



P2HZ X1P

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY

► Moduli di sicurezza

Questo è un documento originale.

Tutti i diritti della presente documentazione sono riservati a Pilz GmbH & Co. KG. E' consentito effettuare fotocopie per uso interno. Pilz sarà lieta di ricevere indicazioni e suggerimenti per il miglioramento del presente documento.

Per alcuni componenti è stato utilizzato un codice sorgente di terze parti o software open source. Le relative informazioni sulla licenza sono riportate nella homepage del sito internet Pilz.

Pilz®, PIT®, PMI®, PNOZ®, Primo®, PSEN®, PSS®, PVIS®, SafetyBUS p®, SafetyEYE®, SafetyNET p®, the spirit of safety® in alcuni Paesi sono marchi registrati e protetti di Pilz GmbH & Co. KG.



SD è l'acronimo di Secure Digital

Introduzione	5
Validità della documentazione	5
Utilizzo della documentazione	5
Legenda simboli	5
Sicurezza	6
Uso previsto	6
Norme di sicurezza	6
Osservazioni sulla sicurezza	6
Qualifica del personale	7
Garanzia e responsabilità	7
Smaltimento	7
Per la vostra sicurezza	7
Caratteristiche del dispositivo	7
Caratteristiche di sicurezza	8
Schema a blocchi/schema di collegamento dei morsetti	8
Versioni: DC	8
Versioni: AC	9
Descrizione delle funzioni	9
Modalità operative	10
Diagramma di tempo	10
Montaggio	11
Cablaggio	11
Selezione del funzionamento	12
Funzionamento	13
Indicazioni di stato	13

Errori - Anomalie	13
Dimensioni in mm	14
Dati tecnici numero ord. 777330- 777434	14
Dati tecnici numero ord. 777435- 777438	19
Dati tecnici numero ord. 787331- 787340	23
Dati tecnici numero ord. 787435- 787439	27
Dati caratteristici relativi alla sicurezza tecnica	32
Dati integrativi	33
Curva del ciclo di vita	33
Dati di ordinazione	34
Dichiarazione di conformità CE	34

Introduzione

Validità della documentazione

La documentazione vale per il prodotto P2HZ X1P. La sua validità decade al momento della pubblicazione di una nuova versione.

Le presenti istruzioni per l'uso spiegano le modalità funzionali e operative, descrivono il montaggio e danno indicazioni per il collegamento del prodotto.

Utilizzo della documentazione

Il presente documento serve da istruzioni. Installare e mettere in servizio il prodotto solo dopo aver letto e compreso quanto contenuto nel documento. Conservarlo per un utilizzo futuro.

Legenda simboli

Le informazioni particolarmente importanti sono contrassegnate come segue:



PERICOLO!

Osservare assolutamente questa avvertenza! Segnala pericoli imminenti che possono causare lesioni fisiche gravissime e letali. Vengono indicate adeguate misure preventive da adottare.



AVVERTIMENTO!

Osservare assolutamente questa avvertenza! Segnala situazioni pericolose che possono causare lesioni fisiche gravissime e letali, ed indica le misure precauzionali da adottare.



ATTENZIONE!

Segnala una fonte di pericolo che può causare infortuni lievi o danni agli oggetti e indica adeguate misure preventive da adottare.



IMPORTANTE

Descrive situazioni in cui il prodotto o i dispositivi potrebbero subire danni e indica adeguate misure preventive da adottare. L'indicazione contrassegna anche punti particolarmente importanti all'interno di un testo.



INFO

fornisce consigli sull'applicazione e informazioni relative ad eventuali eccezioni.

Sicurezza

Uso previsto

Il dispositivo di comando bimanuale P2HZ X1P soddisfa i requisiti della Norma EN 574 Tipo III C. Il dispositivo a comando bimanuale obbliga l'operatore di una pressa a mantenere le mani all'esterno della zona pericolosa durante il movimento della macchina per evitare ferite alle mani.

P2HZ X1P è adatto all'utilizzo nei circuiti di comando per presse per la lavorazione dei metalli come modulo di simultaneità.

L'unità può essere utilizzata come dispositivo per la protezione delle mani secondo le seguenti prescrizioni delle norme tecniche:

- ▶ presse meccaniche (EN 692)
- ▶ presse idrauliche (EN 693)
- ▶ presse a vite (EN 692)

o in circuiti elettrici di sicurezza secondo la Norma EN 60204-1.

La tensione di alimentazione del comando bimanuale può solo essere collegata secondo le prescrizioni § 9 VBG 7n5.1/2.

Tra gli utilizzi non previsti ricordiamo in particolare

- ▶ qualsiasi modifica strutturale, tecnica o elettrica del prodotto,
- ▶ un utilizzo del prodotto al di fuori dei settori descritti nelle presenti istruzioni per l'uso,
- ▶ un utilizzo del prodotto diverso da quanto descritto nei dati tecnici (vedi [Dati Tecnici](#)  19).



IMPORTANTE

Installazione elettrica secondo le norme di compatibilità elettromagnetica

Il dispositivo è concepito per applicazioni in ambito industriale. In caso di installazione in altri tipi di ambienti, il dispositivo può causare disturbi radio. Per l'installazione in altri tipi di ambienti adottare misure che garantiscano il rispetto delle Norme e Direttive relative ai disturbi radio per gli specifici luoghi di installazione.

Norme di sicurezza

Osservazioni sulla sicurezza

Prima di utilizzare un dispositivo è necessario eseguire una Valutazione del Rischio secondo la Direttiva Macchine.

Il prodotto soddisfa, come componente singolo, i requisiti di sicurezza funzionale delle norme EN ISO 13849 e EN 62061. Tuttavia, ciò non garantisce la sicurezza funzionale dell'intera macchina o dell'intero impianto. Per raggiungere il livello di sicurezza delle funzioni di sicurezza richieste è necessaria una valutazione separata per ogni funzione di sicurezza.

Qualifica del personale

Le operazioni di installazione, montaggio, programmazione, messa in servizio, funzionamento e messa fuori servizio possono essere eseguite solo da persone idonee.

Una persona idonea è una persona qualificata e competente che dispone delle conoscenze specifiche necessarie acquisite grazie ad una adeguata formazione professionale, esperienza ed esercizio recente dell'attività professionale. Per poter gestire, valutare e controllare dispositivi, sistemi, macchine e impianti questa persona deve conoscere lo stato dell'arte e della tecnica, così come le vigenti norme, le direttive e le leggi nazionali europee e internazionali.

Il gestore dell'impianto è inoltre obbligato ad impiegare solo personale che

- ▶ abbia familiarità con le prescrizioni basilari in materia di sicurezza del lavoro e antinfortunistica,
- ▶ abbia letto e compreso il capitolo "Sicurezza" qui descritto e
- ▶ abbia familiarità con le vigenti norme basilari e specifiche relative ad applicazioni particolari.

Garanzia e responsabilità

I diritti di garanzia e responsabilità decadono se

- ▶ il prodotto non viene impiegato secondo l'uso previsto,
- ▶ i danni sono dovuti alla mancata osservanza delle istruzioni per l'uso,
- ▶ il personale operante non è stato correttamente formato,
- ▶ oppure sono state apportate modifiche di qualsiasi natura (ad es. sostituzione di componenti sulle schede elettriche, saldature ecc).

Smaltimento

- ▶ Per le applicazioni di sicurezza rispettare la durata d'utilizzo T_M riportata nei dati tecnici di sicurezza.
- ▶ Per la messa fuori servizio rispettare le normative locali relative allo smaltimento di dispositivi elettronici (ad es. legge sui dispositivi elettrici ed elettronici).

Per la vostra sicurezza

Il dispositivo soddisfa tutte le condizioni necessarie per un funzionamento sicuro. Attenzione:

- ▶ Indicazioni per la categoria di sovratensione III: se il dispositivo è alimentato da tensioni maggiori della bassa tensione (>50 V AC o >120 V DC), agli elementi operativi e ai sensori collegati è necessario fornire una tensione di isolamento nominale di min. 250 V.

