VAC
10... 100 A c.a., 20... 200 A c.a.	24 Vc.a./c.c.	K8AK-AS3 24 VAC/VDC
	100... 240 Vc.a.	K8AK-AS3 100-240 VAC

Accessori

Trasformatore di corrente	Intervallo di ingresso	Relè applicabili	Modello
	10... 100 A c.a., 20... 200 A c.a.	K8AK-AS3	K8AC-CT200L

Nota: Il relè K8AK-AS3 è stato progettato per essere utilizzato con K8AC-CT200L (non è possibile collegarlo direttamente alla rete elettrica)

Caratteristiche

Temperatura ambiente		-20... 60°C (senza formazione di condensa o ghiaccio)
Temperatura di stoccaggio		-25... 65°C (senza formazione di condensa o ghiaccio)
Campo della tensione di esercizio		85... 110% della tensione nominale di funzionamento
Frequenza di alimentazione nominale		50/60 Hz±5 Hz (alimentazione c.a.)
Relè di uscita (1 × SPDT, funzionamento normalmente chiuso)	Carico resistivo	5 A a 250 Vc.a. o a 30 Vc.c.
	Tensione di contatto massima	250 Vc.a. o 30 Vc.c.
	Corrente di contatto massima	5 A
	Corrente di carico massima	1.250 VA, 150 W
Vita meccanica		10.000.000 operazioni
Vita elettrica		50.000 operazioni a 5 A, 250 Vc.a. o 30 Vc.c.
Grado di protezione		Lato terminali: IP 20
Materiale della custodia		PC e ABS
Peso		Circa 150 g
Alimentazione di esercizio	Alimentazione isolata	2,0 VA/1,1 W max. a 24 Vc.a./c.c., 4,6 VA max. a 100 a 240 Vc.a.
Funzionamento (SV)	Intervallo di impostazione del valore di funzionamento	10... 100% della Corrente misurata massima
	Valore di funzionamento	Funzionamento al 100% in corrispondenza del valore impostato
Reset (HYS.)	Isteresi	5... 50% del valore di funzionamento
	Metodo di riassetto	Reset manuale/automatico (commutabile) Reset manuale: disattivazione dell'alimentazione di esercizio per almeno 1 s
Tempo di eccitazione (T)		0,1... 30 s
Tempo di blocco all'accensione (LOCK)		0... 30 s (Il temporizzatore di blocco all'avvio viene avviato quando l'ingresso ha raggiunto almeno il 30% del valore impostato) Nota: Abilitato solo per funzionamento con sovracorrente
Ripetibilità	Valore di funzionamento	±0,5% grandezza reale (a 25°C e 65% di umidità, tensione di alimentazione nominale, c.c. o 50/60 Hz ingresso sinusoidale)
	Tempo di eccitazione	±50 ms (a 25°C e 65% di umidità, tensione di alimentazione nominale)
Intervallo frequenza di ingresso	K8AK-AS1/-AS2	Ingresso c.c., o c.a. (45... 65 Hz)
	K8AK-AS3	Ingresso c.a. (45... 65 Hz)
Capacità di sovraccarico	K8AK-AS1/-AS2	Ingresso continuo al 120% dell'ingresso massimo, 1 s al 150%
	K8AK-AS3	Ingresso continuo al 120%, 30 s al 200%, e 1 s al 600% con un OMRON CT (K8AC-CT200L)
Indicatori		Alimentazione (PWR): LED verde, uscita a relè (RY): LED giallo, uscite di allarme (ALM): LED rosso
Norme applicabili	Conformità alle norme	EN 60947-5-1 ambiente di installazione (livello di inquinamento 2, categoria di installazione III)
	EMC	EN 60947-5-1
	Norme di sicurezza	UL 508 (riconoscimento), Korean Radio Waves Act (legge 10564), CSA e CCC
Dimensioni (in mm) (A × L × P)		90 × 22,5 × 100



Relè di controllo corrente monofase tra due valori


Questi relè di corrente monofase effettuano il controllo di massima e minima corrente. Sono supportati reset manuale o automatico da un relè. Ritardo all'avvio e tempo di intervento impostabili separatamente. Lo stato di segnalazione del relè viene facilmente monitorato mediante la spia LED.

- Relè di controllo corrente monofase tra due valori
- Custodia da 22,5 mm di larghezza
- Controllo di massima e minima tensione
- Tensioni di alimentazione: 24 Vc.a./c.c., 100... 240 Vc.a.
- Cablaggio semplice mediante bocche

Modelli disponibili

Campo di misura	Tensione di alimentazione	Modello
2... 20 mA c.a./c.c., 10... 100 mA c.a./c.c., 50... 500 mA c.a./c.c.	24 Vc.a./c.c.	K8AK-AW1 24 VAC/VDC
	100... 240 Vc.a.	K8AK-AW1 100-240 VAC
0,1... 1 A c.a./c.c., 0,5... 5 A c.a./c.c.	24 Vc.a./c.c.	K8AK-AW2 24 VAC/VDC
	100... 240 Vc.a.	K8AK-AW2 100-240 VAC
10... 100 A c.a., 20... 200 A c.a.	24 Vc.a./c.c.	K8AK-AW3 24 VAC/VDC
	100... 240 Vc.a.	K8AK-AW3 100-240 VAC

Accessori

Trasformatore di corrente	Intervallo di ingresso	Relè applicabili	Modello
	10... 100 A c.a., 20... 200 A c.a.	K8AK-AW3	K8AC-CT200L

Nota: Il relè K8AK-AW3 è stato progettato per essere utilizzato con K8AC-CT200L (non è possibile collegarlo direttamente alla rete elettrica)

Caratteristiche

Temperatura ambiente		-20... 60°C (senza formazione di condensa o ghiaccio)
Temperatura di stoccaggio		-25... 65°C (senza formazione di condensa o ghiaccio)
Campo della tensione di esercizio		85... 110% della tensione nominale di funzionamento
Frequenza di alimentazione nominale		50/60 Hz \pm 5 Hz (alimentazione c.a.)
Relè di uscita (1 \times SPDT, funzionamento normalmente chiuso)	Carico resistivo	5 A a 250 Vc.a. o a 30 Vc.c.
	Tensione di contatto massima	250 Vc.a. o 30 Vc.c.
	Corrente di contatto massima	5 A
	Corrente di carico massima	1.250 VA, 150 W
Vita meccanica		10.000.000 operazioni
Vita elettrica		50.000 operazioni a 5 A, 250 Vc.a. o 30 Vc.c.
Grado di protezione		Lato terminali: IP 20
Materiale della custodia		PC e ABS
Peso		Circa 150 g
Alimentazione di esercizio	Alimentazione isolata	2,0 VA/1,1 W max. a 24 Vc.a./c.c., 4,6 VA max. a 100 a 240 Vc.a.
Funzionamento (SV)	Intervallo di impostazione del valore di funzionamento	10... 100% della Corrente misurata massima
	Valore di funzionamento	Funzionamento al 100% in corrispondenza del valore impostato
Reset (HYS.)	Isteresi	5% del valore di funzionamento (fisso)
	Metodo di riassetto	Reset manuale/automatico (commutabile) Reset manuale: disattivazione dell'alimentazione di esercizio per almeno 1 s
Tempo di eccitazione (T)		0,1... 30 s
Tempo di blocco all'accensione (LOCK)		0... 30 s (Il temporizzatore di blocco all'avvio viene avviato quando l'ingresso ha raggiunto almeno il 30% del valore impostato) Nota: Abilitato solo per funzionamento con sovracorrente
Ripetibilità	Valore di funzionamento	\pm 0,5% grandezza reale (a 25°C e 65% di umidità, tensione di alimentazione nominale, c.c. o 50/60 Hz ingresso sinusoidale)
	Tempo di eccitazione	\pm 50 ms (a 25°C e 65% di umidità, tensione di alimentazione nominale)
Intervallo frequenza di ingresso	K8AK-AW1/-AW2	Ingresso c.c., o c.a. (45... 65 Hz)
	K8AK-AW3	Ingresso c.a. (45... 65 Hz)
Capacità di sovraccarico	K8AK-AW1/-AW2	Ingresso continuo al 120% dell'ingresso massimo, 1 s al 150%
	K8AK-AW3	Ingresso continuo al 120%, 30 s al 200%, e 1 s al 600% con un OMRON CT (K8AC-CT200L)
Indicatori		Alimentazione (PWR): LED verde, uscita a relè (RY): LED giallo, uscite di allarme (ALM): LED rosso
Norme applicabili	Conformità alle norme	EN 60947-5-1 ambiente di installazione (livello di inquinamento 2, categoria di installazione III)
	EMC	EN 60947-5-1
	Norme di sicurezza	UL 508 (riconoscimento), Korean Radio Waves Act (legge 10564), CSA e CCC
Dimensioni (in mm) (A \times L \times P)		90 \times 22,5 \times 100



Relè di controllo della tensione monofase

Questi relè di tensione monofase effettuano il controllo di sovratensione o sottotensione. Sono supportati reset manuale o automatico da un relè. Lo stato del relè può essere facilmente monitorato mediante la spia LED.

- Relè di tensione monofase
- Custodia da 22,5 mm di larghezza
- Controllo di massima o minima tensione
- Tensioni di alimentazione: 24 Vc.a./c.c., 100... 240 Vc.a.
- Cablaggio semplice mediante boccole

Modelli disponibili

Campo di misura	Tensione di alimentazione	Modello
1... 10 Vc.a./c.c., 3... 30 Vc.a./c.c., 15... 150 Vc.a./c.c.	24 Vc.a./c.c.	K8AK-VS2 24 VAC/VDC
	100... 240 Vc.a.	K8AK-VS2 100-240 VAC
20... 200 Vc.a./c.c., 30... 300 Vc.a./c.c., 60... 600 Vc.a./c.c.	24 Vc.a./c.c.	K8AK-VS3 24 VAC/VDC
	100... 240 Vc.a.	K8AK-VS3 100-240 VAC

Caratteristiche

Temperatura ambiente		-20... 60°C (senza formazione di condensa o ghiaccio)
Temperatura di stoccaggio		-25... 65°C (senza formazione di condensa o ghiaccio)
Campo della tensione di esercizio		85... 110% della tensione nominale di funzionamento
Frequenza di alimentazione nominale		50/60 Hz \pm 5 Hz (alimentazione c.a.)
Relè di uscita (1 \times SPDT, funzionamento normalmente chiuso)	Carico resistivo	5 A a 250 Vc.a. o a 30 Vc.c.
	Tensione di contatto massima	250 Vc.a. o 30 Vc.c.
	Corrente di contatto massima	5 A
	Corrente di carico massima	1.250 VA, 150 W
	Vita meccanica	10.000.000 operazioni
	Vita elettrica	50.000 operazioni a 5 A, 250 Vc.a. o 30 Vc.c.
Grado di protezione		Lato terminali: IP 20
Materiale della custodia		PC e ABS
Peso		Circa 150 g
Alimentazione di esercizio	Alimentazione isolata	2,0 VA/1,1 W max. a 24 Vc.a./c.c., 4,6 VA max. a 100 a 240 VA
Funzionamento (SV)	Intervallo di impostazione del valore di funzionamento	10... 100% della tensione di misura massima
	Valore di funzionamento	Funzionamento al 100% in corrispondenza del valore impostato
Reset (HYS.)	Isteresi	5... 50% del valore di funzionamento
	Metodo di riassetto	Reset manuale/automatico (commutabile) Reset manuale: disattivazione dell'alimentazione di esercizio per almeno 1 s
Tempo di eccitazione (T)		0,1... 30 s
Tempo di blocco all'accensione (LOCK)		1 s o 5 s (commutato mediante DIP switch) (valore per variazione rapida dell'ingresso 0... 100%. In corrispondenza di questo punto il tempo di funzionamento è il più breve).
Ripetibilità:	Valore di funzionamento	\pm 0,5% grandezza reale (a 25°C e 65% di umidità, tensione di alimentazione nominale, c.c. o 50/60 Hz ingresso sinusoidale)
	Tempo di eccitazione	\pm 50 ms (a 25°C e 65% di umidità, tensione di alimentazione nominale)
Frequenza di ingresso		40... 500 Hz
Capacità di sovraccarico		Ingresso continuo al 115% dell'ingresso massimo, 10 s al 125% (fino a 600 Vc.a.)
Indicatori		Alimentazione (PWR): LED verde, uscita a relè (RY): LED giallo, uscita di allarme (ALM): LED rosso
Norme applicabili	Conformità alle norme	EN 60947-5-1 ambiente di installazione (livello di inquinamento 2, categoria di installazione III)
	EMC	EN 60947-5-1
	Norme di sicurezza	UL 508 (riconoscimento), Korean Radio Waves Act (legge 10564), CSA e CCC
Dimensioni (in mm) (A \times L \times P)		90 \times 22,5 \times 100



Relè di controllo tensione monofase tra due valori

Per controllo simultaneo per sovratensione e sottotensione. I reset manuale e automatico sono supportati da un relè. Le uscite e le impostazioni separate sono supportate per sovratensioni e sottotensioni. Lo stato del relè può essere facilmente monitorato mediante la spia LED.

- Relè di controllo tensione monofase tra due valori
- Custodia da 22,5 mm di larghezza
- Controllo minima e massima, basso/basso o alto/alto
- Tensioni di alimentazione: 24 Vc.a./c.c., 100... 240 Vc.a.
- Cablaggio semplice mediante boccole

Modelli disponibili

Campo di misura	Tensione di alimentazione	Modello
1... 10 Vc.a./c.c., 3... 30 Vc.a./c.c., 15... 150 Vc.a./c.c.	24 Vc.a./c.c.	K8AK-VW2 24 VAC/VDC
	100... 240 Vc.a.	K8AK-VW2 100-240 VAC
20... 200 Vc.a./c.c., 30... 300 Vc.a./c.c., 60... 600 Vc.a./c.c.	24 V c.a./c.c.	K8AK-VW3 24 VAC/VDC
	100... 240 Vc.a.	K8AK-VW3 100-240 VAC

Caratteristiche

Temperatura ambiente		-20... 60°C (senza formazione di condensa o ghiaccio)
Temperatura di stoccaggio		-25... 65°C (senza formazione di condensa o ghiaccio)
Campo della tensione di esercizio		85... 110% della tensione nominale di funzionamento
Frequenza di alimentazione nominale		50/60 Hz \pm 5 Hz (alimentazione c.a.)
Relè di uscita (2 \times SPDT, funzionamento normalmente chiuso)	Carico resistivo	5 A a 250 Vc.a. o a 30 Vc.c.
	Tensione di contatto massima	250 Vc.a. o 30 Vc.c.
	Corrente di contatto massima	5 A
	Corrente di carico massima	1.250 VA, 150 W
	Vita meccanica	10.000.000 operazioni
	Vita elettrica	50.000 operazioni a 5 A, 250 Vc.a. o 30 Vc.c.
Grado di protezione		Lato terminali: IP 20
Materiale della custodia		PC e ABS
Peso		Circa 150 g
Alimentazione di esercizio	Alimentazione isolata	2,0 VA/1,1 W max. a 24 Vc.a./c.c., 4,6 VA max. a 100 a 240 Vc.a.
Funzionamento (AL1 e AL2)	Intervallo di impostazione del valore di funzionamento	10... 100% della tensione di misura massima
	Valore di funzionamento	Funzionamento al 100% in corrispondenza del valore impostato
Reset (HYS.)	Isteresi	5% del valore di funzionamento (fisso)
	Metodo di riassetto	Reset manuale/automatico (commutabile) Reset manuale: disattivazione dell'alimentazione di esercizio per almeno 1 s
Tempo di eccitazione (T)		0,1... 30 s
Tempo di blocco all'accensione (LOCK)		1 s o 5 s (commutato mediante DIP switch)
Indicatori		Alimentazione (PWR): LED verde, uscita a relè (RY): LED giallo, uscite di allarme (ALM 1/2): LED rosso
Ripetibilità:	Valore di funzionamento	\pm 0,5% grandezza reale (a 25°C e 65% di umidità, tensione di alimentazione nominale, c.c. o 50/60 Hz ingresso sinusoidale)
	Tempo di eccitazione	\pm 50 ms (a 25°C e 65% di umidità, tensione di alimentazione nominale)
Frequenza di ingresso		40... 500 Hz
Capacità di sovraccarico		Ingresso continuo al 115% dell'ingresso massimo, 10 s al 125% (fino a 600 Vc.a.)
Norme applicabili	Conformità alle norme	EN 60947-5-1 ambiente di installazione (livello di inquinamento 2, categoria di installazione III)
	EMC	EN 60947-5-1
	Norme di sicurezza	UL 508 (riconoscimento), Korean Radio Waves Act (legge 10564), CSA e CCC
Dimensioni (in mm) (A \times L \times P)		90 \times 22,5 \times 100



Relè di controllo mancanza fase, sequenza trifase

Il relè di monitoraggio K8AK-PH1 è stato progettato per il controllo di alimentazioni trifase a 3 fili. Controlla simultaneamente la sequenza e la perdita di fase all'avvio e la perdita di fase durante il funzionamento. Il relè di uscita si disaccende quando vengono rilevate condizioni di allarme e lo stato di avviso può essere controllato con facilità utilizzando la spia LED. Adatto per impianti e stabilimenti industriali.

- Controlla simultaneamente la sequenza e la mancanza di fase
- Intervallo di misura: 200... 480 Vc.a.
- Tensione di alimentazione identica alla tensione di misura
- Tempo di risposta al funzionamento: 0,1 s max.

Modelli disponibili

Tensione nominale di alimentazione	Modello
200... 480 Vc.a.	K8AK-PH1

Caratteristiche

Temperatura ambiente	-20... 60°C (senza formazione di condensa o ghiaccio)	
Temperatura di stoccaggio	-25... 65°C (senza formazione di condensa o ghiaccio)	
Altitudine	2.000 m max.	
Frequenza di ingresso	50/60 Hz (alimentazione c.a.)	
Relè di uscita (1 × DPDT, funzionamento normalmente chiuso)	Carico resistivo	5 A a 250 Vc.a. o a 30 Vc.c.
	Tensione di contatto massima	250 Vc.a. o 30 Vc.c.
	Corrente di contatto massima	5 A
	Corrente di carico massima	1.250 VA, 150 W
	Vita meccanica	10.000.000 operazioni
	Vita elettrica	50.000 operazioni a 5 A, 250 Vc.a. o 30 Vc.c.
Grado di protezione	Lato terminali: IP 20	
Materiale della custodia	PC e ABS	
Peso	Circa 130 g	
Tensione nominale di alimentazione	Modalità trifase a 3 fili, 200... 480 Vc.a.	
Periodo di funzionamento della fase invertita e della mancanza di fase	0,1 s max.	
Metodo di riassetto	Reset automatico	
Capacità di sovraccarico	Ingresso continuo: 528 Vc.a.	
Indicatori	Alimentazione (PWR): LED verde, uscita a relè (RY): LED giallo	
Norme applicabili	Conformità alle norme	EN 60947-5-1 ambiente di installazione (livello di inquinamento 2, categoria di installazione III)
	EMC	EN 60947-5-1
	Norme di sicurezza	UL 508 (riconoscimento), Korean Radio Waves Act (legge 10564), CSA e CCC
Dimensioni (in mm) (A × L × P)	90 × 22,5 × 100	



Relè di controllo trifase, sequenza fasi/mancanza di fase

Il relè di monitoraggio K8DS-PH1, con uno spessore di 17,5 mm e funzioni semplificate, è progettato per alimentazioni trifase a 3 fili. Controlla simultaneamente la sequenza e la mancanza di fase all'avvio e la mancanza di fase durante il funzionamento. Il relè di uscita si diseccita quando vengono rilevate condizioni di allarme e lo stato di avviso può essere controllato con facilità utilizzando la spia LED.

- Controlla simultaneamente la sequenza e la mancanza di fase
- Intervallo di misura: 200... 480 Vc.a.
- Tensione di alimentazione identica alla tensione di misura
- Tempo di risposta al funzionamento: 0,1 s max.

Modelli disponibili

Tensione nominale di alimentazione	Modello
200... 480 Vc.a.	K8DS-PH1

Caratteristiche

Temperatura ambiente	-20... 60°C (senza formazione di condensa o ghiaccio)	
Temperatura di stoccaggio	-25... 65°C (senza formazione di condensa o ghiaccio)	
Altitudine	2.000 m max.	
Frequenza di ingresso	50/60 Hz (alimentazione c.a.)	
Relè di uscita (1 × SPDT, funzionamento normalmente chiuso)	Carico resistivo	5 A a 250 Vc.a. o a 30 Vc.c.
	Tensione di contatto massima	250 Vc.a. o 30 Vc.c.
	Corrente di contatto massima	5 A
	Corrente di carico massima	1.250 VA, 150 W
	Vita meccanica	10.000.000 operazioni
	Vita elettrica	50.000 operazioni a 5 A, 250 Vc.a o 30 Vc.c.
Grado di protezione	Lato terminali: IP20	
Materiale della custodia	PC UL 94 V-0	
Peso	Circa 60 g	
Tensione nominale di alimentazione	Modalità trifase a 3 fili, 200... 480 Vc.a.	
Periodo di funzionamento della fase invertita e della mancanza di fase	0,1 s max.	
Metodo di riassetto	Reset automatico	
Capacità di sovraccarico	Ingresso continuo: 500 Vc.a.	
Indicatori	Alimentazione (PWR): LED verde, uscita a relè (RY): LED giallo	
Norme applicabili	Conformità alle norme	EN 60947-5-1 ambiente di installazione (livello di inquinamento 2, categoria di installazione III)
	EMC	EN 60947-5-1
	Norme di sicurezza	UL 508 (riconoscimento), Korean Radio Waves Act (legge 10564), CSA e CCC
Dimensioni (L × A × P)	80 × 17,5 × 74 mm	



Relè di controllo trifase, sequenza fasi e mancanza di fase

In una sola unità K8AK-PM controlla sovratensioni, sottotensioni, sequenza fasi e mancanza di fase per alimentazioni trifasi a 3 o 4 fili. Questo relè è dotato di interruttore per alimentazioni trifase, a 3 o 4 fili.

- Diverse tensioni di alimentazione supportate da una sola unità
- Sequenza di fase, mancanza di fase: tempo di risposta al funzionamento, 0,1 s max.
- Sovratensioni o sottotensioni: impostazione tempo di funzionamento 0,1... 30 s
- Lo stato del relè può essere facilmente monitorato mediante la spia LED
- Cablaggio semplice mediante boccole

Modelli disponibili

Ingresso nominale		Modello
Modalità trifase a 3 fili	200, 220, 230, 240 Vc.a.	K8AK-PM1
Modalità trifase a 4 fili	115, 127, 133, 138 Vc.a.	
Modalità trifase a 3 fili	380, 400, 415, 480 Vc.a.	K8AK-PM2
Modalità trifase a 4 fili	220, 230, 240, 277 Vc.a.	

Caratteristiche

Temperatura ambiente	-20... 60°C (senza formazione di condensa o ghiaccio)	
Temperatura di stoccaggio	-25... 65°C (senza formazione di condensa o ghiaccio)	
Frequenza di ingresso	50/60 Hz (alimentazione c.a.)	
Relè di uscita (2 × SPDT, funzionamento normalmente chiuso)	Carico resistivo	5 A a 250 Vc.a. o a 30 Vc.c.
	Tensione di contatto massima	250 Vc.a. o 30 Vc.c.
	Corrente di contatto massima	5 A
	Corrente di carico massima	1.250 VA, 150 W
	Vita meccanica	10.000.000 operazioni
	Vita elettrica	50.000 operazioni a 5 A, 250 Vc.a. o 30 Vc.c.
Grado di protezione	Lato terminali: IP 20	
Materiale della custodia	PC e ABS	
Peso	Circa 150 g	
Tensione nominale di alimentazione	K8AK-PM1	Modalità trifase, a 3 fili Modalità trifase, a 4 fili 200, 220, 230, 240 Vc.a.: 115, 127, 133, 138 Vc.a.
	K8AK-PM2	Modalità trifase, a 3 fili Modalità trifase, a 4 fili 380, 400, 415, 480 Vc.a.: 220, 230, 240, 277 Vc.a.
Funzionamento (sovratensione o sottotensione)	Intervallo di impostazione del valore di funzionamento	Sovratensione = -30... 25% della tensione di ingresso nominale massima ^{*1} Sottotensione = -30... 25% della tensione di ingresso nominale massima ^{*1}
	Valore di funzionamento	Funzionamento al 100% in corrispondenza del valore impostato
Reset (HYS.)	Isteresi	5% del valore di funzionamento (fisso)
	Metodo di riassetto	Reset automatico
Tempo di eccitazione (T)	Sovratensione/Sottotensione	0,1... 30 s
	Sequenza di fase, mancanza di fase:	0,1 s max.
Tempo di blocco all'accensione (LOCK)	1 s o 5 s (cambio effettuato tramite DIP switch)	
Capacità di sovraccarico	Ingresso continuo al 115% dell'ingresso massimo, 10 s al 125% (fino a 600 Vc.a.)	
Ripetibilità:	Valore di funzionamento	±0,5% grandezza reale (a 25°C e umidità del 65% alla tensione di alimentazione nominale, c.c. o 50/60 Hz ingresso sinusoidale)
	Tempo di eccitazione	±50 ms (a 25°C e 65% di umidità, tensione di alimentazione nominale)
Indicatori	Alimentazione (PWR): LED verde, uscita a relè (RY): LED giallo, uscite di allarme (ALM 1/2): LED rosso	
Norme applicabili	Conformità alle norme	EN 60947-5-1 ambiente di installazione (livello di inquinamento 2, categoria di installazione III)
	EMC	EN 60947-5-1
	Norme di sicurezza	UL 508 (riconoscimento), Korean Radio Waves Act (legge 10564), CSA e CCC
Dimensioni (in mm) (A × L × P)	90 × 22,5 × 100	

^{*1} La tensione nominale di ingresso viene attivata/disattivata tramite un commutatore



Tensione trifase, sequenza di fase, perdita di fase e relè di sovratensione/sottotensione

Il K8DS-PM è il relè di monitoraggio trifase, circuiti a 3 fili in un solo prodotto. È in grado di monitorare sottotensioni, sovratensioni, sequenza di fase e perdita di fase.

- Maggiore resistenza ai disturbi provenienti da inverter
- Un relè di uscita SPDT, 5 A a 250 Vc.a. (carico resistivo)
- Diverse tensioni di alimentazione supportate da una sola unità (impostazione con un selettore rotativo)
- Lo stato del relè può essere monitorato con la spia LED

Modelli disponibili

Ingresso nominale		Modello
Modalità trifase a 3 fili	200, 220, 230, 240 Vc.a.	K8DS-PM1
Modalità trifase a 3 fili	380, 400, 415, 480 Vc.a.	K8DS-PM2

Caratteristiche

Temperatura ambiente	-20... 60°C (senza formazione di condensa o ghiaccio)	
Temperatura di stoccaggio	-25... 65°C (senza formazione di condensa o ghiaccio)	
Frequenza di ingresso	50/60 Hz (alimentazione c.a.)	
Relè di uscita (1 × SPDT, funzionamento normalmente chiuso)	Carico resistivo	5 A a 250 Vc.a. o a 30 Vc.c.
	Tensione di contatto massima	250 Vc.a. o 30 Vc.c.
	Corrente di contatto massima	5 A
	Corrente di carico massima	1.250 VA, 150 W
	Vita meccanica	10.000.000 operazioni
	Vita elettrica	50.000 operazioni a 5 A, 250 Vc.a.
Grado di protezione	Lato terminali: IP20	
Materiale della custodia	PC UL94 V-0	
Peso	Circa 65 g	
Tensione nominale di alimentazione	K8DS-PM1	Modalità trifase, a 3 fili 200, 220, 230, 240 Vc.a.
	K8DS-PM2	Modalità trifase, a 3 fili 380, 400, 415, 480 Vc.a.
Funzionamento (sovratensione o sottotensione)	Intervallo di impostazione del valore di funzionamento	Sovratensione = -30... 25% della tensione di ingresso nominale massima Sottotensione = -30... 25% della tensione di ingresso nominale massima
	Valore di funzionamento	Funzionamento al 100% in corrispondenza del valore impostato
Reset (HYS.)	Isteresi	5% del valore di funzionamento (fisso)
	Metodo di riassetto	Reset automatico
Tempo di eccitazione (T)	Sovratensione/Sottotensione	0,1... 30 s
	Sequenza di fase, mancanza di fase:	0,1 s max.
Tempo di blocco all'avvio del funzionamento (LOCK)	1 s ±0,5 s	
Capacità di sovraccarico	Ingresso continuo: 500 V	
Ripetibilità:	Valore di funzionamento	±0,5% grandezza reale (a 25°C e umidità del 65% alla tensione di alimentazione nominale, 50/60 Hz ingresso sinusoidale)
	Tempo di eccitazione	±50 ms (a 25°C e 65% di umidità, tensione di alimentazione nominale)
Indicatori	Alimentazione (PWR): Verde, uscita a relè (RY): LED giallo, OVER/UNDER: Rosso	
Norme applicabili	Conformità alle norme	EN 60947-5-1 ambiente di installazione (livello di inquinamento 2, categoria di installazione III)
	EMC	EN 60947-5-1
	Norme di sicurezza	UL 508 (riconoscimento), Korean Radio Waves Act (legge 10564), CSA e CCC
Dimensioni (in mm) (A × L × P)	80 × 17,5 × 74	



Relè di controllo asimmetria trifase, sequenza e mancanza fase

Una sola unità per il controllo di asimmetria di tensione, sequenza fase e mancanza di fase per alimentazioni trifase, a 3 o 4 fili.

- Diverse tensioni di alimentazione supportate da una sola unità
- Sequenza di fase, mancanza di fase: tempo di risposta al funzionamento, 0,1 s max.
- Asimmetria: impostazione tempo di funzionamento 0,1... 30 s
- Metodo di reset: automatico
- Blocco all'accensione: 1 s o 5 s

Modelli disponibili

Ingresso nominale		Modello
Modalità trifase a 3 fili	200, 220, 230, 240 Vc.a.	K8AK-PA1
Modalità trifase a 4 fili	115, 127, 133, 138 Vc.a.	
Modalità trifase a 3 fili	380, 400, 415, 480 Vc.a.	K8AK-PA2
Modalità trifase a 4 fili	220, 230, 240, 277 Vc.a.	

Caratteristiche

Temperatura ambiente	-20... 60°C (senza formazione di condensa o ghiaccio)	
Temperatura di stoccaggio	-25... 65°C (senza formazione di condensa o ghiaccio)	
Altitudine	2.000 m max.	
Frequenza di ingresso	50/60 Hz (alimentazione c.a.)	
Relè di uscita (1 x SPDT, funzionamento normalmente chiuso)	Carico resistivo	5 A a 250 Vc.a. o a 30 Vc.c.
	Tensione di contatto massima	250 Vc.a. o 30 Vc.c.
	Corrente di contatto massima	5 A
	Corrente di carico massima	1.250 VA, 150 W
	Vita meccanica	10.000.000 operazioni
	Vita elettrica	50.000 operazioni a 5 A, 250 Vc.a. o 30 Vc.c.
Grado di protezione	Lato terminali: IP 20	
Materiale della custodia	PC e ABS	
Peso	Circa 130 g	
Tensione nominale di alimentazione	K8AK-PA1	Modalità trifase, a 3 fili Modalità trifase, a 4 fili 200, 220, 230, 240 Vc.a.: 115, 127, 133, 138 Vc.a.
	K8AK-PA2	Modalità trifase, a 3 fili Modalità trifase, a 4 fili 380, 400, 415, 480 Vc.a.: 220, 230, 240, 277 Vc.a.
Controllo asimmetria (ASY.)	Intervallo di impostazione del valore di funzionamento	Percentuale di asimmetria: 2... 22%
	Valore di funzionamento	Funzionamento al 100% in corrispondenza del valore impostato Valore di funzionamento in asimmetria = tensione di ingresso nominale x valore impostato dell'asimmetria [%] Il controllo di asimmetria opera quando la differenza tra la tensione di fase massima e minima è uguale o maggiore del valore di asimmetria impostato
Reset (HYS.)	Isteresi	5% del valore di funzionamento (fisso)
	Metodo di riassetto	Reset automatico
Tempo di eccitazione (T)	Asimmetria	0,1... 30 s
	Sequenza di fase, mancanza di fase:	0,1 s max.
Tempo di blocco all'accensione (LOCK)	1 s o 5 s (cambio effettuato tramite DIP switch)	
Capacità di sovraccarico	Ingresso continuo al 115% dell'ingresso massimo, 10 s al 125% (fino a 600 Vc.a.)	
Ripetibilità:	Valore di funzionamento	±0,5% grandezza reale (a 25°C e umidità del 65% alla tensione di alimentazione nominale, c.c. o 50/60 Hz ingresso sinusoidale)
	Tempo di eccitazione	±50 ms (a 25°C e 65% di umidità, tensione di alimentazione nominale)
Indicatori	Alimentazione (PWR): LED verde, uscita a relè (RY): LED giallo, uscite di allarme (ALM 1/2): LED rosso	
Norme applicabili	Conformità alle norme	EN 60947-5-1 ambiente di installazione (livello di inquinamento 2, categoria di installazione III)
	EMC	EN 60947-5-1
	Norme di sicurezza	UL 508 (riconoscimento), Korean Radio Waves Act (legge 10564), CSA e CCC
Dimensioni (in mm) (A x L x P)	90 x 22,5 x 100	



Tensione trifase, sequenza di fase, perdita e asimmetria

Il K8DS-PA è il relè di monitoraggio trifase, circuiti a 3 fili in un solo prodotto. È in grado di monitorare asimmetria di tensione con sequenza trifase e perdita di fase contemporanee.

- Maggiore resistenza ai disturbi provenienti da inverter
- Un relè di uscita SPDT, 5 A a 250 Vc.a. (carico resistivo)
- Diverse tensioni di alimentazione supportate da una sola unità (impostazione con un selettore rotativo)
- Lo stato del relè può essere monitorato con la spia LED

Modelli disponibili

Ingresso nominale	Modello
Modalità trifase a 3 fili	200, 220, 230, 240 Vc.a. K8DS-PA1
Modalità trifase a 3 fili	380, 400, 415, 480 Vc.a. K8DS-PA2

Caratteristiche

Temperatura ambiente	-20... 60°C (senza formazione di condensa o ghiaccio)	
Temperatura di stoccaggio	-25... 65°C (senza formazione di condensa o ghiaccio)	
Altitudine	2.000 m max.	
Frequenza di ingresso	50/60 Hz (alimentazione c.a.)	
Relè di uscita (1 × SPDT, funzionamento normalmente chiuso)	Carico resistivo	5 A a 250 Vc.a. o a 30 Vc.c.
	Tensione di contatto massima	250 Vc.a. o 30 Vc.c.
	Corrente di contatto massima	5 A
	Corrente di carico massima	1.250 VA, 150 W
	Vita meccanica	10.000.000 operazioni
	Vita elettrica	50.000 operazioni a 5 A, 250 Vc.a. o 30 Vc.c.
Grado di protezione	Lato terminali: IP20	
Materiale della custodia	PC UL94 V-0	
Peso	Circa 65 g	
Tensione nominale di alimentazione	K8DS-PA1	Modalità trifase, a 3 fili 200, 220, 230, 240 Vc.a.
	K8DS-PA2	Modalità trifase, a 3 fili 380, 400, 415, 480 Vc.a.
Controllo asimmetria (ASY.)	Intervallo di impostazione del valore di funzionamento	Percentuale di asimmetria: 2... 22%
	Valore di funzionamento	Funzionamento al 100% in corrispondenza del valore impostato Valore di funzionamento in asimmetria = tensione di ingresso nominale x valore impostato dell'asimmetria [%] Il controllo di asimmetria opera quando la differenza tra la massima e minima di fase è uguale o maggiore del valore di asimmetria impostato
Reset (HYS.)	Isteresi	5% del valore di funzionamento (fisso)
	Metodo di riassetto	Reset automatico
Tempo di eccitazione (T)	Asimmetria	0,1... 30 s
	Sequenza di fase	0,1 s ±0,5 s
	Perdita di fase	0,1 s max.
Tempo di blocco all'avvio del funzionamento (LOCK)	1 s ±0,5 s	
Capacità di sovraccarico	Ingresso continuo: 500 V	
Ripetibilità:	Valore di funzionamento	±0,5% grandezza reale (a 25°C e umidità del 65% alla tensione di alimentazione nominale, 50/60 Hz ingresso sinusoidale)
	Tempo di eccitazione	±50 ms (a 25°C e 65% di umidità, tensione di alimentazione nominale)
Indicatori	Alimentazione (PWR): Verde, uscita a relè (RY): Giallo, uscite di allarme (ALM): Rosso	
Norme applicabili	Conformità alle norme	EN 60947-5-1 ambiente di installazione (livello di inquinamento 2, categoria di installazione III)
	EMC	EN 60947-5-1
	Norme di sicurezza	UL 508 (riconoscimento), Korean Radio Waves Act (legge 10564), CSA: C22.2 N. 14, CCC: GB14048.5
Dimensioni (L × A × P)	80 × 17,5 × 74 mm	



Asimmetria trifase, sequenza di fase, perdita di fase e relè di sovratensione/sottotensione

Il K8DS-PZ è il relè di monitoraggio trifase, circuiti a 3 fili in un solo prodotto. È in grado di monitorare sottotensioni, sovratensioni, asimmetria di tensione, sequenza di fase e perdita di fase.

- Maggiore resistenza ai disturbi provenienti da inverter
- Un relè di uscita SPDT, 5 A a 250 Vc.a. (carico resistivo)
- Diverse tensioni di alimentazione supportate da una sola unità (impostazione con un selettore rotativo)
- Lo stato del relè può essere monitorato con la spia LED

Modelli disponibili

Ingresso nominale		Modello
Modalità trifase a 3 fili	200, 220, 230, 240 Vc.a.	K8DS-PZ1
Modalità trifase a 3 fili	380, 400, 415, 480 Vc.a.	K8DS-PZ2

Caratteristiche

Temperatura ambiente		-20... 60°C (senza formazione di condensa o ghiaccio)
Temperatura di stoccaggio		-25... 65°C (senza formazione di condensa o ghiaccio)
Altitudine		2.000 m max.
Frequenza di ingresso		50/60 Hz (alimentazione c.a.)
Relè di uscita (1 × SPDT, funzionamento normalmente chiuso)	Carico resistivo	5 A a 250 Vc.a. o a 30 Vc.c.
	Tensione di contatto massima	250 Vc.a. o 30 Vc.c.
	Corrente di contatto massima	5 A
	Corrente di carico massima	1.250 VA, 150 W
	Vita meccanica	10.000.000 operazioni
Vita elettrica		50.000 operazioni a 5 A, 250 Vc.a.
Grado di protezione		Lato terminali: IP20
Materiale della custodia		PC UL94 V-0
Peso		Circa 65 g
Tensione nominale di alimentazione	K8DS-PZ1	Modalità trifase, a 3 fili 200, 220, 230, 240 Vc.a.
	K8DS-PZ2	Modalità trifase, a 3 fili 380, 400, 415, 480 Vc.a.
Funzionamento (sovratensione o sottotensione)	Intervallo di impostazione del valore di funzionamento	Sovratensione/Sottotensione: 2... 30% della tensione di ingresso nominale
	Valore di funzionamento	Funzionamento al 100% in corrispondenza del valore impostato
Controllo asimmetria (ASY.)	Intervallo di impostazione del valore di funzionamento	Percentuale di asimmetria: 5... 22%
	Valore di funzionamento	Funzionamento al 100% in corrispondenza del valore impostato Valore di funzionamento in asimmetria = tensione di ingresso nominale x valore impostato dell'asimmetria [%] Il controllo di asimmetria opera quando la differenza tra la massima e minima di fase è uguale o maggiore del valore di asimmetria impostato
Reset (HYS.)	Isteresi	5% del valore di funzionamento (fisso)
	Metodo di riassetto	Reset automatico
Tempo di eccitazione (T)	Asimmetria	0,1... 30 s
	Sovratensione/Sottotensione	0,1... 30 s
	Sequenza di fase, mancanza di fase	0,1 s ±0,05 s, 0,1 s max.
Tempo di blocco all'avvio del funzionamento (LOCK)		1 s ±0,5 s
Capacità di sovraccarico		Ingresso continuo: 500 V
Ripetibilità:	Valore di funzionamento	±0,5% grandezza reale (a 25°C e umidità del 65% alla tensione di alimentazione nominale, 50/60 Hz ingresso sinusoidale)
	Tempo di eccitazione	±50 ms (a 25°C e 65% di umidità, tensione di alimentazione nominale)
Indicatori		Alimentazione (PWR): Verde, uscita a relè (RY): LED giallo, uscita di allarme: LED rosso
Norme applicabili	Conformità alle norme	EN 60947-5-1 ambiente di installazione (livello di inquinamento 2, categoria di installazione III)
	EMC	EN 60947-5-1
	Norme di sicurezza	UL 508 (riconoscimento), Korean Radio Waves Act (legge 10564), CSA: C22.2 n. 14
Dimensioni (in mm) (A × L × P)		80 × 17,5 × 74



Asimmetria tensione trifase, sequenza di fase, perdita di fase e relè di sottotensione

Il K8DS-PU è il relè di monitoraggio trifase, con circuiti a 3 fili in un solo modulo. È in grado di monitorare sottotensioni, asimmetria, sequenza di fase e perdita di fase.

- Maggiore resistenza ai disturbi provenienti da inverter
- Un relè di uscita SPDT, 5 A a 250 Vc.a. (carico resistivo)
- Diverse tensioni di alimentazione supportate da una sola unità (impostazione con un selettore rotativo)
- Lo stato del relè può essere monitorato con la spia LED

Modelli disponibili

Ingresso nominale		Modello
Modalità trifase a 3 fili	200, 220, 230, 240 Vc.a.	K8DS-PU1
Modalità trifase a 3 fili	380, 400, 415, 480 Vc.a.	K8DS-PU2

Caratteristiche

Temperatura ambiente		-20... 60°C (senza formazione di condensa o ghiaccio)
Temperatura di stoccaggio		-25... 65°C (senza formazione di condensa o ghiaccio)
Altitudine		2.000 m max.
Campo della variazione di tensione (UNDER)		Sottotensione 30... 25% della tensione di ingresso nominale
Frequenza di ingresso		50/60 Hz (alimentazione c.a.)
Relè di uscita (1× SPDT, funzionamento normalmente chiuso)	Carico resistivo	5 A a 250 Vc.a. o a 30 Vc.c.
	Tensione di contatto massima	250 Vc.a. o 30 Vc.c.
	Corrente di contatto massima	5 A
	Corrente di carico massima	1.250 VA, 150 W
	Vita meccanica	10.000.000 operazioni
	Vita elettrica	50.000 operazioni a 5 A, 250 Vc.a.
Grado di protezione		Lato terminali: IP20
Materiale della custodia		PC UL94 V-0
Peso		Circa 65 g
Tensione nominale di alimentazione	K8DS-PU1	Modalità trifase, a 3 fili 200, 220, 230, 240 Vc.a.
	K8DS-PU2	Modalità trifase, a 3 fili 380, 400, 415, 480 Vc.a.
Funzionamento (sovratensione o sottotensione)	Intervallo di impostazione del valore di funzionamento	Sottotensione = -30... 25% della tensione di ingresso nominale massima
	Valore di funzionamento	Funzionamento al 100% in corrispondenza del valore impostato
Reset (HYS.)	Isteresi	5% del valore di funzionamento (fisso)
	Metodo di riassetto	Reset automatico
Tempo di eccitazione (T)	Asimmetria	0,1... 30 s
	Sequenza di fase	0,1 s ±0,5 s
	Perdita di fase	0,1 s ±0,05 s
Tempo di blocco all'avvio del funzionamento (LOCK)		0,1 s ±0,5 s
Capacità di sovraccarico		Ingresso continuo: 500 V
Ripetibilità:	Valore di funzionamento	±0,5% grandezza reale (a 25°C e umidità del 65% alla tensione di alimentazione nominale, 50/60 Hz ingresso sinusoidale)
	Tempo di eccitazione	±50 ms (a 25°C e 65% di umidità, tensione di alimentazione nominale)
Indicatori		Alimentazione (PWR): LED verde, uscita a relè (RY): LED giallo, UNDER: Rosso
Norme applicabili	Conformità alle norme	EN 60947-5-1 ambiente di installazione (livello di inquinamento 2, categoria di installazione III)
	EMC	EN 60947-5-1
	Norme di sicurezza	UL 508 (riconoscimento), Korean Radio Waves Act (legge 10564), CSA e CCC
Dimensioni (in mm) (A × L × P)		80 × 17,5 × 74



Relè di controllo tensione trifase

Una sola unità per il controllo di sovratensioni e sottotensioni per alimentazioni trifase, a 3 o a 4 fili. Interruttore per alimentazioni trifase, a 3 o a 4 fili.

- Sovratensioni o sottotensioni: impostazione tempo di funzionamento 0,1... 30 s
- Lo stato del relè può essere facilmente monitorato mediante la spia LED
- Possibilità di uscite separate per sovratensioni e sottotensioni
- Metodo di reset: automatico
- Blocco all'accensione: 1 s o 5 s

Modelli disponibili

Ingresso nominale		Modello
Modalità trifase a 3 fili	200, 220, 230, 240 Vc.a.	K8AK-PW1
Modalità trifase a 4 fili	115, 127, 133, 138 Vc.a.	
Modalità trifase a 3 fili	380, 400, 415, 480 Vc.a.	K8AK-PW2
Modalità trifase a 4 fili	220, 230, 240, 277 Vc.a.	

Caratteristiche

Temperatura ambiente	-20... 60°C (senza formazione di condensa o ghiaccio)	
Temperatura di stoccaggio	-25... 65°C (senza formazione di condensa o ghiaccio)	
Altitudine	2.000 m max.	
Campo di tensione d'esercizio	85... 110% della tensione di ingresso nominale	
Frequenza di ingresso	50/60 Hz (alimentazione c.a.)	
Relè di uscita (2 × SPDT, funzionamento normalmente chiuso)	Carico resistivo	5 A a 250 Vc.a. o a 30 Vc.c.
	Tensione di contatto massima	250 Vc.a. o 30 Vc.c.
	Corrente di contatto massima	5 A
	Corrente di carico massima	1.250 VA, 150 W
	Vita meccanica	10.000.000 operazioni
	Vita elettrica	50.000 operazioni a 5 A, 250 Vc.a. o 30 Vc.c.
Grado di protezione	Lato terminali: IP 20	
Materiale della custodia	PC e ABS	
Peso	Circa 150 g	
Tensione nominale di alimentazione	K8AK-PW1	Modalità trifase, a 3 fili Modalità trifase, a 4 fili 200, 220, 230, 240 Vc.a.: 115, 127, 133, 138 Vc.a.
	K8AK-PW2	Modalità trifase, a 3 fili Modalità trifase, a 4 fili 380, 400, 415, 480 Vc.a.: 220, 230, 240, 277 Vc.a.
Funzionamento (sovratensione e sottotensione)	Intervallo di impostazione del valore di funzionamento	Sovratensione = -30... 25% della tensione di ingresso nominale massima ^{*1} Sottotensione = -30... 25% della tensione di ingresso nominale massima ^{*1}
	Valore di funzionamento	Funzionamento al 100% in corrispondenza del valore impostato
Reset (HYS.)	Isteresi	5% del valore di funzionamento (fisso)
	Metodo di riassetto	Reset automatico
Tempo di eccitazione (T)	Sovratensione/Sottotensione	0,1... 30 s
Tempo di blocco all'accensione (LOCK)	1 s o 5 s (cambio effettuato tramite DIP switch)	
Capacità di sovraccarico	Ingresso continuo al 115% dell'ingresso massimo, 10 s al 125% (fino a 600 Vc.a.)	
Ripetibilità:	Valore di funzionamento	±0,5% grandezza reale (a 25°C e umidità del 65% alla tensione di alimentazione nominale, c.c. o 50/60 Hz ingresso sinusoidale)
	Tempo di eccitazione	±50 ms (a 25°C e 65% di umidità, tensione di alimentazione nominale)
Indicatori	Alimentazione (PWR): LED verde, uscita a relè (RY): LED giallo, uscite di allarme (ALM 1/2): LED rosso	
Norme applicabili	Conformità alle norme	EN 60947-5-1 ambiente di installazione (livello di inquinamento 2, categoria di installazione III)
	EMC	EN 60947-5-1
	Norme di sicurezza	UL 508 (riconoscimento), Korean Radio Waves Act (legge 10564), CSA e CCC
Dimensioni (in mm) (A × L × P)	90 × 22,5 × 100	

^{*1} La tensione nominale di ingresso viene attivata/disattivata tramite un commutatore



Regolatore di livello conduttivo per montaggio a innesto octal

61F-GP-N8 può essere utilizzato per la regolazione del livello a uno o due punti di materiali conduttivi, sia liquidi sia solidi. Questi prodotti sono dotati di una spia di funzionamento a LED rossa.

- Elettrodi a bassa tensione (c.a.) (8 Vc.a. o 24 Vc.a.)
- Campo operativo: 4... 15 k Ω , 70... 300 k Ω
- Metodo di rilevamento: conduttivo
- Le sonde devono essere ordinate a parte
- Conforme alle direttive EMC e LVD e approvato da UL/CSA

Modelli disponibili

Modalità d'uso	Tipo	Modello
Normali acque depurate o acque fognarie	Per impieghi generali	61F-GP-N8 24AC
		61F-GP-N8 110AC
		61F-GP-N8 230AC
Normali acque depurate nei casi in cui la distanza fra le pompe delle acque fognarie e i serbatoi dell'acqua, o fra i serbatoi di ricezione e di erogazione, è notevole, oppure in cui è richiesta la possibilità di regolazione a distanza.	per lunghe distanze	2 km
		61F-GP-N8L 24AC 2KM
		61F-GP-N8L 110AC 2KM
	4 km	61F-GP-N8L 230AC 2KM
		61F-GP-N8L 24AC 4KM
		61F-GP-N8L 110AC 4KM
61F-GP-N8L 230AC 4KM		
Liquidi dotati di una resistenza specifica elevata, come l'acqua distillata	Ad alta sensibilità	61F-GP-N8H 24AC
		61F-GP-N8H 110AC
		61F-GP-N8H 230AC
Liquidi dotati di una bassa resistenza specifica, come le acque saline, le acque fognarie e le sostanze chimiche acide e alcaline	A bassa sensibilità	61F-GP-N8D 24AC
		61F-GP-N8D 110AC
		61F-GP-N8D 230AC
Normali acque depurate o acque fognarie con portaelettrodi del tipo a due fili (con resistenza incorporata da 6,8 k Ω)	a due fili	61F-GP-N8R 24AC
		61F-GP-N8R 110AC
		61F-GP-N8R 230AC
Zoccolo per montaggio su guida DIN		PF083A-E
Zoccolo per montaggio retroquadro		PL08

Accessori

Portaelettrodi					
Applicazioni	Modo di montaggio	Materiale isolante	Temperatura massima	Numero di elettrodi	Modello
Per acque urbane e altri impieghi generali. Le versioni separate di facile sostituzione agevolano la manutenzione.	Flangia	Resina fenolica	70°C	3	PS-3S
	Vite	Resina fenolica		3, 300 mm 3, 1.000 mm	PS-31-300MM PS-31-1000MM
Utilizzo per acque fognarie, acqua di mare ecc., che presentano una bassa resistenza specifica.	Flangia	PPS	150°C (senza gocciolamenti d'acqua o formazione di vapore sulla superficie del portaelettrodi)	1	BF-1
Resistenti a pressioni elevate. Utilizzo in serbatoi con elevate temperature o pressioni.	Vite	PFA	250°C (senza gocciolamenti d'acqua o formazione di vapore sulla superficie del portaelettrodi)	1	BS-1
Separatori di elettrodi				Numero di elettrodi	Modello
				1	F03-14 1P
				3	F03-14 3P
Elettrodi, connessioni e dadi di serraggio					
Liquidi applicabili	Materiale	Componente	Tacche di identificazione	Inscrizione	Modello
Acque urbane depurate, acque industriali e acque fognarie	Equivalente a SUS 304 (AISI-304)	Elettrodo (lunghezza 1 m)	1 linea	–	F03-01 SUS201
		Dado di collegamento	–	–	F03-02 SUS201
		Dado di serraggio	–	–	F03-03 SUS201
Acque urbane depurate, acque industriali, acque fognarie, soluzioni alcaline diluite	SUS316 (AISI-316)	Elettrodo (lunghezza 1 m)	2 linee	–	F03-01 SUS316
		Dado di collegamento	–	6	F03-02 SUS316
		Dado di serraggio	–	316	F03-03 SUS316

Caratteristiche

Descrizione	61F-GP-N8	61F-GP-N8L	61F-GP-N8H	61F-GP-N8D	61F-GP-N8R
Tensione di alimentazione	24, 100, 110, 120, 200, 220, 230 o 240 Vc.a.; 50/60 Hz				
Campo della tensione di esercizio	85... 110% della tensione nominale				
Tensione fra gli elettrodi	8 Vc.a.		24 Vc.a.	8 Vc.a.	
Corrente fra gli elettrodi	Circa 1 mA c.a. max.		Circa 0,4 mA c.a. max.	Circa 1 mA c.a. max.	
Assorbimento	Circa 3,5 VA max.				
Tempo di risposta	Funzionamento: 80 ms max., rilascio: 160 ms max.				
Lunghezza del cavo	1 km max.	2 km max. 4 km max.	50 m max.	1 km max.	800 m max.
Uscita di controllo	1 A, 250 Vc.a. (carico induttivo: $\text{Cos}\phi = 0,4$), 3 A, 250 Vc.a. (carico resistivo)				
Temperatura ambiente	Funzionamento: $-10 \dots +55^\circ\text{C}$				
Durata	Elettrica: 100.000 operazioni minimo, meccanica: 5.000.000 operazioni minimo.				
Dimensioni in mm (HxLxP)	49,9x38x70				



Regolatore di livello compatto per montaggio a innesto undecal (alimentazione c.c.)

Questo regolatore viene utilizzato per la regolazione del livello a uno o due punti. L'alimentazione da 24 Vc.c. ne consente l'uso in ambienti privi di alimentazione c.a. Le vibrazioni dei contatti dei relè, dovute solitamente al movimento del liquido, vengono eliminate utilizzando uscite a collettore aperto, con una riduzione dell'usura dei contatti.

- Sensibilità regolabile Campo operativo: da 0 a 100 k Ω
- LED rosso per indicazione di funzionamento
- Conforme alle direttive EMC e LVD
- Omologazione UL/CSA
- Le sonde devono essere ordinate a parte

Modelli disponibili

Tipo	Uscita	Modello
Regolatore di livello per liquido conduttivo	Collettore aperto (NPN)	61F-GPN-BT 24 Vc.c
	Contatto a relè (SPST-NO)	61F-GPN-BC 24 Vc.c
Zoccolo anteriore		PF113A-E

Accessori

Portaelettrodi					
Applicazioni	Modo di montaggio	Materiale isolante	Temperatura massima	Numero di elettrodi	Modello
Per acque urbane e altri impieghi generali. Le versioni separate di facile sostituzione agevolano la manutenzione.	Flangia	Resina fenolica	70°C	3	PS-3S
Per spazi di montaggio limitati. Speciali supporti a 3 poli con dimensioni e peso ridotti.	Vite	Resina fenolica		3, 300 mm 3, 1.000 mm	PS-31-300MM PS-31-1000MM
Utilizzo per acque fognarie, acqua di mare ecc., che presentano una bassa resistenza specifica.	Flangia	PPS	150°C (senza gocciolamenti d'acqua o formazione di vapore sulla superficie del portaelettrodi)	1	BF-1
Resistenti a pressioni elevate. Utilizzo in serbatoi con elevate temperature o pressioni.	Vite	PFA	250°C (senza gocciolamenti d'acqua o formazione di vapore sulla superficie del portaelettrodi)	1	BS-1

Separatori di elettrodi		Numero di elettrodi	Modello
		1	F03-14 1P
		3	F03-14 3P

Elettrodi, connessioni e dadi di serraggio					
Liquidi applicabili	Materiale	Componente	Tacche di identificazione	Inscrizione	Modello
Acque urbane depurate, acque industriali e acque fognarie	Equivalente a SUS 304 (AISI-304)	Elettrodo (lunghezza 1 m)	1 linea	-	F03-01 SUS201
		Dado di collegamento	-	-	F03-02 SUS201
		Dado di serraggio	-	-	F03-03 SUS201
Acque urbane depurate, acque industriali, acque fognarie, soluzioni alcaline diluite	SUS316 (AISI-316)	Elettrodo (lunghezza 1 m)	2 linee	-	F03-01 SUS316
		Dado di collegamento	-	6	F03-02 SUS316
		Dado di serraggio	-	316	F03-03 SUS316

Caratteristiche

Descrizione	61F-GPN-BT	61 F-GPN-BC
Tensione nominale	24 Vc.c.	
Gamma di tensione consentita	85... 110% della tensione nominale	
Tensione fra gli elettrodi	5 Vc.a. max.	
Errore	Per la scala da 0: +10 k Ω ; per la scala da 100: \pm 10 k Ω	
Resistenza di riassetto	200% max. della resistenza di funzionamento	
Selezione modo di funzionamento	Terminali 7 e 8 aperti: funzionamento in scarico automatico, terminali 7 e 8 cortocircuitati: funzionamento in alimentazione	
Caratteristiche delle uscite	Collettore aperto (NPN) 30 Vc.c., 100 mA max.	SPST-NA; 5 A, 240 Vc.a. (carico resistivo) 2 A, 240 Vc.a. (carico induttivo: $\cos\phi = 0,4$)
Durata	-	Elettrica: 100.000 operazioni minimo, meccanica: Minimo 20.000.000 operazioni
Lunghezza del cavo	100 m max.	
Temperatura durante il funzionamento	-10... +55°C	
Tempo di risposta	Funzionamento: 1,5 ms max., rilascio: 3,0 s max.	
Dimensioni in mm (HxLxP)	49,9x38x70	



Regolatore di livello conduttivo da 22,5 mm di larghezza montabile su guida DIN

Il K8AK-LS1 è un regolatore di livello conduttivo con una custodia da 22,5 mm di larghezza. La funzione (riempimento o svuotamento) è selezionabile mediante DIP switch. Questo prodotto viene utilizzato per la regolazione del livello a uno o due punti.

- Funzione di ritardo fino a 10 s
- Tensioni di alimentazione: 24 Vc.a./c.c. e 100... 240 Vc.a.
- Uscita di controllo: relè 5 A a 250 Vc.a., carico resistivo
- Lunghezza cavo delle sonde: max. 100 m dal regolatore
- Spia LED: verde per alimentazione ON, gialla per relè di uscita

Modelli disponibili

Tensione di alimentazione	Modello
24 Vc.a./Vc.c.	K8AK-LS1 24Vc.a./c.c.
100... 240 Vc.a.	K8AK-LS1 100-240 Vc.a.

Accessori

Portaelettrodi					
Applicazioni	Modo di montaggio	Materiale isolante	Temperatura massima	Numero di elettrodi	Modello
Per acque urbane e altri impieghi generali. Le versioni separate di facile sostituzione agevolano la manutenzione.	Flangia	Resina fenolica	70°C	3	PS-3S
Per spazi di montaggio limitati. Speciali supporti a 3 poli con dimensioni e peso ridotti.	Vite	Resina fenolica		3, 300 mm 3, 1.000 mm	PS-31-300MM PS-31-1000MM
Utilizzo per acque fognarie, acqua di mare ecc., che presentano una bassa resistenza specifica.	Flangia	PPS	150°C (senza gocciolamenti d'acqua o formazione di vapore sulla superficie del portaelettrodi)	1	BF-1
Resistenti a pressioni elevate. Utilizzo in serbatoi con elevate temperature o pressioni.	Vite	Fluoresina	250°C (senza gocciolamenti d'acqua o formazione di vapore sulla superficie del portaelettrodi)	1	BS-1
Separatori di elettrodi				Numero di elettrodi	Modello
				1	F03-14 1P
				3	F03-14 3P
Elettrodi, connessioni e dadi di serraggio					
Liquidi applicabili	Materiale	Componente	Tacche di identificazione	Inscrizione	Modello
Acque urbane depurate, acque industriali e acque fognarie	AISI304	Elettrodo (lunghezza 1 m)	1 linea	–	F03-01 SUS201
		Dado di collegamento	–	–	F03-02 SUS201
		Dado di serraggio	–	–	F03-03 SUS201
Acque urbane depurate, acque industriali, acque fognarie, soluzioni alcaline diluite	AISI-316	Elettrodo (lunghezza 1 m)	2 linee	–	F03-01 SUS316
		Dado di collegamento	–	6	F03-02 SUS316
		Dado di serraggio	–	316	F03-03 SUS316

Caratteristiche

Descrizione		K8AK-LS
Temperatura ambiente		-20... 60°C (senza formazione di condensa o ghiaccio)
Temperatura di stoccaggio		-25... 65°C (senza formazione di condensa o ghiaccio)
Campo della tensione di esercizio		85... 110% della tensione nominale di funzionamento
Frequenza di alimentazione nominale		50/60 Hz (alimentazione c.a.)
Relè di uscita	Carico resistivo	5 A a 250 Vc.a. o a 30 Vc.c.
	Tensione di contatto massima	250 Vc.a. o 30 Vc.c.
	Corrente di contatto massima	5 A
	Corrente di carico massima	1.250 VA, 150 W
	Vita meccanica	10.000.000 operazioni
Vita elettrica		50.000 operazioni a 5 A, 250 Vc.a o 30 Vc.c.
Grado di protezione		Lato terminali: IP20
Materiale della custodia		PC e ABS
Peso		Circa 150 g
Resistenza di funzionamento		10 kΩ a 100 kΩ (variabile)
Resistenza di reset		250 kΩ max.
Tempo di risposta		Circa 0,1... 10 s (variabile)
Lunghezza del cavo		100 m max. con cavo (600 V) a 3 conduttori (0,75 mm ²) completamente isolati
Indicatori		LED verde: Alimentazione, LED giallo: Uscita di controllo
Norme applicabili	Conformità alle norme	EN 61010-1 ambiente di installazione (livello di inquinamento 2, categoria di installazione II)
	EMC	EN 61326-1
	Norme di sicurezza	EN 60664-1UL 508 (riconoscimento), Korean Radio Waves Act (legge 10564), CSA e CCC
Dimensioni (in mm) (A×L×P)		90×22,5×100



Regolatore di livello conduttivo ultraminiaturizzato

Questa unità di rilevamento perdite è montabile su zoccolo a 8 pin G2R Omron (P2RF-08-E). K7L rileva un'ampia varietà di liquidi, dall'acqua alle sostanze chimiche a bassa conduttività.

- Campo operativo: fino a 50 M Ω
- Quattro distanze di rilevamento disponibili
- Metodo di rilevamento: conduttivo
- Due LED: verde per alimentazione fornita, rosso per indicazione di uscita
- Conforme alle direttive EMC e LVD e approvato da UL/CSA

Modelli disponibili

Tipo	Caratteristiche	Modello
Regolatore di livello conduttivo	Standard	K7L-AT50
	Con funzione di disconnessione impostata	K7L-AT50D
	Solo con regolatore di livello con funzione di disconnessione impostata	K7L-AT50D-S

Tipo	Caratteristiche	Modello
Sensori banda sensibile	Modello standard (materiale: in polietilene)	F03-16PE 5M
	Per resistenza ad elevate temperature e agenti chimici (in PTFE polietilene)	F03-16PT 5M
	Per flessibilità e massima lavorabilità (materiale: cavo intrecciato in fibre plastiche)	F03-16SF 5M
	Per massima flessibilità e conferma visiva della perdita (materiale: cavo intrecciato in fibre plastiche)	F03-16SFC 5M
Sensore a punta	Più facile da eliminare rispetto al tipo a banda	F03-16PS
	Gli elettrodi hanno un rivestimento in PTFE per resistere agli agenti chimici	F03-16PS-F

Accessori

Tipo	Caratteristiche	Modello
Morsettiere (10 pz)		F03-20
Montaggio su zoccolo per guida DIN	Con protezione delle dita	P2RF-08-E
	Senza protezione dita	P2RF-08

Tipo	Caratteristiche	Modello
Staffe di montaggio ed etichette	Etichette della banda sensibile	Per F03-16SF(C)
		Per F03-16PE (nastro adesivo)
		Per F03-16PE (viti) (30 pz)
		Per F03-16PTE (viti)
Staffe di montaggio per sensore a punta	Per F03-16PS	F03-26PS

Caratteristiche

Tensione di alimentazione	12... 24 Vc.c. (campo tensione di funzionamento: 10... 30 Vc.c.)
Resistenza di funzionamento	da 0 Ω a 50 M Ω , variabile Intervallo 0: da 0 a 250 k Ω Intervallo 1: da 0 a 600 k Ω Intervallo 2: da 0 a 5 M Ω Intervallo 3: da 0 a 50 M Ω
Resistenza di riassetto	Pari o superiore al 105% della resistenza di funzionamento
Uscita	Uscita a transistor NPN con collettore aperto e 100 mA e 30 Vc.c. max.
Lunghezza del cavo	Cavo di collegamento: 50 m max. Lunghezza della banda sensibile: 10 m max.
Temperatura ambiente	Funzionamento: -10... +55°C
Assorbimento	1 W max.
Tempo di risposta	Funzionamento: 800 ms max., rilascio: 800 ms max.
Peso	Circa 14 g
Funzione di disconnessione impostata (solo K7L-AT50D e K7L-AT50D-S)	Segnale di rilevamento: 10 Vc.c. max., 200 ms, tempo di rilevamento: 10 s max. Rilascio: tramite reset dell'alimentazione elettrica
Dimensioni (mm) (HxLxP)	28,8x12,8x46



Relè di protezione motore termistore

Il K8AK-TS è il relè di monitoraggio della temperatura; in base al rilevamento del termistore protegge il motore dal surriscaldamento.

Il relè K8AK-PT offre ulteriori funzionalità, come il controllo di temperatura, sequenza trifase e perdita di fase e contribuisce alla sicurezza complessiva del funzionamento del motore trifase.

- Relè K8AK-PT di formato DIN 22,5 mm
- Montaggio affiancato dei relè K8AK-PT
- Progettati specificatamente per il monitoraggio interno del motore; non sono richieste impostazioni
- Pulsante Test/Reset per la conferma del funzionamento uscita
- Monitoraggio eseguito anche per disconnessioni termistore e cortocircuiti
- Reset manuale o automatico con lo stesso relè

Modelli disponibili

Ingresso nominale		Modello
Controllo temperatura	24 Vc.a./c.c.	K8AK-TS1 24 Vc.a./c.c.
Monitoraggio di sequenza di fase, della mancanza di fase e della temperatura	100... 240 Vc.a.	K8AK-PT1 100-240 Vc.a. K8AK-TS1 100-240 Vc.a.

Caratteristiche

Temperatura ambiente		-20... 60°C (senza formazione di condensa o ghiaccio)
Temperatura di stoccaggio		-25... 65°C (senza formazione di condensa o ghiaccio)
Frequenza di ingresso		50/60 Hz (alimentazione c.a.)
Relè di uscita (2 × SPDT, funzionamento normalmente chiuso)	Carico resistivo	5 A a 250 Vc.a. o a 30 Vc.c.
	Tensione di contatto massima	250 Vc.a. o 30 Vc.c.
	Corrente di contatto massima	5 A
	Corrente di carico massima	1.250 VA, 150 W
	Vita meccanica	10.000.000 operazioni
Vita elettrica		50.000 operazioni a 250 Vc.a o 30 Vc.c.
Grado di protezione		Lato terminali: IP20
Materiale della custodia		PC e ABS UL94 V-0
Peso		Circa 150 g
Tensione nominale di alimentazione		Modalità trifase, a 3 fili 200... 480 Vc.a.
Metodo di reset		Reset manuale/automatico (commutabile) ^{*1}
Tempo di eccitazione (T)	Sequenza di fase su ingresso in tensione trifase	0,1 s ±0,05 s
	Perdita di fase su ingresso in tensione trifase	0,1 s max. (quando la tensione di esercizio nominale varia rapidamente dal 100% allo 0%)
	Ingresso termistore PTC	0,2 s max.
Capacità di sovraccarico		Ingresso continuo: 528 V
Indicatori		Alimentazione (PWR): Verde, uscite di allarme PH (ALM): Rosso, uscite di allarme TS (ALM): Rosso
Norme applicabili	Conformità alle norme	EN 60947-5-1 ambiente di installazione (livello di inquinamento 2, categoria di installazione III)
	EMC	EN 60947-5-1
	Norme di sicurezza	UL 508 (riconoscimento), Korean Radio Waves Act (legge 10564), CSA e CCC
Dimensioni (in mm) (A × L × P)		90 × 22,5 × 100

^{*1} Metodo di reset manuale: Premere il pulsante TEST/RESET.



Protezione da un eccessivo sviluppo di calore

Questo relè è stato specificatamente progettato per monitorare le variazioni della temperatura e per proteggere l'apparecchiatura, prevedendone l'aumento. K8AK-TH garantisce il monitoraggio della temperatura in una struttura ultra-sottile, di soli 22,5 mm di larghezza.

