



► PSSu E F DI OZ 2(-T)(-R)

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY

Istruzioni per l'uso-21328-IT-12

- Sistema di I/O decentralizzati PSSuniversal



Questo è un documento originale.

Laddove inevitabile, per la stesura del presente documento è stata utilizzata la forma maschile ai fini di una migliore leggibilità e scorrevolezza del testo. Si garantisce che è tutelata la parità di trattamento e nessuna persona è discriminata.

Tutti i diritti della presente documentazione sono riservati a Pilz GmbH & Co. KG. È ammesso fotocopiare il presente documento per uso interno. Pilz è disponibile a ricevere indicazioni e suggerimenti per il miglioramento del presente documento.

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 acronimo di Secure Digital

1	Introduzione	5
1.1	Validità della documentazione	5
1.1.1	Conservazione della documentazione	5
1.1.2	Definizione del concetto di ambiente A e B	5
1.2	Legenda simboli	6
2	Panoramica	7
2.1	Struttura del modulo	7
2.2	Caratteristiche del modulo	7
2.3	Vista frontale	8
3	Sicurezza	10
3.1	Utilizzo previsto	10
3.2	Norme di sicurezza	13
3.2.1	Qualifica del personale	13
3.2.2	Garanzia e responsabilità	13
3.2.3	Smaltimento	13
4	Descrizione delle funzioni	14
4.1	Schema a blocchi	14
4.2	Caratteristiche dei moduli	14
4.2.1	Funzioni	14
4.2.2	Meccanismi di protezione integrati	17
4.2.3	Tempi di reazione	17
4.3	Configurazione	17
4.3.1	Schema di PSSu in ambiente di sistema A	17
4.3.1.1	Uscita bipolare	17
4.3.1.2	Ingresso e uscita di trigger di test	18
4.3.1.3	Indirizzi nell'immagine di processo	19
4.3.2	Schema di PSSu in ambiente di sistema B	19
5	Montaggio	20
5.1	Indicazioni generali per il montaggio	20
5.1.1	Dimensioni	20
5.2	Montaggio dei moduli base	21
5.3	Inserimento ed estrazione del modulo elettronico	22
5.3.1	Inserimento del modulo elettronico	23
5.3.2	Estrazione del modulo elettronico	24
5.3.3	Sostituire il modulo elettronico durante il funzionamento	24
6	Cablaggio	25
6.1	Indicazioni generali per il cablaggio	25
6.1.1	Meccanica di collegamento dei moduli base	25
6.2	Schema di collegamento dei morsetti	27
6.3	Collegamento del modulo	28
6.4	Test funzionale alla messa in servizio	29

7	Funzionamento	30
7.1	Segnalazioni	30
7.2	Elementi di indicazione	31
7.2.1	Elementi di indicazione per la diagnostica dei moduli	31
7.2.2	Elementi di indicazione per l'abilitazione FS di un'uscita	31
7.2.3	Elementi di indicazione per lo stato delle uscite e degli ingressi	32
8	Dati tecnici	33
8.1	Dati tecnici di sicurezza	38
9	Dati integrativi	39
9.1	Altitudini operative consentite	39
10	Dati di ordinazione	40
10.1	Prodotto	40
10.2	Accessori	40
11	Dichiarazione di conformità CE per PSSu E F DI OZ 2 e PSSu E F DI OZ 2-T	41
12	UKCA-Declaration of Conformity for PSSu E F DI OZ 2 and PSSu E F DI OZ 2-T	42

1 Introduzione

1.1 Validità della documentazione

La presente documentazione è relativa ai prodotti PSSu E F DI OZ 2, PSSu E F DI OZ 2-T e PSSu E F DI OZ 2-R, ed è valida fino alla pubblicazione di nuova documentazione.

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

1.1.1 Conservazione della documentazione

La presente documentazione funge da istruzioni. Conservarla per un utilizzo futuro.

1.1.2 Definizione del concetto di ambiente A e B

Il sistema PSSu può essere utilizzato in due ambienti diversi. L'ambito applicativo del modulo è descritto nel cap. "Uso previsto" delle istruzioni per l'uso.

Si distingue come segue:

- ▶ PSSu in ambiente A
- ▶ PSSu in ambiente B

La differenza si riferisce all'ambito applicativo del sistema PSSu.

L'utilizzo di PSSu in ambiente A può avvenire con

- ▶ sistema di I/O decentralizzati PSSu
- ▶ **non** nel sistema di automazione PSS 4000

L'utilizzo di PSSu in ambiente B può avvenire con

- ▶ sistema di automazione PSS 4000 ad es. con
 - sistema decentralizzato PSSu I/O con SafetyNET p
 - sistema di sicurezza PSSu PLC
 - sistema di sicurezza PSSu multi

1.2 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 materiali 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 particolarità.

2 Panoramica

2.1 Struttura del modulo

Un modulo è composto da

- ▶ modulo elettronico e
- ▶ modulo base con
 - morsetti a vite o
 - morsetti a molla

I moduli base sono le unità di supporto per i moduli elettronici e servono per il collegamento del cablaggio di campo. I moduli elettronici vengono agganciati al modulo base e determinano la funzione del modulo.

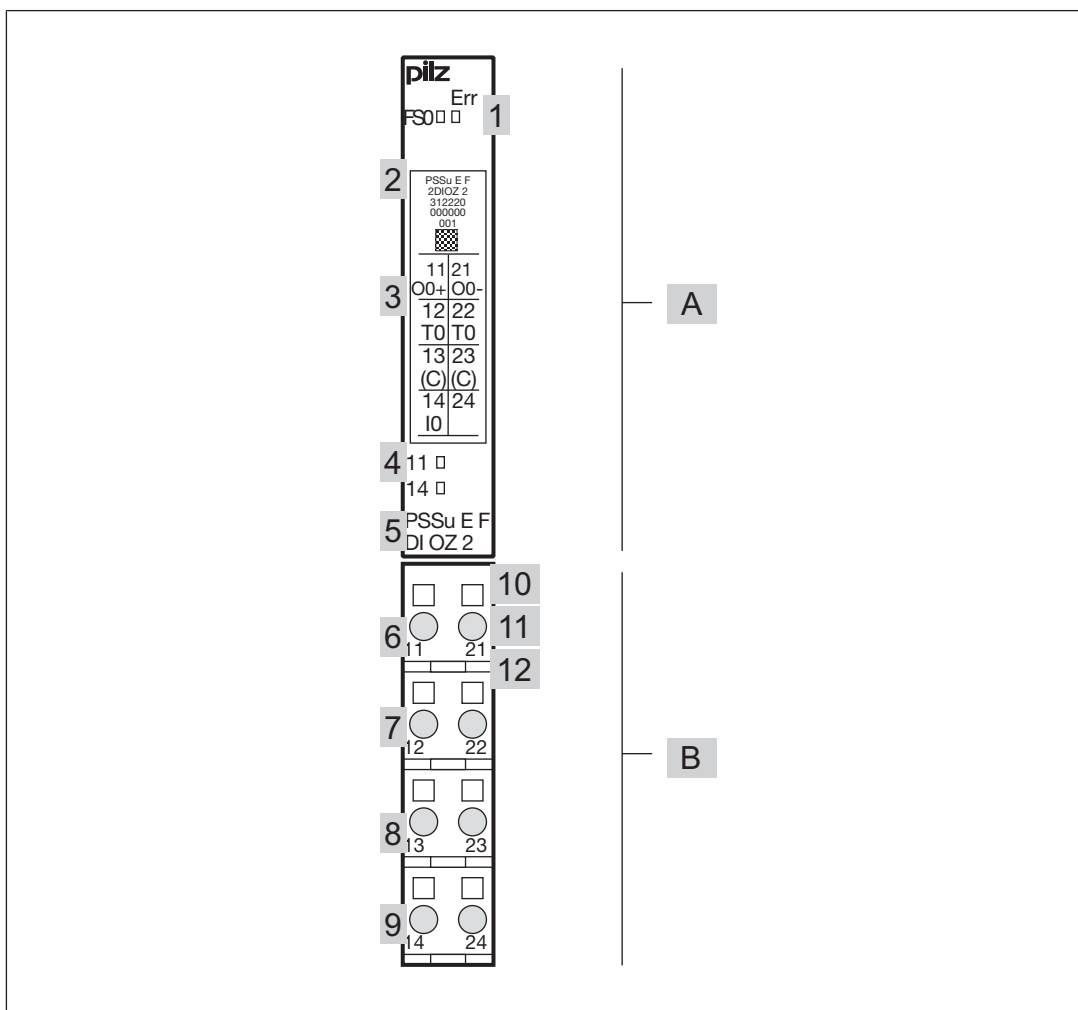
I moduli base utilizzabili sono riportati nel capitolo "Uso previsto".

2.2 Caratteristiche del modulo

Il prodotto ha le seguenti caratteristiche:

- ▶ 1 uscita digitale bipolare
 - tecnica a semiconduttore
 - commuta verso 24 V (O0+) e 0 V (O0-)
 - Carico di corrente: 2 A
 - protetto da cortocircuito
 - protetto da sovraccarico
 - senza retroalimentazione
- ▶ 1 ingresso digitale
 - procedura per la costruzione di un circuito di retroazione
- ▶ 1 uscita configurabile come:
 - uscita di trigger di test (Periphery Supply)
 - uscita con alimentazione costante (Periphery Supply)
- ▶ LED per:
 - stato di commutazione dell'ingresso
 - stato di commutazione dell'uscita
 - abilitazione FS per ogni uscita
 - Guasto del modulo
- ▶ per applicazioni standard in ambienti di sistema A e B
- ▶ Tipo T:
 - PSSu E F DI OZ 2-T: per condizioni ambientali gravose
- ▶ Tipo R:
 - PSSu E F DI OZ 2-R: per applicazioni ferroviarie

2.3 Vista frontale



Legenda:

- ▶ A: modulo elettronico
- ▶ B: modulo base
- ▶ 1: LED per
 - modulo di diagnostica
 - indicazioni dell'abilitazione FS di un'uscita (principio di enable locale)
- ▶ 2: campo di scrittura con:
 - denominazione del modulo elettronico
 - numero d'ordine
 - numero di serie
 - numero della versione hardware
 - codice 2D
- ▶ 3: campo di scrittura per lo schema di collegamento dei morsetti al modulo base
- ▶ 4: LED per l'indicazione dello stato
- ▶ 5: denominazione del modulo elettronico
- ▶ 6: livello di collegamento 1

- ▶ 7: livello di collegamento 2
- ▶ 8: livello di collegamento 3
- ▶ 9: livello di collegamento 4
- ▶ 10: fessure rettangolari per il montaggio (livelli di collegamento 1, 2, 3 e 4)
 - con viti per l'apertura/il fissaggio del morsetto a vite dei moduli base con morsetti a vite
 - con meccanismo per l'azionamento della molla dei moduli base con morsetti a molla
- ▶ 11: fessure rotonde (livelli di collegamento 1, 2, 3 e 4) per il collegamento dei conduttori di segnale
- ▶ 12: fessura di montaggio per i contrassegni colorati dei livelli di collegamento (livelli di collegamento 1, 2, 3 e 4)

3 Sicurezza

3.1 Utilizzo previsto



INFO

Se il nome del modulo non è indicato esplicitamente, si applicano le indicazioni a tutte le varianti del modulo.