Caratteristiche del dispositivo

- ▶ Uscite a relè a conduzione forzata:
 - 3 contatti di sicurezza (NA), istantanei
 - 1 contatto ausiliario (NC) istantanei
- ▶ 2 uscite a semiconduttore

- ▶ Possibilità di collegamento per:
 - 2 elementi di comando (pulsanti)
- ▶ Indicatore LED per:
 - Tensione di alimentazione
 - stato di commutazione dei contatti di sicurezza
- ▶ Le uscite a semiconduttore comunicano:
 - Tensione di alimentazione presente
 - stato di commutazione dei contatti di sicurezza
- ▶ Morsetti di collegamento innestabili (a scelta morsetti a molla o a vite)

Caratteristiche di sicurezza

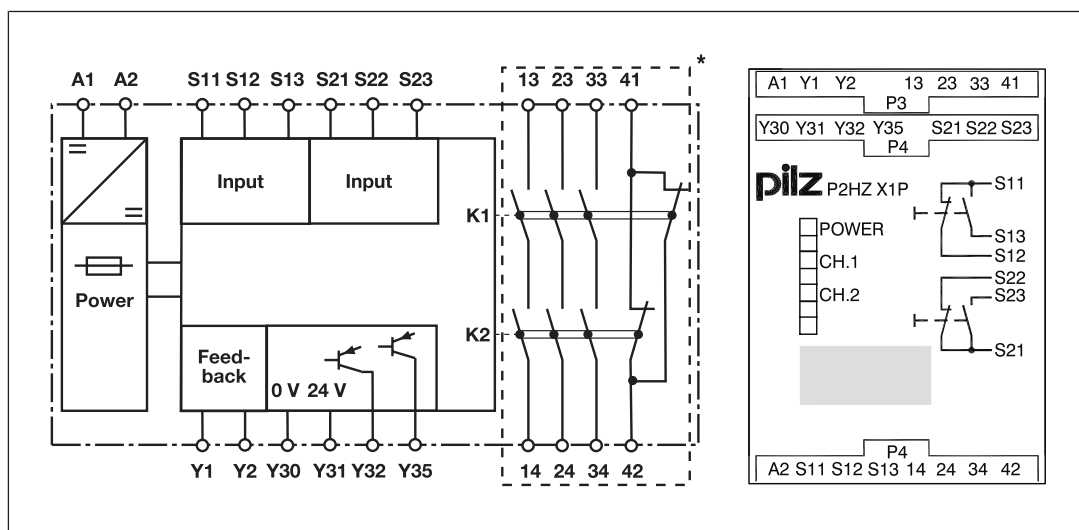
Il comando bimanuale risponde ai seguenti requisiti di sicurezza:

- ▶ Il circuito ha una struttura ridondante con autocontrollo.
- ▶ Il dispositivo di sicurezza mantiene la funzione di sicurezza anche in caso di guasto di un componente.
- ▶ Il circuito non consente alcuna ulteriore corsa della pressa in caso di:
 - guasto dei relè
 - saldatura di un contatto
 - guasto alla bobina di un relè
 - interruzione di un conduttore
 - Cortocircuito

Schema a blocchi/schema di collegamento dei morsetti

Versioni: DC

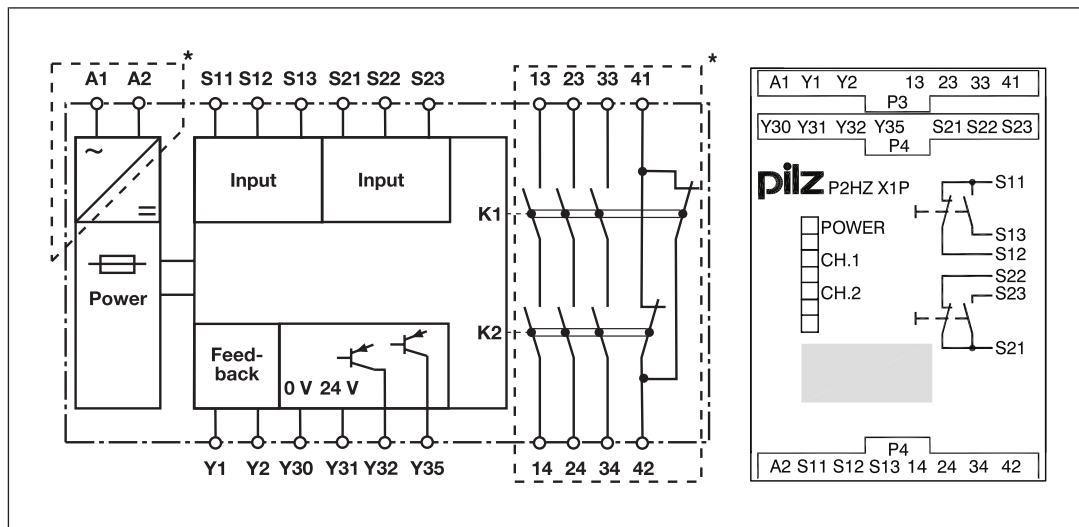
- ▶ U_B : 24 V DC; numero d'ordine 777340, 787340



*Isolamento del settore non contrassegnato e dei contatti a relè tra loro: isolamento base (categoria di sovratensione III), separazione sicura (categoria di sovratensione II)

Versioni: AC

- ▶ U_B : 24 V AC; n. d'ordine 777330
- ▶ U_B : 42 V AC; n. d'ordine 787331
- ▶ U_B : 110 V AC; n. d'ordine 777434
- ▶ U_B : 115 V AC; n. d'ordine 777435, 787435
- ▶ U_B : 120 V AC; n. d'ordine 777436
- ▶ U_B : 230 V AC; n. d'ordine 777438
- ▶ U_B : 240 V AC; n. d'ordine 787439



*Isolamento del settore non contrassegnato e dei contatti a relè tra loro: isolamento base (categoria di sovratensione III), separazione sicura (categoria di sovratensione II)

Descrizione delle funzioni

Il dispositivo di comando bimanuale P2HZ X1P viene attivato mediante l'azionamento simultaneo (simultaneità v. [Dati tecnici \[19\]](#)) di entrambi gli elementi di comando. Con il rilascio di uno o di entrambi gli elementi di comando viene interrotto l'impulso di comando per la chiusura della pressa. L'unità è pronta per il funzionamento quando è presente la tensione di alimentazione e il circuito di retroazione Y1-Y2 è chiuso. Il LED "POWER" è acceso.

- ▶ Entrambi gli elementi di comando vengono azionati simultaneamente:
 - I contatti di sicurezza 13-14, 23-24, 33-34 chiudono, il contatto ausiliario 41-42 si apre. Il dispositivo è attivo.
 - I LED "CH1" e "CH2" si accendono.
 - Sull'uscita a semiconduttore stato di commutazione Y32 è presente un segnale "high".
- ▶ Un elemento di comando è stato rilasciato dopo l'azionamento simultaneo:
 - I contatti di sicurezza 13-14, 23-24 e 33-34 vengono aperti in modo ridondante, il contatto ausiliario 41-42 viene chiuso.
 - Il LED "CH1" o "CH2" si spegne.
 - Sull'uscita a semiconduttore stato di commutazione Y32 è presente un segnale "low".

- Per riattivare il dispositivo è necessario rilasciare entrambi gli elementi di comando e riazionarli entro l'intervallo di simultaneità.

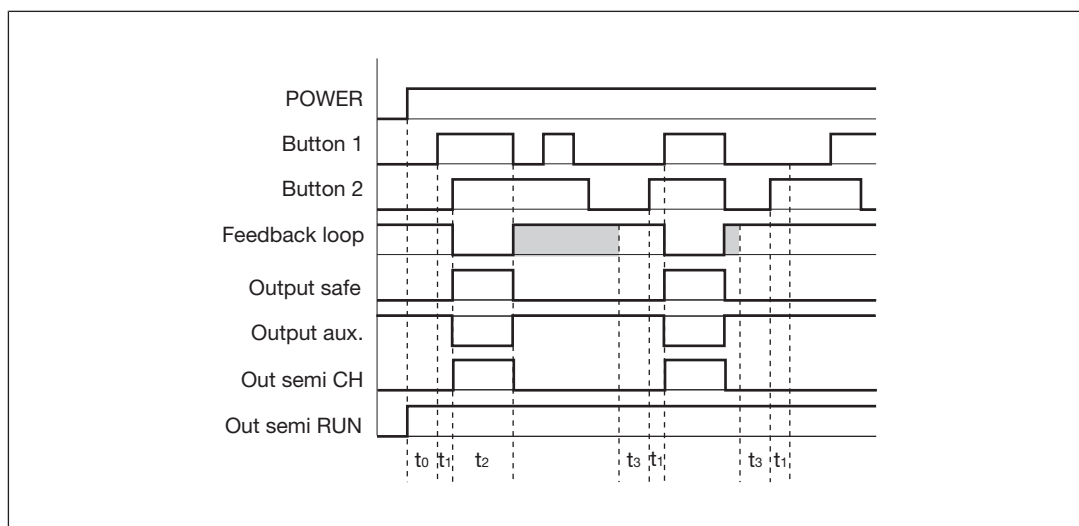
Uscita a semiconduttore tensione di alimentazione Y35:

- L'uscita a semiconduttore Y35 presenta un segnale high se è alimentata con la tensione di alimentazione e se il fusibile interno non è scattato.