- Semplice impostazione delle funzioni tramite i DIP switch
- Funzione di protezione della soglia di allarme imposta e autoritenuta della condizione di allarme
- Supporto di più tipi di ingressi per ingresso termocoppia o sensore Pt100 e Pt1000
- Relè di commutazione: opzione fail-safe selezionabile
- Controllo stato del relè di uscita tramite LED

Modelli disponibili

Tipo di ingresso	Intervallo di temperatura	Impostazione dell'unità di misura	Tensione di alimentazione	Dimensioni (in mm) (H×L×P)	Modello
Termocoppia/ Pt100 e Pt1000	0...999°C/F	1°C/F	100...240 Vc.a.	90×22,5×100	K8AK-TH11S AC100-240
			24 Vc.a./Vc.c.		K8AK-TH11S AC/DC24
Termocoppia	0...1.800°C 0...3.200°F*1	10°C/F	100...240 Vc.a.	90×22,5×100	K8AK-TH12S AC100-240
			24 Vc.a./Vc.c.		K8AK-TH12S AC/DC24

*1 Gamma di impostazione in base al tipo di sensore selezionato

Caratteristiche

Descrizione	100... 240 Vc.a. 50/60 Hz	24 Vc.a. 50/60 Hz o 24 Vc.c.
Campo della tensione	85...110% della tensione di alimentazione	
Assorbimento	5 VA max.	2 W max. (a 24 Vc.c.), 4 VA max. (a 24 Vc.a.)
Ingressi sensore	K8AK-TH11S K8AK-TH12S	Termocoppia: K, J, T, E; termoresistenza al platino: Pt100, Pt1000 Termocoppia: K, J, T, E, B, R, S, PLII
Relè di uscita	Unipolare in deviazione (5 A a 250 Vc.a., carico resistivo)	
Ingressi esterni (congelamento)	Ingresso a contatto	ON: 1 kΩ max., OFF: 100 kΩ min.
	Ingresso a transistor	Tensione residua ON: 1,5 V max., corrente residua di diseccitazione: 0,1 mA max. Corrente residua: Circa 10 mA
Metodo di impostazione	Impostazione tramite selettori rotativi (tre selettori)	
Indicatori	Alimentazione (PWR): LED verde; uscita a relè (ALM): LED rosso	
Altre funzioni	Modalità di allarme (valore massimo/valore minimo), uscita generalmente selezione ON/OFF, blocco in uscita, protezione impostazioni, operazione fail-safe selezionabile, unità di misura temperatura °C/°F	
Temperatura ambiente	-20...55°C (senza formazione di condensa o ghiaccio)	
Temperatura di stoccaggio	-25...65°C (senza formazione di condensa o ghiaccio)	
Precisione di impostazione	±1% del fondo scala	
Ampiezza d'isteresi	2°C	
Relè di uscita (1 × SPDT, funzionamento normalmente chiuso)	Carico resistivo	5 A a 250 Vc.a. o a 30 Vc.c.
	Tensione di contatto massima	250 Vc.a. o 30 Vc.c.
	Corrente di contatto massima	5 A
	Corrente di carico massima	1.250 VA, 150 W
	Vita meccanica	10.000.000 operazioni
	Vita elettrica	50.000 operazioni a 5 A, 250 Vc.a o 30 Vc.c.
Ciclo di campionamento	100 ms	
Peso	160 g	
Grado di protezione	IP20	
Protezione della memoria	Memoria non volatile (numero di scritture: 1.000.000)	
Norme di sicurezza	Standard approvati	EN 61010-1 (livello di inquinamento 2, categoria di sovratensione II)
	Standard per applicazione	EN 61326-1, UL 61010-1, Korean Radio Waves Act (Act 10564), CSA:CAN/CSA C22.2 N. 14, CCC: GB14048.5
Terminali con capicorda	È possibile collegare due fili rigidi da 2,5 mm ² o due puntali da 1,5 mm ² con manicotti di isolamento	
Materiale della custodia	PC e ABS	
Montaggio	Montaggio su guida DIN	
Dimensioni (in mm) (H×L×P)	90×22,5×100	

PULSANTI CON DIAMETRO DA 16 MM

A165 – Ampia gamma con grado di protezione IP65

Tutti i pulsanti Omron da 16 mm hanno grado di protezione IP65. Ciò permette di aumentare il livello di affidabilità della vostra applicazione. L'estrema facilità di montaggio è dovuta alla loro struttura modulare: tasto + involucro + sorgente luminosa (soltanto per i modelli luminosi) + corpo contatti.

- Ampia gamma di modelli: rettangolare, quadrato e rotondo
- Con o senza sorgente luminosa
- Facilità di assemblaggio e installazione



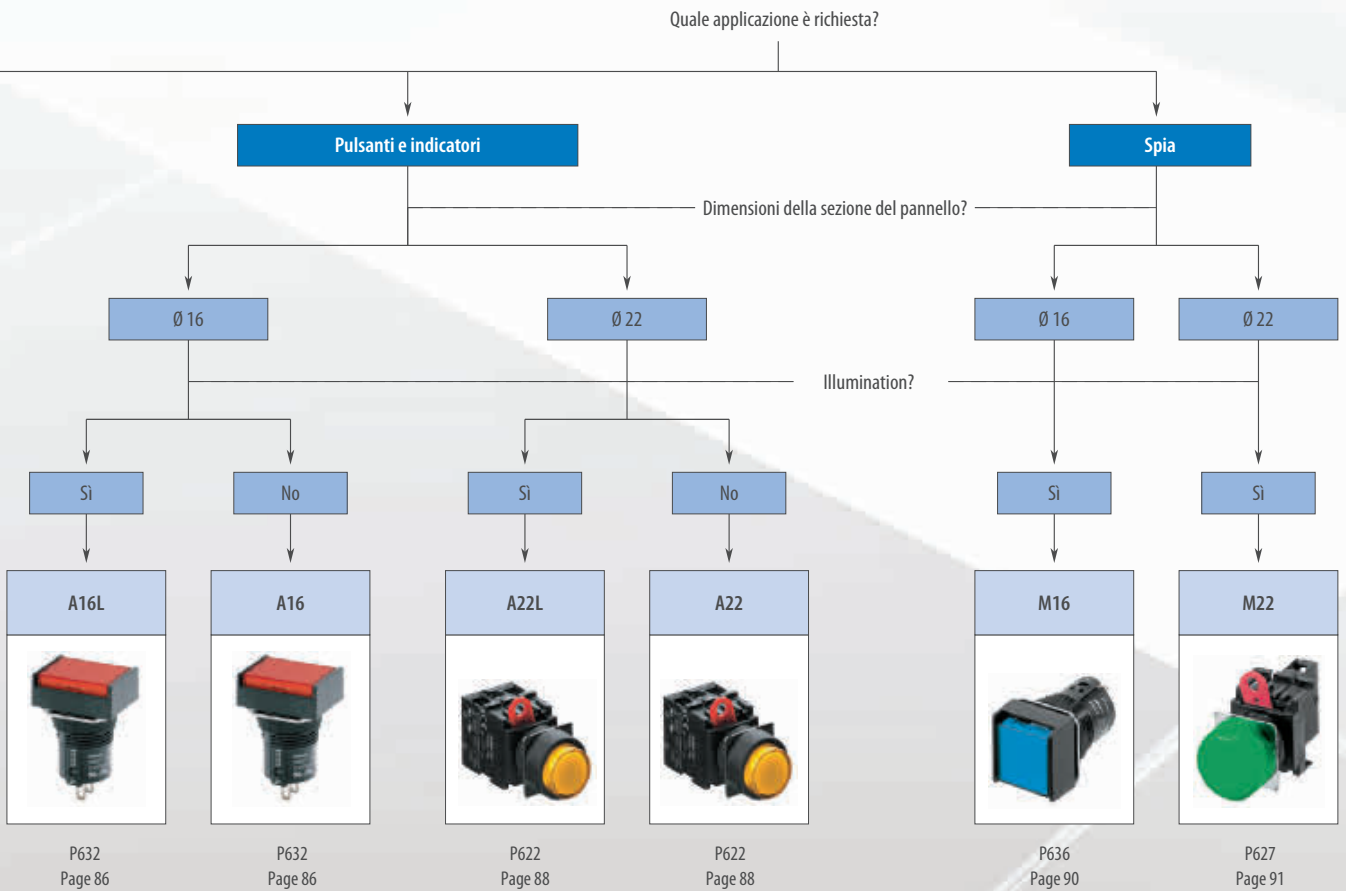
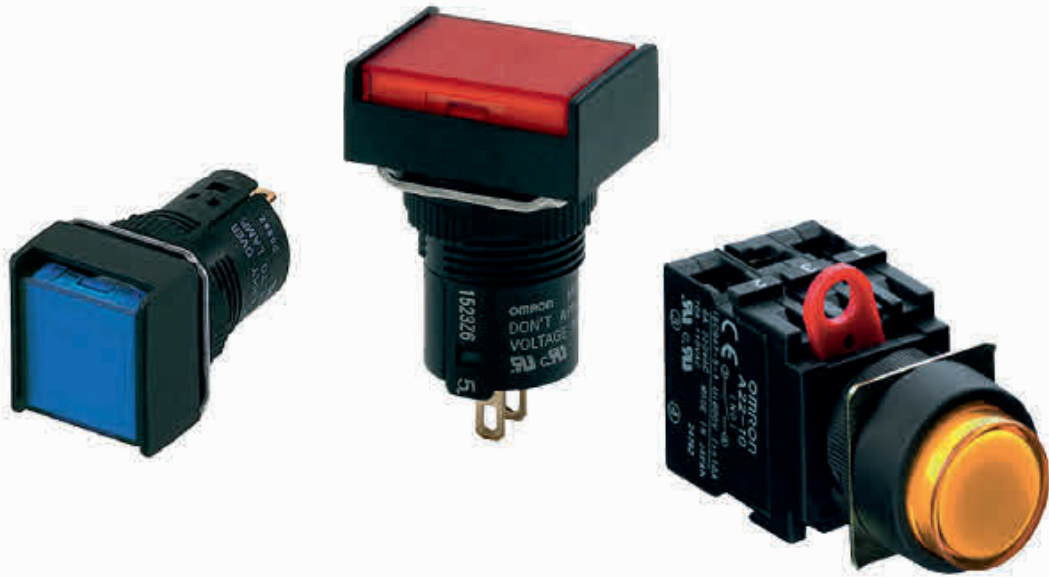












Tabella di selezione

Categoria		Pulsanti di arresto di emergenza	
			
Modello		A165E	A22E
Criteri di selezione Caratteristiche	Custodia	Plastica	
	Classe di protezione	IP65	
	Intervallo temperatura di esercizio	-10... +55°C	-20... +70°C
	Dimensione testa	30 mm, 40 mm	30 mm, 40 mm, 60 mm
	Conformità	EN 60947-5-1	
	Max. lunghezza fune	-	
	Dimensione passacavo M20	-	
	Pulsante di arresto di emergenza aggiuntivo	-	
	Indicatore LED	-	
	Custodia in acciaio inox	-	
	Custodia antideflagrante	-	
	Testa illuminata	■	
	Sistema con blocco a pressione e riassetto con trazione	-	■
	Sistema con blocco a pressione e reset con rotazione	■	
Modalità d'uso	Applicazione arresto di emergenza	■	
	Applicazioni generiche di sicurezza	■	
Contatti	SPST (NC)	■	
	DPST (NC)	■	
	SPST (NA) + SPST (NC)	-	■
	TPST (NC)	■	-
Pagina/collegamento rapido	84	85	

Categoria		Pulsanti		Spia		
						
Modello		A16	A22	M16	M22	
Criteri di selezione	Montaggio	Montaggio con ghiera				
	Dimensioni	16 mm	22 mm	16 mm	22 mm	
	Aspetto					
Colore pulsante	Illuminazione con lampada ad incandescenza:	Rosso	■	■	■	■
		Giallo	■	■	■	■
		Giallo vivo	■		■	-
		Verde	■	■	■	■
		Bianco	■	■	■	■
		Blu	■	■	■	■
	Illuminazione a LED	Rosso	■	■	■	■
		Giallo	■	■	■	■
		Giallo vivo	■		■	-
		Verde	■	■	■	■
		Bianco	■	■	■	■
		Blu	■	■	■	■
	Non luminoso	Rosso	■	■	-	-
		Giallo	■	■	-	-
		Verde	■	■	-	-
		Bianco	■	■	-	-
		Blu	■	■	-	-
		Nero	■	■	-	-
Caratteristiche	Funzionamento momentaneo	■	■	-	-	
	Autoritenuta	■	■	-	-	
	Numero di contatti	2	6	-	-	
	Grado di protezione	IP65				
	Targhetta	■	■	■	■	
Valori nominali pulsante [A]	125 Vc.a.	5	10	-	-	
	250 Vc.a.	3	6	-	-	
	30 Vc.c.	3	10	-	-	
	Carico nominale	5 A a 125 Vc.a., 3 A a 250 Vc.a., 3 A a 30 Vc.a.	10 A a 110 Vc.a., 6 A a 220 Vc.a.	-	-	
Terminali	Saldatore	■	-	■	-	
	Schede per circuiti stampati	-	-	■	-	
	Terminale a molla	-	-	■	-	
Tensione di funzionamento	5 Vc.c.	■	■	■	■	
	12 Vc.c.	■	■	■	■	
	24 Vc.c.	■	■	■	■	
Modulo	SPDT	■	-	-	-	
	DPDT (Uscita bipolare in deviazione)	■	-	-	-	
	Unipolare NA	-	■	-	-	
	Unipolare NC	-	■	-	-	
	SPST-NA + SPST-NC	-	■	-	-	
	Bipolare NA	-	■	-	-	
	Bipolare NC	-	■	-	-	
Pagina/Collegamento rapido	86	88	90	91		

■ Standard

□ Disponibile

- No / non disponibile



Interruttore di arresto di emergenza

La linea A165E offre pulsanti di arresto di emergenza con diversi tipi di teste. Per la flessibilità applicativa, viene fornita un'ampia gamma di accessori. Sono inoltre disponibili diverse combinazioni di contatti per garantire facilità di installazione e manutenzione.

- Meccanismo di apertura diretta con separazione del contatto di 3 mm
- Il meccanismo di blocco di sicurezza impedisce un utilizzo improprio del dispositivo
- Profondità di montaggio ridotta
- Struttura modulare; facile installazione mediante montaggio a scatto

Modelli disponibili

Interruttori	Tensione nominale	Colore pulsante	Dimensioni pulsante	Terminali	A contatto	Modello
						Carico standard (125 Vc.a. 5 A, 250 Vc.a. a 3 A, 30 Vc.c. a 3 A)
Sorgente luminosa	24 Vc.c.	Rosso	Ø 30	Terminale a saldare	Unipolare NC	A165E-LS-24D-01
Nessuno	–				Bipolare NC	A165E-LS-24D-02
Sorgente luminosa	24 Vc.c.		Ø 40		Unipolare NC	A165E-S-01
					Bipolare NC	A165E-S-02
Nessuno	–		TPST-NC		A165E-S-03U	
			Unipolare NC		A165E-LM-24D-01	
			Bipolare NC		A165E-LM-24D-02	
			Unipolare NC		A165E-M-01	
			Bipolare NC	A165E-M-02		
			TPST-NC	A165E-M-03U		

Nota: I modelli mostrati sopra riportano l'indicazione "RESET". Sono disponibili anche modelli con l'indicazione "STOP". Per ulteriori informazioni, rivolgersi al rappresentante OMRON.

Accessori (disponibili a richiesta)

Descrizione	Tipo	Modalità d'uso	Modello
Targhetta gialla	Giallo, Ø 45	Da utilizzare come targhetta per l'arresto di emergenza.	A16Z-5070
Tappo copriforo	Rotondo	Utilizzato per coprire i fori praticati nel pannello in previsione di eventuali espansioni.	A16ZT-3003
Utensile di serraggio	–	Utile per montaggi ripetuti. Evitare di stringere in modo eccessivo.	A16Z-3004
Estrattore	–	Pratico per estrarre il corpo contatti e la sorgente luminosa.	A16Z-5080

Caratteristiche

Tensione nominale	Carico resistivo	
	Serie A165E	Serie A165E_-U
125 Vc.a.	5 A	1 A
250 Vc.a.	3 A	0,5 A
30 Vc.c.	3 A	1 A
Carico minimo applicabile	150 mA a 5 Vc.c.	1 mA a 5 Vc.c.

Caratteristiche	Caratteristiche
Forza operativa (OF) massima	14,7 N
Forza di rilascio (FR) minima	0,1 N·m
Precorsa (PC)	3,5 ± 0,5 mm (3 ± 0,5 mm per le serie A165E_U)

Descrizione	Interruttore di arresto di emergenza	
Frequenza di funzionamento consentita	Meccanica	20 operazioni/min max.
	Elettrica	10 operazioni/min max.
Resistenza di isolamento	100 MΩ min. (a 500 Vc.c.)	
Rigidità dielettrica	1.000 Vc.a., 50/60 Hz per 1 min fra i terminali con la stessa polarità 2.000 Vc.a., 50/60 Hz per 1 min fra i terminali di diversa polarità e anche fra ogni terminale e la messa a terra 1.000 Vc.a., 50/60 Hz per 1 min fra i terminali della sorgente luminosa ^{*1}	
Durata	Meccanica	100.000 operazioni minimo
	Elettrica	100.000 operazioni minimo
Temperatura ambiente	Funzionamento: -10... +55°C (senza formazione di ghiaccio o condensa) Stoccaggio: -25... +65°C (senza formazione di ghiaccio o condensa)	
Protezione da scosse elettriche	Classe II	

*1 LED non montato Effettuare un test senza LED.



Interruttore di arresto di emergenza

La linea A22E comprende pulsanti di arresto di emergenza con diversi tipi di teste e anche modelli luminosi. I cappucci e le scatole di controllo forniti come accessori offrono estrema flessibilità di applicazione.

- Meccanismo di apertura diretta con separazione del contatto di 3 mm
- Il meccanismo di blocco di sicurezza impedisce un utilizzo improprio del dispositivo.
- Facile montaggio dei blocchi contatto
- Modelli luminosi che semplificano diagnosi e manutenzione
- Configurazione modulare che offre flessibilità di applicazione

Modelli disponibili

Modelli non luminosi

Caratteristiche	Uscita	Colore calotta	Modello
Testa Ø 30 Blocco a pressione Riaspetto a rotazione	Unipolare NC	Rosso	A22E-S-01
	Unipolare NA/Unipolare-NC		A22E-S-11
	Bipolare NC		A22E-S-02
Testa Ø 40 Blocco a pressione Riaspetto a rotazione	Unipolare NC		A22E-M-01
	Unipolare NA/Unipolare-NC		A22E-M-11
	Bipolare NC		A22E-M-02
Testa Ø 60 Blocco a pressione Riaspetto a rotazione	Unipolare NC		A22E-L-01
	Unipolare NA/Unipolare-NC		A22E-L-11
	Bipolare NC		A22E-L-02

Modelli luminosi

Caratteristiche	Uscita	Illuminazione	Tensione nominale	Colore calotta	Modello
Testa Ø 40 Blocco a pressione Riaspetto a rotazione	Unipolare NC	Sorgente luminosa	24 Vc.a./Vc.c.	Rosso	A22EL-M-24A-01
	Unipolare NA/Unipolare-NC		24 Vc.a./Vc.c.		A22EL-M-24A-11
	Bipolare NC		24 Vc.a./Vc.c.		A22EL-M-24A-02
Testa Ø 40 Blocco a pressione Riaspetto a rotazione	Unipolare NC		220 Vc.a.		A22EL-M-T2-01
	Unipolare NA/Unipolare-NC		220 Vc.a.		A22EL-M-T2-11
	Bipolare NC		220 Vc.a.		A22EL-M-T2-02

Accessori (disponibili a richiesta)

Descrizione	Classificazione	Caratteristiche	Modello
Scatole di comando (custodie)	Un foro	Materiale: Resina di polycarbonato	A22Z-B101
	Scatola gialla a un foro (per arresto di emergenza)		A22Z-B101Y
	Due fori		A22Z-B102
	Tre fori		A22Z-B103
Targhette di identificazione per arresto di emergenza	Ø 60, caratteri neri su sfondo ambra	Sulla targhetta è riportata la dicitura "EMERGENCY STOP".	A22Z-3466-1
	Ø 90, caratteri neri su sfondo ambra		A22Z-3476-1
Piastrina di bloccaggio	Blocca il fermo di montaggio del corpo interruttore	-	A22Z-3380

Caratteristiche

Contatti (carico standard)

Corrente di carico nominale	Tensione nominale	Corrente nominale (A)			
		AC15	AC12	DC13	DC12
10	24 Vc.a.	10	10	-	-
	220 Vc.a.	3	6	-	-
	24 Vc.c.	-	-	1,5	10
	220 Vc.c.	-	-	0,2	0,6

Nota 1. I valori di corrente nominale dipendono dalle condizioni di test. I valori nominali indicati sopra sono stati ottenuti eseguendo i test nelle seguenti condizioni:

- (1) Temperatura ambiente: 20±2°C
- (2) Umidità relativa: 65% ±5%
- (3) Frequenza di funzionamento: 20 operazioni/min

2. Carico minimo applicabile: 10 mA a 5 Vc.c.

Contatti (microcarico)

Carico nominale applicabile	Carico minimo applicabile
50 mA a 5 Vc.c. (carico resistivo)	1 mA a 5 Vc.c.

Caratteristiche

Descrizione	Interruttori di arresto di emergenza	
	Modello non luminoso: A22E	Modello luminoso: A22EL
Rigidità dielettrica	2.500 Vc.a. a 50/60 Hz per 1 min tra i terminali con la stessa polarità 2.500 Vc.a. a 50/60 Hz per 1 min tra i terminali di diversa polarità e anche tra ogni terminale e la messa a terra	
Durata	Meccanica	Funzionamento momentaneo: 300.000 operazioni minimo
	Elettrica	300.000 operazioni minimo
Grado di protezione	IP65 (resistente agli oli)	IP65



Pulsante da 16 mm


Questi pulsanti sub-assemblati hanno una struttura modulare: pulsante + custodia + sorgente luminosa (se applicabile) + interruttore. Il modello A16 è un pulsante con montaggio a dado con profondità di montaggio ridotta, inferiore a 28,5 mm retro pannello.

- Ampia gamma di dispositivi di controllo e segnalazione: luminosi, non luminosi e con segnalatore acustico
- Corpo contatti con montaggio a scatto rapido e semplice
- Ampio campo di capacità di commutazione, dai carichi standard ai microcarichi
- Elevata affidabilità, IP 65
- Approvato UL, cUL, CSA e VDE, conforme a EN60947-5-1 e IEC947-5-1




Modelli disponibili

Tipo	Colore	Modello		
		Grado di protezione: IP 65 resistente agli oli		
		Rettangolare	Quadrato	Rotondo
Non luminoso LED Lampada ad incandescenza	Rosso	A165L-JR	A165L-AR	A165L-TR
	Giallo	A165L-JY	A165L-AY	A165L-TY
	Giallo vivo	A165L-JPY	A165L-APY	A165L-TPY
	Bianco	A165L-JW	A165L-AW	A165L-TW
	Blu	A165L-JA	A165L-AA	A165L-TA
Non luminoso LED	Nero	A165L-JB	A165L-AB	A165L-TB
	Verde	A165L-JGY	A165L-AGY	A165L-TGY
Non luminoso/lampada ad incandescenza	Verde	A165L-JG	A165L-AG	A165L-TG



Involucri

Aspetto	Classificazione	Modello	
		IP 65 resistente agli oli	
	Funzionamento momentaneo	Rettangolare (protezione su 2 lati)	A165-CJM
		Parallelepipedo	A165-CAM
		Rotondo	A165-CTM
	Funzionamento alternato	Rettangolare (protezione su 2 lati)	A165-CJA
		Parallelepipedo	A165-CAA
		Rotondo	A165-CTA

Interruttori

Aspetto	Classificazione			Modello
	Luminoso/ non luminoso (uso comune)	Carico standard/ microcarico (uso comune)	Unipolare in deviazione	A16-1
			DPDT	A16-2
			Unipolare in deviazione	A16-1P
			DPDT	A16-2P
			DPDT	A16-2S

Corpi contatti con illuminazione a tensione ridotta




Aspetto	Classificazione			Modello
	100 V	Carico standard/ microcarico (uso comune)	Unipolare in deviazione	A16-T1-1
			DPDT	A16-T1-2
	100 V		DPDT	A16-T1-2S
	200 V			A16-T2-2S

Sorgenti luminose

Tipo	Colore	Modello		
		5 Vc.c.	12 Vc.c.	24 Vc.c.
LED	Rosso	A16-5DSR	A16-12DSR	A16-24DSR
	Giallo	A16-5DSY	A16-12DSY	A16-24DSY
	Verde	A16-5DSG	A16-12DSG	A16-24DSG
	Bianco ^{*1}	A16-5DSW	A16-12DSW	A16-24DSW
	Blu	A16-5DA	A16-12DA	A16-24DA
Tipo		5 Vc.a./Vc.c.	12 Vc.a./Vc.c.	24 Vc.a./Vc.c.
Lampada ad incandescenza		A16-5	A16-12	A16-24

*1 Utilizzare i LED bianchi con i tasti di colore bianco o giallo vivo.

Accessori

Tipo	Aspetto	Classificazione	Commenti	Modello
Calotta di protezione rigida		Per i modelli rettangolari	Non utilizzabile con calotta di protezione morbida	A16ZJ-5050
		Per i modelli quadrati e rotondi		A16ZA-5050
Calotta di protezione morbida		Per i modelli rettangolari	Non utilizzabile con calotta di protezione rigida.	A16ZJ-5060
		Per i modelli quadrati		A16ZA-5060
		Per i modelli quadrati		A16ZT-5060
Tappi copriforo		Per i modelli rettangolari	Utilizzato per coprire i fori praticati nel pannello in previsione di eventuali espansioni	A16ZJ-3003
		Per i modelli quadrati		A16ZA-3003
		Per i modelli quadrati		A16ZT-3003

Caratteristiche

Frequenza di azionamento ammissibile	Meccanica	Funzionamento momentaneo: 120 operazioni/min max. Funzionamento alternato: 60 operazioni/min max.
	Elettrica	20 operazioni/min max.
Durata	Meccanica	Funzionamento momentaneo: Minimo 2.000.000 operazioni Funzionamento alternato: Minimo 200.000 operazioni
	Elettrica	100.000 operazioni minimo.
Temperatura ambiente	Funzionamento: -10... 55°C (senza formazione di ghiaccio o condensa) Stoccaggio: -25... 65°C (senza formazione di ghiaccio o condensa)	
Peso	Circa 10 g (interruttore bipolare in deviazione, luminoso con terminali a saldare)	
Dimensioni in mm (H x L x P)	Rotondo/quadrato: 18 x 18 x 28,5 Rettangolare: 18 x 24 x 28,5	

Caratteristiche di funzionamento	Pulsante	
	IP 65 resistente agli oli	
	Unipolare in deviazione	Bipolare in deviazione
Forza di scatto (FS) massima	2,94 N	4,91 N
Forza di rilascio (FR) minima	0,29 N	
Corsa totale (CT)	Circa 3 mm	
Precorsa (PC) massima	2,5 mm	
Corsa di ritenuta (CR) minima	0,5 mm	

Caratteristiche		Terminale a molla			
Sezione dei cavi consigliata		Filo semirigido da 0,5 mm ² o filo rigido da 0,8 mm di diametro			
Fili utilizzabili e resistenza alla trazione	Filo semirigido	0,3 mm ²	0,5 mm ²	0,75 mm ²	1,25 mm ²
	Filo rigido	Ø 0,5 mm	Ø 0,8 mm	Ø 1,0 mm	
	Resistenza alla trazione	10 N	20 N	30 N	40 N
Lunghezza del tratto di filo esposto		10 ± 1 mm			



Pulsante da 22 mm

Il modello A22 è presente in un'ampia gamma di forme e colori e può essere installato in pannelli con foratura di diametro 22 o 25. Il gruppo corpo contatti è di facile montaggio e può accettare collegamenti con terminali a crimpare aperti (a forcilla) o chiusi (rotondi).

- Dotazione di serie di un meccanismo di protezione delle dita sul corpo contatti
- Maggiore efficienza di esecuzione dei collegamenti elettrici grazie al montaggio su tre file dei blocchi contatti
- Resistenza agli oli IP 65 (modelli non luminosi), IP 65 (modelli luminosi)
- Versioni luminose e non luminose, piatte, sporgenti, con protezione parziale e totale.
- Approvato UL e cUL, EN60947-5-1

Modelli disponibili


Tasto

Illuminazione	Colore	Modello							
		Tipo piatto	Tipo sporgente	Tipo protetto	Tipo semiprotetto	Quadrato/sporgente	Quadrato/protetto	Rotondo/a fungo (testa Ø 30)	Rotondo/a fungo (testa Ø 40)
Non luminoso	Rosso	A22-FR	A22-TR	A22-GR	A22-HR	A22-CR	A22-DR	A22-SR	A22-MR
	Verde	A22-FG	A22-TG	A22-GG	A22-HG	A22-CG	A22-DG	A22-SG	A22-MG
	Giallo	A22-FY	A22-TY	A22-GY	A22-HY	A22-CY	A22-DY	A22-SY	A22-MY
	Bianco	A22-FW	A22-TW	A22-GW	A22-HW	A22-CW	A22-DW	A22-SW	A22-MW
	Blu	A22-FA	A22-TA	A22-GA	A22-HA	A22-CA	A22-DA	A22-SA	A22-MA
	Nero	A22-FB	A22-TB	A22-GB	A22-HB	A22-CB	A22-DB	A22-SB	A22-MB
Illuminati	Rosso	-	A22L-TR	A22L-GR	A22L-HR	A22L-CR	A22L-DR	-	-
	Verde	-	A22L-TG	A22L-GG	A22L-HG	A22L-CG	A22L-DG	-	-
	Giallo	-	A22L-TY	A22L-GY	A22L-HY	A22L-CY	A22L-DY	-	-
	Bianco	-	A22L-TW	A22L-GW	A22L-HW	A22L-CW	A22L-DW	-	-
	Blu	-	A22L-TA	A22L-GA	A22L-HA	A22L-CA	A22L-DA	-	-
Dimensioni tasto in mm		Diam. 29,7 × 12D	Diam. 29,7 × 19D	Diam. 29,7 × 19D	Diam. 29,7 × 12/18,5D	29,8 mm ² × 18D	29,8 mm ² × 18D	Diam. 30 × 32D	Diam. 40 × 32D

Interruttori

Funzionamento dei contatti	Contatti	Modello			
		Modelli non luminosi		Modelli luminosi	
		Senza riduttore di tensione		Con riduttore di tensione	
				110 Vc.a.	220 Vc.a.
Momentaneo	Unipolare NA	A22-10M	A22L-10M	A22L-10M-T1	A22L-10M-T2
	Unipolare NC	A22-01M	A22L-01M	A22L-01M-T1	A22L-01M-T2
	Unipolare-NA + Unipolare-NC	A22-11M	A22L-11M	A22L-11M-T1	A22L-11M-T2
	Bipolare NA	A22-20M	A22L-20M	A22L-20M-T1	A22L-20M-T2
	Bipolare NC	A22-02M	A22L-02M	A22L-02M-T1	A22L-02M-T2
	Alternato	Unipolare NA	A22-10A	A22L-10A	A22L-10A-T1
Unipolare NC		A22-01A	A22L-01A	A22L-01A-T1	A22L-01A-T2
Unipolare-NA + Unipolare-NC		A22-11A	A22L-11A	A22L-11A-T1	A22L-11A-T2
Bipolare NA		A22-20A	A22L-20A	A22L-20A-T1	A22L-20A-T2
Bipolare NC		A22-02A	A22L-02A	A22L-02A-T1	A22L-02A-T2

Blocchi contatti

	Carico standard	Modello
 Blocchi contatti	Unipolare NA	A22-10
	Unipolare NC	A22-01
	Bipolare NA	A22-20
	Bipolare NC	A22-02

Sorgente luminosa – LED

c.a./c.c.	Sorgente luminosa a LED	Modello			
		Tensione di funzionamento			
		6 V	12 V	24 V	24 V ad alta luminosità
c.c.	Rosso	A22-6DR	-	-	-
	Verde	A22-6DG	-	-	-
	Giallo ^{*1}	A22-6DY	-	-	-
	Blu	A22-6DA	-	-	-
c.a.	Rosso	A22-6AR	-	-	-
	Verde	A22-6AG	-	-	-
	Giallo ^{*1}	A22-6AY	-	-	-
	Blu	A22-6AA	-	-	-
c.a. e c.c.	Rosso	-	A22-12AR	A22-24AR	A22-24ASR
	Verde	-	A22-12AG	A22-24AG	A22-24ASG
	Giallo ^{*1}	-	A22-12AY	A22-24AY	A22-24ASY
	Blu	-	A22-12AA	A22-24AA	A22-24ASA

^{*1} Utilizzato quando il tasto è di colore giallo o bianco.

Sorgente luminosa – lampada a incandescenza

Modello		
Tensione di funzionamento		
5 Vc.a./Vc.c.	12 Vc.a./Vc.c.	24 Vc.a./Vc.c.
A22-5	A22-12	A22-24

Accessori

Metodo di rilevamento			Caratteristiche		Modello			
Portalampe	Alimentazione diretta		Utilizzato in caso di cambio del metodo di illuminazione (solo LED)		A22-TN			
	Illuminazione a tensione ridotta	220 Vc.a.			A22-T2			
Fermi di montaggio	Per i modelli a funzionamento momentaneo		Ordinare i fermi di montaggio soltanto per l'installazione di blocchi contatti o di portalampe per sorgenti luminose acquistati singolarmente		A22-3200			
Cornici porta targhetta	Grandi	Con targhetta a scatto, senza testo, nere	La targhetta con montaggio a scatto è in materiale acrilico		A22Z-3333			
		Senza targhetta a scatto			A22Z-3330			
Copritasti ermetici	Per i modelli sporgenti		Utilizzato per prevenire la penetrazione di polvere o acqua nel gruppo operativo (pulsanti e così via), colore: opaco, materiale: Silicio		A22Z-3600T			
Accessorio per attivazione contatto centrale			Utilizzato in caso di installazione di tre corpi contatti non luminosi		A22Z-3003			
Scatole di comando (custodie)	Esclusivamente per A22		Un foro	Non utilizzare commutatori bipolari NA o bipolari NC, materiale: Resina di policarbonato		A22Z-B101		
			Due fori			A22Z-B102		
			Tre fori			A22Z-B103		
Targhette a scatto	Dimensioni standard	Senza testo	Bianco	Per il fissaggio a cornici porta targhette di dimensioni standard, materiale: acrilico		A22Z-3443W		
			Trasparente			A22Z-3443C		
		Testo bianco su sfondo nero	ON			A22Z-3443B-5		
			OFF			A22Z-3443B-6		
			DOWN			A22Z-3443B-8		
	Grandi	Senza testo	Bianco	Per il fissaggio a cornici porta targhette di grandi dimensioni, materiale: acrilico		A22Z-3453W		
			Trasparente			A22Z-3453C		
		Per il pulsante di arresto di emergenza	Targhetta rotonda R 60 con caratteri neri su sfondo giallo			Sulla targhetta è incisa la scritta "EMERGENCY STOP" (ARRESTO DI EMERGENZA). Utilizzata come targhetta del pulsante di arresto di emergenza		A22Z-3466-1
			Targhetta rotonda R 90 con caratteri neri su sfondo giallo					A22Z-3476-1
Estrattore per sorgenti luminose			Attrezzo di gomma utilizzato per sostituire agevolmente le sorgenti luminose		A22Z-3901			
Chiave di serraggio			Attrezzo utilizzato per serrare le ghiera dal lato posteriore del pannello		A22Z-3905			

Caratteristiche

Organizzazione riconosciuta	Norma	Numero file
UL, cUL	UL508	E41515
-	EN 60947-5-1	-

Valori nominali dei contatti (carico standard)

Corrente nominale (A)	Tensione nominale	Corrente nominale (A)			
		AC15 (carico induttivo)	AC12 (carico resistivo)	DC13 (carico induttivo)	DC12 (carico resistivo)
10	24 Vc.a.	10	10	-	-
	110 Vc.a.	5	10	-	-
	220 Vc.a.	3	6	-	-
	380 Vc.a.	2	3	-	-
	440 Vc.a.	1	2	-	-
	24 Vc.c.	-	-	1,5	10
	110 Vc.c.	-	-	0,5	2
	220 Vc.c.	-	-	0,2	0,6
	380 Vc.c.	-	-	0,1	0,2

Contatti (microcarico)

Carico nominale applicabile	Carico minimo applicabile
50 mA a 5 Vc.c. (carico resistivo)	1 mA a 5 Vc.c.

Spie a LED senza riduttore di tensione

Tensione nominale	Corrente nominale	Tensione di funzionamento
6 Vc.c.	60 mA (20 mA)	6 Vc.c. ±5%
6 Vc.a.	60 mA (20 mA)	6 Vc.a./Vc.c. ±5%
12 Vc.a./Vc.c.	30 mA (10 mA)	12 Vc.a./Vc.c. ±5%
24 Vc.a./Vc.c.	15 mA (10 mA)	24 Vc.a./Vc.c. ±5%

Spia a LED ad alta luminosità

Tensione nominale	Corrente nominale	Tensione di funzionamento
24 Vc.a./Vc.c.	15 mA	24 Vc.a./Vc.c. ±5%

Lampada ad incandescenza

Tensione nominale	Corrente nominale	Tensione di funzionamento
6 Vc.a./Vc.c.	200 mA	5 Vc.a./Vc.c.
14 Vc.a./Vc.c.	80 mA	12 Vc.a./Vc.c.
28 Vc.a./Vc.c.	40 mA	24 Vc.a./Vc.c.
130 Vc.a./Vc.c.	20 mA	100 Vc.a./Vc.c.

Illuminazione a tensione ridotta

Tensione nominale	Tensione di funzionamento	Lampada (BA8S/13_oro)
110 Vc.a.	95... 115 Vc.a.	Sorgente luminosa a LED (A22-24_)
220 Vc.a.	190... 230 Vc.a.	

Metodo di rilevamento	Pulsanti	Interruttori di arresto di emergenza		Selettori a manopola		Selettore a chiave
		Non luminoso	Illuminati	Non luminoso	Illuminati	Non luminoso
Frequenza di azionamento ammissibile	Meccanica	Funzionamento momentaneo 60 operazioni/minuto max.		30 operazioni/min max.		Riassetto manuale: 30 operazioni/min max., riassetto automatico: 30 operazioni/min max.
	Elettrica	30 operazioni/min max.		30 operazioni/min max.		
Durata (numero di operazioni/min)	Meccanica	Funzionamento momentaneo: 5.000.000		Funzionamento momentaneo: 300.000		500.000
	Elettrica	500.000		300.000		500.000
Temperatura ambiente	Funzionamento	-20... +70°C	-20... +55°C	-20... +70°C	-20... +55°C	-20... +70°C
	Stoccaggio	-40... +70°C	-40... +70°C	-40... +70°C	-40... +70°C	-40... +70°C
Grado di protezione	IP 65 (resistente agli oli)	IP 65	IP 65 (resistente agli oli)	IP 65	IP 65 (resistente agli oli)	IP 65 (resistente agli oli)
Dimensioni in mm (solo frontequadro)	34A x 34L x 54,7P, 34A x 34L x 72,7P per commutatori bipolari					



Indicatori con foro di montaggio da 16 mm

La serie M16 di indicatori con montaggio a dado è disponibile nella versione rettangolare, quadrata e rotonda. Grazie alla struttura modulare, il montaggio è rapido e semplice. Il modello M16 è dotato di una vasta gamma di dispositivi.

- LED, lampada a incandescenza e lampada neon
- Disponibili diversi colori
- Profondità di montaggio ridotta, inferiore a 28,5 mm al di sotto del pannello
- Elevata affidabilità, IP 65
- Approvato UL, CSA e VDE e conforme a EN60947-5-1

Modelli disponibili

Tasto

Tipo	Colori del display	Modello		
		IP 65 (resistente agli oli)		
		Rettangolare	Quadrato	Rotondo
LED Lampada ad incandescenza	Rosso	A165L-JR	A165L-AR	A165L-TR
	Giallo	A165L-JY	A165L-AY	A165L-TY
	Giallo vivo	A165L-JPY	A165L-APY	A165L-TPY
	Bianco	A165L-JW	A165L-AW	A165L-TW
	Blu	A165L-JA	A165L-AA	A165L-TA
LED Lampada ad incandescenza	Verde	A165L-JGY	A165L-AGY	A165L-TGY
	Verde	A165L-JG	A165L-AG	A165L-TG

LED

Tipo	Colore	Modello		
		Tensione di funzionamento		
		5 Vc.c.	12 Vc.c.	24 Vc.c.
LED	Rosso	A16-5DSR	A16-12DSR	A16-24DSR
	Giallo	A16-5DSY	A16-12DSY	A16-24DSY
	Verde	A16-5DSG	A16-12DSG	A16-24DSG
	Bianco	A16-5DSW	A16-12DSW	A16-24DSW
	Blu	A16-5DA	A16-12DA	A16-24DA
Tipo		5 Vc.a./Vc.c.	12 Vc.a./Vc.c.	24 Vc.a./Vc.c.
Lampada ad incandescenza		A16-5	A16-12	A16-24

Involucri

Classificazione	Modello	
IP 65 (resistente agli oli)	Rettangolare	A165-CJM
	Quadrato	A165-CAM
	Rotondo	A165-CTM

Zoccoli

Classificazione	Modello	
Terminali a saldare	M16-0	
Terminali per circuiti stampati (PCB)	M16-0P	
Terminale a molla	M16-S	
Terminali a saldare	Illuminazione a tensione ridotta	100 V
Terminale a molla		100 V
		200 V
		M16-T1-S
		M16-T2-S

Caratteristiche

Frequenza di azionamento ammissibile	Meccanica	Funzionamento momentaneo: 120 operazioni/min max., funzionamento alternato: 60 operazioni/min max.
	Elettrica	20 operazioni/min max.
Durata	Meccanica	Funzionamento momentaneo: 2.000.000 operazioni min., funzionamento alternato: 200.000 operazioni min.
	Elettrica	100.000 operazioni minimo.
Grado di contaminazione	3 (IEC947-5-1)	
Temperatura ambiente	Funzionamento: -10... 55°C (senza formazione di ghiaccio o condensa) Stoccaggio: -25... 65°C (senza formazione di ghiaccio o condensa)	
Peso	Circa 10 g (interruttore bipolare in deviazione, luminoso con terminali a saldare)	
Dimensioni (in mm)	Rotondo/quadrato: 18H x 18L x 28,5P rettangolare: 18H x 24L x 28,5P	

Ente	Norma	Numero file
UL, cUL	UL508	E41515

Valori nominali

LED ad alta luminosità			
Tensione nominale	Corrente nominale	Tensione di funzionamento	Resistenza limitatrice integrata
5 Vc.c.	30 mA (15 mA)	5 Vc.c. ±5%	33 Ω (68 Ω)
12 Vc.c.	15 mA	12 Vc.c. ±5%	270 Ω (560 Ω)
24 Vc.c.	10 mA	24 Vc.c. ±5%	1.600 Ω (2.000 Ω)

Lampada ad incandescenza		
Tensione nominale	Corrente nominale	Tensione di funzionamento
6 Vc.a./Vc.c.	60 mA	5 Vc.a./Vc.c.
14 Vc.a./Vc.c.	40 mA	12 Vc.a./Vc.c.
28 Vc.a./Vc.c.	24 mA	24 Vc.a./Vc.c.



Indicatore da 22 mm con montaggio a dado, ad elevata visibilità, pulsanti illuminati

La serie di indicatori M22 è disponibile nelle versioni rotonde con foro di montaggio da 22 o 25 mm di diametro. È di facile montaggio e anche la rimozione dello zoccolo portalamпада è altrettanto semplice. Il meccanismo di protezione delle dita presente sulla lampada viene fornito come funzione standard. Gli indicatori M22 possono essere dotati di LED o lampada a incandescenza.

- Disponibili in 5 colori
- LED superluminosi su tutte le versioni
- Portalampaddinge con o senza trasformatori
- Approvato UL e cUL

Modelli disponibili

Visualizzazione

Tipo	IP 65 (resistente agli oli)	
	Colore del display	Modello
Rotondo/piatto	Rosso	M22-FR
	Verde	M22-FG
	Giallo	M22-FY
	Bianco	M22-FW
	Blu	M22-FA
Quadrato/sporgente	Rosso	M22-CR
	Verde	M22-CG
	Giallo	M22-CY
	Bianco	M22-CW
	Blu	M22-CA

Gruppo portalampaddinge

Modello	
Circuiti di riduzione della tensione	
Senza riduttore di tensione	Con riduttore di tensione (220 Vc.a.)
M22-00	M22-00-T2

Accessori

M22 utilizza gli stessi accessori di A22. Per ulteriori informazioni, vedere la sezione dedicata ad A22.

Caratteristiche

Organizzazione riconosciuta	Norma	Numero file
UL, cUL	UL508	E41515

LED

Tensione nominale	Corrente nominale	Tensione di funzionamento
6 Vc.c.	60 mA (20 mA)	6 Vc.c. ±5%
6 Vc.a.	60 mA (20 mA)	6 Vc.a. ±5%
12 Vc.a./Vc.c.	30 mA (10 mA)	12 Vc.a./Vc.c. ±5%
24 Vc.a./Vc.c.	15 mA (10 mA)	24 Vc.a./Vc.c. ±5%

Sorgente luminosa

c.a./c.c.	Sorgente luminosa a LED	Tensione di funzionamento			
		6 V	12 V	24 V	24 V ad alta luminosità
c.a.	Rosso	A22-6DR	–	–	–
	Verde	A22-6DG	–	–	–
	Giallo	A22-6DY	–	–	–
	Blu	A22-6DA	–	–	–
c.c.	Rosso	A22-6AR	–	–	–
	Verde	A22-6AG	–	–	–
	Giallo	A22-6AY	–	–	–
	Blu	A22-6AA	–	–	–
c.a. e c.c.	Rosso	–	A22-12AR	A22-24AR	A22-24ASR
	Verde	–	A22-12AG	A22-24AG	A22-24ASG
	Giallo	–	A22-12AY	A22-24AY	A22-24ASY
	Blu	–	A22-12AA	A22-24AA	A22-24ASA

Lampada ad incandescenza	6 Vc.a./Vc.c.	12 Vc.a./Vc.c.	24 Vc.a./Vc.c.	100 Vc.a./Vc.c.
	A22-5	A22-12	A22-24	A22-H1

Lampada ad incandescenza

Tensione nominale	Corrente nominale	Tensione di funzionamento
6 Vc.a./Vc.c.	200 mA	5 V
14 Vc.a./Vc.c.	80 mA	12 V
28 Vc.a./Vc.c.	40 mA	24 V
130 Vc.a./Vc.c.	20 mA	100 V

Spia a LED ad alta luminosità

Tensione nominale	Corrente nominale	Tensione di funzionamento
24 Vc.a./Vc.c.	15 mA	24 Vc.a./Vc.c. ±5%

Illuminazione a tensione ridotta

Tensione nominale	Corrente nominale	Tensione di funzionamento
110 Vc.a.	95... 115 Vc.a.	Sorgente luminosa a LED (A22-24...)
220 Vc.a.	190... 230 Vc.a.	

Temperatura ambiente	Funzionamento: -20... 55°C. Stoccaggio: -40... +70°C
Grado di protezione	IP 65
Protezione da scosse elettriche	Classe II
PTI (caratteristiche di tracciabilità)	175
Grado di contaminazione	3 (IEC947-5-1)
Dimensioni in mm (H x L x P)	Pulsante: Diametro 29,7 x 16P, commutatore: 34H x 34L x 54,7P

Componenti di controllo

Trovare le informazioni più velocemente!

I collegamenti rapidi accelerano la ricerca.
I collegamenti rapidi sono codici univoci assegnati ai prodotti Omron riportati nella presente guida. Immettere i codici dei collegamenti rapidi nella casella di ricerca di industrial.omron.eu per accedere a informazioni dettagliate sui prodotti nella guida.



Collegamento rapido

Componenti di controllo

Termoregolatori

Informazioni generali sui prodotti	94
Tabella di selezione	96
Termoregolatori	
E5C2	98
E5CSV	100
E5CB	101
K8AK-TH	94
E5L	94
E5L-A/C	96
E5_L	96
Termoregolatori per impieghi generali	
E5_C	102
Regolatori avanzati	
E5_C-T	108
E5_N-H/E5_N-HT	110
E5_R/E5_R-T	112
CelciuX° (EJ1)	114
Sensori di temperatura	
E52-E	116
Accessori	
PRT1-SCU11/ES1B	117

Alimentatori switching

Informazioni generali sui prodotti	118
Tabella di selezione	120
Monofase	
S8VK-C	122
S8VK-G	123
S8JC-ZS	125
S8JX-G	126
S8JX-P	128
S8EX	130
Modulo di backup	
S8TS	129
S8T-DCBU-01/-02	131
Trifase	
S8VK-T	124
Modulo di protezione automatica dei circuiti	
S8M	133
Unità di ridondanza	
S8VK-R	132

Temporizzatori

Informazioni generali sui prodotti	134
Tabella di selezione	136
Temporizzatori elettronici analogici	
H3DS	138
H3DK	139
H3YN	140
H3CR	141
Temporizzatori digitali	
H5CX	142
H8GN	151
Temporizzatori elettromeccanici	
H2C	143
Contatori	
Informazioni generali sui prodotti	144
Tabella di selezione	146
Totalizzatori	
H7EC	148
H7ET	149
H7ER	150
Contatori con preselezione	
H8GN	151
H7CX	152
Posizionatori angolari	
H8PS	153

Strumenti di misura digitali

Informazioni generali sui prodotti	154
Tabella di selezione	156
Multifunzione 1/32 DIN	
K3GN	158
Standard 1/8 DIN	
K3MA-J, -L, -F	159
Strumenti di misura avanzati 1/8 DIN	
K3HB-X, -H, -V, -S	160
K3HB-C, -P, -R	162

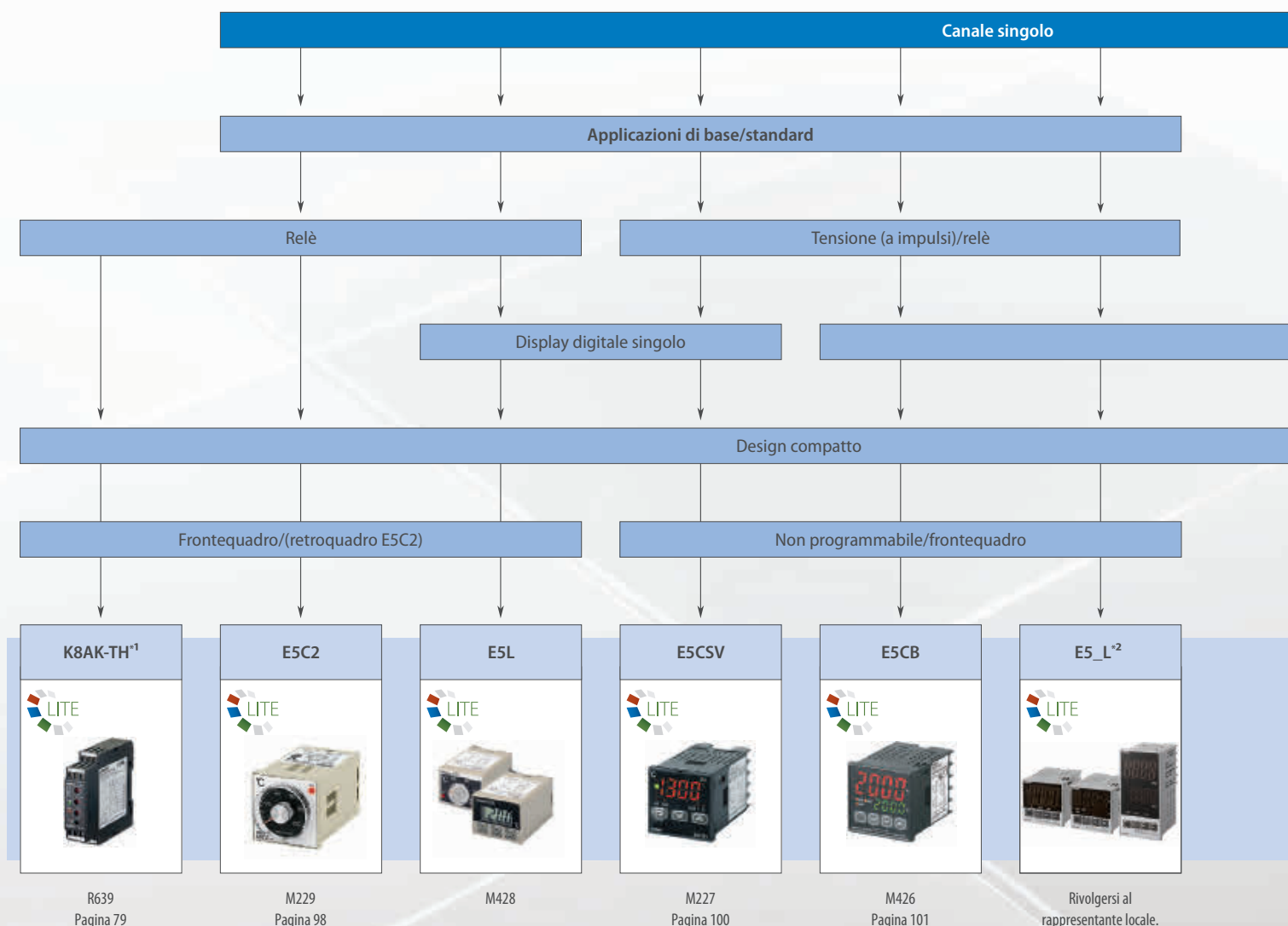
E5_C – IL NUOVO STANDARD

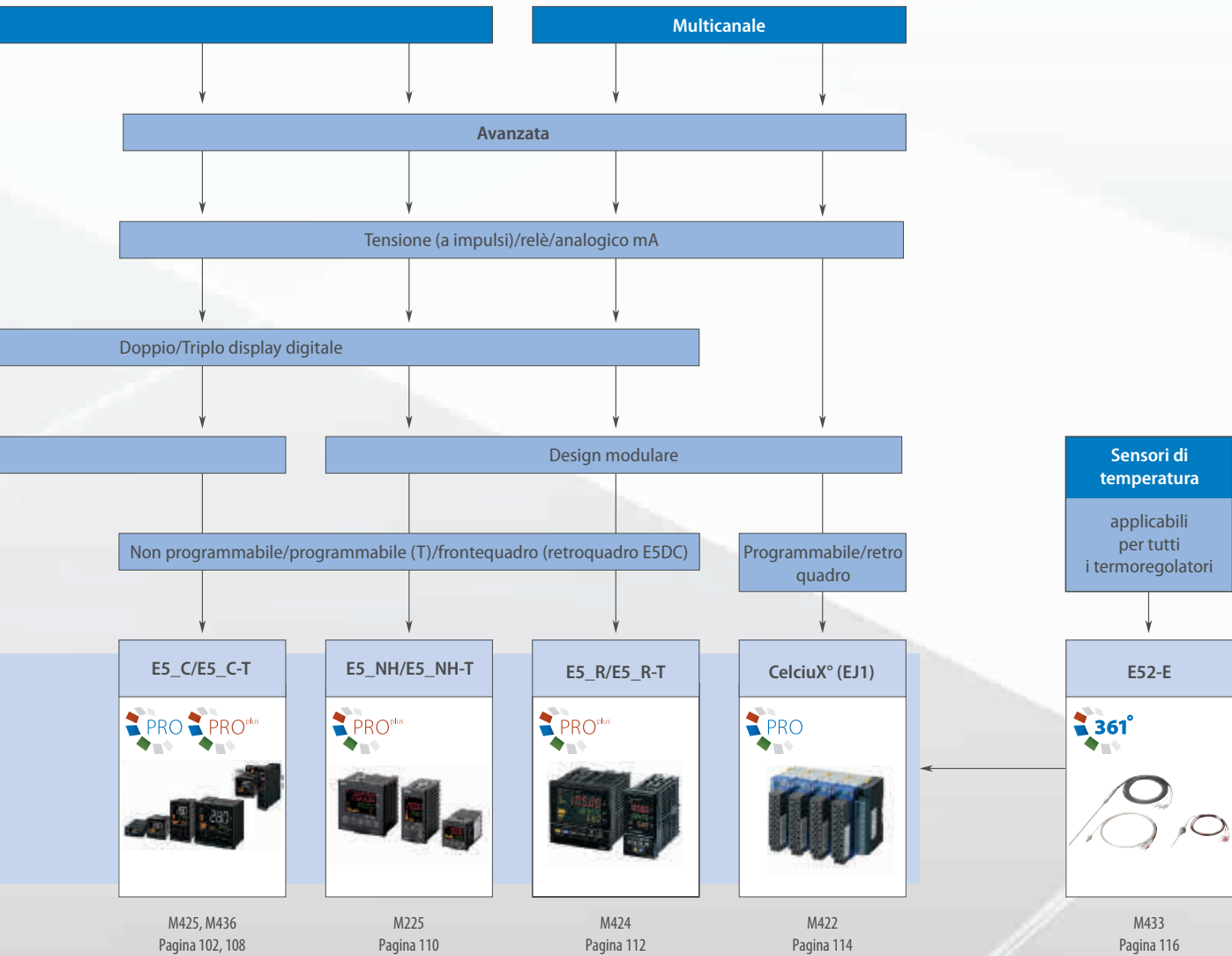
...nel controllo della temperatura

Omron è un'azienda innovatrice, attiva nel settore della termoregolazione fin dal 1967 anno di introduzione del suo primo modello. Attualmente, la termoregolazione ha compiuto passi da gigante grazie alla nuova generazione di termoregolatori Omron, come il modello E5_C, che integra precisione, semplicità d'impiego e prestazioni. La serie E5_C permette di risparmiare tempo e fatica per l'installazione e la programmazione, consentendo allo stesso tempo un monitoraggio/controllo del processo più rapido e accurato. Inoltre, il display ad alta visibilità è di facilissima lettura ed elimina praticamente qualsiasi possibilità di errore umano.



Ultime notizie sempre disponibili sul sito Internet:
industrial.omron.it/en/news/product-news










¹ Limitatore temperatura

² Disponibile solo in Africa, Medio Oriente e Russia

Tabella di selezione

Categoria		Termoregolatore analogico	Termoregolatore digitale avanzato	Termoregolatore digitale			
							
Modello		E5C2	E5L-A/C	E5CSV	E5CB	E5_L	
Criteri di selezione	Tipo	Linea Lite					
	Montaggio	Frontequadro/retroquadro	Retroquadro	Frontequadro			
	Canali	1	1	1	1	1	
	Dimensioni	1/16 DIN	45x35 mm	1/16 DIN	1/16 DIN	1/16, 1/32 DIN	
Metodo di controllo	ON/OFF PID 2-PID ^{*1}	■/P ■ -	■ - -	■ - ■	■ - ■	■ - ■	
	Funzionamento ^{*2}	H/C	H/C	H/C	H/C	H/C	
	Controllo valvola ^{*3}	-	-	-	-	-	
Caratteristiche	Precisione	-	±1°C	±0,5%	±0,5%	±0,5%	
	Autotuning/self tuning/ regolazione temperatura	- -	- -	■ ■	■ ■ -	■ ■ -	
	Uscita di trasferimento	-	-	-	-	-	
	Ingresso remoto	-	-	-	-	-	
	Numero di allarmi	-	-	1	1	1	
	Allarme della resistenza di riscaldamento	-	-	-	-	-	
	Pannello frontale grado IP	IP40	IP40	IP66	IP66	IP50	
Tensione di alimentazione	Visualizzazione	-	Analogico (A)/3 cifre (C)	Singolo a 3,5 cifre	Doppio a 4 cifre	Doppio a 4 cifre	
	110/240 Vc.a.	■	■	■	■	■	
Comunicazione	24 Vc.a./Vc.c.	-	-	□	□	-	
	RS-232 RS-485	- -	- -	- -	- -	- -	
	Evento IP	-	-	-	-	-	
	Porta QLP	-	-	-	■ ^{*4}	-	
	DeviceNet	-	-	-	-	-	
	Modbus	-	-	-	■	-	
	PROFIBUS	-	-	-	-	-	
	Modbus TCP	-	-	-	-	-	
ProfiNet	-	-	-	-	-		
Uscita di controllo	Relè SSR	- -	- -	■ -	■ -	■ -	
	Tensione (impulso)	-	-	■	■	■	
	Tensione analogica	-	-	-	-	-	
	Corrente analogica	-	-	-	-	-	
Tipo di ingresso lineare	mA	-	-	-	-	-	
	mV	-	-	-	-	-	
	V	-	-	-	-	-	
Tipo di ingresso	Termocoppia	K	■	-	■	■	■
		J	■	-	■	■	■
		T	-	-	■	■	■
		E	-	-	-	-	-
		L	-	-	■	-	-
		U	-	-	■	-	-
		N	-	-	■	-	-
		R	-	-	■	■	■
		S	-	-	-	■	■
		B	-	-	-	-	-
		W	-	-	-	-	-
		PLII	-	-	-	-	-
	RTD	Pt100 JPt100 THE	■ - ■	- - ■ ^{*5}	■ ■ -	■ - -	■ - -
Pagina/Collegamento rapido	98	Rivolgersi al rappresentante locale.	100	101	Rivolgersi al rappresentante locale.		

^{*1} Il 2-PID è l'esclusivo algoritmo PID di Omron dalle elevate prestazioni

^{*2} H = caldo, H/C = caldo o freddo, H & C = caldo e/o freddo

^{*3} Controllo di servomotore = Controllo valvola relè bidirezionale

^{*4} QLP: Quick Link Port per collegare TC al PC utilizzando il cavo USB intelligente E58-CIFQ2

^{*5} Sensore SP in dotazione



Termoregolatore semplice da usare con impostazione analogica della soglia di lavoro

Dotato di azione di regolazione PD o ON/OFF dispone di un selettore analogico per l'impostazione del set point di lavoro. Questo controllore compatto ed economico presenta un'accuratezza di impostazione del 2%. Zoccolo per il montaggio su guida DIN o a incasso.

- Controllore compatto ed economico
- Metodo di controllo: ON/OFF o P
- Uscita di controllo: Relè
- Alimentazione: Da 100 a 240 VAC
- Termocoppia K: 0...1.200°C, J: 0...400°C, Pt100: -50...+400°C

Modelli disponibili

Modelli standard (alimentazione: 100...240 Vc.a.)

Ingresso			Metodo di controllo	ON/OFF	Proporzionale (P)
			Uscita/Metodo di misurazione	Relè/Nessuna indicazione	
Ingresso/scala standard (°C)	Termocoppia	K (CA) Chromel/Alumel	0...200°C	E5C2-R20K AC100-240 0-200	E5C2-R40K AC100-240 0-200
			0...300°C	–	E5C2-R40K AC100-240 0-300
			0...400°C	E5C2-R20K AC100-240 0-400	E5C2-R40K AC100-240 0-400
			0...600°C	E5C2-R20K AC100-240 0-600	E5C2-R40K AC100-240 0-600
			0...800°C	E5C2-R20K AC100-240 0-800	E5C2-R40K AC100-240 0-800
			0...1000°C	E5C2-R20K AC100-240 0-1000	–
	J (IC) Ferro/Constantana	0...200°C	E5C2-R20J AC100-240 0-200	–	
		0...300°C	E5C2-R20J AC100-240 0-300	–	
		0...400°C	E5C2-R20J AC100-240 0-400	–	
	Termoresistenza	Termoresistenza al platino	-50...+50°C	E5C2-R20P-D AC100-240 -50-50	–
			0...50°C	E5C2-R20P-D AC100-240 0-50	–
			0...100°C	E5C2-R20P-D AC100-240 0-100	–
			0...200°C	E5C2-R20P-D AC100-240 0-200	–
			0...300°C	E5C2-R20P-D AC100-240 0-300	–
			0...400°C	E5C2-R20P-D AC100-240 0-400	–
	Termistore	THE (elemento sostituibile)	0...100°C	E5C2-R20G AC100-240 0-100	–
			100...200°C	E5C2-R20G AC100-240 100-200	–
			150...300°C	E5C2-R20G AC100-240 150-300	–

Campi di ingresso	Termocoppia *1		Termoresistenza al platino	Termistore *2
	K (CA) Chromel / alumel	J (IC) Ferro/Constantana	Pt100	THE
°C	0...200 (5), 0...400 (10), 0...600 (20), 0...800 (20), 0...1.000 (25), 0...1.200 (25)	0... 200 (5), 0... 300 (10), 0... 400 (10)	-50...50 (2), 0...50 (1), 0...100 (2), 0...200 (5), 0...300 (10), 0...400 (10)	0...100 (2) (6 kΩ a 0°C), 100...200 (2) (550 Ω a 200°C), 150...300 (2) (4 kΩ a 200°C)

*1 I valori tra () sono l'unità minima.

*2 I valori tra () sono il valore resistivo del termistore.

Accessori

Tipo	Modello
Zoccolo per montaggio frontepannello con coprimermi per la protezione delle dita	P2CF-08-E
Zoccolo per montaggio retroquadro (per montaggio a incasso)	P3G-08
Coprimermi per la protezione delle dita (per P3G-08)	Y92A-48G
Calotta di protezione frontale (IP66)	Y92A-48B

Caratteristiche

Tensione di alimentazione	100...240 Vc.a., 50/60 Hz
Ingresso a termocoppia	K, J (con rilevamento rottura sensori)
Tipo di ingresso RTD	Pt100, THE
Metodo di controllo	ON/OFF o controllo P
Metodo di impostazione	Impostazione analogica
Uscita	Relè, unipolare in deviazione, 3 A a 250 Vc.a.
Durata	Elettrica: 100.000 operazioni minimo.
Precisione di impostazione	±2% del fondo scala max.
Isteresi	Circa 0,5% del fondo scala (fisso)
Banda proporzionale	Circa 3% del fondo scala (fisso)
Gamma di ripristino	5 ±1% del fondo scala min.
Frequenza di controllo	20 s
Pannello frontale grado IP	IP40 (disponibile calotta di protezione IP66)
Terminali classificazione IP	IP00
Temperatura ambiente	-10...+55°C
Dimensioni in mm (HxLxP)	48x48x96

Il metodo semplice per un controllo perfetto della temperatura

Questo controllore multifunzione 1/16 DIN con funzione di allarme offre un controllo PID a campo selezionabile o un controllo ON/OFF. L'ampio display singolo indica: valore di processo, direzione della deviazione dal set point, stato di allarme e uscita.

- Tutte le funzioni sono configurabili mediante selettori
- Ingresso universale (termocoppia/Pt100)
- Display a 3,5 cifre a elevata visibilità con altezza caratteri 13,5 mm
- Uscita di controllo: relè, tensione (per pilotaggio relè statici)
- Controllo ON/OFF o 2-PID con auto-tuning e self-tuning



Modelli disponibili

Dimensioni (in mm H x L x P)	Tensione di alimentazione	Numero di uscite di allarme	Uscita di controllo	Modello
1/16 DIN 48 H x 48 L x 78 P	100 ... 240 Vc.a.	1	Relè	E5CSV-R1T-500
			Tensione (per pilotaggio relè statici)	E5CSV-Q1T-500
	24 Vc.a./Vc.c.	1	Relè	E5CSV-R1TD-500
			Tensione (per pilotaggio relè statici)	E5CSV-Q1TD-500

Nota: Altri modelli disponibili su richiesta.

Accessori

Tipo	Modello
Custodia di protezione rigida	Y92A-48B

Caratteristiche

Descrizione	E5CSV	
Tensione di alimentazione	100 ... 240 Vc.a., 50/60 Hz o 24 Vc.a./Vc.c. (in base al modello)	
Campo della tensione di esercizio	85 ... 110% della tensione di alimentazione nominale	
Assorbimento	5 VA	
Ingresso sensore	Ingresso universale (termocoppia/termoresistenza al platino): K, J, L, T, U, N, R, Pt100, JPt100	
Uscita di controllo	Uscita a relè	Unipolare-NA, 250 Vc.a., 3 A (carico resistivo)
	Uscita in tensione (per pilotaggio relè statici)	12 Vc.c., 21 mA (con circuito di protezione da cortocircuito)
Metodo di controllo	ON/OFF o 2-PID (con auto-tuning e self-tuning)	
Uscita di allarme	Unipolare-NA, 250 Vc.a., 1 A (carico resistivo)	
Metodo di impostazione	Impostazione digitale tramite i tasti sul pannello frontale (configurazione delle funzionalità tramite DIP switch)	
Spia	Display digitale a sette segmenti (altezza carattere: 13,5 mm) e spie di scostamento dal Set Point	
Temperatura ambiente	-10 ... 55°C (senza formazione di ghiaccio o condensa)	
Impostazione/precisione di misurazione	Il valore più elevato tra $\pm 0,5\%$ del valore indicato e $\pm 1^\circ\text{C}$, ± 1 cifra max	
Isteresi (per il controllo ON/OFF)	0,2% del fondo scala (0,1% del fondo scala per modelli con ingressi multipli (termocoppia/termoresistenza al platino))	
Banda proporzionale (P)	1 ... 999°C (regolazione automatica tramite auto-tuning/self-tuning)	
Tempo integrale (I)	0 ... 1.999 s (regolazione automatica tramite auto-tuning/self-tuning)	
Tempo derivativo (D)	0 ... 1.999 s (regolazione automatica tramite auto-tuning/self-tuning)	
Frequenza di controllo	2/20 s	
Periodo di campionamento	500 ms	
Vita elettrica prevista	100.000 operazioni min. (modelli con uscita a relè)	
Peso	Circa 120 g (solo regolatore)	
Classificazione IP	Pannello frontale: equivalente a IP 66; custodia posteriore: IP 20; terminali: IP 00	
Protezione della memoria	EEPROM (memoria non volatile) (numero di operazioni di riscrittura: 1.000.000)	
Dimensioni (in mm) (H x L x P)	48 x 48 x 78	



Miglior rapporto prezzo/prestazioni e facilità di utilizzo uniti a un design ergonomico

Grazie a una struttura del menu semplice e intuitiva, il termoregolatore E5CB per impieghi generali risulta estremamente semplice da usare. Nonostante sia strutturato in maniera molto semplice, l'E5CB offre ancora elevate prestazioni ereditate dalla serie E5CN. E' possibile alimentare e parametrizzare l'E5CB tramite PC e porta USB utilizzando il software remoto ThermoMini gratuito.

- Impostazione della configurazione in soli 30 s
- Display di grandi dimensioni (16,2 mm) leggibile fino a 5 m
- Costruito in modo da garantire una durata e una regolazione ottimali grazie all'algoritmo univoco 2-PID di Omron
- Parametrizzazione semplice e remota tramite il software ThermoMini gratuito
- Tempo di campionamento di 250 ms

Modelli disponibili

Dimensioni	Tensione di alimentazione	Tipo di ingresso	Uscita di allarme	Uscita di controllo	Modello
E5CB 48x48 mm	100...240 Vc.a.	Termocoppia	1	Uscita a relè	E5CB-R1TC
		Termoresistenza al platino			E5CB-R1P
		Termocoppia		Uscita in tensione (per pilotaggio relè statici)	E5CB-Q1TC
		Termoresistenza al platino			E5CB-Q1P
	24 Vc.a./Vc.c.	Termocoppia		Uscita a relè	E5CB-R1TCD
		Termoresistenza al platino			E5CB-R1PD
		Termocoppia		Uscita in tensione (per pilotaggio relè statici)	E5CB-Q1TCD
		Termoresistenza al platino			E5CB-Q1PD

Accessori

Tipo	Modello
Cavo di conversione seriale USB	E58-C1FQ2



Software

Modello	Caratteristiche
ThermoMini	Strumento di copia e duplicazione di firmware e parametri Esportazione di parametri (.csv), libera espressione

Caratteristiche

Descrizione	E5CB
Tensione di alimentazione	100...240 Vc.a. 50/60 Hz, 24 Vc.a. 50/60 Hz oppure 24 Vc.c.
Campo della tensione di esercizio	85...110% della tensione di alimentazione nominale
Assorbimento	Circa 3,5 VA (100...240 Vc.a.) Circa 3,5 VA (24 Vc.a.) Circa 2,5 W (24 Vc.c.)
Ingresso sensore	Modelli con ingressi termocoppia Termocoppia: K, J, T, R o S (JIS C 1602-1995, IEC60584-1) Modelli con ingressi termoresistenza al platino Termoresistenza al platino: Pt100 (JIS C 1604-1997, IEC60751)
Uscita di controllo	Unipolare-NA, 250 Vc.a., 3 A (carico resistivo); vita elettrica: 100.000 operazioni; carico minimo applicabile: 5 V, 10 mA Tensione di uscita: 12 Vc.c. +25%/-15% (PNP); corrente di carico max.: 21 mA, con circuito di protezione da cortocircuito
Uscita di allarme	Unipolare-NA, 250 Vc.a., 1 A (carico resistivo); vita elettrica: 100.000 operazioni; carico minimo: 5 V, 10 mA
Metodo di controllo	Controllo ON/OFF o a 2-PID (con autotuning)
Metodo di impostazione	Impostazione digitale tramite i tasti del pannello anteriore
Visualizzazione	Display digitale a 7 segmenti e singole spie Altezza caratteri: 16,2 mm (PV)
Altre funzioni	Funzioni di compensazione dell'ingresso della temperatura, controllo di esecuzione/arresto, protezione e così via.
Temperatura ambiente di funzionamento	-10...55°C (senza formazione di condensa o ghiaccio); con garanzia di tre anni: -10...50°C
Umidità relativa	25...85%
Temperatura di stoccaggio	-25...65°C (senza formazione di ghiaccio o condensa)
Dimensioni (mm) (HxLxP)	48x48x65

Nota: Altri modelli (E5C_L/E5EW) con caratteristiche simili ma senza comunicazione USB sono disponibili solo per i "paesi emergenti". Per ulteriori informazioni, rivolgersi al rappresentante Omron locale.