Impiego in un sistema PSSu

Il modulo può essere utilizzato in un sistema PSSu in un ambiente di sistema di tipo A e B.

Il modulo principale determina l'ambiente in cui può essere impiegato un sistema PSSu.

► Ambiente di sistema A

Un sistema PSSu in ambiente A è un nodo I/O decentralizzato PSSu con un fieldbus ma senza interfaccia SafetyNET p. Il sistema di automazione PSS 4000 **non** fa parte dell'ambiente di sistema A.

► Ambiente di sistema B

Un sistema PSSu in ambiente di sistema B è un sistema PSSu nel sistema di automazione PSS 4000. Il sistema PSSu può appartenere a una delle seguenti classi di prestazioni:

- sistema I/O PSSu decentralizzato (con SafetyNET p)
- Sistema di sicurezza PSSu PLC
- Sistema di sicurezza PSSu multi

Applicazioni failsafe

Il modulo può essere utilizzato per applicazioni failsafe.

Il modulo è conforme ai requisiti secondo EN IEC 61508 fino a SIL 3

Ingresso failsafe e uscita failsafe

Il modulo è dotato di un ingresso failsafe e un'uscita failsafe.

Il modulo dispone di uscite bipolari failsafe e di un ingresso failsafe di tipo 1 secondo IEC 61131-2.

L'uscita bipolare può essere impiegata per la commutazione di:

- carichi ohmici
- carichi induttivi
- carichi capacitivi

Campi d'applicazione particolari

► Condizioni ambientali gravose

Il modulo PSSu E F DI OZ 2-T è adatto all'impiego in condizioni ambientali gravose (v. [Dati Tecnici](#)  33]).

► Applicazioni per ascensori

I moduli PSSu E F DI OZ 2 e PSSu E F DI OZ 2-T, conformemente alla direttiva ascensori 2014/33/UE, possono essere impiegati come PESSRAL (sistema elettronico programmabile nelle applicazioni relative alla sicurezza per gli ascensori). I moduli soddisfano i requisiti secondo EN 81-20, EN 81-50 per ascensori passeggeri e montacarichi ed altresì i requisiti secondo EN 115-1 per scale mobili e marciapiedi mobili.

Installare il modulo/sistema di sicurezza in un ambiente protetto. Esempio: uno spazio interno protetto o un quadro elettrico con il grado di protezione indicato nei [Dati Tecnici](#)  33] e adeguata climatizzazione.

► Applicazioni ferroviarie

Il modulo PSSu E F DI OZ 2-R è adatto **esclusivamente** all'impiego in applicazioni ferroviarie (CENELEC) con condizioni ambientali gravose (v. [Dati Tecnici](#)  33]). **Non** è consentito un impiego diverso da quello previsto.

Altitudini operative consentite

In riferimento alla norma IEC 61131-2, i valori di temperatura ambiente specificati nei dati tecnici si riducono ad altitudini >2000 m, altitudine operativa sul livello del mare (vedere [Dati integrativi](#)  39]).

Installazione conforme alle norme EMC

L'uso previsto include anche l'installazione elettrica secondo le norme di compatibilità elettromagnetica. A questo proposito osservare le indicazioni contenute nelle "Istruzioni per l'installazione di PSSUniversal". Il modulo è progettato per l'utilizzo in ambito industriale. In caso di impiego in ambito civile potrebbero verificarsi interferenze radio.

Utilizzo non previsti

Tra gli utilizzi non previsti ricordiamo in particolare

- qualsiasi modifica strutturale, tecnica o elettrica del modulo,
- un utilizzo del modulo al di fuori dei settori descritti nelle presenti istruzioni per l'uso,
- un utilizzo del modulo che si discosti dai dati tecnici.

Tool software

I moduli PSSu E F DI OZ 2 e PSSu E F DI OZ 2-T sono supportati da:

- PSSUniversal Configurator e PSSUniversal Assistant dalla versione 1.4.0
- PAS4000 dalla versione 1.1.1

Il modulo PSSu E F DI OZ 2-R è supportato da:

- PAS4000 a partire dalla versione 1.5.0



INFO

Si consiglia di utilizzare sempre la versione più aggiornata del tool software (download dal sito www.pilz.com).

Moduli base

Il modulo PSSu E F DI OZ 2 può essere impiegato con i seguenti moduli base:

- PSSu BP 1/8 S
- PSSu BP 1/8 C
- PSSu BP-C 1/8 S
- PSSu BP-C 1/8 C
- PSSu BP 1/12 S
- PSSu BP 1/12 C
- PSSu BP-C1 1/12 S
- PSSu BP-C1 1/12 C

I moduli PSSu E F DI OZ 2-T e PSSu E F DI OZ 2-R possono essere impiegati con i seguenti moduli base:

- PSSu BP 1/8 S-T
- PSSu BP 1/8 C-T
- PSSu BP-C 1/8 S-T
- PSSu BP-C 1/8 C-T
- PSSu BP 1/12 S-T
- PSSu BP 1/12 C-T
- PSSu BP-C1 1/12 S-T
- PSSu BP-C1 1/12 C-T

3.2 Norme di sicurezza

3.2.1 Qualifica del personale

Le operazioni di installazione, montaggio, programmazione, messa in servizio, funzionamento, messa fuori servizio e manutenzione dei prodotti 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 prodotti, 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 responsabile è inoltre obbligato ad impiegare solo persone 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.

3.2.2 Garanzia e responsabilità

I diritti di garanzia e responsabilità decadono se

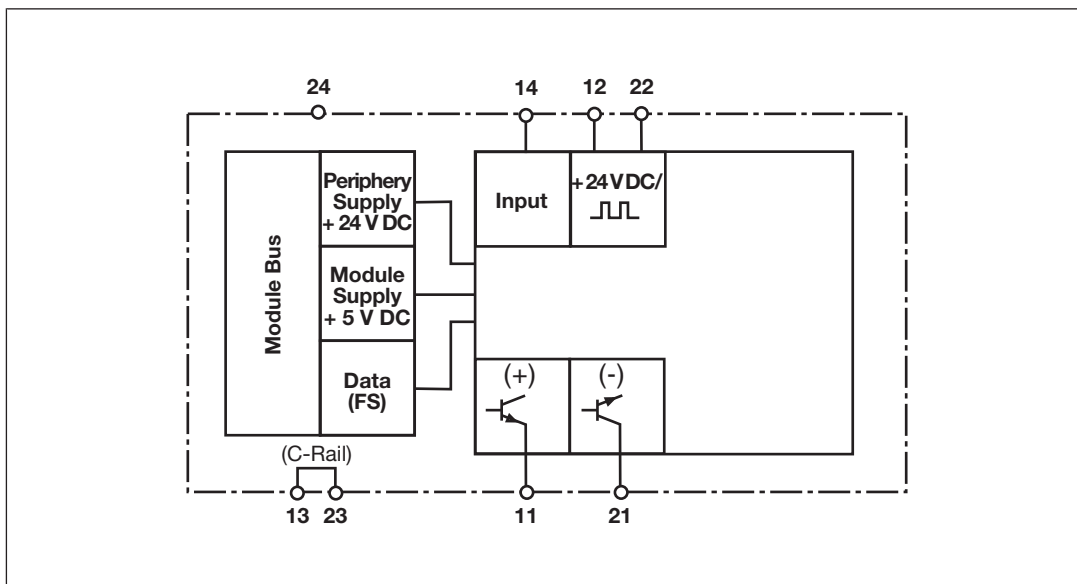
- ▶ il prodotto non viene impiegato secondo l'uso previsto,
- ▶ i danni sono dovuti alla mancata osservanza delle istruzioni per l'uso,
- ▶ il personale operante non è stato correttamente formato,
- ▶ oppure sono state apportate modifiche di qualsiasi natura (ad es. sostituzione di componenti sulle schede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

3.2.3 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).

4 Descrizione delle funzioni

4.1 Schema a blocchi



4.2 Caratteristiche dei moduli

4.2.1 Funzioni

Module Supply

- Module Supply fornisce l'alimentazione al modulo.

Segnali sull'uscita

- Segnale "0" (0 V) sull'uscita (O0+/O0-):
 - l'uscita è ad alta impedenza
 - il carico è senza corrente
- Segnale "1" (+24 V) sull'uscita (O0+/O0-):
 - l'uscita è a bassa impedenza
 - il carico è alimentato da corrente

Periphery Supply

- Il modulo trasferisce la Periphery Supply dal bus del modulo sui morsetti ai modulo base.
- Periphery Supply alimenta le uscite.

Ingresso

- Lo stato degli ingressi viene comunicato al modulo principale tramite il bus del modulo.
- L'ingresso è dotato di un filtro di ingresso.

Uscita

- ▶ Il modulo principale imposta lo stato delle uscite tramite il bus del modulo.
- ▶ La capacità massima di un'uscita dipende dal carico. Il collegamento di una capacità maggiore può causare errori/guasti.
- ▶ Il funzionamento con relé elettronici non è testato e può causare errori/guasti. Consigliamo di consultare il nostro Customer Support in caso di utilizzo di relé elettronici.
- ▶ Riconoscimento rottura filo
- ▶ Non utilizzabile come uscita unipolare

Uscita di trigger di test

- ▶ Il trigger di controllo può essere attivato o disattivato.
- ▶ Il trigger di controllo attivato è l'impostazione predefinita.
- ▶ Con trigger di test disattivato, Periphery Supply è costantemente disponibile sulle uscite.