Modalità operative

- Funzionamento bicanale con riconoscimento di cortocircuito: circuito di ingresso ridondante, P2HZ X1P riconosce
 - guasti a terra nel circuito di start e di ingresso,
 - cortocircuiti nel circuito di ingresso,
 - cortocircuiti incrociati nel circuito di ingresso.

Diagramma di tempo



Legenda

- POWER: Tensione di alimentazione
- Pulsante 1/pulsante 2: Pulsante nel circuito di ingresso
- Feedback loop: Circuito di retroazione
- Output safe: Uscite di sicurezza
- Output aux: Contatto ausiliario
- Out semi RUN: tensione di alimentazione uscita a semiconduttore
- Out semi CH: Stato di commutazione uscita a semiconduttore
- t_0 : tempo di ripristino dopo alimentazione on
- t_1 : Simultaneità canali 1 e 2
- t_2 : arresto del ciclo tramite pulsante 1 o pulsante 2
- t_3 : Y1-Y2 deve essere chiuso prima di azionare i pulsanti (tempo di ripristino)

Sfondo grigio: stato non rilevante

Montaggio

- ▶ Il dispositivo deve essere installato in un armadio elettrico con un grado di protezione minimo pari a IP54.
- ▶ Fissare il dispositivo su una guida DIN con l'aiuto dell'elemento a scatto situato sul retro (35 mm).
- ▶ In caso di posizione di montaggio verticale: Fissare il dispositivo mediante un elemento di supporto (ad es. staffa di fissaggio o angolo terminale).



AVVERTIMENTO!

Una distanza insufficiente tra gli elementi di comando e la zona pericolosa causa la perdita della funzione di sicurezza

I pulsanti del relè bimanuale devono trovarsi ad una distanza sufficiente dalla zona di pericolo più vicina affinché il rilascio anche di uno solo degli elementi di comando provochi l'interruzione del movimento pericoloso prima che l'operatore possa raggiungere o intervenire nella zona pericolosa in questione. Rispettare tassativamente la distanza minima prevista dalla Norma EN ISO 13855.

L'applicazione utilizzata può essere causa di lesioni gravi e addirittura essere letale.

Cablaggio

Attenzione:

- ▶ attenersi obbligatoriamente alle indicazioni riportate nel capitolo "[Dati tecnici](#)  19".
- ▶ Le uscite 13-14, 23-24, 33-34 sono contatti di sicurezza, l'uscita 41-42 è un contatto ausiliario (ad es. per visualizzazione).
- ▶ **Non** utilizzare il contatto ausiliario 41-42 e le uscite a semiconduttore Y32 e Y35 per i circuiti elettrici di sicurezza!
- ▶ Per evitare la saldatura dei contatti, collegare un fusibile (vedi [Dati Tecnici](#)  19) a monte dei contatti di uscita.
- ▶ Calcolo della lunghezza max. del conduttore $I_{\max}$ nel circuito di ingresso:

$$I_{\max} = \frac{R_{l\max}}{R_l / \text{km}}$$

$R_{l\max}$ = resistenza totale max. del conduttore (v. [Dati tecnici](#)  19)

R_l / km = resistenza del conduttore/km

- ▶ Per il cablaggio utilizzare cavi in rame con una resistenza termica di 60/75 °C.
- ▶ Per evitare disturbi di compatibilità elettromagnetica (in particolar modo disturbi di modo comune) è necessario adottare le misure descritte nella EN 60204-1. Tali misure includono, ad esempio, la posa separata dei cavi dei circuiti di comando (circuito di ingresso, avvio e retroazione), di altri fili per la trasmissione di energia o la schermatura dei cavi.
- ▶ La tensione di alimentazione deve essere tolta con l'energia del motore della macchina.
- ▶ I cavi di collegamento tra P2HZ X1P e i pulsanti non devono essere posati nelle immediate vicinanze di cavi dell'alta tensione. In caso contrario possono verificarsi interferenze induttive e capacitive.

- ▶ A causa della presenza di basse correnti impiegare pulsanti con contatti dorati.
- ▶ Per le funzioni di sicurezza utilizzare esclusivamente relè con contatti a conduzione forzata.
- ▶ Occorre dotare tutti i contatti di uscita dei carichi capacitivi e induttivi di un circuito protezione adeguato.
- ▶ Non commutare piccole potenze con contatti attraverso i quali sono state commutate in precedenza alte potenze.
- ▶ Per i dispositivi 24 V DC:
l'alimentatore deve soddisfare i requisiti per basse tensioni funzionali con separazione elettrica sicura (SELV, PELV) secondo VDE 0100, parte 410.

Selezione del funzionamento

Tensione di alimentazione	AC	DC
Circuito di ingresso	Monocanale	Doppio canale
Comando bimanuale con riconoscimento del cortocircuito		
Circuito di retroazione	senza controllo del circuito di retroazione	con controllo del circuito di retroazione
Ponte o contatti dei teleruttori esterni		
Uscita a semiconduttore		

Legenda

- ▶ S1/S2: Comando bimanuale

Funzionamento

Quando le uscite a relè sono attive, il contatto meccanico del relè non può essere testato automaticamente. A seconda dell'ambiente di impiego può essere necessario adottare misure supplementari per riconoscere la mancata apertura degli elementi di commutazione.

Per l'impiego del prodotto secondo la Direttiva Macchine è necessario verificare che i contatti di sicurezza delle uscite a relè si aprano correttamente. Affinché la diagnostica possa verificare la corretta apertura dei contatti di sicurezza, aprire quest'ultimi (disattivare l'uscita) e riavviare il dispositivo

- ▶ per SIL CL 3/PL e - almeno 1 volta al mese
- ▶ per SIL CL 2/PL d - almeno 1 volta all'anno



IMPORTANTE

Dopo la prima messa in funzione e dopo ogni modifica della macchina/ dell'impianto deve essere eseguito un controllo della funzione di sicurezza. La verifica della funzione di sicurezza deve essere eseguita unicamente da personale qualificato.

Indicazioni di stato

I LED mostrano lo stato e gli errori durante il funzionamento:



LED acceso



POWER

Tensione di alimentazione presente e pulsante di arresto di emergenza non azionato.



CH.1

I contatti di sicurezza del canale 1 sono chiusi.



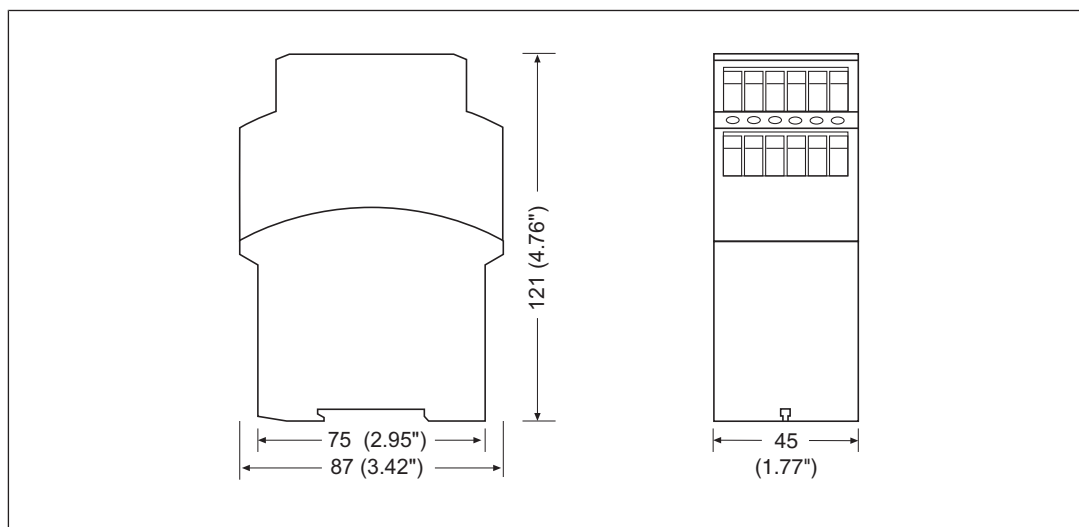
CH.2

I contatti di sicurezza del canale C2 sono chiusi.

Errori - Anomalie

- ▶ Gausto dei contatti: in caso di saldatura dei contatti, dopo l'apertura dei circuiti di ingresso non è possibile nessuna nuova attivazione.