Prestazioni elevate e semplicità

La nuova generazione di termoregolatori E5_C propone un nuovo standard quanto a precisione e un design semplice. Migliori prestazioni di controllo, facilità di configurazione ed eccezionale visibilità del display LCD IP66 bianco sono state integrate in una custodia salva spazio con solo 60 mm di profondità.

- Regolazione rapida e precisa: Frequenza di campionamento 50 ms
- Facilità di configurazione tramite un utilizzo intuitivo del software CX-Thermo
- Display di contrasto migliore con l'utilizzo della tecnologia LCD bianco, visibile da una distanza notevole e da qualsiasi angolo
- Utili funzioni di allarme e diagnostica per un funzionamento sicuro
- Pratiche funzioni per operazioni logiche e di temporizzazione che eliminano la necessità di un PLC



Modelli disponibili

E5CC (tutti i modelli con 3 uscite ausiliarie)

Uscita	N. opzione	Modulo opzionale fisso	Modello	
			110-240 Vc.a.	24 Vc.a./Vc.c.
Out1: Relè Out2: n.d.	–	–	E5CC-RX3A5M-000	E5CC-RX3D5M-000
	001	Ingresso di evento 2, Rilevamento guasto relè statico surriscaldamento elemento riscaldante	E5CC-RX3A5M-001	E5CC-RX3D5M-001
	003	Allarme guasto elemento riscaldante trifase di comunicazione	E5CC-RX3A5M-003	E5CC-RX3D5M-003
	005	Ingresso di evento 4	E5CC-RX3A5M-005	E5CC-RX3D5M-005
	006	Ingresso di evento 2, Uscita di trasferimento	E5CC-RX3A5M-006	E5CC-RX3D5M-006
	007	Ingresso di evento 2, SP remoto	E5CC-RX3A5M-007	E5CC-RX3D5M-007
Out1: Tensione (a impulsi) Out2: n.d.	–	–	E5CC-QX3A5M-000	E5CC-QX3D5M-000
	001	Ingresso di evento 2, Rilevamento guasto relè statico surriscaldamento elemento riscaldante	E5CC-QX3A5M-001	E5CC-QX3D5M-001
	003	Allarme guasto elemento riscaldante trifase di comunicazione	E5CC-QX3A5M-003	E5CC-QX3D5M-003
	005	Ingresso di evento 4	E5CC-QX3A5M-005	E5CC-QX3D5M-005
	006	Ingresso di evento 2, Uscita di trasferimento	E5CC-QX3A5M-006	E5CC-QX3D5M-006
	007	Ingresso di evento 2, SP remoto	E5CC-QX3A5M-007	E5CC-QX3D5M-007
Out1: Tensione (a impulsi) Out2: Tensione (impulso)	–	–	E5CC-QQ3A5M-000	E5CC-QQ3D5M-000
	001	Ingresso di evento 2, Rilevamento guasto relè statico surriscaldamento elemento riscaldante	E5CC-QQ3A5M-001	E5CC-QQ3D5M-001
	003	Allarme guasto elemento riscaldante trifase di comunicazione	E5CC-QQ3A5M-003	E5CC-QQ3D5M-003
	005	Ingresso di evento 4	E5CC-QQ3A5M-005	E5CC-QQ3D5M-005
	006	Ingresso di evento 2, Uscita di trasferimento	E5CC-QQ3A5M-006	E5CC-QQ3D5M-006
	007	Ingresso di evento 2, SP remoto	E5CC-QQ3A5M-007	E5CC-QQ3D5M-007
Out1: Corrente lineare Out2: n.d.	–	–	E5CC-CX3A5M-000	E5CC-CX3D5M-000
	004	Ingresso di evento 2, Comunicazione	E5CC-CX3A5M-004	E5CC-CX3D5M-004
	005	Ingresso di evento 4	E5CC-CX3A5M-005	E5CC-CX3D5M-005
	006	Ingresso di evento 2, Uscita di trasferimento	E5CC-CX3A5M-006	E5CC-CX3D5M-006
	007	Ingresso di evento 2, SP remoto	E5CC-CX3A5M-007	E5CC-CX3D5M-007
Out1: Corrente lineare Out2: Tensione (impulso)	–	–	E5CC-CQ3A5M-000	E5CC-CQ3D5M-000
	001	Ingresso di evento 2, Rilevamento guasto relè statico surriscaldamento elemento riscaldante	E5CC-CQ3A5M-001	E5CC-CQ3D5M-001
	003	Allarme guasto elemento riscaldante trifase di comunicazione	E5CC-CQ3A5M-003	E5CC-CQ3D5M-003
	005	Ingresso di evento 4	E5CC-CQ3A5M-005	E5CC-CQ3D5M-005
	006	Ingresso di evento 2, Uscita di trasferimento	E5CC-CQ3A5M-006	E5CC-CQ3D5M-006
	007	Ingresso di evento 2, SP remoto	E5CC-CQ3A5M-007	E5CC-CQ3D5M-007

Nota: oltre a questi modelli sono disponibili altri su richiesta. Per richieste particolari, rivolgersi all'ufficio vendite locale.

E5EC/E5AC (tutti i modelli con 4 uscite ausiliarie)

Uscita	N. opzione	Modulo opzionale fisso	Modello	
			110-240 Vc.a.	24 Vc.a./Vc.c.
Out1: Relè Out2: n.d.	–	–	E5_C-RX4A5M-000	E5_C-RX4D5M-000
	009	Ingresso di evento 2, Allarme guasto elemento riscaldante trifase di comunicazione	E5_C-RX4A5M-009	E5_C-RX4D5M-009
	010	Ingresso di evento 4, Rilevamento guasto relè statico surriscaldamento elemento riscaldante	E5_C-RX4A5M-010	E5_C-RX4D5M-010
	011	Ingresso di evento 6, Rilevamento guasto relè statico surriscaldamento elemento riscaldante SP remoto, Uscita di trasferimento	E5_C-RX4A5M-011	E5_C-RX4D5M-011
Out1: Tensione (a impulsi) Out2: n.d.	–	–	E5_C-QX4A5M-000	E5_C-QX4D5M-000
	009	Ingresso di evento 2, Allarme guasto elemento riscaldante trifase di comunicazione	E5_C-QX4A5M-009	E5_C-QX4D5M-009
	010	Ingresso di evento 4, Rilevamento guasto relè statico surriscaldamento elemento riscaldante	E5_C-QX4A5M-010	E5_C-QX4D5M-010
	011	Ingresso di evento 6, Rilevamento guasto relè statico surriscaldamento elemento riscaldante SP remoto, Uscita di trasferimento	E5_C-QX4A5M-011	E5_C-QX4D5M-011
Out1: Relè Out2: Relè	–	–	E5_C-RR4A5M-000	E5_C-RR4D5M-000
	009	Ingresso di evento 2, Allarme guasto elemento riscaldante trifase di comunicazione	E5_C-RR4A5M-009	E5_C-RR4D5M-009
	010	Ingresso di evento 4, Rilevamento guasto relè statico surriscaldamento elemento riscaldante	E5_C-RR4A5M-010	E5_C-RR4D5M-010
	011	Ingresso di evento 6, Rilevamento guasto relè statico surriscaldamento elemento riscaldante SP remoto, Uscita di trasferimento	E5_C-RR4A5M-011	E5_C-RR4D5M-011
Out1: Tensione (a impulsi) Out2: Tensione (impulso)	–	–	E5_C-QQ4A5M-000	E5_C-QQ4D5M-000
	009	Ingresso di evento 2, Allarme guasto elemento riscaldante trifase di comunicazione	E5_C-QQ4A5M-009	E5_C-QQ4D5M-009
	010	Ingresso di evento 4, Rilevamento guasto relè statico surriscaldamento elemento riscaldante	E5_C-QQ4A5M-010	E5_C-QQ4D5M-010
	011	Ingresso di evento 6, Rilevamento guasto relè statico surriscaldamento elemento riscaldante SP remoto, Uscita di trasferimento	E5_C-QQ4A5M-011	E5_C-QQ4D5M-011
Out1: Tensione (a impulsi) Out2: Relè	–	–	E5_C-QR4A5M-000	E5_C-QR4D5M-000
	009	Ingresso di evento 2, Allarme guasto elemento riscaldante trifase di comunicazione	E5_C-QR4A5M-009	E5_C-QR4D5M-009
	010	Ingresso di evento 4, Rilevamento guasto relè statico surriscaldamento elemento riscaldante	E5_C-QR4A5M-010	E5_C-QR4D5M-010
	011	Ingresso di evento 6, Rilevamento guasto relè statico surriscaldamento elemento riscaldante SP remoto, Uscita di trasferimento	E5_C-QR4A5M-011	E5_C-QR4D5M-011
Out1: Corrente lineare Out2: n.d.	–	–	E5_C-CX4A5M-000	E5_C-CX4D5M-000
	004	Ingresso di evento 2, Comunicazione	E5_C-CX4A5M-004	E5_C-CX4D5M-004
	005	Ingresso di evento 4	E5_C-CX4A5M-005	E5_C-CX4D5M-005
	013	Ingresso di evento 6, SP remoto, Uscita di trasferimento	E5_C-CX4A5M-013	E5_C-CX4D5M-013
	014	Ingresso di evento 4, SP remoto, Uscita di trasferimento	E5_C-CX4A5M-014	E5_C-CX4D5M-014
Out1: Corrente lineare Out2: Corrente analogica	–	–	E5_C-CC4A5M-000	E5_C-CC4D5M-000
	004	Ingresso di evento 2, Comunicazione	E5_C-CC4A5M-004	E5_C-CC4D5M-004
	005	Ingresso di evento 4	E5_C-CC4A5M-005	E5_C-CC4D5M-005
	013	Ingresso di evento 6, SP remoto, Uscita di trasferimento	E5_C-CC4A5M-013	E5_C-CC4D5M-013
	014	Ingresso di evento 4, SP remoto, Uscita di trasferimento	E5_C-CC4A5M-014	E5_C-CC4D5M-014
Out1: Corrente lineare Out2: Tensione (impulso)	–	–	E5_C-CQ4A5M-000	E5_C-CQ4D5M-000
	009	Ingresso di evento 2, Allarme guasto elemento riscaldante trifase di comunicazione	E5_C-CQ4A5M-009	E5_C-CQ4D5M-009
	010	Ingresso di evento 4, Rilevamento guasto relè statico surriscaldamento elemento riscaldante	E5_C-CQ4A5M-010	E5_C-CQ4D5M-010
	011	Ingresso di evento 6, Rilevamento guasto relè statico surriscaldamento elemento riscaldante SP remoto, Uscita di trasferimento	E5_C-CQ4A5M-011	E5_C-CQ4D5M-011
Out1: Relè ⁺¹ Out2: Relè ⁺¹	–	–	E5_C-PR4A5M-000	E5_C-PR4D5M-000
	004	Ingresso di evento 2, Comunicazione	E5_C-PR4A5M-004	E5_C-PR4D5M-004
	014	Ingresso di evento 4, SP remoto, Uscita di trasferimento	E5_C-PR4A5M-014	E5_C-PR4D5M-014

⁺¹ Modello di controllo valvole motorizzate

E5GC (modelli con 0, 1 o 2 uscite ausiliarie)

Uscita	Tipo di terminale	N. opzione	Modulo opzionale fisso	Modello		
				110-240 Vc.a.	24 Vc.a./Vc.c.	
Uscita 1: Relè	Terminali a vite (con copertura)	–	–	E5GC-RX0A6M-000	E5GC-RX0D6M-000	
				E5GC-RX1A6M-000	E5GC-RX106M-000	
				E5GC-RX2A6M-000	E5GC-RX206M-000	
		015	Porte di comunicazione	E5GC-RX1A6M-015	E5GC-RX106M-015	
				E5GC-RX2A6M-015	E5GC-RX206M-015	
		016	Ingresso di evento 1	E5GC-RX2A6M-016	E5GC-RX206M-016	
	023	Rilevamento guasto relè statico dell'elemento riscaldante	E5GC-RX2A6M-023	E5GC-RX206M-023		
	024	Ingresso di evento 2	E5GC-RX1A6M-024	E5GC-RX106M-024		
	Terminale a molla	–	–	E5GC-RX0ACM-000	E5GC-RX0DCM-000	
				E5GC-RX1ACM-000	E5GC-RX1DCM-000	
				E5GC-RX2ACM-000	E5GC-RX2DCM-000	
		015	Porte di comunicazione	E5GC-RX1ACM-015	E5GC-RX1DCM-015	
				E5GC-RX2ACM-015	E5GC-RX2DCM-015	
		016	Ingresso di evento 1	E5GC-RX2ACM-016	E5GC-RX2DCM-016	
	023	Rilevamento guasto relè statico dell'elemento riscaldante	E5GC-RX2ACM-023	E5GC-RX2DCM-023		
	024	Ingresso di evento 2	E5GC-RX1ACM-024	E5GC-RX1DCM-024		
	Uscita 1: Tensione (impulso)	Terminali a vite (con copertura)	–	–	E5GC-OX0A6M-000	E5GC-OX0D6M-000
					E5GC-OX1A6M-000	E5GC-OX106M-000
				E5GC-OX2A6M-000	E5GC-OX206M-000	
015			Porte di comunicazione	E5GC-OX1A6M-015	E5GC-OX106M-015	
				E5GC-OX2A6M-015	E5GC-OX206M-015	
016			Ingresso di evento 1	E5GC-OX2A6M-016	E5GC-OX206M-016	
023		Rilevamento guasto relè statico dell'elemento riscaldante	E5GC-OX2A6M-023	E5GC-OX206M-023		
024		Ingresso di evento 2	E5GC-OX1A6M-024	E5GC-OX106M-024		
Terminale a molla		–	–	E5GC-OX0ACM-000	E5GC-OX0DCM-000	
				E5GC-OX1ACM-000	E5GC-OX1DCM-000	
				E5GC-OX2ACM-000	E5GC-OX2DCM-000	
		015	Porte di comunicazione	E5GC-OX1ACM-015	E5GC-OX1DCM-015	
				E5GC-OX2ACM-015	E5GC-OX2DCM-015	
		016	Ingresso di evento 1	E5GC-OX2ACM-016	E5GC-OX2DCM-016	
023		Rilevamento guasto relè statico dell'elemento riscaldante	E5GC-OX2ACM-023	E5GC-OX2DCM-023		
024		Ingresso di evento 2	E5GC-OX1ACM-024	E5GC-OX1DCM-024		
Uscita 1: Corrente analogica		Terminali a vite (con copertura)	–	–	E5GC-CX0A6M-000	E5GC-CX0D6M-000
					E5GC-CX1A6M-000	E5GC-CX106M-000
				E5GC-CX2A6M-000	E5GC-CX206M-000	
	015		Porte di comunicazione	E5GC-CX1A6M-015	E5GC-CX106M-015	
				E5GC-CX2A6M-015	E5GC-CX206M-015	
	016		Ingresso di evento 1	E5GC-CX2A6M-016	E5GC-CX206M-016	
	024	Ingresso di evento 2	E5GC-CX1A6M-024	E5GC-CX106M-024		
	Terminale a molla	–	–	E5GC-CX0ACM-000	E5GC-CX0DCM-000	
				E5GC-CX1ACM-000	E5GC-CX10CM-000	
				E5GC-CX2ACM-000	E5GC-CX20CM-000	
		015	Porte di comunicazione	E5GC-CX1ACM-015	E5GC-CX10CM-015	
				E5GC-CX2ACM-015	E5GC-CX20CM-015	
		016	Ingresso di evento 1	E5GC-CX2ACM-016	E5GC-CX20CM-016	
	024	Ingresso di evento 2	E5GC-CX1ACM-024	E5GC-CX10CM-024		

E5DC (modelli con 0 o 2 uscite ausiliarie)

Uscita	N. opzione	Modulo opzionale fisso	Modello	
			110-240 Vc.a.	24 Vc.a./Vc.c.
Out1: Relè	–	–	E5DC-RX2ASM-000	E5DC-RX2DSM-000
	002	Comunicazione, Rilevamento guasto relè statico surriscaldamento elemento riscaldante	E5DC-RX2ASM-002	E5DC-RX2DSM-002
	015	Porte di comunicazione	E5DC-RX0ASM-015*1	E5DC-RX0DSM-015*1
	017	Ingresso di evento 1, Rilevamento guasto relè statico surriscaldamento elemento riscaldante	E5DC-RX2ASM-017	E5DC-RX2DSM-017
Out1: Tensione (impulso)	–	–	E5DC-QX2ASM-000	E5DC-QX2DSM-000
	002	Comunicazione, Rilevamento guasto relè statico surriscaldamento elemento riscaldante	E5DC-QX2ASM-002	E5DC-QX2DSM-002
	015	Porte di comunicazione	E5DC-QX0ASM-015*1	E5DC-QX0DSM-015*1
	017	Ingresso di evento 1, Rilevamento guasto relè statico surriscaldamento elemento riscaldante	E5DC-QX2ASM-017	E5DC-QX2DSM-017

Uscita	N. opzione	Modulo opzionale fisso	Modello	
			110-240 Vc.a.	24 Vc.a./Vc.c.
Out1: Corrente lineare	–	–	E5DC-CX2ASM-000	E5DC-CX2DSM-000
	015	Porte di comunicazione	E5DC-CX0ASM-015*1	E5DC-CX0DSM-015*1
	015	Porte di comunicazione	E5DC-CX2ASM-015	E5DC-CX2DSM-015
	016	Ingresso di evento 1	E5DC-CX2ASM-016	E5DC-CX2DSM-016

*1 Le uscite ausiliarie non sono possibili per questi modelli.

Strumenti opzionali E5_C

Tipo	Modello
Cavo di configurazione basato su USB	E58-CIFQ2, E58-CIFQ2-E (per E5AC, E5DC, E5EC ed E5GC)
Software per la configurazione e la messa a punto per PC	EST2-2C-MV4

Caratteristiche

E5CC/E5EC/E5AC

Descrizione	E5CC	E5EC	E5AC
Tensione di alimentazione	Con A nel codice modello: 100...240 Vc.a., 50/60 Hz Con D nel codice modello: 24 Vc.a., 50/60 Hz; 24 Vc.c.		
Campo della tensione di esercizio	85...110% della tensione di alimentazione nominale		
Assorbimento	6,5 VA max. a 100...40 Vc.a., e 4,1 VA max. a 24 Vc.a. o 2,3 W max. a 24 Vc.c.	8,3 VA max. a 100...240 Vc.a., e 5,5 VA max. a 24 Vc.a. o 3,2 W max. a 24 Vc.c.	9,0 VA max. a 100...240 Vc.a., e 5,6 VA max. a 24 Vc.a. o 3,4 W max. a 24 Vc.c.
Ingresso sensore	<ul style="list-style-type: none"> Ingressi di temperatura <ul style="list-style-type: none"> Termocoppia: K, J, T, E, L, U, N, R, S, B, W o PL II Termoresistenza al platino: Pt100 o JPt100 Sensore di temperatura a infrarossi (E51B): 10...70°C, 60...120°C, 115...165°C o 140...260°C Ingressi analogici <ul style="list-style-type: none"> Ingresso corrente (mA): 4...20 o 0...20 Ingresso tensione (V): 1...5, 0...5 o 0...10 		
Impedenza di ingresso	Ingresso corrente: 150 Ω max., Ingresso tensione: 1 MΩ min. (Utilizzare una connessione 1:1 per collegare il termoregolatore E52-HB/THB).		
Metodo di controllo	Controllo ON/OFF o a 2-PID (con autotuning)		
Precisione della misura	Ingresso termocoppia: (il valore maggiore tra ±0,3% del valore indicato e ±1°C) ±1 cifra max. Ingresso termoresistenza al platino: (il valore maggiore tra ±0,2% del valore indicato e ±0,8°C) ±1 cifra max. Ingresso analogico: ±0,2% di FS ±1 cifra max. Ingresso CT: ±5% di FS ±1 cifra max.	Ingresso termocoppia: (il valore maggiore tra ±0,3% del valore indicato e ±1°C) ±1 cifra max. Ingresso termoresistenza al platino: (il valore maggiore tra ±0,2% del valore indicato e ±0,8°C) ±1 cifra max. Ingresso analogico: ±0,2% di FS ±1 cifra max. Ingresso CT: ±5% di FS ±1 cifra max.	Ingresso termocoppia: (il valore maggiore tra ±0,3% del valore indicato e ±1°C) ±1 cifra max. Ingresso termoresistenza al platino: (il valore maggiore tra ±0,2% del valore indicato e ±0,8°C) ±1 cifra max. Ingresso analogico: ±0,2% di FS ±1 cifra max. Ingresso CT: ±5% di FS ±1 cifra max.
Autotuning	Sì, selezione limite di uscita MV 40%/100%. Se si utilizza il riscaldamento/raffreddamento: Regolazione automatica del guadagno relativo al controllo del freddo		
Self Tuning	Sì		
Uscite di controllo	Uscita a relè	Unipolare-NA, 250 Vc.a., 3 A (carico resistivo); vita elettrica: 100.000 operazioni; carico minimo applicabile: 5 V, 10 mA	Unipolare-NA, 250 Vc.a., 5 A (carico resistivo), vita elettrica: 100.000 operazioni; carico minimo applicabile: 5 V, 10 mA
	Uscita in tensione (per pilotaggio relè statici)	Tensione di uscita: 12 Vc.c. ±20% (PNP), corrente di carico max.: 21 mA, con circuito di protezione da cortocircuito	Tensione di uscita: 12 Vc.c. ±20% (PNP), corrente di carico max.: 40 mA, con circuito di protezione da cortocircuito (La corrente di carico massima è 21 mA per i modelli con due uscite di controllo).
	Uscita di corrente lineare	4...20 mA c.c./0...20 mA c.c.; carico: 500 Ω max., risoluzione: circa 10.000	
Uscite ausiliarie	Numero di uscite	3	4
	Caratteristiche delle uscite	Uscite a relè NA, 250 Vc.a., Modelli con 3 uscite: 2 A (carico resistivo), vita elettrica: 100.000 operazioni; carico minimo applicabile: 5 V, 10 mA	Uscite a relè NA, 250 Vc.a., Modelli con 4 uscite: 2 A (carico resistivo), vita elettrica: 100.000 operazioni; carico minimo applicabile: 5 V, 10 mA
Ingressi di evento	Numero di ingressi	2 o 4 o 6 max. (in base al modello)	
	Caratteristiche dell'ingresso esterno a contatto	Ingresso a contatto: ON: 1 kΩ max., OFF: 100 kΩ min.	
		Ingresso senza contatto: ON: tensione residua 1,5 V max.; OFF: Corrente residua: 0,1 mA max. Flusso di corrente: circa 7 mA per contatto	
Metodo di impostazione	Impostazione digitale tramite i tasti sul pannello frontale o tramite il software remoto CX-Thermo V4.5		
Visualizzazione	Display digitale a 11 segmenti e singole spie		
SP multipli	È possibile memorizzare fino a otto set point (da SP0 a SP7) e selezionarli mediante ingressi evento, tasti o comunicazione seriale.		
Altre funzioni	Uscita manuale, controllo riscaldamento/raffreddamento, allarme interruzione del loop, rampa SP, altre funzioni di allarme, rilevamento surriscaldamento dell'elemento riscaldante (incluso rilevamento guasto del relè statico), AT 40%, AT 100%, limitatore variabile manipolata, filtro digitale di ingresso, self tuning, compensazione di ingresso della temperatura, esecuzione/arresto, funzioni di protezione, operatore per calcolo della radice quadrata, limite tasso di modifica della variabile manipolata, operazioni logiche, visualizzazione dello stato PV/SV, programma semplice, regolazione automatica del coefficiente di raffreddamento		
Temperatura ambiente	-10...55°C (senza formazione di condensa o ghiaccio)		
Umidità relativa	25...85%		
Temperatura di stoccaggio	-25...65°C (senza formazione di condensa o ghiaccio)		
Grado di protezione	Pannello frontale: IP66, Custodia posteriore: IP20, terminali: IP00		
Periodo di campionamento	50 ms		
Dimensioni (in mm) (A×L×P)	48×48×64	48×96×64	96×96×64

E5GC

Descrizione		E5GC
Tensione di alimentazione		Con A nel codice modello: 100...240 Vc.a., 50/60 Hz Con D nel codice modello: 24 Vc.a., 50/60 Hz; 24 Vc.c.
Ingresso sensore		<ul style="list-style-type: none"> Ingresso temperatura Termocoppia: K, J, T, E, L, U, N, R, S, B, W o PL II Termoresistenza al platino: Pt100 o JPt100 Sensore di temperatura a infrarossi (ES1B): 10...70°C, 60...120°C, 115...165°C o 140...260°C Ingresso analogico Ingresso corrente: 4...20 mA o 0...20 mA Ingresso tensione: 1...5 V, 0...5 V o 0...10 V
Metodo di controllo		Controllo ON/OFF o a 2-PID (con autotuning)
Uscite di controllo	Uscita a relè	Unipolare-NA, 250 Vc.a., 2 A (carico resistivo); vita elettrica: 100.000 operazioni; carico minimo applicabile: 5 V, 10 mA (valore di riferimento)
	Uscita in tensione (per pilotaggio relè statici)	Tensione di uscita 12 Vc.c. $\pm 20\%$ (PNP), corrente di carico max.: 21 mA, con circuito di protezione da cortocircuito
	Uscita di corrente lineare	4...20 mA c.c./0...20 mA c.c.; carico: 500 Ω max., risoluzione: circa 10.000
Uscite ausiliarie	Numero di uscite	1 o 2 (in base al modello)
	Caratteristiche delle uscite	Uscite a relè SPST-NA, 250 Vc.a., 2 A (carico resistivo), vita elettrica: 100.000 operazioni; carico minimo applicabile: 10 mA a 5 V (valore di riferimento)
Visualizzazione		Display digitale a 11 segmenti e singole spie Altezza caratteri: Valore attuale: 10,5 mm; Valore impostato: 5,0 mm
SP multipli		È possibile memorizzare fino a otto set point (SP0...SP7) e selezionarli mediante gli ingressi di evento, i tasti funzione o la comunicazione seriale.*1
Altre funzioni		Uscita manuale, controllo riscaldamento/raffreddamento, allarme interruzione del loop, rampa SP, altre funzioni di allarme, allarme di guasto dell'elemento riscaldante (HB) (incluso allarme guasto relè statico (HB)), AT 40%, AT 100%, limitatore MV, filtro digitale di ingresso, self tuning, robust tuning, compensazione di ingresso PV, esecuzione/arresto, funzioni di protezione, estrazione della radice quadrata, limite modifica valore MV, operazioni logiche, display stato temperatura, programmazione semplice, media dinamica del valore di ingresso, impostazione della luminosità del display, uscita di trasferimento semplice e messaggio del bit di lavoro.*2
Dimensioni (in mm) (A×L×P)		24×48×93

*1 È possibile selezionare solamente quattro set point per gli ingressi di evento.

*2 L'uscita di trasferimento semplice e il messaggio del bit di lavoro sono disponibili solo sul modello E5GC.

E5DC

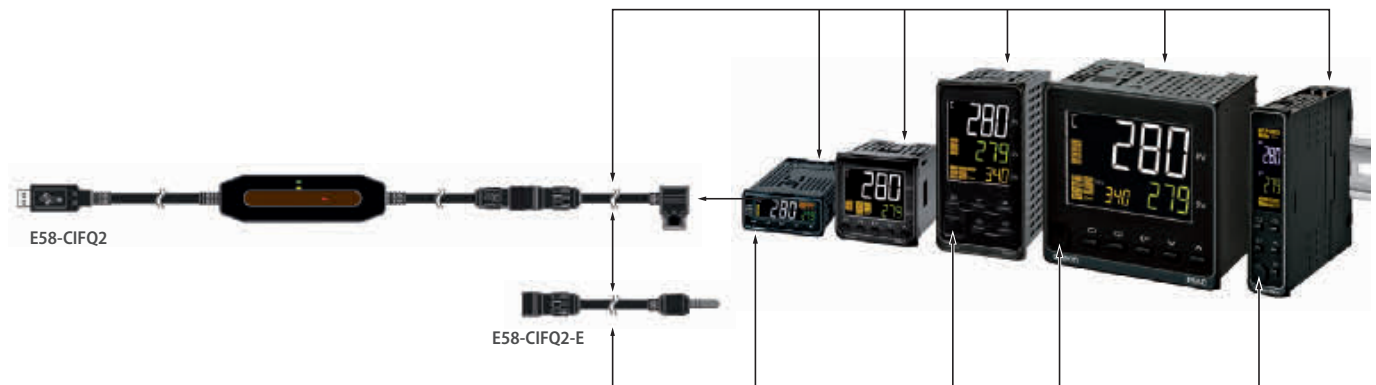
Descrizione		E5DC
Tensione di alimentazione		Con A nel codice modello: 100...240 Vc.a., 50/60 Hz Con D nel codice modello: 24 Vc.a., 50/60 Hz; 24 Vc.c.
Campo della tensione di esercizio		85...110% della tensione di alimentazione nominale
Assorbimento		4,9 VA max. a 100...240 Vc.a., e 2,8 VA max. a 24 Vc.c. o 1,5 W max. a 24 Vc.c.
Ingresso sensore		<ul style="list-style-type: none"> Ingressi di temperatura Termocoppia: K, J, T, E, L, U, N, R, S, B, W o PL II Termoresistenza al platino: Pt100 o JPt100 Sensore di temperatura a infrarossi (ES1B): 10...70°C, 60...120°C, 115...165°C o 140...260°C Ingressi analogici Ingresso corrente (mA): 4...20 o 0...20 Ingresso tensione (V): 1...5, 0...5 o 0...10
Impedenza di ingresso		Ingresso corrente: 150 Ω max., Ingresso tensione: 1 M Ω min. (utilizzare una connessione 1:1 per collegare il termoregolatore ES2-HB/THB).
Metodo di controllo		Controllo ON/OFF o a 2-PID (con autotuning)
Precisione della misura		Ingresso termocoppia: (il valore maggiore tra $\pm 0,3\%$ del PV o $\pm 1^\circ\text{C}$) ± 1 cifra max. Ingresso termoresistenza al platino: (il valore maggiore tra $\pm 0,2\%$ del PV o $\pm 0,8^\circ\text{C}$) ± 1 cifra max. Ingresso analogico: $\pm 0,2\%$ di FS ± 1 cifra max. Ingresso CT: $\pm 5\%$ di FS ± 1 cifra max.
Autotuning		Sì, selezione limite di uscita MV 40%/100%. Se si utilizza il riscaldamento/raffreddamento: Regolazione automatica del guadagno relativo al controllo del freddo
Self Tuning		Sì
Uscite di controllo	Uscita a relè	Unipolare-NA, 250 Vc.a., 3 A (carico resistivo); vita elettrica: 100.000 operazioni; carico minimo applicabile: 5 V, 10 mA
	Uscita in tensione (per pilotaggio relè statici)	Tensione di uscita: 12 Vc.c. $\pm 20\%$ (PNP), corrente di carico max.: 20 mA, con circuito di protezione da cortocircuito
	Uscita di corrente lineare	4...20 mA c.c./0...20 mA c.c.; carico: 500 Ω max., risoluzione: circa 10.000
Uscite ausiliarie	Numero di uscite	2 (in base al modello)
	Caratteristiche delle uscite	Uscite a relè SPST-NA: 250 Vc.a., 2 A (carico resistivo), vita elettrica: 100.000 operazioni; carico minimo applicabile: 5 V, 10 mA
Ingressi di evento	Numero di ingressi	1 (in base al modello)
	Caratteristiche dell'ingresso esterno a contatto	Ingresso a contatto: ON: 1 k Ω max., OFF: 100 k Ω min.
		Ingresso senza contatto: ON: tensione residua 1,5 V max.; OFF: Corrente residua: 0,1 mA max.
Metodo di impostazione		Impostazione digitale tramite i tasti del pannello anteriore
Visualizzazione		Display digitale a 11 segmenti e singole spie Altezza caratteri: PV 8,5 mm, SV: 8,0 mm
SP multipli		È possibile memorizzare fino a otto set point (da SP0 a SP7) e selezionarli mediante ingressi evento, tasti o comunicazione seriale.*1
Altre funzioni		Uscita manuale, controllo riscaldamento/raffreddamento, allarme interruzione del loop, rampa SP, altre funzioni di allarme, allarme surriscaldamento dell'elemento riscaldante (HB) (incluso allarme guasto relè statico (HB)), AT 40%, AT 100%, limitatore variabile manipolata, filtro digitale di ingresso, self tuning, robust tuning, compensazione del segnale di ingresso PV, esecuzione/arresto, funzioni di protezione, estrazione della radice quadrata, limite della velocità di cambiamento MV, operazioni logiche, display stato temperatura, funzione programma semplice, media dinamica del valore di ingresso e impostazione di luminosità del display

Descrizione	E5DC
Temperatura ambiente	-10...55°C (senza formazione di condensa o ghiaccio), per una garanzia di 3 anni: -10... 50°C (senza formazione di condensa o ghiaccio)
Umidità relativa	25... 85%
Temperatura di stoccaggio	-25... 65°C (senza formazione di condensa o ghiaccio)
Grado di protezione	Modulo principale: IP20, Modulo terminale: IP00
Periodo di campionamento	50 ms
Dimensioni (in mm) (A×L×P)	96×22,5×85

*1 È possibile selezionare solamente due set point per gli ingressi di evento.

Cavo di comunicazione USB E58-CIFQ2

Modello	E5AC	E5CC	E5DC	E5EC	E5GC
E58-CIFQ2	■	■	■	■	■
E58-CIFQ2-E	■	-	■	■	■



Sostituire questa testa per la regolazione di E5AC/E5DC/E5EC/E5GC.

Programmatore compatto ed intelligente

I termoregolatori E5_C-T con funzione di programmatore espandono la famiglia E5_C per la gestione delle applicazioni di processo. La capacità di gestire fino a 6 ingressi di evento e fino a 4 uscite ausiliarie in un'unica custodia compatta di 60 mm di profondità, rende questa serie di termoregolatori tra le più potenti e versatili della gamma Omron.

- Impostazione fino ad un massimo di 8 programmi con 32 segmenti, per un totale di 256 segmenti di programma semplicemente mediante il software CX-Thermo.
- I tre livelli del display sono visibili contemporaneamente in modo che ogni stato di processo sia identificato con facilità.
- La possibilità di saltare i segmenti consente agli utenti di spostarsi direttamente sul segmento desiderato, riducendo i tempi di programmazione e aumentando la produttività.



Modelli disponibili

E5CC-T

Ingresso	Uscita	Allarmi	Allarme HB ^{*1} e rilevamento guasto relè statico ^{*2}	Com. (RS-485)	Ingresso di evento	Uscita di trasferimento	Modello	
							100... 240 Vc.a.	24 Vc.a./Vc.c.
Sensore di temperatura/	Uscita 1: Relè Uscita 2: Nessuno	3	–	–	–	–	E5CC-TRX3A5M-000	E5CC-TRX3D5M-000
			1	–	2	–	E5CC-TRX3A5M-001	E5CC-TRX3D5M-001
			2 ^{*3}	1	–	–	E5CC-TRX3A5M-003	E5CC-TRX3D5M-003
			–	–	2	–	E5CC-TRX3A5M-004	E5CC-TRX3D5M-004
			–	–	4	–	E5CC-TRX3A5M-005	E5CC-TRX3D5M-005
			–	–	2	Y	E5CC-TRX3A5M-006	E5CC-TRX3D5M-006
	Uscita 1: Tensione (impulso) Uscita 2: Nessuno	3	1	–	–	–	E5CC-TQX3A5M-000	E5CC-TQX3D5M-000
			2 ^{*3}	1	–	–	E5CC-TQX3A5M-000	E5CC-TQX3D5M-000
			–	–	2	–	E5CC-TQX3A5M-003	E5CC-TQX3D5M-003
			–	–	2	–	E5CC-TQX3A5M-004	E5CC-TQX3D5M-004
			–	–	4	–	E5CC-TQX3A5M-005	E5CC-TQX3D5M-005
			–	–	2	Y	E5CC-TQX3A5M-006	E5CC-TQX3D5M-006
	Uscita 1: Corrente lineare Uscita 2: Nessuno	3	–	–	–	–	E5CC-TCX3A5M-000	E5CC-TCX3D5M-000
			–	1	2	–	E5CC-TCX3A5M-004	E5CC-TCX3D5M-004
			–	–	4	–	E5CC-TCX3A5M-005	E5CC-TCX3D5M-005
			–	–	2	Y	E5CC-TCX3A5M-006	E5CC-TCX3D5M-006
			–	–	–	–	E5CC-TQQ3A5M-000	E5CC-TQQ3D5M-000
			–	–	2	–	E5CC-TQQ3A5M-001	E5CC-TQQ3D5M-001
	Uscita 1: Tensione (impulso) Uscita 2: Tensione (impulso)	3	1	–	–	–	E5CC-TQQ3A5M-003	E5CC-TQQ3D5M-003
			2 ^{*3}	1	–	–	E5CC-TQQ3A5M-004	E5CC-TQQ3D5M-004
			–	–	2	–	E5CC-TQQ3A5M-005	E5CC-TQQ3D5M-005
			–	–	4	–	E5CC-TQQ3A5M-006	E5CC-TQQ3D5M-006
			–	–	2	Y	E5CC-TCC3A5M-000	E5CC-TCC3D5M-000
			–	–	2	–	E5CC-TCC3A5M-004	E5CC-TCC3D5M-004
Uscita 1: Corrente lineare Uscita 2: Tensione (impulso)	3	–	–	–	–	E5CC-TCC3A5M-005	E5CC-TCC3D5M-005	
		–	–	2	Y	E5CC-TCC3A5M-006	E5CC-TCC3D5M-006	
		–	1	2	–	E5CC-TCC3A5M-004	E5CC-TCC3D5M-004	
		–	–	4	–	E5CC-TCC3A5M-005	E5CC-TCC3D5M-005	
		–	–	2	Y	E5CC-TCC3A5M-006	E5CC-TCC3D5M-006	
		–	–	2	–	E5CC-TCC3A5M-004	E5CC-TCC3D5M-004	

*1 HB = Guasto dell'elemento riscaldante

*2 SSR = Relè statico

*3 Allarme guasto dell'elemento riscaldante trifase

E5AC-T/E5EC-T

Ingresso	Uscita	Allarmi	Allarme HB ^{*1} e rilevamento guasto relè statico ^{*2}	Com. (RS-485)	Ingresso di evento	Uscita di trasferimento	Modello ^{*3}	
							100... 240 Vc.a.	24 Vc.a./Vc.c.
Sensore di temperatura/	Uscita 1: Relè Uscita 2: Nessuno	4	–	–	–	–	E5_C-TRX4A5M-000	E5_C-TRX4D5M-000
			1	1	2	–	E5_C-TRX4A5M-008	E5_C-TRX4D5M-008
			–	–	4	–	E5_C-TRX4A5M-010	E5_C-TRX4D5M-010
			–	–	6	Y	E5_C-TRX4A5M-019	E5_C-TRX4D5M-019
			–	–	–	–	E5_C-TQX4A5M-000	E5_C-TQX4D5M-000
			–	–	2	–	E5_C-TQX4A5M-008	E5_C-TQX4D5M-008
	Uscita 1: Tensione (impulso) Uscita 2: Nessuno	4	–	1	–	–	E5_C-TQX4A5M-010	E5_C-TQX4D5M-010
			–	–	4	–	E5_C-TQX4A5M-019	E5_C-TQX4D5M-019
			–	–	–	–	E5_C-TCX4A5M-000	E5_C-TCX4D5M-000
			–	1	2	–	E5_C-TCX4A5M-004	E5_C-TCX4D5M-004
			–	–	4	–	E5_C-TCX4A5M-005	E5_C-TCX4D5M-005
			–	–	6	Y	E5_C-TCX4A5M-021	E5_C-TCX4D5M-021
	Uscita 1: Corrente lineare Uscita 2: Nessuno	4	–	–	–	–	E5_C-TCX4A5M-022	E5_C-TCX4D5M-022
			–	1	2	–	E5_C-TCX4A5M-004	E5_C-TCX4D5M-004
			–	–	4	–	E5_C-TCX4A5M-005	E5_C-TCX4D5M-005
			–	–	6	Y	E5_C-TCX4A5M-021	E5_C-TCX4D5M-021
			–	–	4	–	E5_C-TCX4A5M-022	E5_C-TCX4D5M-022
			–	1	4	Y	E5_C-TCX4A5M-022	E5_C-TCX4D5M-022

*1 HB = Guasto dell'elemento riscaldante

*2 SSR = Relè statico

*3 Sostituire "C" con "A" per E5AC o "E" per E5EC

E5AC-T/E5EC-T

Ingresso	Uscita	Allarmi	Allarme HB*1 e rilevamento guasto relè statico*2	Com. (RS-485)	Ingresso di evento	Uscita di trasferimento	Modello*3		
							100... 240 Vc.a.	24 Vc.a./Vc.c.	
Sensore di temperatura/	Uscita 1: Corrente lineare Uscita 2: Corrente lineare	4	-	-	-	-	E5_C-TCC4A5M-000	E5_C-TCC4D5M-000	
				1	2		E5_C-TCC4A5M-004	E5_C-TCC4D5M-004	
				-	4		E5_C-TCC4A5M-005	E5_C-TCC4D5M-005	
				-	6	Y	E5_C-TCC4A5M-021	E5_C-TCC4D5M-021	
				1	4	Y	E5_C-TCC4A5M-022	E5_C-TCC4D5M-022	
				-	-	-	E5_C-TRR4A5M-000	E5_C-TRR4D5M-000	
	Uscita 1: Relè Uscita 2: Relè		1	1	1	2		E5_C-TRR4A5M-008	E5_C-TRR4D5M-008
			-	4		4		E5_C-TRR4A5M-010	E5_C-TRR4D5M-010
			-	6	Y	6	Y	E5_C-TRR4A5M-019	E5_C-TRR4D5M-019
	Uscita 1: Tensione (impulso) Uscita 2: Tensione (impulso)		-	-	-	-	-	E5_C-TQQ4A5M-000	E5_C-TQQ4D5M-000
			1	1	1	2		E5_C-TQQ4A5M-008	E5_C-TQQ4D5M-008
			-	4		4		E5_C-TQQ4A5M-010	E5_C-TQQ4D5M-010
	Uscita 1: Tensione (impulso) Uscita 2: Relè		-	-	-	-	-	E5_C-TQR4A5M-000	E5_C-TQR4D5M-000
			1	1	1	2		E5_C-TQR4A5M-008	E5_C-TQR4D5M-008
			-	4		4		E5_C-TQR4A5M-010	E5_C-TQR4D5M-010
	Uscita 1: Corrente lineare Uscita 2: Tensione (impulso)		-	-	-	-	-	E5_C-TCQ4A5M-000	E5_C-TCQ4D5M-000
			1	1	1	2		E5_C-TCQ4A5M-008	E5_C-TCQ4D5M-008
			-	4		4		E5_C-TCQ4A5M-010	E5_C-TCQ4D5M-010
	Uscita 1: Relè Uscita 2: Relè (controllo valvola)		-	-	-	-	-	E5_C-TPR4A5M-000	E5_C-TPR4D5M-000
			1	1	1	2		E5_C-TPR4A5M-004	E5_C-TPR4D5M-004
			-	4		4	Y	E5_C-TPR4A5M-022	E5_C-TPR4D5M-022

*1 HB = Guasto dell'elemento riscaldante

*2 SSR = Relè statico

*3 Sostituire "_" con "A" per E5AC o "E" per E5EC

Caratteristiche

E5CC-T/E5AC-T/E5EC-T

	E5CC-T	E5EC-T	E5AC-T
Dimensioni in mm (L x A x P)	48 x 48 x 60	48 x 96 x 60	96 x 96 x 60
Tensione di alimentazione	100... 240 Vc.a. 50/60 Hz oppure 24 Vc.a./Vc.c.		
Ingresso sensore	Ingresso di temperatura Termocoppia: K, J, T, E, L, U, N, R, S, B, W o PL Termoresistenza al platino: Pt100 o JPt100 Sensore temperatura infrarosso (E51B): 10... 70°C, 60... 120°C, 115... 165°C oppure 140... 260°C. Ingresso analogico in corrente: 4... 20 mA oppure 0... 20 mA Ingresso analogico in Tensione: 1... 5 V, 0... 5 V oppure 0... 10 V		
Metodo di controllo	Controllo 2 PID (con autotuning) o controllo ON/OFF		
Precisione	Termocoppia: (il valore maggiore fra $\pm 0,3\%$ e $\pm 1^\circ\text{C}$ del valore indicato) ± 1 cifra max. /Termoresistenza al platino: (il valore maggiore fra $\pm 0,2\%$ e $\pm 0,8^\circ\text{C}$ del valore indicato) ± 1 cifra max. Ingresso analogico: $\pm 0,2\%$ FS ± 1 cifra max. Ingresso CT: $\pm 5\%$ FS ± 1 cifra max. Ingresso potenziometro: $\pm 5\%$ FS ± 1 cifra max.		
Funzioni	Uscita manuale, controllo riscaldamento/raffreddamento, rottura anello di regolazione, altre funzioni di allarme, allarme guasto elemento riscaldante (HB) (compreso allarme guasto SSR (HS)), AT 40%, AT 100%, limitatore MV, filtro digitale di ingresso, robust tuning, compensazione del segnale di ingresso PV, funzioni di protezione, estrazione della radice quadrata, limite della velocità di cambiamento MV, operazioni logiche, display stato temperatura, media dinamica del valore di ingresso e impostazione della luminosità del display		
Programmi/segmenti	8/32		
Set PID	8		
Porte di comunicazione	RS-485 (multipunto), CompowayF o Modbus RTU		
Ingressi di evento	2-6		
QLP (porta Quick Link)	Sì, mediante USB e cavo di conversione E58-CIFQ2		
Temperatura ambiente	-10... +55°C		
Grado IP del pannello frontale	IP66		
Durata periodo di campionamento	50 ms		

Accessori a richiesta per la serie E5CC-T/E5AC-T/E5EC-T

Cavo di configurazione USB per PC	E58-CIFQ2 per E5CC-T
	E58-CIFQ2 (e E58-CIFQ2-E) per E5AC-T e E5EC-T

Software serie E5CC-T/E5AC-T/E5EC-T

CX-Thermo >4.62	Parametrizzazione professionale e software di clonazione, registrazione dei dati, messa a punti, operazioni logiche, facilità di impostazione dei passi dei processi Sistema operativo: Microsoft Windows XP (Service Pack 3 o superiore)/Vista/7/8
-----------------	--



Regolatori di processo digitale compatti e universali

La serie E5_N-H è ideale per la regolazione di processo. Tra le caratteristiche principali della serie E5_N-H sono da segnalare gli ingressi universali, le uscite analogiche e opzioni quali uscita di trasferimento, impostazione del set point da remoto e la programmazione a rampe del set point.

- Metodo di controllo: ON/OFF o 2-PID, controllo valvole su EN-H/AN-H
- Uscita di controllo: relè, tensione (impulso), relè statico (SSR), corrente analogica e tensione
- Alimentazione: 100/240 Vc.a. o 24 Vc.c./Vc.a.
- Agevole collegamento a PC per l'impostazione e la regolazione dei parametri dello strumento
- Facilità di installazione e utilizzo

Modelli disponibili

Tipo	Ingresso	Uscita	Modulo opzionale fisso	Allarmi	Modello	
					Modello da 48x48 mm (comprende l'indicazione della tensione di alimentazione)	
Frontequadro	Universale TC/Pt/mV mA/V	Uscita a relè	-	3 allarmi software 2 uscite SUB	E5CN-HR2M-500 AC100-240	E5CN-HR2MD-500 AC/DC24
		Tensione (impulso)			E5CN-HQ2M-500 AC100-240	E5CN-HQ2MD-500 AC/DC24
		Uscita in corrente			E5CN-HC2M-500 AC100-240	E5CN-HC2MD-500 AC/DC24
		Uscita in tensione analogica			E5CN-HV2M-500 AC100-240	E5CN-HV2MD-500 AC/DC24
		Uscita a relè	Programmatore SV (8 programmi di 32 segmenti)		E5CN-HTR2M-500 AC100-240	E5CN-HTR2MD-500 AC/DC24
		Tensione (impulso)			E5CN-HTQ2M-500 AC100-240	E5CN-HTQ2MD-500 AC/DC24
		Uscita in corrente			E5CN-HTC2M-500 AC100-240	E5CN-HTC2MD-500 AC/DC24
		Uscita in tensione analogica			E5CN-HTV2M-500 AC100-240	E5CN-HTV2MD-500 AC/DC24

Nota: - Relè di uscita e di allarme: 3 A/250 Vc.a., vita elettrica: 100.000 operazioni
 - Tensione di uscita (a impulsi): 12 V, 21 mA (ad esempio, per azionare i relè statici)
 - Corrente analogica: 0(4)...20 mA
 - Uscita analogica in tensione: 0...10 V

Accessori

Schede opzionali E5CN-H

(una sola scheda installabile per apparecchio)

Tipo				Modello
Ingressi di evento				E53-CNBN2
Ingressi di evento	Uscita di controllo 2 Tensione (per pilotaggio relè statici)			E53-CNQB2
Ingressi di evento			Rilevamento di guasto dell'elemento riscaldante/guasto del relè statico/sovracorrente dell'elemento riscaldante	E53-CNHBN2
Ingressi di evento		Uscita di trasferimento		E53-CNBF2
Comunicazione RS-232C	Uscita di controllo 2			E53-CN01N2
Comunicazione RS-232C	Tensione (per pilotaggio relè statici)			E53-CNQ01N2
Comunicazione RS-232C			Rilevamento di guasto dell'elemento riscaldante/guasto del relè statico/sovracorrente dell'elemento riscaldante	E53-CNH01N2
Comunicazione RS-485				E53-CN03N2
Comunicazione RS-485	Uscita di controllo 2 Tensione (per pilotaggio relè statici)			E53-CNQ03N2
Comunicazione RS-485			Rilevamento di guasto dell'elemento riscaldante/guasto del relè statico/sovracorrente dell'elemento riscaldante	E53-CNH03N2
Comunicazione RS-485			Rilevamento di guasto dell'elemento riscaldante trifase/guasto del relè statico/sovracorrente dell'elemento riscaldante	E53-CNH03N2
	Uscita di controllo 2 Tensione (per pilotaggio relè statici)	Uscita di trasferimento		E53-CNQFN2
	Uscita di controllo 2 Tensione (per pilotaggio relè statici)		Rilevamento di guasto dell'elemento riscaldante/guasto del relè statico/sovracorrente dell'elemento riscaldante	E53-CNQHN2
	Uscita di controllo 2 Tensione (per pilotaggio relè statici)		Rilevamento di guasto dell'elemento riscaldante trifase/guasto del relè statico/sovracorrente dell'elemento riscaldante	E53-CNQH2N2

Metodo di controllo	Uscita ausiliaria	Uscita di controllo 1/2	Interruzione dell'elemento riscaldante	Uscita di trasferimento	Modello (comprende l'indicazione della tensione di alimentazione)				
					Modello da 96×96 mm	Modello da 48×96 mm			
Di base	2 relè di allarme	Nessuna installata, 2 slot	Monofase		E5AN-HAA2HBM-500 AC100-240	E5EN-HAA2HBM-500 AC100-240			
		Nessuna installata, 2 slot			E5AN-HAA2HBMD-500 AC/DC24	E5EN-HAA2HBMD-500 AC/DC24			
		2 uscite SSR installate			E5AN-HSS2HBM-500 AC100-240	E5EN-HSS2HBM-500 AC100-240			
		2 uscite SSR installate			E5AN-HSS2HBMD-500 AC/DC24	E5EN-HSS2HBMD-500 AC/DC24			
		Nessuna installata, 2 slot			Trifase	Uscita 4...20 mA	E5AN-HAA2HHBFM-500 AC100-240	E5EN-HAA2HHBFM-500 AC100-240	
		Nessuna installata, 2 slot					E5AN-HAA2HHBFMD-500 AC/DC24	E5EN-HAA2HHBFMD-500 AC/DC24	
	2 uscite SSR installate	E5AN-HSS2HHBFM-500 AC100-240	E5EN-HSS2HHBFM-500 AC100-240						
	2 uscite SSR installate	E5AN-HSS2HHBFMD-500 AC/DC24	E5EN-HSS2HHBFMD-500 AC/DC24						
	3 relè di allarme	Nessuna installata, 2 slot	E5AN-HAA3BFM-500 AC100-240	E5EN-HAA3BFM-500 AC100-240					
		Nessuna installata, 2 slot	E5AN-HAA3BFMD-500 AC/DC24	E5EN-HAA3BFMD-500 AC/DC24					
		2 uscite SSR installate	E5AN-HSS3BFM-500 AC100-240	E5EN-HSS3BFM-500 AC100-240					
		2 uscite SSR installate	E5AN-HSS3BFMD-500 AC/DC24	E5EN-HSS3BFMD-500 AC/DC24					
Regolatore valvola		2 relè di allarme	2 uscite a relè installate	Uscita 4...20 mA	E5AN-HPRR2BM-500 AC100-240	E5EN-HPRR2BM-500 AC100-240			
					E5AN-HPRR2BMD-500 AC/DC24	E5EN-HPRR2BMD-500 AC/DC24			
	E5AN-HPRR2BFM-500 AC100-240				E5EN-HPRR2BFM-500 AC100-240				
	E5AN-HPRR2BFMD-500 AC/DC24				E5EN-HPRR2BFMD-500 AC/DC24				
	Programmatore SV (8 programmi di 32 segmenti)				2 relè di allarme	Nessuna installata, 2 slot	Uscita 4...20 mA	E5AN-HTAA2HBM-500	E5EN-HTAA2HBM-500 AC100-240
								E5AN-HTAA2HBMD-500	E5EN-HTAA2HBMD-500 AC/DC24
E5AN-HTAA2HHBFM-500		E5EN-HTAA2HHBFM-500							
E5AN-HTAA2HHBFMD-500		E5EN-HTAA2HHBFMD-500							
3 relè di allarme		Nessuna installata, 2 slot			E5AN-HTAA3BFM-500	E5EN-HTAA3BFM-500			
					E5AN-HTAA3BFMD-500	E5EN-HTAA3BFMD-500			
Programmatore SV e regolatore valvola	2 relè di allarme	2 uscite a relè installate	Uscita 4...20 mA	E5AN-HTPRR2BM-500	E5EN-HTPRR2BM-500				
				E5AN-HTPRR2BMD-500	E5EN-HTPRR2BMD-500				
				E5AN-HTPRR2BFM-500	E5EN-HTPRR2BFM-500				
				E5AN-HTPRR2BFMD-500	E5EN-HTPRR2BFMD-500				

Nota: – Tutti gli E5EN-H/AN-H hanno 2 ingressi di evento
 – Tutti gli E5EN-H/AN-H hanno un ingresso di set point remoto di 4...20 mA

Caratteristiche E5CN-H/EN-H/AN-H

	E5CN-H(T)	E5EN-H(T)	E5AN-H(T)
Tensione di alimentazione	100...240 Vc.a.50/60 Hz oppure 24 Vc.a., 50/60 Hz; 24 Vc.c.		
Ingresso sensore	Termocoppia: K, J, T, E, L, U, N, R, S, B, W o PL II		
	Termoresistenza al platino: Pt100 o JPt100		
	Ingresso corrente: 4...20 mA o 0...20 mA		
	Ingresso in tensione: 1...5 V, 0...5 V o 0...10 V		
Metodo di controllo	ON/OFF, 2-PID e valvola (PRR)		
Precisione	Termocoppia: (il valore maggiore fra $\pm 0,1\%$ del valore indicato o $\pm 1^\circ\text{C}$) \pm cifra max. Termoresistenza al platino: ($\pm 0,1\%$ del valore indicato o $\pm 0,5^\circ\text{C}$, se maggiore) ± 1 cifra max. Ingresso analogico: $\pm 0,1\%$ di FS ± 1 cifra max.		
Autotuning	sì, selezione limite uscita MV 40% e 100%. Se si utilizza il riscaldamento/raffreddamento: regolazione automatica del guadagno relativo al controllo del freddo		
Self-tuning	sì		
RS-232C/RS-422/RS-485	opzionale, selezionabile CompoWayF o Modbus		
Ingresso evento	Opzionale (2 ingresso eventi standard in EN-H/AN-H)		
Porta QLP (collegamento USB per PC)	sì		
Temperatura ambiente	-10...+55°C		
Pannello frontale grado IP	IP66		
Periodo di campionamento	60 ms		
Dimensioni*1 in mm (L×H×P)	48×48×76,5	48×96×77,2	96×96×77,2

*1 Con copriterminali montati

Schede opzionali di uscita E5AN-H/EN-H

(2 slot disponibili nei modelli E5_N-HAA...-500: i modelli SS sono dotati di 2 moduli di uscita SSR fissi)

Tipo	Modello
Relè	E53-RN
Tensione (a impulsi) PNP 12 Vc.c.	E53-QN
Tensione (a impulsi) NPN 24 Vc.c.	E53-Q3
Tensione (a impulsi) PNP 24 Vc.c.	E53-Q4
Analogico 4...20 mA	E53-C3N
Analogico 0...20 mA	E53-C3DN
Analogico 0...10 V	E53-V34
Analogico 0...5 V	E53-V35N

Schede opzionali E5AN-H/EN-H

(una sola scheda installabile per apparecchio)

Tipo	Modello
Comunicazione RS-232C (CompoWayF/Modbus)	E53-EN01
Comunicazione RS-422 (CompoWay-F/Modbus)	E53-EN02
Comunicazione RS-485 (CompoWayF/Modbus)	E53-EN03
Ingresso evento	E53-AKB

Strumenti opzionali della serie E5AN-H/EN-H

Tipo	Modello
Cavo di configurazione USB per PC	E58-CIFQ1
Software per la configurazione e la messa a punto per PC	CX-Thermo EST2-2C-MV4



Veloce, preciso e personalizzabile per esigenze applicative specifiche

La serie E5_R garantisce ingressi di misura di elevata precisione (0,01°C per Pt100) e un ciclo di campionamento e controllo di 50 ms per tutti e quattro i canali. L'esclusiva funzione di riduzione dell'overshoot del disturbo garantisce un controllo preciso e affidabile.

- Nessuna difficoltà di lettura grazie al luminoso schermo LCD
- Straordinaria versatilità: controllo multicanale, controllo in cascata e controllo valvola
- Facilità di integrazione con DeviceNet, PROFIBUS o Modbus
- Programmatore SV opzionale, 32 programmi e fino a 256 segmenti



Modelli disponibili

Funzione	Canali	Ingresso analogico	Ingressi di evento	Numero di uscite	Uscite	Uscite AUX	Porte di comunicazione	Modello (96x96 mm)	
								100... 240 Vc.a.	24 Vc.a./c.c.
standard	1	1	2	2	QC,Q	4R	-	E5AR-Q4B AC100-240	E5AR-Q4B AC/DC24
standard	1	1	2	2	QC,Q	4R	RS-485	E5AR-Q43B-FLK AC100-240V	
standard	1	1	6	2	QC,Q	4R	RS-485	E5AR-Q43DB-FLK AC100-240V	
standard	1	1	6	4	QC,Q,C,C	4R	RS-485	E5AR-QC43DB-FLK c.a. 100-240	E5AR-QC43DB-FLK c.a./c.c. 24
standard	2 max.	2	4	2	QC,Q	4R	RS-485	E5AR-Q43DW-FLK AC100-240V	
standard	2 max.	2	4	4	QC,Q,QC,Q	4R	RS-485	E5AR-QQ43DW-FLK c.a. 100-240	E5AR-QQ43DW-FLK AC/24
standard	4 max.	4	4	4	QC,Q,QC,Q	4R	RS-485	E5AR-QQ43DWW-FLK AC100-240V	
standard	1	1	2	2	C,C	4R	-	E5AR-C4B AC100-240	E5AR-C4B AC/DC24
standard	1	1	2	2	C,C	4R	RS-485	E5AR-C43B-FLK AC100-240V	
standard	1	1	6	2	C,C	4R	RS-485	E5AR-C43DB-FLK AC100-240V	
standard	2 max.	2	4	2	C,C	4R	RS-485	E5AR-C43DW-FLK AC100-240V	
standard	4 max.	4	4	4	C,C,C,C	4R	RS-485	E5AR-CC43DWW-FLK c.a. 100-240	E5AR-CC43DWW-FLK c.a./c.c. 24
valvola	1	1 + pot	4	2	R,R	4R	-	E5AR-PR4DF AC100-240	E5AR-PR4DF AC/DC24
valvola	1	1 + pot	4	4	R,R,QC,Q	4R	RS-485	E5AR-PRQ43DF-FLK c.a. 100-240	E5AR-PRQ43DF-FLK c.a./c.c. 24
standard	1	1	2	2	QC,Q	4R	DeviceNet	E5AR-Q4B-DRT AC100-240V	E5AR-Q4B-DRT AC24V
standard	1	1	2	4	QC,Q,C,C	4R	DeviceNet	E5AR-QC4B-DRT AC100-240V	E5AR-QC4B-DRT AC24V
standard	2 max.	2	-	4	QC,Q,QC,Q	4R	DeviceNet	E5AR-QQ4W-DRT AC100-240V	E5AR-QQ4W-DRT AC24V
standard	1	1	2	2	C,C	4R	DeviceNet	E5AR-C4B-DRT AC100-240V	E5AR-C4B-DRT AC24V
standard	4 max.	4	-	4	C,C,C,C	4R	DeviceNet	E5AR-CC4WW-DRT AC100-240V	
valvola	1	1 + pot	-	2	R,R	4R	DeviceNet	E5AR-PR4F-DRT AC100-240V	E5AR-PR4F-DRT AC24V
valvola	1	1 + pot	-	4	R,R,QC,Q	4R	DeviceNet	E5AR-PRQ4F-DRT AC100-240V	E5AR-PRQ4F-DRT AC24V
Programmatore SV	1	1	2	2	QC,Q	4R	-	E5AR-TQ4B AC100-240	E5AR-TQ4B AC/DC24
Programmatore SV	1	1	2	2	C,C	4R	-	E5AR-TC4B AC100-240	E5AR-TC4B AC/DC24
Programmatore SV	1	1	2	2	QC,Q	4R	RS-485	E5AR-TQ43B-FLK c.a. 100-240	
Programmatore SV	1	1	2	2	C,C	4R	RS-485	E5AR-TC43B-FLK c.a. 100-240	
Programmatore SV	1	1	10	2	QC,Q	10T	RS-485	E5AR-TQE3MB-FLK c.a. 100-240	
Programmatore SV	1	1	10	2	C,C	10T	RS-485	E5AR-TCE3MB-FLK c.a. 100-240	
Programmatore SV	1	1	10	4	QC,Q,C,C	10T	RS-485	E5AR-TQCE3MB-FLK AC100-240V	E5AR-TQCE3MB-FLK c.a./c.c. 24
Programmatore SV	2 max.	2	4	2	QC,Q	4R	RS-485	E5AR-TQ43DW-FLK c.a. 100-240	
Programmatore SV	2 max.	2	4	2	C,C	4R	RS-485	E5AR-TC43DW-FLK c.a. 100-240	
Programmatore SV	2 max.	2	8	4	QC,Q,QC,Q	10T	RS-485	E5AR-TQCE3MW-FLK c.a. 100-240	E5AR-TQCE3MW-FLK c.a./c.c. 24
Programmatore SV	4 max.	4	8	2	C,C,C,C	10T	RS-485	E5AR-TCCE3MWW-FLK c.a. 100-240	E5AR-TCCE3MWW-FLK c.a./c.c. 24
Programmatore SV	4 max.	4	8	4	QC,Q,QC,Q	10T	RS-485	E5AR-TQCE3MWW-FLK c.a. 100-240	
Programmatore SV + valvola	1	1 + pot	4	2	R,R	4R	-	E5AR-TPR4DF AC100-240	E5AR-TPR4DF AC/DC24
Programmatore SV + valvola	1	1 + pot	8	4	R,R,QC,Q	10T	RS-485	E5AR-TPRQE3MF-FLK c.a. 100-240	E5AR-TPRQE3MF-FLK c.a./c.c. 24

- Nota**
- Standard = controllo PID caldo e/o freddo, valvola = posizionamento valvola (relè bidirezionale) (PRR)
 - 2 max. = 2 canali caldo e/o freddo oppure 1 canale SP a cascata, rapporto o remoto
 - 4 max. = 4 canali caldo e/o freddo
 - 1, 2 o 4 = numero di ingressi universali analogici; 1 + pot = 1 universale e 1 feedback del filo di resistenza dalla valvola
 - QC = tensione (impulso) o corrente (selettore), Q = tensione (impulso), C = corrente, 4R = 4 relè bipolari, 2T = due uscite transistor NPN

Funzione	Canali	Ingresso analogico	Ingressi di evento	Numero di uscite	Uscite	Uscite AUX	Porte di comunicazione	Modello (48 × 96 mm)	
								100... 240 Vc.a.	24 Vc.a./c.c.
standard	1	1	2	2	QC+Q	4R	–	E5ER-Q4B AC100-240	E5ER-Q4B AC/DC24
standard	1	1	2	2	QC+Q	4R	RS-485	E5ER-Q43B-FLK AC100-240V	
standard	1	1	2	4	QC+Q+C+C	4R	RS-485	E5ER-QC43B-FLK c.a. 100-240	E5ER-QC43B-FLK c.a./c.c. 24
standard	1	1	6	2	QC+Q	2T	RS-485	E5ER-QT3DB-FLK AC100-240V	
standard	2 max.	2	4	2	QC+Q	2T	RS-485	E5ER-QT3DW-FLK c.a. 100-240	E5ER-QT3DW-FLK c.a./c.c. 24
standard	1	1	2	2	C+C	4R	–	E5ER-C4B AC100-240	E5ER-C4B AC/DC24
standard	1	1	2	2	C+C	4R	RS-485	E5ER-C43B-FLK AC100-240V	
standard	1	1	6	2	C+C	2T	RS-485	E5ER-CT3DB-FLK AC100-240V	
standard	2 max.	2	4	2	C+C	2T	RS-485	E5ER-CT3DW-FLK c.a. 100-240	E5ER-CT3DW-FLK c.a./c.c. 24
valvola	1	1 + pot	4	2	R+R	2T	–	E5ER-PRTF AC100-240	E5ER-PRTF AC/DC24
valvola	1	1 + pot	–	4	R+R+QC+Q	4R	RS-485	E5ER-PRQ43F-FLK c.a. 100-240	E5ER-PRQ43F-FLK c.a./c.c. 24
standard	1	1	2	2	QC+Q	2T	DeviceNet	E5ER-QTB-DRT AC100-240V	E5ER-QTB-DRT AC24V
standard	2 max.	2	–	2	QC+Q	2T	DeviceNet	E5ER-QTW-DRT AC100-240V	E5ER-QTW-DRT AC24V
standard	1	1	2	2	C+C	2T	DeviceNet	E5ER-CTB-DRT AC100-240V	E5ER-CTB-DRT AC24V
standard	2 max.	2	–	2	C+C	2T	DeviceNet	E5ER-CTW-DRT AC100-240V	E5ER-CTW-DRT AC24V
valvola	1	1 + pot	–	2	R+R	2T	DeviceNet	E5ER-PRTF-DRT AC100-240V	E5ER-PRTF-DRT AC24V
Programmatore SV	1	1	2	2	QC+Q	4R	–	E5ER-TQ4B AC100-240	E5ER-TQ4B AC/DC24
Programmatore SV	1	1	2	2	C+C	4R	–	E5ER-TC4B AC100-240	E5ER-TC4B AC/DC24
Programmatore SV	1	1	2	2	QC+Q	4R	RS-485	E5ER-TQC43B-FLK c.a. 100-240	E5ER-TQC43B-FLK c.a./c.c. 24
Programmatore SV	2 max.	2	4	2	QC+Q	2T	RS-485	E5ER-TQT3DW-FLK c.a. 100-240	E5ER-TQT3DW-FLK c.a./c.c. 24
Programmatore SV	2 max.	2	4	2	C+C	2T	RS-485	E5ER-TCT3DW-FLK c.a. 100-240	E5ER-TCT3DW-FLK c.a./c.c. 24
Programmatore SV + valvola	1	1 + pot	4	2	R+R	2T	–	E5ER-TPRTDF AC100-240	E5ER-TPRTDF AC/DC24
Programmatore SV + valvola	1	1 + pot	–	3	R+R+QC	4R	RS-485	E5ER-TPRQ43F-FLK c.a. 100-240	E5ER-TPRQ43F-FLK c.a./c.c. 24

- Nota**
- Standard = controllo PID caldo e/o freddo, valvola = posizionamento valvola (relè bidirezionale) (PRR)
 - 2 max. = 2 canali caldo e/o freddo oppure 1 canale SP a cascata, rapporto o remoto
 - 4 max. = 4 canali caldo e/o freddo
 - 1, 2 o 4 = numero di ingressi universali analogici; 1 + pot = 1 universale e 1 feedback del filo di resistenza dalla valvola
 - QC = tensione (impulso) o corrente (selettore), Q = tensione (impulso), C = corrente, 4R = 4 relè bipolari, 2T = due uscite transistor NPN

Accessori

Coperchi dei terminali	Modello
Copritermine per E5AR	E53-COV14
Copritermine per E5ER	E53-COV15

Strumenti opzionali E5_R/E5_R-T

Tipo	Modello
Software CX-Thermo per la configurazione e la messa a punto per PC	EST2-2C-MV4

Caratteristiche

Descrizione	
Ingresso a termocoppia	K, J, T, E, L, U, N, R, S, B, W
Tipo di ingresso RTD	Pt100
Tipo ingresso analogico	mA, V
Metodo di controllo	Controllo 2-PID o ON/OFF
Precisione	± 0,1% F.S.
Autotuning	Sì
RS-485	opzionale
Ingresso evento	opzionale
Temperatura ambiente	–10...+55°C
Pannello frontale grado IP	IP66
Periodo di campionamento	50 ms
Dimensioni (in mm) (A×L×P)	E5ER: 96×48×110 E5AR: 96×96×110



CelciuX° (EJ1) - Controllo della temperatura multicanale - Controllo e connettività

CelciuX° (EJ1) è stato progettato per gestire ambienti complessi dal punto di vista della temperatura grazie all'esclusivo algoritmo GTC (Gradient Temperature Control) di Omron e per offrire facilità di comunicazione, senza l'uso di programmi dedicati, con i PLC e l'HMI di Omron e di terze parti. Inoltre, CelciuX° (EJ1) incorpora tutte le tecnologie innovative "di facile utilizzo" per il controllo della temperatura, quali 2-PID, il controllo delle interferenze e varie modalità di regolazione.