Test delle uscite (non configurabile)

- ▶ Le uscite attivate vengono verificate mediante regolari test di disattivazione.
 - Impulsi di test per uscite attivate: vedi "Dati tecnici"
 - Le uscite attivate vengono disattivate per la durata dell'impulso di test.
 - Il carico non viene disattivato durante il test.
- ▶ Le uscite disattivate vengono verificate mediante regolari test di attivazione.
 - Impulsi di test per uscite disattivate: vedi "Dati tecnici"
 - Le uscite disattivate vengono attivate per la durata dell'impulso di test.
 - Il carico non viene attivato durante il test.

Test cortocircuiti

- ▶ Viene eseguito regolarmente un test per verificare la presenza di cortocircuiti fra le uscite.

Riconoscimento presenza carico

- ▶ Il modulo riconosce una rottura del filo tra le uscite O0+ e O0-.
- ▶ Il risultato del riconoscimento presenza carico viene trasmesso al modulo principale mediante un ingresso virtuale. Il risultato è disponibile nel programma applicativo.
 - nessuna rottura filo rilevata: bit di stato impostato
 - rottura filo rilevata: bit di stato non impostato
- ▶ I carichi superiori a 3 kOhm possono erroneamente essere interpretati come rottura del filo.

Caratteristica: la capacità C sull'uscita dipende dal carico di corrente I

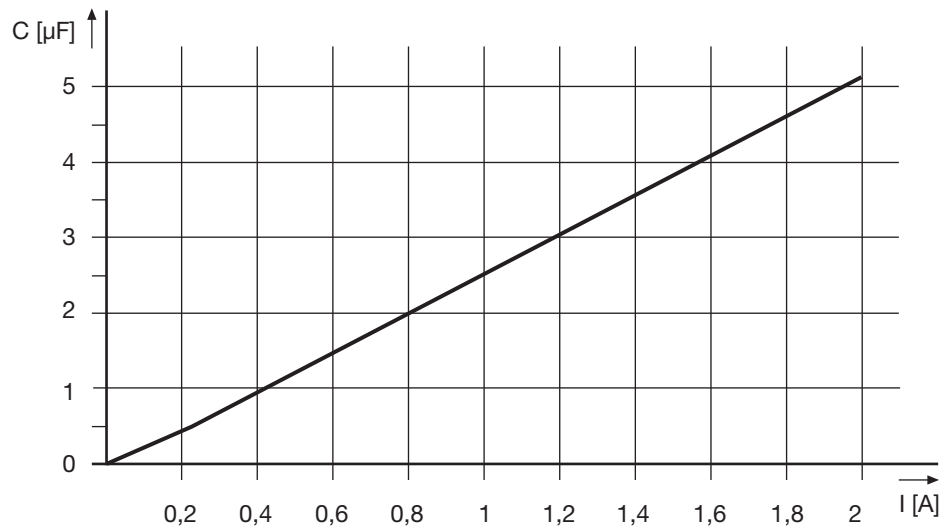
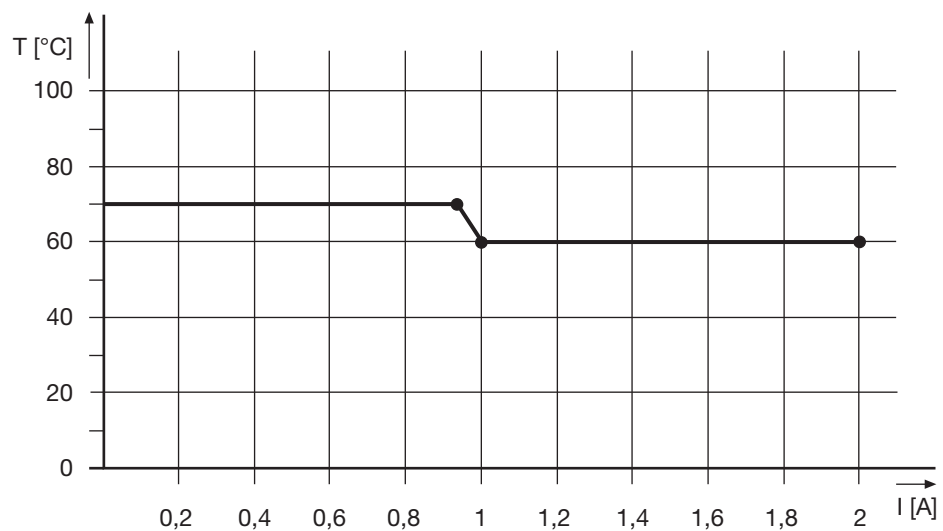


Diagramma di derating (PSSu E F DI OZ 2(-T)(-R)): temperatura ambiente consentita T in funzione della corrente di carico I



4.2.2 Meccanismi di protezione integrati

Se PSSu E F PS1(-T) o PSSu E F PS2(-T)(-R) viene impiegato come alimentazione del sistema, in caso di interruzione della tensione di alimentazione Module Supply dispone di 20 ms di autonomia.

Il modulo dispone dei seguenti meccanismi di protezione:

- ▶ test di uscita ciclico
- ▶ test relativo al cortocircuito sull'uscita
- ▶ I segnali di trigger di test hanno sempre un'autonomia di 20 ms.

Il modulo fornisce i seguenti dati di diagnostica:

- ▶ errore di avvio
- ▶ errore di configurazione
- ▶ errori di comunicazione FS
- ▶ errori della terminazione bus
- ▶ errore di temperatura: troppo caldo
- ▶ temperatura: caldissimo
- ▶ errori di uscita
- ▶ errore trigger di controllo
- ▶ errori di ingresso

4.2.3 Tempi di reazione

Le informazioni relative ai tempi di intervento degli ingressi e delle uscite sono contenute nelle descrizioni "PSSuniversal" e "sistema di automazione PSS 4000".

4.3 Configurazione

4.3.1 Schema di PSSu in ambiente di sistema A

4.3.1.1 Uscita bipolare

Nel PSSuniversal Configurator del software di sistema PSS WIN-PRO si impostano le funzioni per le uscite FS di un PSSu:

- ▶ Accesso di lettura tramite sistema bus standard (configurazione per modulo): configurazione „R“
- ▶ Accesso di scrittura/lettura tramite sistema bus standard (configurazione per uscita): configurazione „&“ (principio di enable locale)
- ▶ Ottimizzazione dell'immagine di processo ST tramite raccolta di bit uguali e contigui. Configurazione „*“

4.3.1.2 Ingresso e uscita di trigger di test

Nel PSSuniversal Configurator del software di sistema PSS WIN-PRO si impostano le funzioni per gli ingressi FS di un PSSu:

- ▶ Accesso di lettura tramite sistema bus standard (configurazione per modulo):
configurazione „R“
- ▶ Correlazione di un trigger di test ad un ingresso (configurazione per ingresso):
- ▶ Ottimizzazione dell'immagine di processo ST tramite raccolta di bit uguali e contigui.
Configurazione „*“



INFO

E' necessario definire l'appartenenza degli ingressi e delle uscite FS ai gruppi I/O (SafetyBUS p) con il PSSuniversal Configurator del software di sistema PSS WIN-PRO. A tale scopo il dispositivo PSSu si può suddividere in parte A e parte B.

Tutte le uscite FS di un PSSu appartengono sempre alla parte A.

Tutti gli ingressi FS di un PSSu appartengono sempre alla parte B.

La parte A e la parte B di un PSSu possono appartenere a gruppi I/O diversi.

Ulteriori informazioni relative alla configurazione sono disponibili nell'help on-line del PSSuniversal Configurator.

4.3.1.3 Indirizzi nell'immagine di processo

Il modulo assegna all'ingresso i due indirizzi bit progressivi nella tabella di mappatura degli ingressi FS:

- ▶ Indirizzo bit 1: ingresso I0 per il collegamento del circuito di retroazione (morsetto di collegamento).
- ▶ Indirizzo bit 2: ingresso FS interno per la trasmissione del riconoscimento presenza carico (nessun morsetto di collegamento!).

Il modulo assegna all'uscita un indirizzo bit nella tabella di mappatura delle uscite FS.

La rappresentazione nella tabella di mappatura ST dipende dalla configurazione. Con accesso in lettura ("R"), la sequenza nella tabella di mappatura degli ingressi ST è la seguente:

- ▶ Indirizzo bit 1: Uscita FS O0+
- ▶ Indirizzo bit 2: ingresso I0 per il collegamento del circuito di retroazione
- ▶ Indirizzo bit 3: ingresso FS I1 interno per la trasmissione del riconoscimento presenza carico

Con accesso in scrittura ("&"), il bit nella tabella di mappatura delle uscite ST gestisce la commutazione dell'uscita FS con principio di enable locale.

Configurazione	SafetyBUS p		Sistema bus standard	
	PAE FS	PAA FS	PAE ST	PAA ST
nessuno	2 bit	1 bit	- - -	- - -
Lettura ST ("R")	(ad es.: 32.00 ... 32.01)	(ad es.: 32.00)	3 bit	- - -
Lettura e scrittura ST ("&")	(es.: 32.00)		3 bit	1 bit

4.3.2 Schema di PSSu in ambiente di sistema B

L'accesso ai dati avviene mediante tipi di dati I/O predefiniti:

Nome dati I/O	Tipo dati I/O	Elemento dati I/O	Significato
I0(14)	FS_I_DI	Data: SAFEBOOL	Dati in ingresso I0
I1	FS_I_DI	Data: SAFEBOOL	Rottura filo
O0(11,21)	FS_O_DO	Data: SAFEBOOL	Dati in uscita O0

5 Montaggio

5.1 Indicazioni generali per il montaggio

Osservare anche le istruzioni di installazione PSSuniversal.