Dimensioni in mm



Dati tecnici numero ord. 777330- 777434

Informazioni generali	777330	777340	777434
Certificazioni	CCC, CE, EAC (Eurasian), TÜV, cULus Listed	CCC, CE, EAC (Eurasian), TÜV, cULus Listed	CCC, CE, EAC (Eurasian), TÜV, cULus Listed
Dati Elettrici	777330	777340	777434
Tensione di alimentazione			
Tensione	24 V	24 V	110 V
Tipo	AC	DC	AC
Tolleranza di tensione	-15 %/+10 %	-15 %/+10 %	-15 %/+10 %
Potenza dell'alimentatore esterno (AC)	6 VA	—	6 VA
Potenza dell'alimentatore esterno (DC)	—	2,5 W	—
Campo di frequenza AC	50 - 60 Hz	—	50 - 60 Hz
Ondulazione residua DC	—	10 %	—
Durata di inserzione	100 %	100 %	100 %
Corrente su			
Contatto NA	30 mA	30 mA	30 mA
Contatto NC	20 mA	20 mA	20 mA
Resistenza totale max. del conduttore R _{lmax} per circuito d'ingresso	14 Ohm	14 Ohm	14 Ohm
Protezione dispositivo esterna F1 min.	1 A	1 A	1 A
Protezione dispositivo esterna F1 max.	Sezione max. del conduttore	Sezione max. del conduttore	Sezione max. del conduttore

Dati Elettrici	777330	777340	777434
Tipo comando bimanuale			
secondo norma	EN 574	EN 574	EN 574
Tipo	III C	III C	III C
Ingressi	777330	777340	777434
Numero	2	2	2
Tensione su			
Circuito di ingresso DC	24 V	24 V	24 V
Circuito di retroazione DC	24 V	24 V	24 V
Corrente su			
Circuito di retroazione DC	45 mA	45 mA	45 mA
Uscite a semiconduttore	777330	777340	777434
Numero	2	2	2
Tensione	24 V	24 V	24 V
Corrente	20 mA	20 mA	20 mA
Tensione di alimentazione esterna	24 V	24 V	24 V
Tolleranza di tensione	-15 %/+10 %	-15 %/+10 %	-15 %/+10 %
Corrente residua con segnale "0"	0,1 mA	0,1 mA	0,1 mA
Caduta di tensione interna massima	4 V	4 V	4 V
Corrente di cortocircuito di dimensionamento con riserva	100 A	100 A	100 A
Corrente di esercizio min.	0 mA	0 mA	0 mA
Categoria d'uso secondo EN 60947-1	DC-12	DC-12	DC-12
Uscite a relè	777330	777340	777434
Numero dei contatti di uscita			
Contatti di sicurezza (NA) non ritardati	3	3	3
Contatti ausiliari (NC)	1	1	1
Corrente di corto circuito max. IK	1 kA	1 kA	1 kA
Categoria d'uso			
secondo norma	EN 60947-4-1	EN 60947-4-1	EN 60947-4-1

Uscite a relè	777330	777340	777434
Categoria d'uso contatti di sicurezza			
AC1 con	240 V	240 V	240 V
Corrente min.	0,01 A	0,01 A	0,01 A
Corrente max.	5 A	5 A	5 A
Potenza max.	1250 VA	1250 VA	1250 VA
DC1 con	24 V	24 V	24 V
Corrente min.	0,01 A	0,01 A	0,01 A
Corrente max.	5 A	5 A	5 A
Potenza max.	125 W	125 W	125 W
Categoria d'uso contatti ausiliari			
AC1 con	240 V	240 V	240 V
Corrente min.	0,01 A	0,01 A	0,01 A
Corrente max.	2 A	2 A	2 A
Potenza max.	500 VA	500 VA	500 VA
DC1 con	24 V	24 V	24 V
Corrente min.	0,01 A	0,01 A	0,01 A
Corrente max.	2 A	2 A	2 A
Potenza max.	50 W	50 W	50 W
Categoria d'uso secondo norma	EN 60947-5-1	EN 60947-5-1	EN 60947-5-1
Categoria d'uso contatti di sicurezza			
AC15 con	230 V	230 V	230 V
Corrente max.	2,5 A	2,5 A	2,5 A
DC13 (6 cicli di commutazione/min.) con	24 V	24 V	24 V
Corrente max.	1,5 A	1,5 A	1,5 A
Categoria d'uso contatti ausiliari			
AC15 con	230 V	230 V	230 V
Corrente max.	2 A	2 A	2 A
DC13 (6 cicli di commutazione/min.) con	24 V	24 V	24 V
Corrente max.	1,5 A	1,5 A	1,5 A
Categoria di utilizzo secondo UL			
Tensione per corrente	240 V AC G. P.	240 V AC G. P.	240 V AC G. P.
Tensione per corrente	24 V DC Resistive	24 V DC Resistive	24 V DC Resistive
Pilot Duty	C300, R300	C300, R300	C300, R300

Uscite a relè	777330	777340	777434
Protezione esterna dei contatti, contatti di sicurezza			
secondo norma	EN 60947-5-1	EN 60947-5-1	EN 60947-5-1
Integrale di fusione max.	240 A²s	240 A²s	240 A²s
Fusibile rapido	6 A	6 A	6 A
Fusibile ad azione ritardata	4 A	4 A	4 A
Fusibile gG	6 A	6 A	6 A
Interruttore automatico 24V AC/DC, caratteristica B/C	4 A	4 A	4 A
Protezione esterna dei contatti, contatti ausiliari			
Integrale di fusione max.	240 A²s	240 A²s	240 A²s
Fusibile rapido	4 A	4 A	4 A
Fusibile ad azione ritardata	2 A	2 A	2 A
Fusibile gG	4 A	4 A	4 A
Interruttore automatico 24 V AC/DC, caratteristica B/C	2 A	2 A	2 A
Corrente termica convenzionale	5 A	5 A	5 A
Materiale contatti	AgSnO2 + 0,2 µm Au	AgSnO2 + 0,2 µm Au	AgSnO2 + 0,2 µm Au
Tempi	777330	777340	777434
Ritardo di sgancio (tempo di risposta secondo EN 574)			
Contatto NA	15 ms	15 ms	15 ms
Contatto NC	30 ms	30 ms	30 ms
Tempo di ripristino	250 ms	250 ms	250 ms
Simultaneità canali 1 e 2 max.	500 ms	500 ms	500 ms
Dati ambientali	777330	777340	777434
Sollecitazioni climatiche	EN 60068-2-78	EN 60068-2-78	EN 60068-2-78
Temperatura ambiente			
Range di temperatura	-25 - 55 °C	-25 - 55 °C	-25 - 55 °C
Temperatura di conservazione			
Range di temperatura	-40 - 85 °C	-40 - 85 °C	-40 - 85 °C
Sollecitazioni climatiche			
Umidità	93 % u. r. a 40 °C	93 % u. r. a 40 °C	93 % u. r. a 40 °C
Condensa durante il funzionamento	non ammessa	non ammessa	non ammessa

Dati ambientali	777330	777340	777434
CEM	EN 60947-5-1, EN 61000-6-2	EN 60947-5-1, EN 61000-6-2	EN 60947-5-1, EN 61000-6-2
Oscillazioni			
secondo norma	EN 60068-2-6	EN 60068-2-6	EN 60068-2-6
Frequenza	10 - 55 Hz	10 - 55 Hz	10 - 55 Hz
Ampiezza	0,35 mm	0,35 mm	0,35 mm
Caratteristiche dielettriche			
secondo norma	EN 60947-1	EN 60947-1	EN 60947-1
Categoria di sovratensione	III / II	III / II	III / II
Grado di sporcizia	2	2	2
Tensione dell'isolamento di misura	250 V	250 V	250 V
Resistenza alla tensione di misura	4 kV	4 kV	4 kV
Grado di protezione			
Custodia	IP40	IP40	IP40
Zona morsetti	IP20	IP20	IP20
Vano di montaggio (ad es. quadro elettrico)	IP54	IP54	IP54
Dati meccanici	777330	777340	777434
Posizione di installazione	a scelta	a scelta	a scelta
Durata meccanica	10.000.000 di cicli	10.000.000 di cicli	10.000.000 di cicli
Materiale			
Lato inferiore	PPO UL 94 V0	PPO UL 94 V0	PPO UL 94 V0
Parte frontale	ABS UL 94 V0	ABS UL 94 V0	ABS UL 94 V0
Lato superiore	PPO UL 94 V0	PPO UL 94 V0	PPO UL 94 V0
Tipo di collegamento:	Morsetto a vite	Morsetto a vite	Morsetto a vite
Tipo di fissaggio	estraibile	estraibile	estraibile
Sezione del conduttore per morsetti a vite			
1 conduttore flessibile	0,25 - 2,5 mm ² , 24 - 12 AWG	0,25 - 2,5 mm ² , 24 - 12 AWG	0,25 - 2,5 mm ² , 24 - 12 AWG
2 conduttori dello stesso diametro, flessibili con capocorda, senza guaina in plastica	0,25 - 1 mm ² , 24 - 16 AWG	0,25 - 1 mm ² , 24 - 16 AWG	0,25 - 1 mm ² , 24 - 16 AWG
2 conduttori dello stesso diametro, flessibili senza capocorda oppure con capocorda TWIN	0,2 - 1,5 mm ² , 24 - 16 AWG	0,2 - 1,5 mm ² , 24 - 16 AWG	0,2 - 1,5 mm ² , 24 - 16 AWG
Coppia di serraggio per morsetti a vite	0,5 Nm	0,5 Nm	0,5 Nm
Lunghezza di spelatura per morsetti a vite	8 mm	8 mm	8 mm

Dati meccanici	777330	777340	777434
Dimensioni			
Altezza	94 mm	94 mm	94 mm
Larghezza	45 mm	45 mm	45 mm
Prof.	121 mm	121 mm	121 mm
Peso	370 g	270 g	370 g

Nel caso siano citate Norme senza riferimento ad alcuna data, valgono le 2020-07 edizioni più recenti.