- Possibilità di collegamento a numerose reti industriali
- Riduzione del tempo di progettazione grazie alla comunicazione senza utilizzo di programmi dedicati, alle Smart Active Parts e alle librerie di blocchi funzione
- Disponibile con terminali a vite e a molla
- Gestione di diversi tipi di ingresso, come Pt, termocoppia, mA e V in una singola unità
- GTC (Gradient Temperature Control)

Modelli disponibili

Tipo	Punti di controllo	Uscite di controllo	Uscite ausiliarie	Altre funzioni	Terminale	Modello
Unità di base	2	2 tensione (impulsiva)	2 transistor (NPN) *1	2 ingressi CT *2 + 2 ingressi evento	Viti M3	EJ1N-TC2A-QNHB
Unità di base	2	2 tensione (impulsiva)	2 transistor (NPN) *1	2 ingressi CT *2 + 2 ingressi evento	Terminale a molla	EJ1N-TC2B-QNHB
Unità di base	2	2 corrente	2 transistor (NPN) *1	2 ingresso evento	Viti M3	EJ1N-TC2A-CNB
Unità di base	2	2 corrente	2 transistor (NPN) *1	2 ingresso evento	Terminale a molla	EJ1N-TC2B-CNB
Unità di base	4	4 tensione (impulsiva)	-	-	Viti M3	EJ1N-TC4A-QQ
Unità di base	4	4 tensione (impulsiva)	-	-	Terminale a molla	EJ1N-TC4B-QQ
Unità ad alte prestazioni	-	-	4 transistor (NPN)	4 ingresso evento	Viti M3	EJ1N-HFUA-NFLK
Unità ad alte prestazioni	-	-	4 transistor (NPN)	4 ingresso evento	Terminale a molla	EJ1N-HFUB-NFLK
Modulo DeviceNet	-	-	-	-	Connettore a vite	EJ1N-HFUB-DRT
Modulo Ethernet *3	-	-	-	-	3 x RJ45	EJ1N-HFU-ETN
Modulo terminale *4	-	-	2 transistor (NPN)	-	Viti M3	EJ1C-EDUA-NFLK
Modulo terminale *4	-	-	2 transistor (NPN)	-	Connettore rimovibile	EJ1C-EDUC-NFLK

*1 Per le applicazioni del controllo di riscaldamento/raffreddamento, le uscite ausiliarie nei modelli a 2 punti sono utilizzate per il controllo del raffreddamento. Nei modelli a 4 punti, il controllo del riscaldamento/raffreddamento può essere effettuato solo per due punti di ingresso.

*2 Quando si utilizza l'allarme di guasto dell'elemento riscaldante, acquistare separatamente un trasformatore di corrente (E54-CT1 oppure E54-CT3).

*3 Questo modulo viene installato sul lato sinistro della configurazione CelciuX° (EJ1) e consente il collegamento di rete PROFINET o Modbus/TCP. Combinare l'HFU-ETN con un modulo terminale EDU_-NFLK per l'utilizzo con altri dispositivi che supportano Modbus-RTU, quali i termoregolatori E5_N e gli inverter MX2.

*4 Per il collegamento di un'unità di base o HFU è sempre necessario un modulo terminale. L'HFU non può funzionare senza un'unità di base.

Tipo	Punti di controllo	Uscite di controllo	Uscite ausiliarie	Altre funzioni	Terminale	Modello
Unità di base	2 (GTC)	2 tensione (impulsiva) *1	2 transistor (NPN)	2 ingresso CT *2	Viti M3	EJ1G-TC2A-QNH
Unità di base	2 (GTC)	2 tensione (impulsiva) *1	2 transistor (NPN)	2 ingresso CT *2	Terminale a molla	EJ1G-TC2B-QNH
Unità di base	4 (GTC)	4 tensione (impulsiva) *1	-	-	Viti M3	EJ1G-TC4A-QQ
Unità di base	4 (GTC)	4 tensione (impulsiva) *1	-	-	Terminale a molla	EJ1G-TC4B-QQ
Unità ad alte prestazioni	- (GTC)	-	4 transistor (NPN)	-	Viti M3	EJ1G-HFUA-NFLK
Unità ad alte prestazioni	- (GTC)	-	4 transistor (NPN)	-	Terminale a molla	EJ1G-HFUB-NFLK
Modulo terminale *3	-	-	2 transistor (NPN)	-	Viti M3	EJ1C-EDUA-NFLK
Modulo terminale *3	-	-	2 transistor (NPN)	-	Connettore rimovibile	EJ1C-EDUC-NFLK

*1 Il controllo del riscaldamento/raffreddamento non è supportato per il controllo dell'uniformità della temperatura (GTC).

*2 Quando si utilizza l'allarme di guasto dell'elemento riscaldante, utilizzare un trasformatore di corrente (E54-CT1 oppure E54-CT3), venduto separatamente.

*3 Per collegare un modulo HFU o TC di base per le comunicazioni e l'alimentazione, è sempre necessario un modulo terminale.

Un modulo di base TC per GTC (Gradient Temperature Control, Controllo di uniformità della temperatura) richiede sempre un modulo HFU per GTC.

Accessori

Trasformatore di corrente

Diametro	Modello
Ø 5,8	E54-CT1
Ø 12,0	E54-CT3

Comunicazione e cavi

Tipo	Modello
Cavo di collegamento G3ZA da 5 metri	EJ1C-CBLA050
Cavo USB per programmazione	E58-CIFQ1

Tipo	Modello
Software CX-Thermo per la configurazione e la messa a punto per PC	EST2-2C-MV4
Gateway PROFIBUS	PRT1-SCU11

Caratteristiche

Descrizione	Tipo	EJ1_-TC2	EJ1_-TC4
Tensione di alimentazione		24 Vc.c.	
Campo della tensione di esercizio		85...110% della tensione nominale	
Assorbimento		4 W max. (a carico massimo)	5 W max. (a carico massimo)
Ingresso (vedere nota)*1		Termocoppia: K, J, T, E, L, U, N, R, S, B, W, PLII ES1B Sensore di temperatura a infrarossi: 10...70°C, 60...120°C, 115...165°C, 140...260°C. Ingresso analogico: 4...20 mA, 0...20 mA, 1...5 V, 0...5 V, 0...10 V Termoresistenza al platino: Pt100, JPt100	
Impedenza di ingresso		Ingresso corrente: 150 Ω max. Ingresso tensione: 1 MΩ min.	
Uscite di controllo	Uscita in tensione	Tensione di uscita: 12 Vc.c. ± 15%, max. Carico corrente: 21 mA (modelli PNP con circuito di protezione dai corto circuiti)	
	Uscita a transistor	Tensione di esercizio max.: 30 V. Corrente di carico max.: 100 mA	–
	Uscita in corrente	Intervallo uscita di corrente: 4...20 mA o 0...20 mA c.c. Carico: 500 Ω max. (uscita di trasferimento inclusa) (risoluzione: circa 2.800 per 4...20 mA c.c., circa 3.500 per 0...20 mA c.c.)	–
Ingressi di evento	N° ingressi	2	–
	Ingresso a contatto	ON: 1 kΩ max. OFF: 100 kΩ min.	–
	Ingresso a transistor	ON: tensione residua 1.5 V max., OFF: Corrente residua: 0,1 mA max.	–
		Corrente di outflow: circa 4 mA per punto	–
Numero di punti di ingresso e di controllo		Punti di ingresso: 2. Punti di controllo: 2	Punti di ingresso: 4. Punti di controllo: 4
Metodo di impostazione		Mediante comunicazione	
Metodo di controllo		Controllo ON/OFF o 2-PID (con funzioni di autotuning, self-tuning, autoregolazione raffreddamento e riscaldamento e selezione di uscita di raffreddamento non analogica)	
Altre funzioni		Compensazione dell'ingresso a due punti, filtro digitale di ingresso, SP remoto, rampa SP, variabile manipolata, limitatore di variabile manipolata, regolazione della sovraelongazione dell'interferenza, allarme guasto del loop, RUN/STOP, banchi, allocazioni di I/O, ecc.	
Uscita di allarme		2 punti mediante modulo terminale	
Porte di comunicazione		RS-485, PROFIBUS, Modbus, DeviceNet	RS-485, PROFIBUS, Modbus, DeviceNet
Dimensioni in mm (LxHxP)		31x96x109	
Peso		180 g	
Temperatura ambiente		Funzionamento: -10...55°C. Stoccaggio: -25...65°C (senza formazione di ghiaccio o condensa)	
Umidità relativa		Funzionamento: 25...85% (senza formazione di condensa)	

*1 Gli ingressi sono completamente universali. Pertanto è possibile selezionare l'ingresso termoresistenza al platino, termocoppia, sensore di temperatura a infrarossi e analogico.

Dimensioni

Modello	Dimensioni (in mm) (A x L x P)
EJ1N-HFU_-NFL_	95,4x31,0x104,9/109,0
EJ1N-HFUB-DRT	90,9x31,0x82,2
EJ1C-EDU	95,4x15,7x76,2/79,7

Sensori di temperatura per applicazioni standard

I sensori di temperatura e le termocoppie E52-E consentono il rilevamento preciso della temperatura in ambienti standard e complessi e offrono un'ampia gamma di opzioni per il montaggio e i collegamenti.

Per ottenere risultati di controllo ottimali, la serie E52-E è ottimizzata per il funzionamento con i termoregolatori E5_ appropriati.

- Termocoppie ed elementi PT100
- Vasta gamma di custodie, opzioni di montaggio e collegamenti
- Perfetto abbinamento con i termoregolatori della serie E5_



Modelli disponibili

Linea	Serie	Tecnologia	Sottotipo	Min. [°C]	Max. [°C]	Ø [mm]	Lunghezza [mm]	Materiale	Tipo	Fissaggio	Lunghezza [m]	Modello												
PRO	Tubo liscio	t/c ^{*1}	T	-80	400	3	100	Acciaio inox 316	2 fili	precabato con capicorda	2	E52-ETT3-100-2-A												
						6						E52-ETT6-100-2-A												
						J						1	E52-ETJ1-100-2-A											
												2	E52-ETJ2-100-2-A											
												3	E52-ETJ3-100-2-A											
												4,5	E52-ETJ4.5-100-2-A											
			Lite	0	400	4	400	4	100	Acciaio inox 304	2 fili	precabato con capicorda	2	E52-ELTJ4-100-2-A										
								5						E52-ELTJ5-100-2-A										
								6						E52-ELTJ6-100-2-A										
								8						E52-ELTJ8-100-2-A										
								Pro						K	-80	1.100	1	1.100	1	INCONEL 600	2 fili	precabato con capicorda	2	E52-ETK1-100-2-A
																								2
3	E52-ETK3-100-2-A																							
4,5	E52-ETK4.5-100-2-A																							
6	E52-ETK6-100-2-A																							
8	E52-ETK8-100-2-A																							
Lite	0	400	4	400	4	100	Acciaio inox 304	2 fili	precabato con capicorda	2	E52-ELTK4-100-2-A													
											5	E52-ELTK5-100-2-A												
											6	E52-ELTK6-100-2-A												
											8	E52-ELTK8-100-2-A												
											Pro	PT100	classe B	-50	500	3	250	Acciaio inox 316	3 fili	precabato con estremità dei cavi aperte	2	E52-EP3-250-2-B		
																						6	E52-EP6-250-2-B	
Lite	0	400	4	400	50	100	Acciaio inox 304	3 fili	precabato con estremità dei cavi aperte	2												E52-ELP4-50-2-A		
																						5	E52-ELP5-100-2-A	
																						6	E52-ELP6-100-2-A	
																						8	E52-ELP8-100-2-A	
Pro	Montaggio a baionetta	t/c ^{*1}	J	-50	500	6	35	Acciaio inox 316	2 fili	terminali a vite protetti	-	E52-EP6-35-2-BG1/4G-B												
												200	E52-EP6-200-T2-B											
	Terminali protetti, tubo liscio	t/c ^{*1}	J	0	400	1.150	200	INCONEL 600	2 fili	precabato con estremità dei cavi aperte	2	E52-ETJ6-15-2-BG1/4G-B												
												720	E52-ETJ6-200-T2-B											
	Terminali protetti, tubo liscio	t/c ^{*1}	K	0	400	1.150	200	Acciaio inox 316	2 fili	terminali a vite protetti	-	E52-ETK6-200-T2-B												
												720	E52-ETJ6-200-T2-B											
	Terminali protetti, G1/2" g; montaggio	t/c ^{*1}	J	0	400	1.150	200	INCONEL 600	2 fili	precabato con estremità dei cavi aperte	-	E52-ETK6-200-T2-CG1/2G-B												
												720	E52-ETJ6-200-T2-CG1/2G-B											
	Terminali protetti, montaggio a morsettiera 1,5"	PT100	classe B	-50	500	200	100	316	3 fili	precabato con estremità dei cavi aperte	2	E52-EP6-200-T2-CG1/2G-B												
												200	E52-EP6-100-T2-CC1.5-B											
	Terminali protetti, montaggio a morsettiera 2"	PT100	classe B	-50	500	200	100	316	3 fili	precabato con estremità dei cavi aperte	2	E52-EP6-100-T2-CC2-B												
												200	E52-EP6-100-T2-CC2-B											
Pro ^{plus}	Temperatura superficie	t/c ^{*1}	J	0	250	10	Ø	Cu (schermato)	2 fili	precabato con estremità dei cavi aperte	2	E52-ETJS1-B												
	Temperatura ambientale	PT100	classe B	-40	80	-	-	Alluminio PVC	3 fili	terminali a vite protetti	-	E52-EPE1-B E52-EPE2-B												
	Statico	IR ^{*2}	fino a 60 mm	10	260	M18	44,5	ABS	4 fili	precabato con estremità dei cavi aperte	3	ES1B												
			fino a 1.000 mm	0	400		120	Acciaio inox 304	5 fili	precabato con estremità dei cavi aperte	2	ES1C-A40												

*1 t/c = Termocoppia

*2 IR = Sensore a infrarossi

Nota: Sono disponibili su richiesta ulteriori tipi con tubo, lunghezza cavo e diametro diverso e con altro confezionamento.



Gateway intelligente tra una rete PROFIBUS e una rete CompoWay/F Omron

Questo gateway supporta tutti i prodotti Omron dotati di CompoWay/F, compresi i termoregolatori, gli strumenti di misura digitali, ecc. Può essere anche utilizzato per collegare le serie MCW151-E e E5_K.

- Integra in maniera economicamente vantaggiosa gli strumenti di base in una rete PROFIBUS
- Non richiede alcuna complessa scrittura di conversione dei protocolli
- Si avvale di blocchi funzione per la configurazione "drag and drop"
- Collega fino a 15 strumenti a un unico punto PROFIBUS



Modelli disponibili

Tipo	Modello
Modulo di comunicazione seriale per terminale remoto PROFIBUS	PRT1-SCU11

Supporta tutti i moduli dotati di CompoWay/F e dispone di blocchi funzione con trascinamento della selezione per:

- E5AN/E5EN/E5CN/E5GN
- E5ZN e CelciuX° (EJ1)
- E5AR/E5ER
- E5AK/E5EK

Caratteristiche

Descrizione	PRT1-SCU11
Temperatura di stoccaggio	-20 ... +75°C
Temperatura ambiente	0 ... 55°C
Umidità relativa	10 ... 90% (senza formazione di condensa)
Compatibilità EMC	EN 50081-2, EN 61131-2
Alimentazione	+24 Vc.c. (+10%/-15%) Assorbimento di corrente: 80 mA (tipica)
Peso	125 g (tipico)
Interfaccia di comunicazione	PROFIBUS-DP basato su RS-485 Host Link RS-422A CompoWay/F RS-485 Periferica RS-232C Porta compatibile per collegamento a thermotools
Dimensioni (in mm) (H x L x P)	90 x 40 x 65

ES1B



Misurazioni a costi vantaggiosi grazie al sensore termico a raggi infrarossi

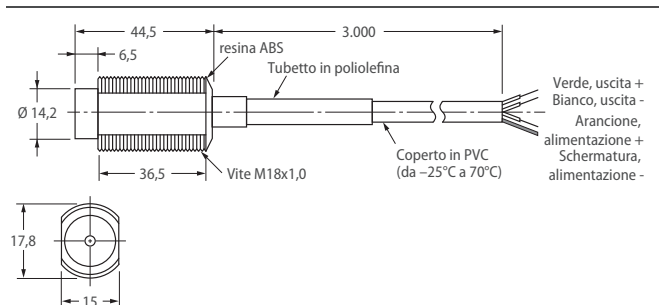
Questo sensore termico a infrarossi permette di misurare la temperatura degli oggetti in modo preciso, stabile ed economico. Il funzionamento, simile a quello di una termocoppia standard di tipo K, ne permette l'impiego con qualsiasi Termoregolatori di base o modulo di allarme.

- Economico sensore termico a infrarossi
- Rilevamento senza contatto (assenza di deterioramento) a differenza delle termocoppie
- Disponibili 4 campi di temperatura: 10 ... 70°C, 60 ... 120°C, 115 ... 165°C e 140 ... 260°C
- Tempo di risposta 300 ms

Modelli disponibili

Aspetto e caratteristiche di rilevamento	Caratteristiche	Tipo
	10 ... 70°C	ES1B 10-70C
	60 ... 120°C	ES1B 60-120C
	115 ... 165°C	ES1B 115-165C
	140 ... 260°C	ES1B 140-260C

Dimensioni (unità di misura: mm)



Caratteristiche

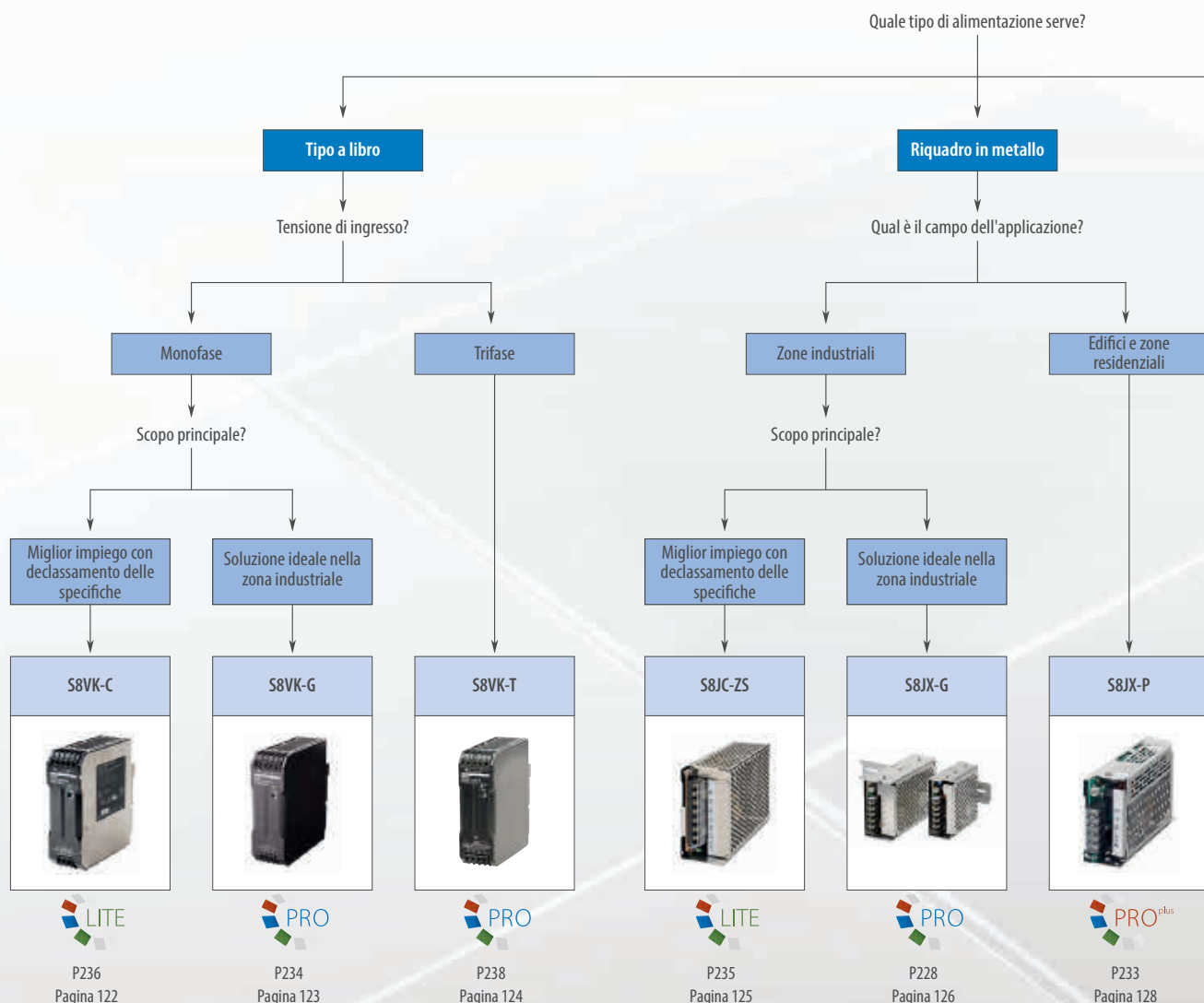
Descrizione	ES1B	
Tensione di alimentazione	12/24 Vc.c.	
Assorbimento	20 mA max	
Precisione	±5°C	Il valore più grande tra ±2% del valore attuale e ±2°C
	±10°C	Il valore più grande tra ±4% del valore attuale e ±4°C
	±30°C	Il valore più grande tra ±6% del valore attuale e ±6°C
	±40°C	Il valore più grande tra ±8% del valore attuale e ±8°C
Ripetibilità	Il valore più grande tra ±1% del valore attuale e ±1°C	
Deriva termica	0,4°C/°C max	
Elemento ricevitore	Termopila	
Alta velocità di risposta	Circa 300 ms (63% della misura effettuata)	
Temperatura ambiente	-25 ... 70°C (senza formazione di ghiaccio o condensa)	
Umidità ambiente consentita	35 ... 85%	
Classificazione IP	IP 65	
Dimensioni (in mm) (H x L x P)	testa: 17,8 Ø. x 44,5 (vite M18 x 1,0), cavo 3.000	

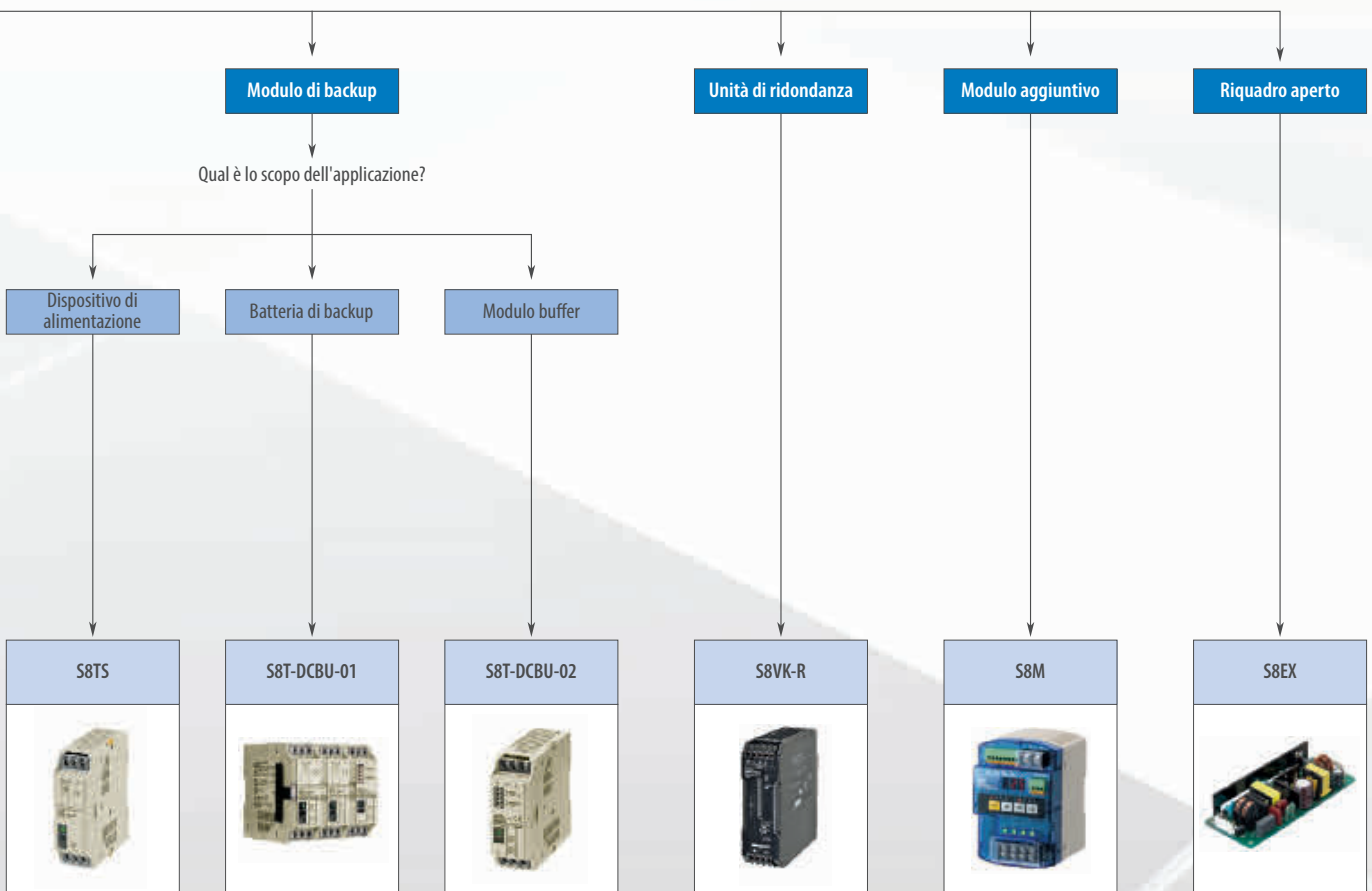
FUNZIONAMENTO AFFIDABILE E SEMPLICE IN TUTTO IL MONDO

S8VK-G – L'alimentatore che soddisfa le vostre esigenze

La serie S8VK-G comprende un'ampia gamma di prodotti (da 15 fino a 480 W) con dimensioni estremamente compatte, ridotte del 13% rispetto ad alimentatori analoghi. Inoltre, è il più compatto della categoria.

- Ampia gamma di temperature di funzionamento ($-40 \dots 70^{\circ}\text{C}$) per un funzionamento stabile
- Doppio set di terminali di uscita c.c. (tre per il negativo) per consentire un cablaggio semplice
- Elevata efficienza (90%) per ridurre l'assorbimento di corrente
- Power Boost (120%)
- Nuova clip per montaggio su guida DIN per una migliore resistenza alle vibrazioni e una semplice installazione





P243
Pagina 129

P244
Pagina 131

P245
Pagina 131





P237
Pagina 132

P227
Pagina 133

P239
Pagina 130

Tabella di selezione

Categoria		Alimentatore "book type"				Alimentatore con custodia in metallo						
												
Modello		S8VK-G				S8VK-C	S8VK-T	S8JX-P				
Criteri di selezione	Tipo	Linea Pro				Linea Lite	Linea Pro	Linea Pro ^{plus}				
	Fasi	Monofase					Trifase	Monofase				
	Tensione nominale	100... 240 Vc.a. (90... 350 Vc.c.)				100... 240 Vc.a.	3x320... 576 Vc.a.	100... 240 Vc.a.				
	Tensione	5 V	12 V	24 V	48 V	24 V		5 V	12 V	24 V	48 V	
Alimentazione	15 W	■ 3 A	■ 1,2 A	■ 0,65 A	–							
	25 W	–										
	30 W	■ 5 A	■ 2,5 A	■ 1,3 A	–							
	35 W	–										
	50 W	–						■ 10 A	■ 4,2 A	■ 2,1 A	■ 1,1 A	
	60 W	–	■ 4,5 A	■ 2,5 A	–	■ 2,5 A	–					
	90 W	–										
	100 W	–						■ 20 A	■ 8,5 A	■ 4,5 A	■ 2,1 A	
	120 W	–		■ 5 A	–	■ 5 A						
	150 W	–						■ 30 A	■ 13 A	■ 6,5 A	■ 3,3 A	
	180 W	–										
	240 W	–		■ 10 A	■ 5 A	■ 10 A						
	300 W	–						■ 60 A	■ 27 A	■ 14 A	■ 7 A	
	350 W	–										
	480 W	–		■ 20 A	■ 10 A	■ 20 A						
	600 W	–						■ 120 A	■ 53 A	■ 27 A	■ 13 A	
960 W	–					■ 40 A						
1.500 W	–											
Caratteristiche	Conforme a EN61000-3-2	■				–	■					
	Modulo di backup	–										
	Backup condensatore	□					□		□			
	Allarme caduta di tensione	–										
	Protezione da sovratensione	■										
	Protezione da sovraccarico	■										
	Montaggio su guida DIN	■										
	Montaggio con viti (con staffa)	■										
	EMI classe B	■				–	■	■				
	UL classe 2	■ solo 15 W, 30 W, 60 W				–						
N+1 ridondanza	□											
Funzionamento in parallelo	■ da 2 moduli				–	■ da 2 moduli	■ 300 W, 600 W solo da 5 moduli					
Aumento della potenza	■ 120%				–	■ 120%	■ 300 W, 600 W a 24 V 115%					
Pagina/Collegamento rapido	123				122	124	128					



Alimentatore "book type"

La famiglia S8VK-C Lite rappresenta la scelta ideale per applicazioni che necessitano di un'alimentazione affidabile e di alta qualità ma a costi contenuti. La famiglia S8VK-C offre capacità di ingresso universale 100 ... 240 V a 50/60 Hz (l'ingresso c.c. anche a 90 ... 350 Vc.c.) ed è disponibile in potenze nominali 60 ... 480 W.

- Campo di temperatura operativa: -25 ... 60°C
- Doppio set di terminali di uscita c.c. (tre per il negativo) che offre un cablaggio semplice
- Protezione da sovraccarico e sovratensioni
- Conforme a EN61204-3, EN55011 classe A

Modelli disponibili

Tipo	Potenza	Tensione di ingresso	Tensione di uscita	Corrente in uscita	Dimensioni (in mm) (L x A x P)	Modello
Alimentatore monofase	60 W	Monofase 100 ... 240 Vc.a.	24 V	2,5 A	32 x 90 x 110	S8VK-C06024
	120 W	Intervallo consentito: 85 ... 264 Vc.a., 90 ... 350 Vc.c.	24 V	5 A	40 x 125 x 113	S8VK-C12024
	240 W		24 V	10 A	60 x 125 x 140	S8VK-C24024
	480 W		24 V	20 A	95 x 125 x 140	S8VK-C48024

Caratteristiche

Modello	60 W	120 W	240 W	480 W
Efficienza (tipica a 230 Vc.a.)	88%	89%	89%	92%
Ingresso	Tensione nominale di alimentazione	100 ... 240 Vc.a.		
	Intervallo consentito	85 ... 264 Vc.a., 90 ... 350 Vc.c.		
Uscita	Regolazione della tensione (con REG. V.)	-10% ... 15%		
	Stabilità verso gli ingressi	max 0,5% (ingresso 85 a 264 Vc.a., carico pari al 100%)		
	Stabilità verso il carico	1,5% max, 0% ... 100% di carico		
	Stabilità verso la temperatura	0,05%/°C max		
Protezione da sovraccarico	Sì			
Protezione da sovratensione	Sì			
Temperatura ambiente operativa	-25 ... 60°C (-13 ... 140°F)			
Funzionamento in serie	Sì, fino a 2 unità			
Funzionamento in parallelo	No			
EMI	Conforme a EN 61204-3, EN 55011 Classe A			
EMS	Conforme ai livelli di elevata severità di EN 61204-3			
Approvazioni e conformità	UL: UL 508 (Classificazione), UL 60950-1, cUL: CSA C22,2 N. 107,1 e N. 60950-1, EN/VDE: EN 50178 (=VDE0160), EN 60950-1 (=VDE0805)			
Classificazione IP	IP 20 da parte di EN/IEC 60529			



Alimentatore "book type"

La linea S8VK-G Pro standard è la nostra opzione "installa e dimentica", che offre una maggiore durata, protezione più elevata e nuove funzionalità. La linea S8VK-G offre un'ampia gamma di prodotti (15 ... 480 W), in una custodia estremamente compatta. Sono disponibili tre modelli con tensione di uscita da 5, 12, 24 e 48 Vc.c. L'intera gamma è disponibile anche con ingresso c.c. (90 ... 350 Vc.c.).

- Ampia gamma di temperature di funzionamento (−40 ... 70°C) per un funzionamento stabile
- Doppio set di terminali di uscita c.c. (tre per il negativo) che offre un cablaggio semplice
- Elevata efficienza del 90% che riduce l'assorbimento di corrente
- Power boost (120%) per il corretto avvio dell'applicazione
- Staffe per montaggio su guida DIN migliorate per una migliore resistenza alle vibrazioni e un'installazione semplice (per un montaggio velocissimo basta una mano)

Modelli disponibili

Tipo	Potenza	Tensione di ingresso	Tensione di uscita	Corrente in uscita	Dimensioni (in mm) (L x A x P)	Modello
Alimentatore monofase	15 W	Intervallo consentito 100 ... 240 Vc.a.; 85 ... 264 Vc.a., 90 ... 350 Vc.c., 2 fasi a meno di 240 Vc.a.	5 V	3 A	22,5 x 90 x 90	S8VK-G01505
			12 V	1,2 A		S8VK-G01512
			24 V	0,65 A		S8VK-G01524
	30 W		5 V	5 A	32 x 90 x 90	S8VK-G03005
			12 V	2,5 A		S8VK-G03012
			24 V	1,3 A		S8VK-G03024
	60 W		12 V	4,5 A	32 x 90 x 110	S8VK-G06012
			24 V	2,5 A		S8VK-G06024
	120 W		24 V	5 A	40 x 125 x 113	S8VK-G12024
	240 W		24 V	10 A	60 x 125 x 140	S8VK-G24024
			48 V	5 A		S8VK-G24048
	480 W		24 V	20 A	95 x 125 x 140	S8VK-G48024
48 V		10 A	S8VK-G48048			

Caratteristiche

Modello	15 W	30 W	60 W	120 W	240 W	480 W
Efficienza (tipica a 230 Vc.a.)	80% (24 V)	86% (24 V)	88% (24 V)	89% (24 V)	92% (24 V)	93% (24 V)
Ingresso	Tensione nominale di alimentazione: 100 ... 240 Vc.a.					
	Intervallo consentito: 85 ... 264 Vc.a., 90 ... 350 Vc.c., 2 fasi, inferiore a 240 Vc.a.					
Uscita	Regolazione della tensione (con REG. V.): −10% ... 15%					
	Stabilità verso gli ingressi: max 0,5% (ingresso 85 a 264 Vc.a., carico pari al 100%)					
	Stabilità verso il carico: 3% max (5 V), 2% max (12 V), 1,5% max (24, 48 V), 0 ... 100% di carico					
	Stabilità verso la temperatura: 0,05%/°C max					
Protezione da sovraccarico	Sì, 130% del tipo di corrente nominale					
Power Boost	120% di corrente nominale					
Protezione da sovratensione	Sì					
Temperatura ambiente operativa	−40 ... 70°C (−40 ... 158°F)					
Funzionamento in serie	Sì, fino a 2 unità					
Funzionamento in parallelo	Sì, fino a 2 unità					
EMI	Conforme a EN 61204-3, EN 55011 Classe B					
EMS	Conforme ai livelli di elevata severità di EN 61204-3					
Emissioni delle correnti armoniche	Conforme a EN 61000-3-2					
Approvazioni e conformità	UL: UL 508 (Classificazione), UL 60950-1, cUL: CSA C22,2 N. 107,1 e N. 60950-1, Uscita UL 1310 classe 2 per 15 W, 30 W, 60 W EN/VDE: EN 50178 (=VDE0160), EN 60950-1 (=VDE0805), Lloyd's Register					
Norme soddisfatte	SELV (EN 60950-1/EN 50178/UL 60950-1), PELV (EN 60204-1, EN 50178), Sicurezza dei trasformatori (EN 61558-2-16), EN 50274 per le parti dei terminali					
Grado di protezione	IP 20 da parte di EN/IEC 60529					



Alimentatore compatto con ingresso trifase

Il S8VK-T presenta, come l'alimentatore S8VK-G, un campo eccezionalmente ampio della temperatura ambiente $-40... 70^{\circ}\text{C}$. Questi modelli hanno anche una notevole resistenza contro le vibrazioni e garantiscono un funzionamento stabile anche negli ambienti più difficili.

- Ingresso: $3 \times 320... 576 \text{ Vc.a.}$, $2 \times 340... 576 \text{ Vc.a.}$
- Omologazioni, UL 508, ANSI 12.12.01, EN 50178, EN 60950-1, UL 60950-1, CSA N. 60950-1, EN 60204-1 PELV, Sicurezza dei trasformatori EN 61558-2-16, Lloyd's Register
- Protezione IP20 di EN/IEC 60529
- EMI classe B
- Funzione di Power Boost del 120%



Modelli disponibili

Tipo	Potenza	Tensione di ingresso	Tensione di uscita	Corrente in uscita	Dimensioni (L x A x P) [mm]	Modello
Alimentatore trifase	120 W	$3 \times 380... 480 \text{ Vc.a.}$, $2 \times 380... 480 \text{ Vc.a.}$	24 V	5 A	$40 \times 125 \times 113$	S8VK-T12024
	240 W	$450... 600 \text{ Vc.c.}$ (esclusi 960 W)		10 A	$60 \times 125 \times 140$	S8VK-T24024
	480 W	Allowable range: $3 \times 320... 576 \text{ Vc.a.}$, $2 \times 340... 576 \text{ Vc.a.}$		20 A	$95 \times 125 \times 140$	S8VK-T48024
	960 W	$450... 810 \text{ Vc.c.}$ (esclusi 960 W)		40 A	$135 \times 125 \times 170$	S8VK-T96024

Caratteristiche

Descrizione	120 W	240 W	480 W	960 W
Efficienza (tipica a 400 Vc.a.)	89%	89%	91%	92%
Ingresso	Tensione di ingresso nominale			$3 \times 380... 480 \text{ Vc.a.}$, $2 \times 380... 480 \text{ Vc.a.}$
	Intervallo consentito			$3 \times 320... 576 \text{ Vc.a.}$, $2 \times 340... 576 \text{ Vc.a.}$
Uscita	Gamma di regolazione della tensione (con REG. V.)			$22,5... 29,5 \text{ V}$
	Stabilità ingressi			0,5% max. (ingresso $3 \times 320... 576 \text{ Vc.a.}$, 100% di carico)
	Stabilità carico			1,5% max., 0... 100% di carico
	Stabilità temperatura			0,05%/°C max.
Protezione da sovraccarico	Sì, 125% del tipo di corrente nominale			
Aumento della potenza	120% di corrente nominale			
Protezione da sovratensione	Sì			
Temperatura ambiente operativa	$-40... 70^{\circ}\text{C}$ ($-40... 158^{\circ}\text{F}$)			
Funzionamento in serie	Sì, fino a 2 unità			
Funzionamento in parallelo	Sì, fino a 2 unità			
EMI	Conforme a EN 61204-3, EN 55011 Classe B			
EMS	Conforme ai livelli di elevata severità di EN 61204-3			
Emissioni delle correnti armoniche	Conforme a EN 61000-3-2			
Omologazione	UL: UL 508 (classificazione), ANSI/ISA 12.12.01 EN/VDE: EN 50178, Lloyd's Register	UL: UL 508 (classificazione), ANSI/ISA 12.12.01, UL 60950-1, CSA: C22.2 N.60950-1, EN/VDE: EN 50178, EN 60950-1, Lloyd's Register		
Conformità alle norme	SELV (EN 50178), PELV (EN 60204-1, EN 50178), Sicurezza dei trasformatori (EN 61558-2-16), EN 50274 per le parti terminali	SELV (EN 60950-1/EN 50178/UL 60950-1), PELV (EN 60204-1, EN 50178), Sicurezza dei trasformatori (EN 61558-2-16), EN 50274 per le parti terminali		
Grado di protezione	IP20 da parte di EN/IEC 60529			



La linea conveniente marcata CE

La linea di alimentatori con intelaiatura in metallo S8JC-ZS Lite comprende il nostro migliore alimentatore standard, che garantisce una riduzione dei costi sui materiali. La linea comprende modelli da 15 W, 35 W, 50 W, 100 W, 150 W e 350 W, tutti disponibili con tensione di uscita da 5, 12 o 24 Vc.c.

- Marcatura CE
- Protezione da sovraccarico e sovratensioni
- Conforme a EN 61204-3, EN 55011 Classe A

Modelli disponibili

Potenza	Tensione di uscita	Corrente in uscita	Dimensioni (in mm) (H x L x P)	Modello
15 W	5 V	3,0 A	97 x 36 x 79,5	S8JC-ZS01505CD-AC2
	12 V	1,3 A		S8JC-ZS01512CD-AC2
	24 V	0,7 A		S8JC-ZS01524CD-AC2
35 W	5 V	7 A	98,3 x 38 x 129	S8JC-ZS03505CD-AC2
	12 V	3,0 A		S8JC-ZS03512CD-AC2
	24 V	1,5 A		S8JC-ZS03524CD-AC2
50 W	5 V	10 A	98,3 x 38 x 129	S8JC-ZS05005CD-AC2
	12 V	4,2 A		S8JC-ZS05012CD-AC2
	24 V	2,1 A		S8JC-ZS05024CD-AC2
100 W	5 V	20 A	98 x 50 x 159	S8JC-ZS10005CD-AC2
	12 V	8,5 A	97,6 x 38 x 159	S8JC-ZS10012CD-AC2
	24 V	4,5 A		S8JC-ZS10024CD-AC2
150 W	5 V	30 A	98 x 43 x 199	S8JC-ZS15005CD-AC2
	12 V	12,5 A	98 x 50 x 159	S8JC-ZS15012CD-AC2
	24 V	6,5 A		S8JC-ZS15024CD-AC2
350 W	5 V	60 A	115 x 50 x 193,6	S8JC-ZS35005CD-AC2
	12 V	29 A		S8JC-ZS35012CD-AC2
	24 V	14,6 A	115 x 50 x 194,8	S8JC-ZS35024CD-AC2

Caratteristiche

Modello	15 W	35 W	50 W	100 W	150 W	350 W
Efficienza (tipica)	80% (24 V)	84% (24 V)	83% (24 V)	87% (24 V)	87% (24 V)	84% (24 V)
Ingresso	Tensione nominale di alimentazione	200 ... 240 Vc.a.				
	Intervallo consentito	185 ... 264 Vc.a.				
Uscita	Regolazione della tensione (con REG. V.)	±10%				
Protezione da sovraccarico	Sì, 105% della corrente nominale					
Protezione da sovratensione	Sì					
Temperatura ambiente	-20 ... 60°C (-4 ... 140°F)					
Funzionamento in serie	No					
Funzionamento in parallelo	No					
Norme soddisfatte	EN 50178 (marcatura CE, autocertificazione)					



Alimentatore conveniente e sottile

L'alimentatore S8JX-G rappresenta il prodotto conveniente della gamma e offre la qualità e l'affidabilità Omron. La gamma di questo alimentatore copre fino a 600 W, le tensioni di uscita sono 5, 12, 15, 24 o 48 Vc.c.. Grazie alle numerose opzioni di montaggio e al profilo ridotto, è possibile ridurre lo spazio all'interno del quadro. Con un'aspettativa di durata minima di 10 anni e le protezioni contro sovratensione, sovracorrente e cortocircuiti, l'S8JX-G offre tutta l'affidabilità che ci si aspetta da Omron.

- Ampia gamma di tensione di uscita in c.(5 V, 12 V, 15 V, 24 V e 48 V) e potenza (15 ... 600 W)
- Spia LED di accensione
- Protezione da sovratensione, sovracorrente e cortocircuiti
- Resistenza alle vibrazioni 4,5 g
- Tutti i modelli possono essere montati su una guida DIN tranne la versione a 600 W
- Approvazioni: UL, cUL, conforme UL508, SEMI F47, VDE

Modelli disponibili

Potenza	Tensione di uscita	Corrente in uscita	Dimensioni (in mm) (H x L x P)	Modello
15 W	5 V	3 A	91 x 40 x 90	S8JX-G01505CD
	12 V	1,3 A		S8JX-G01512CD
	15 V	1 A		S8JX-G01515CD
	24 V	0,65 A		S8JX-G01524CD
	48 V	0,35 A		S8JX-G01548CD
35 W	5 V	7 A	92 x 40 x 100	S8JX-G03505CD
	12 V	3 A		S8JX-G03512CD
	15 V	2,4 A		S8JX-G03515CD
	24 V	1,5 A		S8JX-G03524CD
	48 V	0,75 A		S8JX-G03548CD
50 W	5 V	10 A	92 x 40 x 100	S8JX-G05005CD
	12 V	4,2 A		S8JX-G05012CD
	24 V	2,1 A		S8JX-G05024CD
	48 V	1,1 A		S8JX-G05048CD
100 W	5 V	20 A	92 x 50 x 150	S8JX-G10005CD
	12 V	8,5 A		S8JX-G10012CD
	24 V	4,5 A		S8JX-G10024CD
	48 V	2,1 A		S8JX-G10048CD
150 W	5 V	30 A	92 x 60 x 178	S8JX-G15005CD
	12 V	13 A		S8JX-G15012CD
	24 V	6,5 A	92 x 50 x 150	S8JX-G15024CD
	48 V	3,3 A		S8JX-G15048CD
300 W	5 V	60 A	92 x 110 x 164,5	S8JX-G30005CD
	12 V	27 A		S8JX-G30012CD
	24 V	14 A	92 x 110 x 167	S8JX-G30024CD
	48 V	7 A		S8JX-G30048CD
600 W	5 V	120 A	92 x 150 x 160	S8JX-G60005C
	12 V	53 A		S8JX-G60012C
	24 V	27 A		S8JX-G60024C
	48 V	13 A		S8JX-G60048C

Caratteristiche

Modello	15 W	35 W	50 W	100 W	150 W	300 W	600 W	
Efficienza (tipica a 230 Vc.a.)	81% (24 V)	84% (24 V)	86% (24 V)	88% (24 V)	90% (24 V)	88% (24 V)	84% (24 V)	
Ingresso	Tensione nominale di alimentazione	100 ... 240 Vc.a.					100 ... 120 Vc.a./200 ... 240 Vc.a., commutabile	
	Intervallo consentito	85 ... 264 Vc.a., 80 ... 370 Vc.c. (c.c. non applicabile per gli standard di sicurezza.)					85 ... 132 Vc.a./170 ... 264 Vc.a.	
Uscita	Regolazione della tensione (con REG. V.)	-10% ... 15% per 5 V... 24 V, ±10% per 48 V (con REG. V.)						
	Stabilità verso gli ingressi	0,4% max (ingresso 85 ... 264 Vc.a., 100% di carico)						
	Stabilità verso il carico	0,8% max, 0% ... 100% di carico						
	Stabilità verso la temperatura	0,05%/°C max						
Protezione da sovraccarico	Sì, 105 ... 160% della corrente nominale							
Protezione da sovratensione	Sì							
Temperatura ambiente	-10 ... 60°C (14 ... 140°F)							
Funzionamento in serie	Sì, fino a 2 unità					Sì, fino a 2 unità		
Funzionamento in parallelo	No					Sì, fino a 5 unità		
EMI	Conforme a EN 61204-3, EN 55011 Classe A							
EMS	Conforme ai livelli di elevata severità di EN 61204-3							
Approvazioni e conformità	UL: UL 508 (Classificazione), UL 60950-1, cUL: CSA C22,2 N. 107,1 e N. 60950-1, EN/VDE: EN 50178 (=VDE0160), EN 60950-1 (=VDE0805)					UL: UL 508 (Riconoscimento), UL 60950-1, cUR: CSA C22,2 N. 107,1 e N. 60950-1, EN/VDE: EN 50178 (=VDE0160), EN 60950-1 (=VDE0805)		
Norme soddisfatte	EN 50274 per le parti dei terminali							



EMI classe B e correzione del fattore di potenza

I principali miglioramenti apportati dai modelli S8JX-P sono la soppressione delle correnti armoniche/correzione del fattore di potenza (PFC) e la conformità a EMI EN55011 Classe B. Sono state inoltre introdotte ulteriori funzionalità (si applica solo ai modelli da 300 e 600 W):

- Funzione di rilevamento remota, che permette di compensare le cadute di tensione sul carico
- Il controllo remoto si serve di un segnale esterno per consentire di attivare e disattivare l'uscita senza rimuovere la tensione di ingresso
- Uscita di allarme che indica i guasti dell'alimentatore, come guasti della ventola o tensione insufficiente

Modelli disponibili

Potenza	Tensione di uscita	Corrente in uscita	Dimensioni (in mm) (H x L x P)	Modello
50 W	5 V	10 A	92 x 42 x 129	S8JX-P05005CD
	12 V	4,2 A		S8JX-P05012CD
	24 V	2,1 A		S8JX-P05024CD
	48 V	1,1 A		S8JX-P05048CD
100 W	5 V	20 A	92 x 42 x 159	S8JX-P10005CD
	12 V	8,5 A		S8JX-P10012CD
	24 V	4,5 A		S8JX-P10024CD
	48 V	2,1 A		S8JX-P10048CD
150 W	5 V	30 A	92 x 42 x 159	S8JX-P15005CD
	12 V	13 A		S8JX-P15012CD
	24 V	6,5 A		S8JX-P15024CD
	48 V	3,3 A		S8JX-P15048CD
300 W	5 V	60 A	92 x 71 x 165	S8JX-P30005CD
	12 V	27 A		S8JX-P30012CD
	24 V	14 A		S8JX-P30024CD
	48 V	7 A		S8JX-P30048CD
600 W	5 V	120 A	92 x 110 x 165	S8JX-P60005CD
	12 V	53 A		S8JX-P60012CD
	24 V	27 A		S8JX-P60024CD
	48 V	13 A		S8JX-P60048CD

Caratteristiche

Modello	50 W	100 W	150 W	300 W	600 W
Efficienza (tipica a 230 Vc.a.)	82% (24 V)	87% (24 V)	88% (24 V)	87% (24 V)	85% (24 V)
Ingresso	Tensione nominale di alimentazione	100 ... 240 Vc.a.			
	Intervallo consentito	85 ... 264 Vc.a., 80 ... 370 Vc.c. (c.c. non applicabile per gli standard di sicurezza.)			
Uscita	Regolazione della tensione (con REG. V.)	-10 ... 15% per 5 V ... 24 V, ±10% per 48 V (con REG. V.)		-10% ... 15% per 12 V e 24 V, ±10% per 5 V e 48 V	
	Stabilità verso gli ingressi	0,4% max (ingresso 85 ... 264 Vc.a., 100% di carico)			
	Stabilità verso il carico	0,8% max, 0%... 100% di carico			
	Stabilità verso la temperatura	0,05%/°C max			
Protezione da sovraccarico	Sì, 105 ... 160% della corrente nominale				
Power Boost	-			115% della corrente nominale, solo per 24 V	
Protezione da sovratensione	Sì				
Temperatura ambiente operativa	-10 ... 70°C (14 ... 158°F)				
Funzionamento in serie	Sì, fino a 2 unità				
Funzionamento in parallelo	No			Sì, fino a 5 unità	
EMI	Conforme a EN 61204-3, EN 55011 Classe B				
EMS	Conforme ai livelli di elevata severità di EN 61204-3				
Emissioni delle correnti armoniche	Conforme alla norma EN61000-3-2				
Approvazioni e conformità	UL: UL508 (Classificazione), UL60950-1, cUL: CSA C22,2 N. 107,1 e N. 60950-1, EN/VDE: EN 50178 (=VDE0160), EN 60950-1 (=VDE0805),				
Norme soddisfatte	EN 50274 per le parti dei terminali				



Alimentatore modulare per uso industriale per configurazioni multiple

Il modello S8TS è un alimentatore modulare espandibile; i moduli standard possono essere facilmente fissati insieme in parallelo per garantire la massima flessibilità. Espandibile fino a 4 moduli, è in grado di garantire una potenza totale di 240 W a 24 Vc.c. o una configurazione a uscita multipla.

- Incrementa l'affidabilità del sistema realizzando un sistema con ridondanza N+1
- Modulo standard; 60 W a 24 Vc.c., 30 W a 12 Vc.c. e 25 W a 5 Vc.c.
- Il modulo di backup batteria protegge contro le interruzioni di potenza (vedere gli accessori)
- Il buffer protegge contro i guasti e le interruzioni di potenza (vedere gli accessori)
- EMI Classe B, UL Classe 2, UL Classe 1 divisione 2

Modelli disponibili

Modulo base		Modello			
Tensione di uscita	Corrente in uscita	Terminali a vite		Morsetti a connettore	
		Con connettori per collegamento moduli ^{*1}	Senza connettori per collegamento moduli ^{*2}	Con connettori per collegamento moduli ^{*1}	Senza connettori per collegamento moduli ^{*2}
24 V	2,5 A	S8TS-06024-E1 ^{*3}	S8TS-06024	S8TS-06024F-E1	S8TS-06024F
12 V	2,5 A	S8TS-03012-E1	S8TS-03012	S8TS-03012F-E1	S8TS-03012F
5 V	5 A	–	S8TS-02505	–	S8TS-02505F

^{*1} Come accessori sono compresi un connettore S8T-BUS01 e un connettore S8T-BUS02.

^{*2} Se necessario, i connettori per collegamento moduli potranno essere ordinati a parte.

^{*3} Conforme alla classe EMI B con terminale negativo a terra c.c.

Accessori

Connettore per collegamento moduli		
Tipo	Numero di connettori	Modello
Connettore per il collegamento uscita c.a. + c.c. (per funzionamento in parallelo)	1 connettore	S8T-BUS01
	10 connettori ^{*1}	S8T-BUS11
Connettore per il collegamento uscita c.a. (Per il funzionamento in serie o singolo)	1 connettore	S8T-BUS02
	10 connettori ^{*2}	S8T-BUS12

^{*1} Una confezione contiene 10 connettori S8T-BUS01

^{*2} Una confezione contiene 10 connettori S8T-BUS02.

Caratteristiche

Descrizione	Modelli a 5 V		Modelli a 24/12 V	
	Funzionamento singolo		Funzionamento singolo	Funzionamento in parallelo
Efficienza	62% min.		Modelli a 24 V: 75%, modelli a 12 V: 70% min.	
Fattore di potenza	pari o superiore a 0,8		Modelli a 24 V: 0,9 min., modelli a 12 V: pari o superiore a 0,8	
Tensione di ingresso	100... 240 Vc.a., (da 85 a 264 Vc.a.), monofase			
Tensione di uscita	Regolazione tensione	5 V ±10% min.		Modelli a 24 V: da 22 a 28 V, modelli a 12 V: 12 V ±10% min.
	Ondulazione residua	2% (p-p) max.		2% (p-p) max.
	Stabilità verso la linea	0,5% max.		–
	Scostamento alle variazioni di temperatura	0,05% / °C max. (con ingresso nominale e carico compreso fra il 10 e il 100%)		
Protezione da sovracorrente	dal 105% al 125% della corrente nominale di carico, caduta a L invertita, riassetto automatico			
Protezione da sovratensione	Sì		Sì	Sì
Spia di uscita	Sì (verde)		Sì (verde)	Sì (verde)
Peso	450 g max.		450 g max.	450 g max.
Funzionamento in serie	Sì		Sì	Sì
Funzionamento in parallelo	no		Sì	Sì
Dimensioni in mm (HxLxP)	120x43x120			



Alimentatore aperto, ideale per l'integrazione in apparecchiature di piccole dimensioni

L'alimentatore aperto S8EX può essere montato direttamente su apparecchiature di piccole dimensioni. L'elevata variazione della tensione di uscita e la funzione di Power Boost del 200% consentono di ottenere apparecchiature di dimensioni minori e di standardizzare l'alimentazione.

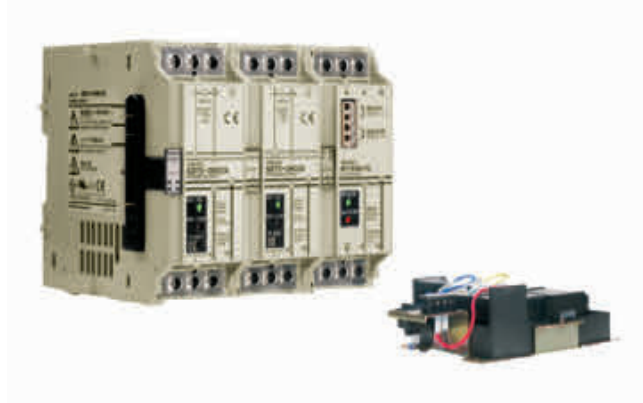
- Funzione di Power Boost del 200%
- Terminali a connettore
- Sono possibili diverse installazioni.
- Ampia gamma di temperature di funzionamento: -10 ... +70°C

Modelli disponibili

Potenza	Tensione di ingresso	Tensione di uscita	Corrente in uscita	Dimensioni (in mm) (L x H x P)	Modello
15 W	100 ... 240 Vc.a.	5 V	3 A	50 x 22 x 105	S8EX-N01505
		12 V	1,3 A		S8EX-N01512
		15 V	1 A		S8EX-N01515
		24 V	0,7 A		S8EX-N01524
		48 V	0,32 A		S8EX-N01548
30 W	100 ... 240 Vc.a.	5 V	6 A	50 x 27 x 105	S8EX-N03005
		12 V	2,5 A		S8EX-N03012
		15 V	2 A		S8EX-N03015
		24 V	1,3 A		S8EX-N03024
		48 V	0,65 A		S8EX-N03048
50 W	100 ... 240 Vc.a.	5 V	10 A	50 x 28,5 x 132	S8EX-BP05005
		12 V	4,3 A		S8EX-BP05012
		24 V	2,1 A		S8EX-BP05024
		48 V	1,1 A		S8EX-BP05048
100 W	100 ... 240 Vc.a.	5 V	20 A	62 x 35,5 x 155	S8EX-P10005
		12 V	8,5 A		S8EX-BP10012
		24 V	4,3 A		S8EX-BP10024
		48 V	2,1 A		S8EX-BP10048
150 W	100 ... 240 Vc.a.	5 V	30 A	75 x 37,5 x 160	S8EX-P15005
		12 V	12,5 A		S8EX-BP15012
		24 V	6,3 A		S8EX-BP15024
		48 V	3,2 A		S8EX-BP15048
240 W	100 ... 240 Vc.a.	24 V	10 A	84 x 42,5 x 180	S8EX-BP24024
		36 V	6,7 A		S8EX-BP24036
		48 V	5 A		S8EX-BP24048

Caratteristiche

Caratteristiche	15 W	30 W	50 W	100 W	150 W	240 W
Efficienza (tipica a 200 Vc.a.)	78% (24 V)	86% (24 V)	85% (24 V)	86% (24 V)	87% (24 V)	90% (24 V)
Ingresso	Tensione di ingresso nominale	100 ... 240 Vc.a.				
	Intervallo consentito	85 ... 264 Vc.a.				
Uscita	Regolazione della tensione (con REG. V.)	±10%				
	Stabilità verso gli ingressi	max 0,5% (ingresso 85 a 264 Vc.a., carico pari al 100%)				
	Stabilità verso il carico	2,0% max (5 V), 1,5% max (12, 24, 36, 48 V), 0 ... 100% di carico				
	Stabilità verso la temperatura	0,05%/°C max				
Protezione da sovraccarico	Sì, 105% ... 160% della corrente nominale					
Power Boost	-		150% della corrente nominale (5 V di 50 W, 12 V) 200% della corrente nominale (24 V, 36 V, 48 V)			
Protezione da sovratensione	Sì					
Temperatura ambiente	-10 ... 70°C (14 ... 158°F)					
EMI	Conforme a EN 61204-3, EN55011 Classe B					
EMS	Conforme ai livelli di elevata severità di EN 61204-3					
Emissioni delle correnti armoniche	Conforme a EN 61000-3-2					
Approvazioni e conformità	UL: UR 60950-1, cUR: CSA C22.2 No.60950-1, EN/VDE: EN 50178 (=VDE 0160), EN 60950-1 (=VDE 0805)					



S8T-DCBU-01

La batteria di backup S8T-DCBU-01 fornisce alimentazione a 24 Vc.c. per un periodo fisso durante le interruzioni di alimentazione, aumentando in maniera considerevole l'affidabilità del sistema.

- Fornisce alimentazione a 24 Vc.c. per un lungo periodo durante le interruzioni di alimentazione
- Migliora l'affidabilità del sistema
- Il blocco base dell'alimentatore è collegato al modulo di backup tramite connettore
- Semplice configurazione di sistema
- Allarmi indicati sul modulo principale e mediante l'uscita del segnale di allarme

Modelli disponibili

Tipo	Tensione di ingresso	Tensione di uscita	Corrente in uscita			Modello
Modulo di backup	24... 28 Vc.c.	24 V	3,7 A/8 A			S8T-DCBU-01
Alloggiamento batteria	–	–	–			S82Y-TS01
Tipo	Tensione di ingresso	Tensione di uscita	Corrente in uscita	Descrizione		Modello
Modulo base (da utilizzare unitamente al modulo di backup c.c.)	100... 240 Vc.a.	24 V	2,5 A	Modello con terminale a vite	Con connettori per collegamento moduli	S8TS-06024-E1
					Senza connettori per collegamento moduli	S8TS-06024
				Morsetti a connettore	Con connettori per collegamento moduli	S8TS-06024F-E1
					Senza connettori per collegamento moduli	S8TS-06024F
Tipo	Durata del backup	Selettore del punto di attivazione della protezione da sovracorrente				Modello
Batteria	8 min./3,7 A	5,7 A (tip.)	–			
	4 min./8,0 A	5,7 A (tip.)	11,7 A (tip.)			
						LC-R122R2PG
						LC-R123R4PG

Nota: Il modulo di backup in c.c. S8TS è utilizzabile esclusivamente per alimentatori S8TS.

Caratteristiche

Descrizione	Dimensioni in mm (HxLxP)
S8T-DCBU-01	120x43x130
Alloggiamento batteria	82x185,7x222,25



S8T-DCBU-02

Impedisce il fermo macchina, la perdita di dati e altri inconvenienti provocati dall'interruzione momentanea dell'alimentazione. Il modulo tampone S8T-DCBU-02 fornisce un tempo di backup di 500 ms a una corrente in uscita di 2,5 A. Può essere collegato all'uscita a 24 Vc.c di qualsiasi alimentatore switching.

- Collegamento con tutti gli alimentatori Omron: S8TS, S8VS, S82J, S82K, S8VM, S8PE
- Collegamento sia con alimentatori monofase che trifase
- Collegamento a un alimentatore S8TS mediante un connettore per collegamento moduli S8T-BUS03
- Collegamento parallelo fino a 4 moduli per aumentare la durata del backup e la capacità
- Conforme a Semi F47-0200

Modelli disponibili

Tensione di ingresso	Tensione di uscita (durante il funzionamento in backup)	Corrente in uscita	Modello
24 Vc.c. (24... 28 Vc.c.)	22,5 V	2,5 A	S8T-DCBU-02

Accessori

Tipo	Numero di connettori	Modello
Connettore per collegamento moduli c.c. (da utilizzare esclusivamente con S8TS)	1 connettore	S8T-BUS03
	10 connettori	S8T-BUS13

Caratteristiche

Modello	Dimensioni (mm) (HxLxP)
S8T-DCBU-02	120x43x120



Per aumentare l'affidabilità dei sistemi

La serie S8VK-R è un'unità di ridondanza che è possibile utilizzare con gli alimentatori della serie S8VK. L'unità consiste in 2 diodi principali e offre funzionalità aggiuntive per creare la ridondanza degli alimentatori. Grazie alla combinazione dei prodotti della serie S8VK e dell'elevata affidabilità, permette di risparmiare tempo sulla progettazione.

- LED a funzionamento ridondante per la verifica dello stato
- Un'uscita del segnale per il rilevamento dei guasti degli alimentatori
- Regolando la tensione di alimentazione nominale per illuminare il LED del bilanciamento, la durata degli alimentatori risulta più che raddoppiata.
- Ampio campo di temperature di funzionamento: $-40 \dots +70^{\circ}\text{C}$

Modelli disponibili

Tensione di ingresso	Corrente in uscita	Dimensioni (in mm) (L x A x P)	Modello
5 ... 30 Vc.c.	10 A	32 x 90 x 110	S8VK-R10
10 ... 60 Vc.c.	20 A	40 x 125 x 113	S8VK-R20

Caratteristiche

Descrizione	S8VK-R10	S8VK-R20
Tensione di ingresso nominale	5 ... 30 V	10 ... 60 V
Corrente in uscita	10 A	20 A
Caduta di tensione	0,7 V max a 10 A	0,9 V max a 20 A
Intervallo della temperatura di esercizio	$-40 \dots +70^{\circ}\text{C}$	$-40 \dots +70^{\circ}\text{C}$
Approvazioni e conformità	UL 60950-1, UL 508, cURus, cULus, EN 50178, EN 60950-1	
Segnale di uscita	30 Vc.c. 50 mA max mediante un relè PhotoMOS	
Spia dello stato di ridondanza	LED (verde), la funzione che permette di sapere se per entrambi i PS funzionano normalmente.	
Spia del bilanciamento di tensione	LED (verde), la funzione che permette di ottenere il bilanciamento della tensione di uscita PS di 2 unità.	
Terminale di messa a terra	-	Sì, uno per la messa a terra dello chassis



Protezione dei circuiti flessibile e completa

Con S8M, la macchina diventa conforme alla norma UL Classe 2 e la corrente di intervento massima è di 3,8 A per canale (regolabile). L'unità controlla fino a 4 circuiti. Inoltre, è possibile ottenere il controllo delle sequenze di avvio/arresto nonché le funzioni di visualizzazione e allarme, quali tensione, corrente in uscita, tempo di funzionamento, temperatura oltre i limiti e riassetto esterno. È possibile impostare queste funzioni utilizzando i pulsanti anteriori o con il software di supporto gratuito. Le impostazioni possono essere protette.

- 4 protezioni circuitali fino a 4 A per canale
- UL Classe 2 (max 3,8 A)
- Arresto di emergenza tramite segnale esterno
- Utilizzo ottimale dell'alimentazione disponibile tramite sequenza di avvio
- Controllo di manutenzione

Modelli disponibili

Tensione di ingresso	Comunicazione	Uscita UL Classe 2	Dimensioni (in mm) (L x H x P)	Modello
24 Vc.c.	–	–	75 x 115 x 94	S8M-CP04
	RS-232C	–		S8M-CP04-R
	–	Conforme		S8M-CP04-RS

Caratteristiche

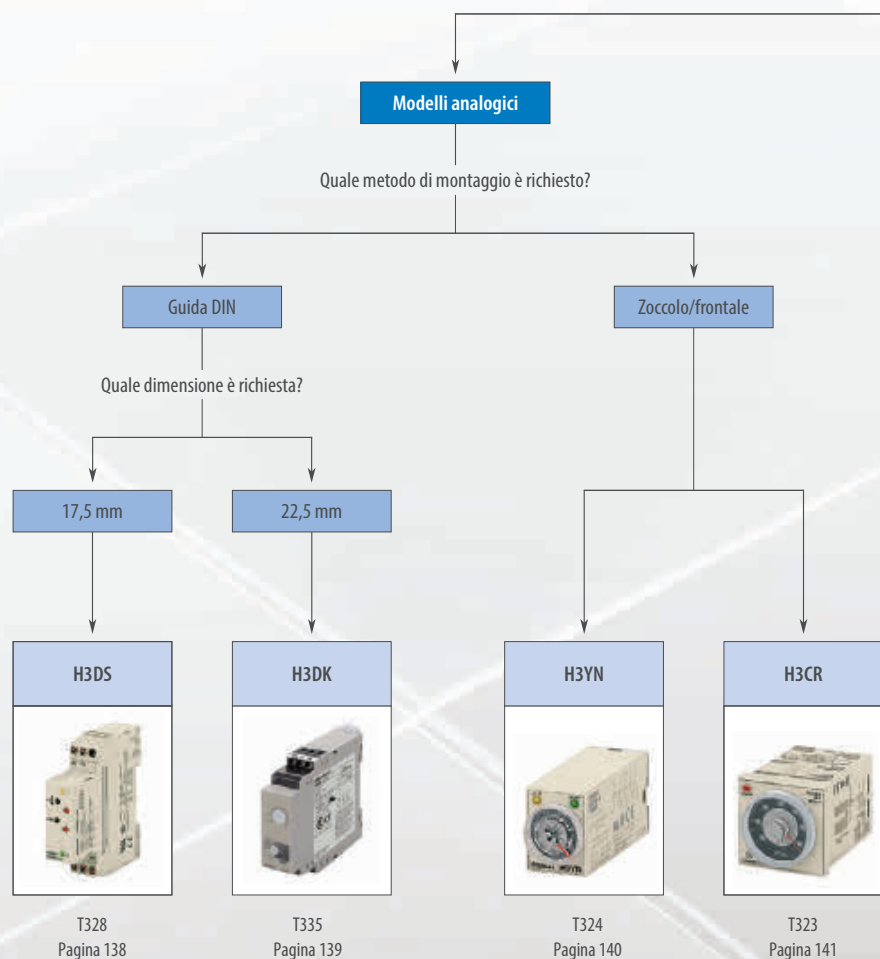
Descrizione	S8M-CP04	S8M-CP04-R	S8M-CP04-RS
Dati tecnici dell'ingresso	Tensione nominale di alimentazione	24 Vc.c. (19,2 ... 26,4 Vc.c.)	
	Corrente di ingresso consentita	17,0 A max	16,0 A max
	Assorbimento	10 W max	15 W max
Dati tecnici dell'uscita	Numero di diramazioni	4	
	Corrente di intervento max	4,0 A	3,8 A
	Intervallo di intervento regolabile	0,5 ... 4,0 A in incrementi di 0,1 A	0,5 ... 3,8 A in incrementi di 0,1 A
	Caduta di tensione interna	0,5 V max a 4 A	0,7 V max a 3,8 A
Approvazioni e conformità	UL: UL508 (Listing), UR 60950-1 cUL, cUR: CSA C22,2 N. 107,1 e N. 60950-1 EN/VDE: EN 50178 (=VDE 0160), EN 60950-1 (=VDE 0805)		UL: UL508 (Listing, Classe 2 secondo UL 1310), UR 60950-1 cUL, cUR: CSA C22,2 N. 107,1 e N. 60950-1 EN/VDE: EN 50178 (=VDE 0160), EN 60950-1 (=VDE 0805)

QUANDO LA PRECISIONE DEI TEMPI È UN FATTORE IMPORTANTE

H5CX – Il temporizzatore digitale più completo

La serie multifunzione H5CX offre molteplici scale di temporizzazione per un controllo preciso dei tempi, nonché la funzione di memorizzazione e di pausa/lavoro. Queste e altre caratteristiche innovative fanno sì che H5CX soddisfi praticamente tutte le esigenze degli utenti in fatto di temporizzatori.