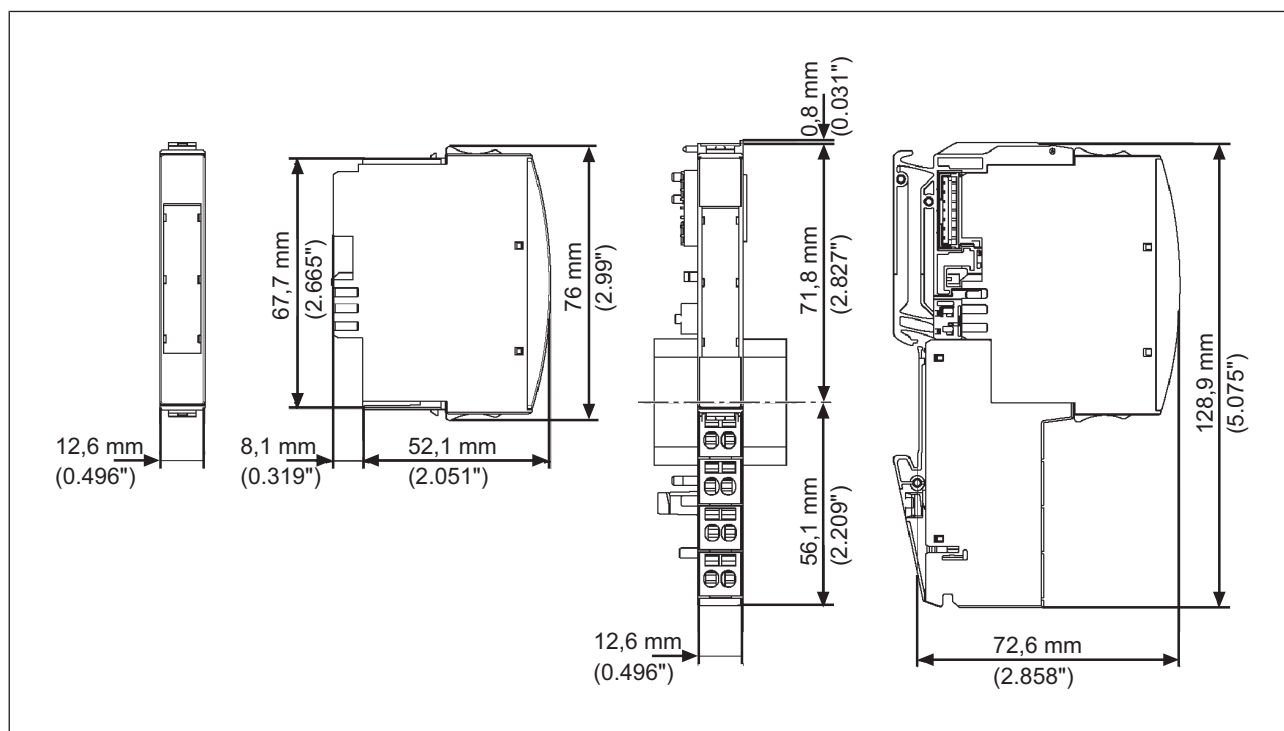
IMPORTANTE

Pericolo di danni causati dalle scariche elettrostatiche!

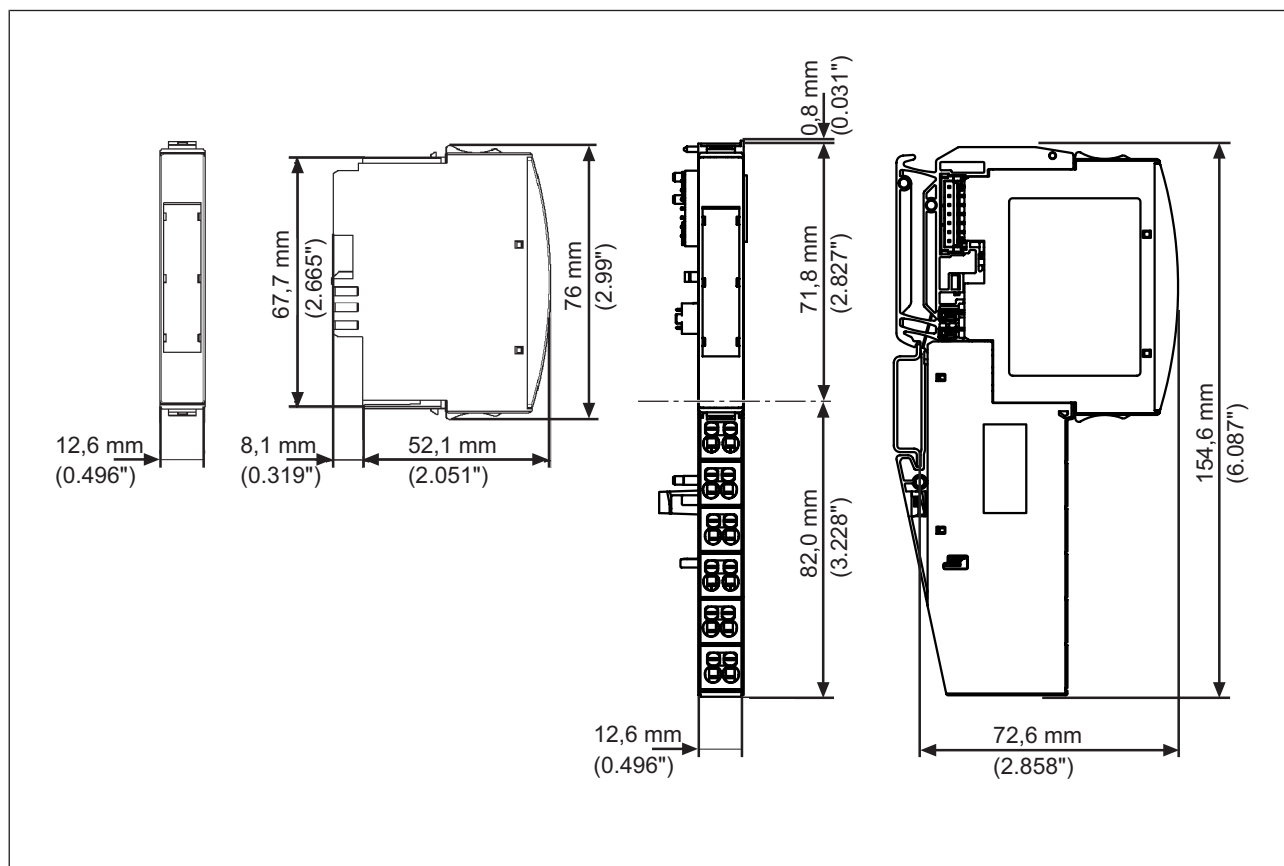
Le scariche elettrostatiche possono danneggiare i componenti. Scaricare l'energia elettrostatica dal proprio corpo prima di toccare il prodotto, ad es. toccando una superficie conduttiva collegata a terra, oppure indossando un bracciale con messa a terra.

5.1.1 Dimensioni

Modulo base con 4 livelli di collegamento:



Modulo base con 6 livelli di collegamento:



5.2 Montaggio dei moduli base

Condizione preliminare:

- ▶ il modulo principale è montato.
- ▶ Se il modulo principale non è dotato di alimentazione, alla sua destra è necessario montare un modulo di alimentazione.

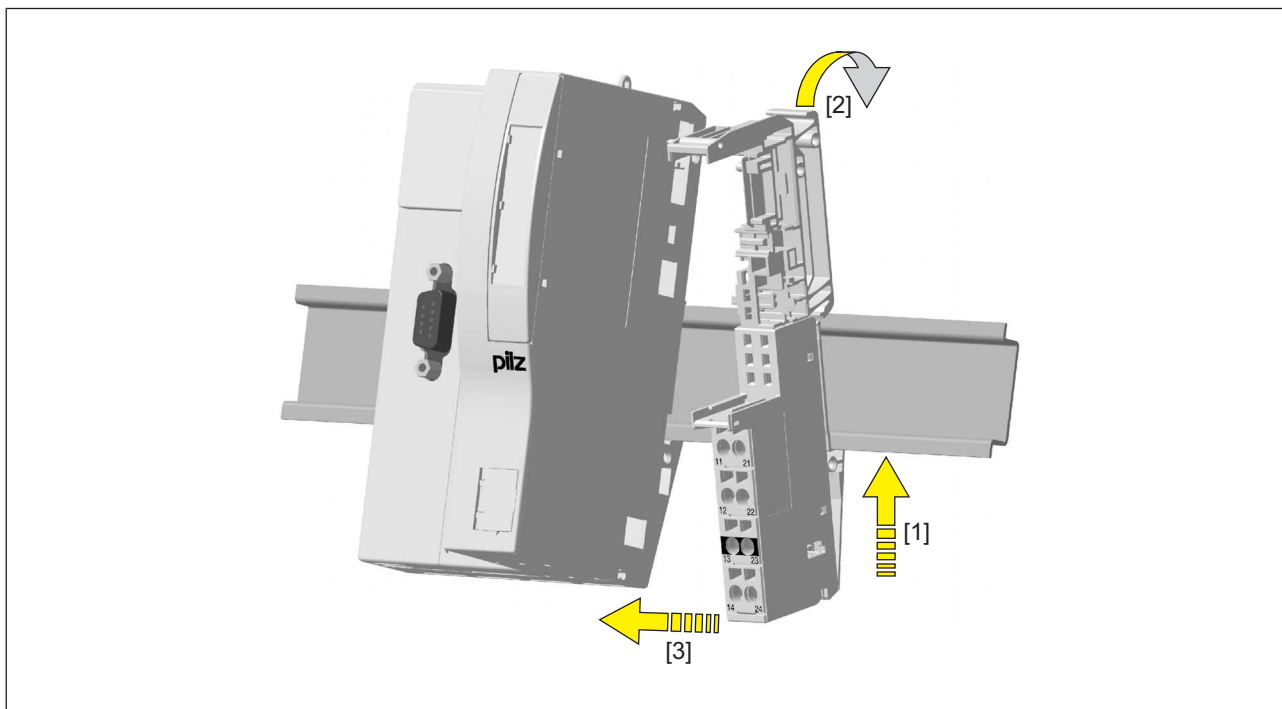
Attenzione:

- ▶ i moduli base con morsetti a vite e quelli con morsetti a molla non possono coesistere per ragioni meccaniche.
- ▶ proteggere tutti i contatti da agenti esterni e sporcizia.
- ▶ La meccanica dei moduli base permette 50 cicli di inserimento.

Procedura:

- ▶ si consiglia di eseguire il cablaggio del modulo base prima dell'inserimento dei moduli elettronici.
- ▶ Incastrare l'aggancio del modulo base sotto alla barra di montaggio [1].
- ▶ Spingere da dietro il modulo base [2] fino a sentire uno scatto.
- ▶ Far scorrere il modulo base verso sinistra sulla barra di montaggio fino a che entrambi i ganci di fissaggio laterali si aggancino al modulo vicino con uno scatto [3].