Dati tecnici numero ord. 777435- 777438

Informazioni generali	777435	777436	777438
Certificazioni	CCC, CE, EAC (Eurasian), TÜV, cULus Listed	CCC, CE, EAC (Eurasian), TÜV, cULus Listed	CCC, CE, EAC (Eurasian), TÜV, cULus Listed
Dati Elettrici	777435	777436	777438
Tensione di alimentazione			
Tensione	115 V	120 V	230 V
Tipo	AC	AC	AC
Tolleranza di tensione	-15 %/+10 %	-15 %/+10 %	-15 %/+10 %
Potenza dell'alimentatore esterno (AC)	6 VA	6 VA	6 VA
Campo di frequenza AC	50 - 60 Hz	50 - 60 Hz	50 - 60 Hz
Durata di inserzione	100 %	100 %	100 %
Corrente su			
Contatto NA	30 mA	30 mA	30 mA
Contatto NC	20 mA	20 mA	20 mA
Resistenza totale max. del conduttore R _{lmax} per circuito d'ingresso	14 Ohm	14 Ohm	14 Ohm
Protezione dispositivo esterna F1 min.	1 A	1 A	1 A
Protezione dispositivo esterna F1 max.	Sezione max. del conduttore	Sezione max. del conduttore	Sezione max. del conduttore
Tipo comando bimanuale secondo norma	EN 574	EN 574	EN 574
Tipo	III C	III C	III C
Ingressi	777435	777436	777438
Numero	2	2	2
Tensione su			
Circuito di ingresso DC	24 V	24 V	24 V
Circuito di retroazione DC	24 V	24 V	24 V
Corrente su			
Circuito di retroazione DC	45 mA	45 mA	45 mA

Uscite a semiconduttore 777435		777436	777438
Numero	2	2	2
Tensione	24 V	24 V	24 V
Corrente	20 mA	20 mA	20 mA
Tensione di alimentazione esterna	24 V	24 V	24 V
Tolleranza di tensione	-15 %/+10 %	-15 %/+10 %	-15 %/+10 %
Corrente residua con segnale "0"	0,1 mA	0,1 mA	0,1 mA
Caduta di tensione interna massima	4 V	4 V	4 V
Corrente di cortocircuito di dimensionamento con riserva	100 A	100 A	100 A
Corrente di esercizio min.	0 mA	0 mA	0 mA
Categoria d'uso secondo EN 60947-1	DC-12	DC-12	DC-12
Uscite a relè 777435		777436	777438
Numero dei contatti di uscita			
Contatti di sicurezza (NA) non ritardati	3	3	3
Contatti ausiliari (NC)	1	1	1
Corrente di corto circuito max. IK	1 kA	1 kA	1 kA
Categoria d'uso secondo norma	EN 60947-4-1	EN 60947-4-1	EN 60947-4-1
Categoria d'uso contatti di sicurezza			
AC1 con	240 V	240 V	240 V
Corrente min.	0,01 A	0,01 A	0,01 A
Corrente max.	5 A	5 A	5 A
Potenza max.	1250 VA	1250 VA	1250 VA
DC1 con	24 V	24 V	24 V
Corrente min.	0,01 A	0,01 A	0,01 A
Corrente max.	5 A	5 A	5 A
Potenza max.	125 W	125 W	125 W
Categoria d'uso contatti ausiliari			
AC1 con	240 V	240 V	240 V
Corrente min.	0,01 A	0,01 A	0,01 A
Corrente max.	2 A	2 A	2 A
Potenza max.	500 VA	500 VA	500 VA
DC1 con	24 V	24 V	24 V
Corrente min.	0,01 A	0,01 A	0,01 A
Corrente max.	2 A	2 A	2 A
Potenza max.	50 W	50 W	50 W

Uscite a relè	777435	777436	777438
Categoria d'uso			
secondo norma	EN 60947-5-1	EN 60947-5-1	EN 60947-5-1
Categoria d'uso contatti di sicurezza			
AC15 con	230 V	230 V	230 V
Corrente max.	2,5 A	2,5 A	2,5 A
DC13 (6 cicli di commutazione/min.) con	24 V	24 V	24 V
Corrente max.	1,5 A	1,5 A	1,5 A
Categoria d'uso contatti ausiliari			
AC15 con	230 V	230 V	230 V
Corrente max.	2 A	2 A	2 A
DC13 (6 cicli di commutazione/min.) con	24 V	24 V	24 V
Corrente max.	1,5 A	1,5 A	1,5 A
Categoria di utilizzo secondo UL			
Tensione per corrente	240 V AC G. P.	240 V AC G. P.	240 V AC G. P.
	5 A	5 A	5 A
Tensione per corrente	24 V DC Resistive	24 V DC Resistive	24 V DC Resistive
	5 A	5 A	5 A
Pilot Duty	C300, R300	C300, R300	C300, R300
Protezione esterna dei contatti, contatti di sicurezza			
secondo norma	EN 60947-5-1	EN 60947-5-1	EN 60947-5-1
Integrale di fusione max.	240 A²s	240 A²s	240 A²s
Fusibile rapido	6 A	6 A	6 A
Fusibile ad azione ritardata	4 A	4 A	4 A
Fusibile gG	6 A	6 A	6 A
Interruttore automatico 24V AC/DC, caratteristica B/C	4 A	4 A	4 A
Protezione esterna dei contatti, contatti ausiliari			
Integrale di fusione max.	240 A²s	240 A²s	240 A²s
Fusibile rapido	4 A	4 A	4 A
Fusibile ad azione ritardata	2 A	2 A	2 A
Fusibile gG	4 A	4 A	4 A
Interruttore automatico 24 V AC/DC, caratteristica B/C	2 A	2 A	2 A
Corrente termica convenzionale	5 A	5 A	5 A

Uscite a relè	777435	777436	777438
Materiale contatti	AgSnO2 + 0,2 µm Au	AgSnO2 + 0,2 µm Au	AgSnO2 + 0,2 µm Au
Tempi	777435	777436	777438
Ritardo di sgancio (tempo di risposta secondo EN 574)			
Contatto NA	15 ms	15 ms	15 ms
Contatto NC	30 ms	30 ms	30 ms
Tempo di ripristino	250 ms	250 ms	250 ms
Simultaneità canali 1 e 2 max.	500 ms	500 ms	500 ms
Dati ambientali	777435	777436	777438
Sollecitazioni climatiche	EN 60068-2-78	EN 60068-2-78	EN 60068-2-78
Temperatura ambiente			
Range di temperatura	-25 - 55 °C	-25 - 55 °C	-25 - 55 °C
Temperatura di conservazione			
Range di temperatura	-40 - 85 °C	-40 - 85 °C	-40 - 85 °C
Sollecitazioni climatiche			
Umidità	93 % u. r. a 40 °C	93 % u. r. a 40 °C	93 % u. r. a 40 °C
Condensa durante il funzionamento	non ammessa	non ammessa	non ammessa
CEM	EN 60947-5-1, EN 61000-6-2	EN 60947-5-1, EN 61000-6-2	EN 60947-5-1, EN 61000-6-2
Oscillazioni			
secondo norma	EN 60068-2-6	EN 60068-2-6	EN 60068-2-6
Frequenza	10 - 55 Hz	10 - 55 Hz	10 - 55 Hz
Ampiezza	0,35 mm	0,35 mm	0,35 mm
Caratteristiche dielettriche			
secondo norma	EN 60947-1	EN 60947-1	EN 60947-1
Categoria di sovratensione	III / II	III / II	III / II
Grado di sporcizia	2	2	2
Tensione dell'isolamento di misura	250 V	250 V	250 V
Resistenza alla tensione di misura	4 kV	4 kV	4 kV
Grado di protezione			
Custodia	IP40	IP40	IP40
Zona morsetti	IP20	IP20	IP20
Vano di montaggio (ad es. quadro elettrico)	IP54	IP54	IP54
Dati meccanici	777435	777436	777438
Posizione di installazione	a scelta	a scelta	a scelta
Durata meccanica	10.000.000 di cicli	10.000.000 di cicli	10.000.000 di cicli