- 15 funzioni di temporizzazione diverse
- Valore a tre colori sul display, rosso, arancione o verde
- Modelli con uscite a contatto istantanee
- da 0,001 s a 9.999 h, 10 scale





Che tipo di temporizzatore è necessario?

Bianco e nero digitale

Temporizzatore motore

Quale dimensione è richiesta?

48×24 mm

48×48 mm

H8GN
temporizzatore/
contatore

H5CX

H2C






















T429
Pagina 151

T322
Pagina 142

T338
Pagina 143

Tabella di selezione

Categoria		Temporizzatore elettronico analogico											
													
Modello		H3DS-M	H3DS-S	H3DS-A	H3DS-F	H3DS-G	H3DS-X	H3DK-M	H3DK-S	H3DK-F	H3DK-G	H3DK-H	
Criteri di selezione	Montaggio	Guida DIN											
	Dimensioni	17,5 mm						22,5 mm					
	Tipo	Multifunzione				Temporizzatore pausa/lavoro	Stella – triangolo	A due fili	Multifunzione			Temporizzatore pausa/lavoro	Stella – triangolo
Contatti	Ritardata	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Istantanee	-	-	-	-	-	-	■	■	-	-	-	
	Contatti programmabili	-	-	-	-	-	-	■	■	-	-	-	
	14 pin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Undecal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Octal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Terminali a vite	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Terminali a molla	□	□	□	□	□	□	-	-	-	-	-	
Zoccoli a molla	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Ingressi	Ingresso in tensione	□	□	□	-	-	-	□	□	-	-	-	
	Transistor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Uscite	Relè	■	■	■	■	■	-	■	■	■	■	■	
	SCR	-	-	-	-	-	■	-	-	-	-	-	
	Tipo uscita a relè	SPDT	■	■	■	■	-	-	□	■	■	■ (2x)	■
		Unipolare NA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		DPDT (Uscita bipolare in deviazione)	-	-	-	-	-	-	□	■	-	-	-
4PDT		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Caratteristiche	Scala di temporizzazione	Scala di temporizzazione totale	0,1 s–120 h	1 s–120 h	2 s–120 h	0,1 s–a 12 h	1 s–120 s	0,1 s–120 h	0,1 s–1.200 h	0,1 s–1.200 h	0,1 s–1.200 h	1 s–120 s	0,1 s–120 s
		Numero di sottocampi	7	7	7	6	2	7	12	12	8	2	2 (in base al modello)
	Tensione di alimentazione	24–230 Vc.a. o 24–48 Vc.c.	24–230 Vc.a. o 24–48 Vc.c.	24–230 Vc.a. o 24–48 Vc.c.	24–230 Vc.a. o 24–48 Vc.c.	24–230 Vc.a. o 24–48 Vc.c.	24–230 Vc.a. o 24–48 Vc.c.	24–230 Vc.a. o 24–48 Vc.c.	24–240 Vc.a./c.c. o 12 Vc.c.	24–240 Vc.a./c.c. o 12 Vc.c.	24–240 Vc.a./c.c. o 12 Vc.c.	24–240 Vc.a./c.c., 240–440 Vc.a., 12 Vc.c.	100–120 Vc.a., 200–240 Vc.a., 24–48 Vc.a./c.c.
	Numero delle modalità operative	8	4	1	2	1	1	8	4	1	1	1	
Funzioni	Ritardo di attivazione	■	■	-	-	-	■	■	■	-	-	-	
	Ritardo a intermittenza con inizio OFF;	■	-	-	■	-	-	■	-	■	-	-	
	Ritardo a intermittenza con inizio ON	■	■	-	■	-	-	■	■	■	-	-	
	Ritardo all'eccitazione/diseccitazione del segnale di comando	■	-	-	-	-	-	■	-	-	-	-	
	Ritardo alla diseccitazione	■	-	-	-	-	-	■	-	-	-	■	
	Intervallo (avvio tramite segnale o potenza)	■	■	-	-	-	-	■	■	-	-	-	
	Uscita a impulso (ritardo all'eccitazione)	■	■	-	-	-	-	■	■	-	-	-	
	Ritardo alla eccitazione (fisso)	-	-	■	-	-	-	-	-	-	-	■	
	Impostazione indipendente dei tempi ON/OFF	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Stella – triangolo	-	-	-	-	-	■	-	-	-	-	-		
Caratteristiche	Transistor	-	-	-	-	-	■	-	-	-	-	-	
	Pagina/Collegamento rapido	138						139					

Categoria		Temporizzatore elettronico analogico					Temporizzatore digitale		Temporizzatore motore	
										
Modello		H3YN	H3CR-A	H3CR-F	H3CR-G	H3CR-H	H5CX	H8GN	H2C	
Criteri di selezione	Montaggio	Presu/su quadro								
	Dimensioni	21,5 mm	1/16 DIN					1/32 DIN		1/16 DIN
	Tipo	Miniatura	Multifunzione	Temporizzatore pausa/lavoro	Stella – triangolo	Ritardo di diseccitazione dell'alimentazione	Multifunzione	Contatore con preselezione/temporizzatore	Temporizzatore motore	
Contatti	Ritardata	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Istantanee	-	■	-	■	■	■	-	■	
	Contatti programmabili	-	-	-	-	-	■	■	-	
	14 pin	■	-	-	-	-	-	-	-	
	Undecal	-	□	□	□	□	□	-	□	
	Octal	■	□	□	□	□	□	-	□	
	Terminali a vite	-	-	-	-	-	□	■	□	
	Terminali a molla	-	-	-	-	-	-	-	-	
Zoccoli a molla	□	-	-	-	-	-	-	-		
Ingressi	Ingresso in tensione	-	□	-	-	-	-	-	-	
		-	□	-	-	-	-	-	-	
Uscite	Transistor	-	□	-	-	-	□	-	-	
	Relè	■	□	■	■	■	□	■	■	
	SCR	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Tipo uscita a relè	SPDT	-	□	-	-	□	□	■	■
		Unipolare NA	-	-	-	■ (2x)	-	-	-	-
	DPDT (Uscita bipolare in deviazione)	□	□	■	-	□	-	-		
	4PDT	□	-	-	-	-	-	-		
Caratteristiche	Scala di temporizzazione	Scala di temporizzazione totale	0,1 s–10 h (in base al modello)	0,05 s–300 h, 0,1 s–600 h (in base al modello)	0,05 s–30 h o 1,2 s–300 h (in base al modello)	0,5–120 s	0,05 s–12 s, 1,2 s–12 min	0,001 s–9.999 h (configurabile)	0,000 s–9999 h (configurabile)	0,2 s–30 h
		Numero di sottocampi	2	9	14	4	4	10	9	15
	Tensione di alimentazione	24, 100–120, 200–230 Vc.a.; 12, 24, 48, 100–110, 125 Vc.c.	100–240 Vc.a., 100–125 Vc.c., 24–48 Vc.a., 12–48 Vc.c.	100–240 Vc.a., 12 Vc.c., 24 Vc.a./c.c., 48–125 Vc.c.	100–120 Vc.a., 200–240 Vc.a.	100–120 Vc.a., 200–240 Vc.a., 24 Vc.a./c.c., 48 Vc.c., 100–125 Vc.c.	100–240 Vc.a., 24 Vc.a., 12–24 Vc.c.	24 Vc.c.	24, 48, 100, 110, 115, 120, 200, 220, 240 Vc.a.	
	Numero delle modalità operative	4	6 (in base al modello)	-	1	1	15	6	2	
Funzioni	Ritardo di attivazione	■	□	-	-	-	■	■	■	
	Ritardo a intermittenza con inizio OFF;	■	□	■	-	-	■	■	-	
	Ritardo a intermittenza con inizio ON	■	□	■	-	-	■	-	-	
	Ritardo all'eccitazione/diseccitazione del segnale di comando	-	□	-	-	-	■	-	-	
	Ritardo alla diseccitazione	-	□	-	-	■	■	■	■	
	Intervallo (avvio tramite segnale o potenza)	■	□	-	-	-	■	■	-	
	Uscita a impulso (ritardo all'eccitazione)	-	□	-	-	-	■	-	-	
	Ritardo alla eccitazione (fisso)	-	-	-	-	-	■	-	-	
	Impostazione indipendente dei tempi ON/OFF	-	-	-	-	-	■	■	-	
	Stella – triangolo	-	-	-	■	-	-	-	-	
Caratteristiche	Transistor	-	□	-	-	-	■	-	-	
	Pagina/Collegamento rapido	140	141	-	-	-	142	151	143	

■ Standard □ Disponibile - No/non disponibile



Gamma standard di temporizzatori elettronici da 17,5 mm di larghezza con montaggio su guida DIN

Questa vasta gamma di temporizzatori è multifunzione e multitemperatura AC/DC. Disponibili modelli con terminali a molla.

- 17,5 mm di ampiezza, modulare 45 mm
- Montaggio su guida DIN
- 24 ... 48 Vc.c. e 24 ... 230 Vc.a.
- 0,1 s ... 120 h, 7 scale

Modelli disponibili

Tipo	Tensione di alimentazione	Uscita di controllo	Unità di tempo	Modalità di funzionamento	Modello con terminale a vite	Modello con terminali a molla
Temporizzatore multifunzione	24 ... 230 Vc.a. (50/60 Hz)/ 24 ... 48 Vc.c.	SPDT (unipolare in deviazione)	0,1 s ... 120 h	Ritardo all'eccitazione, ritardo a intermittenza con inizio OFF, ritardo a intermittenza con inizio ON, Ritardo all'eccitazione e diseccitazione, ritardo di diseccitazione, intervallo, impulso	H3DS-ML	H3DS-MLC
Temporizzatore standard				Ritardo ON, ritardo a intermittenza con inizio ON, intervallo, impulso	H3DS-SL	H3DS-SLC
Temporizzatore monofunzione				Ritardo all'eccitazione	H3DS-AL	H3DS-ALC
Temporizzatore pausa/lavoro		Relè unipolare in deviazione	0,1 s ... 12 h	Ritardo a intermittenza con inizio -OFF/-ON	H3DS-FL	H3DS-FLC
Temporizzatore stella-triangolo	24 ... 230 Vc.a./Vc.c. (50/60 Hz)	2x relè Unipolare-NA	1 ... 120 s	Stella - triangolo	H3DS-GL	H3DS-GLC
Temporizzatore a due fili		Uscita SCR	0,1 s ... 120 h	Ritardo all'eccitazione	H3DS-XL	H3DS-XLC

Caratteristiche

Morsettiera	Modello con terminale a vite: Due terminali a puntale con sezione da 2,5 mm ² max privi di rivestimento Modello con terminali a molla: Due terminali a puntale con sezione da 1,5 mm ² max privi di rivestimento
Tipo di montaggio	Montaggio su guida DIN
Campo della tensione di esercizio	85 ... 110% della tensione di alimentazione nominale
Tempo di riassetto	Tempo minimo di mancanza dell'alimentazione: 0,1 s, 0,5 s per H3DS-G
Tensione di riassetto	2,4 Vc.a./Vc.c. max, 1,0 Vc.a./Vc.c. max per H3DS-X
Ingresso in tensione	Max capacità ammessa in ingresso (terminali B1 e A2): 2.000 pF Carico collegabile in parallelo agli ingressi (terminali B1 e A1) Livello alto: 20,4 ... 253 Vc.a./20,4 ... 52,8 Vc.c. Livello basso: 0 ... 2,4 Vc.a./Vc.c.
Uscita di controllo	Uscita a relè: 5 A a 250 Vc.a. con carico resistivo (cosφ = 1) 5 A a 30 Vc.c. con carico resistivo (cosφ = 1)
Temperatura ambiente	Funzionamento: -10 ... 55°C (senza formazione di ghiaccio) Stoccaggio: -25 ... 65°C (senza formazione di ghiaccio)
Precisione del tempo di funzionamento	±1% max del fondo scala (±1% ±10 ms max con scala di temporizzazione pari a 1,2)
Errore di predisposizione	±10% ±50 ms max del fondo scala
Errore dovuto alle variazioni di tensione	±0,7% max del fondo scala (±0,7% ±10 ms max con scala di temporizzazione pari a 1,2 s)
Errore dovuto alle variazioni di temperatura	±5% max del fondo scala (±5% ±10 ms max con scala di temporizzazione pari a 1,2 s)
Vita (non per H3DS-X)	Meccanica: 10 milioni di operazioni min. (in assenza di carico a 1.800 operazioni/h) Elettrica: 100.000 operazioni min. (5 A a 250 Vc.a., carico resistivo a 360 operazioni/h)
Dimensioni (in mm) (H x L x P)	80 x 17,5 x 73



Gamma standard di temporizzatori elettronici da 22,5 mm di larghezza con montaggio su guida DIN

I temporizzatori H3DK sono multifunzione e multitemperatura AC/DC per ridurre il numero di codici prodotto.

- Dimensioni (in mm) (H x L x P): 79 x 22,5 x 100
- Montaggio su guida DIN
- 12 Vc.c. e 24 ... 240 Vc.a./Vc.c. (eccetto -H). 240 ... 440 Vc.a. per -G
- Ampia gamma di scale temporali: 0,10 s ... 1,200 h (eccetto -H e -G), 12 scale (per -M e -S)

Modelli disponibili

Tipo	Tensione di alimentazione	Uscita di controllo	Unità di tempo	Modalità di funzionamento	Modello
Temporizzatori standard multifunzione	12 Vc.c.	SPDT (Unipolare in deviazione)	0,1 s ... 1.200 h	Ritardo all'eccitazione, ritardo a intermittenza con inizio OFF, ritardo a intermittenza con inizio ON, ritardo all'eccitazione e diseccitazione, ritardo di diseccitazione, intervallo, impulso	H3DK-M1A DC 12
		DPDT (Uscita bipolare in deviazione)			H3DK-M2A DC12 ^{*1}
		SPDT (Unipolare in deviazione)			H3DK-S1A DC12
		DPDT (Uscita bipolare in deviazione)			H3DK-S2A DC12 ^{*1}
	24... 240 Vc.a./Vc.c.	SPDT (Unipolare in deviazione)	0,1 s ... 1.200 h	Ritardo all'eccitazione, ritardo a intermittenza con inizio OFF, ritardo a intermittenza con inizio ON, ritardo all'eccitazione e diseccitazione, ritardo di diseccitazione, intervallo, impulso	H3DK-M1 AC/DC24 ... 240
		DPDT (Uscita bipolare in deviazione)			H3DK-M2 AC/DC24 ... 240 ^{*1}
		SPDT (Unipolare in deviazione)			H3DK-S1 AC/DC24 ... 240
		DPDT (Uscita bipolare in deviazione)			H3DK-S2 AC/DC24 ... 240 ^{*1}
Temporizzatore pausa/lavoro	12 Vc.c.	SPDT (Unipolare in deviazione)	0,1 s ... 12 h	Ritardo a intermittenza con inizio -OFF/-ON	H3DK-FA DC12
	24... 240 Vc.a./Vc.c.				H3DK-F AC/DC24 ... 240
Temporizzatore stella-triangolo	12 Vc.c.	2x relè Unipolare-NA	1 ... 120 s	Stella - triangolo	H3DK-GA DC12
	24... 240 Vc.a./Vc.c.				H3DK-G AC/DC24 ... 240
	240 ... 440 Vc.a.				H3DK-GE AC/DC240 ... 440
Temporizzatore con ritardo alla diseccitazione dell'alimentazione	24 ... 48 Vc.a./Vc.c.	SPDT (Unipolare in deviazione)	1 ... 120 s	Ritardo alla diseccitazione	H3DK-HBL AC/DC24-48
			0,1 ... 12 s		H3DK-HBS AC/DC24-48
	100 ... 120 Vc.a.		1 ... 120 s		H3DK-HCL AC100-120V
			0,1 ... 12 s		H3DK-HCS AC100-120V
	200 ... 240 Vc.a.		1 ... 120 s		H3DK-HDL AC200-240V
			0,1 ... 12 s		H3DK-HDS AC200-240V

*1 È possibile impostare un'uscita come istantanea.

Caratteristiche

Campo della tensione di esercizio	85... 110% della tensione di alimentazione nominale (90 ... 110% nei modelli a 12 Vc.c.).
Tempo di riassetto	Tempo minimo di mancanza dell'alimentazione: H3DK-M/S, H3DK-F: 0,1 s, H3DK-G: 0,5 s. (Non per H3DK-H)
Tensione di riassetto	10% della tensione nominale. (Non per H3DK-H)
Ingresso in tensione (H3DK-M/-S)	24... 240 Vc.a./Vc.c.: Livello H 20,4... 264 Vc.a./Vc.c., livello L 0 ... 2,4 Vc.a./Vc.c. 12 Vc.c.: Livello H 10,8 ... 13,2 Vc.c., livello L 0 ... 1,2 Vc.c.
Uscita di controllo	Uscita a relè: 5 A a 250 Vc.a. con carico resistivo (cosφ = 1), 5 A a 24 Vc.c. (30 Vc.c. per -M/-S) con carico resistivo (non per H3DK-GE)
Temperatura ambiente	Funzionamento: -20 ... 55°C (senza formazione di ghiaccio). Stoccaggio: -40 ... 70°C (senza formazione di ghiaccio)
Precisione del tempo di funzionamento	±1% di FS max (±1% ±10 ms max a scala di temporizzazione 1,2)
Errore di predisposizione	±10% di FS ±0,05 s max
Ampiezza minima segnale di ingresso	50 ms (ingresso di avvio) (solo per H3DK-M/S)
Errore dovuto alle variazioni di tensione	±0,5% di FS max (±0,5% ±10 ms max a scala di temporizzazione 1,2 s). Per H3DK-G: ±0,5% di FS max
Errore dovuto alle variazioni di temperatura	±2% di FS max (±2% ±10 ms max a scala di temporizzazione 1,2 s) Per H3DK-G: ±2% di FS max
Vita	Meccanica: 10 milioni di operazioni min. (in assenza di carico a 1.800 operazioni/h) Elettrica: 100.000 operazioni min. (5 A a 250 Vc.a., carico resistivo a 360 operazioni/h)
Classificazione IP	IP 30 (morsettiera: IP 20)
Morsettiera	Due terminali a puntale con sezione da 2,5 mm ² max privi di rivestimento
Dimensioni (in mm) (H x L x P)	79 x 22,5 x 100



Temporizzatore miniaturizzato multiscala e multifunzione

Il H3YN offre 4 modalità di funzionamento: ritardo all'eccitazione, intervallo, ritardo a intermittenza con inizio ON e ritardo a intermittenza con inizio OFF.

- Dimensioni (in mm) (H x L x P): 28 x 21,5 x 52,6
- A innesto
- Disponibili tutte le tensioni di alimentazione
- 0,1 s ... 10 h
- Relè bipolare in deviazione (5 A) o relè quadripolare in deviazione (3 A)

Modelli disponibili

Tensione di alimentazione	Funzioni	Contatto ritardato	Modello con scala di temporizzazione breve (0,1 s ... 10 min.)	Modello con scala di temporizzazione lunga (0,1 min ... 10 h)
12 Vc.c.	Ritardo all'eccitazione	DPDT (Uscita bipolare in deviazione)	H3YN-2 12 c.c.	H3YN-21 12 c.c.
24 Vc.a.	Intervallo		H3YN-2 24 AC	H3YN-21 24 AC
24 Vc.c.	Ritardo a intermittenza con inizio ON		H3YN-2 24 DC	H3YN-21 24 DC
100 ... 120 Vc.a.	Ritardo a intermittenza con inizio OFF		H3YN-2 100-120 AC	H3YN-21 100-120 AC
200 ... 230 Vc.a.			H3YN-2 200-230 AC	H3YN-21 200-230 AC
12 Vc.c.		4PDT (quadripolare in deviazione)	H3YN-4 12 c.c.	H3YN-41 12 c.c.
24 Vc.a.			H3YN-4 24 AC	H3YN-41 24 AC
24 Vc.c.			H3YN-4 24 DC	H3YN-41 24 DC
100 ... 120 Vc.a.			H3YN-4 100-120 AC	H3YN-41 100-120 AC
200 ... 230 Vc.a.			H3YN-4 200-230 AC	H3YN-41 200-230 AC

Accessori

Zoccolo per montaggio

Temporizzatore	Montaggio su guida DIN/ zoccolo per montaggio frontequadro	Zoccolo per montaggio retroquadro Terminale per schede a circuiti stampati
H3YN-2/-21	PYF08A, PYF08A-N, PYF08A-E	PY08-02
H3YN-4/-41	PYF14A, PYF14A-N, PYF14A-E	PY14-02

Mollette di fissaggio

Zoccolo	Modello
PYF08A, PYF08A-N, PYF08A-E, PYF14A, PYF14A-N, PYF14A-E	Y92H-3 (coppia)
PY08, PY08-02, PY14-02	Y92H-4

Caratteristiche

Caratteristiche	H3YN-2/-4	H3YN-21/-41
Scale di temporizzazione	0,1 s ... 10 min (1 s, 10 s, 1 min, o 10 min max, selezionabile)	0,1 min ... 10 h (1 min, 10 min, 1 h, o 10 h max, selezionabile)
Tensione di alimentazione nominale	24, 100 ... 120, 200 ... 230 Vc.a. (50/60 Hz) 12, 24, 48, 100 ... 110, 125 Vc.c.	
Tipo di pin	A innesto	
Modo di funzionamento	Ritardo alla eccitazione, ritardo passante alla eccitazione, ritardo a intermittenza con inizio OFF, o ritardo a intermittenza con inizio ON (selezionabile mediante selettori)	
Campo della tensione di esercizio	85% ... 110% della tensione di alimentazione nominale (12 Vc.c.: 90 ... 110% della tensione di alimentazione nominale)	
Tensione di riassetto	10% min. della tensione di alimentazione nominale	
Uscite di controllo	Bipolare in deviazione: 5 A a 250 Vc.a., carico resistivo ($\cos \phi = 1$), 4PDT (quadripolare in deviazione): 3 A a 250 Vc.a., carico resistivo ($\cos \phi = 1$)	
Precisione del tempo di funzionamento	$\pm 1\%$ del fondo scala max (campo di 1 s: $\pm 1\% \pm 10$ ms max)	
Errore di predisposizione	$\pm 10\% \pm 50$ ms del fondo scala max	
Tempo di riassetto	Tempo di apertura alimentazione minimo: massimo 0,1 s (compreso riassetto intermedio)	
Errore dovuto alle variazioni di tensione	$\pm 2\%$ del fondo scala max	
Errore dovuto alle variazioni di temperatura	$\pm 2\%$ del fondo scala max	
Temperatura ambiente	Funzionamento: $-10 \dots 50^\circ\text{C}$ (senza formazione di ghiaccio). Stoccaggio: $-25 \dots 65^\circ\text{C}$ (senza formazione di ghiaccio)	
Classificazione IP	IP 40	
Dimensioni (in mm) (H x L x P)	28 x 21,5 x 52,6	



Serie di temporizzatori multifunzione DIN 48 x 48 mm

Questa gamma di temporizzatori elettronici mette a disposizione temporizzatori multifunzione, temporizzatori doppi, temporizzatori stella-triangolo e un temporizzatore con ritardo alla diseccitazione dell'alimentazione.

- Pannello frontale 48 x 48 mm/a innesto
- Modelli ad alta/bassa tensione (eccetto -H e -G)
- 0,05 s ... 300 h (eccetto -H e -G)
- DPDT, 5 A a 250 Vc.a.
- Transistor 100 mA a 30 Vc.c.

Modelli disponibili

Uscita	Numero di pin	Tensione di alimentazione	Scala di temporizzazione	Modo di funzionamento	Modello
Relè bipolare in deviazione	11	100 ... 240 Vc.a./100 ... 125 Vc.c.	0,05 s ... 300 h	Ritardo all'eccitazione, ritardo a intermittenza con inizio OFF, ritardo a intermittenza con inizio ON, ritardo all'eccitazione e diseccitazione, ritardo di diseccitazione, intervallo	H3CR-A 100-240 AC/100-125 DC
		24 ... 48 Vc.a./12 ... 48 Vc.c.			H3CR-A 24-48 AC/12-48 DC
Transistor		24 ... 48 Vc.a./12 ... 48 Vc.c.	0,05 s ... 300 h		H3CR-AS 24-48 AC/12-48 DC
Relè bipolare in deviazione	8	100 ... 240 Vc.a./100 ... 125 Vc.c.	0,05 s ... 300 h	Ritardo all'eccitazione, ritardo a intermittenza con inizio ON, intervallo, impulso	H3CR-A8 100-240 AC/100-125 DC
		24 ... 48 Vc.a./12 ... 48 Vc.c.			H3CR-A8 24-48 AC/12-48 DC
Transistor		24 ... 48 Vc.a./12 ... 48 Vc.c.	0,05 s ... 300 h		H3CR-A8S 24-48 AC/12-48 DC
Relè unipolare in deviazione		100 ... 240 Vc.a./100 ... 125 Vc.c.			H3CR-A8E 100-240 AC/100-125 DC
Relè bipolare in deviazione		24 ... 48 Vc.a./Vc.c.			H3CR-A8E 24-48 AC/DC
Relè bipolare in deviazione	11	100 ... 240 Vc.a.	0,05 s ... 30 h	Ritardo a intermittenza con inizio OFF	H3CR-F 100-240 AC
		24 Vc.a./Vc.c.			H3CR-F 24 AC/DC
	8	100 ... 240 Vc.a.	0,05 s ... 30 h	Ritardo a intermittenza con inizio ON	H3CR-F8 100-240 AC
		24 Vc.a./Vc.c.			H3CR-F8 24 AC/DC
Contatto ritardato e contatto istantaneo	11	100 ... 240 Vc.a.	0,05 s ... 30 h	Stella - triangolo	H3CR-FN 100-240 AC
		24 Vc.a./Vc.c.			H3CR-FN 24 AC/DC
	8	100 ... 240 Vc.a.	0,05 s ... 30 h	Stella - triangolo	H3CR-F8N 100-240 AC
		24 Vc.a./Vc.c.			H3CR-F8N 24 AC/DC
DPDT (Uscita bipolare in deviazione)	8	100 ... 120 Vc.a.	0,05 ... 12 s	Ritardo di diseccitazione dell'alimentazione	H3CR-H8LS 100-120 AC
		200 ... 240 Vc.a.			H3CR-H8LS 200-240 AC
		24 Vc.a./Vc.c.			H3CR-H8LS 24 AC/DC
	8	100 ... 120 Vc.a.	0,05 ... 12 m	Ritardo di diseccitazione dell'alimentazione	H3CR-H8LM 100-120 AC
		200 ... 240 Vc.a.			H3CR-H8LM 200-240 AC
		24 Vc.a./Vc.c.			H3CR-H8LM 24 AC/DC

Accessori

Tipo/Caratteristiche	Modello
Adattatore per montaggio a incasso	Y92F-30
Coperchio di protezione	Y92A-48B
Zoccolo per montaggio frontequadro	Modello a 8 pin con protezione dai contatti accidentali, guida DIN P2CF-08-E
Zoccolo per montaggio frontequadro	Modello a 11 pin con protezione dai contatti accidentali, guida DIN P2CF-11-E
Zoccolo per montaggio frontequadro	8 pin P3G-08
Zoccolo per montaggio frontequadro	Undecal P3GA-11

Caratteristiche	Modello
Anello predisposizione tempo	Impostazione di un tempo specifico Y92S-27
Frontalino	Limitazione del campo di impostazione Grigio chiaro (5Y7/1) Y92P-48GL
	Nero (N1,5) Y92P-48GB

Caratteristiche

Precisione del tempo di funzionamento	±0,2% del fondo scala max (±0,2% ±10 ms max in una scala di temporizzazione pari a 1,2 s)	
Errore dovuto alle variazioni di tensione	±0,2% del fondo scala max (±0,2% ±10 ms max in una scala di temporizzazione pari a 1,2 s)	
Errore dovuto alle variazioni di temperatura	±1% del fondo scala max (±1% ±10 ms max in una scala di temporizzazione pari a 1,2 s)	
Temperatura ambiente	Funzionamento: -10 ... 55°C (senza formazione di ghiaccio), stoccaggio: -25 ... 65°C (senza formazione di ghiaccio)	
Vita	Meccanica	20.000.000 operazioni min. (in assenza di carico a 1.800 operazioni/h)
	Elettrica	100.000 operazioni min. (5 A a 250 Vc.a., carico resistivo a 1.800 operazioni/h)
Dimensioni (in mm) (H x L x P)	48 x 48 x 66,6 (H3CR-A, -F), 48 x 48 x 78 (H3CR-G, -H)	
Errore di predisposizione	±5% del fondo scala ±50 ms	
Classificazione IP	IP 40 (superficie pannello)	
Peso	Circa 90 g	

Il più completo temporizzatore digitale disponibile sul mercato

La linea H5CX rappresenta la serie più completa attualmente presente sul mercato. Dopo un'ampia e approfondita analisi delle esigenze della clientela, questi temporizzatori sono stati progettati con le caratteristiche innovative considerate indispensabili dagli utilizzatori.

- Dimensioni (in mm) (H x L x P): 48 x 48 x 59 ... 78 mm
- Valore a tre colori sul display, rosso, verde o arancione
- Modelli con uscite a contatto istantanee
- 0,001 s ... 9.999 h, 10 scale
- Ingresso NPN, PNP e contatto



Modelli disponibili

Uscita	Tensione di alimentazione	Funzioni	Collegamento esterno	Dimensioni (in mm) (H x L x P)	Ingressi	Modello
Uscita a contatto	100 ... 240 Vc.a.	A: Ritardo all'eccitazione del segnale di comando	Terminali a vite	48 x 48 x 84	Segnale, riassetto, blocco (ingressi NPN/PNP)	H5CX-A-N
	12 ... 24 Vc.c./24 Vc.a.	A-1: Ritardo all'eccitazione del segnale di comando (tipo 2)		48 x 48 x 65		H5CX-AD-N
Uscita a transistor	100 ... 240 Vc.a.	A-2: Ritardo all'eccitazione dell'alimentazione (tipo 1)	Zoccolo undecal	48 x 48 x 84	Segnale, riassetto, blocco (ingressi NPN/PNP)	H5CX-AS-N
	12 ... 24 Vc.c./24 Vc.a.	A-3: Ritardo all'eccitazione dell'alimentazione (tipo 2)		48 x 48 x 65		H5CX-ASD-N
Uscita a contatto	100 ... 240 Vc.a.	b: Funzionamento ciclico (tipo 1)	Zoccolo octal	48 x 48 x 69,7	Segnale, riassetto (ingressi NPN)	H5CX-A11-N
Uscita a transistor	100 ... 240 Vc.a.	b-1: Funzionamento ciclico (tipo 2)				H5CX-A11D-N
Uscita a contatto	100 ... 240 Vc.a.	d: Ritardo di diseccitazione del segnale di comando	Zoccolo octal	48 x 48 x 69,7	Segnale, riassetto (ingressi NPN)	H5CX-A11S-N
	12 ... 24 Vc.c./24 Vc.a.	E: Intervallo				H5CX-A11SD-N
Uscita a transistor	100 ... 240 Vc.a.	F: Cumulativo	Zoccolo octal	48 x 48 x 69,7	Segnale, riassetto (ingressi NPN)	H5CX-L8-N
	12 ... 24 Vc.c./24 Vc.a.	Z: Flicker regolabile ON/OFF				H5CX-L8D-N
Uscita a transistor	100 ... 240 Vc.a.	toff: Temporizzatore pausa/lavoro con inizio OFF	Zoccolo octal	48 x 48 x 69,7	Segnale, riassetto (ingressi NPN)	H5CX-L8S-N
	12 ... 24 Vc.c./24 Vc.a.	ton: Temporizzatore pausa/lavoro con inizio ON (tipo 1)				H5CX-L8SD-N
Uscita a contatto Modelli con uscite a contatto istantanee	100 ... 240 Vc.a.	A-2: Ritardo all'eccitazione dell'alimentazione (tipo 1)	Terminali a vite	48 x 48 x 65	-	H5CX-L8E-N
	12 ... 24 Vc.c./24 Vc.a.	b: Ciclo di ripetibilità (tipo 1)				H5CX-L8ED-N
Uscita a transistor	100 ... 240 Vc.a.	E: Intervallo	Terminali a vite	48 x 48 x 65	Segnale, riassetto, blocco (ingressi NPN/PNP)	H5CX-BWSD-N
	12 ... 24 Vc.c./24 Vc.a.	Z: Flicker regolabile ON/OFF				
Uscita a transistor	100 ... 240 Vc.a.	toff: Temporizzatore pausa/lavoro con inizio OFF (tipo 1)	Terminali a vite	48 x 48 x 65	Segnale, riassetto, blocco (ingressi NPN/PNP)	H5CX-BWSD-N
	12 ... 24 Vc.c./24 Vc.a.	ton: Temporizzatore pausa/lavoro con inizio ON (tipo 1)				

Accessori

Tipo	Modello	
Adattatore per montaggio a incasso	Y92F-30	
Protezione contro le infiltrazioni	Y92S-29	
Zoccolo per montaggio frontequadro	Modello a 8 pin con protezione dai contatti accidentali	P2CF-08-E
	Modello a 11 pin con protezione dai contatti accidentali	P2CF-11-E
Zoccolo per montaggio retroquadro	8 pin	P3G-08
	Undecal	P3GA-11
Custodia rigida	Y92A-48	
Coperchio morbido	Y92A-48F1	
Pannelli frontali (modelli a 4 cifre)	Grigio chiaro	Y92P-CXT4G
	Bianco	Y92P-CXT4S

Caratteristiche

Caratteristiche	H5CX-A_	H5CX-A11	H5CX-L8
Visualizzazione	A cristalli liquidi (LCD) con retroilluminazione		
	Valore attuale: altezza caratteri di 12 mm		
	Rosso, arancione o verde (programmabile)	rosso	
Cifre	Valore impostato: altezza caratteri 6 mm, verde		
	4 cifre		
Scala di temporizzazione totale	0,001 s ... 9.999 h (configurabile)		
Modo temporizzatore	Tempo trascorso (Up), tempo restante (Down) (selezionabile)		
Segnali di ingresso	Segnale, riassetto, blocco		Segnale, riassetto
Protezione tasti	Sì		
Memoria di backup	EEPROM (sovrascrittura: 100.000 volte min.) in grado di conservare i dati per almeno 10 anni.		
Temperatura ambiente	Funzionamento: -10 ... 55°C (senza formazione di ghiaccio o condensa), montaggio affiancato: -10 ... +50°C		
Colore della custodia	Nero (N1,5)		



Temporizzatore multiscala a motore sincrono e formato DIN (48 x 48)

Questa serie di temporizzatori a motore offre numerose caratteristiche, quali ritardo all'eccitazione, misuratore di tempo, indicatore mobile e motore sincrono. Inoltre, l'indicatore LED indica funzionamento temporale, scala temporale e tensione nominale.

- Formato DIN 48 x 48 mm
- Montaggio: pannello frontale/a innesto/guida DIN
- Disponibili tutte le tensioni di alimentazione
- 0,2 s ... 30 h
- Relè unipolare in deviazione, 6 A a 250 Vc.a.

Modelli disponibili

Funzionamento/sistema di riassetto	Collegamento interno	Terminale	Contatto ritardato	Contatto istantaneo	Codice scala di temporizzazione	Modello
Ritardo all'eccitazione con riassetto elettrico	Collegamento separato del motore e della frizione	Zoccolo undecal	SPDT (unipolare in deviazione)	SPDT (unipolare in deviazione)	1,25 s ... 30 h in 5 campi	H2C-RSA 110 AC
						H2C-RSA 220 AC
						H2C-RSA 24 AC
					0,2 s ... 6 h in 5 campi	H2C-RSB 110 AC
						H2C-RSB 220 AC
						H2C-RSB 24 AC
					0,5 s ... 12 h in 5 campi	H2C-RSC 110 AC
						H2C-RSC 220 AC
						H2C-RSC 24 AC
Ritardo all'eccitazione con autoriaspetto	Collegamento separato del motore e della frizione	Zoccolo undecal	SPDT (unipolare in deviazione)	SPDT (unipolare in deviazione)	1,25 s ... 30 h in 5 campi	H2C-SA 110 AC
						H2C-SA 220 AC
						H2C-SA 24 AC
					0,2 s ... 6 h in 5 campi	H2C-SB 110 AC
						H2C-SB 220 AC
						H2C-SB 24 AC
					0,5 s ... 12 h in 5 campi	H2C-SC 110 AC
						H2C-SC 220 AC
						H2C-SC 24 AC

Nota: Altre tensioni sono disponibili su richiesta

Accessori

Caratteristiche		Modello
Montaggio su guida DIN/zoccolo per montaggio frontequadro	Modello a 8 pin con protezione dai contatti accidentali	P2CF-08-E
	Modello a 11 pin con protezione dai contatti accidentali	P2CF-11-E
Zoccolo per montaggio retroquadro	8 pin, terminale a vite	P3G-08
	Undecal	P3GA-11

Tipo/caratteristiche		Modello
Molletta di fissaggio (coppia)	Per zoccoli PL08 e PL11	Y92H-1
	Per zoccolo PF085A	Y92H-2
Adattatore per montaggio a incasso		Y92F-30
Anello predisposizione tempo		Y92A-Y1

Caratteristiche

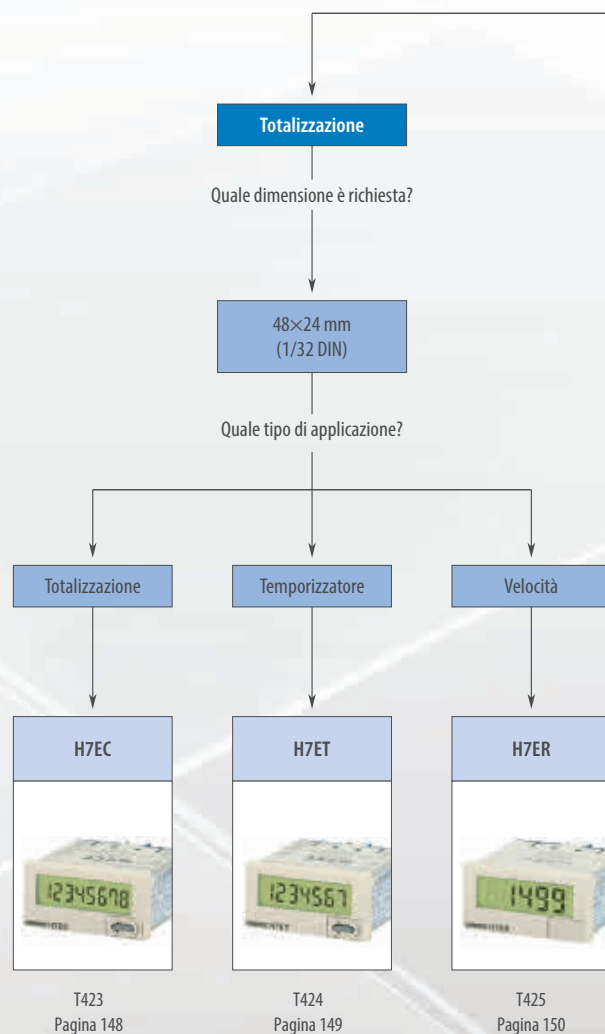
Campo della tensione di esercizio	85 ... 110% della tensione di alimentazione nominale
Tensione di riassetto	10% max della tensione di alimentazione nominale
Tempo di riassetto	Tempo di apertura alimentazione minimo: 0,5 s, Ampiezza impulso min.: 0,5 s
Uscite di controllo	6 A a 250 Vc.a., carico resistivo ($\cos \phi = 1$)
Tipo di montaggio	Montaggio frontequadro (ad eccezione dei modelli H2C-F/-FR), retroquadro o su guida DIN
Vita	Meccanica: minimo 10.000.000 operazioni
	Elettrica: minimo 500.000 operazioni
Vita del motore elettrico	20.000 h
Precisione del tempo di funzionamento	$\pm 0,5\%$ del fondo scala max ($\pm 1\%$ max a partire 0,2 ... 6 s per la scala di temporizzazione codice B o 0,5 ... 12 s per la scala di temporizzazione codice C)
Errore di predisposizione	$\pm 2\%$ del fondo scala max
Tempo di riassetto	massimo 0,5 s
Errore dovuto alle variazioni di tensione	$\pm 1\%$ del fondo scala max
Errore dovuto alle variazioni di temperatura	$\pm 2\%$ del fondo scala max
Temperatura ambiente	Funzionamento: $-10 \dots +50^\circ\text{C}$
Colore della custodia	Grigio chiaro (Munsell 5Y7/1)
Classificazione IP	IP 40 (superficie pannello)
Dimensioni (in mm) (H x L x P)	48 x 48 x 77,5

CONTATORE CON PRESELEZIONE MULTIFUNZIONE

H7CX – Progettato con caratteristiche innovative

La serie H7CX offre il massimo in fatto di versatilità e programmazione intuitiva.

- 7 funzioni di base
- Commutazione del colore alla soglia, verde, arancione e rosso
- Modalità contatore doppio
- 12 diverse modalità di uscita
- Display a 6 cifre da -100 K +1 fino a 1 M -1





Qual è il tipo di applicazione del conteggio?

Misura del tempo
con contatore con preselezione

Quale dimensione è richiesta?

48×24 mm
(1/32 DIN)

48×48 mm
(1/16 DIN)

Contatore/
temporizzatore
H8GN



T429
Pagina 151

H7CX



T422
Pagina 152

Posizionatore angolare

Quale dimensione è richiesta?




96×96 mm
(1/4 DIN)




H8PS



F424
Pagina 153

Tabella di selezione

Categoria		Totale autoalimentato	Timer autoalimentato	Tachimetro autoalimentato
				
Modello		H7EC	H7ET	H7ER
Criteri di selezione	Visualizzazione	LCD		
	Dimensioni	1/32 DIN		
Uscite	Uscite di controllo	-	-	-
	5 fasi	-	-	-
	Totale	■	■	-
	Tempo	-	■	-
	Preimpostazione	-	-	-
	Batch	-	-	-
	Doppio	-	-	-
Tachimetro	■	-	■	
Ingressi	Ingressi di controllo	Libero da tensione, PNP/NPN, tensione c.c., multitensione c.a./c.c.	Libero da tensione, PNP/NPN, tensione c.c., multitensione c.a./c.c.	Libero da tensione, PNP/NPN
Caratteristiche	Conteggio doppio	-	-	-
	Numero di cifre	8	7	4 o 5
	Selettore NPN/PNP	■	■	■
	Retroilluminato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Riassetto esterno	■	■	-
	Riarmo manuale	■	■	-
	Banchi di memoria	-	-	-
	Alimentazione del sensore integrata	-	-	-
Grado di protezione	IP66	IP66	IP66	
Terminali	Terminali a vite	■	■	■
	Terminali per circuiti stampati (PCB)	-	-	-
	Zoccolo undecal	-	-	-
Tensione di alimentazione	100-240 Vc.a.	-	-	-
	12-24 Vc.c.	-	-	-
	24 Vc.c.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Comunicazione	-	-	-
Funzioni	Up	■	■	-
	Down	-	-	-
	Bidirezionale	-	-	-
	Reversibile	-	-	-
	Velocità	0-30 Hz o 0-1 kHz	-	1 o 10 kHz
	Intervallo di conteggio	0-99.999.999	0,0-999.999,9 h <--> 0,0 h-3.999 giorni 23,9 h oppure 0 s-999 h 59 min 59 s <--> 0,0 min-9.999 h 59,9 min	1.000 s ⁻¹ oppure 1.000 min ⁻¹ ; 1.000 s ⁻¹ oppure 1.000 min ⁻¹ <--> 10.000 min ⁻¹
Colore	Beige	■	■	■
	Nero	■	■	■
Pagina/Collegamento rapido		148	149	150

Tipo di contatore		Contatore con preselezione/temporizzatore	Contatore con preselezione	Posizionatore angolare
				
Modello		H8GN	H7CX	H8PS
Criteri di selezione	Visualizzazione	LCD a visualizzazione negativa		LCD a visualizzazione negativa
	Dimensioni	1/32 DIN	1/16 DIN	Guida DIN da 1/4
Uscite	Uscite di controllo	1 relè (unipolare in deviazione)	1 relè (unipolare in deviazione), transistor	NPN o PNP, uscite camma 8/16/32, uscita RUN, tachimetro
	5 fasi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	–
	Totale	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	–
	Tempo	<input checked="" type="checkbox"/>	–	–
	Preimpostazione	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	–
	Batch	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	–
	Doppio	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	–
Ingressi	Tachimetro	–	<input type="checkbox"/>	–
	Ingressi di controllo	Libero da tensione	Libero da tensione, PNP/NPN	Encoder
Caratteristiche	Conteggio doppio	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Numero di cifre	Valore attuale: 4, valore impostato: 4	Valore attuale: 4, valore impostato: 4 o valore attuale: 6, valore impostato: 6	7
	Selettore NPN/PNP	–	<input checked="" type="checkbox"/>	–
	Retroilluminato	–	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Riassetto esterno	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	–
	Riarmo manuale	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8 (16, 32)
	Banchi di memoria	4	–	–
	Alimentazione del sensore integrata	–	<input checked="" type="checkbox"/>	–
Terminali	Grado di protezione	IP66	IP66	IP40
	Terminali a vite	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Terminali per circuiti stampati (PCB)	–	–	<input checked="" type="checkbox"/>
Tensione di alimentazione	Zoccolo undecal	–	<input type="checkbox"/>	–
	100–240 Vc.a.	–	<input checked="" type="checkbox"/>	–
	12–24 Vc.c.	–	<input checked="" type="checkbox"/>	–
Funzioni	24 Vc.c.	<input checked="" type="checkbox"/>	–	<input checked="" type="checkbox"/>
	Comunicazione	<input type="checkbox"/>	–	–
	Up	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	–
	Down	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	–
	Bidirezionale	–	<input checked="" type="checkbox"/>	–
	Reversibile	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	–
	Velocità	0–30 Hz o 0–5 kHz	0–30 Hz o 0–5 kHz	–
Colore	Intervallo di conteggio	Intervallo di conteggio: da –999 a 9.999	Intervallo di conteggio: da –99.999 a 999.999	–
	Beige	–	–	<input checked="" type="checkbox"/>
	Nero	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	–
Pagina/Collegamento rapido		151	152	153

Standard
 Disponibile
 No/non disponibile



Totalizzatori LCD autoalimentati

La serie H7E è disponibile con un ampio display con altezza caratteri 8,6 mm. Comprende modelli con retroilluminazione per una maggiore visibilità in ambienti scarsamente illuminati. La famiglia H7E comprende totalizzatori, contatori, tachimetri e contatori montati su scheda per circuito stampato.

- Dimensioni (in mm) (H x L x P): 24 x 48 x 53,5, custodia formato 1/32 DIN
- 8 cifre, altezza carattere 8,6 mm
- Custodia nera o grigia chiara
- Doppia velocità di ingresso: 30 Hz <-> 1 kHz
- Corpo compatto: tutti i modelli hanno una profondità di 48,5 mm

Modelli disponibili

Ingresso di conteggio	Velocità di conteggio massima	Visualizzazione	Modello	
			Custodia grigia chiara	Custodia nera
Libero da	30 Hz <-> 1 kHz (commutabile)	LCD a sette segmenti	H7EC-N	H7EC-N-B
Ingresso tensione c.c. universale PNP/NPN	30 Hz <-> 1 kHz (commutabile)	LCD a sette segmenti	H7EC-NV	H7EC-NV-B
		LCD a sette segmenti con retroilluminazione	H7EC-NV-H	H7EC-NV-BH
Ingresso multitemperatura AC/DC	20 Hz	LCD a sette segmenti	H7EC-NFV	H7EC-NFV-B

Caratteristiche

Caratteristiche	H7EC-NV-_/H7EC-NV-_H	H7EC-NFV-__	H7EC-N-__
Modo di funzionamento	Ad incremento		
Tipo di montaggio	Montaggio frontepannello		
Collegamenti esterni	Terminali a vite, terminali a filo avvolto opzionale		
Numero di cifre	8		
Visualizzazione	LCD a sette segmenti con o senza retroilluminazione, soppressione degli zeri (altezza carattere: 8,6 mm)		
Velocità di conteggio massima	30 Hz/1 kHz	20 Hz	30 Hz/1 kHz
Colore della custodia	Grigio chiaro o nero (Modelli B)		
Manicotto	Guarnizione impermeabile, staffa per il montaggio frontepannello		
Tensione di alimentazione	Modello retroilluminato: 24 Vc.c. (0,3 W max) (solo per retroilluminazione) Modello senza retroilluminazione: non richiesta (alimentato dalla batteria integrata)	Non richiesta (alimentato dalla batteria integrata)	
Ingresso di conteggio	Livello (logico) alto: 4,5 ... 30 Vc.c. Livello (logico) basso: 0 ... 2 Vc.c. (impedenza ingresso: Circa 4,7 kΩ)	Livello (logico) alto: 24 ... 240 Vc.a./Vc.c., 50/60 Hz Livello (logico) basso: 0 ... 24 Vc.a./Vc.c., 50/60 Hz	Ingresso libero da tensione Impedenza massima corto circuito: 10 kΩ max Tensione residua corto circuito: 0,5 V max Impedenza circuito aperto: 750 kΩ min.
Ingresso di reset		Ingresso libero da tensione Impedenza massima corto circuito: 10 kΩ max Tensione residua corto circuito: 0,5 V max Impedenza circuito aperto: 750 kΩ min.	
Ampiezza minima segnale	20 Hz: 25 ms, 30 Hz: 16,7 ms, 1 kHz: 0,5 ms		
Metodo di riassetto	Riassetto esterno e manuale: ampiezza segnale minima di 20 ms		
Temperatura ambiente	Funzionamento: -10 ... 55°C (senza formazione di ghiaccio o condensa), stoccaggio: -25 ... 65°C (senza formazione di ghiaccio o condensa)		
Classificazione IP	Pannello frontale: IP 66, NEMA4, morsettiera: IP 20		
Durata della batteria (riferimento)	7 anni min. con ingresso continuo a 25°C (batteria al litio)		
Dimensioni (in mm) (H x L x P)	24 x 48 x 53,5		



Contatore autoalimentato

La serie H7E è disponibile con un ampio display con altezza caratteri 8,6 mm. Comprende modelli con retroilluminazione per una maggiore visibilità in ambienti scarsamente illuminati. La famiglia H7E comprende totalizzatori, contatore, tachimetri e contatori montati su scheda per circuito stampato.

- Dimensioni (in mm) (H x L x P): 24 x 48 x 55,5, custodia formato 1/32 DIN
- 7 cifre, altezza carattere 8,6 mm
- Custodia nera o grigia chiara
- Scala di temporizzazione doppia 999.999,9 h <-> 3.999 giorni 23,9 h oppure 999 h 59 m 59 s <-> 9.999 h 59,9 m

Modelli disponibili

Ingresso conteggio	Visualizzazione	Modello			
		Scala di temporizzazione 999.999,9 h <-> 3.999 giorni 23,9 h (commutabile)		Scala di temporizzazione 999 h 59 m 59 s <-> 9.999 h 59,9 m	
		Custodia grigia chiara	Custodia nera	Custodia grigia chiara	Custodia nera
Ingresso libero da tensione	LCD a sette segmenti	H7ET-N	H7ET-N-B	H7ET-N1	H7ET-N1-B
Ingresso tensione c.c. universale PNP/NPN	LCD a sette segmenti	H7ET-NV	H7ET-NV-B	H7ET-NV1	H7ET-NV1-B
	LCD a sette segmenti con retroilluminazione	H7ET-NV-H	H7ET-NV-BH	H7ET-NV1-H	H7ET-NV1-BH
Ingresso multitemperatura AC/DC	LCD a sette segmenti	H7ET-NFV	H7ET-NFV-B	H7ET-NFV1	H7ET-NFV1-B

Caratteristiche

Caratteristiche	H7ET-NV_- /H7ET-NV_-_H	H7ET-NFV_-	H7ET-N_-
Modo di funzionamento	Ad accumulato		
Tipo di montaggio	Montaggio frontepannello		
Collegamenti esterni	Terminali a vite		
Visualizzazione	LCD a sette segmenti con o senza retroilluminazione, soppressione degli zeri (altezza carattere: 8,6 mm)		
Numero di cifre	7		
Colore della custodia	Grigio chiaro o nero (Modelli B)		
Manicotto	Guarnizione di tenuta, staffa per montaggio ad incasso, etichette per unità di tempo		
Tensione di alimentazione	Modello retroilluminato: 24 Vc.c. (0,3 W max) (per retroilluminazione) Modello senza retroilluminazione: non richiesta (alimentato dalla batteria integrata)	Non richiesta (alimentato dalla batteria integrata)	
Ingresso conteggio	Livello (logico) alto: 4,5 ... 30 Vc.c. Livello (logico) basso: 0 ... 2 Vc.c. (Impedenza ingresso: Circa 4,7 kΩ)	Livello (logico) alto: 24 ... 240 Vc.a./Vc.c., 50/60 Hz Livello (logico) basso: 0 ... 24 Vc.a./Vc.c., 50/60 Hz	Ingresso libero da tensione Massima impedenza di cortocircuito: 10 kΩ max Tensione residua di corto circuito: 0,5 V max Impedenza circuito aperto: 750 kΩ min.
Ingresso di reset		Ingresso libero da tensione Massima impedenza di cortocircuito: 10 kΩ max Tensione residua di corto circuito: 0,5 V max Impedenza circuito aperto: 750 kΩ min.	
Ampiezza minima impulso	1 s		
Metodo di riassetto	Riassetto esterno e manuale: ampiezza segnale minima di 20 ms		
Temperatura ambiente	Funzionamento: -10 ... 55°C (senza formazione di ghiaccio o condensa), stoccaggio: -25 ... 65°C (senza formazione di ghiaccio o condensa)		
Precisione del tempo	±100 ppm (25°C)		
Classificazione IP	Pannello frontale: IP 66, NEMA4 con guarnizione di tenuta, morsettiera: IP 20		
Durata della batteria (riferimento)	10 anni min. con ingresso continuo a 25°C (batteria al litio)		
Dimensioni (in mm) (H x L x P)	24 x 48 x 55,5		



Tachimetro autoalimentato

La serie H7E è disponibile con un ampio display con altezza caratteri 8,6 mm. Comprende modelli con retroilluminazione per una maggiore visibilità in ambienti scarsamente illuminati. La famiglia H7E comprende totalizzatori, contatore, tachimetri e contatori montati su scheda per circuito stampato.

- Dimensioni (in mm) (H x L x P): 24 x 48 x 53,5, custodia formato 1/32 DIN
- 8 cifre, altezza carattere 8,6 mm
- Custodia nera o grigia chiara
- Display contagiri doppio

Modelli disponibili

Ingresso di conteggio	Visualizzazione	Modello			
		Giri max visualizzati (risoluzione encoder applicabile)			
		1.000 s ⁻¹ (1 impulso/giro) 1.000 min ⁻¹ (60 impulsi/giro)		1.000,0 s ⁻¹ (10 impulsi/giro) 1.000,0 min ⁻¹ (600 impulsi/giro) <-> 10.000 min ⁻¹ (60 impulsi/giro) (commutabile)	
		Custodia grigia chiara	Custodia nera	Custodia grigia chiara	Custodia nera
Ingresso libero da tensione	LCD a sette segmenti	H7ER-N	H7ER-N-B		
Ingresso tensione c.c. universale PNP/NPN	LCD a sette segmenti	H7ER-NV	H7ER-NV-B	H7ER-NV1	H7ER-NV1-B
	LCD a sette segmenti con retroilluminazione	H7ER-NV-H	H7ER-NV-BH	H7ER-NV1-H	H7ER-NV1-BH

Caratteristiche

Caratteristiche	H7ER-NV1-_/H7ER-NV1-_H	H7ER-NV-_ /H7ER-NV-_H	H7ER-N-_
Modo di funzionamento	Ad incremento		
Tipo di montaggio	Montaggio frontepannello		
Collegamenti esterni	Terminali a vite, terminali a filo avvolto		
Visualizzazione	LCD a sette segmenti con o senza retroilluminazione, soppressione degli zeri (altezza carattere: 8,6 mm)		
Numero di cifre	5	4	
Giri max visualizzati	1.000,0 s ⁻¹ (quando è utilizzata una risoluzione dell'encoder di 10 impulsi/giro) 1.000 min ⁻¹ (quando è utilizzata una risoluzione dell'encoder di 600 impulsi/giro) <-> 10.000 min ⁻¹ (quando è utilizzata una risoluzione dell'encoder di 60 impulsi/giro) (commutabile con selettore)	1.000 s ⁻¹ (quando è utilizzata una risoluzione dell'encoder di 1 impulso/giro) 1.000 min ⁻¹ (quando è utilizzata una risoluzione dell'encoder di 60 impulsi/giro)	
Manicotto	Guarnizione di tenuta, staffa per montaggio ad incasso, etichette per unità di giri		
Tensione di alimentazione	Modello retroilluminato: 24 Vc.c. (0,3 W max) (per retroilluminazione) Modello senza retroilluminazione: non richiesta (alimentato dalla batteria integrata)		Non richiesta (alimentato dalla batteria integrata)
Ingresso di conteggio	Livello (logico) alto: 4,5 ... 30 Vc.c. Livello (logico) basso: 0 ... 2 Vc.c. (Impedenza ingresso: Circa 4,7 kΩ)		Ingresso libero da tensione Massima impedenza di cortocircuito: 10 kΩ max Tensione residua di corto circuito: 0,5 V max Impedenza circuito aperto: 750 kΩ min.
Velocità di conteggio massima	10 kHz	1 kHz	
Ampiezza minima segnale	10 kHz: 0,05 ms, 1 kHz: 0,5 ms		
Temperatura ambiente	Funzionamento: -10 ... 55°C (senza formazione di ghiaccio o condensa), stoccaggio: -25 ... 65°C (senza formazione di ghiaccio o condensa)		
Classificazione IP	Pannello frontale: IP 66, NEMA4 con guarnizione di tenuta, morsetteria: IP 20		
Durata della batteria (riferimento)	7 anni min. con ingresso continuo a 25°C (batteria al litio)		
Dimensioni (in mm) (H x L x P)	24 x 48 x 53,5		



Il contaimpulsì a preselezione/temporizzatore compatto piú piccolo del mondo

Il modello H8GN è un contaimpulsì e temporizzatore 1/32 DIN in uno. È semplice passare alternativamente dalla funzionalità di temporizzatore a quella di contaimpulsì. Durante il funzionamento è anche possibile cambiare display per monitorare il valore di conteggio totale a 8 cifre. Numerose sofisticate funzionalità sono standard nel modello H8GN.

- Dimensioni (in mm) (H x L x P): 24 x 48 x 83, custodia formato 1/32 DIN
- Display a 8 cifre, 4 valori e 4 valori impostati
- Montaggio frontale
- Intervallo di conteggio: -999 ... 9.999
- Alimentazione 24 Vc.c.

Modelli disponibili

Funzioni		Tensione di alimentazione	Uscita	Modello	
Contatore	Temporizzatore			Comunicazione	
				Nessuna comunicazione	RS-485
Contatore: bidirezionale/reversibile, 4 cifre, modalità uscita N, F, C o K Totalizzatore: 8 cifre	A: Ritardo all'eccitazione B: Intermittenza D: Ritardo OFF del segnale E: Intervallo F: Ad accumulo Z: Flicker regolabile ON/OFF	24 Vc.c.	Uscita di controllo (unipolare in deviazione)	H8GN-AD	H8GN-AD-FLK

Caratteristiche

Tensione di alimentazione nominale	24 Vc.c.	
Campo della tensione di esercizio	85 ... 110% della tensione di alimentazione nominale	
Assorbimento	1,5 W max (per carico c.c. max) (corrente di spunto: 15 A max)	
Tipo di montaggio	Montaggio frontequadro	
Collegamenti esterni	Terminali a vite (viti M3)	
Coppia di serraggio dei terminali a vite	0,5 Nm max	
Manicotto	Guarnizione impermeabile, staffa per il montaggio frontequadro	
Visualizzazione	LCD a visualizzazione negativa a sette segmenti, visualizzazione tempo (h, min, s); CMW, OUT, RST, TOTAL Valore attuale (rosso, altezza caratteri 7 mm); valore impostato (verde, altezza caratteri 3,4 mm)	
Cifre	Valore attuale: a 4 cifre, Valore impostato: 4 cifre; quando viene visualizzato il valore del conteggio totale: 8 cifre (soppressione degli zeri)	
Memoria di backup	EEPROM (memoria non volatile) (numero di operazioni di riscrittura: 100.000 volte)	
Contatore	Velocità di conteggio massima	30 Hz o 5 kHz
	Intervallo di conteggio	-999 ... 9.999
	Modi di conteggio	Conteggio addizionale, sottraente, individuale o precedente
Temporizzatore	Modi temporizzatore	Tempo trascorso (incremento), tempo restante (decremento)
Ingressi	Segnali di ingresso	Per contatore: CP1, CP2 e reset Per timer: avvio, blocco e riassetto
	Input method (Metodo di immissione dati)	Ingresso libero da tensione (cortocircuito a contatto e ingresso aperto) Impedenza cortocircuito (ON): 1 kΩ max (circa 2 mA di corrente di spegnimento a 0 Ω) Tensione residua cortocircuito (ON): 2 Vc.c. max Impedenza circuito aperto (OFF): 100 kΩ min. Tensione applicata: 30 Vc.c. max
	Avvio, riassetto, blocco	Permanenza minima segnale di ingresso: 1 o 20 ms (selezionabile)
	Tempo di riassetto	Tempo minimo di mancanza dell'alimentazione: 0,5 s
Uscita di controllo	Uscita di controllo unipolare in deviazione: 3 A a 250 Vc.c./30 Vc.c., carico resistivo (cosφ = 1)	
Carico minimo applicato	10 mA a 5 Vc.c. (livello di guasto: P, valore di riferimento)	
Metodo di riassetto	Riassetto esterno, manuale e automatico (per temporizzatori nei modi A, B, D, E o Z)	
Tempo attesa sensore	260 ms max (se le uscite di controllo sono disattivate, durante il tempo di attesa del sensore non viene accettato alcun ingresso)	
Funzione di temporizzazione	Precisione dei tempi operativi ed errori di impostazione (compresi i fattori di variazione di temperatura e tensione)	Avvio tramite segnale: ±0,03% ±30 ms max
		Avvio all'accensione: ±0,03% ±50 ms max
Temperatura ambiente	Funzionamento/stoccaggio	-10 ... 55°C (senza formazione di ghiaccio o condensa)
		-25 ... 65°C (senza formazione di ghiaccio o condensa)
Colore della custodia	Sezione posteriore: Grigio fumo, sezione frontale: N1,5 (nero)	
Classificazione IP	Superficie pannello: IP 66 e NEMA modello 4X (in ambienti interni); custodia posteriore: IP 20, morsettiere: IP 20	
Dimensioni (in mm) (H x L x P)	24 x 48 x 83	



Il più completo contaimpuls digitale disponibile sul mercato

La linea H7CX rappresenta la serie di prodotti più completa attualmente presente sul mercato. Dopo un'ampia e approfondita analisi delle esigenze della clientela, i nuovi contatori sono stati progettati con le caratteristiche innovative considerate indispensabili dagli utilizzatori.

- Dimensioni (in mm) (H x L x P) da 48 x 48 x 59 a 78 mm custodia formato 1/16 DIN
- Valore a tre colori sul display, rosso, verde o arancione
- Modalità contatore doppio
- Modello a 6 cifre -99.999 ... 999.999, valore impostato -99.999 ... 999.999 oppure 0 ... 999.999
- Ingresso contatto, NPN o PNP

Modelli disponibili

Tipo	Collegamento esterno	Alimentazione del sensore	Tensione di alimentazione	Uscita	Cifre	Dimensioni (in mm) (H x L x P)	Modello
Contaimpuls a 1 preselezione Contaimpuls a 1 preselezione con totalizzatore Contaimpuls a 2 preselezioni Contaimpuls a 1 preselezione con conteggio batch Contaimpuls doppio (bidirezionale) Tachimetro Contatore doppio	Terminale a vite	12 Vc.c.	100 ... 240 Vc.a.	Uscita a contatto e transistor	6	48 x 48 x 84	H7CX-AU-N
			12 ... 24 Vc.c./24 Vc.a.				H7CX-AUD1-N
			100 ... 240 Vc.a.	Uscita a transistor (2x)			H7CX-AUSD1-N
			12 ... 24 Vc.c./24 Vc.a.	Uscita a contatto (2x)			H7CX-AW-N
Contaimpuls a 1 preselezione contaimpuls a 1 preselezione con totalizzatore	Zoccolo undecal	12 Vc.c.	100 ... 240 Vc.a.	Uscita a contatto	48 x 48 x 69,7	48 x 48 x 84	H7CX-A11-N
			12 ... 24 Vc.c./24 Vc.a.				H7CX-A11D1-N
			100 ... 240 Vc.a.	Uscita a transistor			H7CX-A11S-N
			12 ... 24 Vc.c./24 Vc.a.				H7CX-A11SD1-N
	Terminale a vite	12 Vc.c.	100 ... 240 Vc.a.	Uscita a contatto		48 x 48 x 84	H7CX-A-N
			100 ... 240 Vc.a.				Uscita a transistor

Accessori

Tipo	Modello
Adattatore per montaggio a incasso	Y92F-30
Protezione contro le infiltrazioni	Y92S-29
Montaggio su guida DIN/zoccolo per montaggio frontequadro	Modello a 11 pin con protezione dai contatti accidentali
Zoccolo per montaggio retroquadro	Undecal
	Copriterminali con protezione dai contatti accidentali per P3GA-11
Custodia rigida	Y92A-48
Coperchio morbido	Y92A-48F1
Pannelli frontali (modelli a 4 cifre)	Grigio chiaro
	Bianco
Pannelli frontali (modelli a 6 cifre)	Grigio chiaro
	Bianco

Caratteristiche

Visualizzazione	A cristalli liquidi (LCD) con retroilluminazione
Cifre	6 cifre: -99.999 ... 999.999, campo valore impostato: -99.999 ... 999.999 oppure 0 ... 999.999
Velocità di conteggio massima	30 Hz o 5 kHz (selezionabile, rapporto ON/OFF 1:1)
Modi di conteggio	Addizionale, sottraente, addizionale/sottraente (Bidirezionale A (ingresso comando), Bidirezionale B (ingressi individuali) oppure Bidirezionali C (segnale precedente))
Uscita di controllo	Uscita a relè: 3 A a 250 Vc.a./30 Vc.c., carico resistivo (cosφ = 1) Carico minimo applicato: 10 mA a 5 Vc.c. Uscita a transistor: NPN a collettore aperto, 100 mA a 30 Vc.c. Tensione residua 1,5 Vc.c. max (circa 1 V) Corrente residua: 0,1 mA max
Protezione tasti	Sì
Regolazione virgola decimale	Sì (ultime 3 cifre a destra)
Tempo attesa sensore	290 ms max
Memoria di backup	EEPROM (sovrascrittura: 100.000 volte min.) conserva i dati per almeno 10 anni
Temperatura ambiente	Funzionamento: -10 ... 55°C (-10 ... 50°C qualora montati affiancati)
Colore della custodia	Nero (N1,5) (Sono disponibili pannelli frontali opzionali per modificarne il colore in grigio chiaro o bianco).
Vita	Meccanica: minimo 10.000.000 operazioni
	Elettrica: minimo 100.000 operazioni (3 A a 250 Vc.a., carico resistivo)
Classificazione IP	Superficie pannello: IP 66, NEMA 4 (in ambienti interni) e modello 4X (in ambienti interni)



Posizionatore angolare compatto di facile utilizzo

H8PS offre un'elevata velocità di funzionamento (1.600 giri/min) e alta precisione di impostazione (fino a 0,5°) per soddisfare un'ampia gamma di applicazioni. Il modello H8PS dispone di un display a cristalli liquidi (LCD) retroilluminato ad alta visibilità. La funzione di anticipo automatico lineare delle camme compensa i ritardi degli attuatori.

- 96 ... 121,2 A x 96 L x 60,6 ... 67,5 P mm
- Pannello frontale/binario DIN
- Alimentazione 24 Vc.c.
- 8, 16 e 32 uscite
- NPN/PNP 100 mA a 30 Vc.c.