Rappresentazione schematica:



5.3 Inserimento ed estrazione del modulo elettronico

Nota bene:

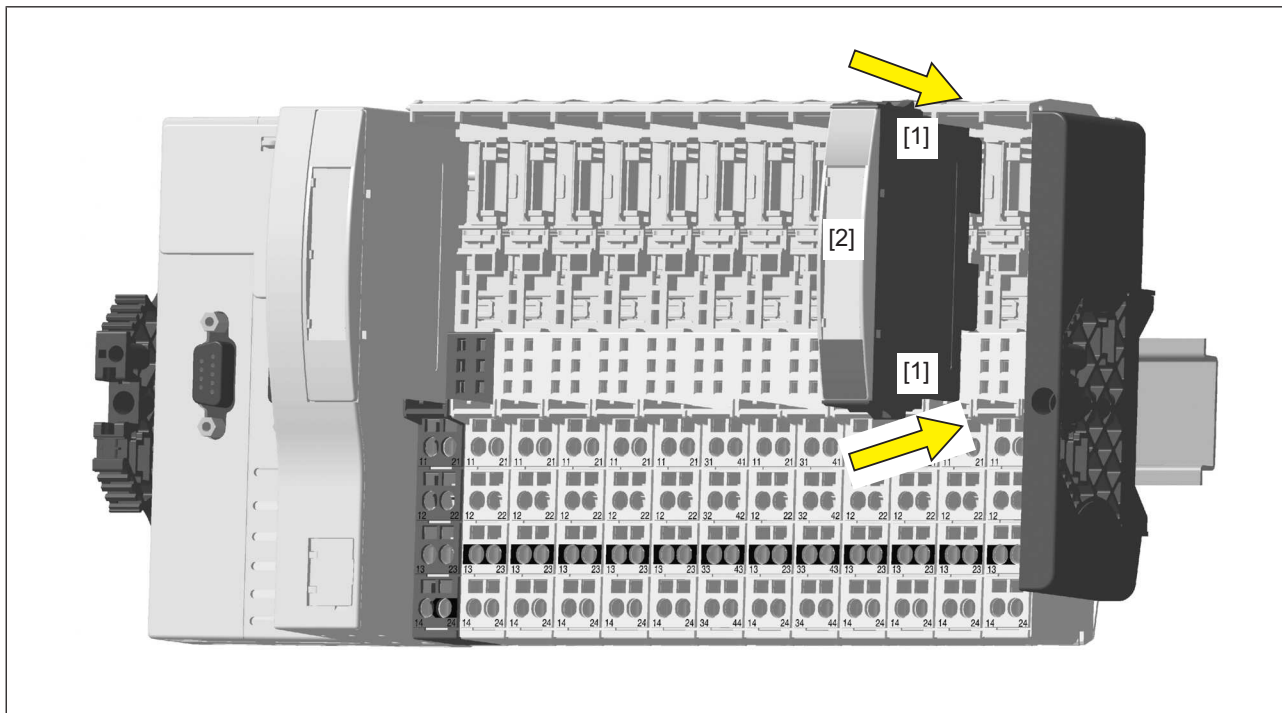
- ▶ Agganciare unicamente a moduli base montati.
- ▶ Agganciare preferibilmente a moduli base cablati.
- ▶ I moduli elettronici con uscite possono essere agganciati ed estratti unicamente a carico disattivato. L'aggancio o l'estrazione in presenza di carico può portare a imprevedibili reazioni di errore/guasto.
- ▶ Quando si aggancia un modulo elettronico ad un modulo base per la prima volta, una parte dell'elemento codificato rimane sul modulo elettronico e l'altra si aggancia al modulo base. In questo modo il modulo base viene codificato.
- ▶ La meccanica dei moduli base sopporta 50 cicli di inserimento.

5.3.1 Inserimento del modulo elettronico

Procedura:

- ▶ il modulo elettronico deve essere agganciato fino allo scatto [1].
- ▶ il modulo elettronico deve essere contrassegnato con etichette scritte [2].

Rappresentazione schematica:

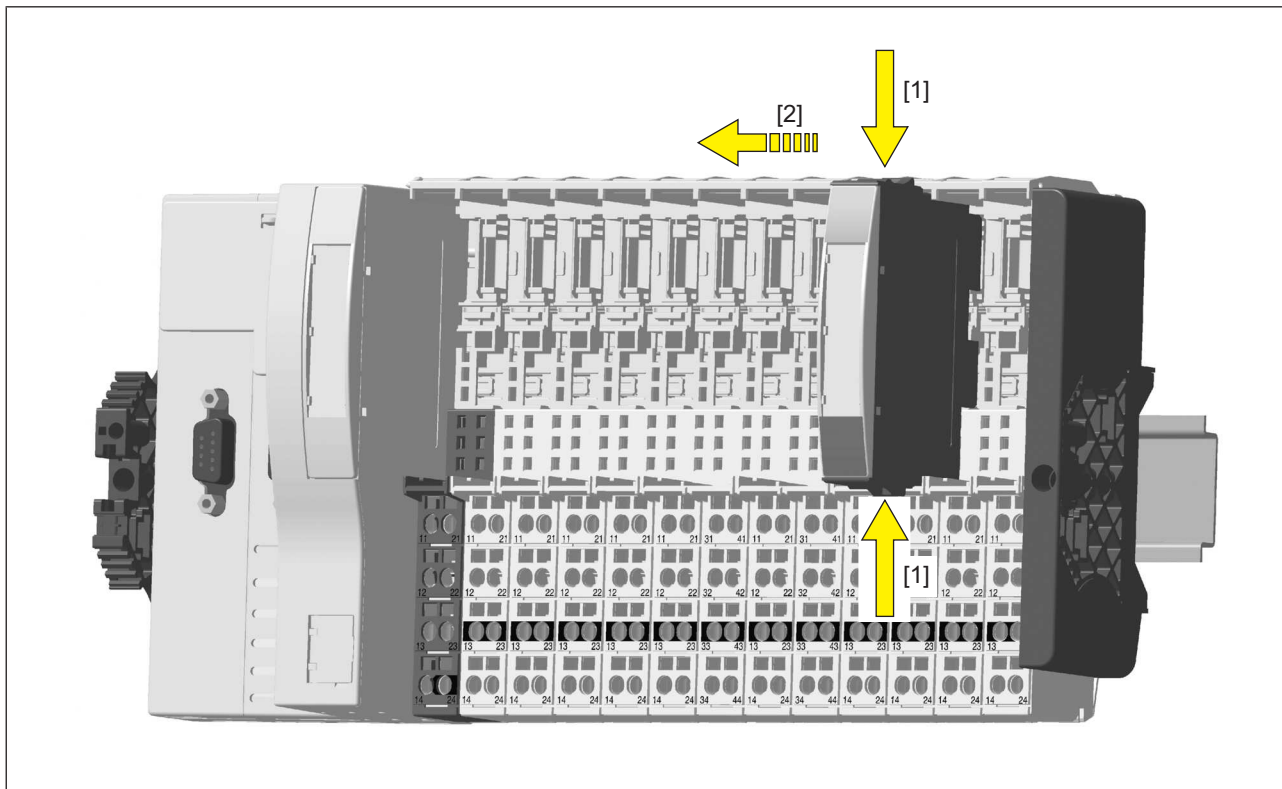


5.3.2 Estrazione del modulo elettronico

Procedura:

- ▶ premere contemporaneamente gli elementi di blocco [1].
- ▶ estrarre il modulo elettronico [2].

Rappresentazione schematica:



5.3.3 Sostituire il modulo elettronico durante il funzionamento

E' possibile sostituire il modulo elettronico durante il funzionamento. I dati di configurazione restano memorizzati anche in caso di sostituzione di un modulo.

Conseguenze:

- ▶ Ambiente A:
 - in caso di possibile errore di comunicazione FS, la parte FS del sistema PSSu e tutti i gruppi I/O relativi (SafetyBUS p) commutano in stato di STOP.
- ▶ Sistema B:
 - tutte le uscite hardware FS del sistema PSSu commutano in stato sicuro.
 - Per le uscite FS dei moduli vengono utilizzati i valori sostitutivi con "valid bit" = FALSE.



ATTENZIONE!

Scintille possono causare disturbi e guasti!

Sostituire il modulo esclusivamente a carico disinserito!

6 Cablaggio

6.1 Indicazioni generali per il cablaggio

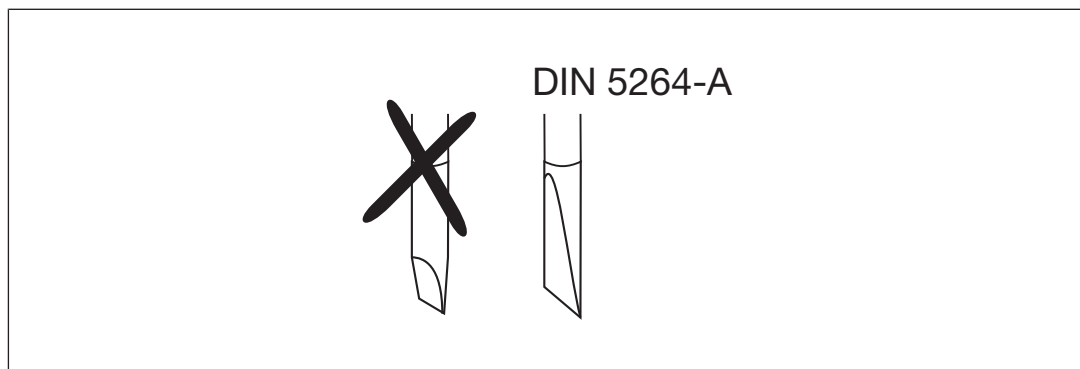
Attenzione:

- ▶ Gli attuatori possono essere collegati mediante conduttori non schermati.
- ▶ Le uscite non necessitano di filtri per carichi induttivi.
- ▶ Utilizzare conduttori in rame.
- ▶ Lo schema di collegamento dei morsetti riportato sulla piastra frontale vale per moduli base con barra C. Per altri tipi di moduli base vale lo schema di collegamento dei morsetti riportato nella documentazione tecnica.