Dati meccanici	777435	777436	777438
Materiale			
Lato inferiore	PPO UL 94 V0	PPO UL 94 V0	PPO UL 94 V0
Parte frontale	ABS UL 94 V0	ABS UL 94 V0	ABS UL 94 V0
Lato superiore	PPO UL 94 V0	PPO UL 94 V0	PPO UL 94 V0
Tipo di collegamento:	Morsetto a vite	Morsetto a vite	Morsetto a vite
Tipo di fissaggio	estraibile	estraibile	estraibile
Sezione del conduttore per morsetti a vite			
1 conduttore flessibile	0,25 - 2,5 mm², 24 - 12 AWG	0,25 - 2,5 mm², 24 - 12 AWG	0,25 - 2,5 mm², 24 - 12 AWG
2 conduttori dello stesso diametro, flessibili con capocorda, senza guaina in plastica	0,25 - 1 mm², 24 - 16 AWG	0,25 - 1 mm², 24 - 16 AWG	0,25 - 1 mm², 24 - 16 AWG
2 conduttori dello stesso diametro, flessibili senza capocorda oppure con capocorda TWIN	0,2 - 1,5 mm², 24 - 16 AWG	0,2 - 1,5 mm², 24 - 16 AWG	0,2 - 1,5 mm², 24 - 16 AWG
Coppia di serraggio per morsetti a vite	0,5 Nm	0,5 Nm	0,5 Nm
Lunghezza di spelatura per morsetti a vite	8 mm	8 mm	8 mm
Dimensioni			
Altezza	94 mm	94 mm	94 mm
Larghezza	45 mm	45 mm	45 mm
Prof.	121 mm	121 mm	121 mm
Peso	370 g	370 g	370 g

Nel caso siano citate Norme senza riferimento ad alcuna data, valgono le 2020-07 edizioni più recenti.

Dati tecnici numero ord. 787331- 787340

Informazioni generali	787331	787340
Certificazioni	CCC, CE, EAC (Eurasian), TÜV, cULus Listed	CCC, CE, EAC (Eurasian), TÜV, cULus Listed
Dati Elettrici	787331	787340
Tensione di alimentazione		
Tensione	42 V	24 V
Tipo	AC	DC
Tolleranza di tensione	-15 %/+10 %	-15 %/+10 %
Potenza dell'alimentatore esterno (AC)	6 VA	—
Potenza dell'alimentatore esterno (DC)	—	2,5 W
Campo di frequenza AC	50 - 60 Hz	—
Ondulazione residua DC	—	10 %

Dati Elettrici	787331	787340
Durata di inserzione	100 %	100 %
Corrente su		
Contatto NA	30 mA	30 mA
Contatto NC	20 mA	20 mA
Resistenza totale max. del conduttore R _{lmax} per circuito d'ingresso	14 Ohm	14 Ohm
Protezione dispositivo esterna F1 min.	1 A	1 A
Protezione dispositivo esterna F1 max.	Sezione max. del conduttore	Sezione max. del conduttore
Tipo comando bimanuale		
secondo norma	EN 574	EN 574
Tipo	III C	III C
Ingressi	787331	787340
Numero	2	2
Tensione su		
Circuito di ingresso DC	24 V	24 V
Circuito di retroazione DC	24 V	24 V
Corrente su		
Circuito di retroazione DC	45 mA	45 mA
Uscite a semiconduttore	787331	787340
Numero	2	2
Tensione	24 V	24 V
Corrente	20 mA	20 mA
Tensione di alimentazione esterna	24 V	24 V
Tolleranza di tensione	-15 %/+10 %	-15 %/+10 %
Corrente residua con segnale "0"	0,1 mA	0,1 mA
Caduta di tensione interna massima	4 V	4 V
Corrente di cortocircuito di dimensionamento con riserva	100 A	100 A
Corrente di esercizio min.	0 mA	0 mA
Categoria d'uso secondo EN 60947-1	DC-12	DC-12
Uscite a relè	787331	787340
Numero dei contatti di uscita		
Contatti di sicurezza (NA) non ritardati	3	3
Contatti ausiliari (NC)	1	1
Corrente di corto circuito max. I _K	1 kA	1 kA
Categoria d'uso		
secondo norma	EN 60947-4-1	EN 60947-4-1

Uscite a relè	787331	787340
Categoria d'uso contatti di sicurezza		
AC1 con	240 V	240 V
Corrente min.	0,01 A	0,01 A
Corrente max.	5 A	5 A
Potenza max.	1250 VA	1250 VA
DC1 con	24 V	24 V
Corrente min.	0,01 A	0,01 A
Corrente max.	5 A	5 A
Potenza max.	125 W	125 W
Categoria d'uso contatti ausiliari		
AC1 con	240 V	240 V
Corrente min.	0,01 A	0,01 A
Corrente max.	2 A	2 A
Potenza max.	500 VA	500 VA
DC1 con	24 V	24 V
Corrente min.	0,01 A	0,01 A
Corrente max.	2 A	2 A
Potenza max.	50 W	50 W
Categoria d'uso secondo norma	EN 60947-5-1	EN 60947-5-1
Categoria d'uso contatti di sicurezza		
AC15 con	230 V	230 V
Corrente max.	2,5 A	2,5 A
DC13 (6 cicli di commutazione/min.) con	24 V	24 V
Corrente max.	1,5 A	1,5 A
Categoria d'uso contatti ausiliari		
AC15 con	230 V	230 V
Corrente max.	2 A	2 A
DC13 (6 cicli di commutazione/min.) con	24 V	24 V
Corrente max.	1,5 A	1,5 A
Categoria di utilizzo secondo UL		
Tensione per corrente	240 V AC G. P.	240 V AC G. P.
	5 A	5 A
Tensione per corrente	24 V DC Resistive	24 V DC Resistive
	5 A	5 A
Pilot Duty	C300, R300	C300, R300

Uscite a relè	787331	787340
Protezione esterna dei contatti, contatti di sicurezza		
secondo norma	EN 60947-5-1	EN 60947-5-1
Integrale di fusione max.	240 A²s	240 A²s
Fusibile rapido	6 A	6 A
Fusibile ad azione ritardata	4 A	4 A
Fusibile gG	6 A	6 A
Interruttore automatico 24V AC/ DC, caratteristica B/C	4 A	4 A
Protezione esterna dei contatti, contatti ausiliari		
Integrale di fusione max.	240 A²s	240 A²s
Fusibile rapido	4 A	4 A
Fusibile ad azione ritardata	2 A	2 A
Fusibile gG	4 A	4 A
Interruttore automatico 24 V AC/ DC, caratteristica B/C	2 A	2 A
Corrente termica convenzionale	5 A	5 A
Materiale contatti	AgSnO₂ + 0,2 µm Au	AgSnO₂ + 0,2 µm Au
Tempi	787331	787340
Ritardo di sgancio (tempo di risposta secondo EN 574)		
Contatto NA	15 ms	15 ms
Contatto NC	30 ms	30 ms
Tempo di ripristino	250 ms	250 ms
Simultaneità canali 1 e 2 max.	500 ms	500 ms
Dati ambientali	787331	787340
Sollecitazioni climatiche	EN 60068-2-78	EN 60068-2-78
Temperatura ambiente		
Range di temperatura	-25 - 55 °C	-25 - 55 °C
Temperatura di conservazione		
Range di temperatura	-40 - 85 °C	-40 - 85 °C
Sollecitazioni climatiche		
Umidità	93 % u. r. a 40 °C	93 % u. r. a 40 °C
Condensa durante il funzionamento	non ammessa	non ammessa
CEM	EN 60947-5-1, EN 61000-6-2	EN 60947-5-1, EN 61000-6-2
Oscillazioni		
secondo norma	EN 60068-2-6	EN 60068-2-6
Frequenza	10 - 55 Hz	10 - 55 Hz
Ampiezza	0,35 mm	0,35 mm
Caratteristiche dielettriche		
secondo norma	EN 60947-1	EN 60947-1
Categoria di sovratensione	III / II	III / II
Grado di sporcizia	2	2
Tensione dell'isolamento di misura	250 V	250 V

Dati ambientali	787331	787340
Resistenza alla tensione di misura	4 kV	4 kV
Grado di protezione		
Custodia	IP40	IP40
Zona morsetti	IP20	IP20
Vano di montaggio (ad es. quadro elettrico)	IP54	IP54
Dati meccanici	787331	787340
Posizione di installazione	a scelta	a scelta
Durata meccanica	10.000.000 di cicli	10.000.000 di cicli
Materiale		
Lato inferiore	PPO UL 94 V0	PPO UL 94 V0
Parte frontale	ABS UL 94 V0	ABS UL 94 V0
Lato superiore	PPO UL 94 V0	PPO UL 94 V0
Tipo di collegamento:	Morsetto a molla	Morsetto a molla
Tipo di fissaggio	estraibile	estraibile
Sezione del conduttore per morsetti a vite: flessibile con/senza capocorda	0,2 - 1,5 mm², 24 - 16 AWG	0,2 - 1,5 mm², 24 - 16 AWG
Morsetti a molla: Prese morsetti per ciascuna connessione	2	2
Lunghezza di spelatura per morsetti a molla	8 mm	8 mm
Dimensioni		
Altezza	101 mm	101 mm
Larghezza	45 mm	45 mm
Prof.	121 mm	121 mm
Peso	365 g	270 g

Nel caso siano citate Norme senza riferimento ad alcuna data, valgono le 2020-07 edizioni più recenti.

Dati tecnici numero ord. 787435- 787439

Informazioni generali	787435	787439
Certificazioni	CCC, CE, EAC (Eurasian), TÜV, cULus Listed	CCC, CE, EAC (Eurasian), TÜV, cULus Listed
Dati Elettrici	787435	787439
Tensione di alimentazione		
Tensione	115 V	240 V
Tipo	AC	AC
Tolleranza di tensione	-15 %/+10 %	-15 %/+10 %
Potenza dell'alimentatore esterno (AC)	6 VA	6 VA
Campo di frequenza AC	50 - 60 Hz	50 - 60 Hz
Durata di inserzione	100 %	100 %

Dati Elettrici	787435	787439
Corrente su		
Contatto NA	30 mA	30 mA
Contatto NC	20 mA	20 mA
Resistenza totale max. del conduttore R _{lmax} per circuito d'ingresso	14 Ohm	14 Ohm
Protezione dispositivo esterna F1 min.	1 A	1 A
Protezione dispositivo esterna F1 max.	Sezione max. del conduttore	Sezione max. del conduttore
Tipo comando bimanuale		
secondo norma	EN 574	EN 574
Tipo	III C	III C
Ingressi	787435	787439
Numero	2	2
Tensione su		
Circuito di ingresso DC	24 V	24 V
Circuito di retroazione DC	24 V	24 V
Corrente su		
Circuito di retroazione DC	45 mA	45 mA
Uscite a semiconduttore	787435	787439
Numero	2	2
Tensione	24 V	24 V
Corrente	20 mA	20 mA
Tensione di alimentazione esterna	24 V	24 V
Tolleranza di tensione	-15 %/+10 %	-15 %/+10 %
Corrente residua con segnale "0"	0,1 mA	0,1 mA
Caduta di tensione interna massima	4 V	4 V
Corrente di cortocircuito di dimensionamento con riserva	100 A	100 A
Corrente di esercizio min.	0 mA	0 mA
Categoria d'uso secondo EN 60947-1	DC-12	DC-12
Uscite a relè	787435	787439
Numero dei contatti di uscita		
Contatti di sicurezza (NA) non ritardati	3	3
Contatti ausiliari (NC)	1	1
Corrente di corto circuito max. I _K	1 kA	1 kA
Categoria d'uso		
secondo norma	EN 60947-4-1	EN 60947-4-1

Uscite a relè	787435	787439
Categoria d'uso contatti di sicurezza		
AC1 con	240 V	240 V
Corrente min.	0,01 A	0,01 A
Corrente max.	5 A	5 A
Potenza max.	1250 VA	1250 VA
DC1 con	24 V	24 V
Corrente min.	0,01 A	0,01 A
Corrente max.	5 A	5 A
Potenza max.	125 W	125 W
Categoria d'uso contatti ausiliari		
AC1 con	240 V	240 V
Corrente min.	0,01 A	0,01 A
Corrente max.	2 A	2 A
Potenza max.	500 VA	500 VA
DC1 con	24 V	24 V
Corrente min.	0,01 A	0,01 A
Corrente max.	2 A	2 A
Potenza max.	50 W	50 W
Categoria d'uso secondo norma	EN 60947-5-1	EN 60947-5-1
Categoria d'uso contatti di sicurezza		
AC15 con	230 V	230 V
Corrente max.	2,5 A	2,5 A
DC13 (6 cicli di commutazione/min.) con	24 V	24 V
Corrente max.	1,5 A	1,5 A
Categoria d'uso contatti ausiliari		
AC15 con	230 V	230 V
Corrente max.	2 A	2 A
DC13 (6 cicli di commutazione/min.) con	24 V	24 V
Corrente max.	1,5 A	1,5 A
Categoria di utilizzo secondo UL		
Tensione per corrente	240 V AC G. P.	240 V AC G. P.
	5 A	5 A
Tensione per corrente	24 V DC Resistive	24 V DC Resistive
	5 A	5 A
Pilot Duty	C300, R300	C300, R300

Uscite a relè	787435	787439
Protezione esterna dei contatti, contatti di sicurezza		
secondo norma	EN 60947-5-1	EN 60947-5-1
Integrale di fusione max.	240 A²s	240 A²s
Fusibile rapido	6 A	6 A
Fusibile ad azione ritardata	4 A	4 A
Fusibile gG	6 A	6 A
Interruttore automatico 24V AC/ DC, caratteristica B/C	4 A	4 A
Protezione esterna dei contatti, contatti ausiliari		
Integrale di fusione max.	240 A²s	240 A²s
Fusibile rapido	4 A	4 A
Fusibile ad azione ritardata	2 A	2 A
Fusibile gG	4 A	4 A
Interruttore automatico 24 V AC/ DC, caratteristica B/C	2 A	2 A
Corrente termica convenzionale	5 A	5 A
Materiale contatti	AgSnO2 + 0,2 µm Au	AgSnO2 + 0,2 µm Au
Tempi	787435	787439
Ritardo di sgancio (tempo di risposta secondo EN 574)		
Contatto NA	15 ms	15 ms
Contatto NC	30 ms	30 ms
Tempo di ripristino	250 ms	250 ms
Simultaneità canali 1 e 2 max.	500 ms	500 ms
Dati ambientali	787435	787439
Sollecitazioni climatiche	EN 60068-2-78	EN 60068-2-78
Temperatura ambiente		
Range di temperatura	-25 - 55 °C	-25 - 55 °C
Temperatura di conservazione		
Range di temperatura	-40 - 85 °C	-40 - 85 °C
Sollecitazioni climatiche		
Umidità	93 % u. r. a 40 °C	93 % u. r. a 40 °C
Condensa durante il funzionamento	non ammessa	non ammessa
CEM	EN 60947-5-1, EN 61000-6-2	EN 60947-5-1, EN 61000-6-2
Oscillazioni		
secondo norma	EN 60068-2-6	EN 60068-2-6
Frequenza	10 - 55 Hz	10 - 55 Hz
Ampiezza	0,35 mm	0,35 mm
Caratteristiche dielettriche		
secondo norma	EN 60947-1	EN 60947-1
Categoria di sovratensione	III / II	III / II
Grado di sporcizia	2	2
Tensione dell'isolamento di misura	250 V	250 V

Dati ambientali	787435	787439
Resistenza alla tensione di misura	4 kV	4 kV
Grado di protezione		
Custodia	IP40	IP40
Zona morsetti	IP20	IP20
Vano di montaggio (ad es. quadro elettrico)	IP54	IP54
Dati meccanici	787435	787439
Posizione di installazione	a scelta	a scelta
Durata meccanica	10.000.000 di cicli	10.000.000 di cicli
Materiale		
Lato inferiore	PPO UL 94 V0	PPO UL 94 V0
Parte frontale	ABS UL 94 V0	ABS UL 94 V0
Lato superiore	PPO UL 94 V0	PPO UL 94 V0
Tipo di collegamento:	Morsetto a molla	Morsetto a molla
Tipo di fissaggio	estraibile	estraibile
Sezione del conduttore per morsetti a vite: flessibile con/senza capocorda	0,2 - 1,5 mm², 24 - 16 AWG	0,2 - 1,5 mm², 24 - 16 AWG
Morsetti a molla: Prese morsetti per ciascuna connessione	2	2
Lunghezza di spelatura per morsetti a molla	8 mm	8 mm
Dimensioni		
Altezza	101 mm	101 mm
Larghezza	45 mm	45 mm
Prof.	121 mm	121 mm
Peso	365 g	365 g

Nel caso siano citate Norme senza riferimento ad alcuna data, valgono le 2020-07 edizioni più recenti.

Dati caratteristici relativi alla sicurezza tecnica



IMPORTANTE

Rispettare tassativamente i dati tecnici relativi alla sicurezza per poter raggiungere il livello di sicurezza richiesto per la propria macchina/impianto.