Modelli disponibili

Numero di uscite	Tipo di montaggio	Uscita	Banchi di memoria	Dimensioni (in mm) (H x L x P)	Modello
8 uscite	Montaggio frontequadro	Uscita a transistor NPN	No	96 x 96 x 67,5	H8PS-8B
		Uscita a transistor PNP			H8PS-8BP
16 uscite	Montaggio frontequadro/su guida DIN	Uscita a transistor NPN	Sì	96 x 96 x 60,6	H8PS-8BF
		Uscita a transistor PNP			H8PS-8BFP
	Montaggio frontequadro	Uscita a transistor NPN		96 x 96 x 67,5	H8PS-16B
		Uscita a transistor PNP		H8PS-16BP	
32 uscite	Montaggio frontequadro/su guida DIN	Uscita a transistor NPN	121,2 x 96 x 60,6	H8PS-16BF	
		Uscita a transistor PNP	H8PS-16BFP		
	Montaggio frontequadro	Uscita a transistor NPN	96 x 96 x 67,5	H8PS-32B	
		Uscita a transistor PNP	H8PS-32BP		
Montaggio frontequadro/su guida DIN	Uscita a transistor NPN	121,2 x 96 x 60,6	H8PS-32BF		
	Uscita a transistor PNP	H8PS-32BFP			

Encoder

Tipo	Risoluzione	Lunghezza del cavo	Tipo
Plastica	256	2 m	E6CP-AG5C-C 256 2M
Standard	256	1 m	E6C3-AG5C-C 256 1M
		2 m	E6C3-AG5C-C 256 2M
	360		E6C3-AG5C-C 360 2M
	720		E6C3-AG5C-C 720 2M
Metallica	256	2 m	E6F-AG5C-C 256 2M
	360		E6F-AG5C-C 360 2M
	720		E6F-AG5C-C 720 2M

Accessori

Caratteristiche	Descrizione	Modello
Cavo di uscita a fili liberi	2 m	Y92S-41-200
Cavo di uscita con connettore	2 m	E5ZE-CBL200
Software di supporto	CD-ROM	H8PS-SOFT-V1
Cavo USB	A miniB, 2 m	Y92S-40
Adattatore per ingressi paralleli	Due moduli possono funzionare in parallelo	Y92C-30
Coperchio di protezione		Y92A-96B
Calotta frontale stagna		Y92A-96N
Base montaggio su guida DIN		Y92F-91

Accessori encoder

Caratteristiche	Descrizione	Modello
Giunto di accoppiamento per E6CP	Asse: Ø 6 mm	E69-C06B
Giunto di accoppiamento per E6C3	Asse: Ø 8 mm	E69-C08B
Giunto di accoppiamento per E6F	Asse: Ø 10 mm	E69-C10B
Cavo di prolunga	5 m (uguale per i modelli E6CP, E6C3 ed E6F)	E69-DF5

Caratteristiche

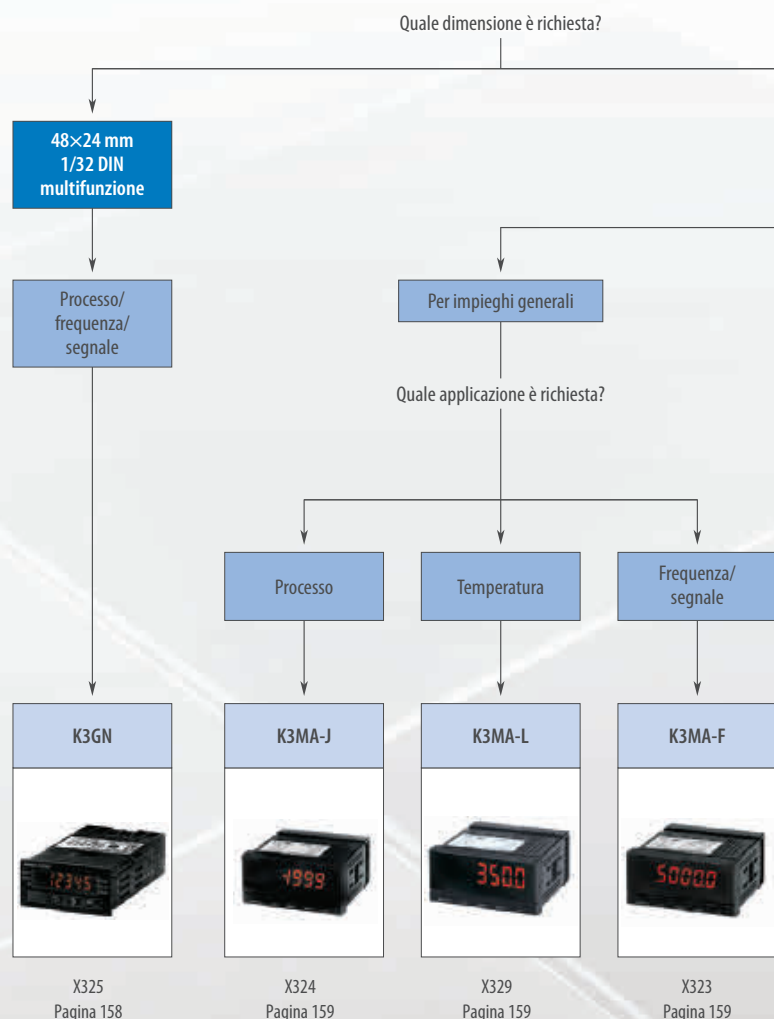
Tensione di alimentazione nominale		24 Vc.c.
Ingressi	Ingresso encoder	Modelli a 8 uscite: nessuno; modelli a 16/32 uscite: ingressi di selezione banco 1/2/4, ingresso di origine, ingresso di avvio
	Ingressi esterni	Segnali di ingresso
		Tipo di ingresso
Banchi di memoria		8 banchi (solo per i modelli a 16/32 uscite)
Metodo di visualizzazione		Display cristalli liquidi (LCD) retroilluminato a sette segmenti (display principale: 11 mm (rosso), display secondario: 5,5 mm (verde))
Protezione memoria		EEPROM (sovrascrittura: 100.000 volte min.) in grado di conservare i dati per almeno 10 anni.
Temperatura di funzionamento		-10 ... +55°C (senza formazione di ghiaccio o condensa)
Temperatura di stoccaggio		-25 ... +65°C (senza formazione di ghiaccio o condensa)
Umidità relativa		25 ... 85%
Classificazione IP		Superficie pannello: IP 40, custodia posteriore: IP 20
Colore della custodia		Grigio chiaro (Munsell 5Y7/1)

MISURA PERFETTA E LETTURA CHIARA DEI VALORI

K3HB-V – Il peso preciso

La serie K3HB copre un'ampia gamma di applicazioni. Una di queste è il misuratore di peso che effettua misure precise in qualsiasi tipo di applicazione relativa al peso. Lo strumento può essere fornito di alimentatore con cella di carico da 10 V/100 mA. Sono inoltre disponibili diverse schede opzionali per la comunicazione, schede di uscita a contatto o ingressi di eventi. L'aspetto più rilevante è la possibilità di comunicazione DeviceNet diretta.

- Campionamento ad alta velocità 20 ms
- Dotato di misuratore di posizione
- Visualizzazione a due colori per facilità di riconoscimento





96x48 mm
(1/8 DIN)

Avanzata

Quale applicazione è richiesta?

Processo

Temperatura

Peso

Strumento di misura digitale

Contaimpuls
bidirezionale

Misuratore di
intervallo di tempo

Frequenza

K3HB-X

K3HB-H

K3HB-V

K3HB-S

K3HB-C

K3HB-P

K3HB-R



X335
Pagina 160

X332
Pagina 160

X334
Pagina 160






X333
Pagina 160

X326
Pagina 162

X327
Pagina 162

X328
Pagina 162

Tabella di selezione

Categoria		Strumento di misura digitale multifunzione	Misuratore di processo	Misuratore di temperatura	Misure di frequenza/velocità	Misuratore di processo
						
Modello		K3GN	K3MA-J	K3MA-L	K3MA-F	K3HB-X
Dimensioni		1/32 DIN	1/8 DIN			
Caratteristiche	Display con funzione di cambiamento colore	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Numero di cifre	5	5	4	5	5
	Soppressione degli zeri	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Funzione zero forzato	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Funzione di memorizzazione min./max.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Elaborazione della media	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Ingressi selezionabili dall'utente	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Tempo di compensazione avvio	<input checked="" type="checkbox"/>	–	–	<input checked="" type="checkbox"/>	–
	Protezione tasti	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Impostazione posizione virgola decimale	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Precisione	±0,1% del fondo scala	±0,1% del fondo scala	±0,1% del fondo scala	±0,1% del fondo scala	±0,1% del fondo scala (tensione c.c. e corrente c.c.), ±0,5% del fondo scala (tensione c.a. e corrente c.a.)	
Intervallo di ingresso	0–20 mA, 4–20 mA oppure 0–5 V, 1–5 V, da –5 a 5 V, da –10 a 10 V oppure 0–30 Hz oppure 0–5 kHz	0–20 mA, 4–20 mA oppure 0–5 V, 1–5 V, da –5 a 5 V, da –10 a 10 V	Pt100, JPt100 o termocoppia K, J, T, E, L, U, N, R, S, B	0–30 Hz o 0–5 kHz	Da 0,000 a 10.000 A, da 0,0000 a 19.999 mA, da –199,99 a 199,99 mA, da 4.000 a 20.000 mA, da 0,0 a 400,0 V, da 0,0000 a 1.999 V, da –199,99 a 199,99 V, da 1.0000 a 5.0000 V	
Frequenza di campionamento	250 ms	250 ms	500 ms	–	20 ms	
Caratteristiche	Elaborazione remota/locale, inizializzazione parametri, configurazione uscita programmabile, memorizzazione valore di processo	Autoimpostazione, selezione pattern uscita comparativa, inizializzazione parametri, configurazione uscita programmabile, memorizzazione valore di processo	Configurazione uscita programmabile, memorizzazione valore di processo	Autoimpostazione, selezione pattern uscita comparativa, configurazione uscita programmabile, memorizzazione valore di processo	Funzioni di scala, autoimpostazione, calcolo della media, isteresi dell'uscita, ritardo di diseccitazione uscita, test dell'uscita, selezione del banco, riassetto, uscita comparativa	
Alimentazione del sensore	–	–	–	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Protezione frontale	Grado di protezione	IP66	IP66	IP66	IP66	IP66
	Tensione di alimentazione	24 Vc.c.	24 Vc.a./Vc.c. o 100–240 Vc.a.	24 Vc.a./Vc.c. o 100–240 Vc.a.	24 Vc.a./Vc.c. o 100–240 Vc.a.	100–240 Vc.a. o 24 Vc.a./Vc.c.
Ingressi	NPN	<input checked="" type="checkbox"/>	–	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	PNP	<input checked="" type="checkbox"/>	–	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Temperatura	–	–	–	–	–
	A contatto	–	–	–	<input checked="" type="checkbox"/>	–
	Impulso tensione	–	–	–	<input checked="" type="checkbox"/>	–
	Cella di carico	–	–	–	–	–
	Tensione c.c.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	–	<input type="checkbox"/>
	Corrente continua	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	–	–	<input type="checkbox"/>
	Tensione alternata	–	–	–	–	<input type="checkbox"/>
Corrente alternata	–	–	–	–	<input type="checkbox"/>	
Uscite	Relè	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	NPN	<input checked="" type="checkbox"/>	–	–	–	<input type="checkbox"/>
	PNP	<input checked="" type="checkbox"/>	–	–	–	<input type="checkbox"/>
	Lineare	–	–	–	–	<input type="checkbox"/>
	BCD	–	–	–	–	–
Comm	<input checked="" type="checkbox"/>	–	–	–	<input type="checkbox"/>	
Pagina/Collegamento rapido	158	159			160	



Strumento di misura digitale compatto e intelligente

K3GN è in grado di coprire un'ampia varietà di applicazioni grazie alle 3 funzioni principali: misuratore di processo, contagiri/tachimetro e visualizzatore di dati digitali per PC/PLC. La configurazione è semplice, il design del prodotto è avanzato e molto compatto.

- Misuratore di segnali analogici in corrente/tensione c.c.
- Contagiri/tachimetro
- Visualizzatore di dati digitali da PC/PLC
- Custodia estremamente compatta 1/32 DIN: Dimensioni (in mm) (H x L x P): 24 x 48 x 83mm
- Display a 5 cifre con possibilità di programmazione del colore di visualizzazione (rosso o verde)

Modelli disponibili

Tipo di ingresso	Tensione di alimentazione	Uscita	Modello	
			Nessuna comunicazione	RS-485
Corrente/tensione c.c., NPN	24 V.c.c.	2 relè (Unipolare-NA)	K3GN-NDC 24 DC	K3GN-NDC-FLK 24 DC
		Tre transistor NPN a collettore aperto	K3GN-NDT1 24 DC	K3GN-NDT1-FLK 24 DC
Corrente/tensione c.c., PNP	24 V.c.c.	2 relè (Unipolare-NA)	K3GN-PDC 24 DC	K3GN-PDC-FLK 24 DC
		Tre transistor PNP a collettore aperto	K3GN-PDT2 24 DC	K3GN-PDT2-FLK 24 DC

Caratteristiche

Tensione di alimentazione	24 V.c.c.
Campo della tensione di esercizio	85... 110% della tensione di alimentazione nominale
Assorbimento	2,5 W max (con carico c.c. max DC e tutti gli indicatori illuminati)
Temperatura ambiente	Funzionamento: -10 ... 55°C (senza formazione di ghiaccio o condensa) Stoccaggio: -25 ... 65°C (senza formazione di ghiaccio o condensa)
Frequenza di aggiornamento del visualizzatore	Periodo di campionamento (se l'elaborazione della media è stata selezionata, equivale al tempo di campionamento moltiplicato per il numero di misurazioni per il calcolo della media)
Capacità di visualizzazione	5 cifre (-19.999 ... 99.999)
Visualizzazione	Display digitale a sette segmenti, altezza carattere: 7,0 mm
Indicazione polarità	Il simbolo "-" viene visualizzato automaticamente in presenza di un segnale di ingresso negativo
Visualizzazione zeri	Gli zeri non significativi non vengono visualizzati
Funzione di scalarizzazione	Programmabile mediante i tasti sul pannello frontale (campo di visualizzazione: -19.999 ... 99.999). È possibile spostare la posizione della virgola decimale secondo le esigenze.
Segnali esterni	HOLD: (valore di misurazione memorizzato) ZERO: (zero forzato)
Impostazione isteresi	Programmabile mediante i tasti sul pannello frontale (0,001 ... 9.999)
Altre funzioni	Display con possibilità di programmazione del colore Funzionamento uscita selezionabile Valori di impostazione autoapprendimento Calcolo del valore medio (media semplice) Configurazione di protezione Controllo scrittura comunicazioni (solo modelli con uscita di comunicazione)
Uscita	Relè: 2 unipolare-NO Transistor: 3 NPN a collettore aperto 3 PNP a collettore aperto Combinazioni: Uscita di comunicazione (RS-485) + uscite relè Uscita di comunicazione (RS-485) + uscite transistor Uscita di comunicazione (RS-485) + uscite transistor (3 PNP a collettore aperto)
Comunicazione	Funzione di comunicazione: RS-485
Ritardo uscite comparative(uscite transistor)	750 ms max
Grado di protezione	Pannello frontale: NEMA4X utilizzo al coperto (equivalente a IP 66) Custodia posteriore: Standard IEC IP 20 Terminali: IEC IP 20
Protezione della memoria	Memoria non volatile (EEPROM) con possibilità di riscrittura fino a 100.000 volte
Dimensioni (in mm) (H x L x P)	24 x 48 x 80



Display LCD ad elevata visibilità con LED a due colori (rosso e verde)

La serie K3MA è dotata di un misuratore di processo, un misuratore di frequenza/velocità e un misuratore di temperatura 100... 240 Vc.a. o da 24 Vc.a./Vc.c.. Entrambe le versioni sono dotate della stessa qualità di visualizzazione e della stessa profondità ridotta di 80 mm.

- Formato compatto 1/8 DIN
- Display a cristalli liquidi ad alta visibilità, retroilluminato, con funzione di cambio colore
- Altezza caratteri di 14,2 mm
- 5 cifre (-19.999... 99.999), K3MA-L: 4 cifre
- Pannello frontale IP 66

Modelli disponibili

Prodotto	Tensione di alimentazione	Tipo di ingresso	Uscita	Modello
Misuratore di processo	100... 240 Vc.a.	Tensione c.c.: 0... 5 V, 1... 5 V, -5... 5 V, -10... 10 V	2 uscite a relè (unipolare-NO)	K3MA-J-A2 100-240Vc.a.
	24 Vc.a./Vc.c.	Corrente continua: 0... 20 mA, 4... 20 mA	2 uscite a relè (unipolare-NO)	K3MA-J-A2 24Vc.a./Vc.c.
Misuratore di temperatura	100... 240 Vc.a.	Termometro a resistenza al platino: Pt100, JPt100 o termocoppia K, J, T, E, L, U, N, R, S, B	1 uscita a contatto (unipolare in deviazione)	K3MA-L-C 100-240Vc.a.
	24 Vc.a./Vc.c.		1 uscita a contatto (unipolare in deviazione)	K3MA-L-C 24Vc.a./Vc.c.
Misuratore di frequenza/velocità	100... 240 Vc.a.	Frequenza: Libero da tensione: 0,05... 30,00 Hz; collettore aperto: 0,1... 5.000,0 Hz	2 uscite a relè (unipolare-NO)	K3MA-F-A2 100-240 Vc.a.
	24 Vc.a./Vc.c.		2 uscite a relè (unipolare-NO)	K3MA-F-A2 24Vc.a./Vc.c.

Accessori

Tipo	Modello
Custodia di protezione morbida	K32-49SC
Custodia rigida	K32-49HC

Caratteristiche

Caratteristiche	Modelli a 100... 240 Vc.a.	Modelli a 24 Vc.a./Vc.c.
Tensione di alimentazione	100... 240 Vc.a.	24 Vc.a. (50/60 Hz), 24 Vc.c.
Campo della tensione di esercizio	85... 110% della tensione di alimentazione nominale	
Assorbimento (a carico massimo)	6 VA max	4,5 VA max (a 24 Vc.a.) 4,5 W max (a 24 Vc.c.)
Temperatura ambiente	Funzionamento: -10... 55°C (senza formazione di ghiaccio o condensa) Stoccaggio: -25... 65°C (senza formazione di ghiaccio o condensa)	
Peso	Circa 200 g	
Visualizzazione	Display digitale a sette segmenti, altezza carattere: 14,2 mm	
Indicazione polarità	Il simbolo "-" viene visualizzato automaticamente in presenza di un segnale di ingresso negativo	
Visualizzazione zeri	Gli zeri non significativi non vengono visualizzati	
Funzione di memorizzazione	Memorizzazione (valore max), Memorizzazione (valore min.)	
Impostazione isteresi	Programmabile mediante i tasti sul pannello frontale (da 0001 a 9.999)	
Ritardo uscite comparative	Massimo 1 s	
Classificazione IP	Pannello frontale: NEMA4X per utilizzo al coperto (equivalente a IP 66) Custodia posteriore: IEC IP 20 Terminali: Standard IEC IP 00 + protezione delle dita (VDE 0106/100)	
Protezione della memoria	Memoria non volatile (EEPROM) con possibilità di riscrittura fino a 100.000 volte	
Dimensioni (in mm) (H x L x P)	48 x 96 x 80	



Strumenti di misura digitali, misuratori di processo, di temperatura e di peso.

Questi strumenti di misura con ingresso analogico sono dotati di un display semplice e intuitivo che può cambiare colore. Tutti i modelli hanno una protezione frontale IP66. La serie K3HB è ad alta velocità, con un campionamento di 50 Hz e perfino 2.000 Hz per la serie K3HB-S

- Indicatore a barre per semplici operazioni di monitoraggio
- DeviceNet opzionale, RS-232C, RS-485
- Doppio display a 5 cifre in due colori
- Formato compatto 1/8 DIN

Modelli disponibili

Tipo di spia	Tipo sensore di ingresso e campo	Tensione di alimentazione	Modello
Misuratore di processo K3HB-X	Ingresso corrente c.a., da 0,000 a 10.000 A, da 0,0000 a 19.999 mA	100... 240 Vc.a.	K3HB-XAA 100-240Vc.a.
		24 Vc.a./Vc.c.	K3HB-XAA 24 Vc.a./Vc.c.
	Ingresso corrente c.c., da $\pm 199,99$ mA, a 4.000 a 20.000 mA	100... 240 Vc.a.	K3HB-XAD 100-240Vc.a.
		24 Vc.a./Vc.c.	K3HB-XAD 24 Vc.a./Vc.c.
Misuratore di temperatura K3HB-H	Ingresso temperatura Pt100, termocoppia K, J, T, E, L, U, N, R, S, B, W	100... 240 Vc.a.	K3HB-XVA 100-240Vc.a.
		24 Vc.a./Vc.c.	K3HB-XVA 24 Vc.a./Vc.c.
		100... 240 Vc.a.	K3HB-XVD 100-240Vc.a.
		24 Vc.a./Vc.c.	K3HB-XVD 24 Vc.a./Vc.c.
Misuratore di peso K3HB-V	Ingresso cella di carico (ingresso a bassa tensione c.c.), 0,00-199,99 mV, 0,000-19,999 mV, 100,00 mV, 199,999 mV	100... 240 Vc.a.	K3HB-VLC 100-240 VAC
		24 Vc.a./Vc.c.	K3HB-VLC 24 Vc.a./Vc.c.
Strumento di misura digitale K3HB-S	Ingresso di processo c.c., 0-5 V, 1-5 V, -5-5 V, -10-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA	24 Vc.a./Vc.c.	K3HB-SSD AC/DC24
		100... 240 Vc.a.	K3HB-SSD AC100-240

Schede opzionali

Alimentazione del sensore/schede di uscita

Slot	Uscita	Alimentazione del sensore	Comunicazioni	Tipi di spia applicabili	Modello		
B	Relè	PASS: SPDT	12 Vc.c. $\pm 10\%$, 80 mA	-	K3HB-X, -H, -S	K33-CPA ^{*1}	
		Corrente analogica			DC0(4) - 20 mA	K33-L1 A ^{*2}	
	Tensione analogica	DC0(1) - 5 V, 0-10 V		-	K33-L2A ^{*2}		
	-	-		-	K33-A ^{*2}		
	-	-		RS-232C	K33-FLK1 A ^{*2}		
	-	-		RS-485	K33-FLK3A ^{*2}		
	Relè	PASS: SPDT		10 Vc.c. $\pm 5\%$, 100 mA	-	K3HB-V	K33-CPB ^{*1}
						Corrente analogica	DC0(4) - 20 mA
		Tensione analogica			DC0(1) - 5 V, 0-10 V	-	K33-L2B ^{*2}
		-			-	-	K33-B ^{*2}
		-			-	RS-232C	K33-FLK1B ^{*2}
		-			-	RS-485	K33-FLK3B ^{*2}

Schede di uscita a transistor/relè

Slot	Uscita	Comunicazioni	Modello	
C	Relè	H/L: entrambe unipolari in deviazione	-	K34-C1
		HH/H/LL/L: tutte unipolari NA	-	K34-C2
	Transistor	NPN a collettore aperto: HH/H/PASS/L/LL	-	K34-T1
		PNP a collettore aperto: HH/H/PASS/L/LL	-	K34-T2
	-	-	DeviceNet	K34-DRT ^{*2}

Schede di ingresso evento

Slot	Tipo di ingresso	Numero di punti	Comunicazioni	Modello
D	NPN a collettore aperto	5	Morsettiere M3	K35-1
		8	Connettore MIL 10 pin	K35-2
	PNP a collettore aperto	5	Morsettiere M3	K35-3
		8	Connettore MIL 10 pin	K35-4

^{*1} Il modello CPA/CPB può essere utilizzato solo con uscite a relè.

^{*2} Uno strumento di misura digitale può utilizzare soltanto uno dei seguenti tipi di uscite: comunicazione RS-232C/RS-485, uscita analogica o comunicazione DeviceNet. K3HB è dotato di tre slot per schede opzionali: slot B, slot C e slot D.

Tipo

Aspetto	Modello
Cavo speciale (per ingresso evento con connettore a 8 pin)	K32-DICN

Caratteristiche

Tensione di alimentazione		100... 240 Vc.a. (50/60 Hz), 24 Vc.a./Vc.c., alimentazione DeviceNet: 24 Vc.c	
Campo di tensione di alimentazione ammissibile		85... 110% della tensione nominale di alimentazione, alimentazione DeviceNet: 11... 25 Vc.c.	
Assorbimento		100... 240 V: 18 VA max. (con carico massimo), 24 Vc.a./c.c.: 11 VA/7 W max. (con carico massimo)	
Metodo di visualizzazione		Display a cristalli liquidi (LCD) con visualizzazione negativa (retroilluminazione a LED), display digitale a 7 segmenti (altezza carattere: Valore attuale: 14,2 mm (verde/rosso); valore impostato: 4,9 mm (verde))	
Temperatura ambiente		-10... 55°C (senza formazione di ghiaccio o condensa)	
Campo visualizzabile		19.999... 99.999	
Peso		Circa 300 g (solo unità base)	
Grado di protezione		Pannello frontale	Conforme a NEMA4X per uso al coperto (equivalente a IP66)
		Custodia	IP20
		Terminali	IP00 + protezione dita (VDE0106/100)
Protezione della memoria		EEPROM (memoria non volatile); numero di operazioni di riscrittura: 100.000	
Valori nominali dell'ingresso evento		A contatto	ON: 1 k Ω max., OFF: 100 k Ω min.
		Senza contatto	Tensione residua ON: 2 V max., corrente residua di diseccitazione: 0,1 mA max., corrente di carico: 4 mA max. Tensione massima applicata: 30 Vc.c. max.
Uscita	Uscita a transistor	Tensione di carico massima	24 Vc.c.
		Corrente di carico massima	50 mA
		Corrente residua	100 μ A max.
	Uscita a contatto (carico resistivo)	Carico nominale	5 A a 250 Vc.a., 5 A a 30 Vc.c.
		Corrente di passaggio nominale	5 A
		Vita meccanica	5.000.000 operazioni
		Vita elettrica prevista	100.000 operazioni
	Uscita analogica	Impedenza del carico consentita	500 Ω max. (mA); 5 k Ω min. (V)
		Risoluzione	circa 10.000
Errore di uscita		\pm 0,5% del fondo scala	
Dimensioni (mm) (HxLxP)		48x96x100	



Frequenza/velocità, misuratori di intervallo di tempo e contaimpulsi bidirezionali

Questi strumenti di misura con ingresso analogico sono dotati di un display semplice e intuitivo che può cambiare colore. Tutti i modelli hanno una protezione frontale IP66. Le serie K3HB-R e -C sono ad alta velocità, con un campionamento fino a 50 kHz.

- Indicatore a barre per semplici operazioni di monitoraggio
- DeviceNet opzionale, RS-232C, RS-485
- Doppio display a 5 cifre in due colori
- Formato compatto 1/8 DIN

Modelli disponibili

Tipo	Campi di ingresso	Tensione di alimentazione	Sensore di ingresso	Modello	
Misuratore frequenza/velocità K3HB-R	Contatto libero da tensione: 30 Hz max. Impulso tensione: 50 kHz max. Collettore aperto: 50 kHz max.	100–240 Vc.a.	Impulso ingresso NPN/ tensione	K3HB-RNB 100–240Vc.a.	
		24 Vc.a./Vc.c.		K3HB-RNB 24 Vc.a./Vc.c.	
		100–240 Vc.a.	Ingresso PNP	K3HB-RPB 100–240Vc.a.	
		24 Vc.a./Vc.c.		K3HB-RPB 24 Vc.a./Vc.c.	
		100–240 Vc.a.		NPN	K3HB-PNB 100–240Vc.a.
		100–240 Vc.a.		PNP	K3HB-PPB 100–240Vc.a.
Misuratore di intervalli di tempo K3HB-P		24 Vc.a./Vc.c.	PNP	K3HB-PPB 24 Vc.a./Vc.c.	
		100–240 Vc.a.	NPN	K3HB-CNB 100–240Vc.a.	
Contaimpulsi bidirezionale K3HB-C		24 Vc.a./Vc.c.	NPN	K3HB-CNB 24 Vc.a./Vc.c.	
		24 Vc.a./Vc.c.	PNP	K3HB-CPB 24 Vc.a./Vc.c.	

Schede opzionali

Alimentazione del sensore/schede di uscita

Slot	Uscita	Alimentazione del sensore	Comunicazioni	Modello	
B	Relè	PASS: SPDT	12 Vc.c. ±10%, 80 mA	K33-CPA ^{*1}	
	Corrente analogica	DC0(4) – 20 mA		K33-L1 A ^{*2}	
	Tensione analogica	DC0(1) – 5 V, 0–10 V		K33-L2A ^{*2}	
	–	–		K33-A ^{*2}	
	–	–		RS-232C	K33-FLK1 A ^{*2}
	–	–		RS-485	K33-FLK3A ^{*2}

Schede di uscita a transistor/relè

Slot	Uscita	Comunicazioni	Modello	
C	Relè	H/L: entrambe unipolari in deviazione	–	K34-C1
		HH/H/LL/L: tutte unipolari NA	–	K34-C2
	Transistor	NPN a collettore aperto: HH/H/PASS/L/LL	–	K34-T1
		PNP a collettore aperto: HH/H/PASS/L/LL	–	K34-T2
	–	–	DeviceNet	K34-DRT ^{*2}
	BCD + transistor	NPN a collettore aperto: HH/H/PASS/L/LL	–	K34-BCD

Schede di ingresso evento

Slot	Tipo di ingresso	Numero di punti	Comunicazioni	Modello
D	NPN a collettore aperto	5	Morsettiere M3	K35-1
		8	Connettore MIL 10 pin	K35-2
	PNP a collettore aperto	5	Morsettiere M3	K35-3
		8	Connettore MIL 10 pin	K35-4

^{*1} Il modello CPA può essere utilizzato solo con uscite a relè.

^{*2} Uno strumento di misura digitale può utilizzare soltanto uno dei seguenti tipi di uscite: comunicazione RS-232C/RS-485, uscita analogica o comunicazione DeviceNet. K3HB è dotato di tre slot per schede opzionali: slot B, slot C e slot D.

Accessori

Tipo	Modello
Cavo speciale (per ingresso evento con connettore a 8 pin)	K32-DICN
Cavo di uscita speciale BCD	K32-BCD

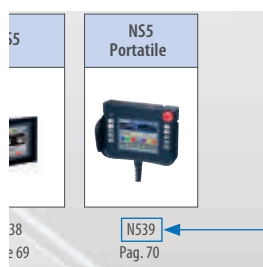
Caratteristiche

Tensione di alimentazione		100... 240 Vc.a. (50/60 Hz), 24 Vc.a./Vc.c., alimentazione DeviceNet: 24 Vc.c.	
Campo di tensione di alimentazione ammissibile		85... 110% della tensione nominale di alimentazione, alimentazione DeviceNet: 11... 25 Vc.c.	
Assorbimento		100... 240 V: 18 VA max. (con carico massimo), 24 Vc.a./c.c.: 11 VA/7 W max. (con carico massimo)	
Metodo di visualizzazione		Display a cristalli liquidi (LCD) con visualizzazione negativa (retroilluminazione a LED), display digitale a 7 segmenti (altezza carattere: Valore attuale: 14,2 mm (verde/rosso); valore impostato: 4,9 mm (verde))	
Temperatura ambiente		-10... 55°C (senza formazione di ghiaccio o condensa)	
Campo visualizzabile		-19.999... 99.999	
Peso		Circa 300 g (solo unità base)	
Grado di protezione		Pannello frontale	Conforme a NEMA4X per uso al coperto (equivalente a IP66)
		Custodia	IP20
		Terminali	IP00 + protezione dita (VDE0106/100)
Protezione della memoria		EEPROM (memoria non volatile); numero di operazioni di riscrittura: 100.000	
Valori nominali dell'ingresso evento		A contatto	ON: 1 k Ω max., OFF: 100 k Ω min.
		Senza contatto	Tensione residua ON: 2 V max., corrente residua di diseccitazione: 0,1 mA max., corrente di carico: 4 mA max. Tensione massima applicata: 30 Vc.c. max.
Uscita	Uscita a transistor	Tensione di carico massima	24 Vc.c.
		Corrente di carico massima	50 mA
		Corrente residua	100 μ A max.
	Uscita a contatto (carico resistivo)	Carico nominale	5 A a 250 Vc.a., 5 A a 30 Vc.c.
		Corrente di passaggio nominale	5 A
		Vita meccanica	5.000.000 operazioni
		Vita elettrica prevista	100.000 operazioni
	Uscita analogica	Impedenza del carico consentita	500 Ω max. (mA); 5 k Ω min. (V)
		Risoluzione	circa 10.000
Errore di uscita		\pm 0,5% del fondo scala	
Dimensioni (mm) (HxLxP)		48x96x100	

Sicurezza

Trovare le informazioni più velocemente!

I collegamenti rapidi accelerano la ricerca.
I collegamenti rapidi sono codici univoci assegnati ai prodotti Omron riportati nella presente guida. Immettere i codici dei collegamenti rapidi nella casella di ricerca di industrial.omron.eu per accedere a informazioni dettagliate sui prodotti nella guida.



Collegamento rapido

Sicurezza

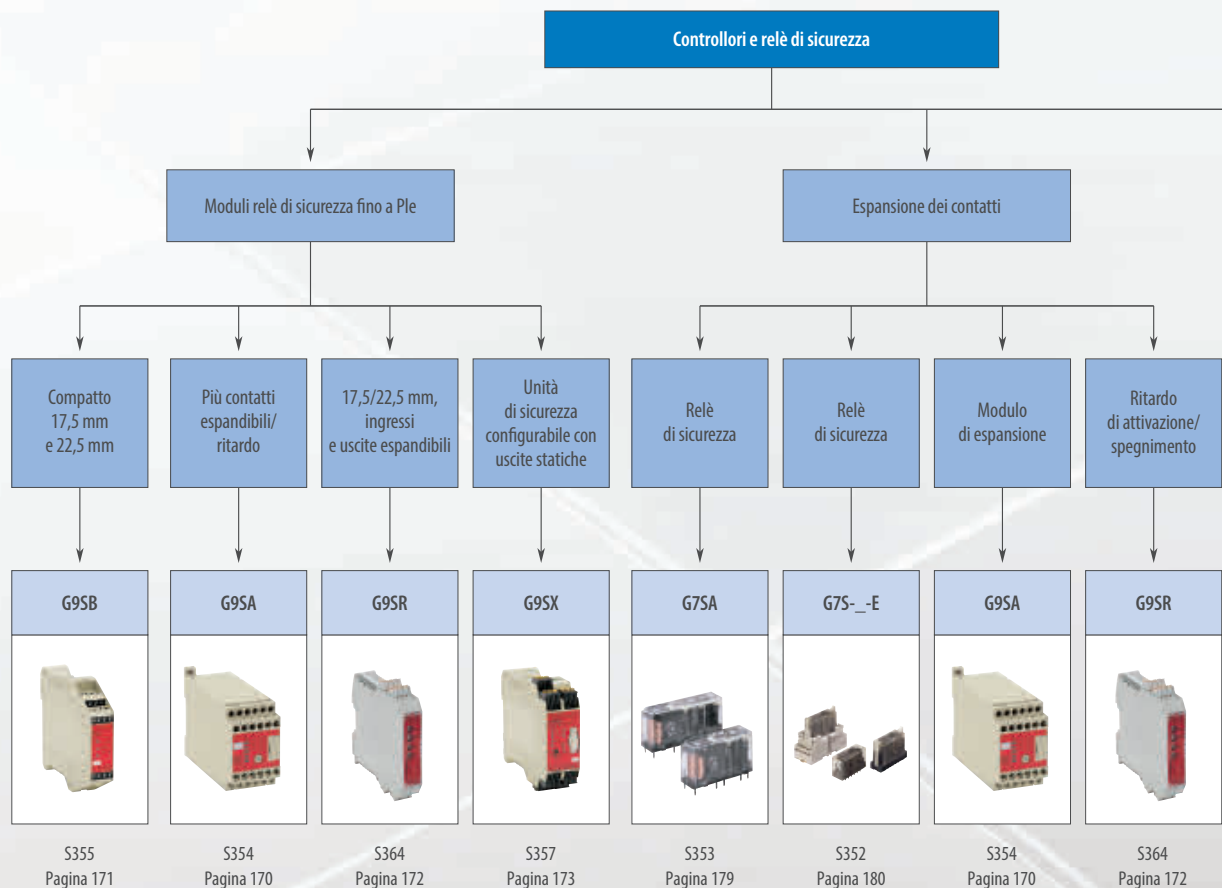
Unità di controllo di sicurezza	
Informazioni generali sui prodotti	166
Tabella di selezione	168
Unità di sicurezza a relè espandibile	
G9SA	170
Unità di sicurezza ultrasottile	
G9SB	171
Unità di sicurezza a relè	
G9SR	172
Unità di sicurezza configurabile	
G9SX	173
Unità di sicurezza per la commutazione dei ripari	
G9SX-GS/A4EG	174
Unità di monitoraggio di velocità limitata	
G9SX-LM	176
Unità di controllo albero fermo	
G9SX-SM	178
Relè con contatti a guida forzata	
G7SA	179
G7S-_E	180
Controllore di sicurezza "stand alone"	
G9SP-N_	181
Interruttore per ripari compatto non a contatto/modulo di sicurezza configurabile	
G9SX-NS	167
Controllore di sicurezza di rete (Safety Network Controller)	
NE1A-SCPU_	167
Serie di terminali I/O di sicurezza in rete DeviceNet	
DST1-ID/-MD/-MRD.....	167
Controllori di sicurezza programmabili	
SerieNX	167

NUOVE PROSPETTIVE NELLA PROGETTAZIONE DEI SISTEMI DI SICUREZZA

Configurabile, flessibile e semplice

I controllori di sicurezza "stand alone" Omron offrono un funzionamento e una scalabilità trasparente in applicazioni dove sono impiegate reti di sicurezza per i sistemi di controllo della sicurezza delle macchine di tutte le dimensioni. Il controllore di sicurezza G9SP è semplice da configurare e impostare e supera i limiti delle soluzioni con cablaggio fisso aggiungendo la flessibilità di una soluzione basata su software. I costi totali di esercizio si riducono grazie ai blocchi di funzione definiti dall'utente e a uno strumento di simulazione integrato per il debug del programma di applicazione.

- Certificazione EN ISO 13849-1 (PLe) e IEC 61508 (SIL3) per un design del sistema di sicurezza affidabile nel tempo
- Blocchi funzioni predefiniti per una configurazione semplice
- Dotato di interfaccia seriale e Ethernet per diagnosi trasparenti



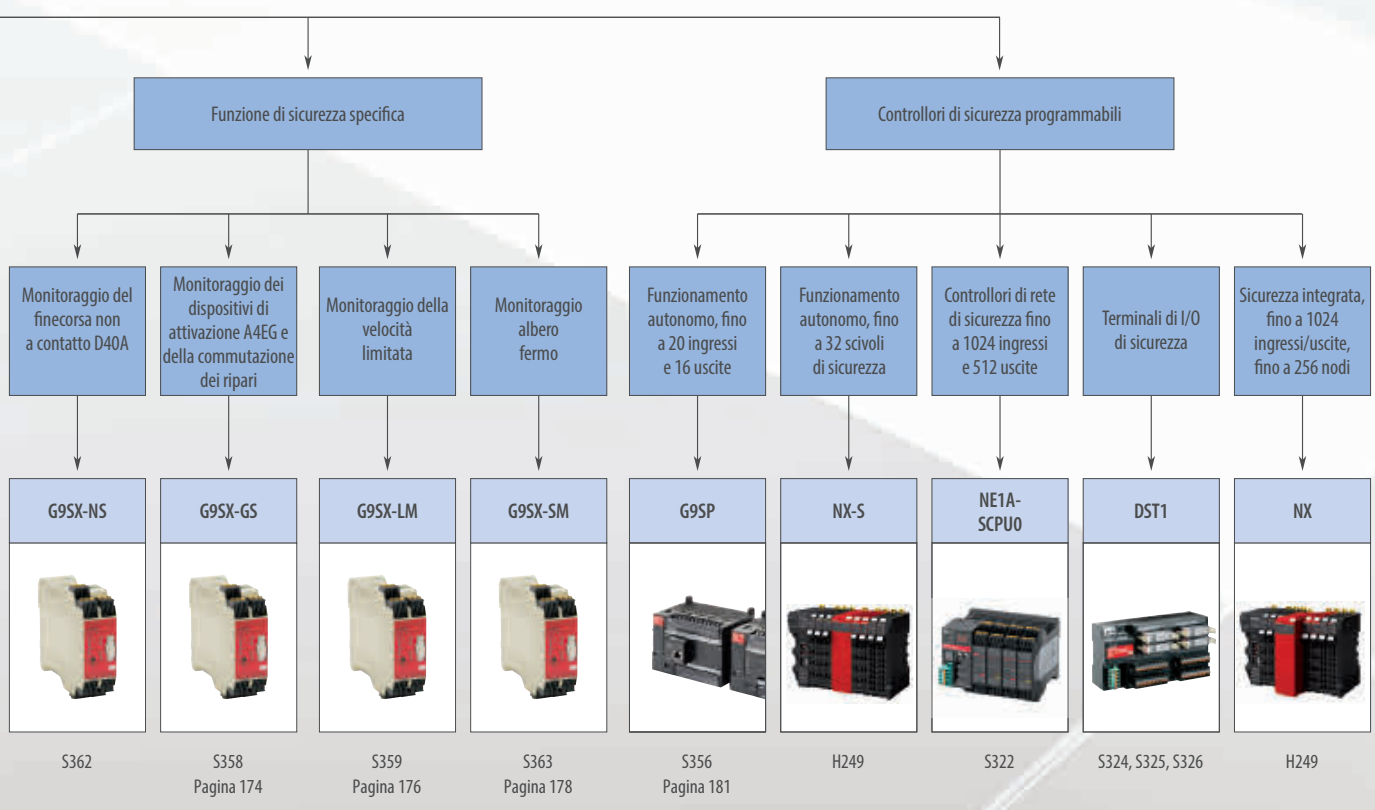











Tabella di selezione

		Unità di sicurezza a relè		Relè di sicurezza	Unità di sicurezza configurabile
					
Modello		G9SA	G9SB	G9SR	G9SX
Criteri di selezione	Livello di prestazioni	Fino a e PLe secondo la norma EN ISO 13849-1, a seconda dell'applicazione			
	Livello di integrità di sicurezza (IEC 61508)	-	-	SIL 3	SIL 3
	Tempo di reazione	non superiore a 10 ms	non superiore a 10 ms	a seconda dell'applicazione di sicurezza	15 ms
	Interfaccia Bus Safety DeviceNet	-	-	-	-
	Interfaccia bus DeviceNet standard	-	-	-	-
	Funzione EDM	■	■	■	■
	Funzione di interblocco	■	■	■	■
	Collegamento logico "AND"	-	-	-	■
	Moduli di espansione a relè	■	-	-	■
	Custodia	Plastica	Plastica	Plastica	Plastica
	Temperatura ambiente	-25... +55°C	-25... +55°C	-10... +55°C	-10... +55°C
	A prova di flussante	-	-	-	-
Caratteristiche	Numero di poli	-	-	-	-
	Contatti placcati oro	-	-	-	-
	Zoccolo relè	-	-	-	-
	Connettori estraibili con morsetti a molla	-	-	■	■
	Terminali a vite	■	■	opzionale	■
	Funzioni di temporizzazione sicure	■	-	Ritardo di accensione e spegnimento	■
Modalità d'uso	Interfaccia USB	-	-	-	-
	Software di programmazione	-	-	-	-
	Applicazione arresto di emergenza	■	■	■	■
	Monitoraggio del fincorsa per ripari	■	■	■	■
	Monitoraggio della barriera fotoelettrica di sicurezza	■	■	■	■
	Monitoraggio EDM	■	■	■	■
	Funzione di interblocco	■	■	■	■
	Blocchi funzione della logica	-	-	■	-
	Modulo temporizzato con ritardo di attivazione	-	-	■	-
	Modulo temporizzato con ritardo di disattivazione	■	-	■	■
	Unità di controllo a due mani	■	-	■	-
	Riassetto manuale/automatico	■	■	■	■
	Monitoraggio di interruttori non a contatto	-	-	■	■
	Commutazione dei ripari/ funzione di attivazione	-	-	■	■
	Monitoraggio della velocità limitata	-	-	-	■
Monitoraggio albero fermo	-	-	-	■	
Tensione di alimentazione	Applicazioni generiche di sicurezza	■	■	■	■
	24 Vc.c.	■	■	■	■
100 Vc.a. - 240 Vc.a	■	-	-	-	
Ingressi e uscite	Ingressi di sicurezza	■	■	■	■
	Uscite del segnale di verifica	-	-	■	■
	Uscite di sicurezza statiche	-	-	■	■
	Uscite di sicurezza a relè	3PST-NA, 5PST-NA	DPST-NA, 3PST-NA	DPST-NA, 3PST-NA	■
	Uscite ausiliarie	Unipolare NC	Unipolare NC	Statico, SPST-NA	■
	4PST-NA + DPST-NC	-	-	-	-
	3PST-NA + 3PST-NC	-	-	-	-
	3PST-NA + Unipolare-NC	-	-	-	-
	DPST-NA + DPST-NC	-	-	-	-
5PST-NA + Unipolare-NC	-	-	-	-	
Pagina/collegamento rapido	170	171	172	173	

		Relè di sicurezza		Sistema di sicurezza programmabile		
						
Modello		G7SA	G7S-_-E	G9SP	NE1A-SCPU0_	DST1
Criteri di selezione	Livello di prestazioni	-	-	Fino a e PLe secondo la norma EN ISO 13849-1, a seconda dell'applicazione		
	Livello di integrità di sicurezza (IEC 61508)	-	-	SIL 3		
	Tempo di reazione	-	-	a seconda dal programma che gestisce la logica della sicurezza.		
	Interfaccia Bus Safety DeviceNet	-	-	-	■	■
	Interfaccia bus DeviceNet standard	-	-	Diagnostica tramite interfaccia Ethernet e seriale (opzionale)	■	■
	Funzione EDM	-	-	■	■	■
	Funzione di interblocco	-	-	■	■	■
	Collegamento logico "AND"	-	-	-	-	-
	Moduli di espansione a relè	-	-	-	-	-
	Custodia	Plastica	Plastica	Plastica	Plastica	Plastica
Temperatura ambiente	-40... +85°C	-25... +70°C	-10... +55°C	-10... +55°C	-10... +55°C	
A prova di fessante	■	■	-	-	-	
Numero di poli	4 poli e 6 poli	6 poli	-	-	-	
Caratteristiche	Contatti placcati oro	■	-	-	-	-
	Zoccolo relè	■	■	-	-	-
	Connettori estraibili con morsetti a molla	-	-	-	■	■
	Terminali a vite	-	-	■	-	-
	Funzioni di temporizzazione sicure	-	-	■	■	■
	Interfaccia USB	-	-	■	■	-
	Software di programmazione	-	-	■	■	-
Modalità d'uso	Applicazione arresto di emergenza	-	-	■	■	■
	Monitoraggio del fincorsa per ripari	-	-	■	■	■
	Monitoraggio della barriera fotoelettrica di sicurezza	-	-	■	■	■
	Monitoraggio EDM	-	-	■	■	■
	Funzione di interblocco	-	-	■	■	■
	Blocchi funzione della logica	-	-	■	■	■
	Modulo temporizzato con ritardo di attivazione	-	-	■	■	■
	Modulo temporizzato con ritardo di disattivazione	-	-	■	■	■
	Unità di controllo a due mani	-	-	■	■	■
	Riassetto manuale/automatico	-	-	■	■	■
	Monitoraggio di interruttori non a contatto	-	-	■	■	■
	Commutazione dei ripari/ funzione di attivazione	-	-	■	■	■
	Monitoraggio della velocità limitata	-	-	-	-	■
	Monitoraggio albero fermo	-	-	-	-	■
Applicazioni generiche di sicurezza	■	■	■	■	■	
Tensione di alimentazione	24 Vc.c.	■	■	■	■	■
	100 Vc.a. - 240 Vc.a	-	-	-	-	-
Ingressi e uscite	Ingressi di sicurezza	-	-	■	■	■
	Uscite del segnale di verifica	-	-	■	■	■
	Uscite di sicurezza statiche	-	-	■	■	■
	Uscite di sicurezza a relè	-	-	-	-	■
	Uscite ausiliarie	-	-	■	■	■
	4PST-NA + DPST-NC	■	■	-	-	-
	3PST-NA + 3PST-NC	■	■	-	-	-
	3PST-NA + Unipolare-NC	■	-	-	-	-
	DPST-NA + DPST-NC	■	-	-	-	-
5PST-NA + Unipolare-NC	■	-	-	-	-	
Pagina/collegamento rapido	179	180	181	S322	S324, S325, S326	

■ Standard - No/non disponibile



Unità di sicurezza a relè espandibile

La famiglia G9SA comprende una gamma completa di moduli di sicurezza a relè compatti ed espandibili. Sono disponibili unità temporizzate con ritardo alla diseccitazione e un'unità di controllo a due mani. Semplice espansione dei contatti di sicurezza tramite il collegamento frontale.

- Custodia con larghezza 45 mm; moduli di espansione con larghezza 17,5 mm
- Moduli temporizzati con ritardo alla diseccitazione
- Semplicità di collegamento dei moduli di espansione
- Certificazione fino a PLE in conformità a EN ISO 13849-1 a seconda dell'applicazione

Modelli disponibili

Unità di arresto di emergenza

Contatti principali	Contatto ausiliario	Numero di canali di ingresso	Tensione nominale	Modello
Tripolare NA	Unipolare NC	1 o 2 canali	24 Vc.a./Vc.c. 100... 240 Vc.a.	G9SA-301
Pentapolare NA	Unipolare NC	1 o 2 canali	24 Vc.a./Vc.c. 100... 240 Vc.a.	G9SA-501

Unità di arresto di emergenza con ritardo alla diseccitazione

Contatti principali	Contatti con ritardo alla diseccitazione	Uscite ausiliario	Numero di canali d'ingresso	Tempo di ritardo alla diseccitazione	Tensione nominale	Modello
Tripolare NA	Bipolare NA	Unipolare NC	Sono consentiti 1 o 2 canali	7,5 s	24 Vc.a./Vc.c. 100... 240 Vc.a.	G9SA-321-T075
				15 s	24 Vc.a./Vc.c. 100... 240 Vc.a.	G9SA-321-T15
				30 s	24 Vc.a./Vc.c. 100... 240 Vc.a.	G9SA-321-T30

Unità di controllo a due mani

Contatti principali	Contatto ausiliario	Numero di canali di ingresso	Tensione nominale	Modello
Tripolare NA	Unipolare NC	2 canali	24 Vc.a./Vc.c. 100... 240 Vc.a.	G9SA-TH301

Modulo di espansione

Il modulo di espansione va collegato a G9SA-301, G9SA-501, G9SA-321 oppure G9SA-TH301.

Contatti principali	Contatto ausiliario	Categoria	Modello
Tripolare NA	Unipolare NC	4	G9SA-EX301

Moduli di espansione dotati di uscite con ritardo alla diseccitazione

Il modulo di espansione va collegato a G9SA-301, G9SA-501, G9SA-321 oppure G9SA-TH301.

Contatti principali	Contatto ausiliario	Tempo di ritardo alla diseccitazione	Modello
Tripolare NA	Unipolare NC	7,5 s	G9SA-EX031-T075
		15 s	G9SA-EX031-T15
		30 s	G9SA-EX031-T30

Caratteristiche

Ingresso alimentazione

Descrizione	G9SA-301/TH301/G9SA-501/G9SA-321-T_
Tensione di alimentazione	24 Vc.a./Vc.c.: 24 Vc.a., 50/60 Hz o 24 Vc.c. 100... 240 Vc.a.: 100... 240 Vc.a., 50/60 Hz
Campo della tensione di esercizio	85... 110% della tensione di alimentazione nominale

Ingressi

Descrizione	G9SA-301/321-T_/TH301	G9SA-501
Corrente di ingresso	40 mA max.	60 mA max.

Contatti

Descrizione	G9SA-301/501/321-T_/TH301/EX301/EX031-T_
Carico resistivo (cosφ= 1)	
Carico nominale	250 Vc.a., 5 A
Corrente nominale	5 A

Caratteristiche

Descrizione	G9SA-301/TH301/G9SA-501/321-T_ /G9SA-EX301/EX031-T_	
Tempo di eccitazione	30 ms max. (esclusa la durata di rimbalzo)	
Tempo di risposta ^{*1}	10 ms max. (esclusa la durata di rimbalzo)	
Durata	Meccanica	5.000.000 operazioni minimo (a circa 7.200 operazioni/h)
	Elettrica	100.000 operazioni minimo (a circa 1.800 operazioni/h)
Carico minimo consentito (valore di riferimento)	5 Vc.c., 1 mA	
Temperatura ambiente	Funzionamento: -25 °C... 55 °C (senza formazione di ghiaccio o condensa) Stoccaggio: -25 °C... 85 °C (senza formazione di ghiaccio o condensa)	

^{*1} Per tempo di risposta si intende il tempo necessario all'apertura del contatto principale dopo che l'ingresso è andato in OFF.



Unità di sicurezza ultrasottile

G9SB è una famiglia di moduli di sicurezza relè ultrasottili che offre due contatti di sicurezza in una custodia di 17,5 mm e tre contatti di sicurezza in una custodia di 22,5 mm.

- Custodia con larghezza di 17,5 mm o 22,5 mm
- Unità a 1 o 2 canali di ingresso
- Modelli a riassetto manuale o automatico
- Certificazione fino a PLe in conformità a EN ISO 13849-1 a seconda dell'applicazione

Modelli disponibili

Contatti principali	Contatto ausiliario	Numero di canali di ingresso	Modalità di riassetto	Tipo di ingresso	Tensione nominale	Dimensioni (A x L x P)	Modello
Bipolare NA 2 contatti di sicurezza	Nessuno	2 canali	Riassetto automatico	Inverso	24 Vc.a./Vc.c.	100 mm x 17,5 mm x 112 mm	G9SB-2002-A
		1 canale o 2 canali		+ comune			G9SB-200-B
		2 canali	Riassetto manuale	Inverso			G9SB-2002-C
		1 canale o 2 canali		+ comune			G9SB-200-D
Tripolare NA 3 contatti di sicurezza	Unipolare NC	Nessuno (interruzione diretta)	Riassetto automatico	-	24 Vc.c.	100 mm x 17,5 mm x 112 mm	G9SB-3010
		2 canali		Inverso	24 Vc.a./Vc.c.	100 mm x 22,5 mm x 112 mm	G9SB-3012-A
		1 canale o 2 canali	Riassetto manuale	+ comune	G9SB-301-B		
		2 canali		Inverso	G9SB-3012-C		
		1 canale o 2 canali		+ comune	G9SB-301-D		

Caratteristiche

Ingresso alimentazione

Descrizione	G9SB-200 _ _	G9SB-3010	G9SB-301 _ _
Tensione di alimentazione	24 Vc.a./Vc.c.; 24 Vc.a., 50/60 Hz o 24 Vc.c. 24 Vc.c.: 24 Vc.c.		
Campo della tensione di esercizio	85... 110% della tensione di alimentazione nominale		
Assorbimento	1,4 VA/1,4 W max.	1,7 W max.	1,7 VA/1,7 W max.

Ingressi

Descrizione	G9SB-200 _ _	G9SB-3010	G9SB-301 _ _
Corrente di ingresso	25 mA max.	60 mA max. (vedere nota)	30 mA max.

Nota: Indica la corrente presente tra i terminali A1 e A2.

Contatti

Descrizione	G9SB-200 _ _	G9SB-3010	G9SB-301 _ _
	Carico resistivo ($\cos\phi = 1$)		
Carico nominale	250 Vc.a., 5 A		
Corrente nominale	5 A		

Caratteristiche

Descrizione	G9SB-200 _ _	G9SB-3010	G9SB-301 _ _
Tempo di risposta ^{*1}	10 ms max.		
Durata	Meccanica	5.000.000 operazioni minimo (a circa 7.200 operazioni/h)	
	Elettrica	100.000 operazioni minimo (a circa 1.800 operazioni/h)	
Carico minimo consentito (valore di riferimento)	5 Vc.c., 1 mA		
Temperatura durante il funzionamento	-25... +55°C (senza formazione di ghiaccio o condensa)		

^{*1} Per tempo di risposta si intende il tempo necessario all'apertura del contatto principale dopo che l'ingresso è andato in OFF.



Gamma di centraline di sicurezza a relè compatte

I moduli della serie G9SR si caratterizzano per un funzionamento indipendente e come sistema con estensioni in ingresso e uscita. Tutti i moduli sono semplici da configurare tramite DIP switch e forniscono un'attenta diagnosi mediante i LED sulla parte frontale.

- Tre moduli per tutte le applicazioni che richiedono centraline di sicurezza a relè
- Uscite statiche per una maggiore durata e uscite di sicurezza a relè con alta corrente
- Estrema facilità di diagnostica grazie alle numerose segnalazioni LED
- Funzione di ritardo alla eccitazione e alla diseccitazione fino a PLe
- Fino a PLe conforme a EN ISO 13949-1 e SIL 3 conforme a EN 61508.

Modelli disponibili

Unità avanzata

Uscite di sicurezza	Uscite ausiliarie	Numero di canali d'ingresso	Tensione nominale	Tipo di morsettiera	Modello
Istantanee					
2 PST-NA (contatto)	1 uscite a transistor PNP	1 o 2 canali	24 Vc.c.	Connettori estraibili con terminali a molla	G9SR-AD201-RC

Unità di base

Uscite di sicurezza	Uscite ausiliarie	Numero di canali d'ingresso	Tensione nominale	Tipo di morsettiera	Modello
Istantanee					
2 uscite a transistor MOS FET canale P	1 uscite a transistor PNP	1 o 2 canali	24 Vc.c.	Connettori estraibili con terminali a molla	G9SR-BC201-RC

Modulo di espansione

Uscite di sicurezza		Uscite ausiliarie	Tensione nominale	Tipo di morsettiera	Modello
Istantanee	Ritardato all'eccitazione e alla diseccitazione				
–	3 SPST-NO (contatto)*1	1 uscite a transistor PNP (statiche)	24 Vc.c.	Connettori estraibili con terminali a molla	G9SR-EX031-T90-RC

*1 Il ritardo alla eccitazione/diseccitazione può essere impostato nei 16 incrementi seguenti: 0/0,1/0,2/0,5/1/1,5/2/2,5/5/10/20/30/45/60/75/90 s.

Caratteristiche

Ingresso alimentazione

Descrizione	G9SR-AD_	G9SR-BC_	G9SR-EX_
Tensione di alimentazione nominale	da 19,2 a 28,8 Vc.c. (24 Vc.c. ±20%)		

Ingressi

Descrizione	G9SR-AD_	G9SR-BC_	G9SR-EX_
Ingresso di sicurezza	Tensione di esercizio: da 19,2 a 28,8 Vc.c., impedenza interna: circa 3 kΩ		
Ingresso di feedback/riassetto			

Uscite

Descrizione	G9SR-BC_	G9SR-AD_	G9SR-EX_
Uscita di sicurezza istantanea	Uscita a transistor MOS FET canale P Corrente di carico (utilizzando 2 uscite): 2 A c.c. max.	–	
Uscita ausiliaria	Uscita a transistor PNP corrente di carico: 500 mA max.		
Carico nominale	–	250 Vc.a., 5 A AC15 (carico induttivo)	
Corrente nominale	–	5 A	
Massima tensione di commutazione	–	250 Vc.a.	

Caratteristiche

Descrizione	G9SR-BC_	G9SR-AD_	G9SR-EX_
Tempo di eccitazione (da OFF a ON)	150 ms max.		
Tempo di risposta (da ON a OFF)	50 ms max.		
Durata	Elettrica	–	100.000 cicli minimo
	Meccanica	–	10.000.000 cicli minimo
Temperatura ambiente	da –10 a 55°C (senza formazione di ghiaccio o condensa)		



Unità di sicurezza configurabile

Le unità della famiglia G9SX possono essere collegati mediante una funzione logica "AND" per implementare l'arresto parziale/globale di una macchina. La manutenzione è facilitata grazie alle uscite statiche, alla dettagliata diagnosi tramite LED e ai segnali di retroazione intelligente. La gamma è completata da moduli di espansione temporizzati di sicurezza.

- Segmentazione chiara e trasparente delle funzioni di sicurezza tramite l'esclusivo collegamento "AND"
- Disponibilità di uscite statiche per una maggiore durata e uscite a relè in moduli di espansione
- Estrema facilità di diagnostica grazie alle numerose segnalazioni LED
- Semplicità di manutenzione grazie ai segnali di feedback intelligente
- PLe conforme a EN ISO 13849-1 e SIL 3 conforme EN 61508

Modelli disponibili

Unità avanzata

Uscite di sicurezza		Uscite ausiliarie	Numero di canali d'ingresso	Tempo di ritardo alla diseccitazione max. ^{*1}	Tensione nominale	Tipo di morsettiera	Modello
Istantanee	Con ritardo alla diseccitazione						
3 uscite a transistor MOS FET canale P	2 uscite a transistor MOS FET canale P	2 uscite a transistor PNP	1 o 2 canali	0... 15 s in 16 incrementi	24 Vc.c.	Terminali a vite Terminali a molla	G9SX-AD322-T15-RT G9SX-AD322-T15-RC
2 uscite a transistor MOS FET canale P	2 uscite a transistor MOS FET canale P	2 uscite a transistor PNP	1 o 2 canali	0... 150 s in 16 incrementi	24 Vc.c.	Terminali a vite Terminali a molla	G9SX-AD-322-T150-RT G9SX-AD-322-T150-RC
				0... 15 s in 16 incrementi	24 Vc.c.	Terminali a vite Terminali a molla	G9SX-ADA-222-T15-RT G9SX-ADA-222-T15-RC
				0... 150 s in 16 incrementi	24 Vc.c.	Terminali a vite Terminali a molla	G9SX-ADA-222-T150-RT G9SX-ADA-222-T150-RC
				0... 150 s in 16 incrementi	24 Vc.c.	Terminali a vite Terminali a molla	G9SX-ADA-222-T150-RT G9SX-ADA-222-T150-RC

*1 Il ritardo alla diseccitazione può essere impostato su uno dei 16 valori seguenti: T15: 0/0,2/0,3/0,4/0,5/0,6/0,7/1/1,5/03/02/04/07/05/10/15 s, T150: 0/20/10/30/40/50/60/70/80/90/100/110/120/130/140/150 s.

Unità di base

Uscite di sicurezza		Uscite ausiliarie	Numero di canali d'ingresso	Tensione nominale	Tipo di morsettiera	Modello
Istantanee	Con ritardo alla diseccitazione					
2 uscite a transistor MOS FET canale P	-	2 uscite a transistor PNP	1 o 2 canali	24 Vc.c.	Terminali a vite Terminali a molla	G9SX-BC202-RT G9SX-BC202-RC

Modulo di espansione

Uscite di sicurezza		Uscite ausiliarie	Tempo di ritardo alla diseccitazione	Tensione nominale	Tipo di morsettiera	Modello
Istantanee	Con ritardo alla diseccitazione					
4 PST-NA (contatto)	-	2 uscite a transistor PNP	-	24 Vc.c.	Terminali a vite Terminali a molla	G9SX-EX401-RT G9SX-EX401-RC
-	4 PST-NA (contatto)		Sincronizzato con l'unità G9SX-AD		Terminali a vite Terminali a molla	G9SX-EX041-T-RT G9SX-EX041-T-RC

Caratteristiche

Ingresso alimentazione

Descrizione	G9SX-AD_	G9SX-BC202_	G9SX-EX_
Tensione di alimentazione nominale	20,4... 26,4 Vc.c. (24 Vc.c. -15% +10%)		

Ingressi

Descrizione	G9SX-AD_	G9SX-BC202_
Ingresso di sicurezza	Tensione di esercizio: 20,4... 26,4 Vc.c., impedenza interna: circa 2,8 kΩ	
Ingresso di feedback/riassetto		

Uscite

Descrizione	G9SX-AD_	G9SX-BC202_
Uscita di sicurezza istantanea	Uscita a transistor MOS FET canale P	Uscita a transistor MOS FET canale P
Uscita di sicurezza con ritardo alla diseccitazione	Corrente di carico: utilizzando max. 2 uscite: 1 A c.c. max. utilizzando 3 o più uscite: 0,8 A c.c. max.	Corrente di carico: utilizzando 1 uscita: 1 A c.c. max. utilizzando 2 uscite: 0,8 A c.c. max.
Uscita ausiliaria	Uscita a transistor PNP corrente di carico: 100 mA max.	

Modulo di espansione

Descrizione	G9SX-EX_
Carico nominale	250 Vc.a., 3A/30 Vc.c., 3A (carico resistivo)
Corrente nominale	3 A
Massima tensione di commutazione	250 Vc.a., 125 Vc.c.

Caratteristiche

Descrizione	G9SX-AD_	G9SX-BC202_	G9SX-EX_
Tempo di funzionamento (dallo stato ON a OFF)	50 ms max. (ingresso di sicurezza: ON) 100 ms max. (ingresso di collegamento logico AND: ON)	50 ms max. (ingresso di sicurezza: ON)	30 ms max.
Tempo di risposta (dallo stato ON a OFF)	15 ms max.		10 ms max.
Durata	Elettrica	-	
	Meccanica	-	
Temperatura ambiente	-10... +55°C (senza formazione di ghiaccio o condensa)		



Sistema di sicurezza per la commutazione dei ripari

L'unità di controllo di sicurezza per la manutenzione sicura delle macchine.

- Due modalità operative di supporto:
 - Modalità automatica per le applicazioni in cui macchina e addetto cooperano
 - Modalità manuale per le applicazioni con limitazione operativa, come nel caso della manutenzione
- Segmentazione chiara e trasparente delle funzioni di sicurezza tramite l'esclusivo collegamento "AND"
- Chiara diagnosi tramite LED di tutti i segnali di ingresso e di uscita per una maggiore facilità di manutenzione
- PLe conforme a EN ISO 13849-1 e SIL 3 conforme EN 61508

Modelli disponibili

Pulsantiera di attivazione

Contatti			Modello
Pulsante di attivazione	Interruttore di monitoraggio	Pulsanti	
Due contatti	1NC (uscita di arresto di sicurezza)	Nessuno	A4EG-C000041
Due contatti	Nessuno	Interruttore di arresto d'emergenza (2NC)	A4EG-BE2R041
Due contatti	Nessuno	Interruttore di funzionamento momentaneo (2NA)	A4EG-BM2B041

Modulo di sicurezza per la commutazione dei ripari

Uscite di sicurezza *1		Uscite ausiliarie *2	Ingresso di collegamento logico AND	Uscita collegamento logico AND	Tempo max. di ritardo alla diseccitazione *3	Tensione nominale	Tipo di morsettiera	Modello
Istantanee	Con ritardo alla diseccitazione *4							
2 (semiconduttori)	2 (semiconduttori)	6 (semiconduttori)	1	1	15 s	24 Vc.c.	Terminali a vite	G9SX-GS226-T15-RT
							Terminali a molla	G9SX-GS226-T15-RC

*1 Uscita a transistor MOS FET canale P

*2 Uscita a transistor PNP

*3 Il ritardo alla diseccitazione può essere impostato nei 16 incrementi seguenti:

T15: 0, 0,2, 0,3, 0,4, 0,5, 0,6, 0,7, 1, 1,5, 2, 3, 4, 5, 7, 10 o 15 s

*4 L'uscita con ritardo alla diseccitazione diventa un'uscita istantanea se il tempo di ritardo viene impostato su 0 s.

Caratteristiche

Valori nominali dei moduli di commutazione dei ripari

Ingresso alimentazione

Descrizione	G9SX-GS226-T15-__	G9SX-EX-__
Tensione di alimentazione nominale	24 Vc.c.	

Ingressi

Descrizione	G9SX-GS226-T15-__
Ingresso di sicurezza	Tensione di esercizio: 20,4... 26,4 Vc.c., impedenza interna: circa 2,8 kΩ
Ingresso di feedback/riassetto	
Ingresso selettore modalità	

Uscite

Descrizione	G9SX-G9SX-GS226-T15-__
Uscita di sicurezza istantanea	Uscita a transistor MOS FET canale P Corrente di carico: 0,8 A c.c. max.
Uscita di sicurezza con ritardo alla diseccitazione	
Uscita ausiliaria	Uscita a transistor PNP Corrente di carico: 100 mA max.
Uscite spie esterne	Uscite a transistor MOS FET canale P Indicatori collegabili <ul style="list-style-type: none"> • Lampada a incandescenza: 24 Vc.c., 3 W... 7 W • Sorgente luminosa a LED: 10... 300 mA c.c.

Esempio di applicazione

Modalità di commutazione automatica

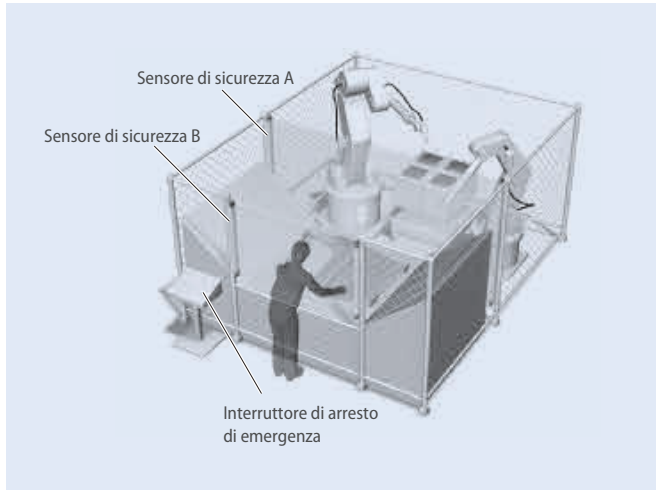
L'addetto carica e scarica la macchina manualmente. Una volta completata l'operazione di carico, l'addetto avvia manualmente il ciclo robotico. Una volta che i robot tornano alla loro posizione iniziale, viene selezionato automaticamente il ciclo di carico.

Condizione di caricamento: il sensore di sicurezza B non è attivo, il sensore di sicurezza A è attivo poiché i robot non possono spostarsi nell'area di carico mentre l'addetto carica la macchina.

La sicurezza dell'addetto è quindi assicurata dal fatto che il sensore di sicurezza A è attivo.

Condizione di attività dei robot: il sensore di sicurezza B è attivo, il sensore di sicurezza A non è attivo poiché l'addetto non può spostarsi nell'area di carico mentre i robot sono al lavoro.

La sicurezza dell'addetto è quindi assicurata dal fatto che il sensore di sicurezza B arresta la macchina se l'addetto si sposta nell'area di carico.



Modalità di commutazione manuale

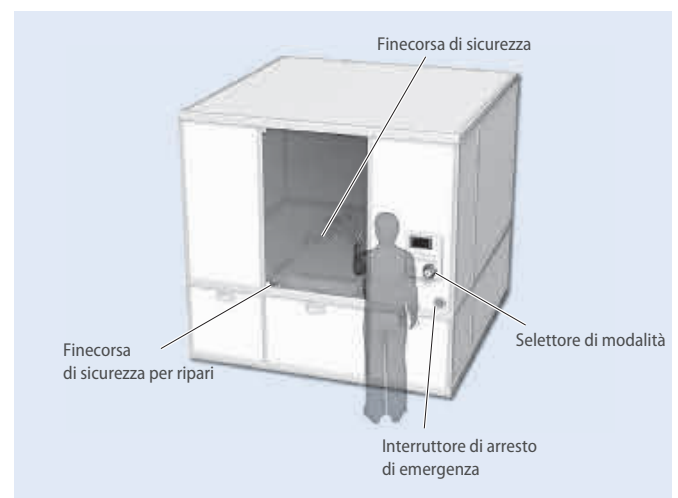
L'addetto deve effettuare lavori di manutenzione sulla macchina. Durante la manutenzione, è necessario far passare la macchina a una modalità di funzionamento limitato. L'addetto deve selezionare manualmente la modalità automatica o manuale utilizzando il selettore modalità.

Passi operativi:

- 1) selezionare la modalità di manutenzione con il selettore modalità
- 2) aprire lo sportello per effettuare la manutenzione mentre la macchina è ancora in grado di funzionare in modo limitato (monitorando il movimento limitato tramite il finecorsa di sicurezza)
- 3) chiudere il coperchio al termine dell'intervento di manutenzione
- 4) selezionare la modalità automatica con il selettore modalità

Condizioni di arresto di emergenza:

- a) aprire lo sportello mentre la macchina non si trova in modalità manutenzione
- b) la macchina aziona il finecorsa (supera il limite)
- c) viene azionato il pulsante di attivazione A4EG per arrestare la macchina in condizione di emergenza





Unità di monitoraggio di velocità limitata

L'unità di sicurezza per il monitoraggio di velocità limitata offre il supporto completo della modalità manutenzione della macchina.