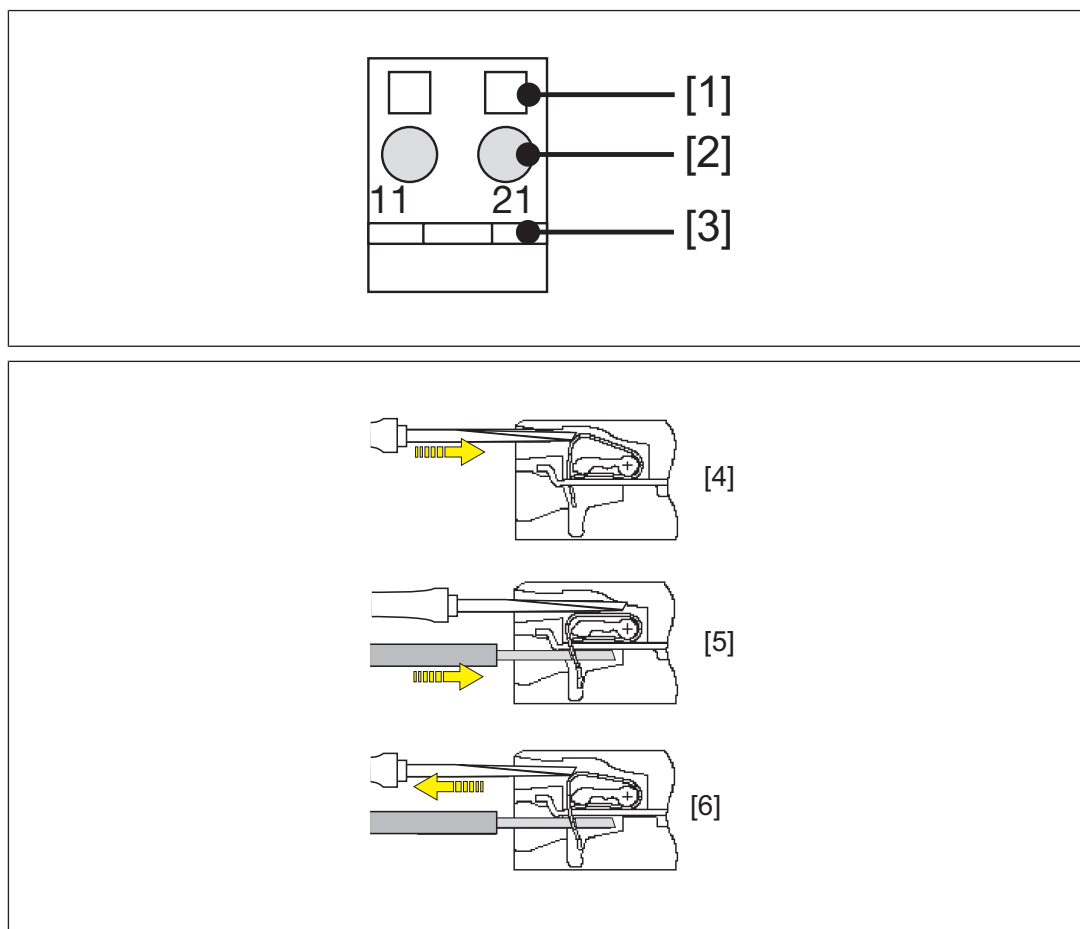
6.1.1 Meccanica di collegamento dei moduli base

Procedura:

- ▶ utilizzare cacciaviti a taglio (DIN 5264-A)!



- ▶ isolare il conduttore per 8 mm.
- ▶ se necessario, contrassegnare il livello di collegamento con etichette colorate [3].
- ▶ Modulo base con morsetti a vite:
 - aprire le viti del morsetto [1] mediante cacciavite.
 - inserire il cavo isolato nel foro di fissaggio [2] fino in fondo.
 - avvitare saldamente le viti del morsetto.
 - verificare che il cavo conduttore sia fisso.
- ▶ Modulo base con morsetti a molla:
 - introdurre [4] il cacciavite nella fessura [1] rettangolare posta nell'angolo di destra.
 - inserire il cavo isolato nel foro rotondo di fissaggio [2] fino in fondo [5].
 - estrarre il cacciavite [6].
 - verificare che il cavo conduttore sia fisso.



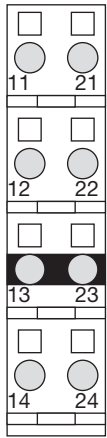
Attenzione:

- ▶ la sezione minima del conduttore per morsetti di collegamento fieldbus ai moduli base è 0,14 mm² (AWG26)
- ▶ la sezione massima del conduttore per morsetti di collegamento fieldbus è:
 - Ingressi digitali: 1,5 mm² (AWG16)
 - Uscite digitali: 2,0 mm² (AWG14)
 - Ingressi/uscite dei moduli contatore: 1,5 mm² (AWG16)
 - Ingressi/uscite analogici: 1,5 mm² (AWG16)
 - Cavi di comunicazione: 1,5 mm² (AWG16)
 - Uscite di trigger di test: 1,5 mm² (AWG16)
 - Alimentazione corrente di rete: 2,5 mm² (AWG12)
 - Collegamento alla massa funzionale: 2,5 mm² (AWG12)
- ▶ Con moduli base con morsetti a vite:
 - se si utilizzano cavi a sezione ridotta per il collegamento di ingressi ed uscite, si consigliano capicorda conformi a DIN 46228, parte 1 e parte 2 0,14 ... 1,5 mm² di forma A o C, ma non è strettamente necessario. Per crimpare i capicorda è possibile utilizzare pinze per capicorda con forma A o C secondo EN 60947-1, come ad es. i modelli PZ 1,5 o PZ 6,5 di Weidmüller.
 - Coppia massima di serraggio: 0,8 Nm

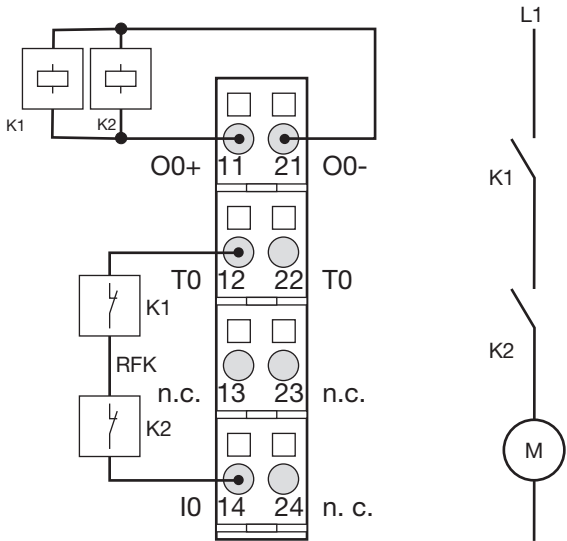
- Utilizzare conduttori in rame.

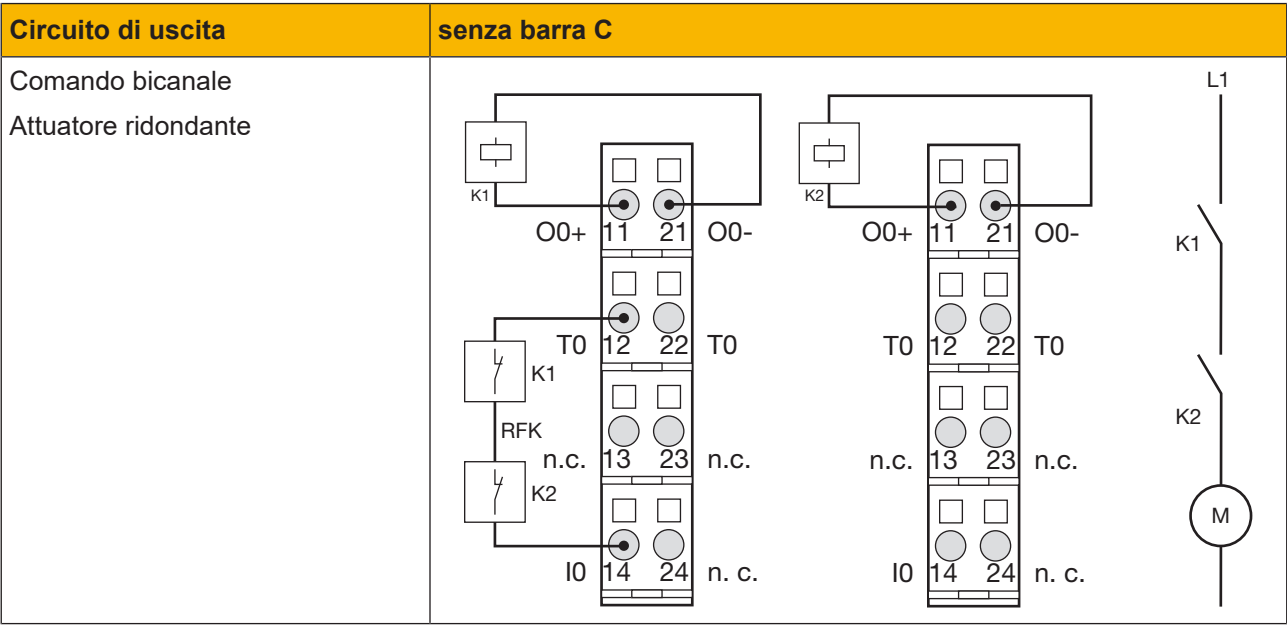
6.2 Schema di collegamento dei morsetti

Modulo base	Schema di collegamento dei morsetti	
Morsetti a vite: PSSu BP 1/8 S PSSu BP 1/8 S-T Morsetti a molla: PSSu BP 1/8 C PSSu BP 1/8 C-T	Senza barra C: 11: O0+ uscita bipolare a commutazione positiva 21: O0- uscita bipolare a commutazione negativa 12-22: uscita di trigger di test T0 o uscita +24 V (Periphery Supply, 12-22 con ponticelli nel modulo base) 13-23: non collegato (13-23 con ponticelli nel modulo base) 14: Ingresso I0 24: non collegato	

Modulo base	Schema di collegamento dei morsetti	
Morsetti a vite: PSSu BP-C 1/8 S PSSu BP-C 1/8 S-T Morsetti a molla: PSSu BP-C 1/8 C PSSu BP-C 1/8 C-T	Con barra C: 11: O0+ uscita bipolare a commutazione positiva 21: O0- uscita bipolare a commutazione negativa 12-22: uscita di trigger di test T0 o uscita +24 V (Periphery Supply, 12-22 con ponticelli nel modulo base) 13-23: potenziale della barra C (13-23 con ponticelli nel modulo base) 14: ingresso I0 24: non collegato	

6.3 Collegamento del modulo

Circuito di uscita	senza barra C
Comando monocanale Attuatore ridondante	



6.4 Test funzionale alla messa in servizio

Alla messa in servizio, è necessario simulare un guasto per ciascuna uscita di sicurezza: in caso di cortocircuito di un'uscita per tensione di alimentazione, deve seguire la reazione all'errore prevista.