Modalità operativa	EN ISO 13849-1: 2015	EN ISO 13849-1: 2015	EN 62061 SIL CL	EN 62061 PFH _D [1/h]	IEC 61511 SIL	IEC 61511 PFD	EN ISO 13849-1: 2015 T _M [anno]
	PL	Categoria					
–	PL e	Cat. 4	SIL CL 3	3,01E-09	SIL 3	3,24E-06	20

Spiegazioni relative ai parametri di sicurezza:

- ▶ Il valore SIL CL ai sensi della EN 62061 corrisponde al valore SIL secondo EN 61508.
- ▶ T_M è la vita utile max. (mission time) in base alla EN ISO 13849-1. Il valore vale anche come intervallo delle prove ripetute ai sensi della EN 61508-6 e della IEC 61511 e come intervallo per il test di verifica funzionale e la vita utile secondo la 62061.

Tutte le unità impiegate in una funzione di sicurezza devono essere tenute in considerazione in fase di calcolo dei valori nominali relativi al sistema di sicurezza.



INFO

I valori SIL/PL di una funzione di sicurezza **non** sono identici ai valori SIL/PL dei dispositivi utilizzati e possono differire dagli stessi. Per il calcolo dei valori SIL e PL della funzione di sicurezza si consiglia l'utilizzo dello strumento software PAScal.

Dati integrativi



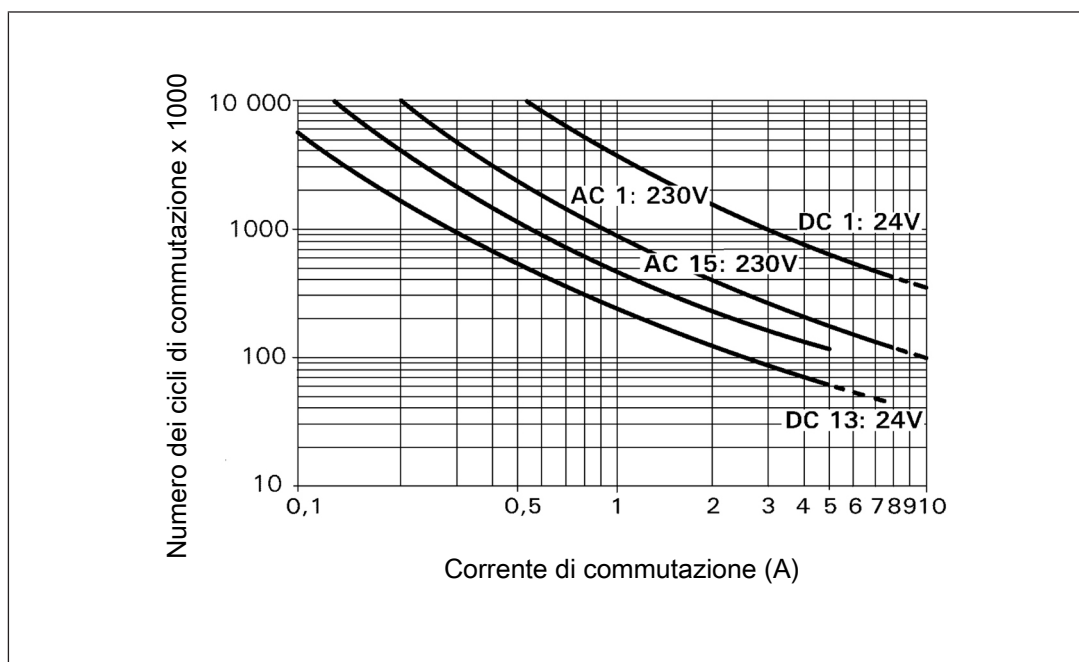
ATTENZIONE!

Rispettare le curve di durata dei relè. I dati tecnici di sicurezza delle uscite a relè sono valide soltanto se vengono rispettati i valori delle curve di durata.

Il valore PFH dipende dalla frequenza di commutazione e dal carico dell'uscita a relè. Se non si raggiungono i valori delle curve di durata, il valore PFH può essere utilizzato indipendentemente dalla frequenza di commutazione e dal carico, poiché tale valore rispetta il valore B10d dei relè e le percentuali di guasto degli altri componenti.

Curva del ciclo di vita

Le curve di durata indicano da quale ciclo di commutazione è possibile che si verifichino guasti correlati all'usura. L'usura è causata principalmente dal carico elettrico, mentre l'usura meccanica è trascurabile.



Esempio

- ▶ Carico induttivo: 0,2 A
- ▶ Categoria di utilizzo: AC15
- ▶ Ciclo di vita dei contatti: 4 000 000 cicli di commutazione

Se l'applicazione da realizzare non richiede più di 4.000.000 di cicli di commutazione è possibile utilizzare il valore PFH (v. Dati Tecnici).

Per prolungare il ciclo di vita, dotare tutti i contatti di uscita di una soppressione dell'arco adeguata. Per carichi capacitivi considerare eventuali picchi di corrente. Con i relè DC utilizzare diodi unidirezionali per la soppressione delle scariche.

Dati di ordinazione

Tipo prodotto	Caratteristiche	Morsetti	N. d'ordine
P2HZ X1P	24 V AC	Morsetti a vite	777330
P2HZ X1P C	42 V AC	Morsetti a molla	787331
P2HZ X1P	110 V AC	Morsetti a vite	777434
P2HZ X1P	115 V AC	Morsetti a vite	777435
P2HZ X1P C	115 V AC	Morsetti a molla	787435
P2HZ X1P	120 V AC	Morsetti a vite	777436
P2HZ X1P	230 V AC	Morsetti a vite	777438
P2HZ X1P C	240 V AC	Morsetti a molla	787439
P2HZ X1P	24 V DC	Morsetti a vite	777340
P2HZ X1P C	24 V DC	Morsetti a molla	787340

Dichiarazione di conformità CE

Questo/i prodotto/i soddisfa(no) i requisiti della Direttiva Macchine 2006/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio. La dichiarazione di conformità CE completa è disponibile in Internet all'indirizzo www.pilz.com/support/downloads.

Rappresentante legale: Norbert Fröhlich, Pilz GmbH & Co. KG, Felix-Wankel-Str. 2, 73760 Ostfildern, Germania

► Supporto

Il supporto tecnico Pilz è disponibile 24 ore su 24.

America

Brasile

+55 11 97569-2804

Canada

+1 888 315 7459

Messico

+52 55 5572 1300

USA (toll-free)

+1 877-PILZUSA (745-9872)

Asia

Cina

+86 21 60880878-216

Corea del Sud

+82 31 778 3300

Giappone

+81 45 471-2281

Australia

+61 3 95600621

Europa

Austria

+43 1 7986263-0

Belgio, Lussemburgo

+32 9 3217570

Francia

+33 3 88104003

Germania

+49 711 3409-444

Gran Bretagna

+44 1536 462203

Irlanda

+353 21 4804983

Italia, Malta

+39 0362 1826711

Paesi Bassi

+31 347 320477

Scandinavia

+45 74436332

Spagna

+34 938497433

Svizzera

+41 62 88979-32

Turchia

+90 216 5775552

Hotline internazionale Pilz:

+49 711 3409-444

support@pilz.com

Pilz sviluppa prodotti sostenibili grazie all'utilizzo di sostanze ecologiche e tecnologie che consentono di risparmiare energia. Produzione e lavorazione avvengono in edifici progettati ecologicamente, nel rispetto dell'ambiente e risparmiando energia. Pilz garantisce la sostenibilità grazie a prodotti di sicurezza efficienti e soluzioni ecologicamente compatibili.



Siamo rappresentati a livello internazionale. Per maggiori informazioni visitate la nostra homepage www.pilz.com o contattate direttamente la nostra casa madre.

Casa madre: Pilz GmbH & Co. KG, Felix-Wankel-Straße 2, 73760 Ostfildern, Germania
Telefono: +49 711 3409-0, Telefax: +49 711 3409-133, E-Mail: info@pilz.com, Internet: www.pilz.com

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY

CECE®, CHRE®, CMSE®, InduraNET p®, Leansafe®, Master of Safety®, Master of Security®, PAS4000®, PAScale®, PASconfig®, Pilz®, PIR®, PLID®, PMCPirato®, PMCTendo®, PMD®, PMJ®, PNOZ®, PRET®, PROZ®, PRGM®, PSS®, PVS®, SafetyBUS p®, SafetyNET p®, THE SPIRIT OF SAFETY®, THE SPIRIT OF SAFETY® in alcuni Paesi sono marchi registrati di proprietà di Pilz GmbH & Co. KG. I dati e le caratteristiche di prodotto possono differire da quanto riportato al momento della stampa del presente documento. Pilz non si assume pertanto alcuna responsabilità in merito all'aggiornamento, all'accuratezza e alla completezza delle informazioni riportate nel testo e nelle immagini. Per ulteriori informazioni contattare il Supporto Tecnico Pilz.

19799-IT-09, 2020-10 Printed in Germany
© Pilz GmbH & Co. KG, 2019