- Preimpostazione della frequenza di velocità limitata per mezzo di interruttori integrati
- Facile integrazione con i sistemi G9SX per mezzo dell'esclusivo collegamento logico "AND"
- Chiara diagnosi tramite LED di tutti i segnali di ingresso e di uscita per una maggiore facilità di manutenzione
- Applicabile fino al PLd conforme a EN ISO 13849-1 mediante l'impiego di sensori di prossimità Omron

Modelli disponibili

Sensori di prossimità

Classificazione	Tipo	Dimensioni	Modello
Sensore di prossimità	Schermato	M8	E2E-X1R5F1
		M12	E2E-X2F1
		M18	E2E-X5F1
	Non schermato	M8	E2E-X2MF1
		M12	E2E-X5MF1
		M18	E2E-X10MF1

Valori nominali del modulo di monitoraggio della velocità limitata

Uscite di sicurezza *1	Uscite ausiliarie *2	Ingresso di collegamento logico AND	Tensione nominale	Terminali di alimentazione dei sensori	Tipo di morsettiera	Modello
Istantanee						
4 (statiche)	4 (statiche)	1	24 Vc.c.	2	Terminali a vite	G9SX-LM224-F10-RT
					Terminali a molla	G9SX-LM224-F10-RC

*1 Uscita a transistor MOS FET canale P

*2 Uscita a transistor PNP

Caratteristiche

Valori nominali del modulo di monitoraggio della velocità limitata

Ingresso alimentazione

Descrizione	G9SX-LM224-F10-
Tensione di alimentazione nominale	24 Vc.c.

Ingressi

Descrizione	G9SX-LM224-F10-
Ingresso di sicurezza	Tensione di esercizio: 20,4... 26,4 Vc.c. Impedenza interna: circa 2,8 kΩ
Ingresso di feedback/riassetto	
Ingresso selettore modalità	
Ingresso rilevamento rotazione	Tensione di esercizio 20,4... 26,4 Vc.c. Impedenza interna: circa 2,8 kΩ Frequenza di ingresso 1 kHz max.

Uscite

Descrizione	G9SX-LM224-F10-
Uscita di sicurezza statica	Uscita a transistor MOS FET canale P Corrente di carico: 0,8 A c.c. max.
Uscita di sicurezza rilevamento velocità	Uscita a transistor MOS FET canale P Corrente di carico: 0,3 A c.c. max.
Uscite spie esterne	Uscita a transistor PNP Corrente di carico: 100 mA max.



Unità di controllo albero fermo

L'unità di sicurezza per controllo albero fermo monitora la forza controelettromotrice di sistemi a due e tre fasi.

- Pronta per l'uso - è adattabile a tutte le applicazioni standard e non richiede ulteriore impostazione
- Facile integrazione nei cablaggi a stella o a triangolo
- Chiara diagnosi tramite LED di tutti i segnali di ingresso e di uscita per una maggiore facilità di manutenzione
- Applicabile fino a PLe conforme a EN ISO 13849-1

Modelli disponibili

Modulo di sicurezza per controllo albero fermo

Uscite di sicurezza *1	Uscite ausiliarie *1	Ingresso alimentazione Tensione di alimentazione nominale	Tipo di morsetteria	Modello
Istantanee				
3 (statiche)	2 (statiche)	24 Vc.c.	Terminali a vite	G9SX-SM032-RT
			Terminali a molla	G9SX-SM032-RC

*1 Uscita a transistor PNP

Caratteristiche

Valori nominali del modulo di monitoraggio dell'albero fermo

Ingresso alimentazione

Descrizione	G9SX-SM032-__
Tensione di alimentazione nominale	24 Vc.c.

Ingressi

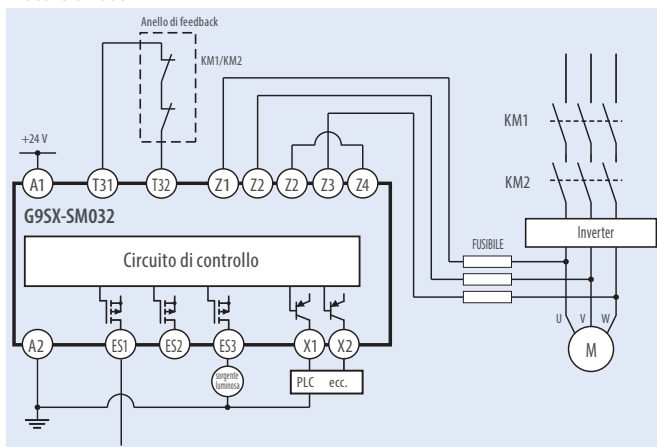
Descrizione	G9SX-SM032-__
Tensione di ingresso	Ingresso rilevamento albero fermo (Z1-Z2/Z3-Z4) c.a. 415 Vrms + 10% max.
Frequenza di alimentazione max. per motore a induzione in c.a.	60 Hz max.
Impedenza interna	Ingresso rilevamento albero fermo: circa, 660 kΩ Ingresso EDM: circa 2,8 kΩ

Uscite

Descrizione	G9SX-SM032-__
Uscita rilevamento di sicurezza albero fermo	Uscita PNP Corrente di carico: 300 mA c.c. max.
Uscita ausiliaria	Uscita PNP Corrente di carico: 100 mA c.c. max.

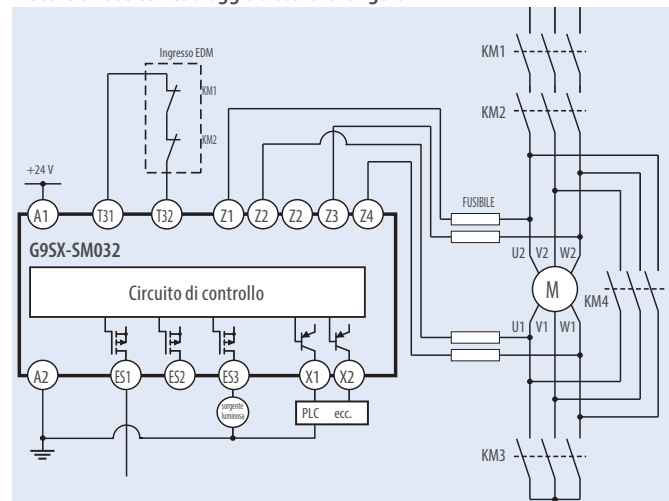
Esempio di applicazione

Motore trifase



Rilevata posizione di albero fermo

Motore trifase con cablaggio a stella-triangolo



Rilevata posizione di albero fermo



Relè con contatti a guida forzata

La famiglia di relè sottili G7SA con contatti a guida forzata è disponibile nei tipi a quattro o sei poli in diverse combinazioni di contatti ed è caratterizzata da materiale isolante rinforzato.

I terminali sono disposti in una semplice configurazione delle schede di circuiti stampati. Possibilità di saldatura diretta sulla scheda a circuiti stampati oppure l'uso congiunto con gli zoccoli P7SA.

- Contatti a guida forzata
- Conforme a EN 50205
- 6 A a 240 Vc.a. e 6 A a 24 Vc.c. per carichi resistivi
- Materiale isolante rinforzato tra ingressi e uscite e tra i poli
- Disponibili relè a 4 e 6 poli

Modelli disponibili

Relè con contatti a guida forzata

Tipo	Tenuta di flussante	Poli	Contatti	Tensione nominale	Modello
Standard	A prova di flussante	4 poli	Tripolare NA, Unipolare-NC	24 Vc.c.*1	G7SA-3A1B
			Bipolare NA, Bipolare NC		G7SA-2A2B
		6 poli	5PST-NA, Unipolare-NC		G7SA-5A1B
			4PST-NO, Bipolare NC		G7SA-4A2B
			Tripolare NA, Tripolare NC		G7SA-3A3B

*1 Sono disponibili su richiesta anche versioni a 12 Vc.c., 21 Vc.c., 48 Vc.c.

Zoccoli

Tipo	Spia LED	Poli	Tensione nominale	Modello
Montaggio su guida	Sì	4 poli	24 Vc.c.	P7SA-10F-ND
		6 poli		P7SA-14F-ND
Montaggio retroquadro	No	4 poli	-	P7SA-10P
		6 poli		P7SA-14P

Caratteristiche

Bobina

Tensione nominale	Corrente nominale	Resistenza bobina	Tensione di funzionamento minima	Tensione minima di rilascio	Tensione massima ammessa	Assorbimento
24 Vc.c.	4 poli: 15 mA 6 poli: 20.8 mA	4 poli: 1.600 Ω 6 poli: 1.152 Ω	75% max. (V)	10% min. (V)	110% (V)	4 poli: circa 360 mW 6 poli: circa 500 mW

Nota: Per ulteriori informazioni, fare riferimento al catalogo.

Contatti

Carico	Carico resistivo (cosφ=1)
Carico nominale	6 A a 250 Vc.a., 6 A a 30 Vc.c.
Corrente nominale	6 A
Tensione di commutazione max.	250 Vc.a., 125 Vc.c.

Carico	Carico resistivo (cosφ=1)
Corrente di commutazione max.	6 A
Corrente di carico max. (valore di riferimento)	1.500 VA, 180 W

Relè con contatti a guida forzata

Resistenza dei contatti	100 mΩ max. (la resistenza dei contatti è misurata con 1 A a 5 Vc.c., secondo il metodo della caduta di tensione)	
Tempo di funzionamento*1	20 ms max.	
Tempo di risposta*1	10 ms. max. (tempo necessario per l'apertura dei contatti normalmente aperti dopo la diseccitazione della bobina)	
Tempo di rilascio*1	20 ms max.	
Resistenza di isolamento	100 MΩ minimo (a 500 Vc.c.) (la resistenza di isolamento è stata misurata collegando un megaohmetro da 500 Vc.c. ai punti utilizzati per il controllo della rigidità)	
Rigidità dielettrica*2*3	Fra i contatti della bobina o fra poli diversi: 4.000 Vc.a., 50/60 Hz per 1 min (2.500 Vc.a. fra i poli 3-4 nei relè a 4 poli oppure poli 3-5, 4-6 e 5-6 nei relè a 6 poli). Tra contatti con la stessa polarità: 1.500 Vc.a. a 50/60 Hz per 1 min	
Durata	Meccanica	10.000.000 operazioni minimo (a circa 36.000 operazioni/h)
	Elettrica	100.000 operazioni minimo (al valore del carico nominale e a circa 1.800 operazioni/ora)
Carico minimo consentito*4	5 Vc.c., 1 mA (valore di riferimento)	
Temperatura ambiente*5	Funzionamento: -40... 85°C (senza formazione di ghiaccio o condensa)	
Umidità relativa	Funzionamento: 35 ... 85%	
Standard approvati	EN61810-1 (IEC61810-1), EN50205, UL508, CSA22.2 N. 14	

*1 Questi tempi sono stati misurati alla tensione nominale e con una temperatura ambiente di 23°C. Il tempo di rimbalzo del contatto non è incluso.

*2 Il polo 3 fa riferimento ai terminali 31-32 o 33-34, il polo 4 fa riferimento ai terminali 43-44, il polo 5 fa riferimento ai terminali 53-54 e il polo 6 fa riferimento ai terminali 63-64.

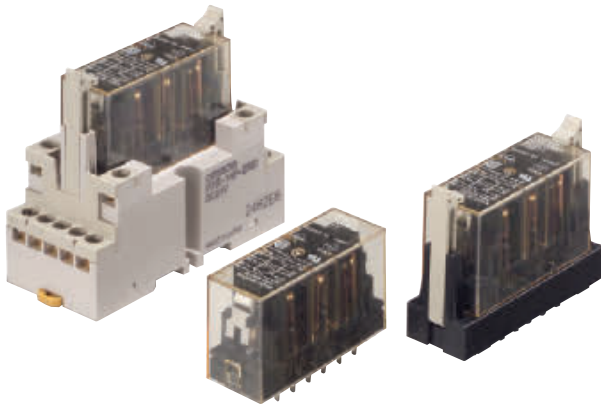
*3 Quando si utilizza uno zoccolo P7SA, la rigidità dielettrica fra i contatti della bobina o fra poli diversi è pari a 2.500 Vc.a., 50/60 Hz per 1 minuto.

*4 Il carico minimo consentito è quello per una frequenza di commutazione di 300 operazioni/min.

*5 Quando il relè viene utilizzato a una temperatura compresa tra 70°C e 85°C, ridurre la corrente nominale (6 A a 70°C o inferiore) di 0,1 A per ogni grado al di sopra di 70°C.

Nota: I valori elencati sono valori iniziali.

Verificare sul sito Web Omron eventuali aggiornamenti sui dati di affidabilità del prodotto e le librerie SISTEMA: <http://industrial.omron.it/safety>



Relè con contatti a guida forzata

La famiglia di relè sottili G7S-_-E con contatti a guida forzata è disponibile nei modelli a sei poli con due diverse combinazioni di contatti. I terminali sono disposti per la semplice installazione su scheda a circuiti stampati. Possibilità di saldatura diretta sulla scheda a circuiti stampati oppure l'uso congiunto con gli zoccoli P7S.

- Contatti a guida forzata
- Conforme a EN 50205
- Contatti NA: 10 A a 250 Vc.a. e 10 A a 30 Vc.c.
Contatti NC: 6 A a 250 Vc.a. e 6 A a 30 Vc.c.
(per carichi resistivi)
- Materiale isolante rinforzato tra ingressi e uscite e tra i poli

Modelli disponibili

Relè con contatti a guida forzata

Tipo	Tenuta di flussante	Poli	Contatti	Tensione nominale	Modello
Standard	A prova di flussante	6	4PST-NA, 2PST NC	24 Vc.c.	G7S-4A2B-E
			3PST NA, 3PST NC		G7S-3A3B-E

Zoccoli

Tipo	Spia LED	Tensione nominale	Modello
Guida	È anche previsto il montaggio su guida o tramite viti.	24 Vc.c.	P7S-14F-END
Retroquadro	Terminali per circuiti stampati (PCB)	–	P7S-14P-E

Caratteristiche

Valori nominali

Bobina

Tensione nominale	Corrente nominale (mA) ^{*1}	Resistenza bobina (Ω) ^{*1}	Tensione massima ammessa (V) ^{*2}	Assorbimento (W)
24 Vc.c.	30	800	110%	circa 0,8

^{*1} I valori nominali di corrente e resistenza della bobina sono misurati a una temperatura della bobina di 23°C con tolleranza di ±15%.

^{*2} Il valore di tensione massima è riferito a una temperatura ambiente di funzionamento di massimo 23°C.

Contatti

Descrizione	Carico resistivo
Carico nominale	Contatto NA 10 A a 250 Vc.a., 10 A a 30 Vc.c.
	Contatto NC 6 A a 250 Vc.a., 6 A a 30 Vc.c.
Corrente nominale	Contatto NA 10 A
	Contatto NC 6 A

Descrizione	Carico resistivo
Massima tensione di commutazione	250 Vc.a., 30 Vc.c.
Corrente massima di commutazione	Contatto NA 10 A
	Contatto NC 6 A

G7S-_-E Caratteristiche degli zoccoli

Modello	P7S-14F-END	P7S-14P-E
Corrente di passaggio	10 A	
Rigidità dielettrica	2.000 Vc.a. per 1 min tra i terminali	
Resistenza di isolamento	1.000 MΩ min. ^{*1}	
Umidità relativa	25... 85%	5... 85%

^{*1} Condizioni: misura degli stessi punti utilizzati per la rigidità dielettrica a 500 Vc.c.

Caratteristiche

Resistenza dei contatti ^{*1}	100 mΩ max.
Tempo di eccitazione ^{*2}	50 ms max.
Tempo di rilascio ^{*2}	50 ms max.
Frequenza di funzionamento massima	Meccanica 18.000 operazioni/h
	Carico nominale 1.800 operazioni/h
Resistenza di isolamento	100 MΩ min.
Durata ^{*3}	Meccanica 10.000.000 operazioni min. (a circa 18.000 operazioni/h)
	Elettrica 100.000 operazioni min. (al valore del carico nominale e a circa 1.800 operazioni/h)
Capacità di commutazione del carico induttivo ^{*4} (IEC60947-5-1)	Contatto NA c.a. 15... 240 V 5 A, c.c. 13... 24 V 2 A
	Contatto NC c.a. 15... 240 V 3 A, c.c. 13... 24 V 2 A
Temperatura durante il funzionamento	-25... 70°C (senza formazione di ghiaccio o condensa)
Umidità relativa	5... 85%

^{*1} Condizioni: 5 Vc.c., 10 mA, metodo caduta di tensione.

^{*2} Condizioni: funzionamento in tensione nominale, temperatura ambiente: 23°C, tempo di rimbalzo del contatto non compreso.

^{*3} La durata è per una temperatura ambiente di 15... 35°C e un'umidità di 25... 75%.

^{*4} AC15: $\cos\phi = 0,3$, DC13: $L/R = 96$ ms

Nota: i valori elencati sono valori iniziali.

Verificare sul sito Web Omron eventuali aggiornamenti sui dati di affidabilità del prodotto e le librerie SISTEMA: <http://industrial.omron.it/safety>



Controllore di sicurezza "stand-alone"

Il controllore di sicurezza G9SP fornisce ingressi e uscite di sicurezza locali e controlla l'applicazione di sicurezza.

- Tre tipi di CPU per adattarsi ad applicazioni diverse
- Diagnostica chiara e monitoraggio tramite connessione Ethernet o seriale
- Cartuccia di memoria per una facile duplicazione della configurazione
- Software di programmazione unico per supportare facilmente progettazione, verifica, standardizzazione e riutilizzo del programma
- Certificato in conformità alle norme PLe (EN ISO 13849-1) e SIL 3 (IEC 61508)

Modelli disponibili

Tipo	Descrizione	Modello
Controllore di sicurezza autonomo	10 ingressi di sicurezza PNP 4 uscite di sicurezza PNP 4 uscite di test 4 uscite standard PNP	G9SP-N10S
	10 ingressi di sicurezza PNP 16 uscite di sicurezza PNP 6 uscite di test	G9SP-N10D
	20 ingressi di sicurezza PNP 8 uscite di sicurezza PNP 6 uscite di test	G9SP-N20S

Software

Tipo	Supporto	Sistema operativo applicabile	Modello
Configuratore G9SP	CD di installazione, 1 licenza	Windows 2000	WS02-G9SP01-V1
	CD di installazione, 10 licenze	Windows XP	WS02-G9SP10-V1
	CD di installazione, 50 licenze	Windows Vista	WS02-G9SP50-V1
	CD di installazione, licenza sito	Windows 7	WS02-G9SPXX-V1

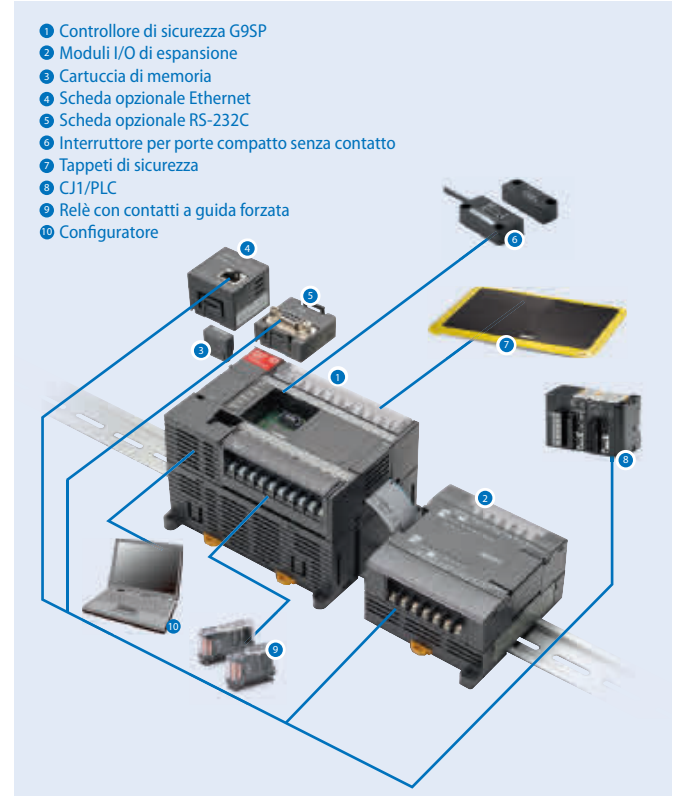
Moduli di espansione (I/O standard)

Tipo	Aspetto	Numero di I/O		Modello
		Ingresso	Uscita	
Modulo di espansione I/O	NPN	12	8 (statici)	CP1W-20EDT
	PNP	12	8 (statici)	CP1W-20EDT1
	NPN	-	32 (statici)	CP1W-32ET
	PNP	-	32 (statici)	CP1W-32ET1
Cavo di collegamento I/O, lunghezza 80 cm				CP1W-CN811

Moduli opzionali

Tipo	Modello
Scheda opzionale RS-232	CP1W-CIF01
Scheda opzionale Ethernet (versione 2.0 o successiva)	CP1W-CIF41
Cartuccia di memoria	CP1W-ME05M
Display stato G9SP touch screen con cavo da 1,8 m	82614-0010 H-T40M-P
Kit display G9SP-N10S (G9SP, touchs creen, cavo, CP1W-CIF01)	82612-0010 G9SP-N10S-SDK
Kit display G9SP-N10D (G9SP, touchs creen, cavo, CP1W-CIF01)	82612-0020 G9SP-N10D-SDK
Kit display G9SP-N20S (G9SP, touchs creen, cavo, CP1W-CIF01)	82612-0030 G9SP-N20S-SDK
Kit G9SP-N10S con modulo EtherNet/IP	82608-0010 G9SP-N10S-EIP
Kit G9SP-N10D con modulo EtherNet/IP	82608-0020 G9SP-N10D-EIP
Kit G9SP-N20S con modulo EtherNet/IP	82608-0030 G9SP-N20S-EIP

Configurazione di G9SP



Caratteristiche

Caratteristiche generali

Tensione di alimentazione	20,4... 26,4 Vc.c. (24 Vc.c. -15% +10%)	
Assorbimento di corrente	G9SP-N10S	400 mA (V1: 300 mA, V2: 100 mA)
	G9SP-N10D	500 mA (V1: 300 mA, V2: 200 mA)
	G9SP-N20S	500 mA (V1: 400 mA, V2: 100 mA)
Tipo di montaggio	Guida DIN da 35 mm	
Temperatura durante il funzionamento	0°C ... 55°C	
Temperatura ambiente di stoccaggio	-20°C... 75°C	
Grado di protezione	IP20 (IEC 60529)	

Caratteristiche degli ingressi di sicurezza

Tipo di ingresso	Ingressi PNP
Tensione ON	11 Vc.c. min. tra ciascun terminale di ingresso e G1
Tensione OFF	5 Vc.c. max. tra ciascun terminale di ingresso e G1
Corrente OFF	1 mA max.
Corrente di ingresso	6 mA

Caratteristiche delle uscite di sicurezza

Uscita	PNP
Corrente nominale di uscita	0,8 A max. per uscita*
Tensione residua	1,2 V max.

Caratteristiche delle uscite di test

Uscita	PNP
Corrente nominale di uscita	0,3 A max. per uscita*
Tensione residua	1,2 V max.

Caratteristiche delle uscite standard (G9SP-N10S)

Uscita	PNP
Tensione residua ON	1,5 V massimo (tra ogni terminale di uscita e V2)
Corrente nominale di uscita	100 mA max.*

*Per informazioni sulla corrente di uscita nominale, consultare il manuale per l'utente di G9SP.

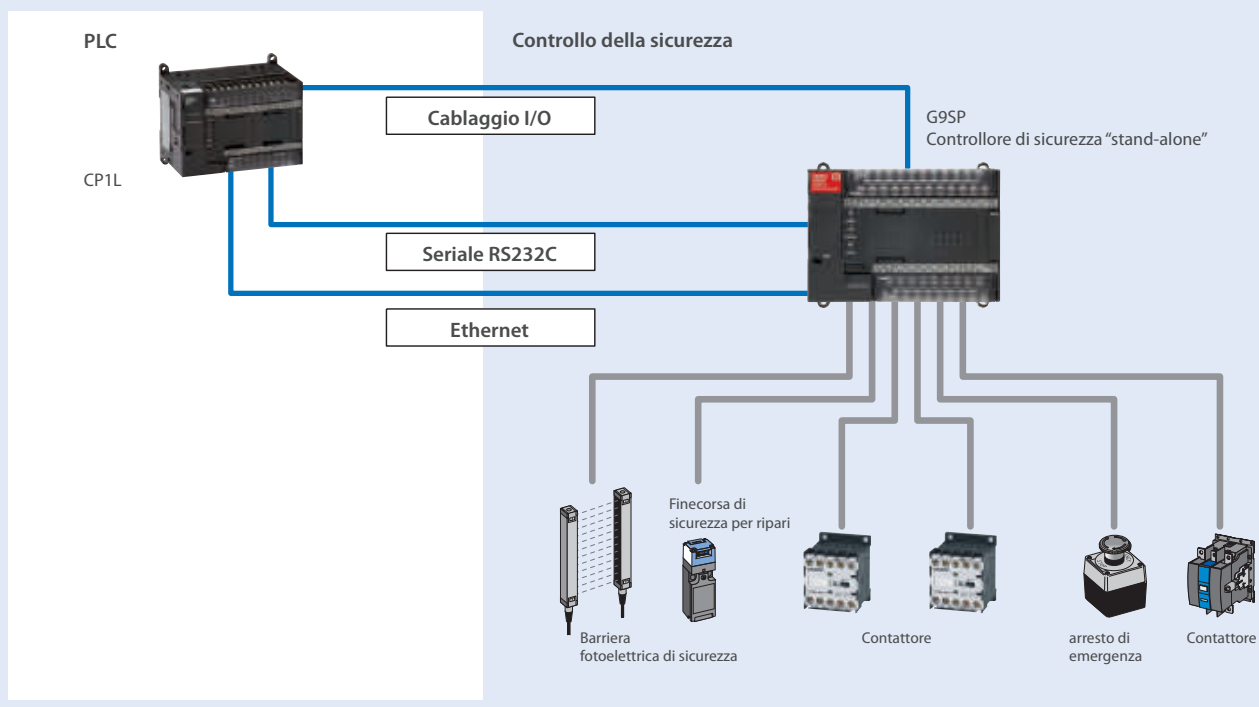
Integrazione sistema di controllo

Sicurezza – Lo stato di I/O diventa trasparente

Il controllore di sicurezza autonomo offre informazioni di diagnostica in 3 modi:

- 1) tramite cablaggio parallelo
- 2) tramite interfaccia seriale RS232C (opzionale)
- 3) tramite interfaccia Ethernet (opzionale).

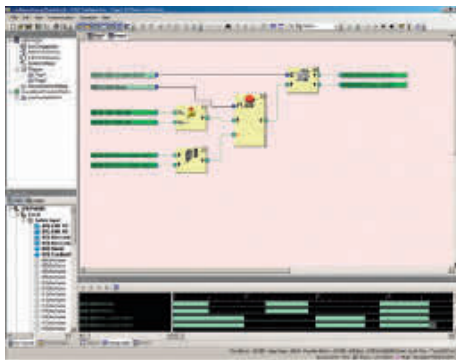
Le informazioni di tutti gli ingressi e tutte le uscite di sicurezza del sistema di controllo standard assicurano un tempo minimo di fermo macchina.



Strumento di configurazione G9SP

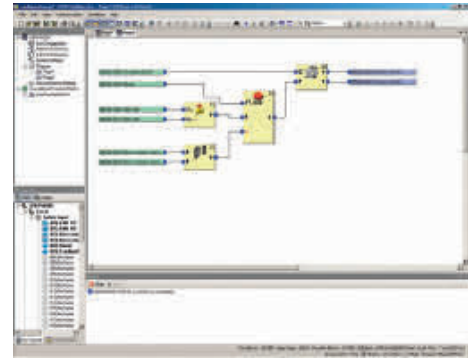


Facili operazioni di impostazione e configurazione sono rese possibili da una procedura guidata di impostazione che supporta la selezione dell'hardware.



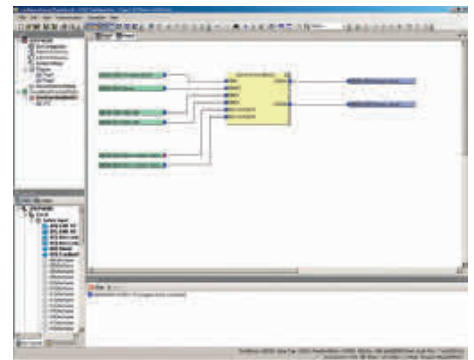
Simulatore integrato

Tutte le funzioni possono essere testate e simulate nello strumento di configurazione; pertanto, il tecnico non deve sostenere un inutile carico di lavoro supplementare. Inoltre, la diagnostica online riduce al minimo il tempo di debug durante l'implementazione nel sistema di controllo della macchina.



Blocchi funzione definiti dall'utente

Gli elementi di configurazione approvati, come una soluzione testata di monitoraggio porte, possono essere facilmente archiviati come blocco funzione definito dall'utente e riutilizzati in progetti futuri. Ciò riduce al minimo il tempo necessario per creare una nuova configurazione del sistema.



Costruzione della conoscenza

Le configurazioni esistenti sono la base dei nuovi progetti. Lo strumento di configurazione G9SP supporta il riutilizzo del know-how esistente e comprovato nel controllo di sicurezza, nonché blocchi funzione definiti dall'utente. Ciò implica minori sforzi e un'offerta sempre crescente di soluzioni di sicurezza.

Unità di controllo per l'automazione delle macchine

CONTROLLER SERIE NJ PER L'AUTOMAZIONE DELLE MACCHINE

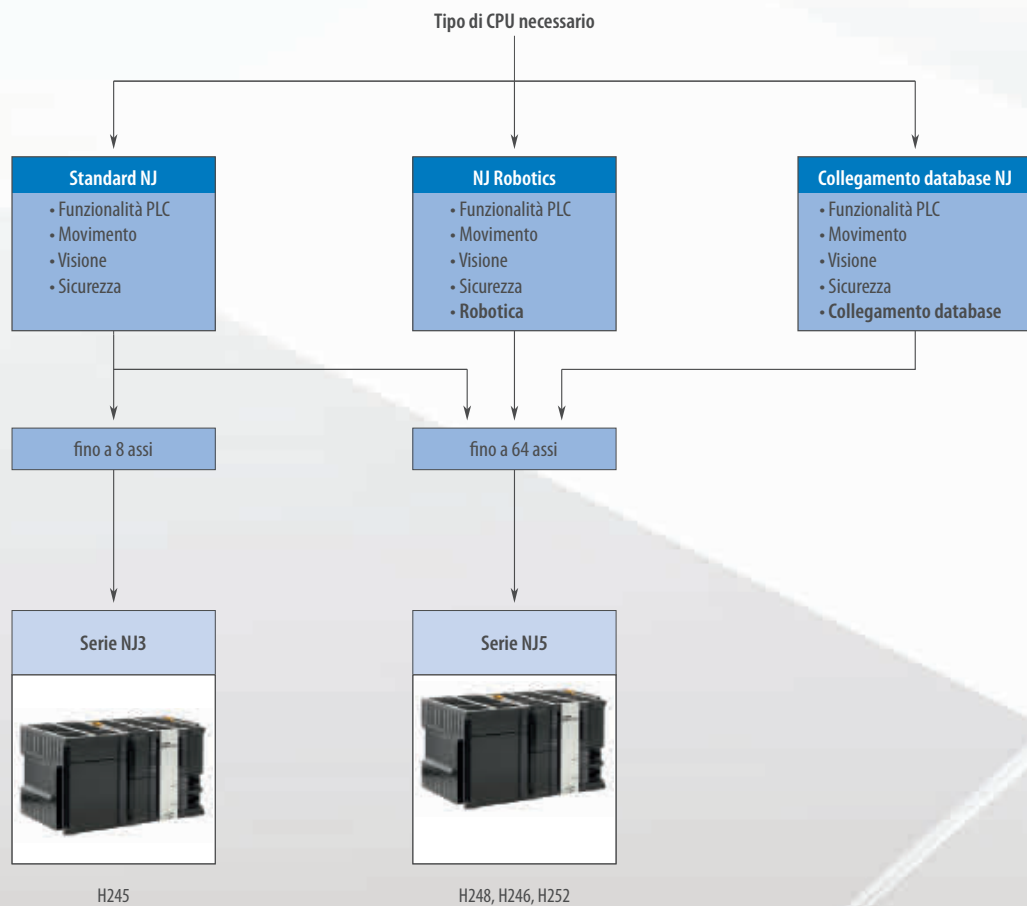
Automazione delle macchine solida e completa


Le unità machine controller della serie NJ sono l'elemento centrale della nuova piattaforma Sysmac. Si tratta di unità integrate che offrono velocità, flessibilità e scalabilità programmabile tramite un unico software caratterizzato dalla tradizionale affidabilità che ci si aspetta dai PLC Omron. La serie NJ è progettata per soddisfare i più severi requisiti di controllo delle macchine in termini di velocità e precisione del motion control, comunicazione, sicurezza e affidabilità. Offre:

- Integrazione di logica e controllo assi in un'unica CPU Intel
- Controllo scalabile: CPU per 4, 8, 16, 32 e 64 assi
- Porte EtherCAT e EtherNet/IP integrate
- Piena conformità agli standard IEC 61131-3
- Blocchi funzione PLCopen certificati per il controllo assi
- Interpolazione lineare, circolare e elicoidale
- Unità CPU con funzionalità robotiche e SQL Client



SYSMAC
always in control



		Unità di controllo per l'automazione delle macchine						
								
Modello	NJ5		NJ5 Robotics		NJ5 con collegamento database	NJ3		
Caratteristiche	Controller per l'automazione delle macchine serie NJ5 con funzionalità di sequenza e movimento		Controller per l'automazione delle macchine serie NJ5 con funzionalità di sequenza, movimento e robotica		Controller per l'automazione delle macchine serie NJ5 con funzionalità di sequenza, movimento e collegamento database	Controller per l'automazione delle macchine serie NJ3 con funzionalità di sequenza e movimento		
Task	Programma multitasking							
Software	Sysmac Studio							
Programmazione	<ul style="list-style-type: none"> Ladder Testo strutturato ST in linea 							
Programmazione standard	<ul style="list-style-type: none"> IEC 61131-3 Blocchi funzione PLCopen per il controllo assi 							
Capacità del programma	20 MB					5 MB		
Memory card SD	Memory card SD e SDHC							
Porta incorporata	<ul style="list-style-type: none"> EtherNet/IP EtherCAT USB 2.0 							
Slave EtherCAT	192							
Numero di assi	64, 32, 16					8, 4		
Servoazionamento	Accurax G5/EtherCAT							
Controllo assi	<ul style="list-style-type: none"> Interpolazione dei gruppi di assi e movimenti ad asse singolo Camme e sincronizzazioni elettroniche Controllo posizione diretta per assi e gruppo 		<ul style="list-style-type: none"> Interpolazione dei gruppi di assi e movimenti ad asse singolo Camme e sincronizzazioni elettroniche Controllo posizione diretta per assi e gruppo Controllo fino a 8 robot Delta 		<ul style="list-style-type: none"> Interpolazione dei gruppi di assi e movimenti ad asse singolo Camme e sincronizzazioni elettroniche Controllo posizione diretta per assi e gruppo 			
I/O locale	(Moduli serie CJ compatibili)	Moduli di I/O digitali		Moduli di I/O analogici		Moduli di I/O speciali	Moduli di comunicazione	Moduli per sensori di identificazione
		CJ1W-IA201 CJ1W-IA111 CJ1W-ID201 CJ1W-ID211 CJ1W-ID211(SL) CJ1W-ID212 CJ1W-INT01 CJ1W-IDP01 CJ1W-ID231 CJ1W-ID232 CJ1W-ID233 CJ1W-ID261 CJ1W-ID262 CJ1W-ID262 CJ1W-OA201 CJ1W-OC201 CJ1W-OC201(SL) CJ1W-OC211 CJ1W-OC211(SL) CJ1W-OD201 CJ1W-OD203 CJ1W-OD211 CJ1W-OD211(SL)	CJ1W-OD213 CJ1W-OD231 CJ1W-OD233 CJ1W-OD234 CJ1W-OD261 CJ1W-OD263 CJ1W-OD202 CJ1W-OD204 CJ1W-OD212 CJ1W-OD212(SL) CJ1W-OD232 CJ1W-OD262 CJ1W-MD232 CJ1W-MD231 CJ1W-MD233 CJ1W-MD261 CJ1W-MD263 CJ1W-MD563	CJ1W-AD04U CJ1W-AD04U(SL) CJ1W-AD041-V1 CJ1W-AD041-V1(SL) CJ1W-AD042 CJ1W-AD081-V1 CJ1W-AD081-V1(SL) CJ1W-DA021 CJ1W-DA021(SL) CJ1W-DA041 CJ1W-DA041(SL) CJ1W-DA042V CJ1W-DA08V CJ1W-MD231 CJ1W-DA08C CJ1W-DA08C(SL) CJ1W-MAD42 CJ1W-MAD42(SL) CJ1W-PH41U CJ1W-PDC15 CJ1W-TS561 CJ1W-TS561(SL) CJ1W-TS562 CJ1W-TS562(SL) CJ1W-TC003 CJ1W-TC004 CJ1W-TC103 CJ1W-TC104	CJ1W-CT021 CJ1W-CTL41-E	CJ1W-SCU22 CJ1W-SCU32 CJ1W-SCU42 CJ1W-EIP21 CJ1W-DRM21 CJ1W-CRM21 CJ1W-PRM21 CJ1W-PRT21 CJ1W-PNT21 CJ1W-CIF11	CJ1W-V680C11 CJ1W-V680C12	
Moduli di I/O remoti	Moduli di I/O NX/EtherCAT							
Montaggio	Guida DIN							
Standard globali	CE, cULus, NK, LR							
Collegamento rapido	H248		H246		H252	H245		

Controllori programmabili (PLC)

SOLUZIONI SCALABILI CHE SODDISFANO TUTTE LE ESIGENZE

La linea completa di controllori programmabili Omron è in grado di soddisfare tutte le esigenze offrendo soluzioni adatte ad automazioni semplici ed economiche ma anche a controlli avanzati ad alta velocità.

Solo Omron riesce a far fronte alla crescita dei sistemi e ai cambiamenti dovuti alla domanda di mercato offrendo una gamma completa di PLC compatti e PLC modulari che condividono la stessa architettura. Ecco perché i programmi sono perfettamente compatibili con le versioni future, sia per quanto riguarda l'allocazione di memoria che il set di istruzioni.

- Un'unica famiglia di PLC scalabili per soddisfare perfettamente le esigenze della propria applicazione
- Instradamento trasparente delle comunicazioni attraverso varie reti
- Il miglior rapporto dimensioni/prestazioni a livello industriale

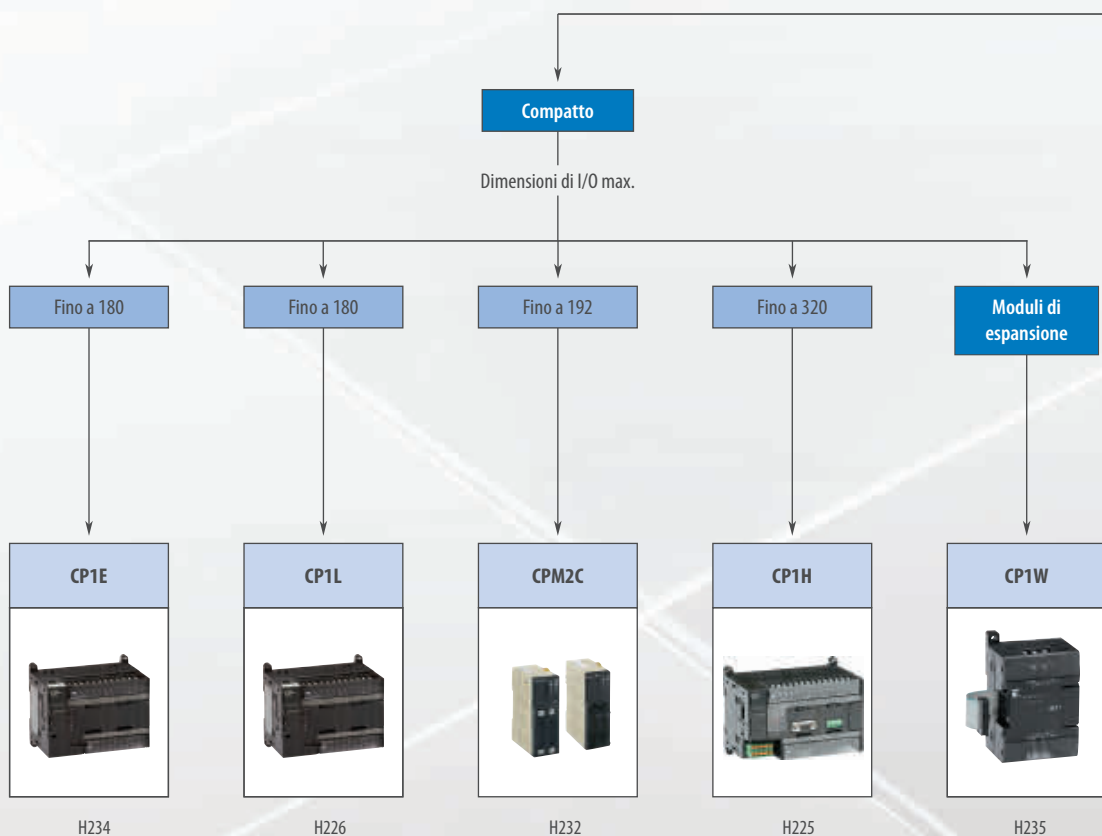








Tabella di selezione

		Serie di PLC compatti			
					
Modello		CPM2C	CP1E	CP1L	CP1H
Num. max. di punti di I/O digitali* ¹		192	180	180	320* ²
Integrati	I/O digitale	10-32	10-60	10-60	20 o 40
	Ingressi a interrupt	2 o 4	4 o 6	2, 4 o 6	6 o 8
	Ingressi contatore	2 o 4	5 o 6	4	2 o 4
	Uscite a treno di impulsi* ¹	2	2	2	2 o 4
Caratteristiche della CPU* ¹		Dimensioni compatte Moduli di espansione Ingressi a risposta rapida Conteggio veloce Uscita a impulsi con PWM Porta RS-232C Orologio calendario	Porta USB Moduli di espansione I/O Ingressi a risposta rapida Conteggio veloce Uscita a impulsi con PWM Porta RS-232C Porta RS-485 Orologio calendario 2 regolatori analogici Vedere sezione I/O analogici	Porta USB o Ethernet Moduli di espansione I/O Ingressi a risposta rapida Conteggio veloce Uscita a impulsi con PWM Fino a 2 schede opzionali seriali Orologio calendario 1 regolatore analogico Vedere sezione I/O analogici	Porta USB Moduli di espansione I/O Moduli di I/O speciali della serie CJ Unità bus CPU della serie CJ Ingressi a risposta rapida Conteggio veloce Uscita a impulsi con PWM Porta RS-232C Slot scheda opzionali Orologio calendario 1 regolatore analogico Display a LED digitale doppio Vedere sezione I/O analogici
Tempo di esecuzione delle istruzioni (istruzione bit)		0,64 µs	1,19 µs	0,55 µs	0,10 µs
Memoria di programma		4.000 canali	2 o 8.000 step	5 o 10.000 (+10.000 blocco funzione) step	20.000 step
Memoria dati		2.000 canali	2 o 8.000 canali	10 o 32.000 canali	32.000 canali
Memoria esterna		Modulo di memoria di espansione	-	Cartuccia di memoria	Cartuccia di memoria
I/O analogico		Modulo di I/O analogico Modulo per sensore di temperatura	Modello integrato per E-NA (2 ingressi + 1 uscita) Moduli di espansione di I/O analogici Moduli di espansione per ingresso temperatura	Modello integrato per EL/EM (2 ingressi) Moduli di espansione di I/O analogici Moduli di espansione per ingresso temperatura	Modello integrato per XA (4 ingressi + 2 uscite) Moduli di espansione di I/O analogici Moduli di espansione per ingresso temperatura Moduli di I/O analogici CJ Moduli di temperatura CJ
Moduli con funzioni speciali		-	-	-	Moduli di I/O speciali della serie CJ Unità bus CPU della serie CJ
Master bus di campo		-	ModBus	Ethernet ModBus	Ethernet EtherNet/IP Controller Link DeviceNet PROFIBUS-DP PROFINET ModBus CompoNet CompoBus/S CAN (liberamente configurabile)
I/O bus di campo		CompoBus/S DeviceNet	PROFIBUS-DP CompoBus/S DeviceNet	PROFIBUS-DP CompoBus/S DeviceNet	PROFIBUS-DP CompoBus/S DeviceNet
Collegamento rapido		H232	H234	H226	H225

*¹ Alcune caratteristiche elencate non sono disponibili per tutti i tipi di CPU all'interno di ogni serie. Rivedere le caratteristiche per ulteriori informazioni sulle prestazioni e sulle caratteristiche della CPU.

*² Rappresenta la capacità di I/O locale. Se viene utilizzato un master bus di campo, è possibile ottenere una capacità di I/O maggiore.

		PLC modulari serie			PLC rack serie	
						
Modello		CJ1M/G	CJ2M	CJ2H	CS1G/H	CS1D
Num. max. di punti di I/O digitali*1		1.280	2.560	2.560	5.120	5.120
Integrata*1	I/O digitale	16	–	–	–	–
	Ingressi a interrupt	4	–	–	–	–
	Ingressi contatore	2	–	–	–	–
	Uscite a treno di impulsi	2	–	–	–	–
Caratteristiche della CPU*1		Dimensioni compatte Non è necessario alcun rack Ampia capacità del programma Backup semplici I/O a impulsi integrati Tipo di CPU con controllo loop Orologio calendario	Porta USB Porta Ethernet/IP Moduli di I/O ad alta velocità Innesto scheda opzionale Strutture e matrici Data link di identificazione Dimensioni compatte Non è necessario alcun rack Ampia capacità del programma Memoria blocchi funzione Backup semplici Orologio calendario	Porta USB Porta Ethernet/IP Moduli di I/O ad alta velocità Strutture e matrici Data link di identificazione I/O sincrono Dimensioni compatte Non è necessario alcun rack Capacità del programma molto ampia Backup semplici Orologio calendario	Elevata capacità di I/O Supporto delle schede interne Ampia capacità del programma Compatibilità con versioni precedenti Backup semplici Orologio calendario	CPU ridondante Alimentazione ridondante Sostituzione a caldo Elevata capacità di I/O Supporto delle schede interne Ampia capacità del programma Compatibilità con versioni precedenti Backup semplici Orologio calendario
Tempo di esecuzione delle istruzioni (istruzione bit)		0,10/0,04 µs	0,04 µs	0,016 µs	0,04/0,02 µs	0,04/0,02 µs
Memoria di programma		Da 5 a 60.000 step	Da 5 a 60.000 step	50–400.000 step	10–250.000 step	10–250.000 step
Memoria dati		Da 32 a 128.000 canali	Da 64 a 160.000 canali	160–832.000 canali	64–448.000 canali	64–448.000 canali
Memoria Compact Flash		Fino a 512 MB				
I/O analogico		Modulo di I/O analogico Modulo per sensore di temperatura Termoregolatore				
Moduli con funzioni speciali		Controllo temperatura Contatori veloci (500 kHz) Ingresso encoder SSI Controllo posizione Protocol macro Modulo per sensore RFID Unità di peso Unità di memorizzazione e raccolta dati		Controllo temperatura Contatori veloci (500 kHz) Ingresso encoder SSI Controllo posizione Protocol macro Modulo per sensore RFID I/O ad alta velocità Posizione sincronizzata Unità di memorizzazione e raccolta dati	Controllo temperatura Ingresso encoder SSI Contatori veloci (500 kHz) Controllo posizione Controllo assi Controllo di processo Protocol macro Modulo per sensore RFID Unità di memorizzazione e raccolta dati	
Master bus di campo		Ethernet EtherNet/IP Controller Link DeviceNet PROFIBUS-DP PROFINET ModBus CompoNet CompoBus/S CAN (liberamente configurabile)				
I/O bus di campo		DeviceNet PROFIBUS-DP CAN (liberamente configurabile)				
Collegamento rapido		H238, H224	H243	H242	H247	H223

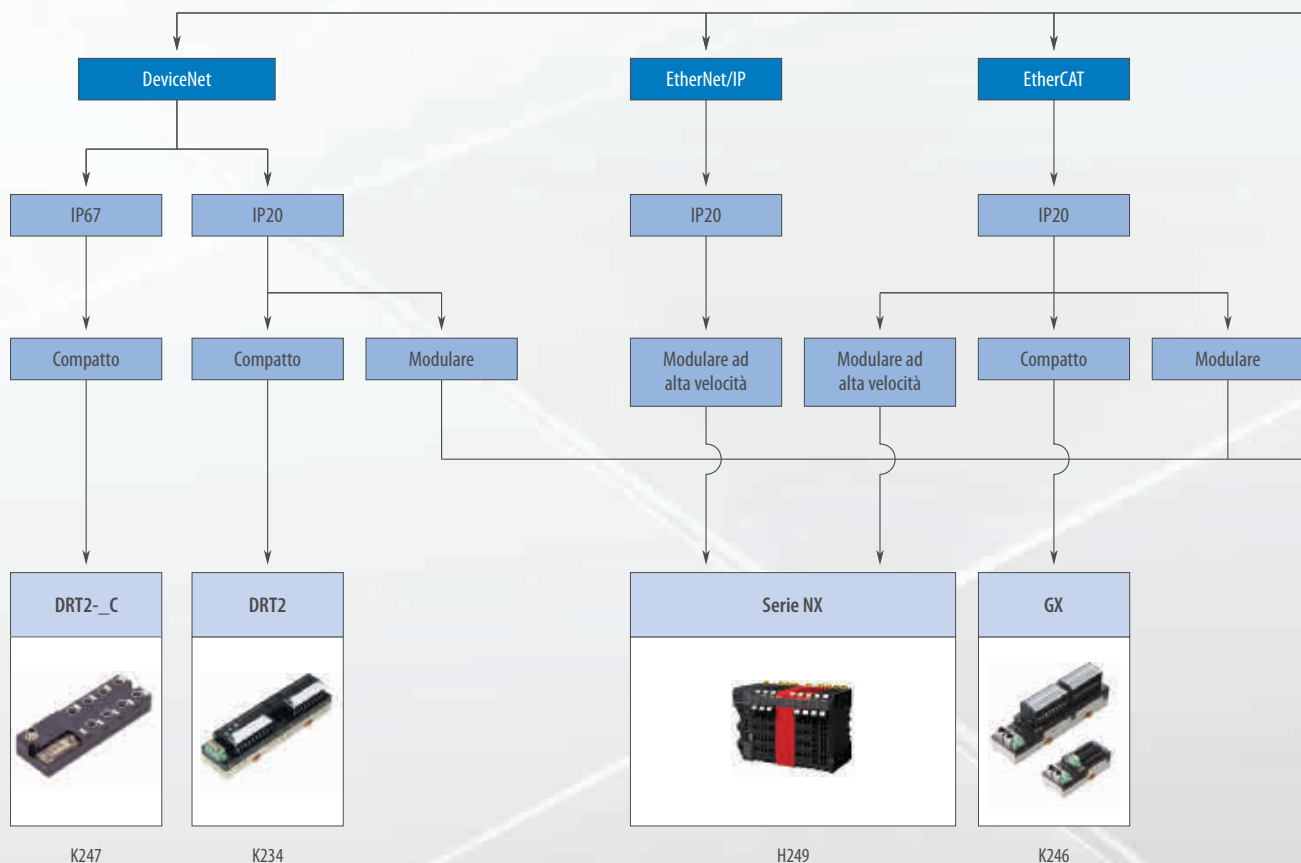
*1 Alcune caratteristiche elencate non sono disponibili per tutti i tipi di CPU all'interno di ogni serie. Rivedere le caratteristiche per ulteriori informazioni sulle prestazioni e sulle caratteristiche della CPU.

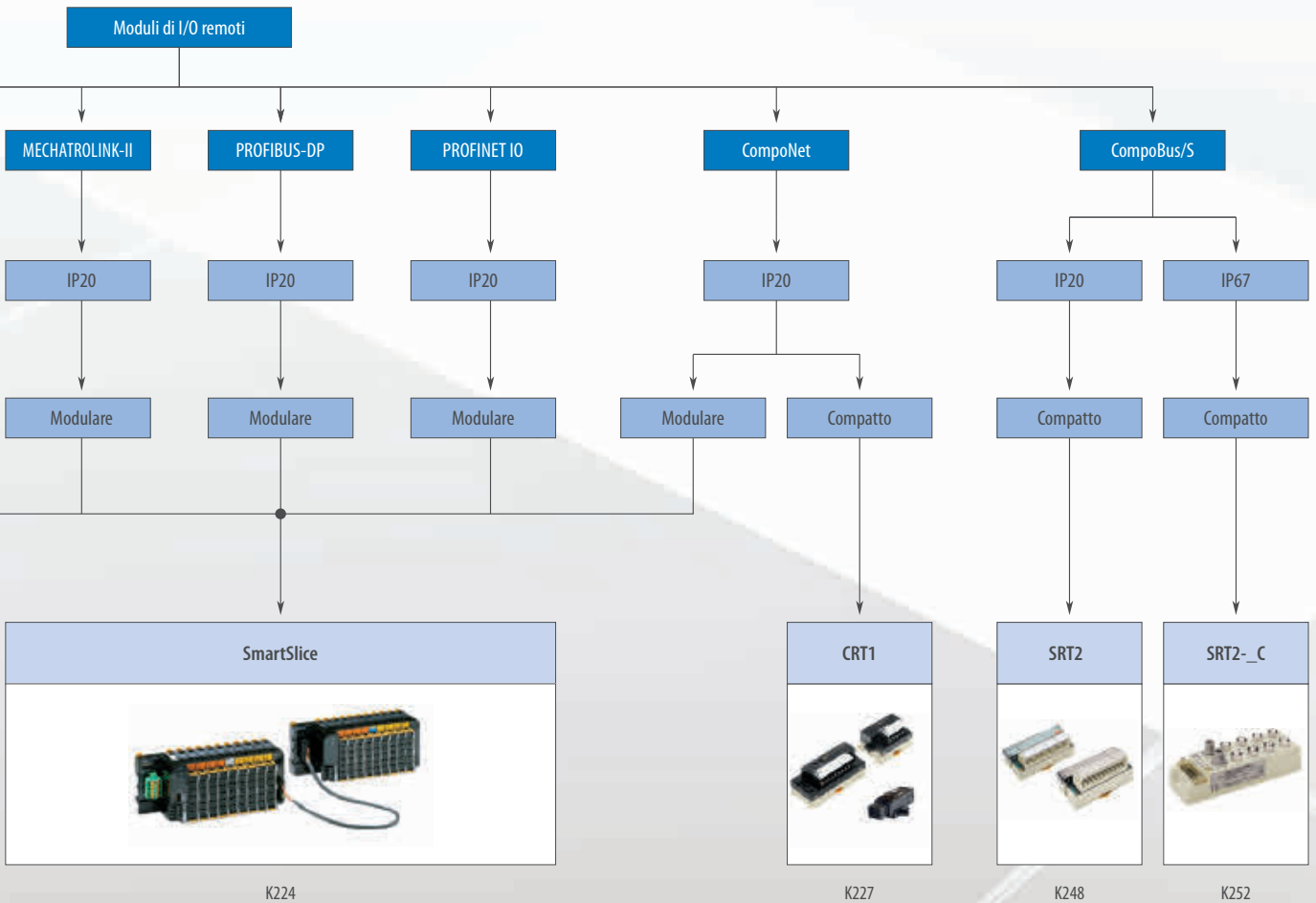
SISTEMI I/O PER SODDISFARE QUALSIASI ESIGENZA

Una scelta di rete, stile e flessibilità

I moduli di I/O remoti compatti raggruppano un numero fisso di punti di I/O in una custodia a ingombro ridotto. I moduli integrano funzioni di monitoraggio intelligente che agevolano la programmazione della manutenzione preventiva delle macchine e permettono di eliminare gli onerosi tempi di fermo. Slave intelligenti e compatti sono disponibili per le reti aperte EtherCAT, DeviceNet e CompoNet mentre il CompoBus/S di Omron offre una soluzione più semplice a un miglior rapporto qualità-prezzo.

I sistemi I/O remoti modulari offrono la possibilità di installare solo il numero e tipo esatto di I/O dove necessario. I moduli I/O vanno da quelli digitali base ed economici a quelli ad alte prestazioni con funzioni intelligenti. Con una scelta di accoppiatori di comunicazione per varie reti aperte, è possibile adattarsi alle installazioni esistenti e alle esigenze degli utenti finali, oppure trovare il giusto compromesso tra prestazioni e facilità d'uso. Oltre a EtherCAT come principale rete di automazione macchine, Omron offre la connettività EtherNet/IP, DeviceNet, CompoNet, PROFINET IO, PROFIBUS DP e MECHATROLINK-II.













K224

K227

K248

K252

	I/O modulari		Moduli di I/O compatti		
					
Modello	Serie NX	SmartSlice	GX	DRT2	CRT1
Connessione di rete	Connessioni di entrata e di uscita EtherCAT tramite porte Ethernet RJ45, EtherNet/IP con switch Ethernet integrato e due porte RJ45	DeviceNet, CompoNet, PROFIBUS DP, PROFINET I/O, EtherCAT, MECHATROLINK-II	Connessioni di entrata e di uscita EtherCAT tramite connettore Ethernet RJ45	DeviceNet con morsettiera a innesto rapido di tipo aperto	CompoNet, cavo piatto a 4 fili non schermato e connettori IDC oppure cavo generico a 2 fili mediante morsetti rimovibili a vite
Tipi di I/O	Standard digitali e sincroni ad alta velocità, analogici standard e ad alta velocità, temperatura, encoder, uscita a impulsi, I/O di sicurezza	I/O digitale, I/O analogico, ingressi, contatore ad alta velocità con uscite di controllo	8 DI + 8 DO 16 DI+prolunga 16 DO+prolunga 16 uscite a relè 4 AI (V/I) 2 AO (V/I) Encoder incrementale (24 V/line driver)	8/16 DI+prolunga, 8/16 DO+prolunga, 8 DI + 8 DO 16 uscite a relè, 4 AI (V/I, TC, Pt100), 2 AO (V/I),	8/16 DI+prolunga, 8/16 DO+prolunga, 8 DI + 8 DO 4 AI, 2 AO, 2 DI, 2 DO
Tecnologia di connessione I/O	Cablaggio a innesto rapido su morsetto rimovibile, connettori MIL	Cablaggio a innesto rapido su morsetto rimovibile	Terminali a vite M3 (DI a 1 o 3 fili)	Terminali a vite M3 (DI a 1 o 3 fili)	Terminali a vite M3
Caratteristiche intelligenti	I/O sincrono e registrazione dell'orario su EtherCAT, I/O di sicurezza	Diagnostica I/O e alimentazione, timer e contatori operazioni per punto di I/O.	Allocazione automatica o a indirizzo fisso	Diagnostica I/O e alimentazione, timer e contatori operazioni per punto di I/O, allarmi e calcoli valori analogici	Diagnostica I/O e alimentazione, timer e contatori operazioni per ciascun punto di I/O, allarmi e calcoli valori analogici
Classe di protezione degli ingressi	IP20 (montaggio su guida DIN)	IP20 (montaggio su guida DIN)	IP20 (montaggio su guida DIN)	IP20 (montaggio su guida DIN)	IP20 (montaggio su guida DIN)
Collegamento rapido	H249	K224	K246	K234	K227

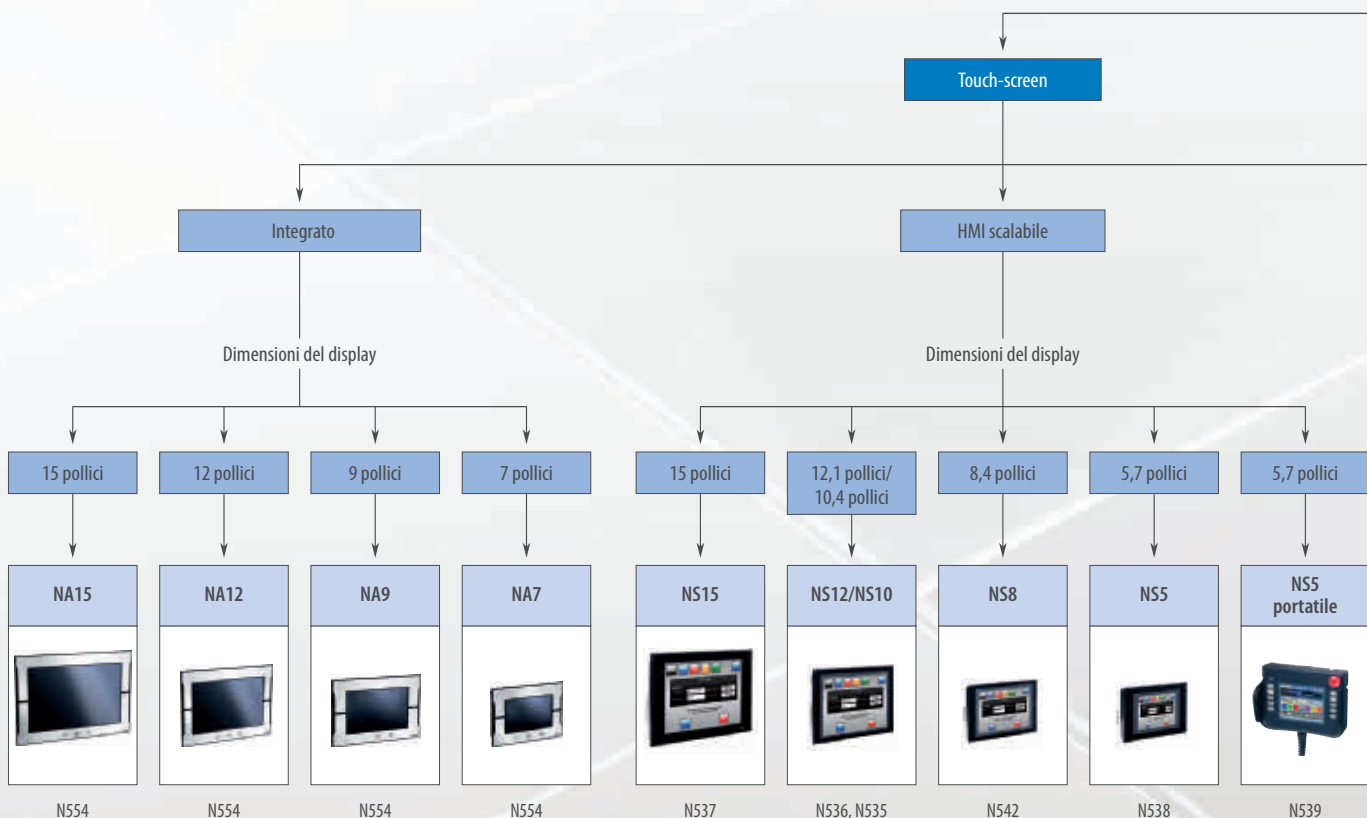
	Moduli di I/O compatti		I/O di campo
			
Modello	SRT2	DRT2- C_	SRT2- C_
Connessione di rete	CompoBus/S, (2 fili + alimentazione) mediante terminali a vite M3	DeviceNet con microconnettore M12	CompoBus/S, mediante connettore M12 a 4 fili, non schermato
Tipi di I/O	4/8/16 DI, 4/8/16 DO, 8/16 uscite a relè, 4 AI (V/I) 2 AO (V/I)	8/16 DI, 8/16 DO, 8DI + 8 DO	4/8 DI, 4/8 DO
Tecnologia di connessione I/O	Terminali a vite M3 (DI a 1 o 3 fili)	M12, 1 o 2 segnali di I/O per connettore, alimentazione I/O da 7/8"	Connettori M12, un punto di I/O per connettore
Caratteristiche intelligenti	Isolamento I/O, indicazione dello stato	Diagnostica I/O e alimentazione, timer e contatori operazioni per punto di I/O	Isolamento I/O, indicazione dello stato
Classe di protezione degli ingressi	IP20 (montaggio su guida DIN)	IP67, montaggio piatto con due viti M5	IP67, montaggio piatto con tre viti M5
Collegamento rapido	K248	K247	K252

Interfacce uomo-macchina (HMI)

SERIE NA E NB

La serie NB dei terminali programmabile Omron è intelligente e affidabile. Un terminale ricco di funzionalità con la tradizionale qualità Omron. La serie NB rappresenta la scelta ideale per l'utilizzo con i popolari PLC della famiglia CP1 di Omron ed offre il modello più adatto per la vostra applicazione qualunque sia il settore in cui operate.