INFO

Il test di cortocircuito deve avvenire sul carico e non sul morsetto dell'uscita.

7 Funzionamento

7.1 Segnalazioni

Il LED "Err" indica un guasto del modulo (v. par. "Elementi di indicazione") che viene trasmesso al modulo principale e registrato

- nel caso di PSSu in ambiente di sistema A nella stack errori
- nel caso di PSSu in ambiente di sistema B nel registro di diagnostica

del modulo principale.

Il modulo è in grado di riconoscere i seguenti errori:

Guasto del modulo	Spiegazione	Risoluzione
errore di avvio	Errore all'avvio del sistema PSSu	Sostituire il modulo guasto.
errore di configurazione	E' stato configurato il tipo di modulo errato.	Adattare tra loro la configurazione progettata con la configurazione reale.
Errori di comunicazione FS	Errore nella comunicazione FS	Sostituire il modulo guasto.
errori della terminazione bus	Nessuna scheda terminale presente, o contatti errati sul bus del modulo.	Montare la scheda terminale con lo spaziatore angolare o agganciare correttamente al modulo base.
Errore di temperatura: troppo caldo ⁽¹⁾	Temperatura ambiente troppo elevata: registrazione nella stack errori/nel registro di diagnostica	Prevedere l'adeguata ventilazione del quadro elettrico o evitare sovraccarichi.
Errore di temperatura: caldissimo ⁽¹⁾	Temperatura ambiente troppo elevata: reset del modulo e stop dei gruppi I/O interessati (SafetyBUS p)	Prevedere l'adeguata ventilazione del quadro elettrico o evitare sovraccarichi.
Errori di uscita	Errore in occasione del test di uscita ciclico per il cortocircuito. Possibili cause: cortocircuito o uscita guasta.	Eliminare il cortocircuito o sostituire il modulo guasto.
Errore nel circuito di retroazione	L'ingresso FS riconosce eventuali errori nel circuito di retroazione o se un ingresso FS è guasto.	Controllare l'ingresso FS, controllare la configurazione del circuito di retroazione, i segnali o controllare il cablaggio o i contatti.
Errori nel principio di enable (locale)	Reazione errata o inaspettata dell'uscita FS	Verificare la configurazione.
errori di ingresso	Errore in occasione del test ciclico di ingresso. Possibile causa: ingresso guasto.	Sostituire il modulo guasto.
errore trigger di controllo	Possibili cause: cortocircuito tra un trigger di controllo e una tensione di alimentazione, o modulo guasto.	Eliminare il cortocircuito o sostituire il modulo guasto.

⁽¹⁾ Vengono rilevati due livelli di temperatura eccessiva.

- ▶ **Troppo caldo:**
quando la temperatura di un modulo supera un valore di soglia, il modulo invia un segnale di allarme al modulo principale. Se la temperatura diminuisce nuovamente al di sotto di un valore di soglia, il modulo invia un segnale di cessato allarme.
- ▶ **Caldissimo:**
quando la temperatura di un modulo supera un'ulteriore valore di soglia, il modulo invia un segnale di guasto al modulo principale e manda in stop il gruppo I/O.

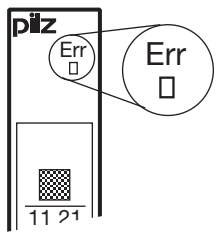
7.2 Elementi di indicazione

Legenda

-  LED on
-  LED off

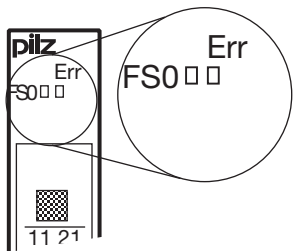
7.2.1 Elementi di indicazione per la diagnostica dei moduli

Il modulo dispone di un LED per l'indicazione dei guasti del modulo (LED „Err“).

	LED			Significato
	Denominazio- ne	Colore	Stato	
	Err	---		Nessun gua- sto
		rosso		Guasto del modulo

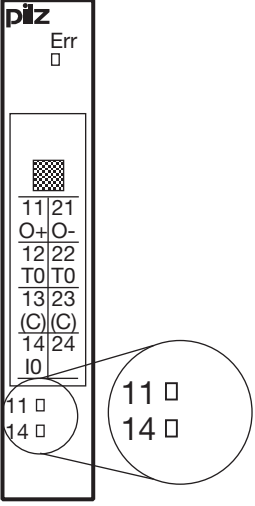
7.2.2 Elementi di indicazione per l'abilitazione FS di un'uscita

Con il principio di enable locale (ambiente A) o il principio di enable (sistema B) è possibile comandare le uscite FS tramite la parte ST. A ciascuna di queste uscite FS è correlata un'abilitazione FS. Lo stato dell'abilitazione viene indicato tramite il LED di abilitazione („FS0“).

	LED			Significato
	Denominazio- ne	Colore	Stato	
	FS0	---		nessuna abili- tazione FS per l'uscita
		giallo		abilitazione FS per l'uscita

7.2.3 Elementi di indicazione per lo stato delle uscite e degli ingressi

All'uscita bipolare e all'ingresso è correlato un LED per l'indicazione dello stato (LED „11“ e „14“).

	LED			Significato		
	Denomi- nazione	Colore	Stato	Segnale	Ingresso/ uscita	Morsetto
	11	- - -	●	Segnale 0	uscita O0+	11
		verde	☀	Segnale 1		
	14	- - -	●	Segnale 0	ingresso I0	14
		verde	☀	Segnale 1		

8 Dati tecnici

Informazioni generali:	312220	314220	315220
Certificazioni	CE, EAC, KOSHA, TÜV, UKCA, cULus Listed	CE, EAC, KOSHA, TÜV, UKCA, cULus Listed	CE, EAC, TÜV, UKCA
Campo applicativo	Failsafe	Failsafe	Failsafe
Codice dispositivo del modulo	0E00h	0E00h	0E00h
Numero di bit di ingresso FS	2	2	2
Numero di bit di uscita FS	1	1	1
Impiego in ambiente di sistema A			
a partire dalla versione firmware FS ulteriori moduli principali	4	4	—
a partire dalla versione firmware FS PSSu H F PN	1	—	—
Impiego in ambiente di sistema B			
a partire dalla versione firmware FS moduli principali	1.0.0	1.3.0	1.5.0
Dati Elettrici	312220	314220	315220
Tensione di alimentazione interna (Module Supply)			
Potenza assorbita del modulo	0,15 W	0,15 W	0,15 W
Tensione di alimentazione della periferia (Periphery Supply)			
Campo di tensione	16,8 - 30 V	16,8 - 30 V	16,8 - 30 V
Utilizzo della corrente del modulo senza carico	28 mA	28 mA	28 mA
Potenza assorbita del modulo senza carico	0,67 W	0,67 W	0,67 W
Potenza dissipata max. del modulo	1,5 W	1,5 W	1,5 W
Ingressi	312220	314220	315220
Q.tà	1	1	1
Tensione sugli ingressi	24 V DC	24 V DC	24 V DC
Corrente di ingresso con tensione nominale	6 mA	6 mA	6 mA
Campo della corrente di ingresso	2,6 - 7,8 mA	2,6 - 7,8 mA	2,6 - 7,8 mA
Tensione soglia min. con cambio di segnale da "1" a "0"	9 V	9 V	9 V

Ingressi	312220	314220	315220
Tensione soglia max. con cambio di segnale da "0" a "1"	10 V	10 V	10 V
Intervallo di elaborazione massimo dell'ingresso in caso di cambio segnale da "1" a "0"	1 ms	1 ms	1 ms
Intervallo di elaborazione massimo dell'ingresso in caso di cambio segnale da "0" a "1"	1 ms	1 ms	1 ms
Tempo di elaborazione min. dell'ingresso con cambio di segnale da "1" a "0"	0,5 ms	0,5 ms	0,5 ms
Tempo di elaborazione min. dell'ingresso con cambio di segnale da "0" a "1"	0,5 ms	0,5 ms	0,5 ms
Separazione di potenziale tra ingresso e tensione interna bus modulo	si	si	si
Uscite a semiconduttore	312220	314220	315220
Tensione nominale	24 V DC	24 V DC	24 V DC
Uscite a semiconduttore bipolari	312220	314220	315220
N. uscite a semiconduttore bipolari	1	1	1
Carichi consentiti	0,00 - 2,50 A	0,00 - 2,50 A	0,00 - 2,50 A
Tipo corrente in uscita con segnale "1" e uscita a semiconduttore per tensione nominale	2 A	2 A	2 A
Corrente residua in corrispondenza del segnale "0"	0,02 mA	0,02 mA	0,02 mA
Corrente di impulso max. per t < 100 ms	12 A	12 A	12 A
Separazione del potenziale	si	si	si
Protezione da cortocircuito	si	si	si
Carichi consentiti	induttivo, capacitivo, ohmico	induttivo, capacitivo, ohmico	induttivo, capacitivo, ohmico
Durata max. impulso test di disinserzione	800 µs	800 µs	800 µs
Intervallo di elaborazione massimo dell'uscita a semiconduttore in caso di cambio segnale da "0" a "1"	0,02 ms	0,02 ms	0,02 ms