Un HMI dinamico, intuitivo e predittivo rende più interessanti e competitive le macchine operatrici. L'HMI Omron consente un controllo e un monitoraggio più veloce ed efficiente, nonché un rapporto più naturale e proattivo tra l'operatore e la macchina. Il progetto si basa su applicazioni e necessità reali dei clienti; è una piattaforma a prova di futuro ed è scalabile in quanto si evolverà insieme alle vostre esigenze, consentendo di rispondere in tempo reale agli eventi. All'interno del sistema Sysmac, la serie NA tiene l'intera macchina sotto controllo. Sono disponibili widescreen ad elevata risoluzione da 7" e 9" (800×480 pixel) nonché da 12" e 15" (1.280×800 pixel)





Tipo di interazione

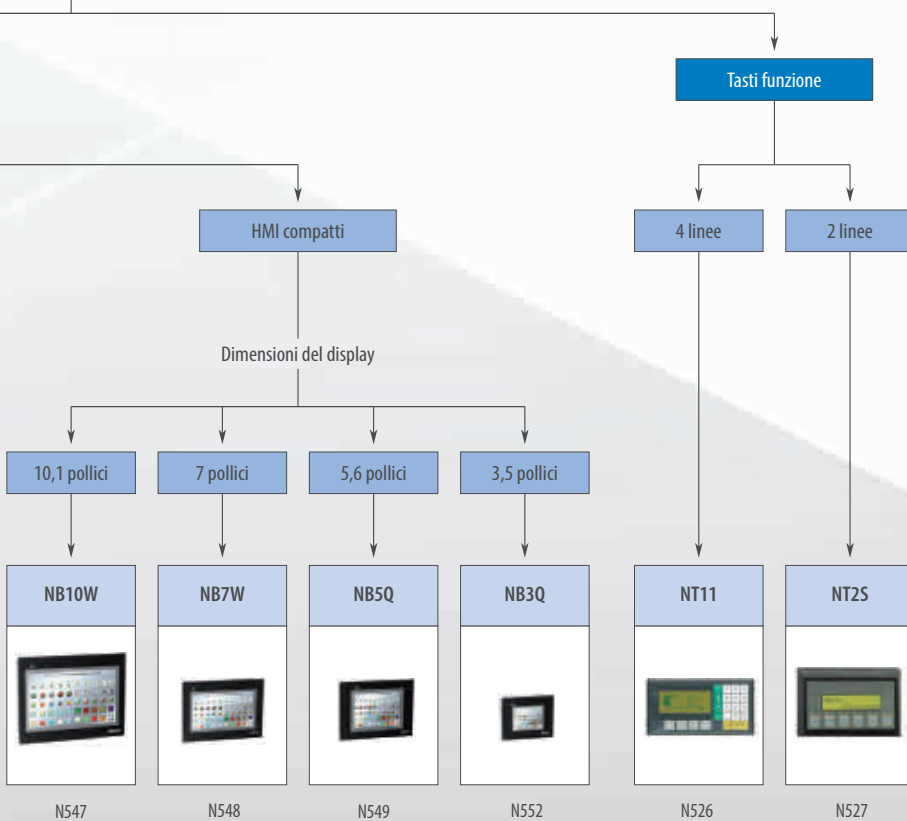














Tabella di selezione

Integrato				
				
Modello	NA15	NA12	NA9	NA7
Visualizzazione	Widescreen TFT da 15" a colori	Widescreen TFT da 12" a colori	Widescreen TFT da 9" a colori	Widescreen TFT da 7" a colori
Risoluzione	1.280×800 pixel	1.280×800 pixel	800×400 pixel	800×400 pixel
Colori	24 bit	24 bit	24 bit	24 bit
Porte di comunicazione	3×USB 2×Ethernet 1×RS-232 Scheda SD 24 Vc.c.	3×USB 2×Ethernet 1×RS-232 Scheda SD 24 Vc.c.	3×USB 2×Ethernet 1×RS-232 Scheda SD 24 Vc.c.	3×USB 2×Ethernet 1×RS-232 Scheda SD 24 Vc.c.
Dimensioni in mm (A×L×P)	420×291 391×267 (foratura)	340×244 309×220 (foratura)	290×190 260×165 (foratura)	236×165 196×140 (foratura)
Collegamento rapido	N554			

HMI scalabile						
						
Modello	NS15	NS12	NS10	NS8	NS5	NS5 portatile
Visualizzazione	TFT a colori da 15 pollici	TFT a colori da 12,1 pollici	TFT a colori da 10,4 pollici	TFT a colori da 8,4 pollici	TFT a colori da 5,7 pollici	STN a colori da 5,7 pollici
Risoluzione	1.024×768 pixel (XGA)	800×600 pixel (SVGA)	640×480 pixel (VGA)	640×480 pixel (VGA)	320×240 pixel (QVGA)	320×240 pixel (QVGA)
Numero di colori	256 (32.768 per le immagini)	256 (32.768 per le immagini)	256 (32.768 per le immagini)	256 (32.768 per le immagini)	256 (32.768 per le immagini)	256 (4.096 per le immagini)
Capacità di memoria	Memoria schermo da 60 MB	Memoria schermo da 60 MB, memoria interna da 32.768 canali + 32.768 bit e memoria ritentiva da 8.192 canali + 8.192 bit	Memoria schermo da 60 MB, memoria interna da 32.768 canali + 32.768 bit e memoria ritentiva da 8.192 canali + 8.192 bit	Memoria schermo da 60 MB, memoria interna da 32.768 canali + 32.768 bit e memoria ritentiva da 8.192 canali + 8.192 bit	Memoria schermo da 60 MB, memoria interna da 32.768 canali + 32.768 bit e memoria ritentiva da 8.192 canali + 8.192 bit	Memoria schermo da 60 MB, memoria interna da 32.768 canali + 32.768 bit e memoria ritentiva da 8.192 canali + 8.192 bit
Dispositivi opzionali	Controller Link Scheda per ingressi video (NS-CA002)	Ethernet, Controller Link, scheda ingresso video (RGB/composito)	Ethernet, Controller Link, scheda ingresso video (RGB/composito)	Ethernet, scheda ingresso video (RGB/composito)	Ethernet	Comunicazione RS-232 o RS-422 a seconda del cavo
Dimensioni in mm (A×L×P)	300×400×80	241×315×48,5	241×315×48,5	177×195×48,5	142×195×54	176×223×70,5 (escluso pulsante di emergenza)
Collegamento rapido	N537	N536	N535	N542	N538	N539

		HMI compatti			
					
Modello		NB10W	NB7W	NB5Q	NB3Q
Visualizzazione		TFT LCD da 10,1 pollici	TFT LCD da 7 pollici	TFT LCD da 5,6 pollici	TFT LCD da 3,5 pollici
Risoluzione		800×480 pixel	800×480 pixel	320×234 pixel	320×240 pixel
Numero di colori		65.536	65.536	65.536	65.536
Memoria		128 MB (inclusa area di sistema)	128 MB (inclusa area di sistema)	128 MB (inclusa area di sistema)	128 MB (inclusa area di sistema)
Porte di comunicazione	Comunicazione seriale	1×RS-232C e 1×RS-232C/422A/485	1×RS-232C e 1×RS-232C/422A/485	1×RS-232C e 1×RS-232C/422A/485	1×RS-232C/422A/485
	USB (Host USB solo sul modello TW01)	1×USB Host e 1×USB Slave	1×USB Host e 1×USB Slave	1×USB Host e 1×USB Slave	1×USB Host e 1×USB Slave
	Ethernet	1×Ethernet	1×Ethernet (modello TW01)	1×Ethernet (modello TW01)	1×Ethernet (modello TW01)
Dimensioni in mm (A×L×P)		210,8×268,8×54,0	148×202×46	142×184×46	103,8×129,8×52,8
Collegamento rapido		N547	N548	N549	N552

		HMI con tasti funzione			
					
Modello		NT11	NT25		
Display		LCD con retroilluminazione a LED	LCD con retroilluminazione a LED		
Numero di tasti funzione		22	6 o 20, a seconda del modello		
Numero di caratteri		20×4 linee	16×2 linee		
Collegamento per stampante		Sì	In base al modello		
Numero di pagine		250	65.000 (limite determinato dalla memoria)		
Dimensioni (mm) (H×L×P)		113×218×38,2	6 tasti funzione 60×109×43 20 tasti funzione 107×107×43		
Collegamento rapido		N526	N527		

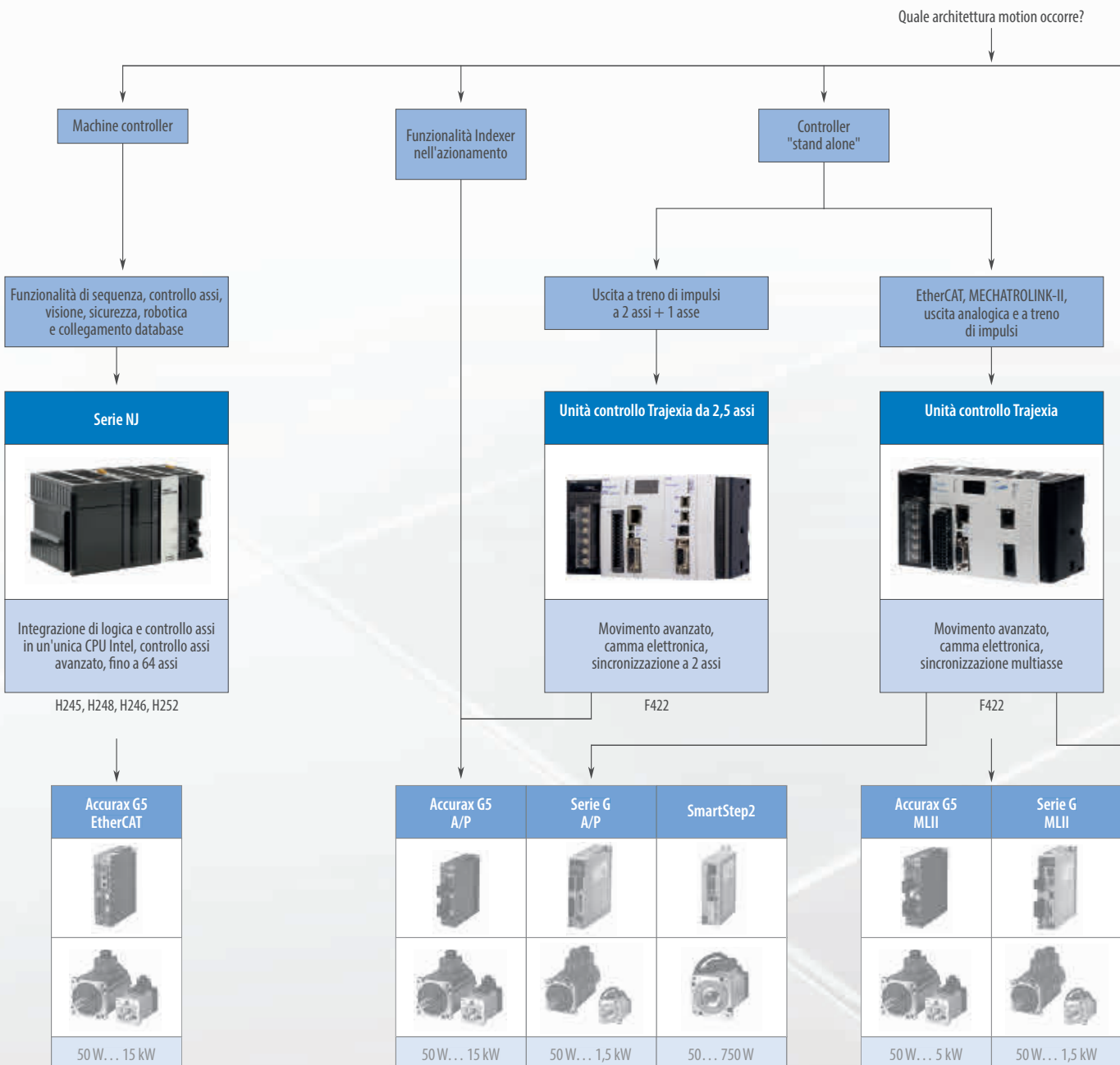
Unità controllo assi

Machine controller serie NJ

- Integrazione di logica e controllo assi in un'unica CPU Intel
- Controllo scalabile: CPU per 4, 8, 16, 32 e 64 assi
- Porte EtherCAT e EtherNet/IP integrate
- Interpolazione lineare, circolare e elicoidale



SYSTMAC
always in control



Trajexia con EtherCAT

- 64 assi controllati perfettamente
- Scalabilità con master EtherCAT per 4, 16 e 64 assi
- Possibilità di collegare servoazionamenti, inverter, sistemi di visione e moduli di I/O distribuiti



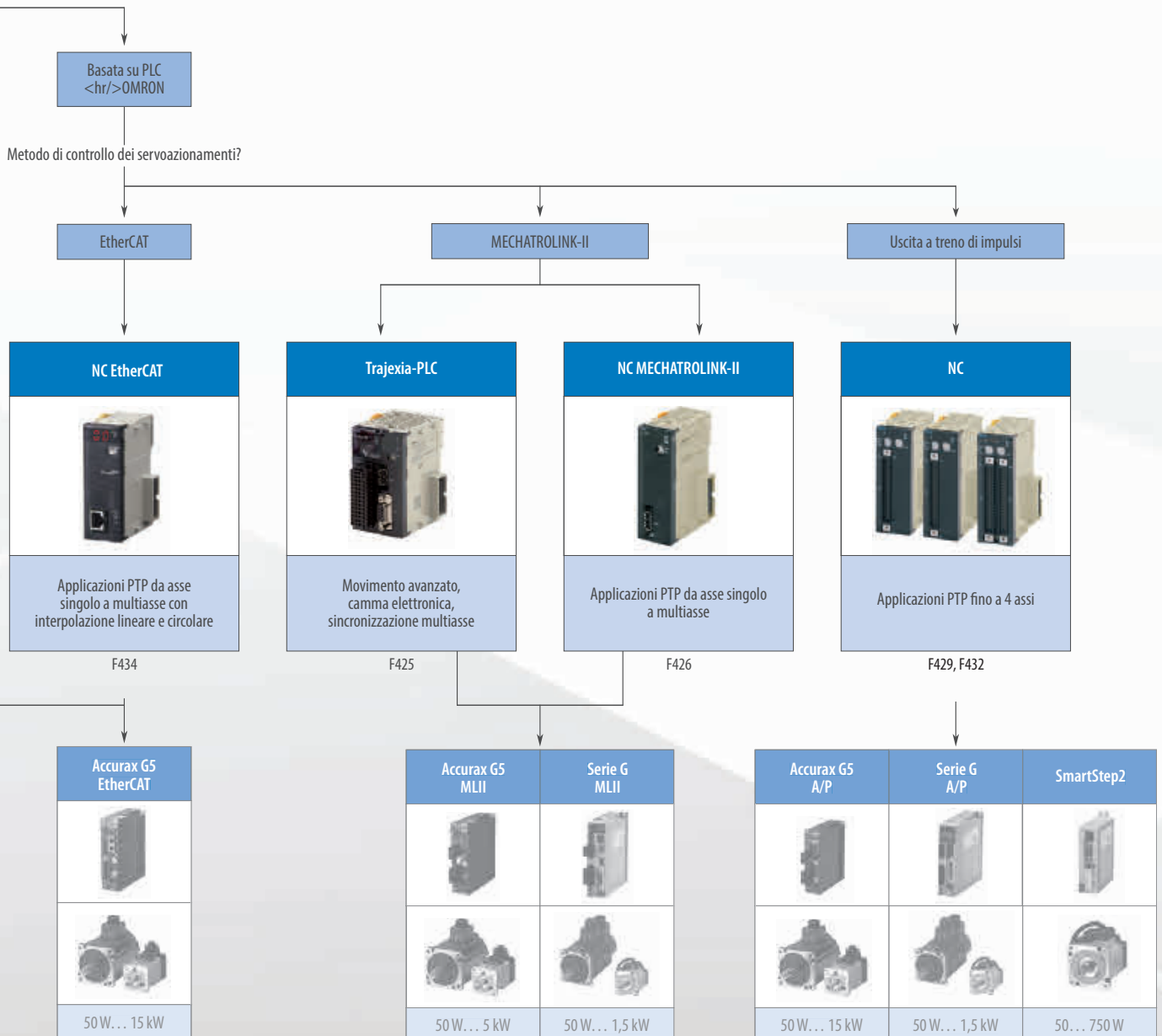
EtherCAT®





PLC serie CJ con EtherCAT





- Modulo di posizionamento CJ1W-NC con EtherCAT
- Fino a 16 assi e 64 inverter collegabili, sistemi di visione e moduli di I/O distribuiti



EtherCAT®



Unità controllo assi				
				
Modello	Machine controller serie NJ	Trajexia "stand alone"		NC EtherCAT
	Funzionalità di sequenza, controllo assi, robotica e collegamento database	Motion controller "stand alone" avanzato	Unità controllo Trajexia da 2,5 assi	Modulo di posizionamento punto a punto fino a 16 assi
Metodo di controllo degli assi	EtherCAT	EtherCAT, MECHATROLINK-II, uscita analogica e a treno di impulsi	2 assi per il controllo di posizione, velocità e coppia e 1 asse per uscita a treno di impulsi con anello aperto	EtherCAT
Numero di assi	4, 8, 16, 32, 64	4, 16, 64	2	2, 4, 8, 16
Servoazionamento applicabile	Accurax G5	Accurax G5 e serie G	Servomotori	Accurax G5
Modalità d'uso	Controllo assi avanzato con robotica	Motion avanzato, camma elettronica, sincronizzazione, taglio al volo, registrazione	Motion avanzato, camma elettronica, sincronizzazione, taglio al volo, registrazione	Applicazioni PTP da asse singolo a multiasse con interpolazione lineare e circolare
Modalità di controllo servo	Posizione, velocità e coppia	Posizione, velocità e coppia	Posizione, velocità e coppia	Posizione, velocità e coppia
Serie PLC	Unità di controllo macchine serie NJ	Unità controllo indipendente: comunicazioni seriali ed Ethernet/IP integrate, PROFIBUS-DP, DeviceNet e CANopen opzionali	Unità controllo assi autonoma: Comunicazioni seriali ed EtherNet/IP integrate, PROFIBUS-DP, DeviceNet e CANopen opzionali	CJ
Collegamento rapido	H245, H248, H246, H252	F422		F434

Unità controllo assi				
				
Modello	Trajexia-PLC	NC MECHATROLINK-II	CJ1W-NC__3	CJ1W-NC__4
	Scheda controllo multiasse avanzata su PLC	Modulo di posizionamento punto a punto fino a 16 assi	Modulo di posizionamento punto-punto a 4 assi	Modulo di posizionamento punto-punto a 4 assi con sincronizzazione
Metodo di controllo degli assi	MECHATROLINK-II	MECHATROLINK-II	Uscita a treno di impulsi	Uscita a treno di impulsi
Numero di assi	4, 30	2, 4, 16	1, 2, 4	2, 4
Servoazionamento applicabile	Accurax G5 e serie G	Accurax G5 e serie G	SmartStep 2 e Accurax G5	SmartStep 2 e Accurax G5
Modalità d'uso	Motion avanzato, camma elettronica, sincronizzazione, taglio al volo, registrazione	Da sistemi PTP semplici a sistemi PTP multiasse coordinati	Applicazioni punto-punto	Punto-punto con interpolazioni complesse
Modalità di controllo servo	Posizione, velocità e coppia	Posizione, velocità e coppia	Controllo di posizione ad anello aperto con interpolazione lineare	Controllo di posizione ad anello aperto con interpolazione lineare e circolare
Serie PLC	CJ	CJ e CS1	CJ e CS1	CJ
Collegamento rapido	F425	F426	F429	F432

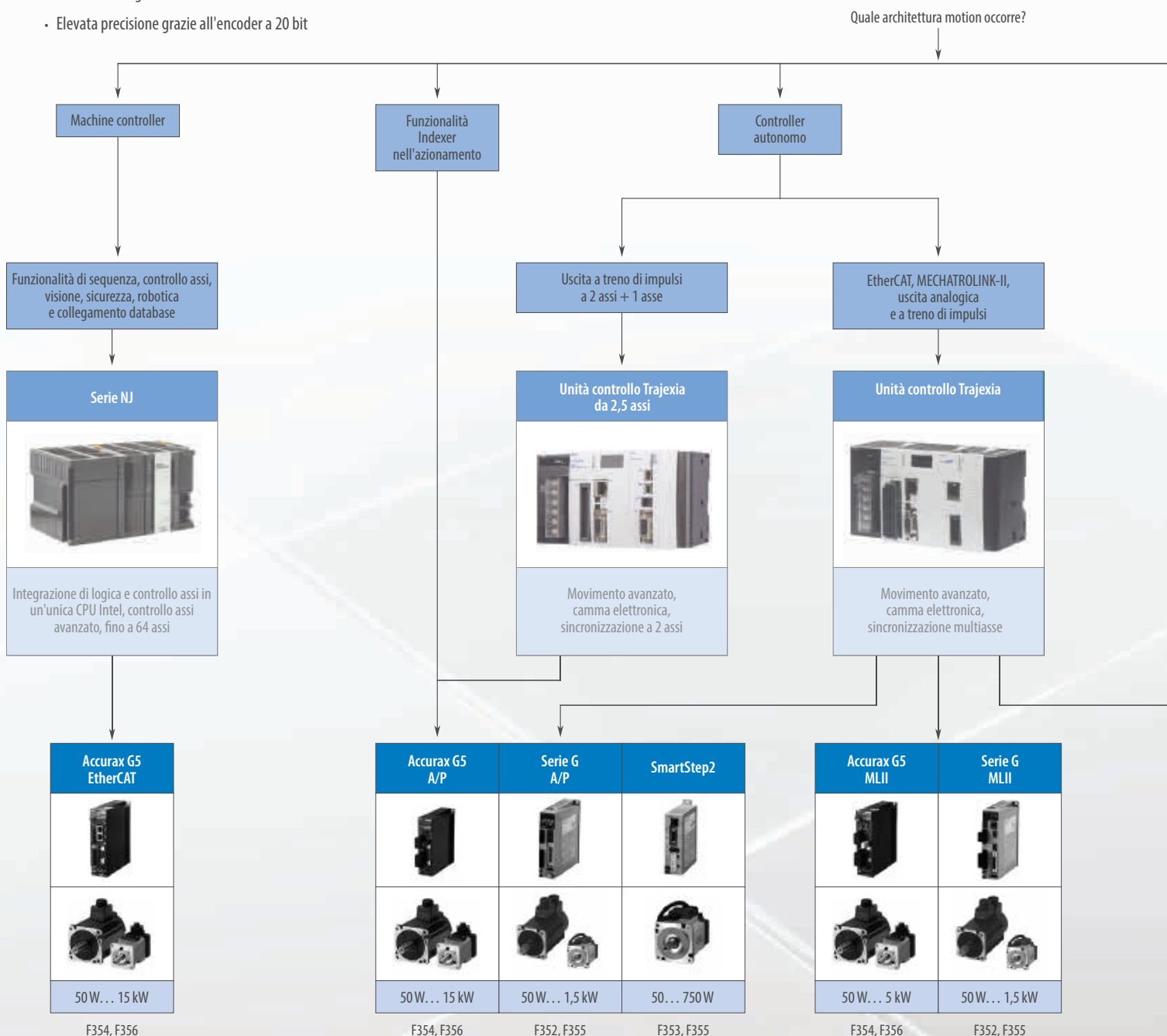
Unità controllo assi

QUANDO LA MECCATRONICA INCONTRA L'X-STREAM AUTOMATION

Nel cuore di ogni grande macchina

Le grandi macchine nascono da una perfetta combinazione tra controllo e meccanica. Accurax G5 offre ulteriori possibilità per realizzare macchine più precise, veloci, compatte e sicure. Sarà possibile guadagnare circa il 25% sul peso del motore e ridurre del 50% l'ingombro del quadro elettrico, nonché ottenere precisione inferiore al micron e setting time inferiore a qualche millisecondo. Alcuni la chiamano perfezione; per Omron è semplicemente innovazione continua per la costruzione di macchine dalle grandi prestazioni.

- Modelli EtherCAT, ML-II e analogici/a impulsi
- Frequenza di risposta elevata di 2 kHz
- Sicurezza integrata conforme a ISO13849-1 PL-d
- Elevata precisione grazie all'encoder a 20 bit





Basata su PLC OMRON

Metodo di controllo dei servoazionamenti?

EtherCAT

MECHATROLINK-II

Uscita a treno di impulsi

NC EtherCAT



Applicazioni PTP da asse singolo a multiasse con interpolazione lineare e circolare

Trajexia-PLC



Movimento avanzato, camma elettronica, sincronizzazione multiasse

NC MECHATROLINK-II



Applicazioni PTP da asse singolo a multiasse

NC



Applicazioni PTP fino a 4 assi

Accurax G5 EtherCAT



50 W... 15 kW

F354, F356

Accurax G5 MLII



50 W... 5 kW

F354, F356

Serie G MLII



50 W... 1,5 kW

F352, F355

Accurax G5 A/P



50 W... 15 kW

F354, F356

Serie G A/P



50 W... 1,5 kW

F352, F355


SmartStep2






50... 750 W

F353, F355

Tabella di selezione

Servoazionamenti			
			
	Accurax G5	G	SmartStep 2
	Rete EtherCAT e sicurezza integrate	Dimensioni compatte e bus controllo assi ML2	Ingresso a treno di impulsi con dimensioni ultra-compatte
Valori nominali monofase 230 V	100 W... 1,5 kW	100 W... 1,5 kW	100... 750 W
Valori nominali trifase 400 V	600 W... 15 kW	ND	ND
Servomotore applicabile	Motori rotativi Accurax G5 e serie G	Servomotori	Servomotori
Controllo posizione	EtherCAT, MECHATROLINK-II o ingresso a treno di impulsi	MECHATROLINK-II o ingresso a treno di impulsi	Ingresso a treno di impulsi
Controllo della velocità	EtherCAT, MECHATROLINK-II o ingresso analogico ± 10 V	MECHATROLINK-II o ingresso analogico ± 10 V	ND
Controllo della coppia	EtherCAT, MECHATROLINK-II o ingresso analogico ± 10 V	MECHATROLINK-II o ingresso analogico ± 10 V	Solo limiti di coppia
	Funzionalità Indexer integrata	ND	ND
Approvazioni di sicurezza	ISO13849-1:2008 (PL d), EN 954-1:1996 (Cat-3)	ND	ND
Anello completamente chiuso	Integrati	ND	ND
Collegamento rapido	F354	F352	F353

Servomotori Accurax G5				
				
	Modelli standard			
	Motore da 3.000 giri/min	Motore da 2.000 giri/min	Motore da 1.500 giri/min	Motore da 1.000 giri/min
Velocità nominale	3.000 giri/min	2.000 giri/min	1.500 giri/min	1.000 giri/min
Velocità massima	4.500... 6.000 giri/min	3.000 giri/min	2.000... 3.000 giri/min	2.000 giri/min
Coppia nominale	0,16... 15,9 Nm	1,91... 23,9 Nm	47,8... 95,5 Nm	8,59... 28,7 Nm
Potenza	50 W... 5 kW	400 W... 5 kW	7,5... 15 kW	900 W... 6 kW
Servoazionamento applicabile	Servoazionamento Accurax G5	Servoazionamento Accurax G5	Servoazionamento Accurax G5	Servoazionamento Accurax G5
Risoluzione encoder	20 bit incrementale/ 17 bit assoluto	20 bit incrementale/ 17 bit assoluto	Assoluto a 17 bit	20 bit incrementale/ 17 bit assoluto
Grado di protezione	IP67	IP67	IP67	IP67
Collegamento rapido	F356			

Servomotori serie G, tipo cilindrico			Servomotori serie G, tipo cubico	
				
	Motore da 3.000 giri/min	Motore da 2.000 giri/min	Motore da 1.000 giri/min	Motore da 3.000 giri/min
Velocità nominale	3.000 giri/min	2.000 giri/min	1.000 giri/min	3.000 giri/min
Velocità massima	4.500... 5.000 giri/min	3.000 giri/min	2.000 giri/min	5.000 giri/min
Coppia nominale	0,16... 4,77 Nm	4,8... 7,15 Nm	8,62 Nm	0,32... 1,3 Nm
Potenza	50... 1.500 W	1... 1,5 kW	900 W	100... 400 W
Servoazionamento applicabile	Servoazionamenti SmartStep 2, serie G e Accurax G5	Servoazionamenti SmartStep 2, serie G e Accurax G5	Servoazionamenti SmartStep 2, serie G e Accurax G5	Servoazionamenti SmartStep 2, serie G e Accurax G5
Risoluzione encoder	10.000 impulsi/giri o assoluto/incrementale a 17 bit	10.000 impulsi/giri o assoluto/incrementale a 17 bit	10.000 impulsi/giri o assoluto/incrementale a 17 bit	10.000 impulsi/giri o assoluto/incrementale a 17 bit
Grado di protezione	IP65	IP65	IP65	IP65
Collegamento rapido	F355			

Servomotori Accurax G5



Modelli a inerzia elevata

Motore da 3.000 giri/min

Motore da 2.000 giri/min

Motore da 1.500 giri/min

	Motore da 3.000 giri/min	Motore da 2.000 giri/min	Motore da 1.500 giri/min
Velocità nominale	3.000 giri/min	2.000 giri/min	1.500 giri/min
Velocità massima	5.000 giri/min	3.000 giri/min	2.000... 3.000 giri/min
Coppia nominale	0,64... 2,4 Nm	4,77... 23,9 Nm	47,8 Nm
Potenza	200... 750 W	1... 5 kW	7,5 kW
Servoazionamento applicabile	Servoazionamento Accurax G5	Servoazionamento Accurax G5	Servoazionamento Accurax G5
Risoluzione encoder	20 bit incrementale/ 17 bit assoluto	20 bit incrementale/ 17 bit assoluto	Absoluto a 17 bit
Grado di protezione	IP65	IP67	IP67
Collegamento rapido	F356		

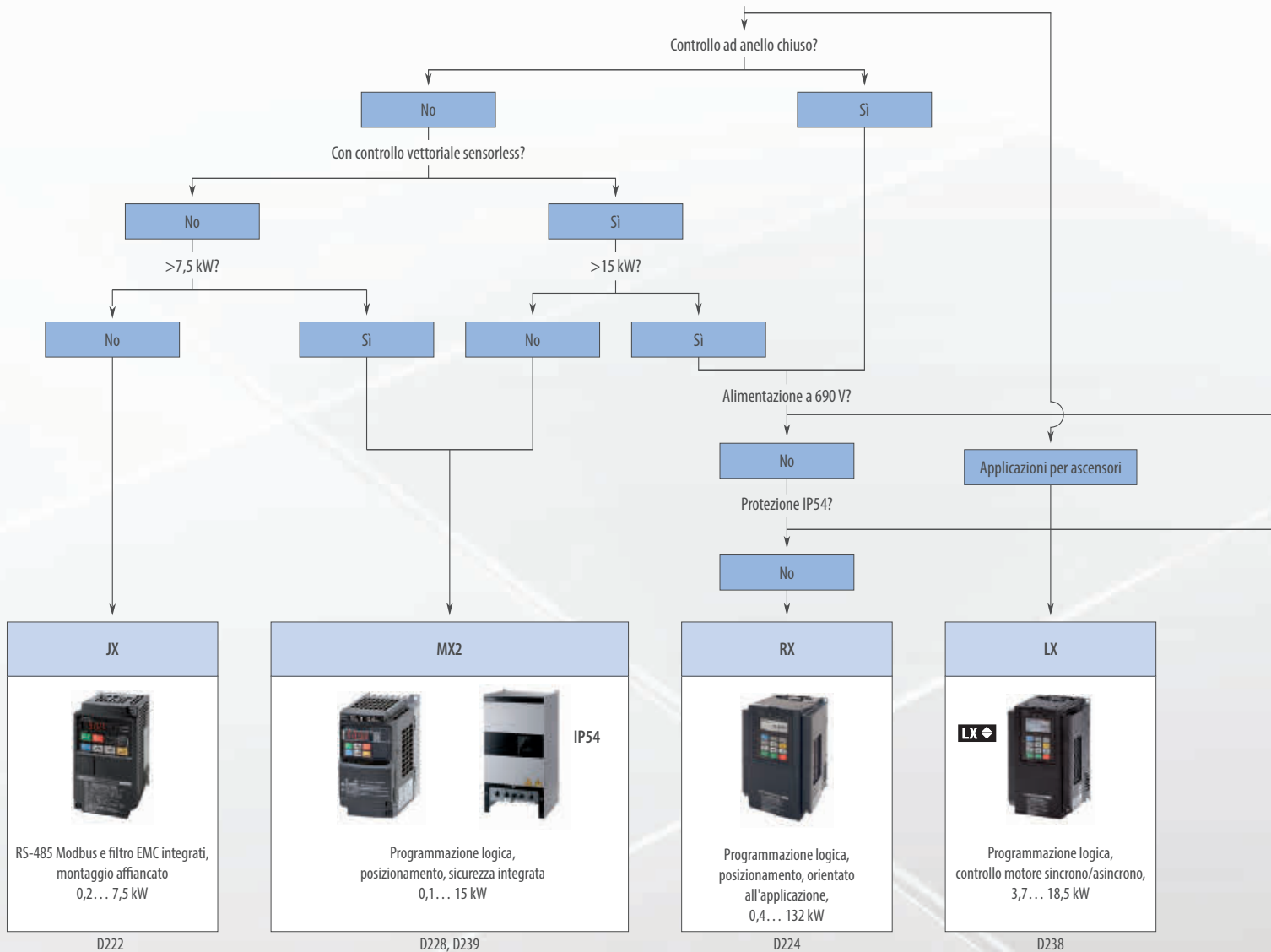
NATO PER GESTIRE PICCOLE MACCHINE

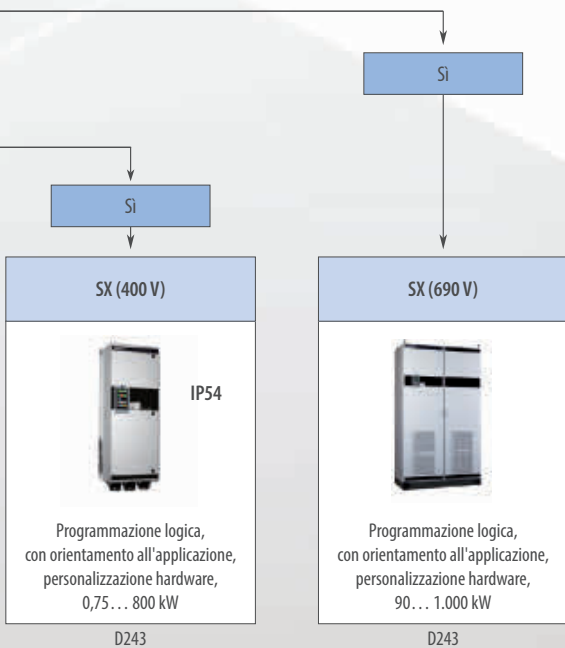
Motore e macchina controllati armonicamente



L'MX2 è stato specificatamente progettato per controllare il movimento delle macchine ed è stato sviluppato per rendere armonico il controllo avanzato di motore e macchina. Grazie al progetto e agli algoritmi innovativi, MX2 svolge ininterrottamente funzioni sofisticate di controllo della velocità, assicurando inoltre precisione di funzionamento nelle attività che richiedono velocità di risposta e funzioni di controllo di coppia ad anello aperto.



MX2 gestisce anche una serie completa di funzioni utili al controllo della macchina, quali il posizionamento, la sincronizzazione della velocità e la possibilità di essere programmato come un mini PLC (programmazione logica). L'MX2 si integra perfettamente nella Smart Platform di Omron. L' MX2 è un prodotto realizzato da un'azienda leader nel settore dell'automazione.

Quali sono le caratteristiche richieste dall'applicazione?





Modello	RX	LX
		 LX ⇄
	Personalizzato per voi	Applicazioni per ascensori
400 V trifase	0,4... 132 kW	3,7... 18,5 kW
200 V trifase	0,4... 55 kW	–
Modalità d'uso	Elevate prestazioni, funzionalità know-how integrata	Controllo dell'ascensore con motori asincroni e sincroni
Metodo di controllo	Anello aperto e chiuso per controllo vettoriale e V/F	Anello aperto e chiuso, controllo vettoriale e V/F
Caratteristiche di coppia	200% a 0,0 Hz (CLV) 150% a 0,3 Hz (OLV)	150% a 0,0 Hz (CLV) 200% a 0,3 Hz (OLV)
Connettività	Modbus, DeviceNet, PROFIBUS, MECHATROLINK-II, EtherCAT, CompoNet	Modbus
Programmazione logica	Firmware standard	Firmware standard
Collegamento rapido	D224	D238

Modello	MX2	JX
	 IP54	
	Nato per gestire piccole macchine	Compatto e completo
400 V trifase	0,4... 15 kW	0,4... 7,5 kW
200 V trifase	0,1... 15 kW	0,2... 7,5 kW
200 V monofase	0,1... 2,2 kW	0,2... 2,2 kW
Modalità d'uso	Motore e macchina controllati armonicamente	Comunicazioni integrate per impieghi generali
Metodo di controllo	Controllo velocità e coppia anello aperto per vettore e velocità per controllo V/F	V/F
Caratteristiche di coppia	da 200% a 0,5 Hz	da 150% a 3 Hz
Connettività	Modbus, DeviceNet, PROFIBUS, MECHATROLINK-II, EtherCAT, CompoNet, EtherNet IP	Modbus
Programmazione logica	Firmware standard	ND
Opzioni di personalizzazione	Custodia IP54	ND
Collegamento rapido	D228, D239	D222

Modello	SX (400 V)	SX (690 V)
	 IP54	
	L'inverter a controllo vettoriale dalle elevate prestazioni	
400 V trifase	0,75... 800 kW	–
690 V trifase	–	90... 1.000 kW
Modalità d'uso	Vettore High Power Flux e applicazioni a coppia variabile	Vettore High Power Flux e applicazioni a coppia variabile
Metodo di controllo	Controllo vettoriale di flusso e V/F	Controllo vettoriale di flusso e V/F
Caratteristiche di coppia	da 120% a 0,0 Hz (CLV) da 120% a 0,5 Hz (OLV)	da 120% a 0,0 Hz (CLV) da 120% a 0,5 Hz (OLV)
Connettività	Modbus, DeviceNet, PROFIBUS, EtherCAT, Modbus TCP, CAN	Modbus, DeviceNet, PROFIBUS, EtherCAT, Modbus TCP, CAN
Programmazione logica	Firmware standard	Firmware standard
Opzioni di personalizzazione	Personalizzazione hardware (interruttore principale, raffreddamento dei liquidi, raddrizzatore a 12 impulsi, ...)	Personalizzazione hardware (interruttore principale, raffreddamento dei liquidi, raddrizzatore a 12 impulsi, ...)
Collegamento rapido	D243	D243

Appendice

Relè per impieghi generali – tipi di carichi

Domanda: Quali tipi di carichi sono supportati (carichi resistivi, carichi induttivi, carichi lampade e carichi condensatore)?

Risposta:

Di seguito sono descritti i tipi di carico e le relative caratteristiche.

1. Carichi resistivi


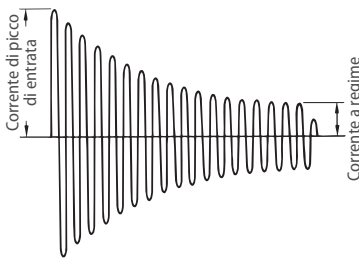





Riscaldatori in nichelcromo e altri carichi con il medesimo flusso di corrente quando viene applicata una tensione.

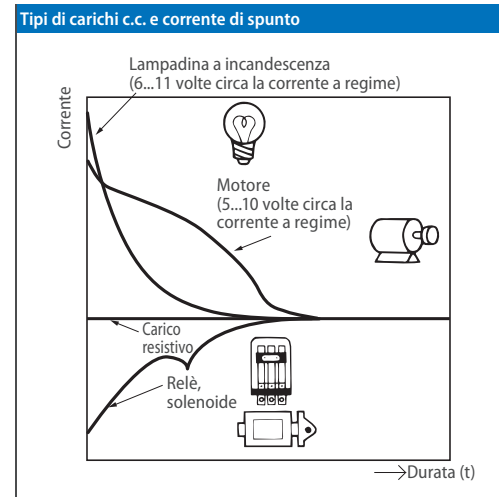
2. Carichi induttivi

Motori, solenoidi e altri carichi con corrente di spunto

3. Carichi lampade e condensatore

Carichi con corrente di spunto di dimensioni maggiori rispetto ai carichi induttivi

Tipi di carichi c.a. e corrente di spunto		
Tipo di carico	Rapporto tra la corrente di spunto e quella a regime	Forma d'onda
Solenoidi 	Circa 10 volte	
Lampadina a incandescenza 	Circa 10...15 volte	
Motore 	Circa 5...10 volte	
Relè 	Circa 2...3 volte	
Condensatore 	Circa 20...50 volte	
Carico resistivo 	1 operazioni	



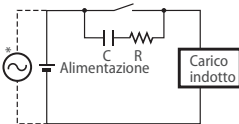
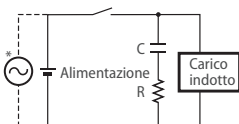
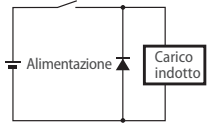
Relè per impieghi generali - la tipologia di relè più efficace per la protezione dei contatti

Domanda: Tra gli elementi CR, i diodi, i varistori e altri generi di elementi di soppressione delle sovracorrenti, quale elemento risulta più funzionale per la protezione dei contatti?

Risposta:

Per un carico c.c. l'elemento più efficace è di norma un diodo seguito dagli elementi CR. Per un carico c.a., invece, si raccomanda l'uso del varistore o degli elementi CR.

Tipici esempi di dispositivi di soppressione delle sovracorrenti:

Metodo di rilevamento	Circuito di esempio	Applicabilità		Caratteristiche e osservazioni	Informazioni guida per la selezione degli elementi
		c.a.	c.c.		
Tipo CR		*	OK	*Quando si usa un relè per una tensione c.a., l'impedenza del carico deve essere molto più piccola di quella del circuito RC. Quando i contatti vengono aperti la corrente passa al carico induttivo tramite CR.	Fare riferimento ai seguenti valori per i valori C e R: C: 0,5...1 µF per 1 A di corrente di contatto (A) R: 0,5...1 W per 1 V di tensione di contatto (V) I valori indicati dipendono da vari valori, ivi comprese le caratteristiche del carico e le variazioni nelle caratteristiche. Il condensatore C sopprime le scariche all'apertura dei contatti, mentre la resistenza R limita la corrente applicata alla successiva chiusura dei contatti. Verificare sperimentalmente i valori ottimali. Si raccomanda l'uso di un condensatore con una rigidità dielettrica 200...300 V. Per le applicazioni in un circuito di tipo c.a., utilizzare un condensatore c.a. (senza polarità). In caso di dubbi sulla capacità di separare i contatti sotto arco nelle applicazioni con elevate tensioni c.c., si consiglia di collegare il condensatore e la resistenza attraverso i contatti anziché attraverso il carico. A questo scopo eseguire i test con l'apparecchiatura effettiva.
		OK	OK		
Tipo di diodo		NG	OK	L'energia elettromagnetica accumulata nel carico induttivo raggiunge il carico sotto forma di corrente dal diodo collegato in parallelo, e viene dissipata come calore Joule dalla resistenza del carico. Questo tipo di circuito prolunga il tempo di rilascio in misura maggiore del tipo RC.	Utilizzare un diodo con una tensione inversa di scarica superiore a 10 volte la corrente del circuito e con una corrente diretta superiore a quella di carico. Nei circuiti elettronici con una tensione non particolarmente elevata è possibile utilizzare diodi con una tensione di scarica inversa compresa tra il doppio e il triplo di quella di alimentazione.

Metodo di rilevamento	Circuito di esempio	Applicabilità		Caratteristiche e osservazioni	Informazioni guida per la selezione degli elementi
		c.a.	c.c.		
Diodo + diodo Zener		NG	OK	Questo circuito riduce a tutti gli effetti il tempo di rilascio nelle applicazioni nelle quali il tempo di rilascio di un diodo risulta eccessivamente lento.	La tensione di scarica del diodo Zener deve essere circa pari alla tensione di alimentazione.
Tipo di varistore		OK	OK	Questo circuito previene l'applicazione di una tensione elevata ai contatti utilizzando la caratteristica a tensione costante di un varistore. Anche questo circuito aumenta in qualche misura il tempo di rilascio. Per risultare efficace il varistore deve essere collegato attraverso il carico quando la tensione di alimentazione è compresa tra 24 o 48 V, e attraverso i contatti quando la tensione di alimentazione è compresa tra 100 e 240 V.	La tensione di interruzione V_c deve soddisfare le seguenti condizioni. L'alimentazione c.a. deve essere moltiplicata per $\sqrt{2}$. $V_c > (\text{tensione di alimentazione} \times 1,5)$ Se V_c è impostato su un valore troppo alto, la sua efficacia risulterà ridotta poiché non sarà in grado di interrompere le tensioni elevate

Non utilizzare la seguente applicazione di soppressione della sovracorrente.

	La disposizione di questo circuito è particolarmente indicata per ridurre l'arco in corrispondenza dei contatti durante l'interruzione del circuito. Tuttavia, poiché l'energia elettrica è conservata in C (condensatore) quando i contatti sono aperti, la corrente di C attraversa i contatti quando questi sono chiusi, causando così potenzialmente la saldatura dei contatti.		La disposizione di questo circuito è particolarmente utile per ridurre l'arco in corrispondenza dei contatti durante l'interruzione del circuito. Tuttavia, il passaggio della corrente di carica di C nei contatti quando questi sono chiusi può causarne la saldatura.
--	---	--	--

Questo circuito sopprime efficacemente gli archi quando i contatti vengono aperti. Quando i contatti sono aperti la potenza viene accumulata in C. Di conseguenza, quando i contatti vengono nuovamente chiusi, la corrente cortocircuitata della capacitance potrebbe causare la saldatura dei contatti.

Sebbene solitamente si ritenga che sia più difficile commutare a c.c. i carichi induttivi rispetto ai carichi resistivi, le prestazioni dei primi possono raggiungere il medesimo livello dei secondi utilizzando un soppressore di sovracorrente.

Relè o relè statico – temperatura elevata

Domanda: Il fatto che il relè statico sia talmente caldo da non riuscire a toccarlo è un'anomalia?

Risposta:

La temperatura raggiunge un valore compreso 80...100°C quando viene fornita la massima alimentazione all'interno dei valori nominali. Non si tratta pertanto di un'anomalia. Tuttavia occorre prestare particolare attenzione alla dissipazione del calore. Normalmente la corrente di carico commutabile diminuisce con l'aumento della temperatura ambiente.

La tensione residua trattenuta dall'elemento di commutazione del relè statico (ad es. triac, transistor di potenza) genera calore. (La tensione residua è data dalla tensione di perdita del semiconduttore al momento dell'attivazione di quest'ultimo.)

Alimentatore switching – quantità stimata di calore prodotto

Domanda: Qual è il modo migliore per stimare la quantità di calore prodotto dall'alimentazione?

Risposta:

La perdita interna dell'alimentazione si trasforma in energia termica (perdita interna = produzione di calore).

Equazioni:

Perdita interna (W)

= alimentazione di ingresso effettiva - potenza di uscita

= potenza di uscita/efficienza - potenza di uscita

Note: Un metodo efficace per ridurre la quantità di calore prodotto è diminuire il coefficiente di carico.

Esempio Calcolo del calore prodotto da un alimentatore switching S82K da 100-W

Potenza: 80%

Potenza in uscita: $24 \text{ V} \times 4,2 \text{ A} = 100,8 \text{ W}$

Alimentazione di ingresso effettiva: Potenza di uscita/efficienza = $100,8 \text{ W}/80\% = 126 \text{ W}$

Perdita interna (calore prodotto): $126 \text{ W} - 100,8 \text{ W} = 25,2 \text{ W}$

Per trasformare la perdita interna in calorie:

Secondo la legge di Joule: $1 \text{ W} = 0,24 \text{ cal/s}$,

quindi $25,2 \text{ W} = 25,2 \times 0,24 \text{ cal/s} = 6,05 \text{ cal/s}$

Alimentatore switching – funzione di protezione da sovraccarico

Domanda: Cos'è la funzione di protezione da sovraccarico?

Risposta:

La funzione di protezione da sovraccarico previene il danneggiamento dell'alimentatore e del carico causato dal sovraccarico (ivi compreso il sovraccarico dovuto a cortocircuito).

Quando viene rilevata una corrente superiore al valore di rilevamento della sovracorrente (il valore effettivo dipende dall'alimentatore in uso), viene attivata la funzione di protezione che limiterà la corrente di uscita, provocando la caduta della tensione di uscita in base allo stato del carico, ad es. l'impedenza del carico. L'entità della caduta della tensione dipende dallo stato del sovraccarico e dall'impedenza dei cavi di carico.

Le proprietà della caduta della tensione di uscita possono essere suddivise nelle tre seguenti categorie.

Caratteristiche di caduta	Tensione vs. curva della corrente	Andamento
Caduta con inclinazione verso l'interno	<p>Tensione di uscita (V)</p> <p>Corrente in uscita (%)</p>	La corrente in uscita tende a diminuire a mano a mano che si riduce la tensione di uscita.
Caduta diritta (a L rovesciata)	<p>Tensione di uscita (V)</p> <p>Corrente in uscita (%)</p>	La corrente in uscita rimane pressoché costante a mano a mano che si riduce la tensione di uscita.
Caduta con inclinazione verso l'esterno	<p>Tensione di uscita (V)</p> <p>Classificazione Corrente in uscita (%)</p> <p>Funzionamento intermittente</p>	La corrente in uscita tende ad aumentare a mano a mano che si riduce la tensione di uscita.

Le curve sopra raffigurate sono denominate "curve di caduta". In linea di massima l'uscita rimane costante durante la caduta. Non appena lo stato di sovracorrente viene eliminato, l'uscita si riassetta su livelli normali (reset automatico).

Appendice

In concomitanza con le tre proprietà raffigurate nella tabella precedente, possono presentarsi le seguenti caratteristiche di caduta.

Uscita	Tensione vs. curva della corrente	Andamento
Funzionamento intermittente	<p>Tensione di uscita (V)</p> <p>Corrente in uscita (%)</p> <p>Funzionamento intermittente</p>	L'uscita diventa intermittente se la tensione scende al di sotto di un certo livello. Quando il carico dell'alimentatore si riduce, l'uscita diventa intermittente.
Funzionamento interrotto	<p>Tensione di uscita (V)</p> <p>Tasso di carico (%)</p> <p>Uscita interrotta</p>	L'uscita viene interrotta se la condizione di sovraccarico si protrae oltre il tempo preimpostato. L'alimentatore non dispone di alcun carico poiché l'uscita risulta interrotta.

Le caratteristiche di caduta sopra riportate possono essere considerate il valore massimo di corrente in uscita che è possibile fornire a un carico quando l'alimentazione è attiva (durante il processo di avvio della tensione di uscita).

Quando si seleziona un alimentatore per un carico che parte da una tensione bassa (come un carico con un convertitore da c.c. a c.c. integrato) o un carico capacitativo in grado di assorbire una considerevole quantità di corrente di spunto, si prega di prestare attenzione alle caratteristiche della protezione da sovraccarico dell'alimentatore e alle caratteristiche di avvio del carico.

Di norma la caduta a L rovesciata è la caratteristica più consona.

Principali caratteristiche di caduta (di riferimento)

Caduta con inclinazione verso l'interno	S82K (3 W, 7,5 W, 15 W)
Caduta a L rovesciata (caduta diritta)	S82J (100 W (5 V, 12 V, 15 V), 150W), S82K (90 W, 100 W, 240 W), S8TS
Caduta con inclinazione verso l'interno con funzionamento intermittente	S82J (10 W, 25 W)
Caduta a L rovesciata con funzionamento intermittente	S8PS (300W), S8VS
Caduta con inclinazione verso l'esterno con funzionamento intermittente	S82J (50 W, 100 W (24 V)), S82K (30 W, 50 W), S8PS (50 W, 100 W, 150 W)
Caduta a L rovesciata con funzionamento interrotto	S82J (600 W), S8PS (600 W)

- Nota:**
1. Se l'unità S82J è collegata ad un carico con un convertitore c.c.-c.c. integrato (un dispositivo elettronico come un PLC o un multimetro digitale) o un carico capacitativo, è possibile che la funzione di protezione da sovraccarico intervenga all'avvio e che l'alimentatore possa non produrre un'uscita.
 2. Qualora si verifichi una condizione di sovracorrente o i terminali vengano cortocircuitati, disattivare l'alimentatore. In caso contrario potrebbe ridursi la durata dei componenti interni o questi potrebbero persino guastarsi definitivamente.
 3. Anche nel caso di cortocircuiti sul carico, la caduta di tensione varia a seconda di fattori quali l'impedenza sulla linea di carico.
 4. Sebbene modelli diversi abbiano le medesime caratteristiche di caduta, le caratteristiche attuali (corrente in uscita, tensione di uscita, ecc.) variano da modello a modello.
 5. Per alcuni modelli vanno adottate ulteriori precauzioni.

Alimentatore switching – metodo di cablaggio idoneo (ingresso e uscita)

Domanda: Qual è il metodo di cablaggio più consono da usare in caso di cablaggio dell'ingresso e dell'uscita?

Risposta:

Si consiglia di eseguire il cablaggio dell'alimentatore come indicato di seguito per ridurre al minimo il disturbo acustico.

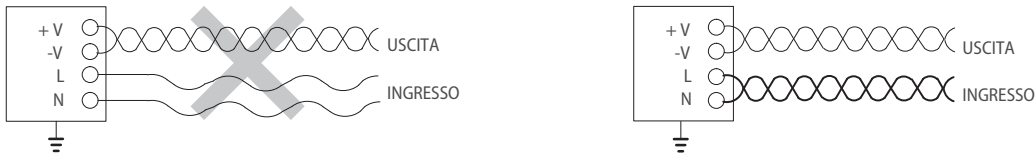
Separare il cablaggio d'ingresso dell'alimentatore dal cablaggio di uscita e intrecciare i doppi.

Se i cavi di ingresso sono legati assieme ai cavi di uscita o sono fissati troppo vicini tra loro provocheranno disturbi acustici nelle linee di uscita.



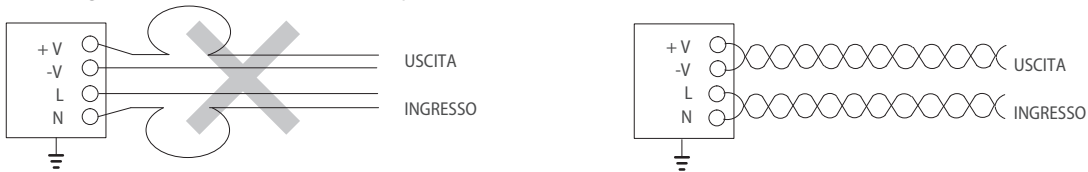
Utilizzare cavi di ingresso di sezione elevata e di lunghezza ridotta.

I cavi di ingresso sono una fonte di disturbi da radiazione, pertanto si raccomanda l'uso di cavi di ingresso di sezione elevata e corti.



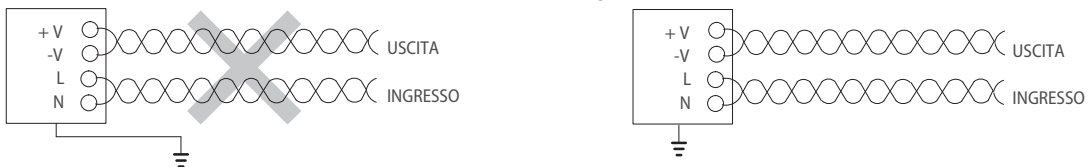
Non creare spirali nel cablaggio di ingresso e di uscita.

In presenza di spirali nel cablaggio, l'alimentatore potrebbe trasformarsi in una fonte di disturbi da radiazione per altri dispositivi elettrici e le spirali potrebbero fungere da antenna generando così disturbi ad elevata frequenza.



Utilizzare un filo di messa a terra di sezione elevata e di lunghezza ridotta

L'utilizzo di un cavo lungo per la messa a terra comporta la riduzione delle capacità di attenuazione del filtro interno antidisturbo dell'alimentatore, pertanto si raccomanda l'uso di un filo di messa a terra di sezione elevata e di moderata lunghezza.



Collegare un filtro antidisturbo

In presenza di anomalie nel funzionamento di un dispositivo generatore di sovracorrenti (ad es. relè magnetico di grandi dimensioni) collegato alla stessa linea d'ingresso c.a. e di altri dispositivi elettronici collegati all'uscita dell'alimentatore, collegare un filtro antidisturbo alla linea d'ingresso dello stesso.

Raccomandiamo inoltre la messa a terra del filtro antidisturbo (di sezione elevata e di lunghezza ridotta).



Termoregolatore – precauzioni per l'impiego dei cavi conduttori di prolunga per i sensore di temperatura

Domanda: Quali sono le precauzioni da adottare in caso di estensione dei fili conduttori del sensore di temperatura.

Risposta

Termoresistenze al platino

Tutti e tre i fili conduttori utilizzati per l'estensione devono presentare la medesima resistenza e la stessa lunghezza. L'estensione riduce la capacità dei cavi di incidere sulla temperatura di visualizzazione, pertanto si consiglia di avvalersi di fili conduttori con cavo spesso. (OMRON non produce cavi di prolunga. Utilizzare conduttori reperibili in commercio.)

Termocoppie

Assicurarsi di utilizzare cavi compensati per l'estensione. Si raccomanda inoltre di selezionare i conduttori compensati più adatti alle caratteristiche della termocoppia. Evitare di estendere fili conduttori con conduttori compensati non consono alle caratteristiche della termocoppia o con fili conduttori tradizionali, poiché potrebbero

impedire la corretta misura della temperatura. Accertarsi inoltre che i cavi siano collegati correttamente rispettando le polarità (+/-).

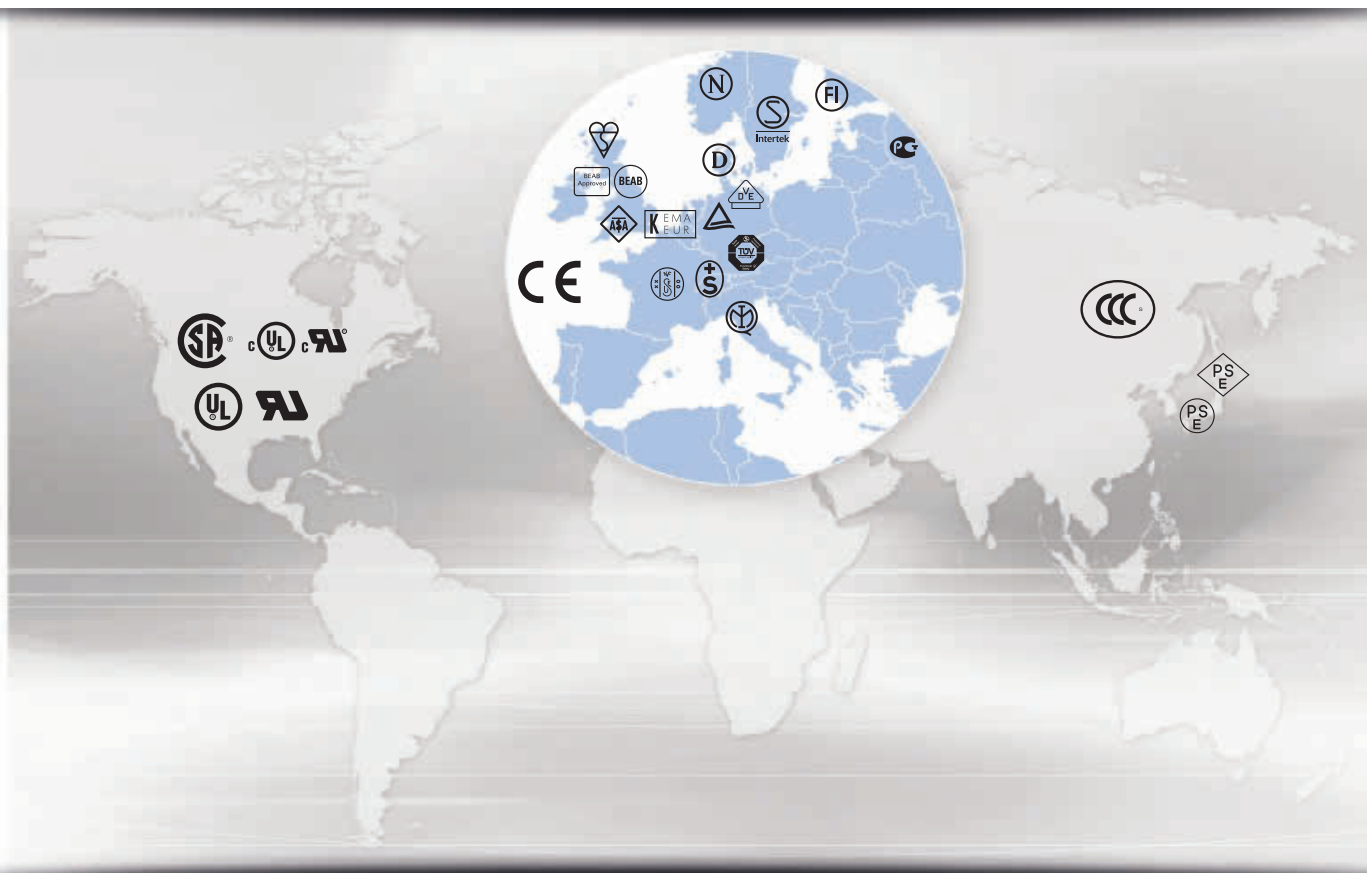
Termistori

Utilizzare fili conduttori con cavi di spessore maggiore. Non è prevista alcuna polarità.

Precauzioni generali

Prestare attenzione disposizione del del cavo poiché l'estensione dei fili conduttori potrebbe rendere il sensore più sensibile ai disturbi elettrici.

Informazioni generali sulle principali norme



Normative internazionali

Le normative internazionali sono costituite dalle norme IEC relative all'elettricità e dalle norme ISO relative ad altre aree, quali macchine operatrici e gestione.

IEC (International Electrotechnical Commission, Commissione elettrotecnica internazionale)

La commissione IEC fu fondata nel 1908 per promuovere l'unificazione e il coordinamento delle norme internazionali in materia di elettricità. La sua sede centrale si trova a Ginevra, in Svizzera. Le norme IEC vengono emanate sulla base dei rapporti relativi alle più recenti tecnologie scientifiche disponibili negli Stati membri, relative all'elettricità. Numerose norme di sicurezza internazionali, fornite da vari paesi ormai consolidate e accettate in tutto il mondo si basano sulle norme IEC. I comitati delle norme IEC comprendono tra l'altro il CISPR (International Special Committee on Radio Interference, comitato internazionale speciale sulle interferenze radio) che elabora le norme EMC (Electromagnetic Compatibility, compatibilità elettromagnetica). Per semplificare le procedure di approvazione dei dispositivi elettrici e per promuovere il commercio internazionale, è stato redatto uno schema internazionale denominato Schema CB (Certification Body Scheme, schema dell'ente di certificazione), autorizzato dalle norme IEC. Sulla base dello schema CB vengono svolte prove di sicurezza sui dispositivi elettrici che vengono certificati solo se soddisfano le norme IEC.

ISO (International Organization for Standardization, organizzazione internazionale per la standardizzazione)

Le attività ISO hanno avuto inizio ufficialmente nel 1947 per promuovere le norme internazionali in tutti i campi (come ad esempio in quello delle macchine e della gestione), ad eccezione dell'elettricità, che rientra nelle competenze della commissione IEC. La sua sede centrale si trova a Ginevra, in Svizzera.

America del Nord

Norme UL (Underwriters Laboratories Inc.)



Organizzazione senza scopo di lucro costituita nel 1894 dall'associazione americana delle società di assicurazioni contro gli incendi. Underwriters Laboratories (d'ora in avanti abbreviato UL) esegue collaudi per la certificazione di tutti i tipi di dispositivi elettrici. In molti stati e città degli Stati Uniti è obbligatoria per legge la certificazione UL per tutti i dispositivi elettrici venduti. Per ottenere la certificazione UL per un dispositivo elettrico occorre che siano in possesso della certificazione UL anche tutti i suoi principali componenti interni. L'UL prevede due classi di certificazione, un marchio di conformità e un marchio di riconoscimento.

Il marchio di conformità costituisce la completa certificazione del prodotto. I dispositivi vengono contrassegnati con il marchio di conformità mostrato a lato.



Il marchio di riconoscimento è riferito ai componenti utilizzati in un dispositivo e, pertanto, costituisce un'approvazione condizionata di esso. Per i componenti non specificati, quali ad esempio i microinterruttori, non è richiesta la presenza del marchio di riconoscimento. I componenti presentano il marchio di riconoscimento mostrato a lato.



Dall'ottobre 1992, UL ha ricevuto il riconoscimento dall'SCC (Standard Council of Canada) come CO (ente di consulenza) e TO (ente di collaudo). Ciò autorizza UL a eseguire prove di sicurezza e a certificare i dispositivi che soddisfano le norme canadesi. I marchi menzionati in precedenza sono marchi UL per i prodotti, che certificano che questi ultimi soddisfano le norme canadesi.



Il design dei marchi di certificazione e di riconoscimento è stato rivisto come mostrato a lato. Tali marchi sono entrati in vigore nel lontano gennaio 1998. I marchi precedenti non sono più validi dal novembre 2007.

Norme (Canadian Standards Association)



Questa associazione, costituita nel 1919 senza scopo di lucro, ha origine da un ente di normazione non governativo. Oltre alle attività relative alle norme industriali, l'associazione esegue oggi collaudi di sicurezza su dispositivi elettrici.

Sviluppo delle norme: Canadian Standard Association

Collaudo e certificazione dei dispositivi: CSA International

Questo processo è definito "certificazione" e, di conseguenza, i prodotti certificati CSA presentano il marchio mostrato a lato.

Europa

Norme EN (European Norm)

Fra le norme EN relative al settore elettrico, quelle che iniziano con "EN6" si basano sulle norme IEC mentre quelle che iniziano con "EN55" si basano sulle norme IEC-CISPR. Le norme che iniziano con "EN5" sono proprie dell'UE e non hanno corrispondenza nella normativa IEC. I seguenti marchi di riconoscimento vengono utilizzati dagli enti di certificazione nei paesi europei come stabilito dalle norme EN.

Germania



VDE (Prüf- und Zertifizierungsinstitut GmbH)



TÜV Rheinland (Industrie Service GmbH)



TÜV product services

TÜV Product Service

Danimarca



DEMKO (Danmarks Elektriske Materielkontrol)

Norvegia



NEMKO (Norges Elektriske Materielkontroll)

Finlandia



FIMKO (Finlands Materiel Kontroll)

Regno Unito



BSI (British Standards Institution, applicabili ai prodotti industriali)



BEAB (British Electrotechnical Approvals Board, applicabile ai prodotti elettronici per uso domestico)



ASTA (ASTA Certification Services, applicabile ai prodotti generici)

Paesi Bassi



KEMA (Keuring van Electrotechnische Materialen Nederland B.V.)

Francia



UTE (Union Technique de l'Électricité)

Italia



IMQ (Istituto italiano del marchio di qualità)

Russia



GOST-R



Certificato e dichiarazione TR CU

Svezia



Intertek

Svizzera



SEV (Schweizerischer Electrotechnischer Verein)

Direttive CE (Comunità Europea)



Nell'UE (Unione Europea) le direttive CE vengono promulgate con lo scopo di guidare gli Stati membri nell'elaborazione delle leggi. Un dispositivo elettrico può esibire il marchio CE solo se conforme a tutte le direttive applicabili, quali le Direttive "Nuovo Approccio", che interessano la Direttiva Macchine, la Direttiva Bassa Tensione e la Direttiva EMC. Solitamente, per valutare la conformità alle direttive, vengono utilizzate le norme EN pubblicate sotto forma di Norme Armonizzate sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea.

Cina

Marchio CCC (China Compulsory Certification, Certificazione cinese obbligatoria)



In seguito all'entrata della Cina nell'OMC (Organizzazione mondiale del commercio) nel 2001, il precedente Safety License System for Import Commodities (Sistema di licenze di sicurezza per i beni d'importazione) e il Compulsory Supervision System for Product Safety Certification (Sistema di supervisione obbligatorio per la certificazione sicura dei prodotti) sono stati unificati, dando vita a un nuovo sistema denominato CCC (Sistema di certificazione cinese obbligatoria). Il passaggio fu annunciato il 3 dicembre 2001 e implementato il 1 maggio 2002. Dal 1 agosto 2003, tutti i prodotti che non hanno ricevuto il marchio CCC non possono essere importati o distribuiti in Cina. Prodotti soggetti al marchio CCC: 19 sezioni di prodotti suddivisi in 132 categorie di prodotti.

Norme applicabili: Standard nazionali (GB: Guojia Biaozhun) (le norme relative all'elettricità erano basate sulle norme IEC).

Marchio CCC: la sua presenza è obbligatoria per legge.

Giappone

Legge giapponese sulla sicurezza degli apparecchi e dei materiali elettrici



In concomitanza con la revisione delle leggi relative alle apparecchiature elettriche, il 1 aprile 2001 fu approvata la legge sulla sicurezza degli apparecchi e dei materiali elettrici mentre fu abolita la precedente legge di controllo sugli apparecchi e i materiali elettrici. Per la legge sulla sicurezza degli apparecchi e dei materiali elettrici furono creati nuovi marchi.



La legge copre 112 apparecchi e materiali elettrici specificati e 340 apparecchi e materiali elettrici non specificati.

L'articolo 2 dell'Ordinanza relativa ai requisiti tecnici sugli apparecchi e i materiali elettrici definisce i requisiti tecnici (norme IEC-J) conformi alle norme IEC.

Certificazioni specifiche per settore

Norme del settore marittimo

Nel mondo esistono più di 20 società di certificazione che lavorano per elaborare norme e certificare la conformità. La IACS (International Association of Classification Societies, Associazione internazionale delle società di classificazione) agisce come ente internazionale ed è attualmente costituita da 10 società di classificazione membre e da 2 società associate. Le società di classificazione appartenenti alla IACS certificano e registrano il 90% delle navi di tutto il mondo. La scelta di classificare una nave dipende dal suo armatore; su sua richiesta il cantiere navale si fa carico della certificazione di classificazione.

La classificazione di certificazione è strettamente associata all'assicurazione marittima. Le società assicurative assicurano di norma solo le navi che sono state classificate e rifiutano quelle senza una classificazione certificata. Di conseguenza, se richiesto dall'armatore, i dispositivi di automazione utilizzati sulle navi devono essere conformi alle norme di classificazione dei singoli paesi. Sebbene le società di classificazione riconoscano spesso la validità di parte dei dati di ispezione provenienti da altre società di classificazione che presentano gli stessi requisiti, tuttavia sono diversi fra loro i requisiti e le norme delle società di classificazione. Alcune società di classificazione non riconoscono certificazioni emesse da altre società. È necessaria la conformità alle norme di classificazione richieste dalla società di classificazione. Se è necessaria la registrazione in più di una classificazione, allora è necessaria anche la certificazione per entrambe.

Società di classificazione membri IACS

ABS (American Bureau of Shipping, Ufficio navale americano), BV (Bureau Veritas, società di classificazione francese), CCS (China Classification Society, Società di classificazione cinese), DNV (Det Norske Veritas, società di classificazione norvegese), GL (Germanischer Lloyd, società di classificazione tedesca), KR (Korean Register of Shipping, registro navale coreano), LR (Lloyd's Register of Shipping, società di classificazione del Regno Unito), NK (Nippon Kaiji Kyokai, società di classificazione giapponese), RINA (Registro Italiano Navale, società di classificazione italiana), RS (Registro navale russo)

Società di classificazione associate IACS

IRS (Indian Register of Shipping, Registro navale indiano)

Altre società di classificazione

CR (Registro navale aziendale cinese, società di classificazione di Taiwan)

Industria alimentare, delle bevande e farmaceutica

Per ulteriori informazioni sugli standard utilizzati nel settore alimentare, delle bevande e farmaceutico, visitare il sito industrial.omron.eu.

#			
61F-GP-N8	72	G9SX-GS/A4EG	174
61F-GPN-BC	74	G9SX-LM	176
61F-GPN-BT	74	G9SX-NS	167
		G9SX-SM	178
		GX	192
A		H	
A16	86	H2C	143
A165E	84	H3CR	141
A22	88	H3DK	139
A22E	85	H3DS	138
Accurax GS		H3YN	140
Servoazionamenti	204	H5CX	142
Servomotori	204	H7CX	152
		H7EC	148
		H7ER	150
		H7ET	149
		H8GN	151
		H8PS	153
C		J	
CelciuX® (EJ1)	114	J7KN	45
CJ – Moduli CPU	189	J7KNA	44
CJ1W-NC_3	201	J7KNA-AR	43
CJ1W-NC_4	201	J7MN	49
CP1E	188	J7TKN	47
CP1H	188	JX	208
CP1L	188		
CP1W	188	K	
CPM2C	188	K3GN	158
CRT1	193	K3HB-C	162
CS – Moduli di comunicazione	189	K3HB-H	160
		K3HB-P	162
		K3HB-R	162
		K3HB-S	160
		K3HB-V	160
		K3HB-X	160
		K3MA-F	159
		K3MA-J	159
		K3MA-L	159
		K7L	77
		K8AK-AS	59
		K8AK-AW	60
		K8AK-LS	75
		K8AK-PA	67
		K8AK-PH	63
		K8AK-PM	65
		K8AK-PT	78
		K8AK-PW	71
		K8AK-TH	79, 94
		K8AK-TS	78
		K8AK-VS	61
		K8AK-VW	62
		K8DS-PA	68
		K8DS-PH	64
		K8DS-PM	66
		K8DS-PU	70
		K8DS-PZ	69
		L	
		LX	208
		LY	23
		M	
		M16	90
		M22	91
		MKS	24
		MKS(X)	13
		MX2	208
		MY	21
		N	
		NA12	196
		NA15	196
		NA7	196
		NA9	196
		NB	197
		NC EtherCAT	201
		NC MECHATROLINK-II	201
		NE1A-SCPU0_	167
		NJ	187
		NS10	196
		NS12	196
		NS15	196
		NS5	196
		NS5 portatile	196
		NS8	196
		NT11	197
		NT2S	197
		P	
		PRT1-SCU11	117
		R	
		RX	208
		S	
		S8EX	130
		S8JC-ZS	125
		S8JX-G	126
		S8JX-P	128
		S8M	133
		S8T-DCBU-01	131
		S8T-DCBU-02	131
		S8TS	129
		S8VK-C	122
		S8VK-G	123
		S8VK-R	132
		S8VK-T	124
		Serie NJ	185
		Serie NX	192
		NX	167
		NX-S	167
		SmartSlice	193
		SmartStep2	204
		SRT2	193
		SRT2-_C_	193
		SX (400 V)	209
		SX (690 V)	209
		T	
		Trajexia “stand alone”	200
		Trajexia da 2,5 assi	200
		Trajexia-PLC	201

Nota:

Nonostante si miri alla perfezione, Omron Europe BV e/o le sue società controllate e collegate non garantiscono né si assumono alcuna responsabilità relativamente alla correttezza o completezza delle informazioni riportate in questo catalogo. Le informazioni sui prodotti ivi inserite sono da considerarsi mere informazioni tecniche, senza alcuna garanzia espressa o implicita di qualsiasi genere, incluse garanzie di commerciabilità, idoneità per uno scopo specifico e di assenza di violazione dei diritti di proprietà intellettuale. Nelle giurisdizioni che non ammettono l'esclusione di garanzie implicite, detta esclusione si ritiene surrogata dalle istanze di esclusione ammesse equiparabili a quella originale nell'intento e nello scopo. Omron Europe BV e/o le sue Società controllate e collegate, si riservano il diritto a loro esclusiva discrezione di apportare variazioni ai prodotti, alle loro specifiche e a qualsiasi altra informazione in qualsiasi momento. Il contenuto del presente catalogo potrebbe non essere completamente aggiornato. Omron Europe BV e/o le sue Società controllate e collegate non si assumono alcun obbligo di aggiornamento di tale contenuto.

Vuoi saperne di più?

OMRON ITALIA e Canton Ticino (CH)

 +39 02 326 81

 industrial.omron.it

 omron.me/socialmedia_it

Uffici vendite e supporto tecnico

Austria

Tel: +43 (0) 2236 377 800
industrial.omron.at

Belgio

Tel: +32 (0) 2 466 24 80
industrial.omron.be

Danimarca

Tel: +45 43 44 00 11
industrial.omron.dk

Finlandia

Tel: +358 (0) 207 464 200
industrial.omron.fi

Francia

Tel: +33 (0) 1 56 63 70 00
industrial.omron.fr

Germania

Tel: +49 (0) 2173 680 00
industrial.omron.de

Norvegia

Tel: +47 (0) 22 65 75 00
industrial.omron.no

Paesi Bassi

Tel: +31 (0) 23 568 11 00
industrial.omron.nl

Polonia

Tel: +48 22 458 66 66
industrial.omron.pl

Portogallo

Tel: +351 21 942 94 00
industrial.omron.pt

Regno Unito

Tel: +44 (0) 1908 258 258
industrial.omron.co.uk

Repubblica Ceca

Tel: +420 234 602 602
industrial.omron.cz

Russia

Tel: +7 495 648 94 50
industrial.omron.ru

Spagna

Tel: +34 902 100 221
industrial.omron.es

Sud Africa

Tel: +27 (0)11 579 2600
industrial.omron.co.za

Svezia

Tel: +46 (0) 8 632 35 00
industrial.omron.se

Turchia

Tel: +90 212 467 30 00
industrial.omron.com.tr

Ungheria

Tel: +36 1 399 30 50
industrial.omron.hu

Altri rappresentanti commerciali Omron

industrial.omron.eu