Uscite a semiconduttore bipolari		312220	314220	315220
Intervallo di elaborazione massimo dell'uscita a semiconduttore in caso di cambio segnale da "1" a "0"		0,02 ms	0,02 ms	0,02 ms
Uscite di trigger di test		312220	314220	315220
N. uscite trigger di controllo	1	1	1	
Tensione uscite trigger di controllo	24 V DC	24 V DC	24 V DC	
Protezione da cortocircuito	si	si	si	
Numero delle uscite configurabili come trigger di controllo	1	1	1	
Corrente di uscita max. in corrispondenza del segnale "1"	0,25 A	0,25 A	0,25 A	
Lunghezza max. del conduttore tra uscita e ingresso trigger di controllo	200 m	200 m	200 m	
Norma per le cadute di tensione	EN 61131-2	EN 61131-2	—	
Dati ambientali		312220	314220	315220
Luogo di impiego				
secondo norma	—	—	EN 50125-3	
Luogo di impiego	—	—	Intervallo binario (1 m - 3 m)	
secondo norma	—	—	EN 61373	
Luogo di impiego	—	—	Categoria 1, classe A + B	
Sollecitazione climatica	EN 60068-2-1, EN 60068-2-14, EN 60068-2-2, EN 60068-2-30, EN 60068-2-78	EN 60068-2-1, EN 60068-2-14, EN 60068-2-2, EN 60068-2-30, EN 60068-2-78	EN 50125-1, EN 50125-3, EN 50155, EN 60068-2-1, EN 60068-2-14, EN 60068-2-2	
Temperatura ambiente				
secondo norma	EN 60068-2-14	EN 60068-2-14	EN 50155	
Range di temperatura	0 - 60 °C	-40 - 70 °C	-40 - 70 °C	
secondo norma	—	—	EN 50125-1	
Range di temperatura	—	—	-40 ... +70 °C	
secondo norma	—	—	EN 50125-3	
Range di temperatura	—	—	-40 ... +70 °C	
Temperatura di immagazzinamento				
secondo norma	EN 60068-2-1/-2	EN 60068-2-1/-2	EN 60068-2-1/-2	
Range di temperatura	-40 - 70 °C	-40 - 70 °C	-40 - 70 °C	

Dati ambientali	312220	314220	315220
Sollecitazione climatica			
secondo norma	EN 60068-2-78	EN 60068-2-78	EN 60068-2-78
Umidità	93 % u. r. a 40 °C	93 % u. r. a 40 °C	97 % u. r. a 40 °C
Condensa durante il funzionamento	inammissibile	EN 60068-2-30, temporaneo	EN 50155, EN 60068-2-30, temporaneo
Altezza di installazione max. m s.l.m	2000 m	5000 m	2000 m
Altezza di installazione max. m s.l.m secondo EN 81-1, EN 81-2 e EN 115-1	2000 m	2000 m	—
Compatibilità elettromagnetica	EN 12015, EN 12016, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 61131-2 (Zone B)	EN 12015, EN 12016, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 61131-2 (Zone B)	EN 50121-3-2, EN 50124-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
Oscillazione			
secondo norma	EN 60068-2-6	EN 60068-2-6	—
Frequenza	10 - 150 Hz	10 - 150 Hz	—
Accelerazione	10 m/s²	10 m/s²	—
Fruscii banda larga			
secondo norma	—	EN 60068-2-64	—
Frequenza	—	5 - 500 Hz	—
Accelerazione	—	19 m/s² eff.	—
secondo norma	—	—	EN 61373
Frequenza	—	—	5 ... 150 Hz
Accelerazione	—	—	7,9 m/s² eff.
secondo norma	—	—	EN 50125-3
Frequenza	—	—	5 - 2.000 Hz
Accelerazione	—	—	2,3 m/s² eff.
Resistenza allo shock			
secondo norma	EN 60068-2-27	EN 60068-2-27	—
Numero di shock	6	6	—
Accelerazione	150 m/s²	150 m/s²	—
Durata	11 ms	11 ms	—
secondo norma	—	—	EN 50125-3
Numero di shock	—	—	6
Accelerazione	—	—	20 m/s²
Durata	—	—	11 ms
secondo norma	—	—	EN 61373
Numero di shock	—	—	6
Accelerazione	—	—	50 m/s²
Durata	—	—	30 ms

Dati ambientali	312220	314220	315220
Caratteristiche dielettriche			
secondo norma	EN 61131-2	EN 61131-2	–
Categoria di sovratensione	II	II	–
Grado di sporcizia secondo norma	2	2	–
Categoria di sovratensione	–	–	EN 50124-1
Grado di sporcizia	–	–	OV2 PD2
Grado di protezione			
secondo norma	EN 60529	EN 60529	–
Custodia	IP20	IP20	–
Terminali	IP20	IP20	–
secondo norma	–	–	EN 60529
Spazio necessario per il montaggio	–	–	IP51
Custodia	–	–	IP20
Terminali	–	–	IP20
Spazio di montaggio (p.es. quadro elettrico ad armadio)	IP54	IP54	–
Dati meccanici	312220	314220	315220
Materiale			
Lato inferiore	PC	PC	PC
Parte frontale	PC	PC	PC
Codifica	PA	PA	PA
Tipo di fissaggio	innestabile	innestabile	innestabile
Dimensioni			
Altezza	76 mm	76 mm	76 mm
Larghezza	12,6 mm	12,6 mm	12,6 mm
Prof.	60,2 mm	60,2 mm	60,2 mm
Peso	35 g	36 g	46 g
Codifica meccanica			
Tipo	G	G	G
Colore	giallo	giallo	giallo

Nel caso siano citate Norme senza riferimento ad alcuna data, valgono le 2022-01 edizioni più recenti.

8.1 Dati tecnici di sicurezza



IMPORTANTE

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

Unità	Modalità operativa	EN ISO 13849-1: 2015 PL	EN ISO 13849-1: 2015 Categoria	EN IEC 62061 SIL CL/maxi- mum SIL	EN IEC 62061 PFH _D [1/h]	EN ISO 13849-1: 2015 T _M [anno]
-------	--------------------	----------------------------	-----------------------------------	---	--	---

Ingresso

Ingressi digitali	monocanale	PL d	Cat. 2	SIL CL 2	9,10E-09	20
Ingressi digitali	bicanale	PL e	Cat. 3	SIL CL 3	3,10E-09	20
Ingressi digitali	bicanale, triggerato	PL e	Cat. 4	SIL CL 3	3,10E-09	20
Ingressi digitali	monocanale, barriere fotoelettriche triggerate	PL e	Cat. 4	SIL CL 3	2,91E-09	20

Uscita

Uscite a semic. (2 poli)	bicanale	PL e	Cat. 4	SIL CL 3	1,37E-09	20
--------------------------	----------	------	--------	----------	----------	----

Quando il modulo funziona ad una temperatura superiore a 60° C, è necessario raddoppiare i valori PFH_D e PFD indicati nella tabella per il calcolo della funzione di sicurezza.

Tutte le unità impiegate in una funzione di sicurezza devono essere tenute in considerazione in fase di calcolo dei valori caratteristica relativi alla 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.

9 Dati integrativi

9.1 Altitudini operative consentite

I valori indicati nei dati tecnici valgono per l'utilizzo del dispositivo ad altitudini operative fino a max. 2000 m s.l.m. In caso di impiego ad altitudini maggiori è necessario considerare limitazioni della temperatura ambiente (norma IEC 61131-2).

Altitudine operativa s.l.m. [m]	Fattori di moltiplicazione per la temperatura ambiente dei dispositivi
0 ... 2000	1,0
3000	0,9
4000	0,8
5000	0,7

10 Dati di ordinazione

10.1 Prodotto

Tipo prodotto	Caratteristiche	N. d'ordine
PSSu E F DI OZ 2	Modulo elettronico, tipo base	312220
PSSu E F DI OZ 2-T	Modulo elettronico, tipo T	314220
PSSu E F DI OZ 2-R	Modulo elettronico, tipo R	315220

10.2 Accessori

Moduli base

Tipo prodotto	Caratteristiche	N. d'ordine
PSSu BP 1/8 S	Modulo base senza barra C con morsetti a vite	312600
PSSu BP 1/8 S-T	Modulo base senza barra C con morsetti a vite, tipo T	314600
PSSu BP 1/8 C	Modulo base senza barra C con morsetti a molla con gabbia	312601
PSSu BP 1/8 C-T	Modulo base senza barra C con morsetti a molla con gabbia, tipo T	314601
PSSu BP-C 1/8 S	Modulo base con barra C e morsetti a vite	312610
PSSu BP-C 1/8 S-T	Modulo base con barra C e morsetti a vite, tipo T	314610
PSSu BP-C 1/8 C	Modulo base con barra C e morsetti a molla con gabbia	312611
PSSu BP-C 1/8 C-T	Modulo base con barra C e morsetti a molla con gabbia, tipo T	314611
PSSu BP 1/12 S	Modulo base senza barra C con morsetti a vite	312618
PSSu BP 1/12 S-T	Modulo base senza barra C con morsetti a vite, tipo T	314618
PSSu BP 1/12 C	Modulo base senza barra C con morsetti a molla con gabbia	312619
PSSu BP 1/12 C-T	Modulo base senza barra C con morsetti a molla con gabbia, tipo T	314619
PSSu BP-C1 1/12 S	Modulo base con barra C e morsetti a vite	312622
PSSu BP-C1 1/12 S-T	Modulo base con barra C e morsetti a vite, tipo T	314622
PSSu BP-C1 1/12 C	Modulo base con barra C e morsetti a molla	312623
PSSu BP-C1 1/12 C-T	Modulo base con barra C e morsetti a molla, tipo T	314623

11 Dichiarazione di conformità CE per PSSu E F DI OZ 2 e PSSu E F DI OZ 2-T

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 su Internet all'indirizzo www.pilz.com/downloads.

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

12 **UKCA-Declaration of Conformity for PSSu E F DI OZ 2 and PSSu E F DI OZ 2-T**

This product(s) complies with following UK legislation: Supply of Machinery (Safety) Regulation 2008.

The complete UKCA Declaration of Conformity is available on the Internet at www.pilz.com/downloads.

Representative: Pilz Automation Technology, Pilz House, Little Colliers Field, Corby, Northamptonshire, NN18 8TJ United Kingdom, eMail: mail@pilz.co.uk

► 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

+86 400-088-3566

Corea del Sud

+82 31 778 3300

Giappone

+81 45 471-2281

Australia e Oceania

Australia

+61 3 95600621

Nuova Zelanda

+64 9 6345350

Europa

Austria

+43 1 7986263-444

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

Türkiye

+90 216 5775552

Hotline internazionale Pilz:

+49 711 3409-222

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.



CECE®, CHRE®, CMSE®, INDUSTRIAL P®, Leansafe®, Myzel®, PAS4000®, PAScal®, PASconfig®, Pilz®, PIT®, PMCPirotego®, PMCPirotego®, PMD®, PMI®, PNOZ®, Primo®, PSEN®, PSS®, PVS®, SafetyBUS p®, SafetyNET p®, 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.

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, E-Mail: info@pilz.com, Internet: www.pilz.com

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY