

SIMATIC

Sistema di periferia decentrata ET 200S

Istruzioni operative



La presente documentazione è stata completata come indicato nel seguito:

Nr.	Informazione sul prodotto	Numero disegno	Edizione
1	Use of ubassemblies/modules in a Zone 2 Hazardous Area	A5E00352937-04	05/2008
2	Integrazioni e correzioni	A5E02382350-01	11/2008

Prefazione

Descrizione

1

Brevi istruzioni alla messa in servizio dell'ET 200S

2

Pianificazione dell'applicazione

3

Montaggio

4

Cablaggio ed equipaggiamento

5

Messa in servizio

6

Funzioni

7

Dati tecnici generali

8

Numeri di ordinazione

A

Disegni quotati

B

Resistenza di dispersione

C

Funzionamento senza interferenze

D

Avvertenze di legge

Concetto di segnaletica di avvertimento

Questo manuale contiene delle norme di sicurezza che devono essere rispettate per salvaguardare l'incolumità personale e per evitare danni materiali. Le indicazioni da rispettare per garantire la sicurezza personale sono evidenziate da un simbolo a forma di triangolo mentre quelle per evitare danni materiali non sono precedute dal triangolo. Gli avvisi di pericolo sono rappresentati come segue e segnalano in ordine decrescente i diversi livelli di rischio.

PERICOLO

questo simbolo indica che la mancata osservanza delle opportune misure di sicurezza **provoca** la morte o gravi lesioni fisiche.

AVVERTENZA

il simbolo indica che la mancata osservanza delle relative misure di sicurezza **può causare** la morte o gravi lesioni fisiche.

CAUTELA

con il triangolo di pericolo indica che la mancata osservanza delle relative misure di sicurezza può causare lesioni fisiche non gravi.

CAUTELA

senza triangolo di pericolo indica che la mancata osservanza delle relative misure di sicurezza può causare danni materiali.

ATTENZIONE

indica che, se non vengono rispettate le relative misure di sicurezza, possono subentrare condizioni o conseguenze indesiderate.

Nel caso in cui ci siano più livelli di rischio l'avviso di pericolo segnala sempre quello più elevato. Se in un avviso di pericolo si richiama l'attenzione con il triangolo sul rischio di lesioni alle persone, può anche essere contemporaneamente segnalato il rischio di possibili danni materiali.

Personale qualificato

L'apparecchio/sistema in questione deve essere installato e messo in servizio solo rispettando le indicazioni contenute in questa documentazione. La messa in servizio e l'esercizio di un apparecchio/sistema devono essere eseguiti solo da **personale qualificato**. Con riferimento alle indicazioni contenute in questa documentazione in merito alla sicurezza, come personale qualificato si intende quello autorizzato a mettere in servizio, eseguire la relativa messa a terra e contrassegnare le apparecchiature, i sistemi e i circuiti elettrici rispettando gli standard della tecnica di sicurezza.

Uso conforme alle prescrizioni di prodotti Siemens

Si prega di tener presente quanto segue:

AVVERTENZA

I prodotti Siemens devono essere utilizzati solo per i casi d'impiego previsti nel catalogo e nella rispettiva documentazione tecnica. Qualora vengano impiegati prodotti o componenti di terzi, questi devono essere consigliati oppure approvati da Siemens. Il funzionamento corretto e sicuro dei prodotti presuppone un trasporto, un immagazzinaggio, un'installazione, un montaggio, una messa in servizio, un utilizzo e una manutenzione appropriati e a regola d'arte. Devono essere rispettate le condizioni ambientali consentite. Devono essere osservate le avvertenze contenute nella rispettiva documentazione.

Marchio di prodotto

Tutti i nomi di prodotto contrassegnati con ® sono marchi registrati della Siemens AG. Gli altri nomi di prodotto citati in questo manuale possono essere dei marchi il cui utilizzo da parte di terzi per i propri scopi può violare i diritti dei proprietari.

Esclusione di responsabilità

Abbiamo controllato che il contenuto di questa documentazione corrisponda all'hardware e al software descritti. Non potendo comunque escludere eventuali differenze, non possiamo garantire una concordanza perfetta. Il contenuto di questa documentazione viene tuttavia verificato periodicamente e le eventuali correzioni o modifiche vengono inserite nelle successive edizioni.

Prefazione

Obiettivo delle istruzioni operative

Le informazioni contenute nelle presenti istruzioni operative illustrano la gestione del sistema di periferia decentrata ET 200S:

- nel PROFIBUS DP come slave DP
- in PROFINET come PROFINET IO Device

Nozioni di base necessarie

Per la comprensione delle istruzioni operative sono necessarie nozioni di base nell'ambito della tecnica di automazione.

Campo di validità delle istruzioni operative

Le presenti istruzioni operative sono valide per i componenti del sistema di periferia decentrata ET 200S.

Esse contengono la descrizione dei componenti validi al momento della pubblicazione. Ci riserviamo il diritto di allegare eventuali nuovi componenti o componenti con versione più recente in Informazioni sul prodotto aggiornate.

Norme e omologazioni

Il capitolo *Dati tecnici generali* riporta informazioni su Norme e omologazioni (Pagina 133)

Classificazione del manuale nel quadro informativo

Per l'ET 200S sono disponibili i seguenti manuali:

Manuale
Sistema di periferia decentrata ET 200S - Istruzioni operative (http://support.automation.siemens.com/WW/view/it/1144348)
Sistema di periferia decentrata ET 200S - Manuali del prodotto: - Modulo di interfaccia IM 151-1 (http://support.automation.siemens.com/WW/view/it/10805259/133000) - Modulo di interfaccia IM 151-3 PN (http://support.automation.siemens.com/WW/view/it/19241998/133000) - Moduli di interfaccia con CPU integrata (http://support.automation.siemens.com/WW/view/it/10805260/133000) - Moduli Power PM-E (http://support.automation.siemens.com/WW/view/it/10805261/133000) - Moduli di riserva (http://support.automation.siemens.com/WW/view/it/14902665/133000) - Moduli elettronici digitali (http://support.automation.siemens.com/WW/view/it/10805262/133000) - Moduli elettronici analogici (http://support.automation.siemens.com/WW/view/it/10805263/133000)
Moduli ad elevata sicurezza (http://support.automation.siemens.com/WW/view/it/12461959/133000)
Moduli e sensori IO-Link (http://support.automation.siemens.com/WW/view/it/29773950/133000)
Moduli e sensori IQ-Sense (http://support.automation.siemens.com/WW/view/it/10805264/133000)
Moduli tecnologici (http://support.automation.siemens.com/WW/view/it/10805265/133000)
Moduli terminali per moduli Power ed elettronici (http://support.automation.siemens.com/WW/view/it/10805266/133000)
Avviatori motore e convertitori di frequenza (http://support.automation.siemens.com/WW/view/it/18687280/133000)
Avviatore motore Safety e convertitore di frequenza Failsafe (http://support.automation.siemens.com/WW/view/it/18687280/133000)
Descrizione del sistema PROFINET (http://support.automation.siemens.com/WW/view/it/19292127)
Migrazione da PROFIBUS DP a PROFINET IO (http://support.automation.siemens.com/WW/view/it/19289930)
ET 200S - modulo di interfaccia IM151-7 CPU (http://support.automation.siemens.com/WW/view/fr/12714722) e lista delle operazioni
Unità d'interfaccia seriale per ET 200S 1 SI (http://support.automation.siemens.com/WW/view/it/9260793)
Tecnica di pesatura per l'ET 200S - SIWAREX CS (http://support.automation.siemens.com/WW/view/it/19250865) - SIWAREX CF (http://support.automation.siemens.com/WW/view/it/21320470)

Guida

Per facilitare all'utente la ricerca e la consultazione di informazioni particolari, le presenti istruzioni operative offrono le seguenti possibilità:

- All'inizio delle istruzioni operative si trovano l'indice generale e un elenco delle tabelle e delle figure qui contenute.
- I capitoli riportano indici analitici volti a fornire una panoramica sul contenuto del paragrafo.
- Le appendici sono seguite da un glossario in cui sono definiti i termini specialistici più importanti utilizzati nelle istruzioni operative.
- Le istruzioni operative si concludono con un indice analitico dettagliato che consente un rapido accesso all'informazione desiderata.

Ulteriori manuali

Oltre alle presenti istruzioni operative è necessario consultare il manuale relativo al master DP o al PROFINET IO Controller utilizzato, nonché il manuale del prodotto relativo ai singoli moduli.

Recycling e smaltimento

Grazie alla fabbricazione con materiali a basso impatto ambientale, l'ET 200S è riciclabile. Per il riciclaggio ecocompatibile e lo smaltimento delle apparecchiature usate, rivolgersi a un'azienda certificata nello smaltimento di materiali elettronici.

Informazioni in Internet

In Internet sono disponibili informazioni relative ai seguenti argomenti:

- Partner di riferimento (<http://www.siemens.com/automation/partner>) per SIMATIC
- Partner di riferimento per SIMATIC NET (<http://www.siemens.com/simatic-net>)
- Apprendimento (<http://www.sitrain.com>)

Vedere anche

Numeri di ordinazione dei componenti di rete dell'ET 200S (Pagina 144)

Technical Support, Partner di riferimento e training (<http://support.automation.siemens.com/WW/view/it/19293011>)

Indice del contenuto

	Prefazione	3
1	Descrizione.....	11
1.1	Cosa si intende per "sistemi di periferia decentrata"?	11
1.2	Che cos'è PROFINET IO?	13
1.3	Cos'è il Sistema di periferia decentrata ET200S?	14
2	Brevi istruzioni alla messa in servizio dell'ET 200S.....	23
2.1	Messa in servizio nel PROFIBUS DP	23
2.1.1	Introduzione	23
2.1.2	Montaggio dell'ET 200S	25
2.1.3	Cablaggio ed equipaggiamento dell'ET 200S.....	26
2.1.4	Progettazione dell'ET 200S in SIMATIC Manager.....	27
2.1.5	Creazione del programma utente	28
2.1.6	Attivazione dell'ET 200S	28
2.1.7	Analisi dei messaggi di diagnostica	29
2.2	Messa in servizio del PROFINET IO	32
2.2.1	Introduzione	32
2.2.2	Montaggio e cablaggio dell'ET 200S	34
2.2.3	Progettazione dell'ET 200S in SIMATIC Manager.....	35
2.2.4	Assegnare il nome al dispositivo per l'IO Device	36
2.2.5	Creazione del programma utente	37
2.2.6	Attivazione dell'ET 200S	37
2.2.7	Elaborazione degli allarmi.....	38
2.2.8	Analisi dei messaggi di diagnostica	39
3	Pianificazione dell'applicazione	43
3.1	Possibilità di configurazione dell'ET 200S	43
3.2	Impiego dell'ET 200S in un sistema ridondato	44
3.3	Limitazione dei moduli collegabili / configurazione massima	45
3.4	Utilizzo di moduli power	46
3.4.1	Collocamento e raggruppamento dei moduli power	46
3.4.2	Esempio di configurazione: Moduli terminali per moduli power.....	48
3.4.3	Individuazione del modulo power adeguato per un modulo di periferia	51
4	Montaggio.....	53
4.1	Nozioni fondamentali di montaggio.....	53
4.2	Montaggio del modulo di interfaccia	55
4.3	Montaggio dei moduli terminali TM-P e TM-E	57
4.4	Montaggio di moduli terminali TM-C per moduli COMPACT	59
4.5	Montaggio della morsettiera supplementare.....	61
4.6	Montaggio /smontaggio di ponticelli ad innesto sulla morsettiera supplementare	65
4.7	Sostituzione della morsettiera nel modulo terminale	67

4.8	Montaggio del modulo di chiusura	69
4.9	Montaggio del supporto per schermo	70
4.10	Montaggio delle targhette di numerazione dei posti connettore e delle etichette colorate di identificazione.....	72
4.11	Montaggio delle etichette di identificazione colorate per ET 200S ed ET 200S COMPACT	74
5	Cablaggio ed equipaggiamento	77
5.1	Regole e norme generali per il funzionamento dell'ET 200S.....	77
5.2	Funzionamento dell'ET 200S con alimentazione di messa a terra	79
5.3	Configurazione elettrica dell'ET 200S	82
5.4	Cablaggio dell'ET 200S.....	83
5.4.1	Regole per il cablaggio dell'ET 200S	83
5.4.2	Cablaggio del modulo terminale con morsetti a vite	84
5.4.3	Cablaggio del modulo terminale con morsetti a molla	84
5.4.4	Cablaggio dei moduli terminali con Fast Connect	86
5.4.5	Cablaggio dei moduli terminali	89
5.4.6	Cablaggio del modulo di interfaccia con interfaccia PROFIBUS DP (elettrica)	92
5.4.7	Cablaggio del modulo di interfaccia con interfaccia PROFIBUS DP (ottica)	93
5.4.8	Cablaggio del modulo di interfaccia con interfaccia PROFINET IO (elettrica)	98
5.4.9	Cablaggio dell'alimentazione di tensione	100
5.5	Estrazione e inserimento di moduli elettronici e moduli COMPACT	101
5.5.1	Inserimento e contrassegno di moduli elettronici e moduli COMPACT	101
5.5.2	Estrazione e inserimento dei moduli durante il funzionamento	105
6	Messa in servizio	107
6.1	Sicurezza prima della messa in servizio	107
6.2	Messa in servizio nel PROFIBUS DP	108
6.2.1	Progettazione dell'ET 200S nel PROFIBUS DP	108
6.2.1.1	Principi di base della progettazione dell'ET 200S nel PROFIBUS DP	108
6.2.1.2	Progettazione con compressione degli indirizzi dei moduli	109
6.2.1.3	Raggruppamento di moduli di ingresso digitali	111
6.2.1.4	Raggruppamento di moduli di uscita digitali	112
6.2.1.5	Raggruppamento di avviatori motori	113
6.2.1.6	Esempio di progettazione.....	114
6.2.2	Messa in servizio e avviamento dell'ET 200S nel PROFIBUS DP	116
6.2.2.1	Impostazione dell'indirizzo PROFIBUS.....	116
6.2.2.2	Messa in servizio dell'ET 200S nel PROFIBUS DP	118
6.2.2.3	Avviamento dell'ET 200S nel PROFIBUS DP	119
6.3	Messa in servizio del PROFINET IO.....	121
6.3.1	Progettazione dell'ET 200S nel PROFINET IO	121
6.3.2	Assegnazione del nome al dispositivo IO Device	122
6.3.3	Progettazione con compressione degli indirizzi dei moduli	124
6.3.4	Messa in servizio e avviamento dell'ET 200S nel PROFINET IO.....	126
7	Funzioni.....	129
7.1	Comunicazione diretta nel PROFIBUS DP	129
7.2	Ampliamenti futuri di PROFIBUS DP	131
7.2.1	Principi fondamentali degli ampliamenti futuri di PROFIBUS DP	131
7.3	Dati di identificazione	132

8	Dati tecnici generali	133
8.1	Norme e omologazioni	133
8.2	Compatibilità elettromagnetica.....	137
8.3	Condizioni di trasporto e di immagazzinaggio	138
8.4	Condizioni ambientali climatiche e meccaniche	138
8.5	Dati relativi a controlli di isolamento, classe e tipo di protezione nonché tensione nominale dell'ET200S	140
8.6	Dati tecnici generali diversi per il convertitore di frequenza ET 200S FC	141
8.7	Impiego dell'ET 200S nell'area a rischio di esplosione zona 2.....	141
A	Numeri di ordinazione.....	143
A.1	Numeri di ordinazione degli accessori dell'ET 200S.....	143
A.2	Numeri di ordinazione dei componenti di rete dell'ET 200S	144
B	Disegni quotati.....	145
B.1	Moduli di interfaccia	145
B.2	Moduli terminali per moduli COMPACT con modulo COMPACT inserito	147
B.3	Moduli terminali con modulo elettronico inserito.....	147
B.4	Modulo di chiusura.....	151
B.5	Supporto per lo schermo.....	152
B.6	Morsettiera supplementare	152
C	Resistenza di dispersione.....	153
C.1	Determinazione della resistenza di dispersione di una stazione ET 200S	153
D	Funzionamento senza interferenze.....	155
D.1	Misure speciali per un funzionamento senza interferenze	155
	Glossario	159
	Indice analitico.....	169

Descrizione

1.1 Cosa si intende per "sistemi di periferia decentrata"?

Sistemi di periferia decentrata

Nella configurazione di un impianto, spesso gli ingressi e le uscite del processo vengono integrati nel sistema di automazione a livello centrale.

In caso di distanze notevoli tra gli ingressi e le uscite e il sistema di automazione, il cablaggio può risultare molto esteso e complesso, e gli influssi elettromagnetici possono compromettere l'affidabilità del sistema.

Per questo tipo di impianti è molto utile impiegare i sistemi di periferia decentrata:

- la CPU di comando si trova in posizione centrale
- i sistemi di periferia (ingressi e uscite) operano a livello locale
- il PROFIBUS DP garantisce, grazie a un'elevata velocità di trasmissione dati, la perfetta comunicazione tra CPU di comando e sistemi di periferia.

Che cos'è il PROFIBUS DP?

Il PROFIBUS DP è un sistema di bus aperto conforme alla norma *IEC 61784-1:2002 Ed1 CP 3/1* con il protocollo di trasmissione "DP" (DP significa "periferia decentrata").

Fisicamente, il PROFIBUS DP è una rete elettrica basata su un cavo schermato a due conduttori o una rete ottica che si avvale di un cavo a fibra ottica (LWL, dal tedesco Lichtwellenleiter).

Il protocollo di trasmissione "DP" consente uno scambio di dati rapido e ciclico tra CPU di comando e sistemi di periferia decentrata.

Cosa sono i master DP e gli slave DP?

L'elemento di collegamento tra CPU di comando e sistemi di periferia decentrata è il master DP. Il master DP si avvale del PROFIBUS DP per scambiare i dati con i sistemi di periferia decentrata e al tempo stesso lo controlla.

I sistemi di periferia decentrata (= slave DP) trattano localmente i dati dei trasduttori e degli organi attuatori in modo da consentirne la trasmissione alla CPU di comando tramite PROFIBUS DP.

Quali apparecchiature si possono collegare al PROFIBUS DP?

È possibile collegare al PROFIBUS DP, come master DP o slave DP, le apparecchiature più diverse, a condizione che siano conformi alla norma *IEC 61784-1:2002 Ed1 CP 3/1*. È possibile inoltre impiegare apparecchiature delle seguenti famiglie:

- SIMATIC S7/C7
- SIMATIC PG/PC
- SIMATIC HMI (apparecchiature di servizio e supervisione OP, OS, TD)
- Apparecchiature di terzi

Configurazione di una rete PROFIBUS DP

La figura seguente illustra la configurazione tipica di una rete PROFIBUS DP. I master DP sono integrati nella rispettiva apparecchiatura; il sistema S7-400 p. es. è dotato di un'interfaccia PROFIBUS DP. Gli slave DP sono i sistemi di periferia decentrata collegati con i master DP tramite PROFIBUS DP.

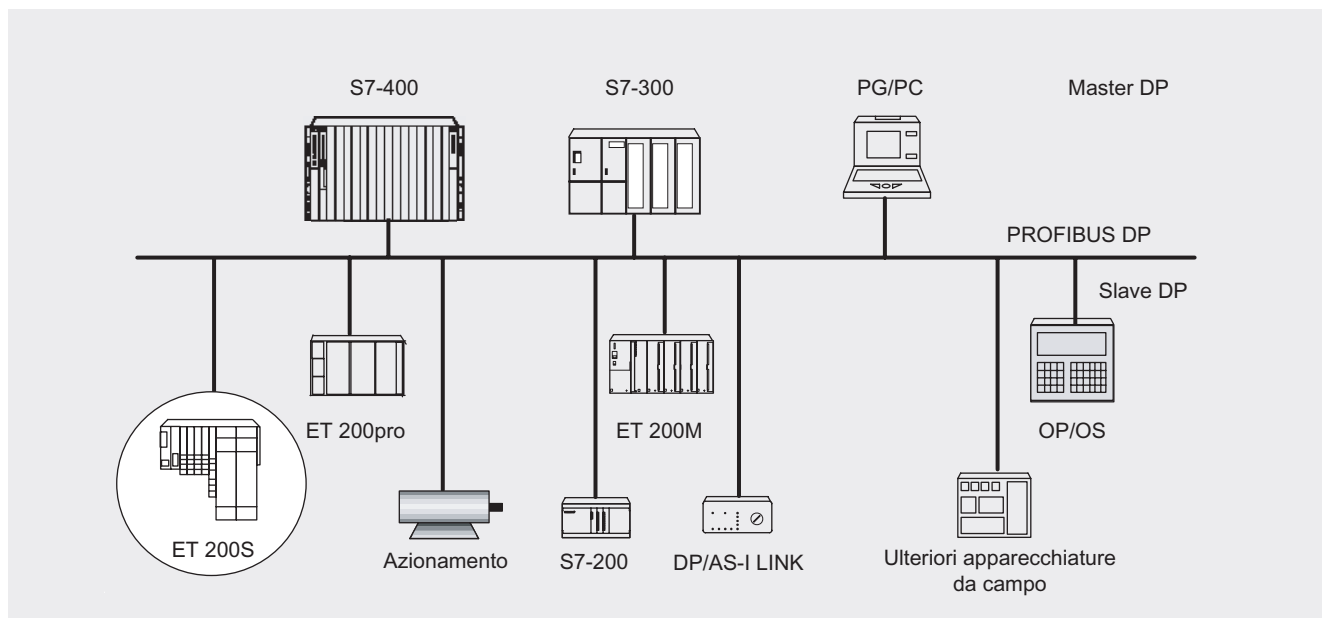


Figura 1-1 Configurazione tipica di una rete PROFIBUS DP

1.2 Che cos'è PROFINET IO?

Definizione

PROFINET IO è il sistema di trasmissione aperto definito secondo la norma PROFINET e dotato di funzionalità in tempo reale. Lo standard definisce un modello di comunicazione, automazione ed engineering indipendente dal produttore.

Per il cablaggio dei componenti PROFINET è disponibile una tecnica di collegamento adeguata all'uso in ambiente industriale.

- PROFINET abbandona il principio master-slave gerarchico di PROFIBUS. Al suo posto viene utilizzato un principio provider-consumer. Durante la progettazione si stabilisce quindi quali moduli di un IO Device verranno assegnati a un IO Controller.
- Le risorse sono ampliate secondo le capacità di PROFINET IO. Durante la configurazione i limiti dei parametri non vengono superati.
- La velocità di trasmissione è pari a 100 Mbit/s.
- Per la progettazione, la vista utente corrisponde a quella di PROFIBUS DP (il tool di progettazione è STEP 7 → Configurazione HW).

Configurazione di una rete PROFINET IO

La figura seguente mostra la configurazione tipica di una rete PROFINET IO. Gli slave PROFIBUS esistenti possono essere collegati tramite un IE/PB link.

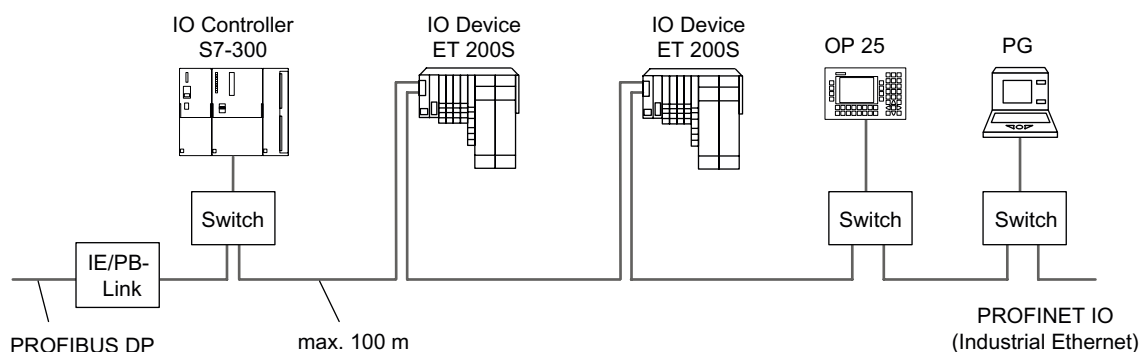


Figura 1-2 Configurazione tipica di una rete PROFINET IO

Ulteriori informazioni sulla configurazione di una rete PROFINET IO sono contenute nel manuale di sistema *Descrizione del sistema PROFINET*.

1.3 Cos'è il Sistema di periferia decentrata ET200S?

Definizione

L'ET 200S è un sistema di periferia decentrata microscalare ad elevata flessibilità per l'integrazione dei segnali di processo in un controllore centrale tramite un bus di campo. L'ET 200S supporta i bus di campo PROFIBUS DP e PROFINET IO. L'ET 200S dispone del grado di protezione IP 20.

Campo di impiego

Direttamente accanto al modulo di interfaccia, che trasferisce i dati al controllore centrale, è possibile inserire moduli di periferia in quasi qualunque numero e combinazione. Ciò permette di adattare perfettamente la configurazione alle proprie necessità locali.

In funzione del modulo di interfaccia, un sistema ET 200S può contenere fino a 63 moduli, per es. moduli power, moduli di periferia e avviatori motore.

Grazie alle possibilità di integrazione di avviatori motore (commutazione e contattori di qualunque utilizzatore di corrente trifase fino a 7,5 kW) è possibile adattare in modo rapido e ottimale l'ET 200S a quasi tutte le applicazioni tecnologiche di una macchina.

Con i moduli ad elevata sicurezza del sistema ET 200S è possibile leggere ed emettere dati con esattezza assoluta fino alla categoria di sicurezza 4 (EN 954-1).

Moduli terminali ed elettronici

Il sistema di periferia decentrata ET 200S viene collegato

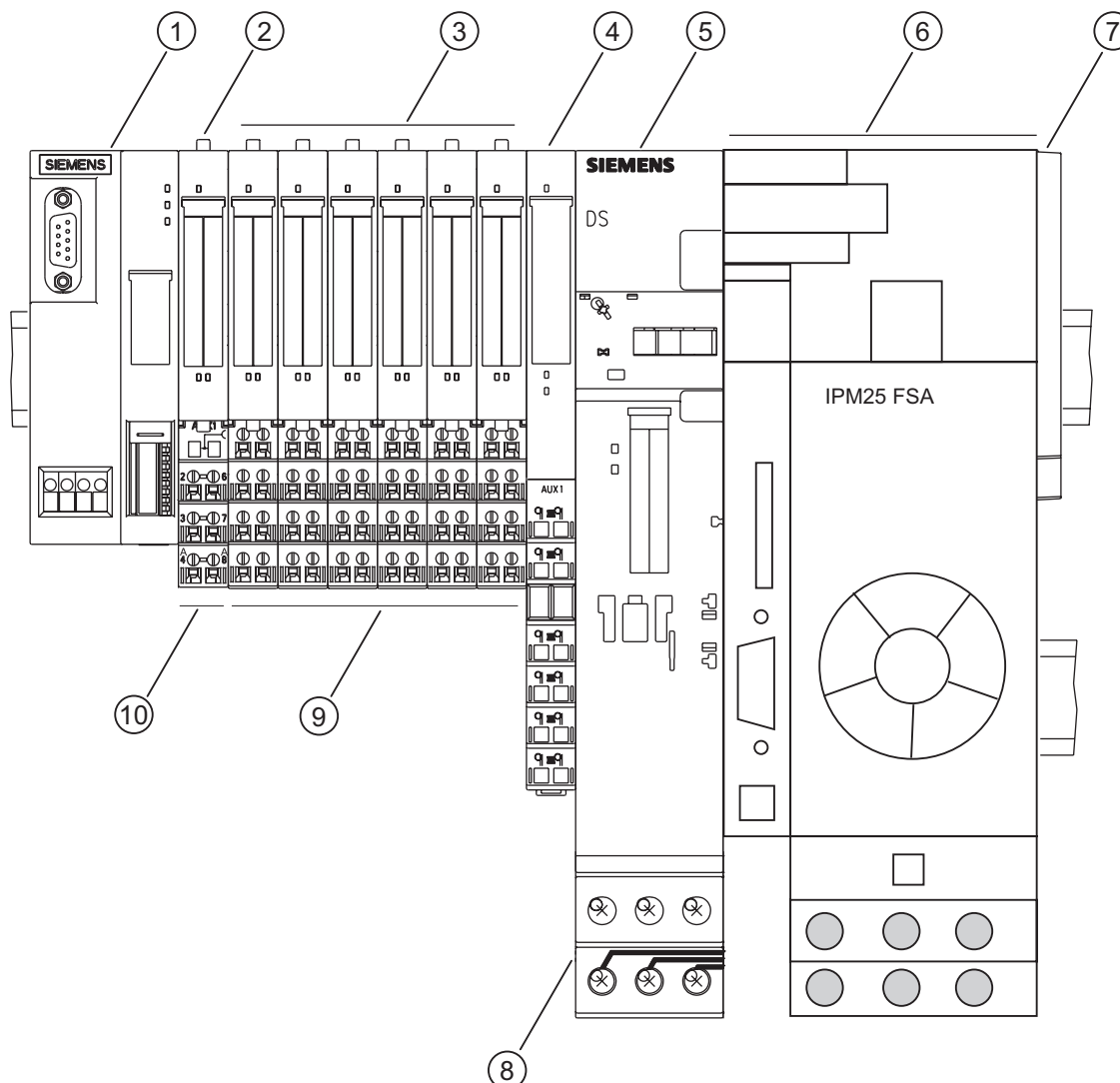
- ai moduli di interfaccia IM151-1 oppure IM151-1 COMPACT sul PROFIBUS DP tramite il connettore di bus per PROFIBUS DP
- al modulo di interfaccia IM151-3 su PROFINET IO tramite connettore di bus per PROFINET IO

Ogni sistema di periferia ET 200S costituisce

- uno slave DP nel PROFIBUS DP
- un IO Device in PROFINET IO.

Rappresentazione

La figura seguente riporta un esempio di configurazione dell'ET 200S.



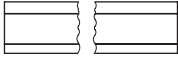
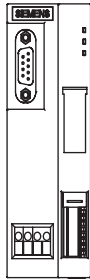
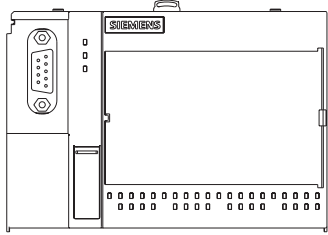
- ① ET 200S modulo di interfaccia IM151-1
- ② Modulo power PM-E per moduli elettronici
- ③ Moduli elettronici
- ④ Modulo power per avviatore motore PM-D
- ⑤ Avviatore diretto
- ⑥ Convertitori di frequenza
- ⑦ Modulo di chiusura
- ⑧ Bus di energia
- ⑨ Moduli terminali TM-E per moduli elettronici
- ⑩ Moduli terminali TM-P per moduli power

1.3 Cos'è il Sistema di periferia decentrata ET200S?

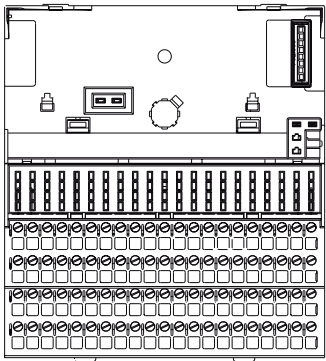
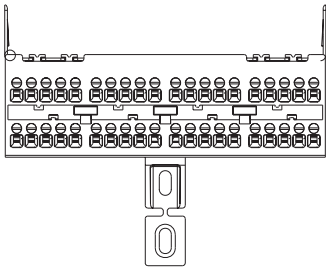
Componenti dell'ET 200S

La tabella seguente mostra un insieme dei componenti principali dell'ET 200S:

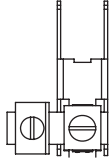
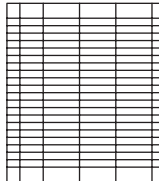
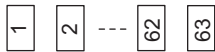
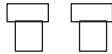
Tabella 1- 1 Componenti dell'ET 200S

Componente	Funzione	Figura
Guida profilata seconda la Norma EN 60715	... è il telaio di montaggio dell'ET 200S. Sulla guida profilata si monta l'ET 200S.	
Modulo d'interfaccia - IM151-1 BASIC - IM151-1 STANDARD - IM151-1 HIGH FEATURE	... collega l'ET 200S al master DP e tratta i dati per i moduli elettronici e gli avviatori motori adeguati.	Con interfaccia RS485: 
IM151-1 FO STANDARD		Con interfaccia LWL: 
Modulo COMPACT - IM151-1 COMPACT 32DI DC24V - IM151-1 COMPACT 16DI/16DO DC24V/0,5A	... collega l'ET 200S al master DP e tratta i dati per la periferia integrata nonché per eventuali moduli elettronici e avviatori motore configurati.	Con interfaccia RS485: 

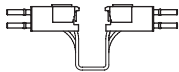
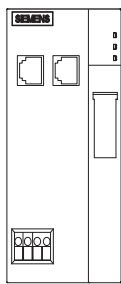
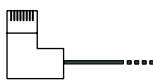
1.3 Cos'è il Sistema di periferia decentrata ET200S?

Componente	Funzione	Figura
Modulo terminale per moduli COMPACT	... supporta il cablaggio e alloggia moduli COMPACT. I moduli terminali per i moduli COMPACT sono disponibili nelle seguenti versioni: • con morsetto a vite • con morsetto a molla	
Moduli terminali per moduli power ed elettronici	... consente il collegamento meccanico ed elettrico dei moduli dell'ET 200S. I moduli terminali sono disponibili nelle seguenti versioni: • Per moduli power • Per moduli elettronici • con morsetto a vite • con morsetto a molla • con Fast Connect (tecnica di collegamento rapido senza spelatura)	
Morsettiera supplementare per • Modulo terminale per moduli COMPACT • moduli terminali qualsiasi con una larghezza di 120 mm	... amplia il blocco dei morsetti e consente, per i singoli canali, il collegamento di sensori/attuatori nella tecnica a 3 e 4 fili. Le morsettiere supplementari sono disponibili nelle seguenti varianti: • con morsetto a vite • con morsetto a molla	
Modulo power	... controlla la tensione di tutti i moduli elettronici di un gruppo di potenziale. Sono disponibili i seguenti moduli power: • per alimentazione 24 VCC con funzioni di diagnostica • per alimentazione 24..48 VCC con funzioni di diagnostica • per alimentazione 24..48 VCC, 24..230 VCA con funzioni di diagnostica e fusibile	

1.3 Cos'è il Sistema di periferia decentrata ET200S?

Componente	Funzione	Figura
Modulo elettronico	... si inserisce sul modulo terminale e determina la funzione: • Moduli degli ingressi digitali con 24 VCC, 120/230 VAC e NAMUR • Moduli delle uscite digitali con 24 VCC e 120/230 VCA • Moduli relè • Moduli di ingresso analogici con misura di tensione, corrente e resistenza, termoresistenza e termocoppie • Moduli di uscita analogici per tensione e corrente • Moduli tecnologici • Moduli di pesatura SIWAREX CS e SIWAREX CF • Moduli ad elevata sicurezza • Moduli RESERVE	
Modulo di chiusura	... chiude il sistema ET 200S e può essere utilizzato come supporto per 6 fusibili di riserva (5 x 20 mm).	
Supporto per lo schermo	... si tratta di un supporto inseribile per barre di corrente normalizzate 3 x 10 mm che consente la posa a bassa impedenza degli schermi dei cavi con tempi di montaggio minimi.	
Foglio con etichette di siglatura (DIN A4, perforato, pellicola)	... per la siglatura o la stampa automatica • su ciascun foglio 80 etichette per moduli elettronici e di interfaccia • su ciascun foglio 10 etichette per moduli COMPACT	
Etichette di numerazione dei posti connettore	... consentono l'identificazione dei posti connettore nel modulo terminale.	
Etichette di identificazione colorate	... consentono l'identificazione specifica del Cliente e del Paese di provenienza dei morsetti nel modulo terminale	

1.3 Cos'è il Sistema di periferia decentrata ET200S?

Componente	Funzione	Figura
Cavo per PROFIBUS con connettore di bus	... collega tra loro i nodi di una configurazione PROFIBUS DP.	
Cavo a fibra ottica duplex con connettore simplex (con adattatore di connessione per IM151-1 FO STANDARD)	... collega tra loro i nodi di una configurazione PROFIBUS DP.	
Modulo d'interfaccia - IM151-3 PN - IM151-3 PN HIGH FEATURE	... collega l'ET 200S con i PROFINET IO Controller e prepara i dati per i moduli elettronici e gli avviatori motore adeguati.	a 2 interfacce PROFINET: 
Connettore PROFINET secondo le definizioni nella <i>Installation Guide PROFINET</i> e le istruzioni di installazione per Industrial Ethernet FC	... collega tra loro i nodi di una configurazione PROFINET IO.	

1.3 Cos'è il Sistema di periferia decentrata ET200S?

Caratteristiche e vantaggi dell'ET 200S

La tabella mostra le caratteristiche e i vantaggi dell'ET 200S.

Tabella 1- 2 Caratteristiche e vantaggi dell'ET 200S

Caratteristiche	Vantaggi
per la configurazione	
Configurazione microscalare • moduli elettronici a 1, 2, 4 e 8 canali • Moduli power • Avviatori motore integrati • Moduli COMPACT a 32 canali	• Configurazione funzionale della stazione con ottimizzazione dei costi • Notevole riduzione dei tempi di progettazione e documentazione • Risparmio di spazio grazie alla possibilità di ordinare i moduli in un modo qualunque
Ampia gamma di moduli elettronici	Ampio campo di impiego
Convertitore di frequenza ET 200S FC	• Regolazione di velocità • Tecnica ad elevata sicurezza: Rampa di frenatura sicura, velocità ridotta sicura • Rigenerazione in rete durante il funzionamento generatore del motore • Non è necessaria la reattanza di commutazione di rete
Avviatori motore con funzioni di comunicazione, integrati nel sistema: avviatori diretti e reversibili fino a 7,5 kW	Ingressi e uscite PLC, permutatore, interruttore automatico e contattore in un modulo innestabile consentono risparmio di spazio e un tempo di cablaggio minore
Cablaggio fisso, con separazione dei componenti meccanici da quelli elettronici	• Possibilità di precablaggio • Sostituzione del modulo durante il funzionamento dell'ET 200S ("hot swapping")
Raggruppamento individuale di moduli power	• Creazione personalizzata di gruppi di potenziale (riconoscibili dai diversi colori dei moduli terminali TM-P per i moduli power) • Facile disinserzione del carico
Solida tecnica costruttiva per difficili condizioni industriali (5 g resistenza alle vibrazioni)	Elevata affidabilità di funzionamento con il montaggio diretto nella macchina, maggiore disponibilità

1.3 Cos'è il Sistema di periferia decentrata ET200S?

Caratteristiche	Vantaggi
per la tecnica di collegamento	
Barre di potenziale integrate	Onere di cablaggio ridotto
Bus di energia fino a 50 A per avviatori motore	Minimizzazione del cablaggio nel campo 400 V
Morsetti a vite, a molla e Fast Connect	Non è necessario modificare la tecnica dei morsetti
• Connettore a 2 e 3 fili oppure • connettore a 2, 3 e 4 fili	Scelta ottimizzata dal punto di vista dello spazio e dei costi
Fast Connect	• Tecnica di collegamento rapido senza spelatura • Risparmio di tempo in fase di cablaggio
Morsettiera sostituibile nel modulo terminale	Non è necessario estrarre il modulo terminale in caso di danneggiamento dei morsetti
Codifica automatica dei moduli di periferia	Sostituzione più rapida e più sicura dei moduli
Ampia etichetta di siglatura	Spazio sufficiente per un'identificazione chiara
Elevata velocità di trasmissione dati fino a 12 Mbit/s per PROFIBUS DP e 100 Mbit/s per PROFINET IO	Tempi di reazione brevi
Funzioni di sicurezza integrate Per gli avviatori motore fino alla categoria di sicurezza 4 secondo EN 954-1	Risparmio di complesse tecniche di sicurezza
Moduli ad elevata sicurezza	Per il rilevamento e l'emissione di segnali ad elevata sicurezza tramite PROFINET (PROFIsafe) da SIL3 a IEC 61508 Categoria 4 secondo la Norma EN 954-1 Performance Level e secondo la Norma ISO 13849.

1.3 Cos'è il Sistema di periferia decentralata ET200S?

Brevi istruzioni alla messa in servizio dell'ET 200S

2.1 Messa in servizio nel PROFIBUS DP

2.1.1 Introduzione

Introduzione

Grazie ai semplici esempi riportati qui di seguito, l'utente sarà in grado di provvedere alla messa in servizio dell'ET 200S nel PROFIBUS DP passo dopo passo.

- Montaggio e cablaggio dell'ET 200S
- Progettazione dell'ET 200S in SIMATIC Manager
- Creazione del programma utente
- Attivazione dell'ET 200S
- Analisi dei messaggi di diagnostica:
 - Estrazione e inserimento di moduli
 - Disattivazione della tensione di carico nel modulo power
 - Rottura del conduttore nel cablaggio dell'attuatore nel modulo di uscita digitale

Presupposti

- L'utente deve avere configurato una stazione S7 costituita da un'unità di alimentazione della corrente e un master DP (p. es. una CPU 315-2 DP). Per questo esempio viene utilizzata, come master DP, una CPU 315-2 DP. È naturalmente possibile impiegare qualunque altro master DP (norma IEC 61784-1:2002 Ed1 CP 3/1).
- Nel PG deve essere installata la versione completa di *STEP 7* (dalla V5.0 con ServicePack 3 in poi). L'utente deve avere dimestichezza con l'uso di *STEP 7*.
- Il PG deve essere collegato con il master DP.

Componenti necessari

La figura seguente mostra quali componenti dell'ET 200S sono necessari per l'esempio nel PROFIBUS DP.

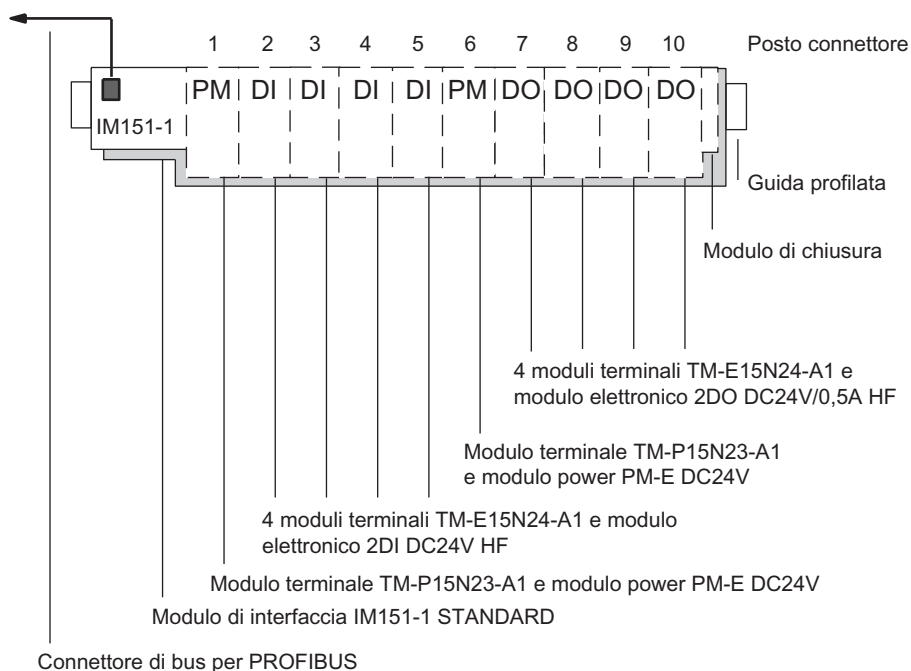


Figura 2-1 Componenti per l'esempio su PROFIBUS DP

Numeri di ordinazione per la configurazione di esempio nel PROFIBUS DP

Quantità	Dati di ordinazione	N° di ordinazione
1 ×	Guida profilata normalizzata da 35 mm (p. es. 483 mm di lunghezza)	6ES5710-8MA11
1 ×	Modulo di interfaccia IM151-1 STANDARD e modulo di chiusura, 1 pezzo	6ES7151-1AA04-0AB0
2 ×	Fast Connect modulo terminale TM-P15N23-A1, 1 pezzo	6ES7193-4CC70-0AA0
2 ×	Fast Connect modulo terminale TM-E15N24-A1, 5 pezzi	6ES7193-4CA70-0AA0
2 ×	PM-E DC24V, 1 pezzo	6ES7138-4CA01-0AB0
1 ×	2DI DC24V HF, 5 pezzo	6ES7131-4BB01-0AB0
1 ×	2DO DC24V/0,5A HF, 5 pezzo	6ES7132-4BB01-0AB0
1 ×	Connettore di bus	6ES7972-0BA12-0XA0

2.1.2 Montaggio dell'ET 200S

Procedura

1. Montare la guida profilata (35 x 7,5 mm o 15 mm) con una lunghezza di almeno 210 mm su una base fissa.
2. Iniziare il montaggio dei singoli moduli dalla parte sinistra della guida profilata (posizionarli, orientarli e spostarli verso sinistra). Osservare il seguente ordine:
 - Modulo di interfaccia IM151-1 STANDARD
 - Modulo terminale TM-P15N23-A1
 - 4 moduli terminali TM-E15N24-A1
 - Modulo terminale TM-P15N23-A1
 - 4 moduli terminali TM-E15N24-A1
 - Modulo di chiusura
3. Impostare nel modulo di interfaccia IM151-1 STANDARD l'indirizzo PROFIBUS 3.

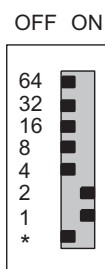


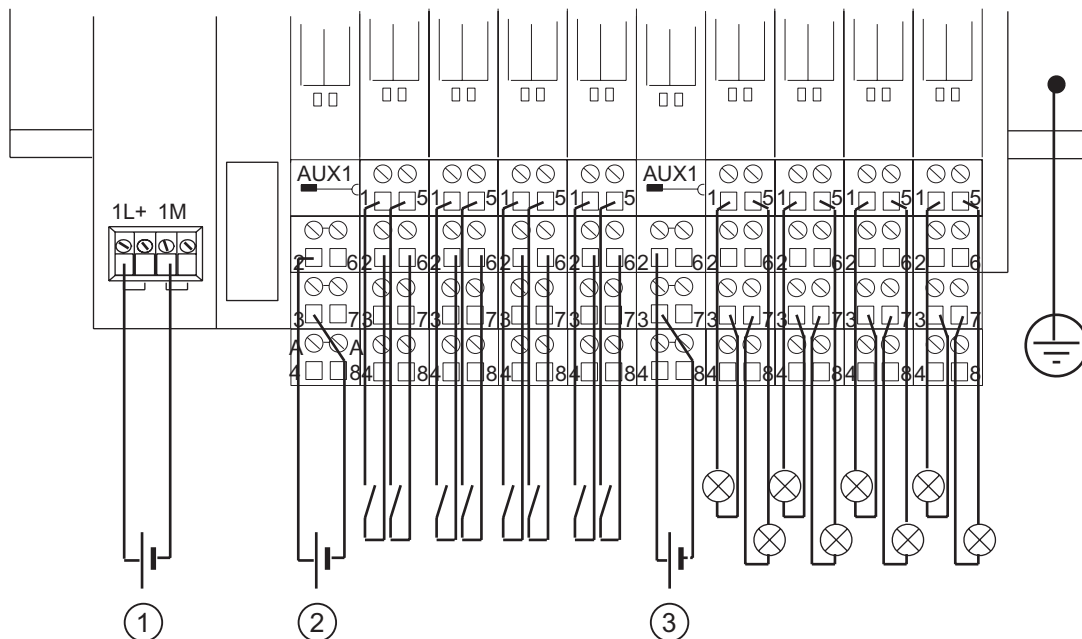
Figura 2-2 Impostazione dell'indirizzo PROFIBUS 3

- * Predisposizione per ampliamenti futuri. Il selettore deve trovarsi in posizione OFF.

2.1.3 Cablaggio ed equipaggiamento dell'ET 200S

Procedura

1. Procedere al cablaggio dell'ET 200S nel modo descritto qui di seguito:



- ① Alimentazione della parte elettronica DC 24 V
- ② Alimentazione trasduttore DC 24 V gruppo di potenziale 1
- ③ Alimentazione del carico DC 24 V gruppo di potenziale 2

1. Collegare il master DP all'ET 200S utilizzando il connettore di bus per PROFIBUS. L'interfaccia PROFIBUS DP si trova nel modulo IM151-1 STANDARD.
2. Inserire i moduli power ed elettronici nei moduli terminali.
3. Inserire l'alimentazione di tensione per il master DP.
4. Osservare i LED di stato nel master DP.

CPU 315-2 DP:

- DC 5V → acceso
- SF DP → spento
- BUSF → spento

2.1.4 Progettazione dell'ET 200S in SIMATIC Manager

Procedura

1. Avviare il SIMATIC Manager e creare un nuovo progetto con un master DP (p. es. una CPU315-2 DP). Creare per il progetto l'OB 1, l'OB 82 e l'OB 122.
2. Creare la sottorete PROFIBUS.
3. Collegare la sottorete PROFIBUS al master DP in Configurazione HW.
4. Inserire dal catalogo hardware l'ET 200S nel PROFIBUS.
5. Impostare l'indirizzo PROFIBUS 3 per l'ET 200S.
6. Trascinare dal catalogo hardware i singoli moduli ET 200S nella tabella di configurazione.
7. Selezionare i moduli elettronici nella tabella di configurazione e premere il pulsante "Comprimi indirizzi".

Tabella 2- 1 Tabella di configurazione per PROFIBUS DP in Configurazione HW

Unità / Identif. DP	N° di ordinazione	Ind. E	Ind. A	Commento
1	6ES7138-4CA01-0AA0 PM-E DC24V			Modulo power
2	6ES7131-4BB01-0AB0 2DI DC24V	0		Byte 0.0 e 0.1
3	6ES7131-4BB01-0AB0 2DI DC24V			Byte 0.2 e 0.3
4	6ES7131-4BB01-0AB0 2DI DC24V			Byte 0.4 e 0.5
5	6ES7131-4BB01-0AB0 2DI DC24V			Byte 0.6 e 0.7
6	6ES7138-4CA01-0AA0 PM-E DC24V			Modulo power
7	6ES7132-4BB01-0AB0 2DO DC24V		0	Byte 0.0 e 0.1
8	6ES7132-4BB01-0AB0 2DO DC24V			Byte 0.2 e 0.3
9	6ES7132-4BB01-0AB0 2DO DC24V			Byte 0.4 e 0.5
10	6ES7132-4BB01-0AB0 2DO DC24V			Byte 0.6 e 0.7

1. Impostare i seguenti parametri:
 - Nella finestra di dialogo delle proprietà dello slave DP per ET 200S
Avviamento se configurazione prefissata <> attuale: abilitazione
 - Nella finestra di dialogo delle proprietà dello slave DP per PM-E DC24V, unità / identificativo DP 1 (nella tabella di configurazione)
Diagnostica: mancanza di tensione di carico
 - Nella finestra di dialogo delle proprietà dello slave DP per 2 DO DC24V, unità / identificativo DP 7 (nella tabella di configurazione)
Diagnostica: rottura conduttore A0
2. Salvare la configurazione.

2.1.5 Creazione del programma utente

Procedura

1. Creare il programma utente nell'editor KOP/AWL/FUP, nell'OB1.

Esempio 1: Lettura di un ingresso e comando di un'uscita:

AWL	
U E 0.0	Se è impostato l'ingresso byte 0.0 e
U M 2.0	il merker 2.0 è impostato,
S A 0.0	imposta uscita byte 0.0.

Esempio 2: Trasferimento di un byte di ingresso a un byte di uscita:

AWL	
L PEB 0	Caricamento nell'accumulatore del byte di ingresso della periferia 0 (byte 0.0 ... 0.7)
T PAB 0	Trasferimento del contenuto dell'accumulatore nel byte di uscita di periferia 0 (byte 0.0 ... 0.7)

1. Salvare il progetto nel SIMATIC Manager.
2. Caricare la configurazione nel master DP.

2.1.6 Attivazione dell'ET 200S

Procedura

1. Attivare tutte le alimentazioni di tensione dell'ET 200S.
2. Osservare i LED di stato del master DP e dell'ET 200S.
 - CPU 315-2 DP:
 - DC 5V: acceso
 - SF DP: spento
 - BUSF: spento
 - ET 200S:
 - SF: spento
 - BF: spento
 - ON: acceso

2.1.7 Analisi dei messaggi di diagnostica

Introduzione

In questo esempio vengono creati messaggi di diagnostica simulando errori nell'ET 200S. In caso di errore viene avviato l'OB 82. Nell'OB 82 si analizza l'informazione di start.

Un consiglio utile: richiamare all'interno dell'OB 82 l'SFC 13 e analizzare il telegramma di diagnostica.

Estrazione e inserimento del modulo elettronico digitale 2 DI DC24V HF

1. Estrarre il modulo elettronico 2 DI DC24V HF dal modulo terminale in fase di funzionamento.

2. Osservare i LED di stato nell'IM151-1 STANDARD:

- SF: acceso → è presente un messaggio di diagnostica.
- BF: spento
- ON: acceso

Conseguenza: l'ET 200S continua a funzionare senza disturbi.

3. Analizzare il messaggio di diagnostica.

Risultato:

- stato della stazione 1 (byte 0): il bit 3 è impostato → diagnostica esterna
- diagnostica riferita all'identificazione: il byte 7,1 è impostato → posto connettore 2
- stato del modulo: byte 19,2/19,3: 11_B → nessun modulo

4. Reinserire nel modulo terminale il modulo elettronico in precedenza estratto

Risultato:

- LED di stato IM151-1 STANDARD:
 - SF: spento
 - BF: spento
 - ON: acceso
- Il messaggio di diagnostica è stato cancellato.

Disattivazione della tensione di carico nel modulo power

1. Disinserire la tensione di carico dal PM-E DC24V (posto connettore 1).

2. Osservare i LED di stato

IM151-1 STANDARD:

- SF: acceso

Modulo power:

- PWR: spento → manca la tensione di carico del modulo power
- SF: acceso → è presente un messaggio di diagnostica.

Moduli di periferia nel gruppo di potenziale:

- LED: accesi

3. Analizzare la diagnostica.

Risultato:

- stato della stazione 1 (byte 0): il bit 3 è impostato → diagnostica esterna
- diagnostica riferita all'identificazione: il byte 7,0 è impostato → posto connettore 1
- Diagnostica di canale:
 - byte da 35,0 fino a 35,5: 000000_B → posto connettore 1
 - byte da 37,0 fino a 37,4: 10001_B → manca tensione del trasduttore o di carico

4. Riattivare la tensione di carico del modulo power e analizzare nuovamente la diagnostica.

Risultato:

- LED di stato IM151-1 STANDARD:
 - SF: spento
- LED di stato del modulo power:
 - PWR: acceso
 - SF: spento
- LED di stato dei moduli di periferia:
 - LED: spento
- Il messaggio di diagnostica è stato cancellato.

Simulazione della rottura del conduttore nel cablaggio dell'attuatore

1. Rimuovere il conduttore dal morsetto 1 nel modulo elettronico 2DO DC24V/0,5A HF (posto connettore 7)
2. Osservare i LED di stato:
IM151-1 STANDARD:
 - SF: accesoModulo elettronico 2DO DC24V/0,5A HF:
 - SF: acceso → è presente un messaggio di diagnostica
 - 1: spento → uscita non attivata
3. Analizzare il messaggio di diagnostica.
Risultato:
 - stato della stazione 1 (byte 0): il bit 3 è impostato → diagnostica esterna
 - diagnostica riferita all'identificazione: il byte 7.6 è impostato → posto connettore 7
 - Diagnostica di canale:
 - byte da 35,0 fino a 35,5: 000110_B → posto connettore 7
 - byte da 36,0 fino a 36,5: 000000_B → canale 0
 - byte da 37,0 fino a 37,4: 00110_B → rottura conduttore
4. Fissare nuovamente il conduttore all'attuatore nel morsetto 1 e analizzare ancora una volta la diagnostica:
 - LED di stato IM151-1 STANDARD:
 - SF: spento
 - LED di stato modulo elettronico 2DO DC24V/0,5A HF:
 - SF: spento
 - 1: spento/acceso
 - Il messaggio di diagnostica è stato cancellato.

2.2 Messa in servizio del PROFINET IO

2.2.1 Introduzione

Introduzione

Grazie al semplice esempio riportato qui di seguito, l'utente sarà in grado di provvedere alla messa in servizio dell'ET 200S in PROFINET IO passo dopo passo.

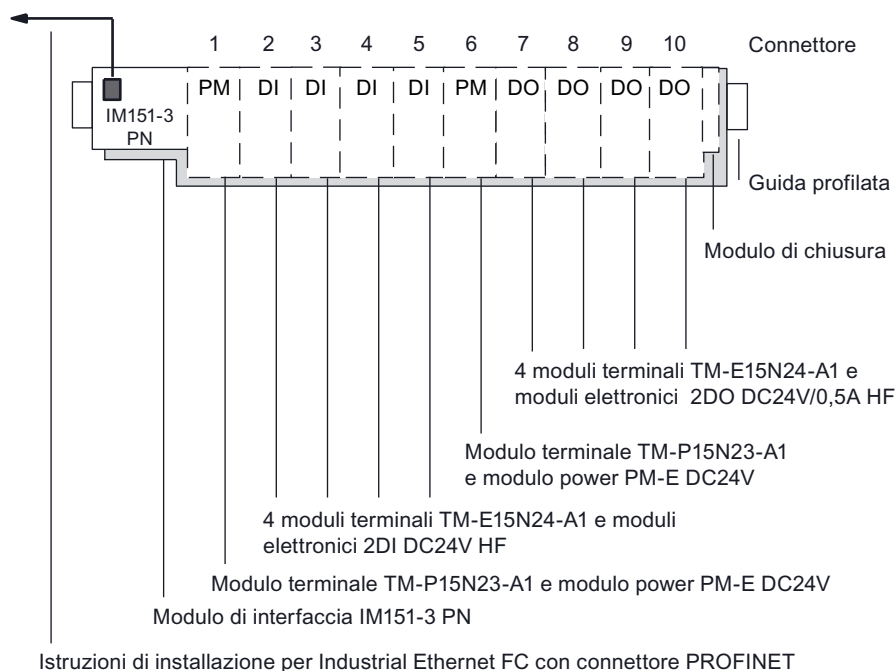
- Montaggio e cablaggio di un ET 200S
- Progettazione in *Configurazione HW* oppure con il file GSDML
- Assegnazione di un nome di dispositivo all'IO Device
- Integrazione nel programma utente
- Attivazione dell'ET 200S
- Analisi di allarmi e diagnostica:
 - Estrazione e inserimento di moduli
 - Disattivazione della tensione di carico nel modulo power
 - Rottura del conduttore nel cablaggio dell'attuatore nel modulo di uscita digitale

Presupposti

- L'utente deve avere configurato una stazione S7 costituita da un'unità di alimentazione della corrente e un IO Controller (p. es. una CPU 317-2 PN/DP). Per questo esempio viene utilizzata, come IO Controller, una CPU 317-2 PN/DP a partire dalla versione di firmware V2.3.
- Nel dispositivo di programmazione (PG) deve essere installata la versione completa di *STEP 7* (dalla V 5.3 con ServicePack 1). L'utente deve avere dimestichezza con l'uso di *STEP 7*.
- Il PG deve essere collegato a PROFINET IO.

Componenti necessari

La figura seguente mostra quali componenti ET 200S sono necessari per l'esempio in PROFINET IO.



Istruzioni di installazione per Industrial Ethernet FC con connettore PROFINET

Figura 2-3 Componenti per l'esempio su PROFINET IO

Numeri di ordinazione per l'esempio di configurazione in PROFINET IO

Quantità	Dati di ordinazione	N° di ordinazione
1 ×	Guida profilata normalizzata da 35 mm (p. es. 483 mm di lunghezza)	6ES710-8MA11
1 ×	Modulo di interfaccia IM151-3 PN e modulo di chiusura, 1 pezzo	6ES7151-3AA20-0AB0
1 ×	SIMATIC Micro Memory Card (p. es. 64k)	6ES7953-8LF11-0AA0
2 ×	Fast Connect modulo terminale TM-P15N23-A1, 1 pezzo	6ES7193-4CC70-0AA0
2 ×	Fast Connect modulo terminale TM-E15N24-A1, 5 pezzi	6ES7193-4CA70-0AA0
2 ×	PM-E DC24V, 1 pezzo	6ES7138-4CA01-0AA0
1 ×	2DI DC24V HF, 5 pezzo	6ES7131-4BB01-0AB0
1 ×	2DO DC24V/0,5A HF, 5 pezzo	6ES7132-4BB01-0AB0
	Connettore PROFINET secondo le definizioni nella <i>Installation Guide PROFINET</i>)	
	Cavi adeguati all'installazione:	
	• FC Standard Cable	6XV1 840-2AH10
	• FC Trailing Cable	6XV1 840-3AH10
	• FC Marine Cable	6XV1 840-4AH10

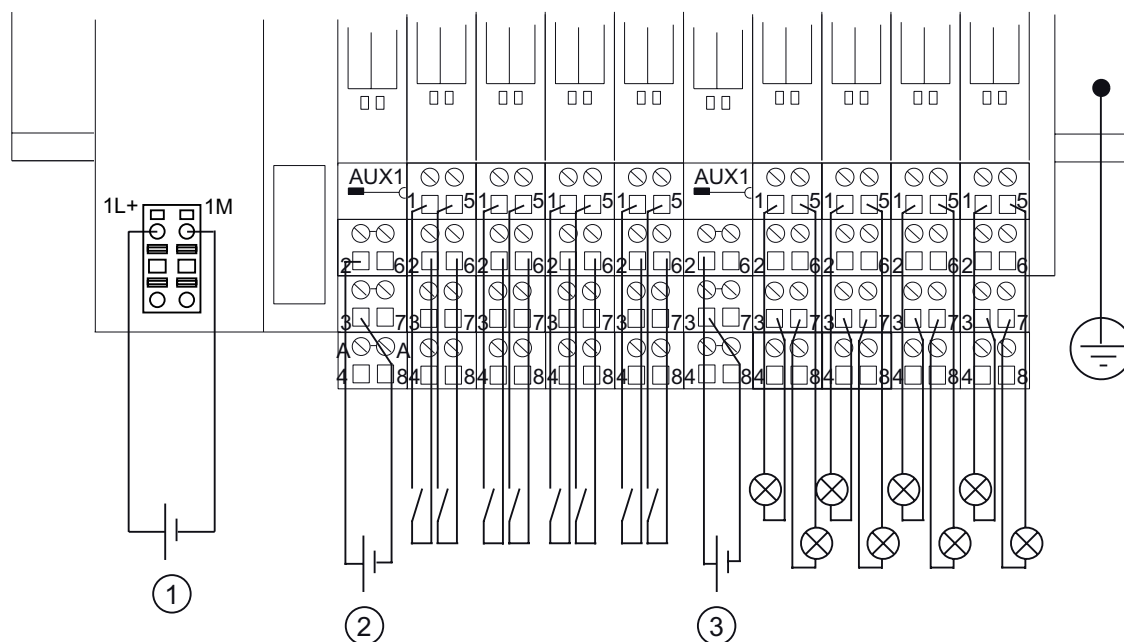
2.2.2 Montaggio e cablaggio dell'ET 200S

Montaggio della guida profilata

1. Montare la guida profilata (35 x 7,5 mm o 15 mm) con una lunghezza di almeno 210 mm su una base fissa.
2. Iniziare il montaggio dei singoli moduli dalla parte sinistra della guida profilata (posizionarli, orientarli e spostarli verso sinistra). Osservare il seguente ordine:
 - Modulo di interfaccia IM151-3 PN
 - Modulo terminale TM-P15N23-A1
 - 4 moduli terminali TM-E15N24-A1
 - Modulo terminale TM-P15N23-A1
 - 4 moduli terminali TM-E15N24-A1
 - Modulo di chiusura

Cablaggio ed equipaggiamento dell'ET 200S

1. Procedere al cablaggio dell'ET 200S nel modo descritto qui di seguito:



- ① Alimentazione della parte elettronica DC 24 V
- ② Alimentazione trasduttore DC 24 V gruppo di potenziale 1
- ③ DC 24 V gruppo di potenziale 2

1. Collegare l'ET 200S (IO Device) con l'IO Controller con il connettore per PROFINET per mezzo di uno switch. L'interfaccia PROFINET si trova nel modulo IM151-3 PN.
2. Inserire i moduli power ed elettronici nei moduli terminali.
3. Inserire l'alimentazione di tensione per l'IO Controller.

4. Osservare i LED di stato nell'IO Controller.

CPU 317-2 PN/DP:

- DC 5V → acceso
- SF → spento
- BF2 → spento

2.2.3 Progettazione dell'ET 200S in SIMATIC Manager

Procedura

1. Avviare il SIMATIC Manager e creare un nuovo progetto con un IO Controller (p. es. una CPU 317-2 PN/DP). Creare per il progetto l'OB 1, l'OB 82 e l'OB 83 e l'OB122.
2. In Configurazione HW aprire la finestra "Proprietà – Interfaccia Ethernet" e creare una sottorete, p. es. Ethernet(1).
3. Inserire dal catalogo hardware l'IM151-3 PN dal catalogo dell'ET 200S su Ethernet(1):sistema PROFINET IO (100).
4. Trascinare dal catalogo hardware i singoli moduli ET 200S nella tabella di configurazione.

Tabella 2- 2 Tabella di configurazione per PROFINET IO in Configurazione HW

Unità	N° di ordinazione	Ind. E	Ind. A	Commento
0	6ES7151-3AA20-0AB0 IM151-3 PN			
1	6ES7138-4CA01-0AA0 PM-E DC24V			Modulo power
2	6ES7131-4BB01-0AB0 2DI DC24V	0		Byte 0.0 e 0.1
3	6ES7131-4BB01-0AB0 2DI DC24V	1		Byte 1.0 e 1.1
4	6ES7131-4BB01-0AB0 2DI DC24V	2		Byte 2.0 e 2.1
5	6ES7131-4BB01-0AB0 2DI DC24V	3		Byte 3.0 e 3.1
6	6ES7138-4CA01-0AA0 PM-E DC24V			Modulo power
7	6ES7132-4BB01-0AB0 2DO DC24V		0	Byte 0.0 e 0.1
8	6ES7132-4BB01-0AB0 2DO DC24V		1	Byte 1.0 e 1.1
9	6ES7132-4BB01-0AB0 2DO DC24V		2	Byte 2.0 e 2.1
10	6ES7132-4BB01-0AB0 2DO DC24V		3	Byte 3.0 e 3.1

1. Impostare i seguenti parametri:
 - Nella finestra di dialogo delle proprietà dell'IO Device per PM-E DC24V, unità 1 (nella tabella di configurazione)
 Diagnostica: mancanza di tensione di carico
 - Nella finestra di dialogo delle proprietà dell'IO Device per 2 DO DC24V, unità 7 (nella tabella di configurazione)
 Diagnostica: rottura conduttore A0
2. Compilare e salvare la configurazione.

2.2.4 Assegnare il nome al dispositivo per l'IO Device

Procedura

1. Inserire la SIMATIC Micro Memory Card nell'IM151-3 PN.
2. Inserire l'alimentazione di tensione per l'IM151-3 PN.
3. Aprire in Configurazione HW la finestra di dialogo "Proprietà - IM151-3 PN" e introdurre il nome di dispositivo da assegnare all'IO Device.
4. Per trasferire il nome all'IM151-3 PN è necessaria una connessione PROFINET online dal PG all'IO Device tramite uno switch.

Con il comando di menu "Sistema di destinazione > Ethernet > Assegna nome al dispositivo" si trasferisce il nome del dispositivo all'IM151-3 PN. Nella finestra "Assegna nome al dispositivo" occorre premere il pulsante "Assegna nome". Nel modulo di interfaccia IM151-3 PN il nome del dispositivo viene salvato nella SIMATIC Micro Memory Card.

Una volta assegnato, il nome viene visualizzato nella finestra.

Procedura alternativa:

Alternativamente è possibile scrivere il nome del dispositivo, tramite un PG con Prommer integrato oppure un PC con SIMATIC USB Prommer collegato, direttamente sulla SIMATIC Micro Memory Card e trasferirlo poi sull'IM151-3 PN.

1. Aprire in Configurazione HW la finestra di dialogo "Proprietà - IM151-3 PN" e introdurre il nome di dispositivo da assegnare all'IO Device.
2. Inserire nel Prommer la SIMATIC Micro Memory Card.
3. In Configurazione HW, selezionare l'IM151-3 PN,
4. quindi "Sistema di destinazione > Salva nome dispositivo nella Memory Card".
5. Inserire nell'IM151-3 PN la SIMATIC Micro Memory Card contenente il nome dispositivo.
6. Inserire l'alimentazione di tensione per l'IM151-3 PN.

L'IM151-3 PN acquisisce il nome dispositivo.

2.2.5 Creazione del programma utente

Procedura

1. Creare il programma utente nell'editor KOP/AWL/FUP, nell'OB1.

Esempio 1: Lettura di un ingresso e comando di un'uscita:

AWL	
U E 0.0	Se è impostato l'ingresso byte 0.0 e
U M 2.0	il merker 2.0 è impostato,
S A 0.0	imposta uscita byte 0.0.

Esempio 2: Trasferimento di un byte di ingresso a un byte di uscita:

AWL	
L PEB 0	Caricamento nell'accumulatore del byte di ingresso della periferia 0 (byte 0.0 ... 0.7)
T PAB 0	Trasferimento del contenuto dell'accumulatore nel byte di uscita di periferia 0 (byte 0.0 ... 0.7)

1. Salvare il progetto nel SIMATIC Manager.
2. Caricare la configurazione nell'IO Controller.

2.2.6 Attivazione dell'ET 200S

Procedura

1. Attivare tutte le alimentazioni di tensione dell'ET 200S.
2. Osservare i LED di stato dell'IO Controller, dell'ET 200S e dello switch.
 - CPU 317-2 PN/DP:
 - DC 5V: acceso
 - SF: spento
 - BF2: spento
 - LINK: acceso
 - ET 200S:
 - SF: spento
 - BF: spento
 - ON: acceso
 - LINK: acceso
 - Switch:
 - LINK: acceso

2.2.7 Elaborazione degli allarmi

Introduzione

L'esempio illustra la generazione di allarmi tramite la creazione di errori nell'ET 200S.

In caso di errore viene avviato l'OB 83. Nell'OB 83 si analizza l'informazione di start.

Un consiglio utile: richiamare all'interno dell'OB 83 l'SFB 52 e analizzare il set di dati di diagnostica E002_H.

Estrazione e inserimento del modulo elettronico digitale 2 DI DC24V HF

1. Estrarre il modulo elettronico 2DI DC24V HF (p. es. dal posto connettore 2) dal modulo terminale durante il funzionamento.
2. Osservare i LED di stato nell'IM151-3 PN:
 - SF: acceso → è presente un messaggio di diagnostica.
 - BF: spento
 - ON: acceso

Conseguenza: l'ET 200S continua a funzionare senza disturbi.

3. In caso di un allarme di estrazione si avvia l'OB 83. Nell'OB 83 avviare l'SFB 52. Analizzare il set di dati di diagnostica E002_H.

Per informazioni sull'analisi del set di dati di diagnostica E002_H, consultare il manuale di programmazione "Migrazione da PROFIBUS DP a PROFINET IO (<http://support.automation.siemens.com/WW/view/it/19289930>)" ai capitoli "Struttura del set di dati di configurazione W#16#E002" e "Blocchi dei set di dati di configurazione e diagnostica".

4. Reinserire nel modulo terminale il modulo elettronico estratto.

Risultato:

- LED di stato IM151-3 PN:
 - SF: spento
 - BF: spento
 - ON: acceso
- In seguito all'inserimento del modulo, il set di dati di diagnostica E002_H non mostra più differenze prefissate/attuali per i posti connettore.

2.2.8 Analisi dei messaggi di diagnostica

Introduzione

In questo esempio si creano messaggi di diagnostica causando errori nell'ET 200S.

In caso di errore viene avviato l'OB 83 oppure l'OB 82. Nell'OB 83 si analizza l'informazione di start.

Un consiglio utile: richiamare all'interno dell'OB 83 l'SFB 52 e analizzare il set di dati di diagnostica C00A_H.

Allarme di estrazione/inserimento

1. Estrarre il modulo elettronico 2DI DC24V HF (p. es. dal posto connettore 2) dal modulo terminale durante il funzionamento.
2. Osservare i LED di stato nell'IM151-3 PN:
 - SF: acceso → è presente un messaggio di diagnostica
 - BF: spento
 - ON: acceso

Conseguenza: l'ET 200S continua a funzionare senza disturbi.

3. In caso di un allarme di estrazione si avvia l'OB 83. Nell'OB 1 avviare l'SFB 52. Analizzare il set di dati di diagnostica E002_H.

Per informazioni sull'analisi del set di dati di diagnostica E002_H, consultare il manuale di programmazione "Migrazione da PROFIBUS DP a PROFINET IO (<http://support.automation.siemens.com/WW/view/it/19289930>)" ai capitoli "Struttura del set di dati di configurazione W#16#E002" e "Blocchi dei set di dati di configurazione e diagnostica".

4. Reinserire nel modulo terminale il modulo elettronico estratto.

Risultato:

- LED di stato IM151-3 PN:
 - SF: OFF
 - BF: OFF
 - ON: acceso
- In seguito all'inserimento del modulo, il set di dati di diagnostica E002_H non mostra più differenze prefissate/attuali per i posti connettore.

Disattivazione della tensione di carico nel modulo power

1. Disinserire la tensione di carico dal PM-E DC24V (posto connettore 1).
2. Osservare i LED di stato

IM151-3 PN:

- SF: acceso

Modulo power:

- PWR: spento → manca la tensione di carico del modulo power
- SF: acceso → è presente un messaggio di diagnostica.

Moduli di periferia nel gruppo di potenziale:

- LED: accesi

3. Analizzare il set di dati di diagnostica C00A_H.

Un consiglio utile: richiamare all'interno dell'OB 1 o dell'OB 82 l'SFB 52 e analizzare il telegramma di diagnostica.

Per informazioni sull'analisi del set di dati di diagnostica C00A_H, consultare il manuale di programmazione "Migrazione da PROFIBUS DP a PROFINET IO (<http://support.automation.siemens.com/WW/view/it/19289930>)" ai capitoli "Struttura del set di dati di diagnostica".

4. Riattivare la tensione di carico del modulo power e analizzare nuovamente la diagnostica.

Risultato:

- LED di stato IM151-3 PN:

SF: OFF

- LED di stato del modulo power:

PWR: acceso

SF: OFF

- LED di stato dei moduli di periferia:

LED: spento

- Il messaggio di diagnostica è stato cancellato.

Simulazione della rottura del conduttore nel cablaggio dell'attuatore

1. Rimuovere il conduttore dal morsetto 1 nel modulo elettronico 2DO DC24V/0,5A HF (posto connettore 7)
2. Osservare i LED di stato:
IM151-3 PN:
 - SF: accesoModulo elettronico 2DO DC24V/0,5A HF:
 - SF: acceso → è presente un messaggio di diagnostica
 - 1: spento → uscita non attivata
3. Analizzare il set di dati di diagnostica C00A_H:
Per informazioni sull'analisi del set di dati di diagnostica C00A_H, consultare il manuale di programmazione "Migrazione da PROFIBUS DP a PROFINET IO (<http://support.automation.siemens.com/WW/view/it/19289930>)" ai capitoli "Struttura del set di dati di diagnostica".
4. Fissare nuovamente il conduttore all'attuatore nel morsetto 1 e analizzare ancora una volta la diagnostica:
 - LED di stato IM151-3 PN:
SF: OFF
 - LED di stato modulo elettronico 2DO DC24V/0,5A HF:
SF: OFF
1: spento/acceso
 - Il messaggio di diagnostica è stato cancellato.

Pianificazione dell'applicazione

3.1 Possibilità di configurazione dell'ET 200S

Configurare l'ET 200S in modo personalizzato. Un apposito tool di configurazione supporta l'utente in quest'operazione. Il tool è disponibile in Internet (www.siemens.com/et200).

Utilizzo di moduli elettronici e power su moduli terminali

A seconda del modulo terminale scelto, sui morsetti sono disponibili diversi segnali. Per informazioni più dettagliate, consultare il manuale del prodotto relativo ai rispettivi moduli di periferia.

I moduli terminali TM-P e TM-E possono essere impiegati in forma combinata nella configurazione dell'ET 200S.

Utilizzo di moduli COMPACT su moduli terminali

A seconda del modulo terminale scelto, sui morsetti sono disponibili diversi segnali. Per informazioni dettagliate, consultare il manuale del prodotto *Moduli IM 151-1 COMPACT*.

Il modulo terminale TM-C deve essere sempre inserito all'inizio della configurazione dell'ET 200S. Ulteriori moduli terminali TM-E oppure TM-P vengono inseriti sulla destra del modulo TM-C.

3.2 Impiego dell'ET 200S in un sistema ridondato

Caratteristiche

L'ET 200S si integra in un sistema DP ridondato come slave DPV0 o DPV1 con collegamento a stella.

Presupposti

DPV0	DPV1
• Possibile con tutti i moduli di interfaccia • da STEP 7 V5.3 SP3 • File GSD	• IM151-1 HIGH FEATURE (dal numero 6ES7151-1BA01-0AB0) • STEP 7 V5.3 SP3

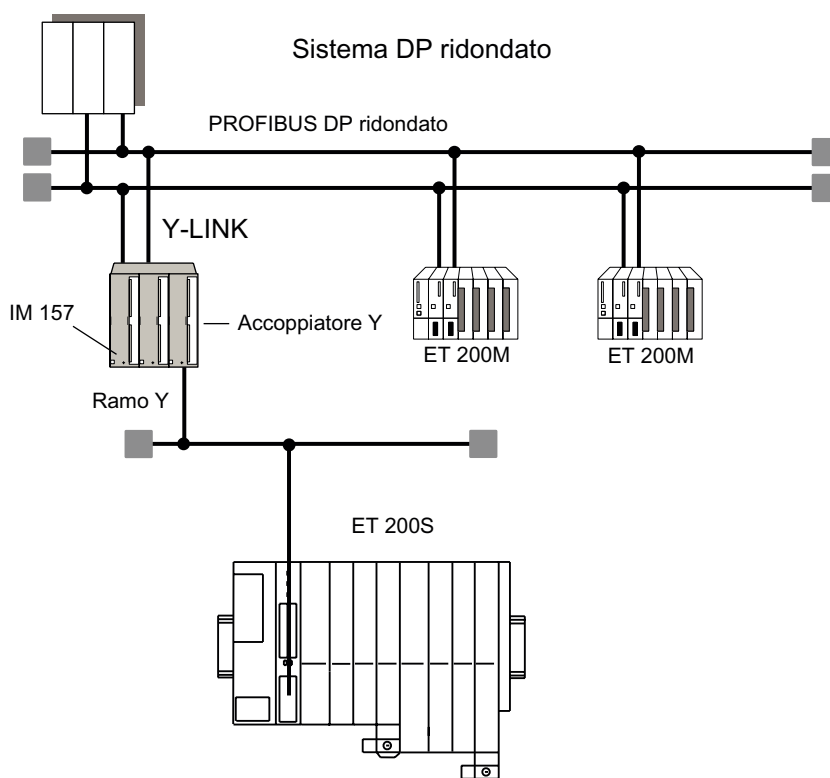


Figura 3-1 ET 200S e collegamento a stella

Procedura

1. Configurare il sistema DP ridondato (master DP ridondato, PROFIBUS DP, slave)
2. Progettare l'ET 200S con *STEP 7*

Riferimenti

Per ulteriori informazioni consultare la documentazione del collegamento a stella (manuale o informazioni sul prodotto (<http://support.automation.siemens.com/WW/view/it/1142696>)).

3.3 Limitazione dei moduli collegabili / configurazione massima

Numero di moduli

Per l'ET 200S sono disponibili i seguenti moduli: Moduli di interfaccia, moduli power, elettronici, RESERVE, tecnologici, avviatori motore e convertitori di frequenza.

Il numero massimo dei moduli inseribili dipende dal modulo di interfaccia utilizzato:

- max. 12 moduli con:
 - IM151-1 BASIC
 - IM151-1 COMPACT
- max. 63 moduli con:
 - IM151-1 STANDARD
 - IM151-1 FO STANDARD
 - IM151-1 HIGH FEATURE
 - IM151-3 PN
 - IM151-3 PN FO
 - IM151-3 PN HIGH FEATURE

Lunghezza di bus dell'ET 200S

Nell'ET 200S è possibile parametrizzare una lunghezza max. di 2 m per il bus.

Eventuali divergenze sono indicate nelle proprietà dei moduli di interfaccia.

Lunghezza dei parametri

- PROFIBUS DP: dipendente dal master DP impiegato
- PROFINET IO: non rilevante per la configurazione massima.

Area di indirizzi

- PROFIBUS DP: dipendente dal master DP impiegato
- PROFINET IO: non rilevante.

Configurazione massima per gruppo di potenziale

Il numero di moduli collegabili dipende dalla corrente totale di tutti i moduli di un gruppo di potenziale. La corrente totale non deve superare la somma della portata massima di corrente dei moduli power o dei moduli COMPACT impiegati.

Sulla corrente totale incidono in modo determinante i moduli di uscita digitali.

Tabella 3- 1 Configurazione massima per gruppo di potenziale

Moduli power/ COMPACT	Portata massima di corrente
Modulo power PM-E DC24V	10 A
Modulo power PM-E DC24..48V	10 A
Modulo power PM-E DC24..48V/AC24..230V • per DC 24..56,7 V • per AC 24..48/120/230 V	10 A 8 A
IM151-1 COMPACT	5 A; per moduli di periferia inseriti dopo l'IM151-1 COMPACT

Master DP con una lunghezza del telegramma di diagnostica di 32 byte

È possibile utilizzare l'ET 200S con master DP con telegramma di diagnostica di 32 byte poiché la lunghezza del telegramma di diagnostica è parametrizzabile in tutti i moduli di interfaccia.

Riferimenti

I valori corrispondenti sono specificati nei dati tecnici dei rispettivi moduli.

3.4 Utilizzo di moduli power

3.4.1 Collocamento e raggruppamento dei moduli power

Collocamento e raggruppamento

Nel sistema ET 200S è possibile collocare i moduli power in un modo qualunque. Ogni modulo terminale TM-P (per un modulo power) che viene inserito nel sistema ET 200S apre un nuovo gruppo di potenziale. Tutte le alimentazioni dei trasduttori e di carico dei seguenti moduli elettronici vengono alimentate da questo modulo terminale TM-P (per un modulo power). Collocare dopo un modulo elettronico un ulteriore modulo terminale TM-P, quindi interrompere le barre di potenziale (P1/P2) e aprire allo stesso tempo un nuovo gruppo di potenziale. In questo modo è possibile raggruppare in modo personalizzato le alimentazioni dei trasduttori e di carico.

Barra (AUX1) AUX(iliary)

Un modulo terminale TM-P (per un modulo power) consente di collegare un ulteriore potenziale (fino alla massima tensione nominale di carico del modulo) che può essere posato con la barra AUX(iliary).

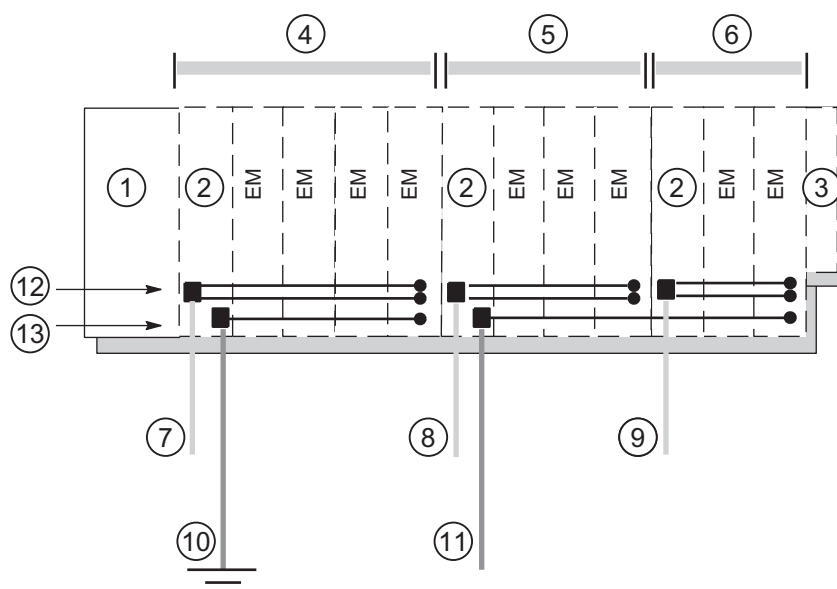
La barra AUX(iliary) può essere utilizzata in modo individuale:

- come barra del conduttore di protezione
- se necessario, come tensione aggiuntiva

La barra AUX1 è strutturata nel seguente modo:

- Portata di corrente max. (ad una temperatura ambiente di 60 °C): 10 A
- Tensione consentita: AC/DC 230 V

Collocamento e raggruppamento dei moduli power



- | | | | |
|---|-----------------------------|---|---|
| ① | Modulo d'interfaccia | ⑧ | Tensione di alimentazione 2 |
| ② | Modulo power | ⑨ | Tensione di alimentazione 3 |
| ③ | Modulo di chiusura | ⑩ | Conduttore di protezione |
| ④ | Gruppo di potenziale 1 | ⑪ | se necessario, come tensione aggiuntiva |
| ⑤ | Gruppo di potenziale 2 | ⑫ | Conduttori metallici P1/ P2 |
| ⑥ | Gruppo di potenziale 3 | ⑬ | Barra AUX1 |
| ⑦ | Tensione di alimentazione 1 | | |



AVVERTENZA

Raggruppando la barra AUX1 indipendentemente dai conduttori P1/P2 (tensioni diverse), non si ha una separazione elettrica sicura (secondo la Norma EN 50178) tra la barra AUX1 e le barre P1/P2.

Collegamento di potenziali diversi alla barra AUX1

Nota

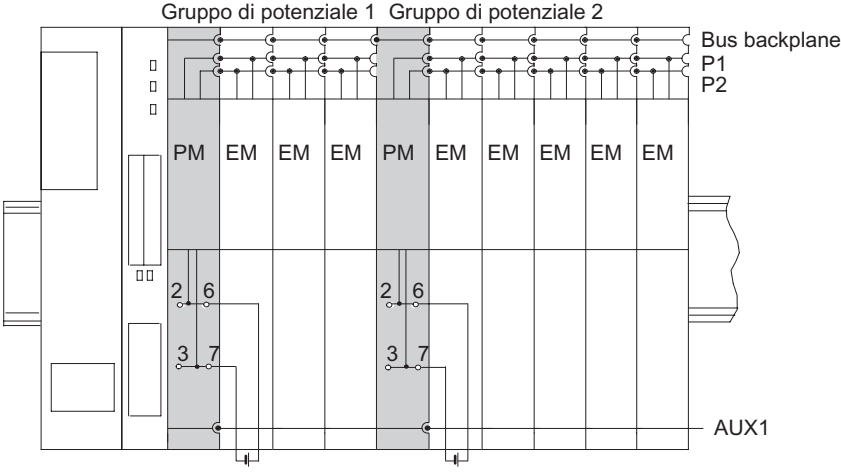
Se all'interno di una stazione ET 200S si posano potenziali diversi sulla barra AUX1, sarà necessario separare i gruppi di potenziale tramite un modulo power con il modulo terminale TM-P15S23-A0.

3.4.2 Esempio di configurazione: Moduli terminali per moduli power

Introduzione

La tabella sottostante indica le modalità di impiego dei moduli terminali per moduli power:

Tabella 3- 2 Moduli terminali per moduli power

Modulo terminale	Configurazione
TM-P15S22-01 TM-P15C22-01 TM-P15N22-01	

Modulo terminale	Configurazione
TM-P15S23-A1 TM-P15C23-A1 TM-P15N23-A1	Gruppo di potenziale 1 Gruppo di potenziale 2 Bus backplane P1 P2 PM EM EM EM PM EM EM EM EM EM 2 6 2 6 3 7 3 7 4 8 4 8 AUX1 (PE) Accesso tramite morsetti su AUX1
TM-P15S23-A0 TM-P15C23-A0 TM-P15N23-A0	Gruppo di potenziale 1 Gruppo di potenziale 2 Bus backplane P1 P2 PM EM EM EM PM EM EM EM EM EM 2 6 2 6 3 7 3 7 4 8 4 8 AUX1 Accesso tramite morsetti su AUX1 Apertura del nuovo gruppo di potenziale tramite AUX1

Modulo terminale	Configurazione
TM-P30S44-A0 TM-P30C44-A0	Gruppo di potenziale 1 Gruppo di potenziale 2 Bus backplane P1 P2 PM EM PM EM AUX1 Accesso tramite morsetti su AUX1 Apertura del nuovo gruppo di potenziale tramite AUX1
TM-PF30S47-F1	Gruppo di potenziale 1 Gruppo di potenziale 2 Bus backplane P1 P2 PM EM PM EM AUX1

3.4.3 Individuazione del modulo power adeguato per un modulo di periferia

Possibilità di impiego dei moduli power

La tabella seguente indica quali moduli power sono compatibili con i diversi moduli di periferia:

Moduli power	Moduli di periferia
PM-E DC24V	Impiegabile in tutti i moduli elettronici che richiedono una tensione di carico max. di DC 24 V.
PM-E DC24..48V	utilizzabile • Impiegabile in tutti i moduli elettronici che richiedono una tensione di carico max. di DC 24 V. • per moduli elettronici UC se la tensione di carico max. ammonta a DC 48 V e non si necessita di AC.
PM-E DC24..48V/ AC24..230V	Adattabili a tutti i moduli elettronici.
PM-E F pm DC24V PROFIsafe	Vedere il manuale "Sistema di periferia ET 200S Distributed I/O System Fail-Safe Modules (http://support.automation.siemens.com/WW/view/it/12490437/0/en)", al capitolo relativo all'"Assegnazione dei moduli dell'ET 200S"
PM-E F pp DC24V PROFIsafe	
PM-E F DC24V PROFIsafe	
PM-D	Per avviatori motore e convertitori di frequenza. Vedere il manuale "Avviatore motore ET 200S (http://support.automation.siemens.com/WW/view/it/6008567)" oppure le istruzioni operative "Convertitore di frequenza ET 200S FC (http://support.automation.siemens.com/WW/view/it/26291825/0/en)"
PM-D F	Impiegabile in applicazioni ad elevata sicurezza con avviatore motore e convertitore di frequenza. Vedere il manuale "Avviatore motore ET 200S (http://support.automation.siemens.com/WW/view/it/6008567)" oppure le istruzioni operative "Convertitore di frequenza ET 200S FC (http://support.automation.siemens.com/WW/view/it/26291825/0/en)"

Montaggio

4.1 Nozioni fondamentali di montaggio

 AVVERTENZA
Componenti aperti Le unità di un sistema ET 200S sono componenti aperti. Ciò significa che l'ET 200S va montato esclusivamente in custodie, armadi o ambienti di servizio elettrici accessibili soltanto per mezzo di chiavi o attrezzi adeguati. L'accesso alle custodie, agli armadi o agli ambienti di servizio elettrici deve essere riservato a personale qualificato o autorizzato.

Montaggio semplice

Il sistema di periferia decentrata ET 200S è stato concepito per un montaggio piuttosto facile.

Regole di montaggio

- Il sistema di periferia decentrata ET 200S inizia
 - con un modulo di interfaccia oppure
 - con un modulo terminale TM-C dotato di modulo COMPACT.
- Dopo il modulo di interfaccia o all'inizio di ogni gruppo di potenziale segue un modulo power.
- Il modulo power è seguito dai moduli digitali, analogici, tecnologici o di riserva (RESERVE).
- Il modulo COMPACT può essere seguito dai moduli digitali, analogici, tecnologici o di riserva (RESERVE). Se necessario, è possibile impiegare anche moduli power.
- Il sistema di periferia decentrata ET 200S termina con un modulo di chiusura.
- La configurazione massima del sistema di periferia decentrata dipende dai moduli di interfaccia utilizzati.

Posizione di montaggio

La posizione di montaggio migliore è quella orizzontale su una parete verticale. Sono tuttavia previste anche tutte le altre posizioni di montaggio, con alcune limitazioni in funzione della temperatura ambiente.

Guida profilata

Il sistema di periferia decentrata ET 200S viene montato su una guida profilata secondo quanto previsto dalla Norma EN 60715 (35 × 7,5 mm oppure 35 × 15 mm) .

Sono esecuzioni adeguate della superficie

- Acciaio in nastri conforme a quanto previsto nell'appendice A della Norma EN 60715 oppure
- Acciaio in nastri stagnato. Si raccomanda l'impiego con le seguenti guide profilate
 - 6ES5710-8MA11 (lunghezza: 483 mm)
 - 6ES5710-8MA21 (lunghezza: 530 mm)
 - 6ES5710-8MA31 (lunghezza: 830 mm)
 - 6ES5710-8MA41 (lunghezza 2000 mm)

Nota

In caso di impiego di guide profilate di altri costruttori, accertarsi che esse presentino le proprietà richieste dalle condizioni ambientali e climatiche.

Nota

In caso di forte sollecitazione del sistema di periferia decentrata ET 200S dovuta a oscillazioni o urti, si raccomanda di avvitare la guida profilata alla base di fissaggio a intervalli di ca. 200 mm.

Per evitare lo spostamento laterale del sistema di periferia decentrata ET 200S si consiglia di provvedere a un fissaggio meccanico (p. es. con morsetto di messa a terra, 8WA2011-1PH20) su entrambe le estremità del dispositivo.

Se si fissa la guida profilata a una piastra di montaggio messa a terra e zincata, è possibile tralasciare la messa a terra separata della guida profilata.

Distanze minime per montaggio, cablaggio e raffreddamento

In caso di montaggio dell'ET 200S in una custodia occorre lasciare una distanza di almeno 1 mm rispetto alla copertura della custodia e allo sportellino frontale.

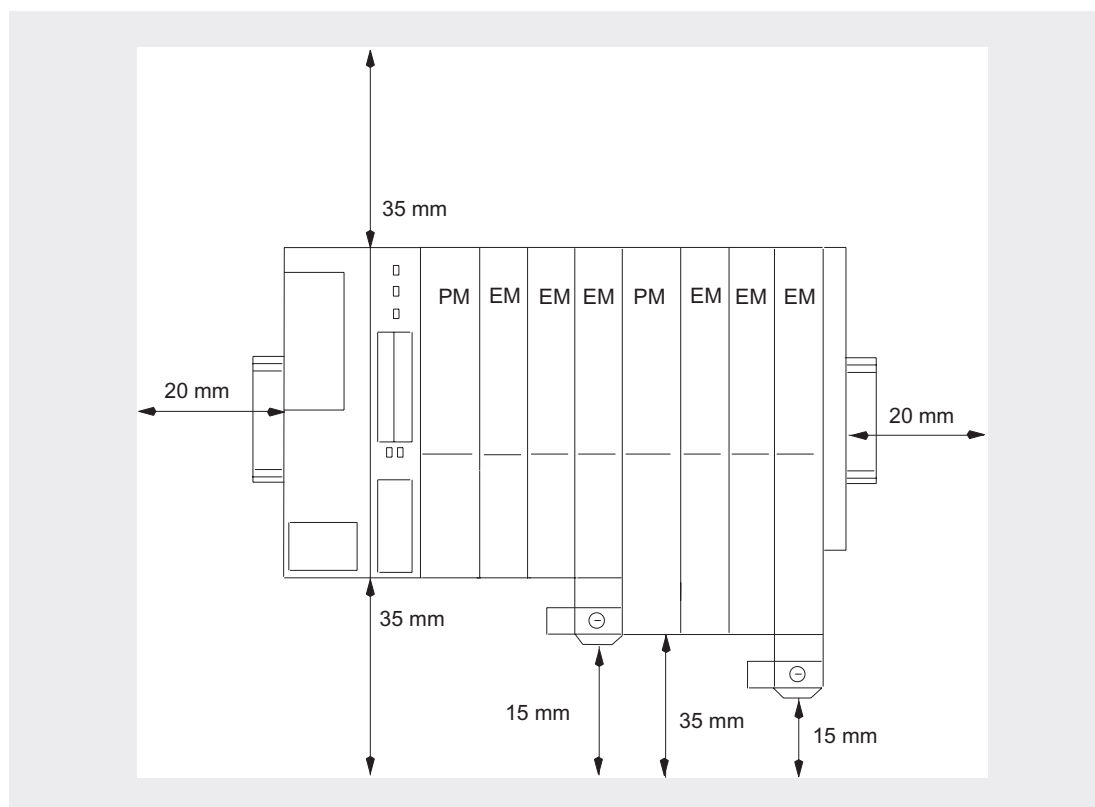


Figura 4-1 Distanze minime

4.2 Montaggio del modulo di interfaccia

Introduzione

- Il modulo di interfaccia collega l'ET 200S a PROFIBUS DP e PROFINET.
- Il modulo di interfaccia scambia i dati tra il controllore superiore e i moduli di periferia.

Presupposti

- La guida profilata deve essere già montata.
- Tutti i moduli terminali sono montati a destra, accanto al modulo di interfaccia. La configurazione max. del sistema di periferia decentrata ET 200S comprende 12/63 moduli di periferia.

Strumenti necessari

Cacciavite da 3 mm.

Montaggio del modulo di interfaccia

1. Posizionare il modulo di interfaccia nella guida profilata.
2. Orientare il modulo di interfaccia all'indietro, finché il fermo a molla scatta in posizione in modo percettibile.

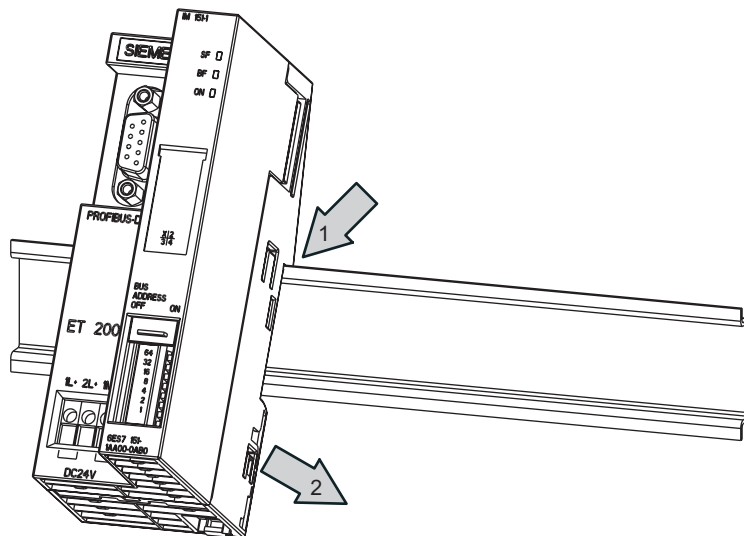


Figura 4-2 Montaggio del modulo di interfaccia

Smontaggio del modulo di interfaccia

Il modulo di interfaccia è stato cablato e alla sua destra si trovano i moduli terminali:

1. Disinserire la tensione di alimentazione del modulo di interfaccia.
2. Allentare il cablaggio e il connettore di bus del modulo di interfaccia.
3. Con l'aiuto di un cacciavite, premere verso il basso il fermo a molla del modulo di interfaccia fino all'arresto e spostare il modulo di interfaccia verso sinistra.

Nota: il fermo a molla si trova sotto il modulo di interfaccia.

4. Estrarre il modulo di interfaccia dalla guida profilata tenendo premuto il fermo a molla.

4.3 Montaggio dei moduli terminali TM-P e TM-E

Introduzione

- I moduli terminali consentono l'alloggiamento di moduli di periferia e moduli power.
- I moduli terminali possono essere precablati (senza moduli di periferia).
- Tutti i moduli terminali vanno montati a destra, accanto al modulo di interfaccia.

Presupposti

- La guida profilata deve essere già montata.

Strumenti necessari

Cacciavite da 3 mm.

Montaggio del modulo terminale

1. Posizionare il modulo terminale nella guida profilata.
2. Orientare il modulo terminale all'indietro, finché il fermo a molla scatta in posizione in modo percettibile.
3. Spostare il modulo terminale a sinistra fino all'innesto nel modulo di interfaccia (se è già stato montato) o nel modulo terminale che lo precede.

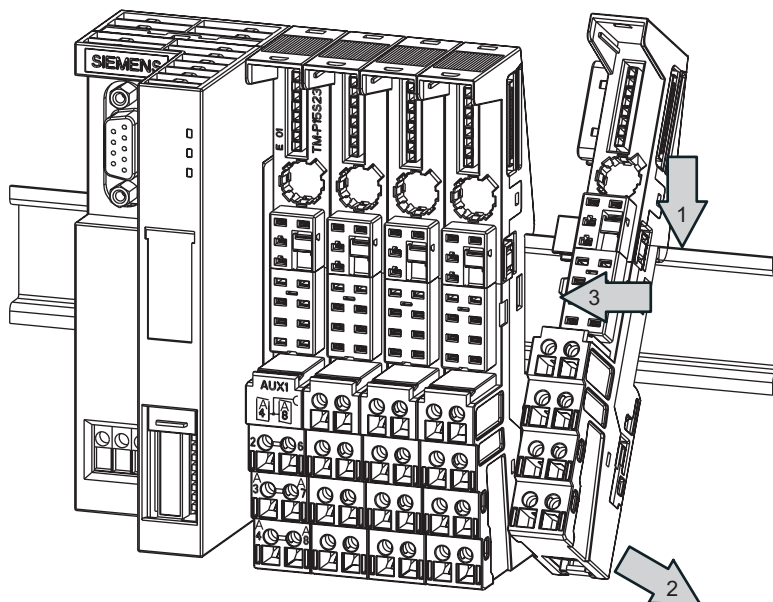


Figura 4-3 Montaggio del modulo terminale

Smontaggio dei moduli terminali

Il modulo terminale è stato cablato, alla sua destra e alla sua sinistra si trovano ulteriori moduli terminali.

Lo smontaggio di un determinato modulo terminale nel sistema di periferia decentrata ET 200S può essere eseguito solamente dopo aver lasciato uno spazio libero di ca. 8 mm tra i moduli terminali vicini (perciò spostando questi ultimi).

1. Disinserire la tensione di alimentazione del modulo terminale ed eventualmente del modulo power.
2. Allentare il cablaggio del modulo terminale.
3. Smontaggio da destra:

con l'aiuto di un cacciavite premere verso il basso il fermo a molla del modulo terminale/di interfaccia precedente (sinistro) fino all'arresto e spostare il modulo terminale verso destra.

Smontaggio da sinistra:

con l'aiuto di un cacciavite premere verso il basso il fermo a molla del modulo terminale fino all'arresto e spostare il modulo terminale verso sinistra.

Nota: il fermo a molla si trova sotto al modulo terminale.

4. Estrarre il modulo terminale dalla guida profilata tenendo premuto il fermo a molla.

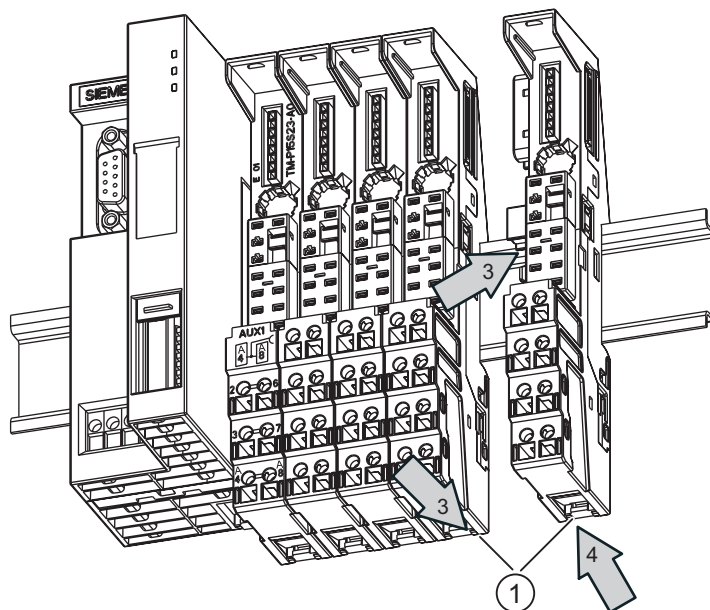


Figura 4-4 Smontaggio del modulo terminale (smontaggio da destra)

- ① Fermo a molla

Nota

La sostituzione della morsettiera può essere eseguita senza smontare il modulo terminale.

4.4 Montaggio di moduli terminali TM-C per moduli COMPACT

Introduzione

- I moduli terminali consentono l'alloggiamento di moduli COMPACT.
- I moduli terminali possono essere precablati (senza moduli COMPACT).
- Tutti gli altri moduli terminali vengono montati sulla destra accanto al modulo terminale per moduli COMPACT.

Presupposti

- La guida profilata deve essere già montata.

Strumenti necessari

Cacciavite da 3 mm.

Montaggio del modulo terminale per moduli COMPACT

1. Agganciare il modulo terminale per moduli COMPACT sulla guida profilata (sul lato sinistro).
2. Orientare il modulo terminale all'indietro, finché il fermo a molla scatta in posizione in modo percettibile.

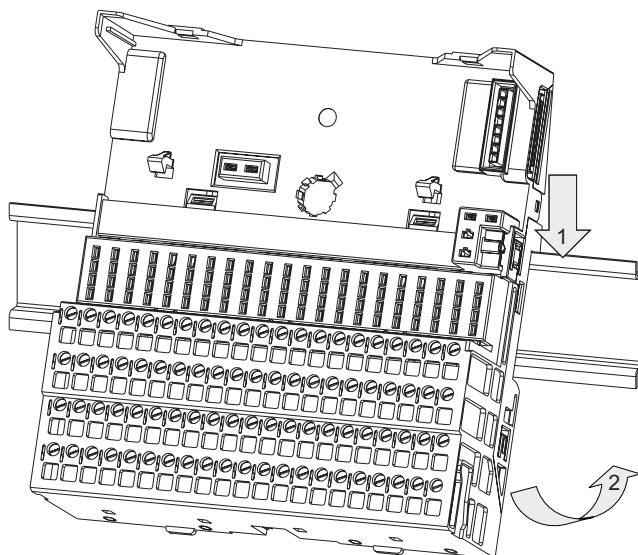


Figura 4-5 Montaggio del modulo terminale per moduli COMPACT

Smontaggio del modulo terminale per moduli COMPACT

Il modulo terminale è stato cablato, alla sua destra si trovano ulteriori moduli terminali.

Lo smontaggio del modulo terminale per moduli COMPACT può essere eseguito solamente dopo aver lasciato uno spazio libero di ca. 8 mm tra i moduli terminali vicini (spostando questi ultimi).

1. Sul modulo terminale ed eventualmente sul modulo power, disinserire la tensione di alimentazione per i moduli COMPACT.
2. Allentare il cablaggio del modulo terminale per moduli COMPACT.
3. Con l'ausilio di un cacciavite premere verso il basso il fermo a molla del modulo terminale per moduli COMPACT fino all'arresto e spostare il modulo terminale verso sinistra.

Nota:

- il fermo a molla si trova sotto al modulo terminale.
 - Questa sequenza operativa si rende superflua se a destra del modulo terminale per moduli COMPACT non sono situati ulteriori moduli.
4. Estrarre il modulo terminale dalla guida profilata tenendo premuto il fermo a molla.

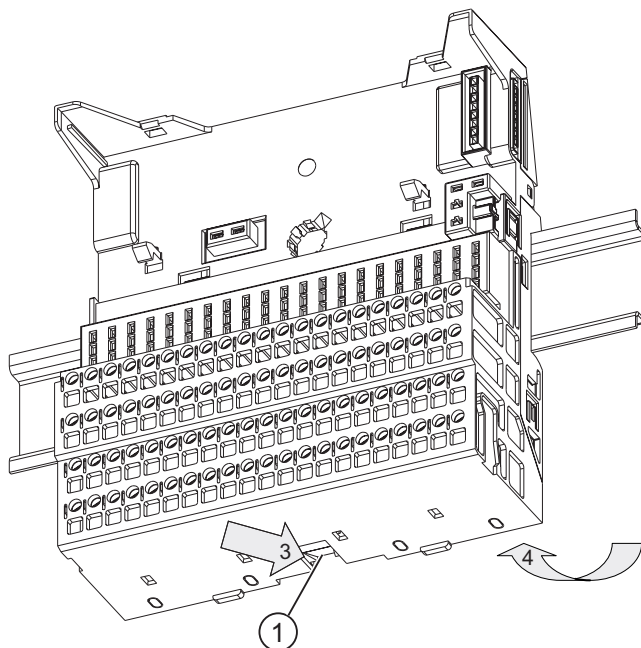


Figura 4-6 Smontaggio del modulo terminale per moduli COMPACT

① Fermo a molla

Nota

La sostituzione della morsettiera può essere eseguita senza smontare il modulo terminale per moduli COMPACT.

4.5 Montaggio della morsettiera supplementare

Introduzione

- La morsettiera supplementare consente di ampliare la funzione dei moduli terminali dell'ET 200S.
Alla morsettiera supplementare è possibile apportare ulteriori potenziali necessari (p. es. per il collegamento di trasduttori e attuatori nella tecnica a 3 e 4 fili con l'IM151-1 COMPACT).
Qualora fossero richiesti ulteriori potenziali, la morsettiera supplementare può essere collegata in cascata.
- I moduli terminali e la morsettiera supplementare possono essere precablati (senza moduli COMPACT o moduli di periferia).
- Impiegando ponticelli ad innesto è possibile creare diversi gruppi di potenziale sulla morsettiera supplementare.

Presupposti

- La guida profilata deve essere già montata.
- Il modulo terminale per moduli COMPACT deve essere montato, ovvero i moduli terminali TM-P e TM-E devono essere montati rispettando la larghezza di 120 mm.

Nota

Condizioni di montaggio della morsettiera supplementare sotto ai moduli terminali TM-P e TM-E

Questi due moduli terminali "esterni" devono presentare la stessa altezza. Tra questi due moduli non è consentito inserire moduli terminali più alti.

Strumenti necessari

Cacciavite da 4 mm.

Montaggio della morsettiera supplementare

1. Inserire la morsettiera supplementare nel modulo terminale per moduli COMPACT oppure nei moduli terminali TM-P e TM-E spingendola dal basso.

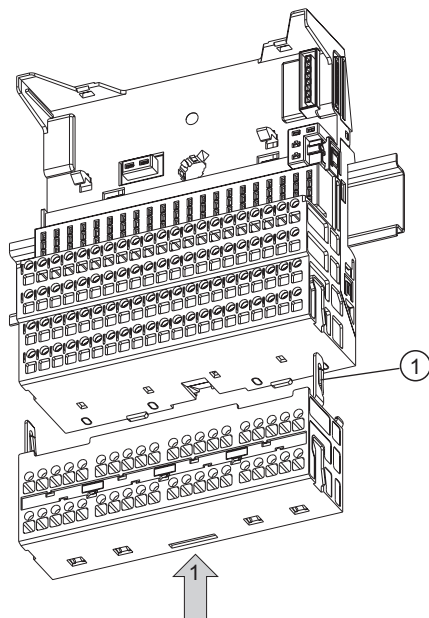


Figura 4-7 Montaggio della morsettiera supplementare

- ① Gancio di chiusura

Qualora sul luogo di impiego dell'ET 200S dovessero verificarsi oscillazioni o urti, fissare la morsettiera supplementare avvalendosi della staffa di fissaggio in dotazione con la fornitura.

1. Inserire la staffa di fissaggio nella fessura posta sul lato inferiore della morsettiera supplementare.
2. Avvitare saldamente al fondo la staffa di fissaggio.

La parte inferiore della staffa di fissaggio può essere spezzata e collocata sotto la staffa (come distanziale) per compensare un'eventuale distanza tra la morsettiera supplementare ed il fondo.

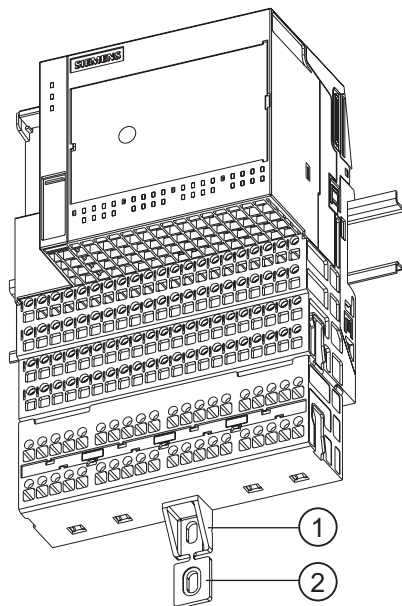


Figura 4-8 Fissaggio della morsettiera supplementare mediante la staffa di fissaggio

- ① Staffa di fissaggio
- ② Distanziale

Smontaggio della morsettiera supplementare

La morsettiera supplementare è cablata.

1. Disinserire la tensione di alimentazione sulla morsettiera supplementare, sul modulo terminale per moduli COMPACT ed eventualmente sul modulo power.
2. Quando la morsettiera supplementare è stata stabilizzata, allentare dal fondo ed estrarre dalla morsettiera stessa la staffa di fissaggio
3. Allentare il cablaggio sulla morsettiera supplementare.
4. Inserire il cacciavite nella fessura destra tra modulo terminale e morsettiera supplementare e farlo ruotare Spingendo la morsettiera supplementare verso l'esterno, il gancio di chiusura viene estratto dal relativo alloggiamento.
5. Con il cacciavite ripetere nella fessura sinistra le operazione sopra descritte.
6. Estrarre poi la morsettiera supplementare dal modulo terminale / dai moduli terminali.

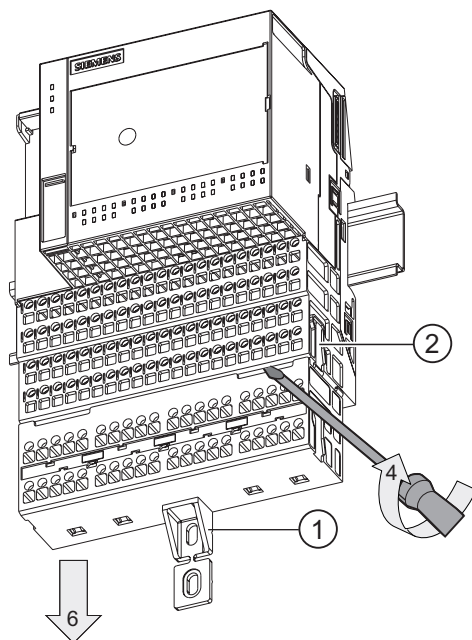


Figura 4-9 Smontaggio della morsettiera supplementare

- ① Staffa di fissaggio
- ② Gancio di chiusura

4.6 Montaggio /smontaggio di ponticelli ad innesto sulla morsettiera supplementare

Introduzione

Allo stato di fornitura, la morsettiera supplementare è dotata di 3 ponticelli ad innesto.

Mediante questi 3 ponticelli, tutti i morsetti della morsettiera supplementare hanno lo stesso potenziale. Qualora fossero necessari ulteriori potenziali, lo smontaggio dei ponticelli ad innesto consente la creazione di gruppi di potenziale diversi. Informazioni dettagliate sull'ampliamento dei gruppi di potenziale, sono disponibili nel manuale dell'apparecchiatura al capitolo *Moduli terminali > Morsettiere supplementari TE-U120S4x10 e TE-U120C4x10 (6ES7193-4FLx0-0AA0)*.

Presupposti

- La morsettiera supplementare è montata.

Strumenti necessari

Cacciavite da 3 mm.

Smontaggio del ponticello ad innesto

1. Sfilare l'etichetta di siglatura dalla morsettiera supplementare.
2. Inserire lateralmente il cacciavite sotto al ponticello ad innesto che si intende smontare.
3. Allentare ed estrarre il ponticello.
4. Ripetere eventualmente i passi 2 e 3.
5. Infilare nuovamente l'etichetta di siglatura.

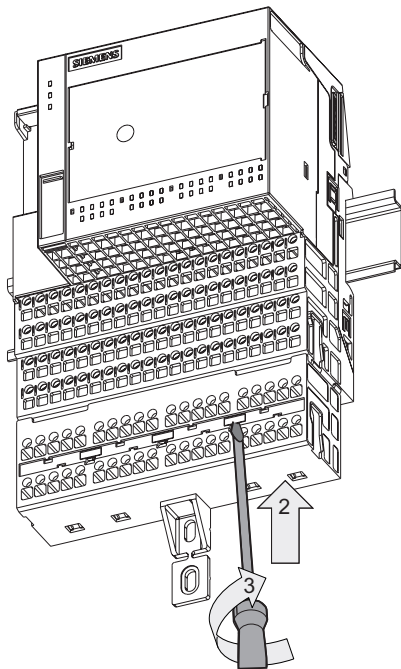


Figura 4-10 Smontaggio del ponticello

Montaggio del ponticello ad innesto

1. Sfilare l'etichetta di siglatura dalla morsettiera supplementare.
 2. Inserire il ponticello ad innesto tra i due gruppi di potenziale che si intende collegare.
 3. Ripetere, se necessario, la sequenza operativa 2.
 4. Infilare nuovamente l'etichetta di siglatura.
- Anche con l'etichetta di siglatura infilata è possibile individuare quali ponticelli siano inseriti.

4.7 Sostituzione della morsettiera nel modulo terminale

Introduzione

La morsettiera è parte integrante del modulo terminale. Se necessario, è possibile sostituirla. Non è necessario smontare il modulo terminale.

Presupposti

- Il modulo terminale deve essere montato, cablato ed equipaggiato con un modulo COMPACT, un modulo power oppure un modulo elettronico.

Strumenti necessari

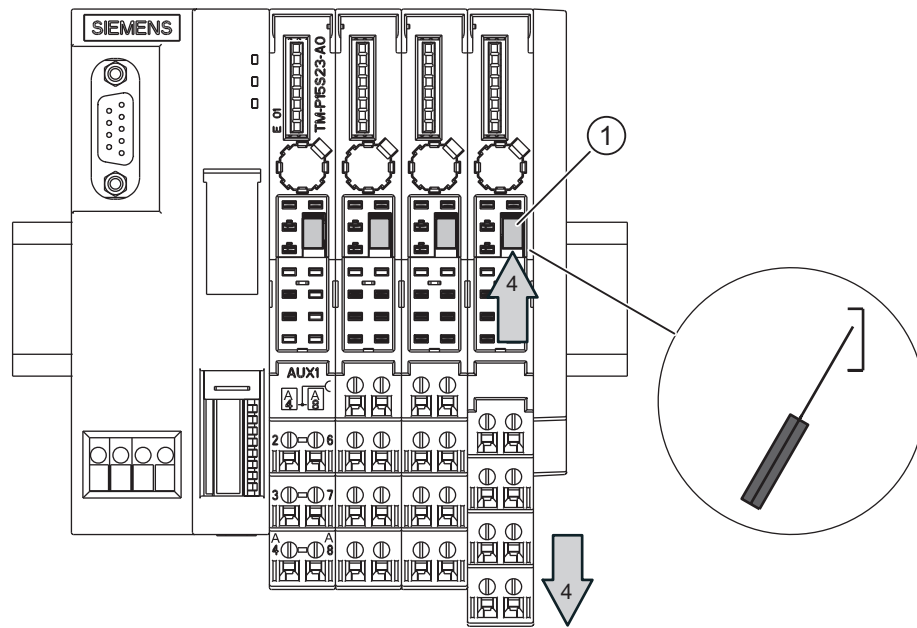
Cacciavite da 3 mm

Procedura

1. Disinserire la tensione di alimentazione del modulo terminale ed eventualmente del modulo power.
2. Allentare il cablaggio del modulo terminale.
3. Premere
 - contemporaneamente i tasti di estrazione superiore e inferiore del modulo elettronico o del modulo power ed estrarre quest'ultimo dal modulo terminale.
 - Il tasto di estrazione superiore del modulo COMPACT ed estrarre quest'ultimo dal modulo terminale.
4. Tenendo il cacciavite in posizione obliqua con l'impugnatura rivolta verso il basso, premere sulla piccola apertura sotto alla targhetta con il numero del posto connettore e sfilare contemporaneamente la morsettiera verso il basso fino all'arresto. Quindi estrarre completamente la morsettiera dal modulo terminale portandola verso l'alto.

4.7 Sostituzione della morsettiera nel modulo terminale

5. Sostituire la morsettiera e inserirla nel modulo terminale dall'alto (vedere la figura). Infine premere la morsettiera verso l'alto fino all'arresto.
6. Inserire nel modulo terminale il modulo COMPACT, il modulo power e quello elettronico.
7. Procedere al cablaggio del modulo terminale.
8. Inserire la tensione di alimentazione nel modulo terminale ed eventualmente nel modulo power.



① Targhetta di numerazione dei posti connettore

Figura 4-11 Sostituzione della morsettiera nel modulo terminale

4.8 Montaggio del modulo di chiusura

Introduzione

Il sistema di periferia decentrata ET 200S termina con il modulo di chiusura sulla sua estremità destra. Se non si inserisce un modulo di chiusura, la stazione ET 200S non è pronta per il funzionamento.

Presupposti

L'ultimo modulo terminale è stato montato.

Montaggio del modulo di chiusura

1. Posizionare il modulo di chiusura nella guida profilata a destra dell'ultimo modulo terminale.
2. Orientare il modulo di chiusura all'indietro sulla guida profilata.
3. Spostare il modulo di chiusura verso sinistra fino a sentire l'innesto nell'ultimo modulo terminale che lo precede.

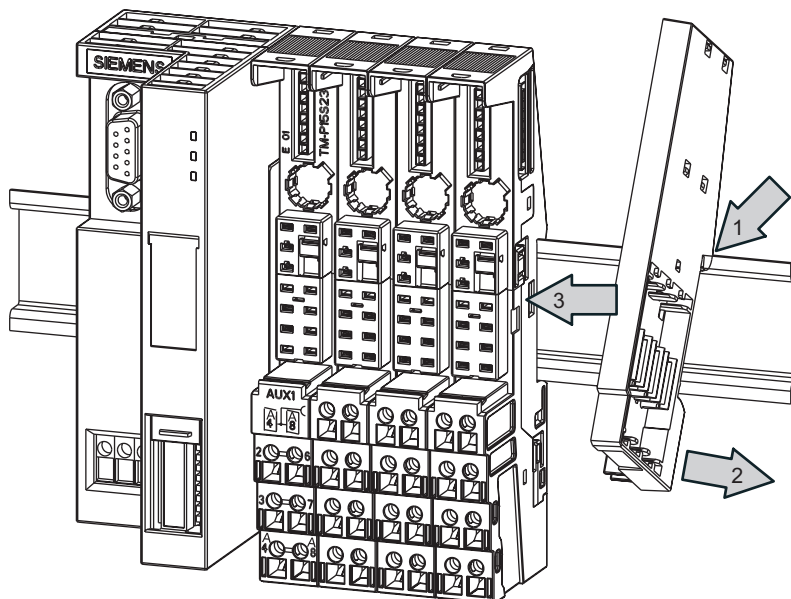


Figura 4-12 Montaggio del modulo di chiusura

Smontaggio del modulo di chiusura

1. Con l'aiuto di un cacciavite, premere verso il basso il fermo a molla dell'ultimo modulo terminale fino all'arresto e spostare il modulo di chiusura verso destra.
2. Estrarre il modulo di chiusura dalla guida profilata.

Nota

Se

- il modulo di chiusura dell'ET 200S viene smontato e rimontato sotto tensione,
- il funzionamento del bus backplane dell'ET 200S, p. es. su un modulo terminale, viene interrotto e ripristinato,

l'alimentazione di tensione di tutto il sistema ET 200S deve essere infine disinserita e nuovamente inserita per consentire il raggiungimento di uno stato definitivo della stazione.

4.9 Montaggio del supporto per schermo

Introduzione

- Il supporto per lo schermo è necessario per la posa degli schermi dei cavi (p. es. moduli elettronici analogici, modulo elettronico 1Count24V/100kHz e modulo elettronico 1SSI).
- Il supporto per schermo va fissato al modulo terminale.
- Il supporto per lo schermo è costituito da un elemento di supporto vero e proprio degli schermi, da una barra di corrente (3x 10 mm), da un morsetto per lo schermo e da un morsetto di terra.

Presupposti

- I moduli terminali sono stati montati.

Strumenti necessari

- Cacciavite da 3 mm.
- Sega metallica

Procedimento

1. Spingere dal basso l'elemento di supporto dello schermo sul primo modulo terminale.
2. Spingere dal basso l'elemento di supporto dello schermo sull'ultimo modulo terminale.
Per garantire la stabilità della barra di corrente tra due elementi di supporto degli schermi in caso di carico di montaggio, occorre inserire un ulteriore elemento di supporto dello schermo dopo ogni 6 moduli terminali (con larghezza di 15 mm).
3. Segare un pezzo adeguato della barra di corrente. La lunghezza della barra di corrente è pari a: distanza tra gli elementi di supporto + 45 mm.
4. Premere la barra di corrente nel supporto dello schermo. Le dimensioni della barra di corrente devono essere calcolate in modo da consentire, in funzione del montaggio, una sporgenza di 15 mm a sinistra o a destra del supporto dello schermo.
5. Fissare i morsetti dello schermo alla barra di corrente (tra gli elementi di supporto dello schermo)
6. Fissare il morsetto di terra alla barra di corrente sporgente.

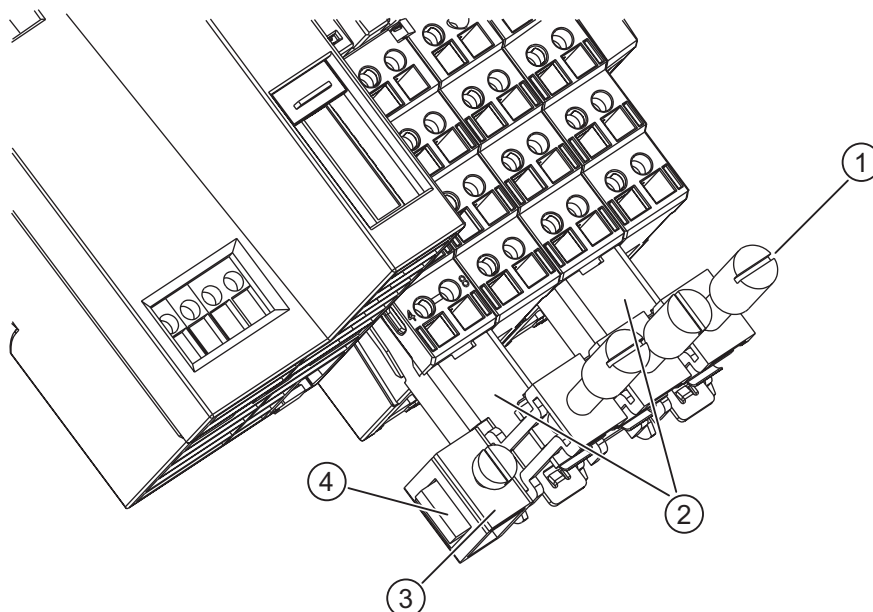


Figura 4-13 Montaggio del supporto per schermo

- | | |
|---|-------------------------|
| ① | Morsetti per lo schermo |
| ② | Supporti dello schermo |
| ③ | Morsetto di terra |
| ④ | Barra di corrente |

4.10 Montaggio delle targhette di numerazione dei posti connettore e delle etichette colorate di identificazione

Introduzione

- Le targhette di numerazione dei posti connettore contraddistinguono i singoli moduli di periferia tramite un posto connettore (da 1 a 63).
- Le etichette di identificazione colorate permettono di codificare individualmente i morsetti in base alle norme previste dalle ditte o dai diversi Paesi tramite i colori. I colori delle etichette sono bianco, rosso, blu, marrone, giallo, giallo-verde e turchese. Ogni morsetto del modulo terminale può essere provvisto di un'etichetta di identificazione colorata.
- Le targhette di numerazione dei posti connettore e le etichette di identificazione colorate vanno montate nei moduli terminali.
 - Posizione della targhetta di numerazione del posto connettore: sotto l'elemento di codifica sul modulo terminale.
 - Posizione dell'etichetta di identificazione colorata: direttamente accanto al rispettivo morsetto nella morsettiera.

Presupposti

- I moduli terminali sono stati montati.
- Per il montaggio delle targhette di numerazione dei posti connettore non devono essere innestati moduli elettronico.
- Per il montaggio delle etichette di identificazione colorate i moduli terminali non devono essere cablati.

Strumenti necessari

Cacciavite da 3 mm (solo per lo smontaggio).

Montaggio delle targhette di numerazione dei posti connettore e delle etichette colorate di identificazione

Montaggio delle targhette di numerazione dei posti connettore:

1. staccare una delle targhette di numerazione dei posti connettore (da 1 a 63).
2. inserire con il dito la targhetta nel modulo terminale.

Montaggio delle etichette colorate di identificazione:

1. le etichette di identificazione colorate possono essere staccate e applicate direttamente nell'apposita apertura accanto al morsetto.
2. inserire con il dito l'etichetta di identificazione nel modulo terminale.

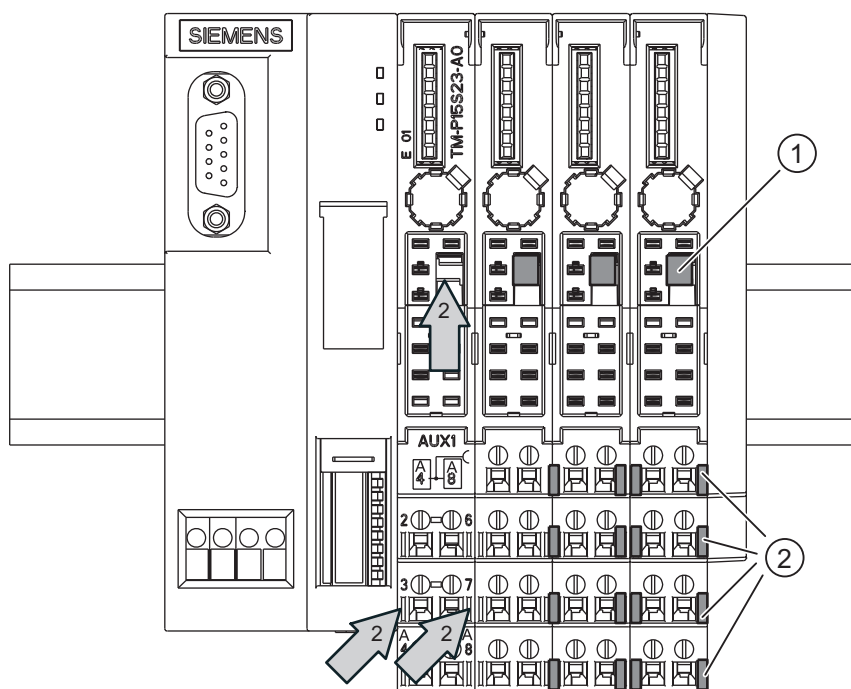


Figura 4-14 Montaggio delle targhette di numerazione dei posti connettore e delle etichette colorate di identificazione

- ① Targhetta di numerazione dei posti connettore
- ② Etichette di identificazione colorate

Smontaggio delle targhette di numerazione dei posti connettore e delle etichette colorate di identificazione

Smontaggio delle targhette di numerazione dei posti connettore:

1. sfilare il modulo elettronico dal modulo terminale.
2. Estrarre la targhetta di numerazione del posto connettore dal supporto facendo leva.

Smontaggio delle etichette di identificazione colorate:

estrarre le etichette dal supporto utilizzando un cacciavite.

4.11 Montaggio delle etichette di identificazione colorate per ET 200S ed ET 200S COMPACT

Caratteristiche

- Le etichette di identificazione colorate consentono di codificare i morsetti con diversi colori (bianco, rosso, blu, giallo, giallo-verde e turchese).
- Le etichette di identificazione colorate possono essere utilizzate per i moduli terminali TM-E, TM-P e TM-C dell'ET 200S e dell'ET 200S COMPACT.
- Ogni confezione comprende 200 etichette di identificazione colorate (10 supporti a stella da 20 pezzi ciascuno).

Introduzione

Ogni morsetto di un modulo terminale può essere codificato con un'etichetta di identificazione colorata. Le etichette vanno montate sul modulo terminale e posizionate direttamente accanto al morsetto.

Presupposto

Per agevolare il montaggio delle etichette di identificazione colorate il modulo terminale non deve essere cablato.

Strumenti necessari

Cacciavite da 3,5 mm.

Montaggio delle etichette di identificazione colorate

1. Premere il perno dell'etichetta di identificazione nell'apposita apertura del modulo terminale utilizzando il cacciavite.
2. Nell'eseguire i seguenti passi tenere ferma l'etichetta di identificazione.
3. Piegare il supporto a stella di circa 30° - 40° verso l'alto.
4. Staccare l'etichetta di identificazione spostando leggermente il supporto da un lato e dall'altro.

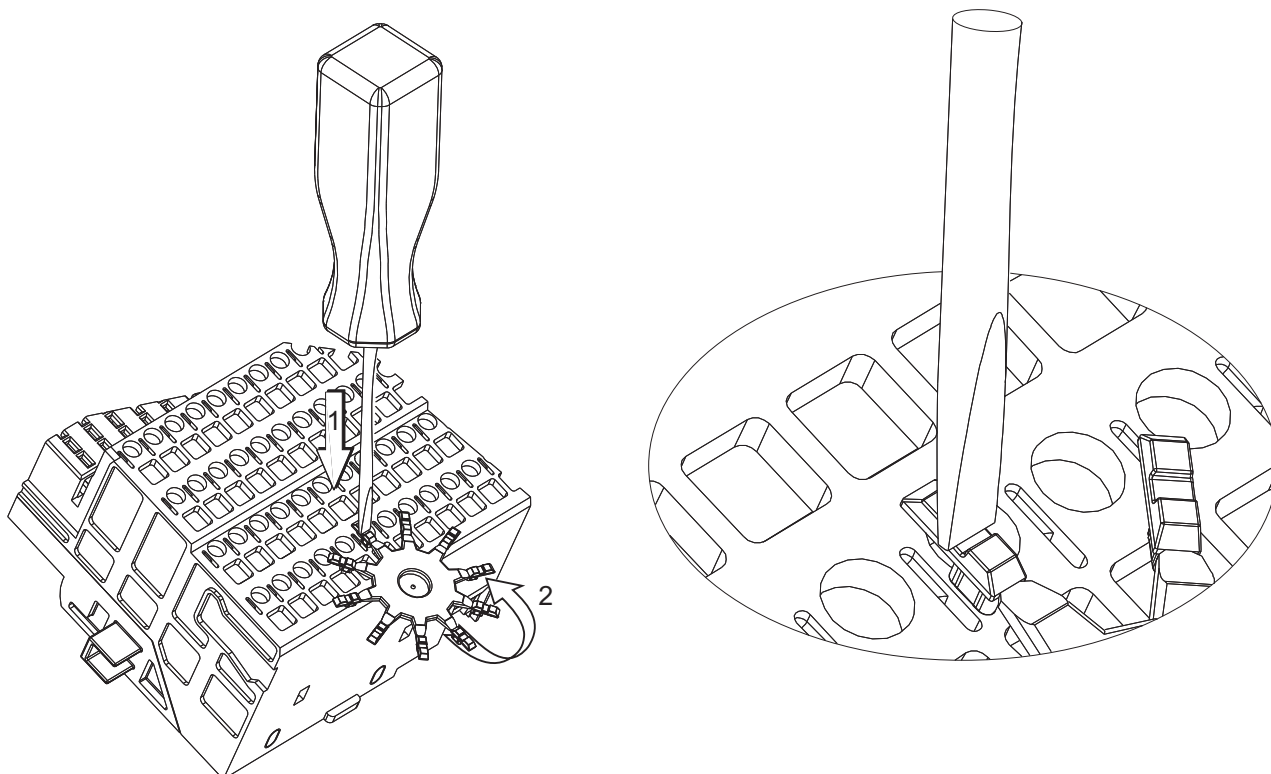


Figura 4-15 Montaggio delle etichette di identificazione colorate

Smontaggio delle etichette di identificazione colorate

Estrarre le etichette dal supporto utilizzando un cacciavite.

Nota

Assicurarsi che le etichette di identificazione non finiscano nelle aperture dei morsetti. Le etichette di identificazione colorate possono essere estratte dalle aperture dei morsetti solo dopo aver smontato il modulo COMPACT.

Cablaggio ed equipaggiamento

5.1 Regole e norme generali per il funzionamento dell'ET 200S

Introduzione

Il sistema di periferia decentrata ET 200S è parte integrante di impianti o sistemi e richiede pertanto, a seconda del campo di impiego, l'applicazione di regole e norme specifiche.

Questo capitolo fornisce una visione d'insieme delle regole principali che vanno osservate per l'integrazione del sistema di periferia decentrata ET 200S in un impianto o sistema.

Applicazione specifica

Per casi particolari di impiego è necessario osservare scrupolosamente le norme per la sicurezza e la prevenzione infortuni, p. es. le direttive per la sicurezza delle macchine.

Dispositivi di arresto di emergenza

I dispositivi di emergenza conformi alla norma IEC 204 (corrispondente alla norma DIN VDE 113) devono restare operativi con tutti i modi di funzionamento dell'impianto o del sistema.

Avviamento dell'impianto in seguito a determinati eventi

La tabella seguente mostra gli aspetti da tenere in considerazione con l'avviamento dell'impianto dopo determinati eventi.

In caso di...	allora...
avviamento dopo oscillazioni di tensione o relativa caduta avviamento dell'ET 200S dopo l'interruzione della comunicazione di bus	non si devono verificare stati di funzionamento pericolosi. Eventualmente è necessario ricorrere ad un "arresto di emergenza".
avviamento dopo lo sbloccaggio del dispositivo di arresto di emergenza	non si deve verificare un avviamento incontrollato o non definito.

Tensione di rete

La seguente tabella riassume possibili situazioni per la tensione di rete:

In caso di ...	è necessario...
impianti o sistemi non provvisti di interruttori-sezionatori omipolari	prevedere un interruttore-sezionatore o un fusibile nell'edificio dove è installato l'impianto.
alimentatori di carico, unità di alimentazione	controllare che il campo di tensione impostato corrisponda alla tensione disponibile.
tutti i circuiti di corrente del sistema di periferia decentrata ET 200S	che lo scostamento della tensione di rete dal valore nominale sia compreso nella tolleranza prevista

Alimentazione a 24 V DC

La tabella seguente mostra i fattori da tenere in considerazione per l'alimentazione DC 24 V.

In caso di ...	è necessario...	
edifici	disporre di una protezione esterna contro i fulmini	contemplare misure di protezione antifulmine (p. es. parafulmini)
Cavi di alimentazione DC 24 V, linee di segnale	disporre di una protezione interna contro i fulmini	
Alimentazione a 24 V DC	garantire la separazione (elettrica) sicura della bassa tensione	

Protezione da influenze elettriche esterne

La tabella seguente mostra i fattori da tenere in considerazione per proteggere l'impianto da influenze elettriche o errori esterni:

In caso di ...	assicurarsi che...
tutti gli impianti o sistemi nei quali è integrato l'ET 200S	che l'impianto o il sistema devono essere collegati a un conduttore di protezione per la dispersione dei disturbi elettromagnetici.
cavi di alimentazione, segnale e bus	la posa e l'installazione dei cavi siano corrette.
linee di segnale e cavi di bus	la rottura di un cavo o di un filo non conduca a stati indefiniti dell'impianto o del sistema.

Vedere anche

Condizioni ambientali climatiche e meccaniche (Pagina 138)

5.2 Funzionamento dell'ET 200S con alimentazione di messa a terra

Introduzione

Qui di seguito vengono fornite informazioni sulla configurazione complessiva di un sistema di periferia decentrata ET 200S con circuito di alimentazione di messa a terra (rete TN-S). I singoli argomenti trattati sono i seguenti:

- Dispositivi di disinserzione, protezione da cortocircuito e sovraccarico secondo le norme DIN VDE 0100 e DIN VDE 0113
- Alimentazioni di tensione di carico e circuiti di corrente di carico.

Alimentazione messa a terra

Nei circuiti di alimentazione di messa a terra il cavo del neutro della rete è messo a terra. Un semplice cortocircuito verso terra tra un cavo conduttore di tensione e la terra o una parte messa a terra dell'impianto comporta l'intervento degli organi di protezione.

Separazione elettrica sicura

Una separazione elettrica sicura è necessaria per:

- Unità che devono essere alimentate con tensioni $\leq$ DC 60 V o $\leq$ AC 25 V
- Circuiti di carico a 24 V DC

Configurazione di ET 200S a potenziale di riferimento flottante

A partire dall'IM151-1 BASIC (6ES7151-1CA00-0AB0), IM151-1 STANDARD (6ES7151-1AA02-0AB0), IM151-1 FO STANDARD (6ES7151-1AB01-0AB0), IM151-1 HIGH FEATURE (6ES7151-1BA00-0AB0), IM151-3 PN, IM151-3 PN HIGH FEATURE e IM151-1 COMPACT, il potenziale di riferimento M della tensione nominale di alimentazione dell'IM151-x è collegato alla guida profilata (conduttore di protezione) tramite una combinazione RC e consente quindi una configurazione senza messa a terra.

Per la dispersione di correnti di disturbo, il potenziale di riferimento dell'IM151-x è collegato internamente alla guida profilata (conduttore di protezione) tramite una combinazione RC ($R = 10 \text{ M}\Omega$ / $C = 22 \text{ nF}$) In questo modo si disperdono le correnti di disturbo ad alta frequenza, evitando cariche elettrostatiche.

Componenti e misure di protezione

Per l'installazione dell'intero impianto sono previsti diversi componenti e diverse misure di protezione. Quali siano i tipi di componenti da scegliere e quanto siano vincolanti le misure di protezione da adottare, dipende dalla norma DIN VDE valida per la configurazione del proprio impianto. La tabella fa riferimento alla figura seguente.

Confronta...	Riferimento alla figura	DIN VDE 0100	DIN VDE 0113
Dispositivo di disinserzione per controllore, trasduttori di segnale e organi attuatori	①	... Parte 460: Interruttore principale	... Parte 1: Sezionatore
Protezione da cortocircuito e sovraccarico: suddivisione in gruppi per trasduttori di segnale e organi attuatori	② ③	... Parte 725: Protezione unipolare dei circuiti di corrente	... Parte 1: - con circuito di corrente secondario messo a terra: protezione unipolare - altrimenti: protezione omnipolare
Alimentazione di circuiti di corrente di carico AC con oltre cinque componenti elettromagnetici	② ③	separazione galvanica tramite trasformatore consigliata	separazione galvanica tramite trasformatore consigliata

Configurazione complessiva dell'ET 200S

La figura seguente mostra il sistema di periferia decentrata ET 200S nella sua configurazione complessiva (alimentazione della tensione di carico e concetto di messa a terra) con alimentazione da una rete TN-S.

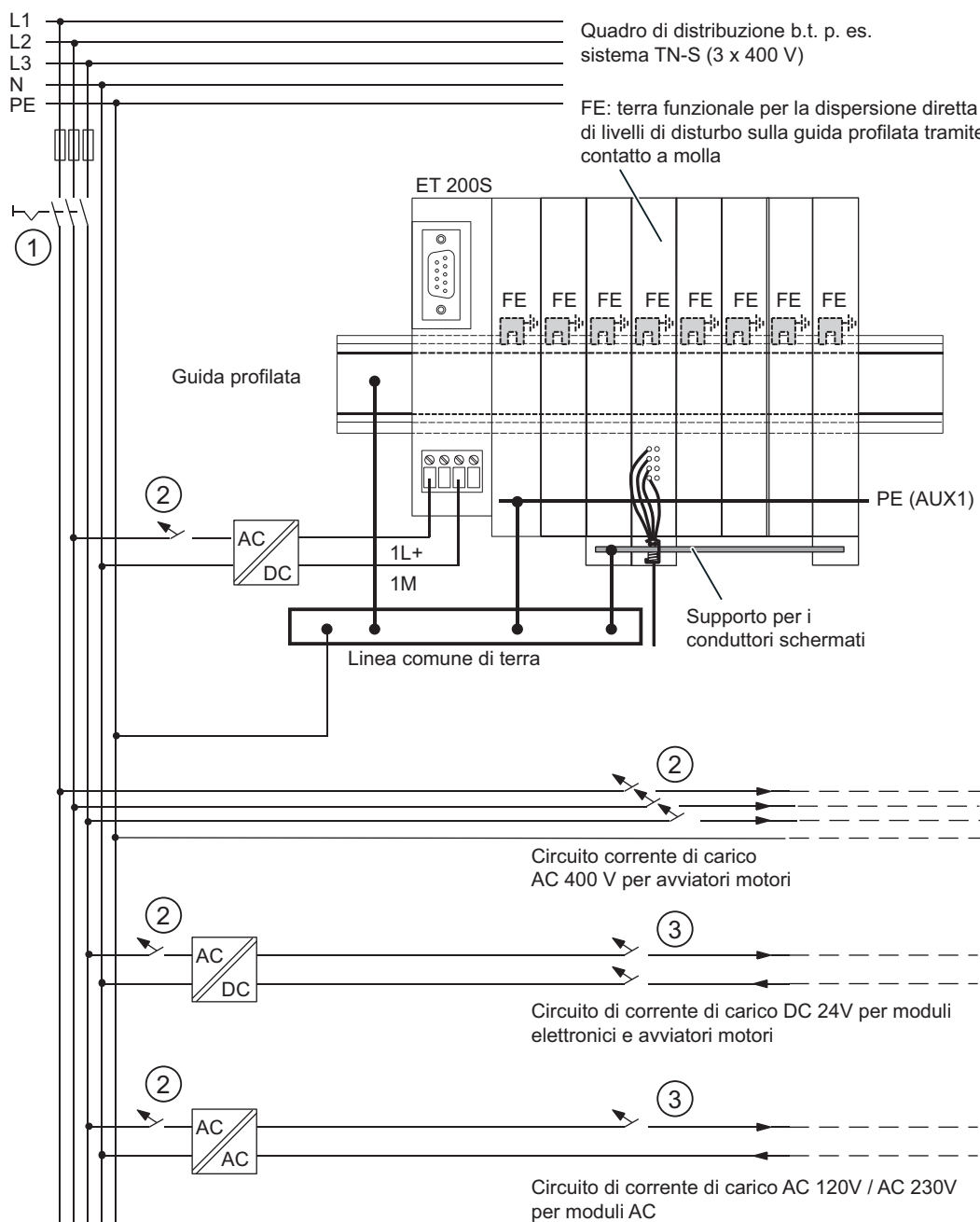


Figura 5-1 Funzionamento dell'ET 200S con potenziale di riferimento messo a terra

5.4 Cablaggio dell'ET 200S

5.4.1 Regole per il cablaggio dell'ET 200S

Regole per il cablaggio

Regole per il cablaggio di...		Modulo di interfaccia (tensione di alimentazione)	Moduli terminali (morsetto a molla e a vite)	Moduli terminali (Fast Connect)
Sezioni collegabili per cavi rigidi		No	0,14 ... 2,5 mm ²	0,5 ... 1,5 mm ²
Sezioni collegabili per cavi flessibili	Senza capocorda	0,25 ... 2,5 mm ²	0,14 ... 2,5 mm ²	0,5 ... 1,5 mm ²
	Con capocorda	0,25 ... 1,5 mm ²	0,14 ... 1,5 mm ²	---
Numero di cavi per ogni collegamento		1 o combinazione di 2 conduttori fino a 1,5 mm ² (totale) in un capocorda comune		1
Diametro esterno max. dell'isolamento del conduttore		Ø 3,8 mm	Ø 3,1 mm con 1,5 mm ² Ø 3,8 mm con 2,5 mm ²	Ø 3,2 mm con 1,5 mm ²
Lunghezza di spelatura dei cavi		11 mm		---
Capicorda secondo DIN 46228	Senza camicia isolante	Formato A, da 8 a 12 mm di lunghezza	Formato A, fino a 12 mm di lunghezza	---
	Con camicia isolante 0,25 ... 1,5 mm ²	Formato E, fino a 12 mm di lunghezza		---

5.4.2 Cablaggio del modulo terminale con morsetti a vite

Introduzione

Nei moduli terminali con morsetto a vite, i singoli cavi vengono fissati al morsetto per avvitamento.

Presupposti

- Osservare le regole di cablaggio
- Non sono necessari capicorda

Strumenti necessari

Cacciavite da 3 mm.

Procedura

1. Spelare i cavi a 11 mm.
2. Inserire i singoli cavi nel morsetto.
3. Avvitare le estremità dei cavi con il modulo terminale (momento torcente da 0,4 a 0,7 Nm).

5.4.3 Cablaggio del modulo terminale con morsetti a molla

Introduzione

Nei moduli terminali con morsetto a molla, i singoli cavi vengono inseriti nel morsetto.

Presupposto:

Osservare le regole di cablaggio.

Strumenti necessari

Cacciavite da 3 mm.

Procedura

1. Spelare i cavi a 11 mm.
2. Inserire il cacciavite nell'apertura (tonda) superiore del morsetto.
3. Inserire il cavo fino all'arresto nell'apertura (quadrata) inferiore del morsetto.
4. Sbloccare il morsetto con un cacciavite, premendolo nell'apertura.
5. Inserire il cavo nel morsetto a molla sbloccato e sfilare il cacciavite.

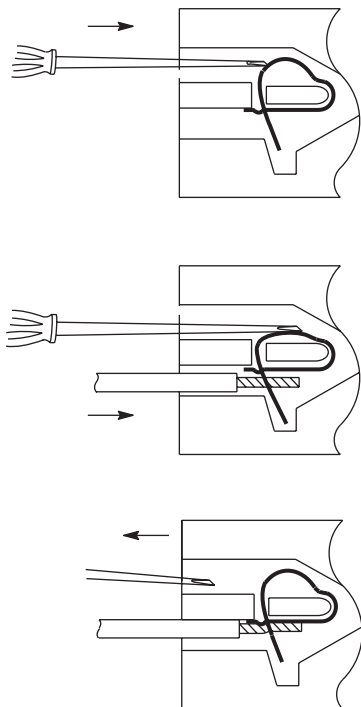
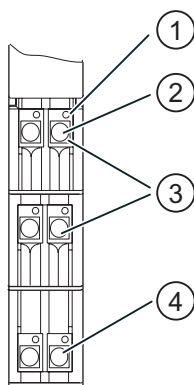


Figura 5-3 Cablaggio con morsetto a molla

5.4.4 Cablaggio dei moduli terminali con Fast Connect

Introduzione

- Per quanto riguarda i moduli terminali con Fast Connect, i singoli cavi vengono fissati con il sistema di collegamento rapido che non richiede spelatura.
- Fast Connect è un sistema di collegamento che non richiede alcuna preparazione del conduttore, vale a dire che quest'ultimo non deve essere spelato.
- Ogni morsetto del modulo terminale con Fast Connect è dotato di un'apertura di controllo (p. es. misurazione della tensione). Questa apertura è adatta per punte con diametro di max. Ø 1,5 mm.
- Non è consentito l'uso di capicorda.
- Raffigurazione del modulo terminale Fast Connect



- ① Apertura per misurazione, controllo: Ø max. 1,5 mm
- ② Apertura per 1 conduttore: 0,5 ... 1,5 mm²
- ③ Fermo a molla aperto (il conduttore può essere inserito)
- ④ Fermo a molla chiuso (il conduttore è collegato)

Presupposto

- Osservare le regole di cablaggio.

Strumenti necessari

Cacciavite da 3 mm.

Cavi collegabili

Si possono collegare cavi rigidi e flessibili con isolamento in PVC con una sezione da 0,5 mm² a 1,5 mm² (diametro esterno max. 3,2 mm). Con la stessa sezione del cavo è possibile eseguire fino a cinquanta collegamenti. L'elenco dei conduttori omologati si può trovare in Internet (<http://www.idc2.com>).

Condizioni di collegamento secondo le norme UL

Wiring range for insulating piercing connection 22-16 AWG solid/stranded PVC insulated conductors, UL style no. 1015 only.

Procedura

1. Inserire il cavo non spelato **fino all'arresto** nell'apertura tonda (isolamento e conduttore devono formare una superficie piana).
2. Inserire il cacciavite **fino all'arresto** nell'apertura sopra il fermo a molla.
3. Premere il cacciavite verso il basso finché il fermo a molla non raggiunge la posizione finale.

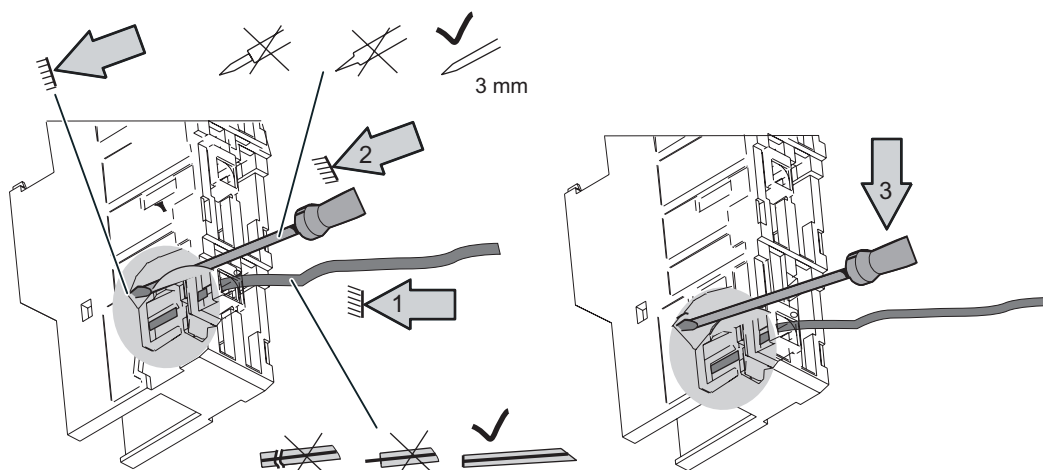


Figura 5-4 Cablaggio dei moduli terminali con Fast Connect

Conseguenza: il cavo è collegato.

Nota

Se si desidera ricollegare un cavo già collegato in precedenza, occorre prima tagliarlo.

Rimozione del cablaggio del modulo terminale con Fast Connect

1. Inserire il cacciavite fino all'arresto nell'apertura sotto il fermo a molla.
2. Sollevare il fermo a molla verso l'alto facendo leva con il cacciavite.
3. Il cablaggio è stato così rimosso: Estrarre il cavo.

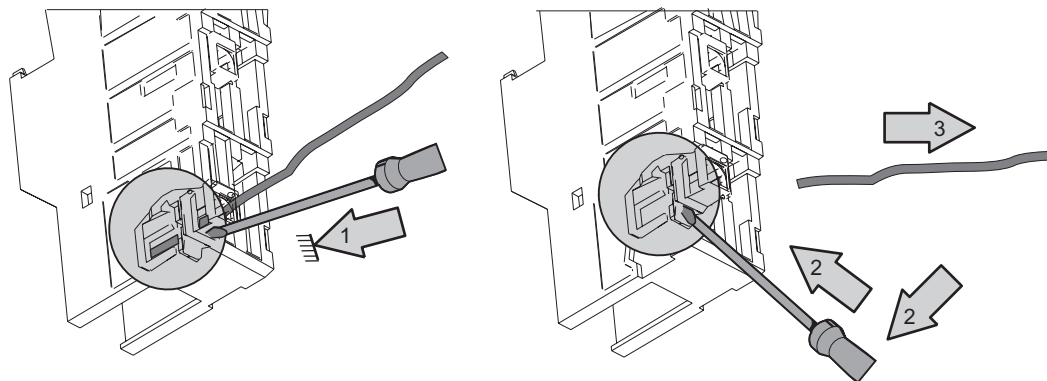


Figura 5-5 Rimozione del cablaggio del modulo terminale con Fast Connect

Rimozione di un residuo di cavo (solo se necessario)

Per rimuovere il residuo di un cavo (isolamento) è possibile smontare il fermo a molla (vedere passo 3) dal modulo terminale. In questo caso il fermo a molla deve essere aperto (posizione in alto). Il fermo a molla va inserito (vedere passo 4) solo nella posizione in alto.

1. Inserire il cacciavite nell'apertura sotto il fermo a molla (la punta si deve trovare sul nasetto del fermo).
2. Premere il cacciavite verso il basso facendo leva fino ad estrarre il fermo a molla dal modulo terminale.
3. Sfilare il fermo a molla dal modulo terminale. Rimuovere eventuali residui di cavo dal fermo a molla.
4. Premere nuovamente il fermo a molla con le dita nell'apposita apertura. Attenzione: inserire il fermo a molla nella posizione corretta, altrimenti si rischia di danneggiare la morsettiera.

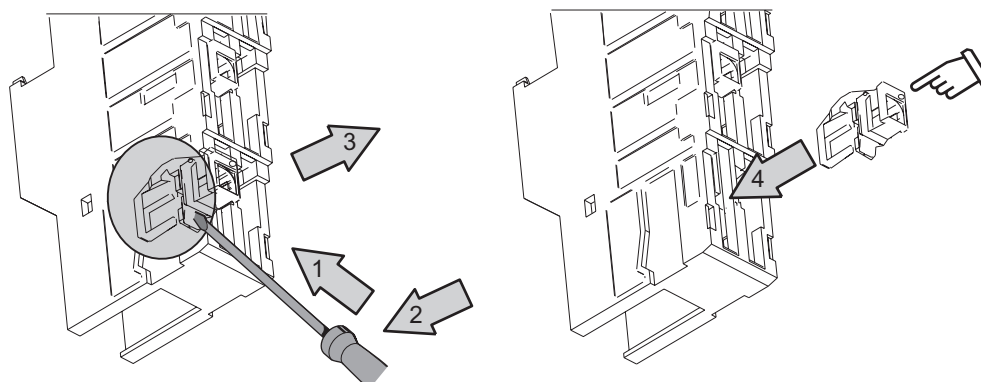


Figura 5-6 Smontaggio del fermo a molla dal modulo terminale

5.4.5 Cablaggio dei moduli terminali

Introduzione

Il sistema di periferia decentrata ET 200S comprende moduli terminali per moduli power, moduli elettronici e moduli COMPACT:

- Nei moduli terminali per moduli power, la tensione di alimentazione / di carico va collegata per ciascun gruppo di potenziale.
- I moduli terminali per i moduli elettronici collegano l'ET 200S con il processo.
- Con i moduli terminali per i moduli elettronici è possibile posare schermi dei cavi tramite un apposito supporto.
- Nei moduli terminali per moduli COMPACT collegare:
 - la tensione di alimentazione per le interfacce
 - la tensione di carico per il rispettivo gruppo di potenziale
 - i collegamenti alla periferia integrata al processo (nella tecnica a 3 e 4-fili con l'ausilio delle morsettiere supplementari)

Presupposti

- Cablare i moduli terminali dopo aver disinserito la tensione di alimentazione / di carico del modulo power e la tensione di carico del modulo elettronico.
- Cablare i moduli terminali per i moduli COMPACT dopo aver disinserito la tensione di alimentazione delle interfacce nonché la tensione di alimentazione /e di carico per i gruppi di potenziale.
- Osservare le regole di cablaggio.

Strumenti necessari

Cacciavite da 3 mm.

Cablaggio dei moduli terminali per moduli power

L'assegnazione di pin del modulo terminale dipende dal modulo power innestato. Informazioni più dettagliate sui moduli terminali e sui moduli power sono disponibili nel manuale del prodotto *ET 200S*.

Cablaggio di moduli terminali per moduli digitali, analogici e tecnologici

L'assegnazione di pin del modulo terminale dipende dal modulo elettronico innestato. Informazioni più dettagliate sui moduli terminali ed elettronici sono disponibili nel manuale del prodotto *ET 200S*. Informazioni più dettagliate sui moduli tecnologici sono disponibili nel manuale *Funzioni tecnologiche*.

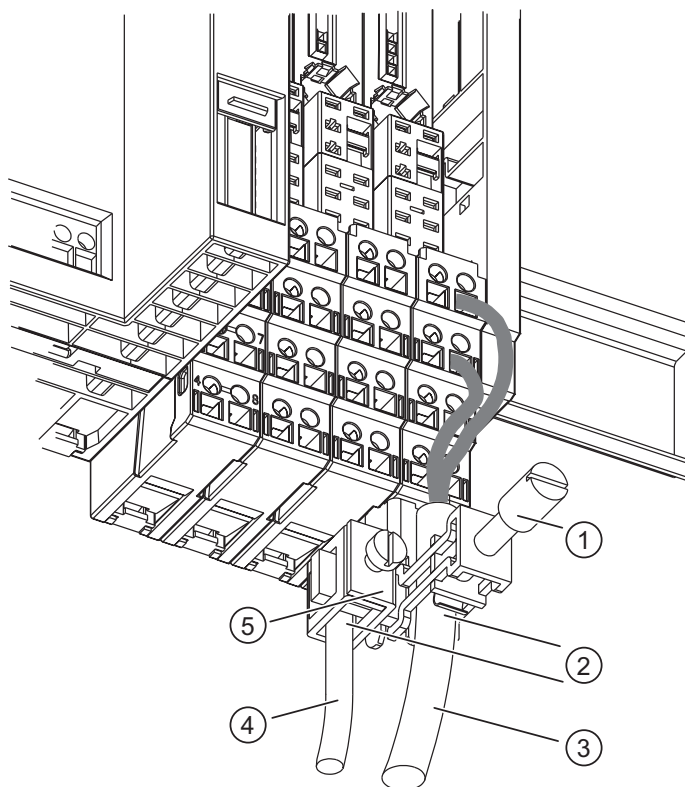
Cablaggio dei moduli terminali per moduli COMPACT

L'assegnazione di pin del modulo terminale dipende dal modulo COMPACT inserito. Informazioni più dettagliate sui moduli terminali e COMPACT sono disponibili nel capitolo Moduli *COMPACT*- e nel manuale del prodotto *ET 200S*.

Posa degli schermi dei cavi

Per la posa degli schermi dei cavi (p. es. nel caso dei moduli elettronici analogici, del modulo elettronico 1Count24V/100kHz e del modulo elettronico 1SSI) si consiglia di utilizzare l'apposito supporto.

1. Rimuovere il materiale d'isolamento nella zona del morsetto dello schermo e fissare lo schermo del cavo nel morsetto dello schermo (sopra la barra di alimentazione). Il morsetto dello schermo è adatto per 1 cavo di max. Ø 8 mm o 2 cavi di max. Ø 4 mm ciascuno.
2. Serrare a fondo il morsetto per lo schermo (ca. 0,5 Nm).
3. Ripetere le sequenze operative 1 e 2 se si desidera installare altri schermi per i cavi.
4. Spelare il conduttore per la messa a terra (da 6 a 25 mm²) e innestarlo nel morsetto di terra (sotto la barra di alimentazione). Serrare il morsetto di terra (da 2 a 2,5 Nm).
5. Fissare l'altra estremità al cavo collettore di messa a terra.



- ① Morsetto per schermo
- ② Materiale di isolamento asportato
- ③ Cavo verso il trasduttore
- ④ Cavo verso il cavo collettore di messa a terra
- ⑤ Morsetto di terra

Figura 5-7 Posa degli schermi dei cavi

Nota

Per garantire la stabilità del supporto dei cavi è necessario montare e avvitare almeno un morsetto per gli schermi sull'elemento di supporto.

5.4.6 Cablaggio del modulo di interfaccia con interfaccia PROFIBUS DP (elettrica)

Introduzione

Ai moduli di interfaccia IM151-1 BASIC, IM151-1 STANDARD e IM151-1 HIGH FEATURE vengono collegati la tensione di alimentazione e il connettore di bus (RS485).

Presupposti

- Procedere al cablaggio del modulo di interfaccia dopo aver disinserito la tensione di alimentazione.
- Osservare le regole di cablaggio.

Strumenti necessari

Cacciavite da 3 mm.

Procedura

1. Collegamento della tensione di alimentazione:
 - Spelare i cavi per la tensione di alimentazione del modulo di interfaccia.
 - Fissare i singoli conduttori nel morsetto a vite.
2. Collegamento del PROFIBUS DP:
 - Inserire il connettore di bus nella presa del PROFIBUS DP.
 - Serrare a fondo le viti di fissaggio del connettore di bus.

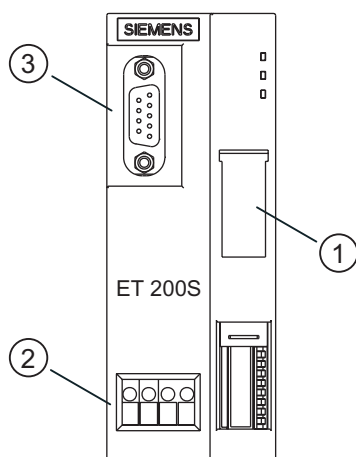


Figura 5-8 Cablaggio di IM151-1 BASIC, IM151-1 STANDARD e IM151-1 HIGH FEATURE

- ① Etichette di siglatura
- ② Tensione di alimentazione (1L+, 2L+, 1M, 2M)
- ③ PROFIBUS DP

Vedere anche

Regole per il cablaggio dell'ET 200S (Pagina 83)

5.4.7 Cablaggio del modulo di interfaccia con interfaccia PROFIBUS DP (ottica)

Introduzione

Al modulo di interfaccia IM151-1 FO STANDARD si collegano la tensione di alimentazione e i cavi in fibra ottica (LWL) tramite connettori simplex.

Presupposti

- Procedere al cablaggio del modulo di interfaccia dopo aver disinserito la tensione di alimentazione.
- Osservare le regole di cablaggio.

Strumenti necessari

Cacciavite da 3 mm.

Accessori necessari

- Confezione con connettori simplex e set di lucidatura (6GK1901-0FB00-0AA0)
- Confezione con adattatori di connessione (6ES7195-1BE00-0XA0)
- Cavo a fibra ottica duplex: vedere catalogo IK PI

Regole per la configurazione di una rete in fibra ottica LWL con IM151-1 FO STANDARD

Per quanto riguarda le reti LWL con nodi con interfacce integrate LWL, osservare quanto segue:

- La rete LWL può essere configurata solamente come linea.
- Se si sfilia il conduttore LWL da un'interfaccia LWL integrata o se viene a mancare la tensione di alimentazione nell'IM151-1 FO STANDARD, non saranno più accessibili nemmeno i nodi successivi.

Esempio di configurazione di una rete LWL con IM151-1 FO STANDARD

La figura seguente mostra un esempio di configurazione di una rete LWL con ET 200S e IM151-1 FO STANDARD come modulo di interfaccia.

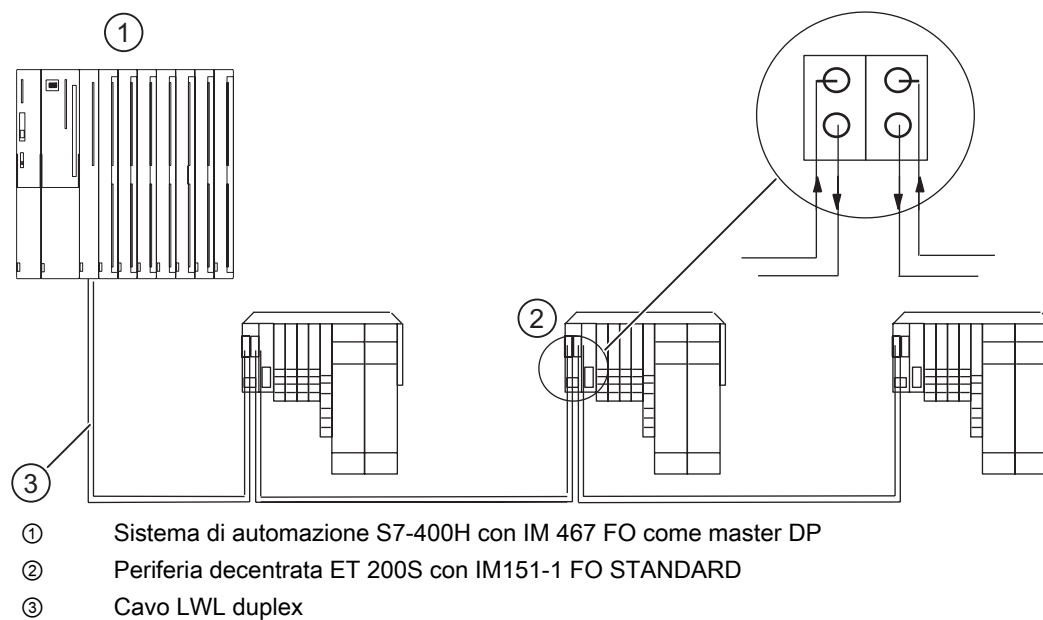


Figura 5-9 Rete LWL con IM151-1 FO STANDARD

Montaggio dei connettori simplex

Nota

Il cavo LWL duplex non deve superare le seguenti lunghezze max.:

- Cavo standard PROFIBUS Plastic Fiber Optic: 50 m
- Cavo standard PROFIBUS PCF Fiber Optic: 300 m

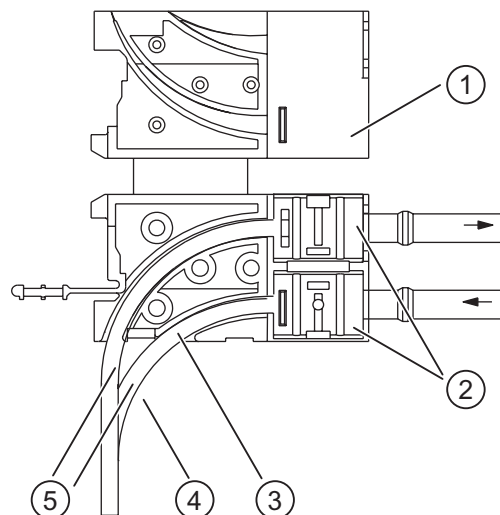
1. Asportare la guaina esterna del cavo LWL duplex di ca. 30 cm.
2. Montare il cavo duplex LWL con i rispettivi connettori simplex. Istruzioni dettagliate sul montaggio dei connettori simplex sono contenute nel manuale *Reti SIMATIC NET PROFIBUS*.

Un consiglio utile: non far scattare i due connettori simplex singolarmente ma insieme, in modo da ottenere un "connettore duplex". In questo modo si ottiene una tenuta migliore nell'adattatore di connessione.

IMPORTANTE: la superficie levigata e lucidata della fibra in materiale sintetico deve essere perfettamente liscia e piana. La guaina di materiale sintetico non deve sporgere né essere separata in modo grossolano. Ogni deviazione da quanto prescritto comporta forti smorzamenti del segnale luminoso tramite il cavo LWL.

3. Inserire i connettori simplex nell'adattatore di connessione per il modulo IM151-1 FO STANDARD e i cavi LWL nelle apposite guide. Far scattare l'adattatore di connessione finché le parti laterali scattano in posizione in modo percettibile.

Nell'inserire i connettori nell'adattatore, assicurarsi che la posizione sia corretta: il mittente deve sempre trovarsi sul lato superiore e il ricevente su quello inferiore.



- ① Adattatore di connessione per IM151-1 FO STANDARD
- ② Far scattare i due connettori simplex insieme, in modo da ottenere un "connettore duplex".
- ③ Un consiglio utile: lasciare il cavo inferiore ca. 10 mm più corto di quello superiore, in modo da ottenere una posa migliore.
- ④ Raggio di curvatura: max. 30 mm.
- ⑤ Cavo LWL duplex

Raggio di curvatura per LWL

Nell'inserire il conduttore LWL duplex nell'adattatore, e nel posarlo, assicurarsi che il raggio di curvatura non sia inferiore ai 30 mm ammessi. Consultare inoltre le norme per l'installazione dei cavi LWL nel manuale *Sistema di periferia decentrata ET 200* o nel manuale *SIMATIC NET - Reti PROFIBUS*.

Riutilizzo di un cavo LWL

Nota

Se si inserisce nell'adattatore di connessione un cavo LWL usato, è necessario accorciare entrambi i fili del cavo LWL di una lunghezza pari alla curvatura e montare nuovamente i connettori simplex. In questo modo si evitano eventuali perdite di smorzamento dovute alle parti del conduttore LWL nuovamente curvate e fortemente sollecitate.

Cablaggio del modulo di interfaccia IM151-1 FO STANDARD

1. Collegamento della tensione di alimentazione:
 - Spelare i cavi per la tensione di alimentazione del modulo di interfaccia.
 - Fissare i singoli conduttori nel morsetto a vite.
2. Collegamento del PROFIBUS DP:
 - Il cavo LWL, con gli adattatori di connessione già montati, va inserito nel modulo IM151-1 FO STANDARD.
 - Aprire l'aggancio sporgente dell'adattatore di connessione verso l'alto.

Assicurarsi che la posizione sia corretta: il cavo LWL di trasmissione va innestato nella presa del ricevente e il cavo LWL di ricezione nella presa del mittente dell'interfaccia LWL del modulo IM151-1 FO STANDARD.

Se il modulo IM151-1 FO STANDARD è l'ultimo nodo della rete LWL, occorre chiudere con tappi di chiusura l'interfaccia LWL non occupata (inserimento allo stato di fornitura nel modulo IM151-1 FO STANDARD).

CAUTELA

Non guardare direttamente nell'apertura dei diodi trasmettitori ottici. Il raggio di luce emanato può essere dannoso per gli occhi.

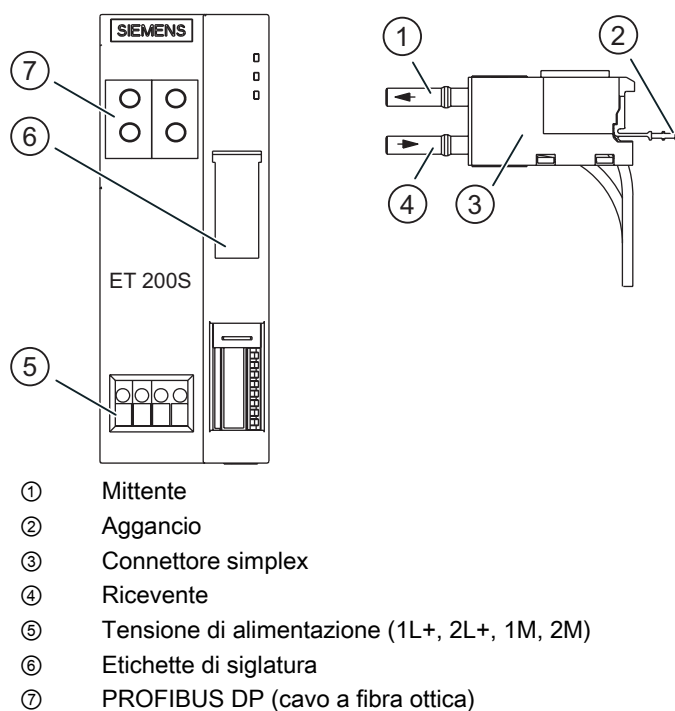


Figura 5-10 Cablaggio del modulo IM151-1 FO STANDARD

Vedere anche

Regole per il cablaggio dell'ET 200S (Pagina 83)

5.4.8 Cablaggio del modulo di interfaccia con interfaccia PROFINET IO (elettrica)

Introduzione

Al modulo di interfaccia IM151-3 vengono collegati la tensione di alimentazione e i connettori di bus.

Presupposti

- Procedere al cablaggio del modulo di interfaccia dopo aver disinserito la tensione di alimentazione.
- Osservare le regole di cablaggio.

Nota

Predisporre uno scarico di tiro adeguato per il cavo di connessione di PROFINET

Nota

Direttive di configurazione per unità con interfaccia PROFINET IO

Le unità con interfaccia PROFINET IO possono essere utilizzate solamente all'interno di reti LAN in cui tutti i nodi collegati sono alimentati con SELV/PELV o con alimentazioni di corrente con lo stesso livello di protezione.

Per il collegamento alla WAN è necessario un punto di trasmissione dati che garantisce la stessa sicurezza.

Nota

Se si utilizzano una CPU 315-2 PN/DP o CPU 317-2 PN/DP va posizionato direttamente sulla CPU uno switch industriale al quale vengono collegati i successivi IO Device.

Strumenti necessari

- Cacciavite da 3 mm.
- Industrial Ethernet Fast Connect Stripping Tool (6GK1901-1GA00) (strumento di spelatura per cavi di installazione Industrial Ethernet Fast Connect)

Accessori necessari

- Connettore PROFINET secondo le definizioni nella *Installation Guide PROFINET*
- Cavi di installazione Industrial Ethernet Fast Connect

Sono adatti:

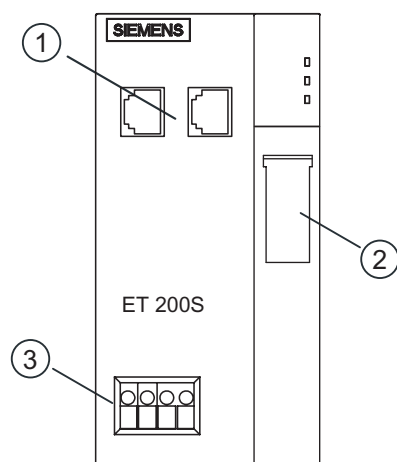
Fast Connect Standard Cable	6XV1840-2AH10
Fast Connect Trailing Cable	6XV1840-3AH10
Fast Connect Marine Cable	6XV1840-4AH10

Montaggio del connettore di bus

Montare il connettore PROFINET secondo le indicazioni della *Installation Guide PROFINET*.

Procedimento

1. Collegamento della tensione di alimentazione:
 - Spelare i cavi per la tensione di alimentazione del modulo di interfaccia.
 - Fissare i singoli conduttori nel morsetto a vite.
2. Collegamento di PROFINET:
 - Inserire il connettore di bus nella presa di PROFINET.



- ① 2 Port Switch (switched hub) per PROFINET
- ② Etichette di siglatura
- ③ Tensione di alimentazione (1L+, 2L+, 1M, 2M)

5.4.9 Cablaggio dell'alimentazione di tensione

Strumenti necessari

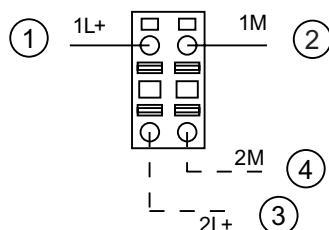
Per il collegamento dell'alimentazione di tensione è necessario un cacciavite con una larghezza della lama di 3 mm.

Alimentatore

Sono consentiti esclusivamente alimentatori di tipo PELV con bassa tensione funzionale ($\leq$ DC 60V) a separazione elettrica sicura.

Collegamento della tensione di alimentazione

I collegamenti di alimentazione per la tensione a 24V si trovano sul lato anteriore sul modulo di interfaccia. I collegamenti hanno il seguente significato:



- ① + 24V DC dell'alimentazione di tensione
- ② Massa dell'alimentazione di tensione
- ③ + 24V DC dell'alimentazione di tensione per il collegamento in cascata
- ④ Massa dell'alimentazione di tensione per il collegamento in cascata

Figura 5-11 Collegamento dell'alimentazione di tensione

La sezione max. dei conduttori di collegamento è di 2,5 mm². Non è disponibile uno scarico di tiro. Il connettore consente il collegamento in cascata senza interruzioni anche con la tensione di alimentazione disinserita.

Procedura

1. Spelare i cavi per una lunghezza di 10 mm.
2. Inserire il cavo fino all'arresto nell'apertura circolare del connettore. (allo stato di fornitura il connettore è inserito nella presa di alimentazione)
3. Inserire il connettore cablato sulla presa di alimentazione sul modulo di interfaccia.

5.5 Estrazione e inserimento di moduli elettronici e moduli COMPACT

5.5.1 Inserimento e contrassegno di moduli elettronici e moduli COMPACT

Introduzione

- I moduli elettronici e i moduli COMPACT vengono inseriti nei moduli terminali.
- Un'etichetta di siglatura consente il contrassegno dei moduli elettronici o dei moduli COMPACT.
- I moduli elettronici e i moduli COMPACT sono
 - autocodificanti
 - codificati per tipo

Quando un modulo elettronico o un modulo COMPACT vengono inseriti per la prima volta, nel modulo terminale si innesta un elemento di codifica. In questo modo si evita automaticamente l'innesto di un modulo elettronico o di un modulo COMPACT errati.

Presupposto

Attenersi alle regole di inserimento riportate al capitolo *Pianificazione dell'applicazione*.

I moduli elettronici e i moduli COMPACT devono essere inseriti

1. Inserire il modulo elettronico e il modulo COMPACT nel modulo terminale fino allo scatto percettibile.
2. Per l'identificazione, estrarre l'etichetta di siglatura
 - dal modulo elettronico tirandola verso l'alto.
 - dal modulo COMPACT tirandola verso destra.

L'etichetta di siglatura deve essere sollevata sulla tacca inclinata verso destra (servendosi di un cacciavite 3 mm).
3. Quindi inserire nuovamente l'etichetta di siglatura nel modulo elettronico o nel modulo COMPACT.

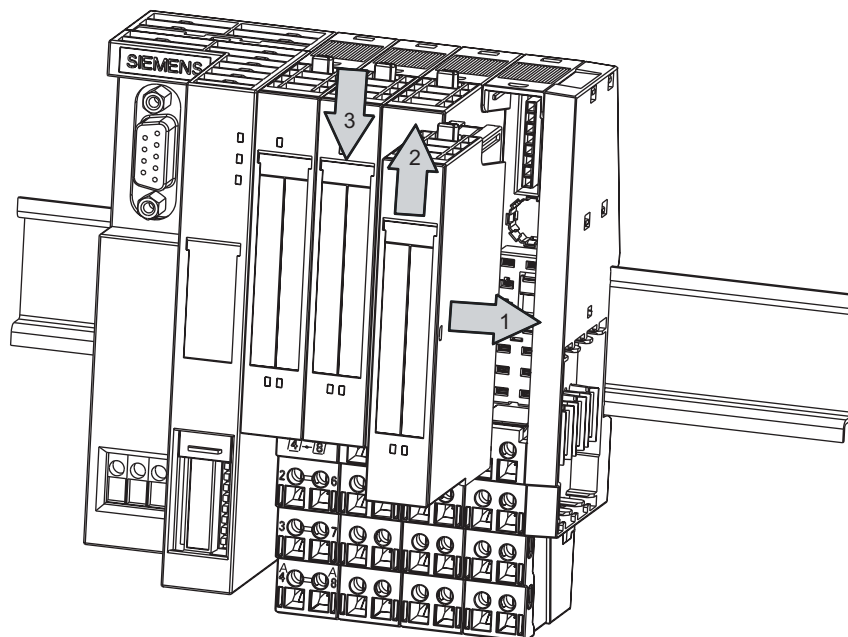


Figura 5-12 Inserimento e identificazione dei moduli elettronici

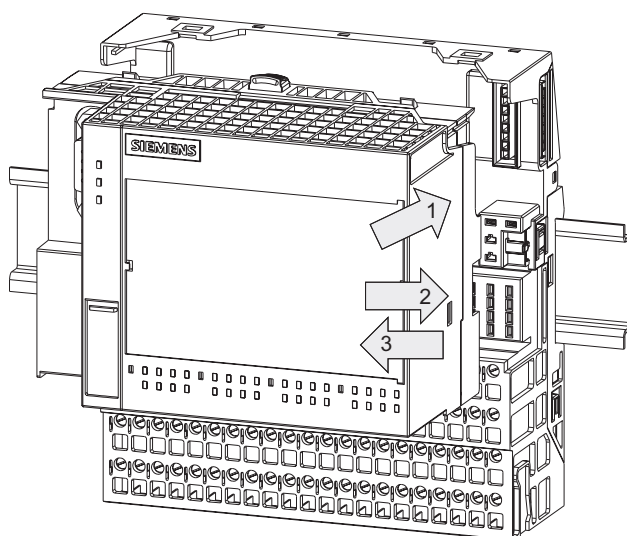


Figura 5-13 Inserimento e identificazione del modulo COMPACT

Estrazione dei moduli elettronici e dei moduli COMPACT

CAUTELA

Il modulo elettronico e il modulo COMPACT possono essere estratti soltanto con la relativa tensione di carico disinserita.

1. Premere
 - contemporaneamente i tasti di estrazione superiore e inferiore del modulo elettronico.
 - il tasto di estrazione superiore del modulo COMPACT.
2. Estrarre il modulo elettronico o il modulo COMPACT dal modulo terminale tirandolo in avanti.

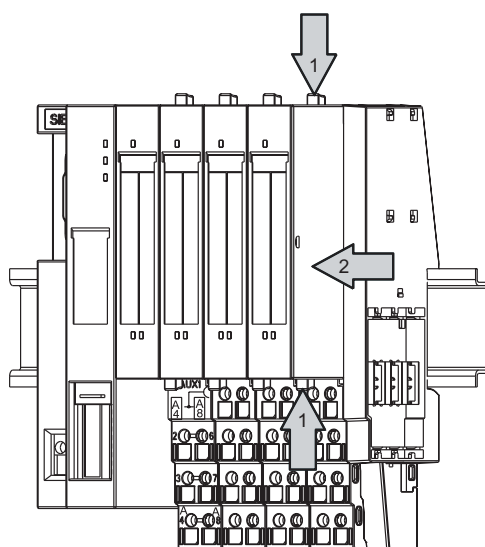


Figura 5-14 Estrazione dei moduli elettronici

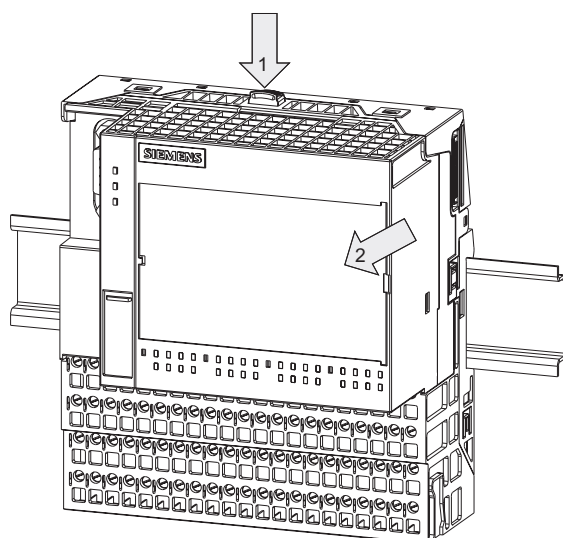
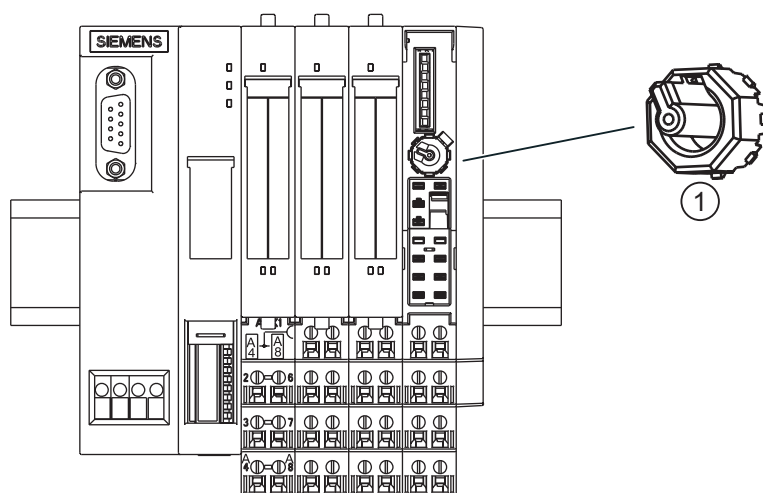


Figura 5-15 Estrazione del modulo COMPACT

Sostituzione del tipo di modulo elettronico o di modulo COMPACT

Il modulo elettronico o il modulo COMPACT sono già stati estratti:

1. Estrarre l'elemento di codifica dal modulo terminale facendo leva con un cacciavite.
2. Inserire nuovamente l'elemento di codifica sul modulo elettronico o sul modulo COMPACT utilizzati.
3. Inserire il nuovo modulo elettronico e il modulo COMPACT (sostituzione del tipo) nel modulo terminale fino allo scatto percettibile.
4. Contrassegnare il nuovo modulo elettronico e il modulo COMPACT.



① Elemento di codifica

Figura 5-16 Estrazione dell'elemento di codifica

AVVERTENZA

Eventuali modifiche all'elemento di codifica possono causare stati pericolosi nell'impianto, p. es. danni sulle uscite dell'ET 200S.

La mancata osservanza delle opportune misure precauzionali può causare la morte o gravi lesioni personali.

Si raccomanda pertanto, per prevenire danni all'ET 200S, di evitare l'apporto di modifiche all'elemento di codifica.

Sostituzione di moduli elettronici e moduli COMPACT difettosi

Il modulo elettronico o il modulo COMPACT sono già stati estratti:

1. Rimuovere l'elemento di codifica dal nuovo modulo elettronico o dal modulo COMPACT (sul lato inferiore).
2. Inserire il nuovo modulo elettronico e il modulo COMPACT (sostituzione del tipo) nel modulo terminale fino allo scatto in posizione in modo percettibile.
3. Contrassegnare il nuovo modulo elettronico e il modulo COMPACT.

Vedere anche

Possibilità di configurazione dell'ET 200S (Pagina 43)

5.5.2 Estrazione e inserimento dei moduli durante il funzionamento

Introduzione

Il sistema ET 200S supporta l'estrazione e l'inserimento dei moduli durante il funzionamento (stato di funzionamento RUN). Se si estrae un modulo elettronico, l'ET 200S resta in stato di funzionamento RUN. I collegamenti dei conduttori di protezione dell'ET 200S non vengono interrotti.

Regole

- È possibile estrarre o inserire i moduli durante il funzionamento soltanto dopo aver definito la parametrizzazione adeguata.
- L'estrazione e l'inserimento durante il funzionamento sono possibili a partire dai moduli IM151-1 BASIC, IM151-1 COMPACT, IM151-1 STANDARD (da 6ES7151-1AA01-0AB0), IM151-1 FO STANDARD, IM151-1 HIGH FEATURE, IM151-3 PN e IM151-3 PN HIGH FEATURE.
- Se manca **un** modulo (posto connettore vuoto) e l'ET 200S viene commutata su RETE ON, la stazione **non** si avvia.
- L'estrazione e l'inserimento dei moduli incidono sulla sincronizzazione di clock (equidistanza).
- In caso di sostituzione di diversi moduli, deve comunque crearsi **soltanto un** posto vuoto.

Principio

La tabella seguente indica quali moduli si possono estrarre / inserire e a quali condizioni:

Tabella 5- 1 Estrazione e inserimento dei moduli elettronici

Moduli	Estrazione e inserimento	Condizioni
Modulo d'interfaccia	No	---
IM 151-1 COMPACT:	No	---
Moduli power	sì	La tensione di carico deve essere disinserita.
Modulo con separazione di potenziale 4POTDIS	sì	La tensione di carico deve essere disinserita.
Moduli elettronici digitali (ingresso)	sì	---
Moduli elettronici digitali (uscita)	sì	La tensione di carico deve essere disinserita tramite interruttore esterno (fusibile).
Moduli elettronici analogici	sì	---
4 IQ-SENSE	sì	Anche i sensori possono essere sostituiti durante il funzionamento. Essi vengono automaticamente parametrizzati dal modulo elettronico.
1COUNT 24V/100kHz	sì	La tensione di carico deve essere disinserita tramite interruttore esterno (fusibile).
1COUNT 5V/500kHz		
1SSI		
1STEP 5V/204kHz		
2PULSE		
1POS INC/Digital		
1POS SSI/Digital		
1POS INC/Analog		
1POS SSI/Analog		
1SI 3964/ASCII	sì	---
1SI Modbus/USS	sì	---
RESERVE	sì	---

Messa in servizio

6.1 Sicurezza prima della messa in servizio

Esecuzione di test

Nota

L'operatore deve provvedere alla sicurezza dell'impianto. Prima della messa in servizio definitiva di un impianto è necessario eseguire un test completo di funzionamento e i test di sicurezza necessari.

Durante i test tenere in considerazione anche gli errori prevedibili. Ciò consente di evitare situazioni pericolose per le persone o per l'impianto durante il funzionamento dello stesso.

6.2 Messa in servizio nel PROFIBUS DP

6.2.1 Progettazione dell'ET 200S nel PROFIBUS DP

6.2.1.1 Principi di base della progettazione dell'ET 200S nel PROFIBUS DP

Introduzione

La progettazione consiste nella configurazione e nella parametrizzazione dell'ET 200S.

- Configurazione: per configurazione si intende la disposizione sistematica dei singoli moduli dell'ET 200S.
- Parametrizzazione: per parametrizzazione si intende la definizione dei parametri dell'ET 200S con il software di progettazione.

Nota

L'ET 200S è contenuta nel catalogo hardware dell'applicazione Configurazione HW:

- IM151-1 BASIC: da *STEP 7* V5.2
- IM151-1 COMPACT: da *STEP 7* V5.3 con ServicePack 3 + HSP "ET 200S/COMPACT"
- IM151-1 STANDARD: da *STEP 7* V5.0 con ServicePack 3
- IM151-1 FO STANDARD: da *STEP 7* V5.1 con ServicePack 1
- IM151-1 HIGH FEATURE: da *STEP 7* V5.1 con ServicePack 3

Non è necessario un file GSD. Vantaggi:

- Raggruppamento semplificato dei moduli (con il pulsante "Comprimi indirizzi" in Configurazione HW)
- Controllo della plausibilità dei parametri

Per maggiori informazioni sul procedimento consultare la Guida in linea a *STEP 7*.

Funzionamento DPV1

Se si utilizza l'IM151-1 STANDARD (dal numero 6ES7151-1AA04-0AB0) nel funzionamento DPV1 su una CPU S7 che non supporta allarmi di estrazione/inserimento, non è consentito abilitare il parametro "Funzionamento se configurazione prefissata <> attuale" in *STEP 7*. In caso contrario l'estrazione di un modulo (guasto del modulo) causa sempre un guasto della stazione (OB 86).

Qualora fosse assolutamente necessario abilitare il "Funzionamento se configurazione prefissata <> attuale", selezionare il funzionamento DPV0 oppure progettare l'IM151-1/FO STANDARD con il file GSD (nel catalogo Hardware di *STEP 7* alla voce "Ulteriori apparecchiature da campo I/O"). Il "Funzionamento se configurazione prefissata <> attuale" sarà quindi possibile anche se l'allarme di estrazione/inserimento è inibito.

La CPU S7 tuttavia non registra l'estrazione (mancanza del modulo) o l'inserimento. È possibile riconoscere questi eventi solo leggendo ciclicamente il telegramma di diagnostica e analizzando lo stato del modulo.

Progettazione tramite file GSD

Il sistema di periferia decentrata ET 200S viene progettato tramite il file GSD. Con il file GSD l'ET 200S viene integrata nel sistema dell'utente come slave standard. I file GSD per l'ET 200S possono essere scaricati dal sito Internet (<http://support.automation.siemens.com/WW/view/fr/652154>).

6.2.1.2 Progettazione con compressione degli indirizzi dei moduli

È possibile raggruppare soltanto moduli digitali o avviatori motore con meno di 1 byte di dati utili.

Introduzione

L'ET 200S dispone di un'area di indirizzi massima di

- IM151-1 BASIC: fino a 88 byte per gli ingressi e 88 byte per le uscite.
- IM151-1 COMPACT: fino a 100 byte per gli ingressi e 100 byte per le uscite.
- IM151-1 STANDARD (fino a 6ES7151-1AA03-0AB0), IM151-1 FO STANDARD (fino a 6ES7151-1AB02-0AB0): fino a 128 byte per gli ingressi e 128 byte per le uscite.
- IM151-1 STANDARD (da 6ES7151-1AA04-0AB0), IM151-1 HIGH FEATURE: fino a 244 byte per gli ingressi e 244 byte per le uscite.

Per un migliore utilizzo dell'area di indirizzi disponibile del master DP e una riduzione dello scambio di dati tra ET 200S e master DP, è possibile raggruppare più moduli elettronici/derivazioni per utilizzatore all'interno di un byte nell'area degli ingressi e delle uscite dell'immagine di processo. La compressione avviene con una disposizione e una definizione sistematica dei moduli elettronici/degli avviatori motori dell'ET 200S.

L'appendice comprende un elenco delle aree di indirizzi necessarie per i singoli moduli.

All'interno di un solo byte è possibile raggruppare i seguenti tipi di unità:

- Moduli di ingresso digitali
- Moduli di uscita digitali
- Avviatori motore (avviatori diretti e reversibili)

Procedimento

1. Integrare il file GSD nel software di progettazione utilizzato.

Conseguenza: nel catalogo hardware del software di progettazione, le unità raggruppabili si riconoscono dal fatto che compaiono due volte. Le unità si distinguono solamente per il simbolo "***" nella definizione.

2. Progettare la configurazione dell'ET 200S tenendo in considerazione le regole seguenti:

- Le unità che si possono raggruppare in un byte devono essere dello stesso tipo (vedere sopra).
- **Modulo di interfaccia IM151-1 STANDARD, 6ES7151-1AA00-0AB0 con versione da 1 a 4:**

le unità raggruppabili all'interno di un byte devono essere inserite direttamente l'una accanto all'altra. Tra le unità si devono trovare solamente moduli power. I moduli power non aprono nessun nuovo byte.

- **A partire dal modulo di interfaccia IM151-1 BASIC; IM151-1 STANDARD, 6ES7151-1AA00-0AB0 con versione 5, 6ES7151-1AA01-0AB0; IM151-1 FO STANDARD e IM151-1 HIGH FEATURE:**

tra le unità raggruppabili possono essere inserite unità di qualunque altro tipo.

- La somma può essere di max. 8 canali (1 byte).

Nota

Se nelle applicazioni di STEP 7 si raggruppano i moduli per IM151-1 STANDARD, IM151-1 FO STANDARD o IM151-1 HIGH FEATURE in funzionamento DPV1:

- per questi moduli non vengono attivati allarmi di estrazione/inserimento (OB 83). In questo caso l'unità estratta si riconosce analizzando lo stato del modulo nel telegramma di diagnostica nel programma utente ciclico.
 - Ogni unità raggruppata acquisisce un proprio indirizzo di diagnostica.
-

3. Selezionare nel catalogo hardware del software di progettazione la definizione dell'unità senza "***".

Conseguenza: si apre un byte nel quale memorizzare la prima unità.

4. Selezionare nel catalogo hardware del software di progettazione la definizione dell'unità con "***".

Conseguenza: si memorizzano nel byte aperto le ulteriori unità finché tutti i bit sono occupati.

5. Una volta completato un byte, occorre progettare nuovamente un'unità, cioè aprire un nuovo byte senza "***".

Nota

Progettazione tramite il file GSD: il software di progettazione non verifica se le unità sono state raggruppate correttamente. Se si progettano più di 8 canali in un byte, le unità che superano il limite di byte vengono segnalate nella diagnostica come configurate scorrettamente:

Stato del modulo → 10_B: Modulo errato; dati utili non validi

Queste unità non vengono indirizzate.

Progettazione senza compressione indirizzi

Se in fase di progettazione del sistema di periferia decentrata ET 200S non si desidera comprimere gli indirizzi di unità di ingresso/uscita digitali e avviatori motore all'interno di un byte, utilizzare soltanto le definizioni delle unità senza "***" contenute nel catalogo hardware del software di progettazione.

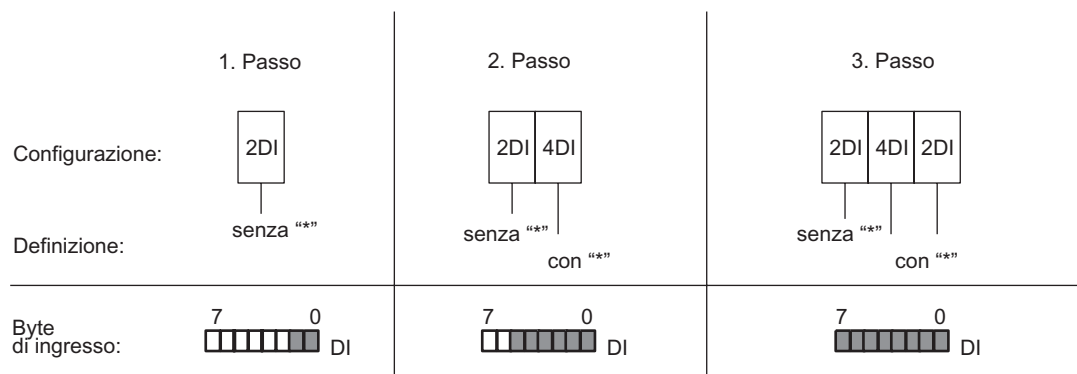
Ogni singolo modulo elettronico/avviatore motore occupa così 1 byte nell'area degli ingressi e delle uscite dell'immagine di processo.

6.2.1.3 Raggruppamento di moduli di ingresso digitali

Principio

La figura sottostante illustra schematicamente il raggruppamento di moduli di ingresso digitali.

IM151-1 STANDARD, 6ES7 151-1AA00-0AB0, versione da 1 a 4



A partire da IM151-1 BASIC; IM151-1 COMPACT; IM151-1 STANDARD, 6ES7 151-1AA00-0AB0 con la versione 5, 6ES7 151-1AA01-0AB0, IM151-1 FO STANDARD e IM151-1 HIGH FEATURE

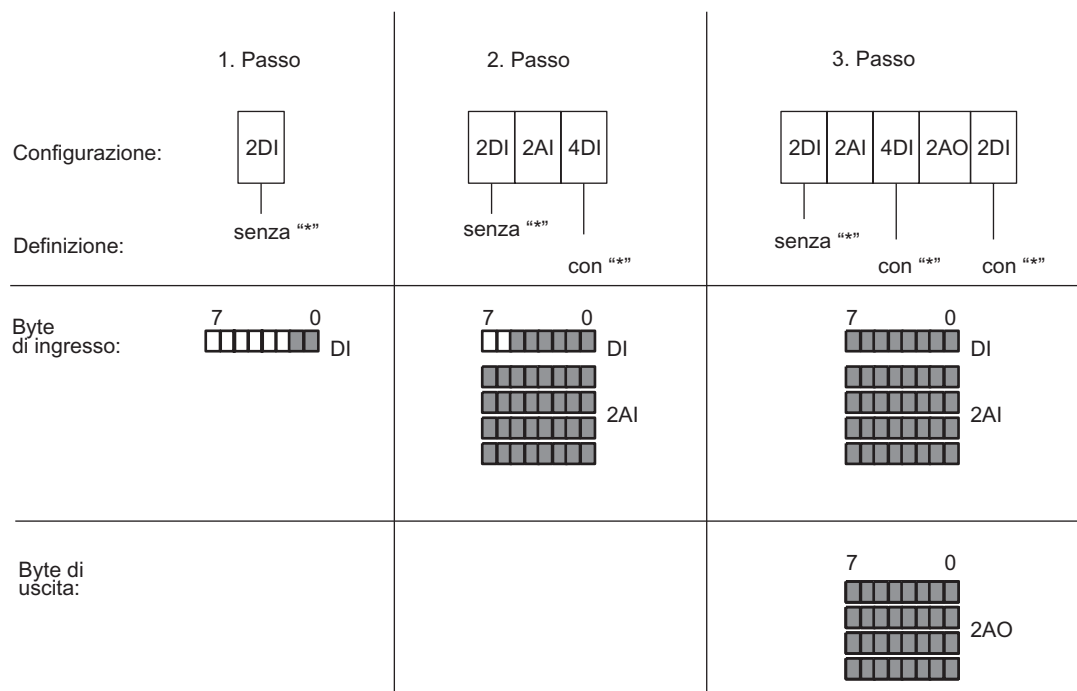


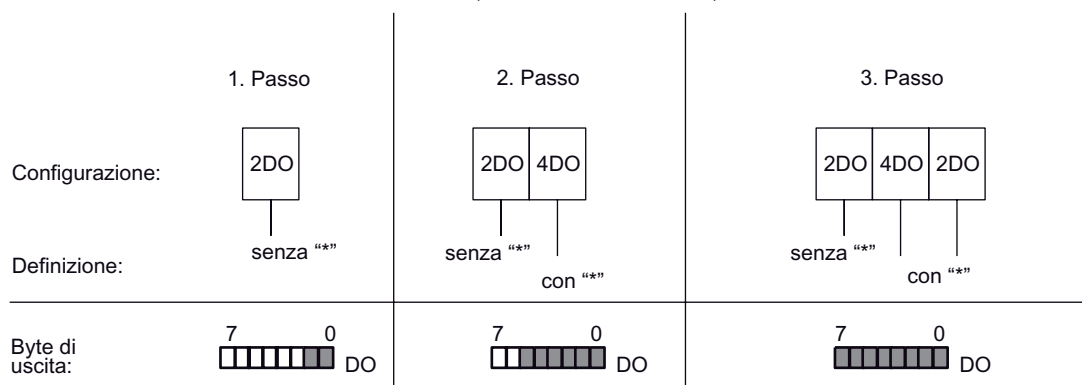
Figura 6-1 Raggruppamento di moduli di ingresso digitali all'interno di un byte

6.2.1.4 Raggruppamento di moduli di uscita digitali

Principio

La figura sottostante illustra schematicamente il raggruppamento di moduli di uscita digitali.

IM151-1 STANDARD, 6ES7 151-1AA00-0AB0, versione da 1 a 4



A partire da IM151-1 BASIC; IM151-1 COMPACT; IM151-1 STANDARD, 6ES7 151-1AA00-0AB0 versione 5, 6ES7 151-1AA01-0AB0, IM151-1 FO STANDARD e IM151-1 HIGH FEATURE

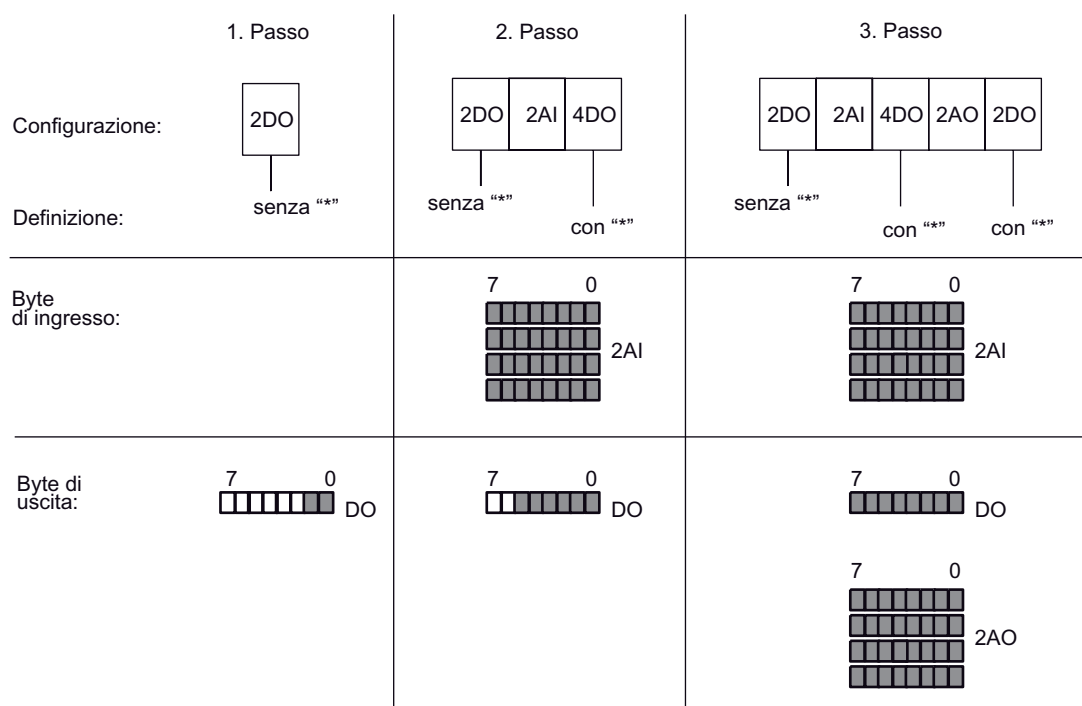


Figura 6-2 Raggruppamento di moduli di uscita digitali all'interno di un byte

6.2.1.5 Raggruppamento di avviatori motori

Principio

La figura sottostante illustra schematicamente il raggruppamento di avviatori motore.

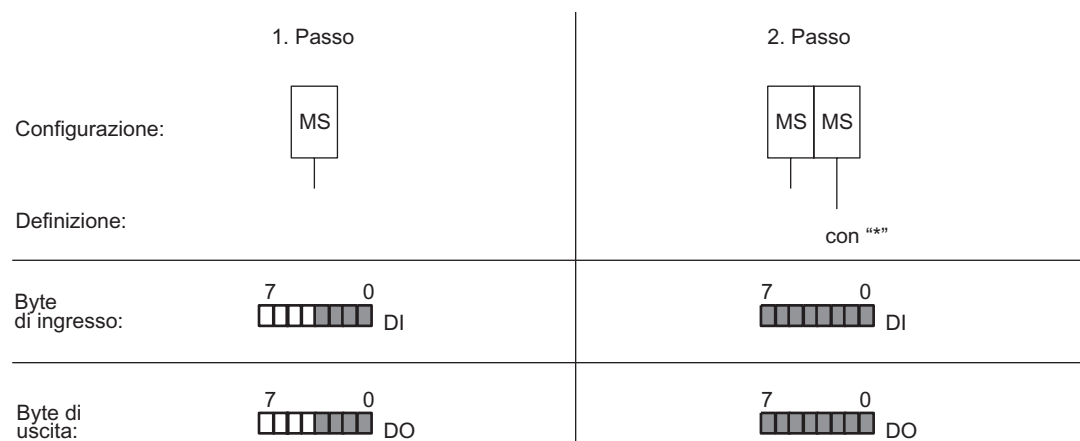


Figura 6-3 Raggruppamento di avviatori motori all'interno di un byte

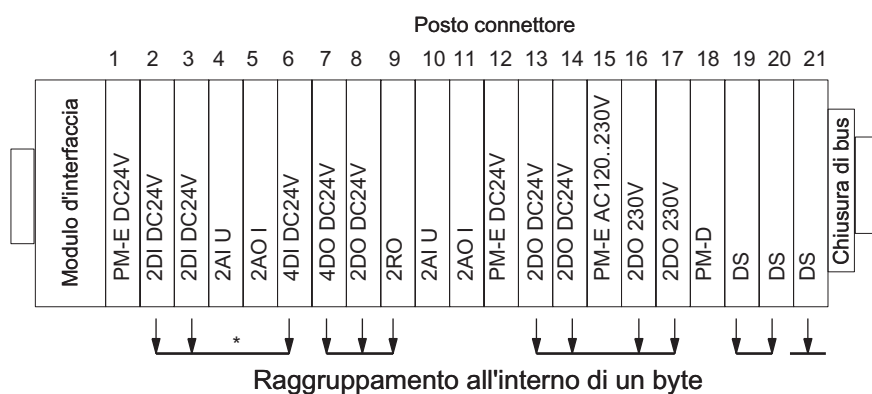
6.2.1.6 Esempio di progettazione

Introduzione

L'esempio seguente descrive come progettare la configurazione di un sistema ET 200S:

Configurazione dell'ET 200S

Lo schema seguente mostra un esempio di progettazione della struttura di un sistema ET 200S:



* A partire da IM151-1 BASIC; IM151-1 COMPACT; IM151-1 STANDARD 6ES7 151-1AA00-0AB0 con la versione 5, 6ES7 151-1AA01-0AB0, IM151-1 FO STANDARD e IM151-1 HIGH FEATURE

Figura 6-4 Configurazione dell'ET 200S

Tabella di configurazione e area indirizzi

Gli indirizzi a byte degli ingressi e delle uscite sono selezionabili liberamente (se il software di progettazione utilizzato supporta questa possibilità). Gli indirizzi a bit risultano automaticamente dalla sequenza delle unità raggruppate.

La tabella indica quali unità vengono raggruppate e la rispettiva area di indirizzi.

Tabella 6- 1 Tabella di configurazione e area indirizzi

Posto connettore	Unità	Compressione	Indirizzo di periferia	
			Ingressi	Uscite
1	6ES7138-4CA01-0AA0 PM-E DC24V	---	---	---
2	6ES7131-4BB01-0AB0 2DI DC24V	sì	0.0 ... 0.1	
3	6ES7131-4BB01-0AB0* 2DI DC24V		0.2 ... 0.3	
4	6ES7134-4FB01-0AB0 2AI U	No	da 1 a 4	
5	6ES7135-4GB01-0AB0 2AO I	No		0 ... 3
6	6ES7131-4BD01-0AA0* 4DI DC24V	sì	0.4 ... 0.7	
7	6ES7132-4BD01-0AA0 4DO DC24V	sì		4.0 ... 4.3
8	6ES7132-4BB01-0AB0* 2DO DC24V			4.4 ... 4.5
9	6ES7132-4HB01-0AB0* 2DO Rel.			4.6 ... 4.7
10	6ES7134-4FB01-0AB0 2AI U	No	da 5 a 8	
11	6ES7135-4GB01-0AB0 2AO I	No		da 5 a 8
12	6ES7138-4CA01-0AA0 PM-E DC24V	---	---	---
13	6ES7132-4BB31-0AB0 2DO DC24V	sì		9.0 ... 9.1
14	6ES7132-4BB31-0AB0* 2DO DC24V	sì		9.2 ... 9.3
15	6ES7138-4CB11-0AB0 PM-E AC230	---	---	---
16	6ES7132-4FB01-0AB0* 2DO 230V	sì		9.4 ... 9.5
17	6ES7132-4FB01-0AB0* 2DO 230V	sì		9.6 ... 9.7
18	3RK1903-0BA00 PM-D	---	---	---
19	3RK1301-xxB00-0AA0 DS	sì	9.0 ... 9.3	10.0 ... 10.3
20	3RK1301-xxB00-0AA0 *DS		9.4 ... 9.7	10.4 ... 10.7
21	3RK1301-xxB00-0AA0 DS	sì	10.0 ... 10.3	11.0 ... 11.3

6.2.2 Messa in servizio e avviamento dell'ET 200S nel PROFIBUS DP

6.2.2.1 Impostazione dell'indirizzo PROFIBUS

Introduzione

L'indirizzo PROFIBUS consente di definire l'indirizzo tramite il quale comunicare con il sistema di periferia decentrata ET 200S nel PROFIBUS DP.

- L'indirizzo PROFIBUS DP per il sistema ET 200S viene impostata nel modulo di interfaccia o nel modulo COMPACT tramite il selettore di codifica. I selettori di codifica si trovano sul lato anteriore del modulo e sono protetti da una finestrella scorrevole.
- Sono ammessi gli indirizzi PROFIBUS DP da 1 a 125.
- Ogni indirizzo può essere assegnato una volta sola all'interno del PROFIBUS DP.

Presupposti

L'indirizzo da impostare non è ancora stato assegnato nel PROFIBUS DP.

Strumenti necessari

Cacciavite da 3 mm.

Impostazione dell'indirizzo PROFIBUS DP

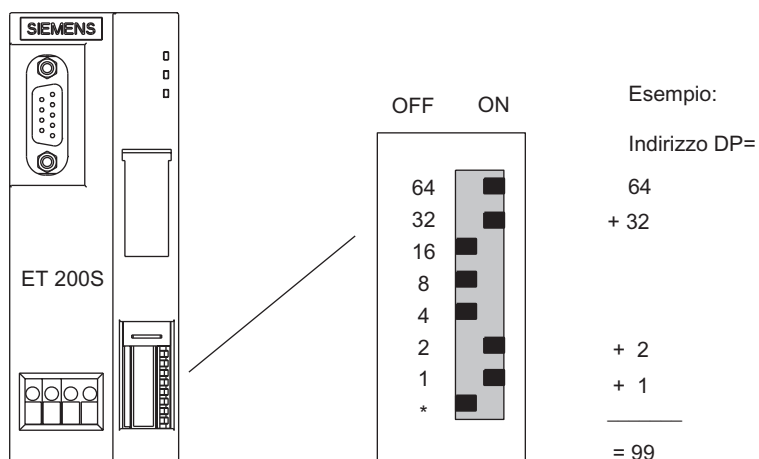
1. Chiudere la finestra.
 - sul modulo di interfaccia in alto.
 - sul modulo COMPACT in basso.

CAUTELA

Il lato inferiore della finestra si sporge, quando essa è aperta, sulla custodia del modulo COMPACT. Sussiste quindi il rischio che esso venga spezzato.

2. Utilizzando il cacciavite, impostare l'indirizzo PROFIBUS DP desiderato tramite i selettori di codifica.
3. Chiudere la finestrella.

Modulo d'interfaccia



* Solo per IM151-1 STANDARD, IM151-1 FO STANDARD:
predisposizione per ampliamenti futuri. Il selettore deve trovarsi in posizione OFF.

Figura 6-5 Impostazione dell'indirizzo PROFIBUS

Modifica dell'indirizzo PROFIBUS DP

Per modificare l'indirizzo PROFIBUS DP procedere nello stesso modo in cui lo si è impostato. **Le modifiche dell'indirizzo PROFIBUS DP sono valide nell'ET 200S dopo aver eseguito il comando "RETE ON" nel modulo di interfaccia/modulo COMPACT.**

6.2.2.2 Messa in servizio dell'ET 200S nel PROFIBUS DP

Requisiti software

La tabella elenca i requisiti software per la messa in servizio nel PROFIBUS DP.

Tabella 6- 2 Requisiti software per la messa in servizio nel PROFIBUS DP

Software di progettazione utilizzato	Versione	Spiegazioni
STEP 7	Dalla versione 5.0 e ServicePack 3	Utilizzare la Configurazione HW. A partire dal ServicePack 3, l'ET 200S è riportata nel Catalogo HW.
Software di progettazione dell'altro master DP utilizzato		È necessario il file GSD dell'ET 200S.

Presupposti per la messa in servizio

Per la messa in servizio dell'ET 200S nel PROFIBUS DP occorre osservare i seguenti presupposti:

- Slave DP montato
- Slave DP cablato
- Slave DP progettato (configurato e parametrizzato)
- La tensione di alimentazione dell'IO Controller è inserita (vedere il manuale del master DP)
- Il master DP si trova in stato di funzionamento RUN (vedere il manuale del master DP)

Procedura

Per la messa in servizio dello slave DP procedere come segue:

1. Inserire la tensione di alimentazione per lo slave DP.
2. Se necessario inserire la tensione di alimentazione per il carico.

Vedere anche

Principi di base della progettazione dell'ET 200S nel PROFIBUS DP (Pagina 108)

Nozioni fondamentali di montaggio (Pagina 53)

Impostazione dell'indirizzo PROFIBUS (Pagina 116)

Regole per il cablaggio dell'ET 200S (Pagina 83)

6.2.2.3 Avviamento dell'ET 200S nel PROFIBUS DP

Schema di avviamento dell'ET 200S

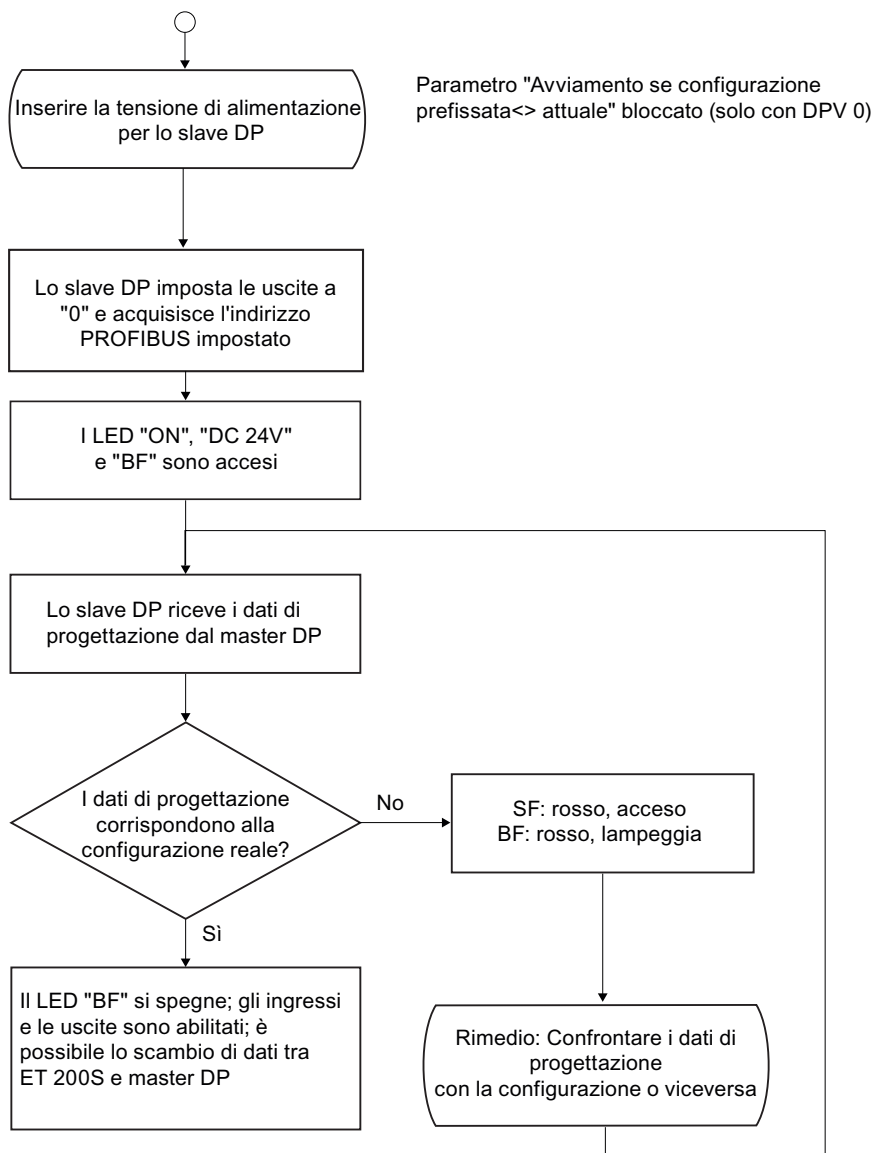


Figura 6-6 Avviamento dell'ET 200S nel PROFIBUS DP

Nota

Tutti i moduli di interfaccia supportano l'avviamento di default, vale a dire che non è necessaria alcuna progettazione tramite il file GSD o la Configurazione HW.

In questo caso valgono le condizioni seguenti:

- Vengono utilizzati i parametri preimpostati.
 - Formato di identificazione generale secondo la norma PROFIBUS nel telegramma di configurazione
 - Non è possibile raggruppare (comprimere) i moduli elettronici senza parametrizzazione.
 - Tutte le tensioni di alimentazione dei moduli power devono essere inserite.
 - Non è possibile estrarre o inserire moduli durante il funzionamento.
-

Riferimenti

Informazioni sui parametri dei moduli elettronici sono disponibili nel *Manuale dell'apparecchiatura ET 200S* al capitolo *Moduli digitali e analogici* nella sezione "Parametri per ...".

6.3 Messa in servizio del PROFINET IO

6.3.1 Progettazione dell'ET 200S nel PROFINET IO

Introduzione

Il modulo d'interfaccia IM151-3 necessita per il funzionamento in un IO Controller un nome di dispositivo univoco (vedere capitolo seguente).

La progettazione consiste nella configurazione e nella parametrizzazione dell'ET 200S.

- Configurazione: per configurazione si intende la disposizione sistematica dei singoli moduli dell'ET 200S.
- Parametrizzazione: per parametrizzazione si intende la definizione dei parametri dell'ET 200S con il software di progettazione.

Nota

È possibile utilizzare l'ET 200S a partire da *Step 7* V5.3 Service Pack 3.

File GSD

L'ET 200S si progetta con il file GSD. Tramite questo file l'ET 200S viene integrata nel sistema dell'utente come IO Device. Il file GSD per l'ET 200S può essere scaricato dal sito Internet (<http://support.automation.siemens.com/WW/view/fr/19699080>).

Per l'IM151-3 è disponibile il file GSD seguente:

GSDML-Vx.y-Siemens-ET200S-"Data in formato yyyyymmdd".xml

Per maggiori informazioni sul procedimento, consultare la Guida in linea a *STEP 7*.

6.3.2 Assegnazione del nome al dispositivo IO Device

Introduzione

Ogni PROFINET IO Device viene dotato in fabbrica di un'identificazione univoca (indirizzo MAC).

Durante la progettazione e nel programma utente ogni IO Device ET 200S viene indirizzato con il suo nome di dispositivo.

Per maggiori informazioni sull'indirizzamento in PROFINET IO consultare la *Descrizione del sistema PROFINET*.

Presupposti

- Modulo di interfaccia IM151-3
- SIMATIC Micro Memory Card di almeno 64k
- Per l'assegnazione del nome di dispositivo al modulo di interfaccia è necessario un collegamento PROFINET online tra PG e IO Device.
- In Configurazione HW è stato progettato un IO Device ed è stato assegnato un indirizzo IP.

Assegnazione del nome al dispositivo

1. Inserire una SIMATIC Micro Memory Card vuota nell'apposito vano sul alto frontale dell'IM151-3.
2. Inserire l'alimentazione di tensione per l'IM151-3 PN.
3. Aprire in Configurazione HW la finestra **Proprietà - IM151-3 PN** o **Proprietà - IM151-3 PN HIGH FEATURE**, inserire qui il nome dispositivo per l'IO-Device e confermare con **OK**.

Non utilizzare il nome dispositivo "noname" (a prescindere dall'impiego di caratteri maiuscoli o minuscoli).

Assegnazione di un nome di dispositivo al modulo di interfaccia

1. Selezionare **Sistema di destinazione > Ethernet > Assegna nome al dispositivo** in Configurazione HW.
2. Fare clic nella finestra di dialogo **Assegna nome al dispositivo** sul pulsante **Assegna nome**.

Risultato

Nel modulo di interfaccia IM151-3 il nome del dispositivo viene salvato nella SIMATIC Micro Memory Card.

Procedura alternativa

Alternativamente è possibile scrivere il nome del dispositivo, tramite un PG con Prommer integrato oppure un PC con SIMATIC USB Prommer collegato, direttamente sulla SIMATIC Micro Memory Card e trasferirlo poi sull'IM151-3 PN.

Procedere come indicato nella Guida in linea alla Configurazione HW alla sezione "Assegnazione nome al dispositivo mediante Memory Card".

Trasferimento del nome del dispositivo per la sostituzione del modulo di interfaccia

Il nome di dispositivo dell'IO Device è memorizzato nella SIMATIC Micro Memory Card.

Per trasferire il nome di dispositivo in caso di sostituzione del modulo di interfaccia IM151-3 trascinare la SIMATIC Micro Memory Card dall'IM151-3 "precedente" e inserirla in quello "nuovo".

Dopo aver disinserito e reinserito la tensione di alimentazione dell'IO Device, quest'ultimo acquisisce il nome del dispositivo dalla SIMATIC Micro Memory Card. In seguito la stazione torna ad essere indirizzabile e funziona esattamente come prima della sostituzione.

Test LED di forzamento nodo

In caso di utilizzo di diversi IO Device, nella finestra di dialogo "Assegna nome al dispositivo" vengono visualizzati anche altri IO Device. In questo caso confrontare l'indirizzo MAC del dispositivo con quello visualizzato e selezionare l'IO Device corretto.

L'identificazione degli IO Device in un impianto è semplificata grazie a un test dei LED di forzamento nodo. Il test LED di forzamento nodo si attiva come segue:

1. Selezionare nella finestra di dialogo "Assegna nome al dispositivo" uno degli IO Device visualizzati.
2. Selezionare la durata di lampeggio desiderata.
3. Premere il pulsante "Lampeggio on".

Sull'IO Device selezionato lampeggia il LED LINK (aprire gli sportellini anteriori dell'IM151-3!).

6.3.3 Progettazione con compressione degli indirizzi dei moduli

Introduzione

L'IM151 dispone di un'area di indirizzi max. di 256 byte per gli ingressi e di 256 byte per le uscite.

Per sfruttare maggiormente lo spazio disponibile per gli indirizzi dell'IO Controller è possibile comprimere moduli elettronici/derivazioni utilizzatore in un unico byte nell'area degli ingressi e delle uscite dell'immagine di processo. La compressione avviene con una disposizione e una definizione sistematica dei moduli elettronici/degli avviatori motori dell'ET 200S.

Nota

Per quanto concerne il modulo IM151-3 PN, la compressione degli indirizzi è possibile soltanto a partire dal numero 6ES7151-3AA10-0AB0 e da *STEP 7* V5.3 SP 3.

L'appendice comprende un elenco delle aree di indirizzi necessarie per i singoli moduli.

All'interno di un solo byte è possibile raggruppare i seguenti tipi di unità:

- Moduli di ingresso digitali
- Moduli di uscita digitali
- Avviatori motore (avviatori diretti e reversibili)

tra le unità raggruppabili possono essere inserite unità di qualunque altro tipo.

Il procedimento di compressione degli indirizzi è identico al PROFIBUS DP.

La compressione delle unità ha luogo durante la progettazione. Selezionando il nome di un'unità senza "*" si apre un byte. Selezionando delle unità con "*" si apre un byte.

Con la generazione di allarmi si ha il seguente comportamento:

Allarmi nel caso di moduli DO estratti

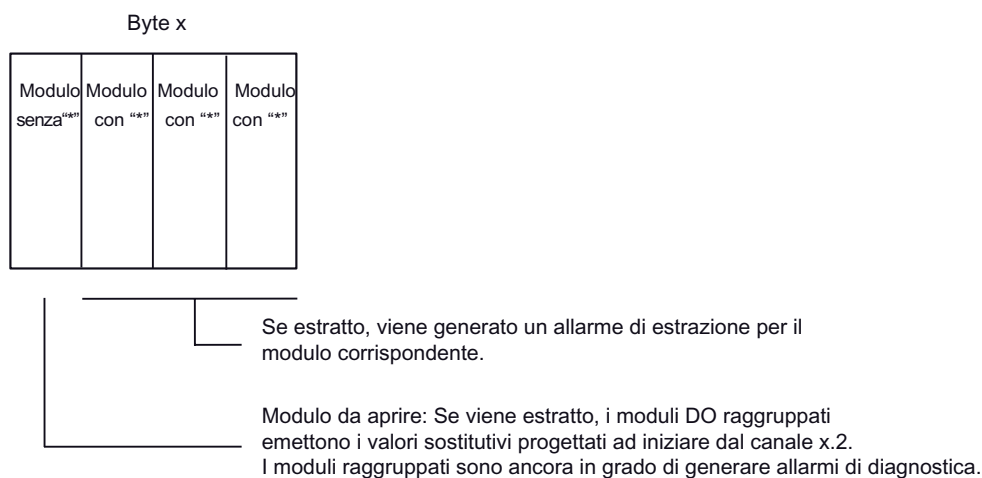


Figura 6-7 Allarmi nel caso di moduli DO estratti

Allarmi nel caso di moduli DI estratti

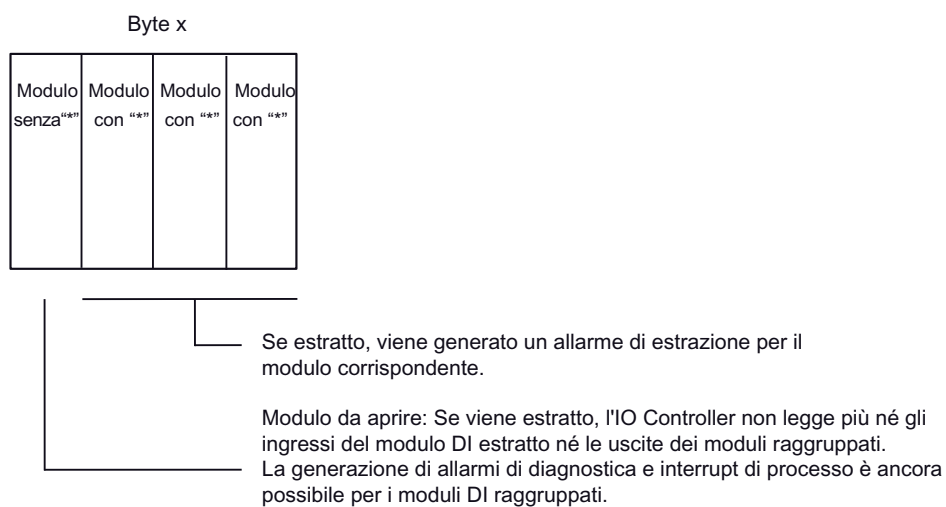


Figura 6-8 Allarmi nel caso di moduli DI estratti

Maggiori informazioni

Ulteriori informazioni sulla compressione dei moduli durante la progettazione sono contenute nel capitolo Progettazione dell'ET 200S nel PROFIBUS DP (Pagina 108).

6.3.4 Messa in servizio e avviamento dell'ET 200S nel PROFINET IO

Requisiti software

Tabella 6- 3 Requisiti software per la messa in servizio in PROFINET IO

Software di progettazione utilizzato	Versione	Spiegazioni
STEP 7	- dalla versione 5.3 e ServicePack 1 per IM151-3 PN (6ES7151-3AA00-0AB0) - dalla versione 5.3 e ServicePack 3 per IM151-3 PN (da 6ES7151-3AA10-0AB0) e IM151-3 PN HIGH FEATURE (da 6ES7151-3BA20-0AB0)	Utilizzare Configurazione HW e il file GSD in dotazione.
Software di progettazione dell'altro IO Controller utilizzato		È necessario il file GSD dell'ET 200S.

Presupposti per la messa in servizio

Per la messa in servizio dell'ET 200S in PROFINET IO occorre osservare anche i seguenti presupposti:

- L'IO Device deve essere stato montato
- L'IO Device deve essere stato cablato
- All'IO Device deve essere stato assegnato un nome dispositivo
- La tensione di alimentazione dell'IO Controller è inserita (vedere il manuale dell'IO Controller)
- L'IO Controller è in stato di funzionamento RUN (vedere il manuale dell'IO Controller)

Messa in servizio dell'ET 200S

Per procedere alla messa in servizio dell'IO Device:

1. Inserire la tensione di alimentazione per l'IO Device.
2. Se necessario inserire la tensione di alimentazione per il carico.

Avviamento dell'ET 200S

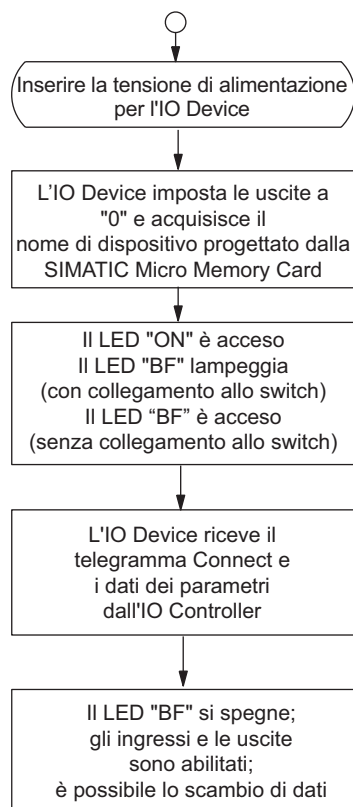


Figura 6-9 Avviamento dell'ET 200S nel PROFINET IO

Nota

I moduli d'interfaccia IMI151-3 PN e IM151-3 PN HIGH FEATURE supportano l'avviamento di default.

In questo caso valgono le condizioni seguenti:

- Vengono utilizzati i parametri preimpostati (vedere i parametri dei moduli elettronici)
- Tutte le tensioni di alimentazione dei moduli power devono essere inserite.

Funzioni

7.1 Comunicazione diretta nel PROFIBUS DP

Introduzione

L'ET 200S può essere utilizzata come mittente (publisher) per la comunicazione diretta. Naturalmente è necessario che anche il master DP utilizzato supporti la comunicazione diretta. Maggiori indicazioni su questo argomento sono riportate nella descrizione del master DP.

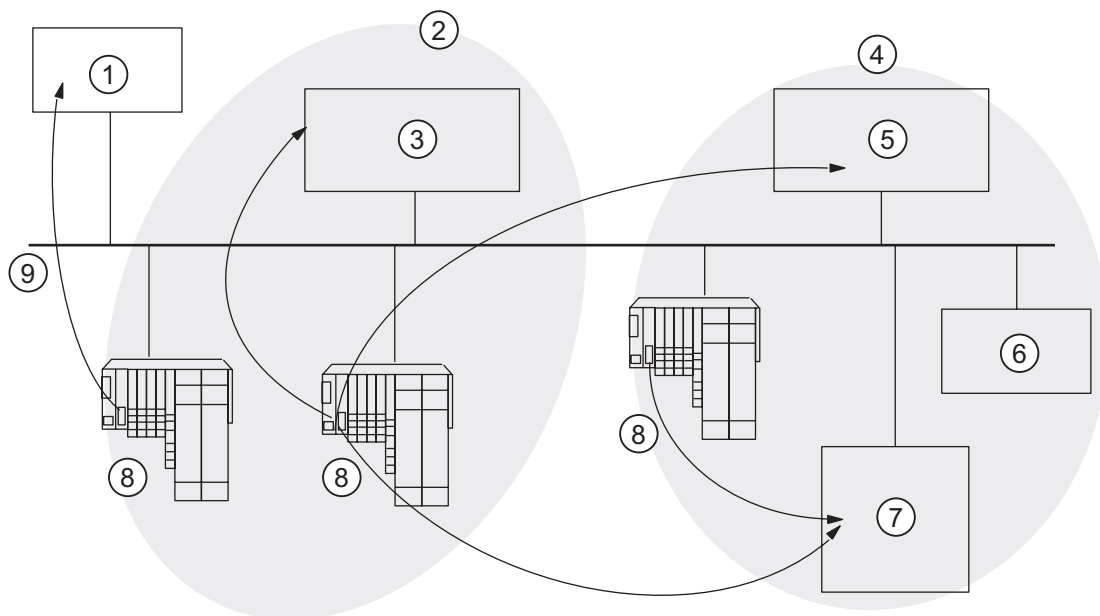
Principio

La comunicazione diretta è caratterizzata dal fatto che i nodi PROFIBUS DP "partecipano" alla comunicazione e "fanno" quali dati uno slave DP rinvia al suo master DP. Grazie a questo meccanismo, questi nodi (riceventi o subscriber) hanno accesso diretto alle modifiche dei dati di ingresso di slave DP remoti.

Durante la progettazione in *STEP 7* si stabilisce, tramite i rispettivi indirizzi di ingresso della periferia, in quale campo di indirizzi del ricevente debbano essere collocati i dati desiderati del mittente.

Esempio: Comunicazione diretta con l'IM151-1

La figura seguente mostra un esempio di quali "relazioni" di comunicazione diretta si possano progettare con un sistema ET 200S come mittente e quali nodi possano "partecipare" alla comunicazione come possibili riceventi.



- | | | | |
|---|----------------------------|---|-------------------------|
| ① | CPU 31x-2 | ⑥ | Slave DP |
| ② | Sistema master DP 1 | ⑦ | CPU 31x-2 come slave DP |
| ③ | CPU 31x-2 come master DP 1 | ⑧ | ET 200S |
| ④ | Sistema master DP 2 | ⑨ | PROFIBUS DP |
| ⑤ | CPU 31x-2 come master DP 2 | | |

Nota

Il modulo di interfaccia IM151-1 HIGH FEATURE supporta, da 6ES7151-1BA01-0AB0, la comunicazione di sicurezza slave intelligente-slave tramite PROFIBUS DP per i moduli ad elevata sicurezza. La descrizione di questa funzione è contenuta nel manuale *S7 Distributed Safety Configuring and Programming*.

7.2 Ampliamenti futuri di PROFIBUS DP

7.2.1 Principi fondamentali degli ampliamenti futuri di PROFIBUS DP

Principio

Gli "Ampliamenti futuri" consentono di predisporre il sistema ET 200S a successivi ampliamenti (opzioni). "Ampliamenti futuri" consente inoltre di montare, cablare, progettare e programmare la configurazione massima pianificata del sistema ET 200S.

A seconda delle esigenze è possibile selezionare due varianti di ampliamenti futuri:

- Ampliamenti futuri *con* i moduli RESERVE.
- Ampliamenti futuri *senza* i moduli RESERVE.

Le due varianti di ampliamenti futuri si escludono reciprocamente.

Ampliamenti futuri *con* i moduli RESERVE.

I moduli elettronici opzionali vengono sostituiti da economici moduli RESERVE che in un secondo tempo potranno essere facilmente sostituiti con i moduli elettronici previsti.

Il sistema ET 200S può venire così precablato (cablaggio principale) in quanto il modulo RESERVE non presenta alcun collegamento con i morsetti del modulo terminale, quindi con il processo.

I moduli RESERVE per i successivi ampliamenti all'estremità destra della stazione non richiedono alcun montaggio. In questo caso sono possibili un montaggio e un cablaggio di preparazione, operazioni tuttavia non obbligatorie.

Ampliamenti futuri *senza* i moduli RESERVE.

In questa variante non è necessario utilizzare moduli RESERVE. I moduli vengono montati uno dopo l'altro senza spazi vuoti. Non è necessario effettuare un montaggio preparatorio per i moduli elettronici opzionali.

Nota

I moduli sono contrassegnati con il numero di slot definito nella progettazione.

Ulteriori informazioni

I moduli di interfaccia che supportano la funzione "Ampliamenti futuri" sono elencati nei manuali del prodotto dell'ET 200S alla voce "Caratteristiche".

7.3 Dati di identificazione

Definizione

I dati di identificazione sono informazioni memorizzate in un'unità che hanno la funzione di supportare l'utente nelle operazioni seguenti:

- Controllo della configurazione di un impianto
- Rilevamento di modifiche hardware in un impianto
- Eliminazione di errori in un impianto

Grazie ai dati di identificazione è possibile identificare in maniera univoca le unità online.

In *STEP 7* i dati di identificazione vengono visualizzati nelle schede "Stato dell'unità - IM 151" e "Proprietà slave DP".

Ulteriori informazioni

I moduli di interfaccia che supportano la funzione "Dati di identificazione" sono elencati nei manuali del prodotto dell'ET 200S alla voce "Caratteristiche".

Dati tecnici generali

8.1 Norme e omologazioni

Introduzione

I dati tecnici generali contengono le norme e i valori di controllo ai quali si conforma il sistema di periferia decentrata ET 200S nonché i criteri di controllo in base ai quali esso è stato testato.

Marchio CE



Il sistema di periferia decentrata ET 200S soddisfa i requisiti e i criteri di protezione delle seguenti direttive CEE ed è conforme alle norme europee (EN) sui controllori a memoria programmabile prescritte nei bollettini ufficiali dell'Unione europea:

- 73/23/CEE relativa ai componenti elettrici da utilizzare entro determinati limiti di tensione (direttiva sulle basse tensioni)
- 89/336/CEE "Compatibilità elettromagnetica" (direttiva EMC)
- 94/9/CEE "Apparecchi e sistemi di protezione utilizzati in atmosfera esplosiva (ATEX)" (direttiva sulla protezione dai rischi di esplosione)

Le dichiarazioni di conformità CE vengono tenute a disposizione delle autorità competenti presso:

Siemens Aktiengesellschaft
Industry Sector
I IA AS RD ST Type Test
Postfach 1963
D-92209 Amberg

Omologazione UL



Underwriters Laboratories Inc. secondo lo standard

- UL 508 (Industrial Control Equipment)

Omologazione CSA



Canadian Standards Association secondo

- C22.2 No 142 (Process control Equipment)

oppure



Underwriters Laboratories Inc. secondo lo standard

- UL 508 (Industrial Control Equipment)
- CSA C22.2 No. 142 (Industrial Control Equipment)

oppure



HAZ. LOC.

Underwriters Laboratories Inc. secondo

- UL 508 (Industrial Control Equipment)
- CSA C22.2 No. 142 (Process Control Equipment)
- UL 1604 (Hazardous Location)
- CSA-213 (Hazardous Location)

APPROVED for use in

Class I, Division 2, Group A, B, C, D Tx;

Class I, Zone 2, Group IIC Tx

Gli avviatori motore ET 200S non hanno un'omologazione cULus for HAZ. LOC..

Nota

Le omologazioni attualmente valide sono riportate nella targhetta del rispettivo modulo.

Omologazione FM



Factory Mutual Research (FM) a
Approval Standard Class Number 3611, 3600, 3810
APPROVED for use in Class I, Division 2, Group A, B, C, D Tx;
Class I, Zone 2, Group IIC Tx

Gli avviatori motore ET 200S non hanno un'omologazione FM. Tutte le altre unità del sistema ET 200S sono provviste di omologazione FM.



secondo EN 50021 (Electrical apparatus for potentially explosive atmospheres; Type of protection "n")



II 3 G Ex nA II T4..T5

AVVERTENZA

Pericolo di gravi lesioni personali o ingenti danni materiali.

Nelle aree a rischio di esplosione si possono causare lesioni personali o danni materiali se si sfilano i connettori di un ET 200S in fase di funzionamento.

Disattivare sempre la tensione dell'ET 200S prima di sfilare i connettori in un'area a rischio di esplosione.

AVVERTENZA

Pericolo di esplosione

Con la sostituzione di componenti è possibile che l'idoneità alla Class I, DIV. 2 perda validità.

AVVERTENZA

Questo dispositivo è idoneo solo all'utilizzo nella Class I, Div. 2, Gruppo A, B, C, D o in aree non a rischio.

Marchio per l'Australia



Il sistema di periferia decentrata ET 200S risponde ai requisiti della Norma AS/NZS 2064 (Class A).

IEC 61131

Il sistema di periferia decentrata ET 200S risponde ai requisiti e ai criteri della norma IEC 61131-2 (controllori a memoria programmabile, Parte 2: Specificazioni e prove delle apparecchiature).

Norma PROFIBUS

Il sistema di periferia decentrata ET 200S si basa sulla norma *IEC 61784-1:2002 Ed1 CP 3/1*.

Omologazione per bordo nave

Compagnie di classificazione:

- ABS (American Bureau of Shipping)
- BV (Bureau Veritas)
- DNV (Det Norske Veritas)
- GL (Germanischer Lloyd)
- LRS (Lloyds Register of Shipping)
- Class NK (Nippon Kaiji Kyokai)

Impiego in ambito industriale

I prodotti SIMATIC sono adeguati all'impiego in ambito industriale.

Tabella 8- 1 Impiego in ambito industriale

Settore di impiego	Requisiti	
	Emissioni di disturbi	Resistenza ai disturbi
Industria	EN 61000-6-4 : 2001	EN 61000-6-2 : 2001

Impiego in ambito civile

In caso di impiego dell'ET 200S in ambito civile, è necessario garantire la classe di valore limite B secondo la norma EN 55011 per quanto riguarda l'emissione di radiodisturbi.

I provvedimenti idonei al raggiungimento del grado di soppressione dei radiodisturbi della classe B sono i seguenti:

- Montaggio dell'ET 200S in armadi elettrici/cassette di comando con messa a terra
- Impiego di filtri nei cavi di alimentazione

8.2 Compatibilità elettromagnetica

Definizione

La compatibilità elettromagnetica è la capacità di un dispositivo elettrico di funzionare correttamente nel suo ambiente elettromagnetico senza influenzarlo.

Il sistema di periferia decentrata ET200S soddisfa anche i requisiti delle disposizioni EMC previste per il mercato dell'Unione europea. È indispensabile che il sistema di periferia decentrata ET200S risponda alle norme e alle direttive per quanto riguarda la configurazione elettrica.

Segnali di disturbo a impulsi

La tabella seguente mostra la compatibilità elettromagnetica del sistema di periferia decentrata ET200S rispetto ai segnali di disturbo a impulsi.

Segnali di disturbo a impulsi	controllato con	corrisponde al grado di disturbo
Scarica elettrostatica secondo IEC 61000-4-2	8 kV 4 kV	3 (scarica in aria) 2 (scarica a contatto)
Impulsi Burst (valori di disturbo rapidi transitori) secondo IEC 61000-4-4	2 kV (cavo di alimentazione) 2 kV (conduttore di segnale)	3 3
Impulso di disturbo singolo ad alta energia (surge) secondo IEC 61000-4-5 Solo con elementi di protezione antifulmine (vedere il manuale del master DP e la descrizione <i>SIMATIC NET- Reti PROFIBUS</i>)		3
• Accoppiamento asimmetrico	2 kV (cavo di alimentazione) 2 kV (conduttore di segnale/linea dati)	
• Accoppiamento simmetrico	1 kV (cavo di alimentazione) 1 kV (conduttore di segnale/linea dati)	

Impulsi di disturbo sinusoidali

L'elenco seguente indica la compatibilità elettromagnetica del sistema di periferia decentrata ET 200S rispetto ai segnali di disturbo sinusoidali.

- Interferenza ad alta frequenza secondo la norma IEC 61000-4-3
 - Campo elettromagnetico ad alta frequenza, a modulazione d'ampiezza
 - 80 ... 1000 MHz, 1,4 ... 2 GHz
 - 10 V/m
 - 80% AM (1 kHz)
- Accoppiamento ad alta frequenza secondo la norma IEC 61000-4-6
 - 0,15 ... 80 MHz
 - 10 V_{eff} non modulato
 - 80% AM (1 kHz)
 - Impedenza della sorgente 150 Ω

Emissione di radiodisturbi

Emissione di disturbi di campi elettromagnetici secondo EN 55011: classe di valore limite A, gruppo 1 (misurati a distanza di 10 m).

Frequenza	Emissioni di disturbi
da 30 a 230 MHz	< 40 dB (µV/m)Q
da 230 a 1000 MHz	< 47 dB (µV/m)Q

8.3 Condizioni di trasporto e di immagazzinaggio**Condizioni di trasporto e di immagazzinaggio**

Per quanto riguarda le condizioni di trasporto e immagazzinaggio, il sistema di periferia decentrata ET 200S supera persino i requisiti posti dalla norma IEC 61131-2. I dati seguenti valgono per le unità trasportate e immagazzinate nell'imballaggio originale.

Tipo di condizione	campo consentito
Caduta libera	≤1 m
temperatura	-40 °C ... +70 °C
Variazione di temperatura	20 K/h
Pressione atmosferica	1080 ... 660 hPa (corrisponde a un'altitudine da -1000 a 3500 m)
Umidità relativa	5 ... 95 %, senza condensa

8.4 Condizioni ambientali climatiche e meccaniche**Condizioni ambientali climatiche**

Valgono le seguenti condizioni ambientali climatiche:

condizioni ambientali	Campi di impiego	Commenti
temperatura	0 ... 60 °C	per montaggio orizzontale
	0 ... 40 °C	per tutte le altre posizioni di montaggio
Variazione di temperatura	10 K/h	
Umidità relativa	da 15 a max. 95 %	senza condensa
Pressione atmosferica	1080 ... 795 hPa	corrisponde a un'altitudine da -1000 a 2000 m
Concentrazione di sostanze nocive	SO ₂ : < 0,5 ppm; umidità rel. < 60 %, senza condensa H ₂ S: < 0,1 ppm; umidità rel. < 60 %, senza condensa	Controllo: 10 ppm; 4 giorni 1 ppm; 4 giorni
	ISA-S71.04 serverity level G1; G2; G3	—

Nota**Moduli per il campo di impiego ampliato da 0 a 55 °C / 50 °C con montaggio verticale**

Per un campo di impiego ampliato da 0 ... 55 °C oppure da 0 ... 50 °C è consentita, con il montaggio verticale, una serie di moduli ET 200S.

I moduli di interfaccia consentiti per il campo di impiego ampliato sono elencati nei manuali del prodotto dell'ET 200S alla voce "Caratteristiche".

Nota

Tutte le tensioni nominali di alimentazione e di carico dell'ET 200S non devono essere superiori a DC 24 V. Questa limitazione di tensione deve essere garantita.

Condizioni ambientali meccaniche

Le condizioni ambientali meccaniche sono indicate nella tabella seguente in forma di oscillazioni sinusoidali.

Moduli dell'ET 200S	Campo di frequenza	permanente	occasionale
tutti, eccetto avviatori motore	$10 \leq f \leq 58 \text{ Hz}$	0,15 mm ampiezza	0,35 mm ampiezza
	$58 \leq f \leq 150 \text{ Hz}$	2 g accelerazione costante	5 g accelerazione costante

Controlli delle condizioni ambientali meccaniche

La tabella seguente mostra il tipo di controlli eseguiti per quanto riguarda le condizioni ambientali meccaniche e la loro portata.

Controllo di...	Norma di controllo	Moduli terminali ed elettronici
Resistenza alle vibrazioni	Controllo delle vibrazioni secondo IEC 60068-2-6	Tipo di vibrazione: cicli di frequenza con una velocità variabile di 1 ottava/minuto. $10 \text{ Hz} \leq f \leq 58 \text{ Hz}$, ampiezza costante 0,35 mm $58 \text{ Hz} \leq f \leq 150 \text{ Hz}$, accelerazione costante 5 g Durata della vibrazione: 20 cicli di frequenza in ciascuno dei 3 assi ortogonali
Resistenza agli urti	Resistenza agli urti, controllata secondo IEC 60068-2-27	Tipo di urto: semisinusoide Grado di urto: valore massimo 15 g, durata 11 ms Direzione dell'urto: 3 urti rispettivamente in direzione +/- in ciascuno dei 3 assi ortogonali
Resistenza agli urti con sollecitazioni ripetute	Resistenza agli urti, controllata secondo 60068-29	Tipo di urto: semisinusoide Grado di urto: valore massimo 25 g, durata 6 ms Direzione dell'urto: 1000 urti rispettivamente in direzione +/- in ciascuno dei 3 assi ortogonali

8.5 Dati relativi a controlli di isolamento, classe e tipo di protezione nonché tensione nominale dell'ET200S

Tensione di prova

La resistenza dell'isolamento è stata accertata durante la prova del tipo con la seguente tensione di prova secondo la norma IEC 61131-2:

Circuiti di corrente con tensione nominale U_N rispetto ad altri circuiti di corrente o verso terra	Tensione di prova
< 50 V	DC 500 V
< 150 V	DC 2500 V
< 250 V	DC 4000 V

Grado d'inquinamento / categoria di sovratensione secondo la norma IEC 61131

- Grado d'inquinamento 2
- Categoria di sovratensione
 - con U_N = AC 120/ 230 V: III
 - con U_N = DC 24 V: II

Classe di protezione

Classe di protezione secondo la norma IEC 60536

Tipo di protezione IP 20

Tipo di protezione IP 20 secondo la norma IEC 60529 per tutti i moduli dell'ET 200S, vale a dire:

- Protezione dai contatti diretti con dito di prova standard
- Protezione da corpi estranei con diametro maggiore di 12,5 mm
- Nessun tipo di protezione particolare dall'acqua

8.6 Dati tecnici generali diversi per il convertitore di frequenza ET 200S FC

Tensione nominale di funzionamento

Il sistema di periferia decentrata ET 200S funziona con la tensione nominale indicata nella tabella seguente e le relative tolleranze.

Moduli dell'ET 200S	Tensione nominale	Campo di tolleranza
tutti, eccetto avviatori motori	DC 24 V	DC 20,4 ... 28,8 V ¹
		DC 18,5 ... 30,2 V ²
	AC 120 V	AC 93 ... 132 V (47 ... 63 Hz)
	AC 230 V	AC 187 ... 264 V (47 ... 63 Hz)
¹ Valore statico: generazione come bassa tensione funzionale con separazione elettrica sicura secondo la norma IEC 60364-4-41		
² Valore dinamico: ondulazione inclusa, p. es. per ponte raddrizzatore di corrente		

8.6 Dati tecnici generali diversi per il convertitore di frequenza ET 200S FC

Dati tecnici generali divergenti

La seguente tabella contiene i dati tecnici generali del convertitore di frequenza ET 200S FC che si differenziano rispetto all'ET 200S.

Tabella 8- 2 Dati tecnici generali diversi per il convertitore di frequenza ET 200S FC

Capitolo	Valori diversi
Norme e omologazioni	Il convertitore di frequenza non è omologato per - cULus for HAZ.LOC. - FM (Factory Mutual Research) - Costruzioni navali
Condizioni di trasporto e di immagazzinaggio	Caduta libera: ≤0,35 m
Condizioni ambientali climatiche	Temperatura per montaggio orizzontale: da 0 a 60 °C
	Temperatura per montaggio verticale: da 0 a 40 °C
Condizioni ambientali meccaniche	Vedere le istruzioni operative del convertitore di frequenza ET 200S FC (6SL3298-0CA12-0xP0)
Tensione nominale di funzionamento	
Impiego in Zona 2	Il convertitore di frequenza ET 200S FC non è omologato per l'utilizzo nell'area a rischio di esplosione zona 2..

8.7 Impiego dell'ET 200S nell'area a rischio di esplosione zona 2

Vedere l'informazione sul prodotto *Use of subassemblies/modules in a Zone 2 Hazardous Area*.

Numeri di ordinazione

A.1 Numeri di ordinazione degli accessori dell'ET 200S

La tabella contiene i numeri di ordinazione degli accessori per l'ET 200S.

Tabella A- 1 Numeri di ordinazione degli accessori dell'ET 200S

Denominazione	N° di ordinazione
Supporto per lo schermo	
• Elemento di supporto per lo schermo, 5 pezzo	6ES7193-4GA00-0AA0
• Barra di corrente, 1 pezzo da 1 m, 3x10 mm	8WA2842
• Elemento di supporto per lo schermo, 5 pezzi	6ES7193-4GB00-0AA0
• Morsetto di terra, 1 pezzo	8WA2868
Morsettiera supplementare	
• TE-U120S4x10 (morsetto a vite), 1 pezzo	6ES7193-4FL10-0AA0
• TE-U120C4x10 (morsetto a molla), 1 pezzo	6ES7193-4FL00-0AA0
Fogli con etichette di siglatura per moduli di interfaccia ed elettronici; DIN A4, 10 pezzi	
• beige	6ES7193-4BA00-0AA0
• rosso	6ES7193-4BD00-0AA0
• giallo	6ES7193-4BB00-0AA0
• petrolio	6ES7193-4BH00-0AA0
Fogli con etichette di siglatura per moduli COMPACT; DIN A4, 10 pezzi	
• beige	6ES7193-4BA10-0AA0
• rosso	6ES7193-4BD10-0AA0
• giallo	6ES7193-4BB10-0AA0
• petrolio	6ES7193-4BH10-0AA0
Confezione da 200 etichette di identificazione colorate (10 supporti a stella da 20 pezzi ciascuno per colore)	
• bianco	6ES7193-4LA20-0AA0
• rosso	6ES7193-4LD20-0AA0
• giallo	6ES7193-4LB20-0AA0
• gialloverde	6ES7193-4LC20-0AA0
• marrone	6ES7193-4LG20-0AA0
• blu	6ES7193-4LF20-0AA0
• celeste	6ES7193-4LH20-0AA0
Etichette di numerazione dei posti connettore, 10 x (da 1 a 20), 200 pezzi	8WA8861-0AB
Etichette di numerazione dei posti connettore, 5 x (da 1 a 40), 200 pezzi	8WA8861-0AC
Modulo di chiusura, 1 pezzo	6ES7193-4JA00-0AA0

A.2 Numeri di ordinazione dei componenti di rete dell'ET 200S

Nelle tabelle seguenti sono elencati i componenti di rete per il sistema di periferia decentrata ET 200S eventualmente necessari per il suo funzionamento.

Tabella A- 2 Componenti di rete (PROFIBUS DP) per l'ET 200S: numeri di ordinazione

Denominazione	N° di ordinazione
Repeater RS 485, PROFIBUS DP, IP 20	6ES7972-0AA01-0XA0
Connettore di bus per PROFIBUS (12 Mbaud)	
• antracite (senza presa per PG)	6ES7972-0BA12-0XA0
• antracite (con presa per PG)	6ES7972-0BB12-0XA0
Cavo di bus	
• normale	6XV1830-0EH10
• Cavo da trascinamento	6XV1830-3BH10
• Cavo di posa sotterranea	6XV1830-3AH10
Adattatore per repeater	6GK1510-1AA00
Elemento di chiusura per RS485 attivo	6ES7972-0DA00-0AA0
Cavo di collegamento PROFIBUS	6ES7901-4BD00-0XA0

Tabella A- 3 Componenti di rete (PROFINET IO) per l'ET 200S: numeri di ordinazione

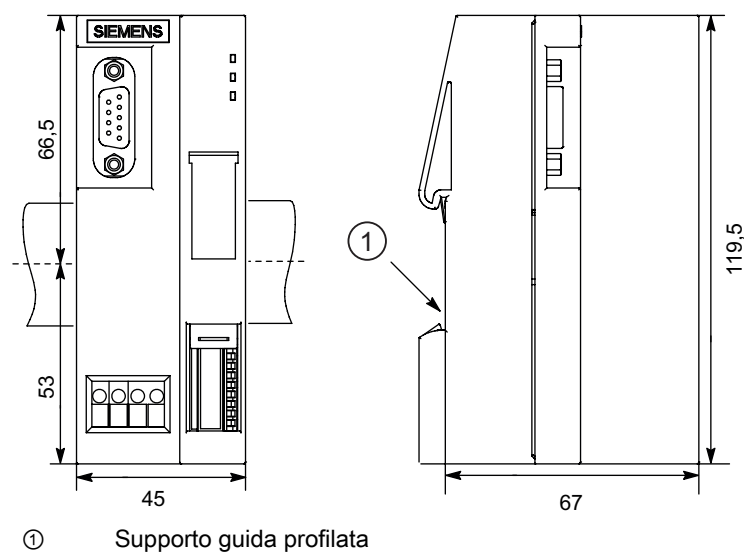
Denominazione	N° di ordinazione
Industrial Ethernet FC RJ45 Plug 90 (connettore RJ45 per Industrial Ethernet con contenitore robusto in metallo e contatti di connessione a perforazione d'isolante per il collegamento all'Industrial Ethernet FC Installation Guide; con uscita del cavo 90°)	
• 1 pezzi	6GK1901-1BB20-2AA0
• 10 pezzi	6GK1901-1BB20-2AB0
• 50 pezzi	6GK1901-1BB20-2AE0
Cavi di installazione Industrial Ethernet Fast Connect	
• Fast Connect Standard Cable	6XV1840-2AH10
• Fast Connect Trailing Cable	6XV1840-3AH10
• Fast Connect Marine Cable	6XV1840-4AH10
Industrial Ethernet Fast Connect Stripping Tool	6GK1901-1GA00

Disegni quotati

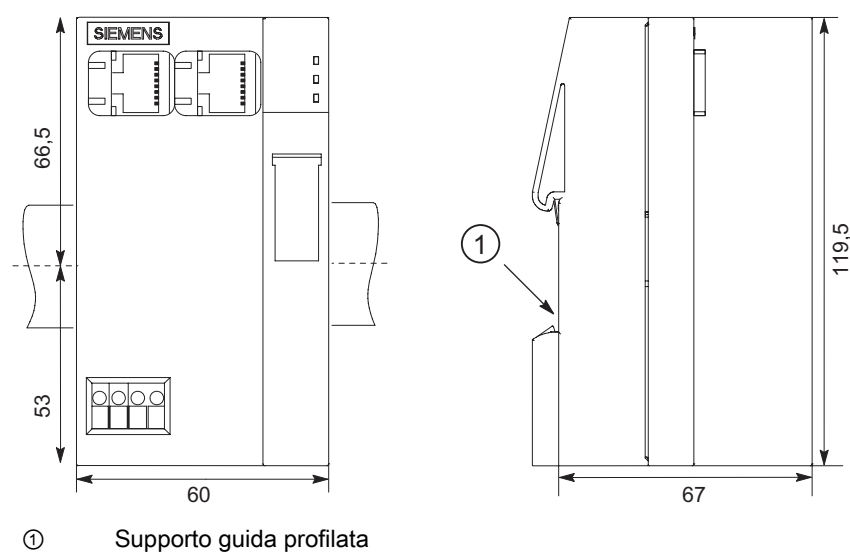
B.1 Moduli di interfaccia

Modulo d'interfaccia

Disegno quotato del modulo di interfaccia IM151-1 (dimensioni in mm):

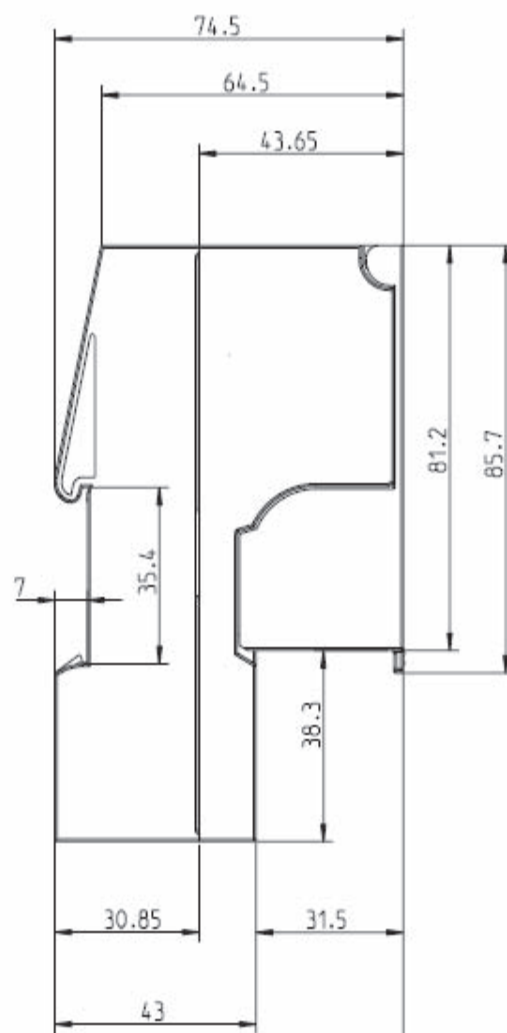
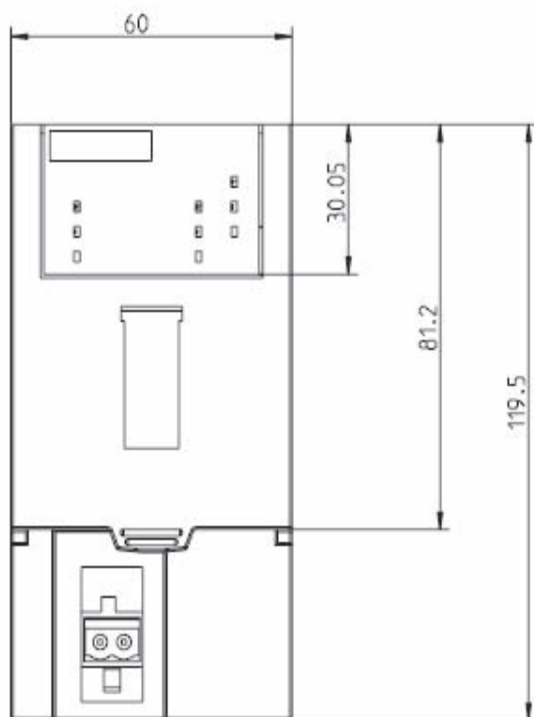


Disegno quotato del modulo di interfaccia IM151-3 PN / IM151-3 PN HIGH FEATURE (dimensioni in mm):



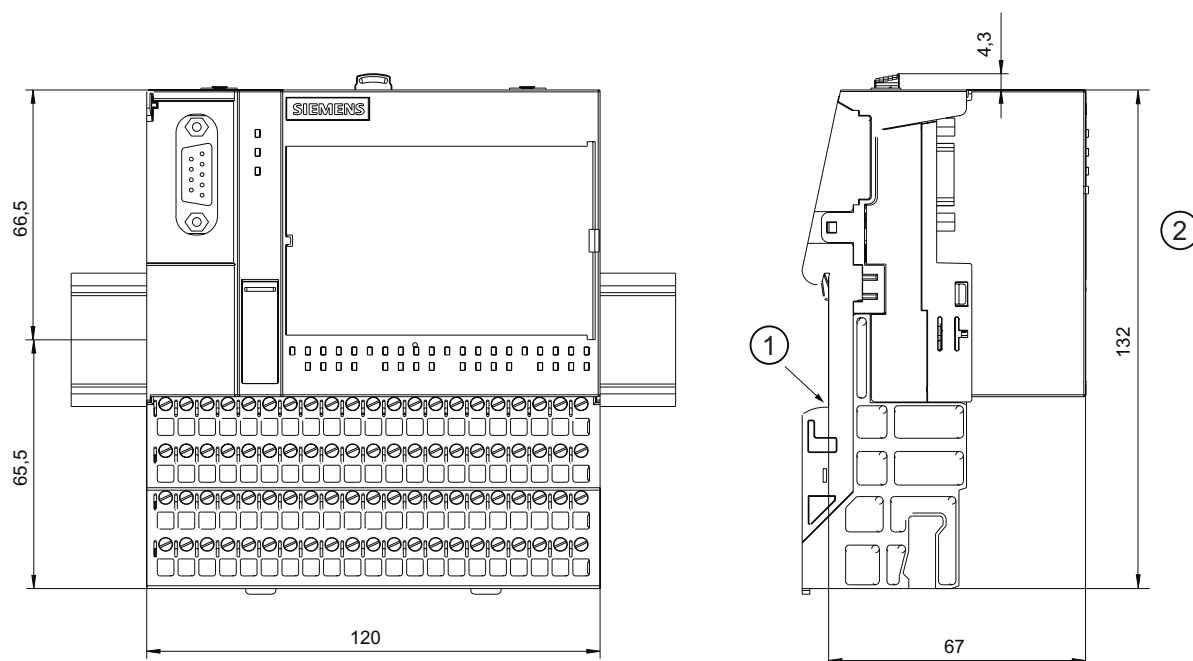
Modulo di interfaccia IM151-3 PN FO

Disegno quotato del modulo di interfaccia IM151-3 PN FO (dimensioni in mm):



B.2 Moduli terminali per moduli COMPACT con modulo COMPACT inserito

Disegno quotato dei moduli terminali per moduli COMPACT con modulo COMPACT inserito:

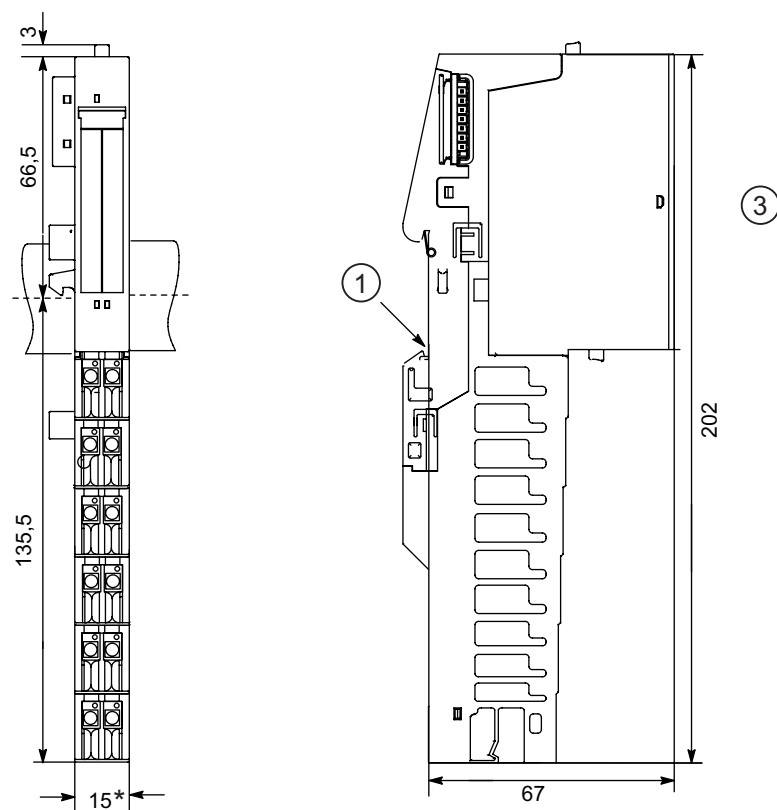
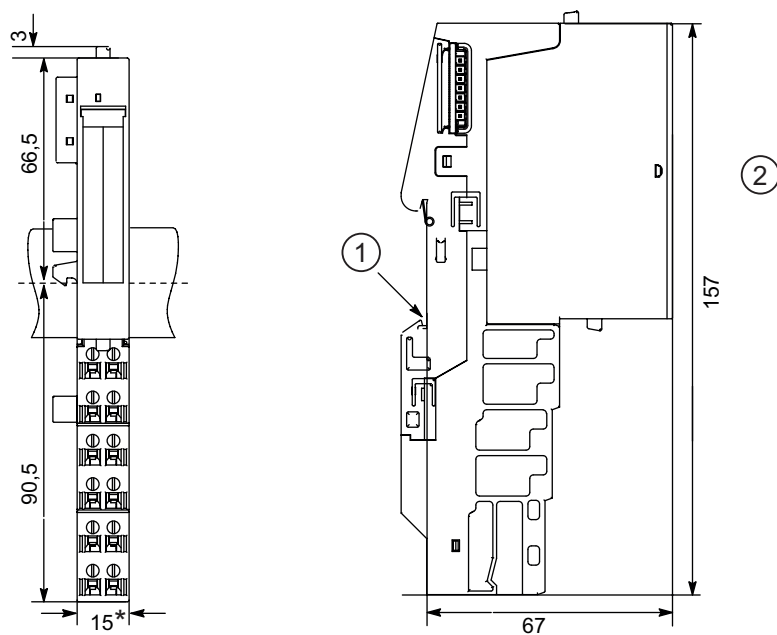


- ① Supporto guida profilata
- ② con morsetto a molla / a vite

B.3 Moduli terminali con modulo elettronico inserito

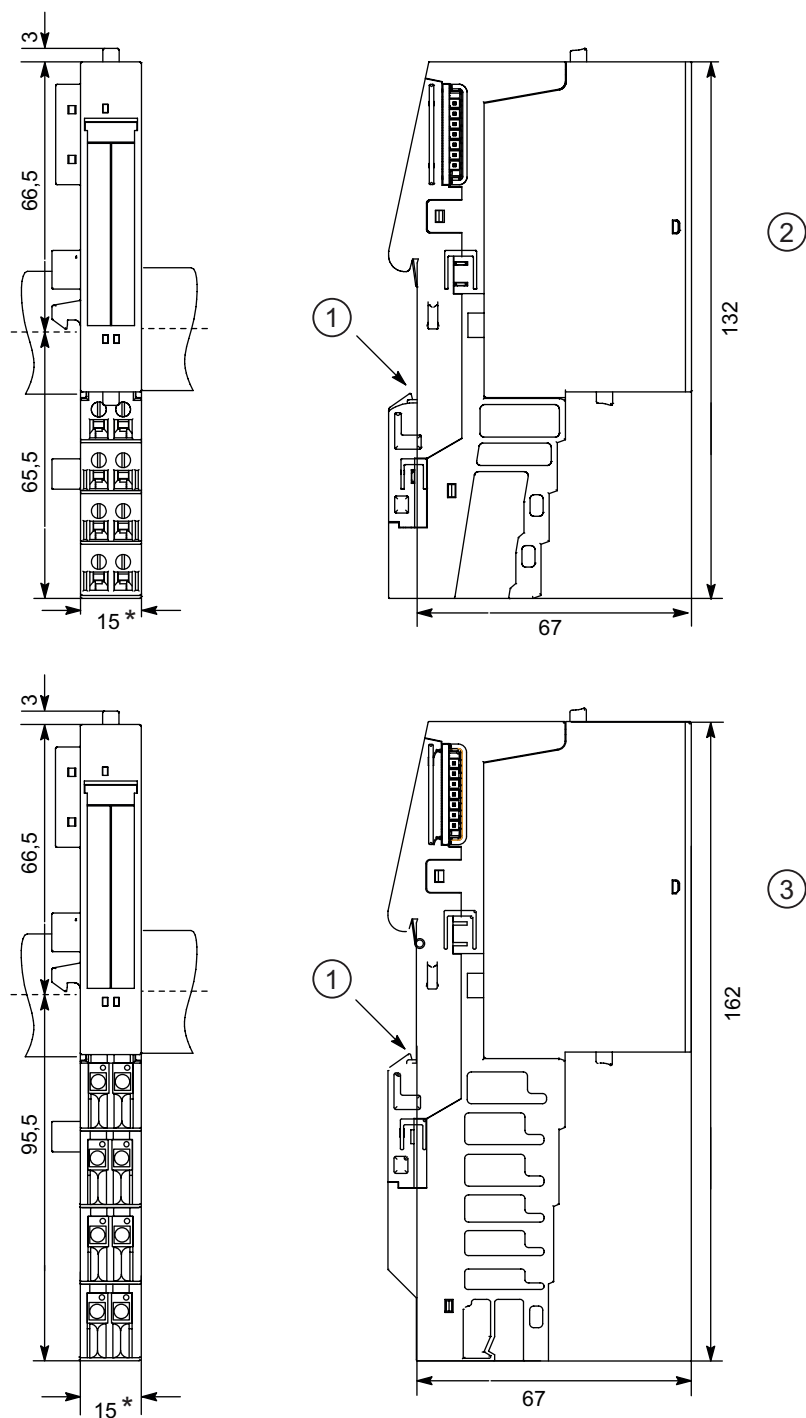
I moduli terminali con modulo power inserito presentano le stesse dimensioni di moduli terminali con modulo elettronico inserito.

Disegno quotato dei moduli terminali (6 file di morsetti) con modulo elettronico inserito:



- ① Supporto guida profilata
 - ② con morsetto a molla / a vite
 - ③ con Fast Connect
- * 30 mm nei moduli di doppia larghezza

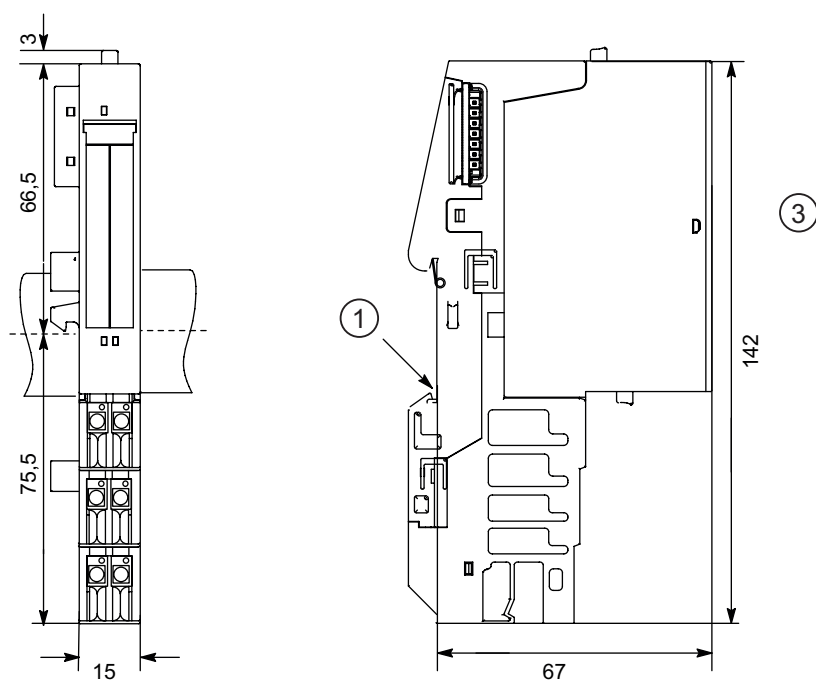
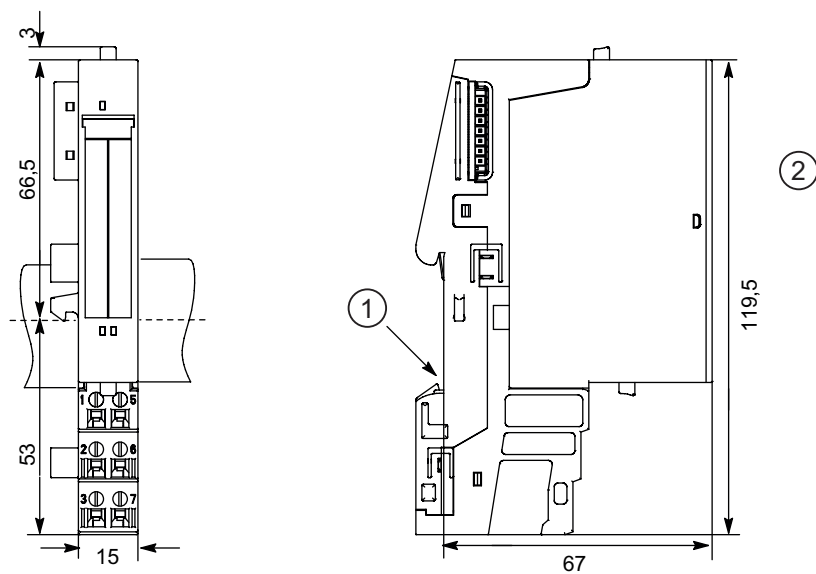
Disegno quotato dei moduli terminali (4 file di morsetti) con modulo elettronico inserito:



- ① Supporto guida profilata
- ② con morsetto a molla / a vite
- ③ con Fast Connect

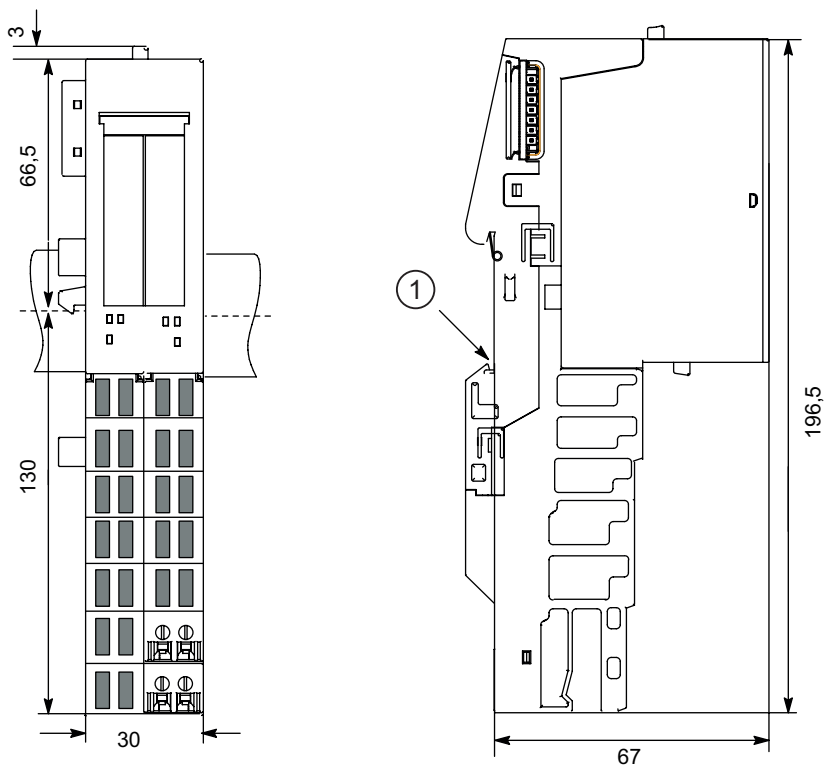
* 30 mm nei moduli di doppia larghezza

Disegno quotato dei moduli terminali (3 file di morsetti) con modulo elettronico inserito:



- ① Supporto guida profilata
- ② con morsetto a molla / a vite
- ③ con Fast Connect

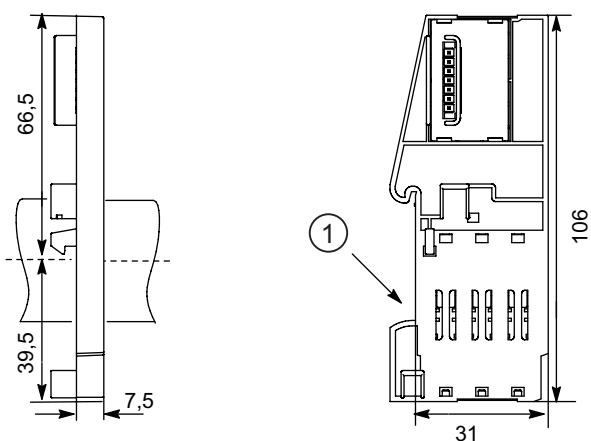
Disegno quotato del modulo terminale (morsetto a vite) con modulo power inserito:



① Supporto guida profilata

B.4 Modulo di chiusura

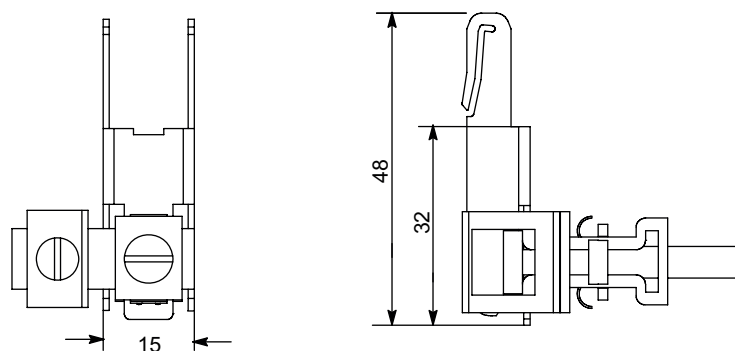
Disegno quotato del modulo di chiusura:



① Supporto guida profilata

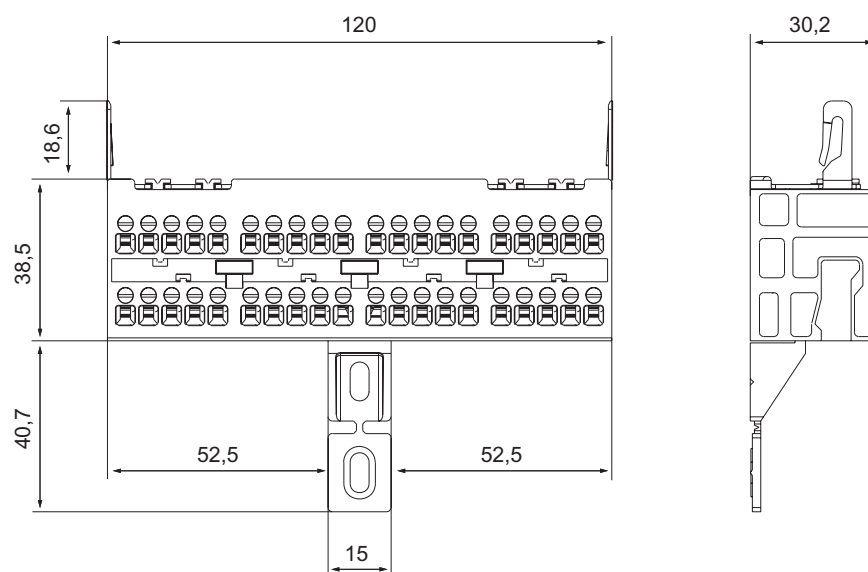
B.5 Supporto per lo schermo

Disegno quotato dello schermo dei cavi:



B.6 Morsettiera supplementare

Disegno quotato della morsettiera supplementare:



Resistenza di dispersione

C.1 Determinazione della resistenza di dispersione di una stazione ET 200S

Resistenza ohmica

Nel determinare la resistenza di dispersione di una stazione ET 200S (p. es. per il controllo della dispersione verso terra) occorre tenere in considerazione la resistenza ohmica della combinazione RC del rispettivo modulo:

Modulo	Resistenza ohmica della rete RC
Modulo d'interfaccia	10 MΩ (±5 %)
IM151-1 COMPACT	10 MΩ (±10 %)
Modulo power PM-E DC24V	10 MΩ (±5 %)
Modulo power PM-E DC24V/ AC120/230V	---

Formula

La formula seguente consente di calcolare la resistenza di dispersione di una stazione ET 200S dopo aver protetto con un controllo della dispersione verso terra tutti i moduli sopraindicati:

$$R_{ET200S} = \frac{R_{Modulo}}{N}$$

R_{ET200S} = Resistenza di dispersione della stazione ET 200S
 R_{Modulo} = Resistenza di dispersione di un modulo
 N = Numero di moduli power e del modulo di interfaccia nella stazione ET 200S

$R_{IM151} = R_{PM-E DC24V} = R_{Modulo} = 9,5 \text{ M}\Omega$
 R_{IM151} = Resistenza di dispersione del modulo di interfaccia IM151-1
 $R_{PM-E DC24V}$ = Resistenza di dispersione del modulo power PM-E DC24V

Se si proteggono i moduli sopraindicati con più controlli di dispersione verso terra all'interno di una stazione ET 200S, occorre determinare la resistenza di dispersione per ogni singolo controllo di dispersione verso terra.

Esempio

La configurazione di una stazione ET 200S comprende un modulo IM151-1 STANDARD e due moduli power PM-E DC24V nonché diversi moduli di ingresso e di uscita. L'intera stazione ET 200S viene protetta da **un** controllo della dispersione verso terra:

$$R_{ET\ 200S} = \frac{9,5\ M\Omega}{3} = 3,17\ M\Omega$$

Figura C-1 esempio di calcolo della resistenza di dispersione

Funzionamento senza interferenze

D.1 Misure speciali per un funzionamento senza interferenze

Tensioni induttive

Le sovratensioni possono verificarsi con la disinserzione di induttanze. Alcuni esempi sono costituiti da bobine di relè e contattori.

Protezioni integrate contro le sovratensioni

I moduli di uscita digitali dell'ET 200S sono dotati di dispositivi di protezione integrati contro le sovratensioni.

Protezioni aggiuntive contro le sovratensioni

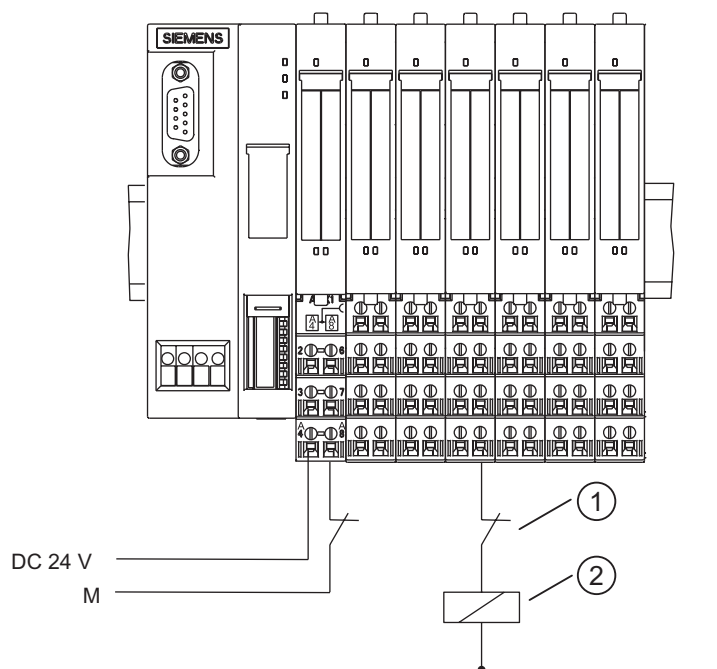
Le induttanze vanno disattivate mediante dispositivi aggiuntivi di protezione solo nei seguenti casi:

- quando è possibile disinserire i circuiti elettrici di uscita digitali tramite contatti integrati supplementari (p. es. contatti di relais).
- quando le induttanze non vengono comandate dai moduli di uscita digitali.

Annotazione: per il corretto dimensionamento dei singoli dispositivi di protezione dalle sovratensioni, rivolgersi al fornitore delle induttanze.

Esempio

La seguente figura mostra un circuito di uscita che necessita di impostazioni aggiuntive di protezione contro le sovratensioni.



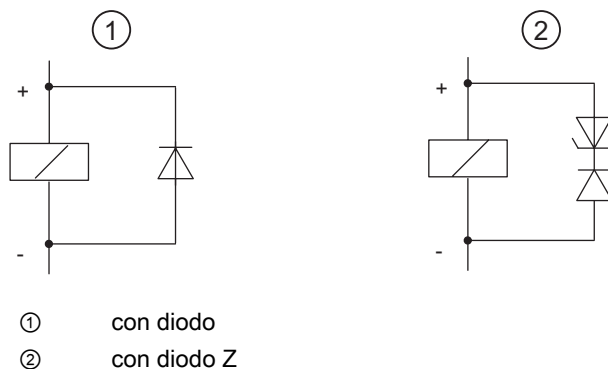
① Contatto nel circuito di uscita

② L'induttanza necessita di una connessione (vedere figure seguenti)

Figura D-1 Contatto di relè per arresto di emergenza in un circuito di uscita

Circuito di bobine in corrente continua

Le bobine alimentate con corrente continua richiedono l'uso di diodi o diodi Zener come mostra la figura.

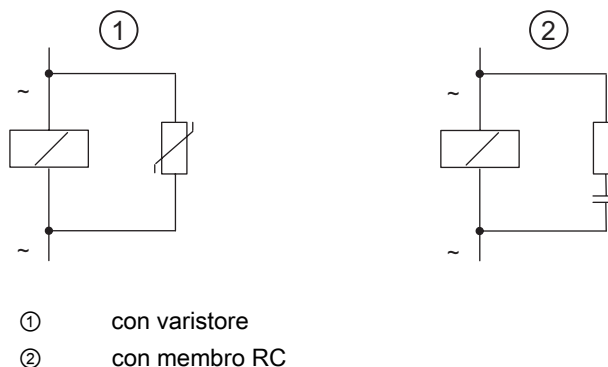


L'utilizzo di circuiti con diodi/diodi Zener presenta le seguenti caratteristiche:

- Si evitano completamente le sovratensioni di disinserzione
Il diodo Zener ha una maggiore tensione di disinserzione
- Elevato ritardo alla disinserzione (6 - 9 volte maggiore di un circuito senza protezione)
Il diodo Z si disinserisce più rapidamente rispetto all'attivazione del diodo

Circuito di bobine in corrente alternata

Le bobine alimentate con corrente alternata richiedono l'uso di varistori o componenti RC come mostra la figura seguente.



I circuiti con varistori presentano le seguenti caratteristiche:

- L'ampiezza della sovratensione di disinserzione viene limitata ma non soppressa
- La pendenza della curva di sovratensione resta uguale
- Il ritardo alla disinserzione è breve.

Il circuito con i componenti RC presenta le seguenti caratteristiche:

- L'ampiezza e la pendenza della sovratensione di disinserzione vengono ridotte
- Il ritardo alla disinserzione è breve.

Glossario

Aggiornamento firmware

Aggiornamento firmware del modulo di interfaccia

In seguito ad ampliamenti (compatibili) di funzioni o dopo il miglioramento delle prestazioni è opportuno eseguire un aggiornamento (update) del firmware del modulo di interfaccia con la versione più recente.

Avviatore diretto

Un avviatore diretto è un avviatore motore che attiva o disattiva direttamente un motore. Esso è costituito da un interruttore automatico e da un contattore.

Avviatore motore (MS)

Avviatore motore è il termine generale che comprende gli avviatori diretti e gli avviatori reversibili. Gli avviatori motore permettono di determinare l'avviamento e il senso di rotazione di un motore.

Avviatore reversibile

Un avviatore reversibile è un → avviatore motore che determina il senso di rotazione di un motore. Esso è costituito da un interruttore automatico e due contattori.

Barra AUX1

I moduli power consentono di collegare un qualsiasi altro potenziale (fino a 230 V AC) che può essere posato per mezzo della barra AUX(iliary). La barra AUX(iliary) può essere utilizzata in modo individuale:

- come barra del conduttore di protezione
- se necessario, come tensione aggiuntiva

Bus

Via di trasmissione comune alla quale sono collegati tutti i nodi; il bus è provvisto di due estremità definite.

Nelle stazioni ET 200 il bus è un cavo a due conduttori o a fibre ottiche.

Bus backplane

Il bus backplane è un bus di dati seriale attraverso il quale il modulo di interfaccia IM151-1 comunica con i moduli elettronici e gli avviatori motore, alimentandoli con la tensione necessaria. Il collegamento tra i singoli moduli viene stabilito dai moduli terminali.

Cablaggio fisso

Tutti gli elementi portanti del cablaggio (moduli terminali) vengono montati su una guida profilata. Sui moduli terminali vengono inseriti i moduli power ed elettronici.

Compensazione del potenziale

Collegamento elettrico (conduttore di compensazione del potenziale) che porta i corpi di componenti elettrici e corpi conduttori esterni a un potenziale uguale o analogo per evitare l'insorgere di tensioni di disturbo o pericolose tra questi corpi.

Componente PROFINET

Un componente PROFINET comprende tutti i dati della configurazione hardware, i parametri delle unità e il rispettivo programma utente. Il componente PROFINET è formato da:

- Funzione tecnologica

La funzione (software) tecnologica (opzionale) comprende l'interfaccia con altri componenti PROFINET in forma di ingressi e uscite che possono essere interconnessi.

- Dispositivo

Il dispositivo è la rappresentazione del PLC fisico o dell'apparecchiatura da campo fisica, inclusi periferia, sensori e attuatori, meccanica e firmware dei dispositivi.

Con separazione di potenziale

Nelle unità degli ingressi e delle uscite con separazione di potenziale, i potenziali di riferimento dei circuiti di comando e di corrente di carico sono separati galvanicamente, p. es. tramite optoisolatori, relè o trasformatori. I circuiti di ingresso e di uscita si possono suddividere in gruppi.

Conduttori metallici (P1/ P2)

Si tratta di due conduttori interni (P1 e P2) che alimentano di tensione i moduli elettronici. I conduttori metallici sono alimentati dal modulo power e collegati tramite i moduli terminali.

Configurazione

Per configurazione si intende la disposizione sistematica dei singoli moduli dell'ET 200S.

Connettore di bus

Collegamento fisico tra i nodi e il cavo del bus.

Convertitori di frequenza

Il convertitore di frequenza esegue la regolazione continua della rotazione di motori asincroni. Esso è in grado di svolgere sia semplici (comando frequenza) che complessi compiti di azionamento (regolazione del vettore) e può essere impiegato anche nella regolazione della coppia di serraggio.

Corrente somma

Somma delle correnti di tutti i canali di uscita di un'unità di uscita digitale.

Dati di identificazione

I dati di identificazione sono informazioni memorizzate in un'unità che hanno la funzione di supportare l'utente nelle operazioni seguenti:

- Controllo della configurazione di un impianto
- Rilevamento di modifiche hardware in un impianto
- Eliminazione di errori in un impianto

Grazie ai dati di identificazione è possibile identificare in maniera univoca le unità online.

Diagnostica

La diagnostica costituisce il riconoscimento, la localizzazione, la classificazione, la visualizzazione e l'analisi di errori, guasti e messaggi.

La diagnostica offre funzioni di controllo che vengono eseguite automaticamente durante il funzionamento dell'impianto. Essa consente perciò di aumentare la disponibilità degli impianti, riducendo i tempi di messa in servizio e i tempi di arresto.

Dispositivo PROFINET

Un dispositivo PROFINET è sempre dotato di almeno una connessione Industrial Ethernet. Inoltre un dispositivo PROFINET può avere anche una connessione PROFIBUS, in questo caso sarà un master con funzionalità proxy. In casi eccezionali un dispositivo PROFINET può avere anche diverse connessioni PROFIBUS (p. es. CP 5614).

ET 200

Il sistema di periferia decentrata ET 200 con il protocollo PROFIBUS DP consente di collegare la periferia decentrata a una CPU o a un master DP adeguato. Il sistema ET 200 si distingue per i tempi di reazione molto brevi in quanto vengono trasmessi pochi dati (byte).

Il sistema ET 200 si basa sulla norma IEC 61784-1:2002 Ed1 CP 3/1.

Il sistema ET 200 funziona in base al principio master-slave. Possono essere considerati master DP p. es. l'interfaccia master IM308-C oppure la CPU 315-2 DP.

Gli slave DP possono essere la periferia decentrata ET 200M, ET 200X, ET 200L, ET 200S oppure slave DP Siemens o di altri produttori.

File GSD

Le proprietà di un dispositivo PROFINET sono descritte in un file GSD (General Station Description) che contiene tutte le informazioni importanti per la progettazione.

Il dispositivo PROFINET può essere integrato in STEP 7 utilizzando il file GSD come nel caso del PROFIBUS.

In PROFINET IO il file GSD è disponibile in formato XML. La struttura del file GSD è conforme alla norma ISO 15734, lo standard internazionale per la descrizione di apparecchiature.

In PROFIBUS il file GSD è disponibile in formato ASCII (secondo la norma IEC 61784-1:2002 Ed1 CP 3/1).

FREEZE

È un comando di controllo impartito dal master DP a un gruppo di slave DP.

Una volta ricevuto il comando di controllo FREEZE, lo slave DP congela lo stato attuale degli **ingressi** e li trasmette ciclicamente al master DP.

A ogni nuovo comando di controllo FREEZE, lo slave DP congela nuovamente lo stato degli **ingressi**.

I dati degli ingressi vengono nuovamente trasmessi ciclicamente dallo slave DP al master DP solo quando il master DP invia il comando di controllo UNFREEZE.

Gruppo di potenziale

Gruppo di moduli elettronici alimentati da un modulo power.

Hot swapping

Estrazione e inserimento di moduli durante il funzionamento dell'ET 200S.

Immagine di processo

L'immagine di processo è parte integrante della memoria di sistema del master DP. All'inizio del programma ciclico, gli stati di segnale delle unità degli ingressi vengono trasferiti all'immagine di processo degli ingressi. Alla fine del programma ciclico l'immagine di processo delle uscite viene trasferita allo slave DP come stato di segnale.

Indirizzo MAC

Ogni dispositivo PROFINET viene dotato in fabbrica di un'identificazione univoca valida a livello internazionale. Questa identificazione (di 6 byte di lunghezza) è l'indirizzo MAC.

L'indirizzo MAC è suddiviso in:

- 3 byte per l'identificativo produttore
- 3 byte per l'identificativo dispositivo (numero progressivo).

L'indirizzo MAC è normalmente leggibile dalla parte anteriore del dispositivo, p. es. : 08-00-06-6B-80-C0

Indirizzo PROFIBUS

Ogni nodo di bus deve avere un proprio indirizzo PROFIBUS per poter essere identificato in modo univoco nel PROFIBUS.

I PC/PG hanno l'indirizzo PROFIBUS "0".

Per il sistema di periferia decentrata ET 200S sono ammessi gli indirizzi PROFIBUS da 1 a 125.

Massa

Per massa si intende il complesso delle parti inattive di un componente collegate tra loro che, anche in caso di guasto, non possono assumere tensioni di contatto pericolose.

Master

Se sono in possesso del token, i master possono inviare o richiedere dati ad altri nodi (= nodo attivo). I master DP sono p. es. la CPU 315-2 DP o l'IM308-C.

Master DP

Un → master conforme alla norma IEC 61784-1:2002 Ed1 CP 3/1 viene definito master DP.

Messa a terra

Mettere a terra significa collegare un conduttore elettrico con la presa di terra tramite un dispositivo di messa a terra.

Moduli elettronici

I moduli elettronici forniscono ingressi e uscite per i segnali di processo. Sono disponibili moduli elettronici digitali e analogici.

Moduli periferici

Fanno parte dei moduli periferici tutti i moduli di un ET 200S inseriti dietro al modulo di interaccia. Tra questi rientrano moduli power, elettronici, tecnologici, avviatori motore e convertitori di frequenza.

Moduli power

I moduli power controllano la tensione di alimentazione di tutti i moduli elettronici di un gruppo di potenziale. La tensione di alimentazione per i moduli power viene fornita dal modulo terminale TM-P.

Moduli tecnologici

Moduli dotati di funzioni tecnologiche come p. es. conteggio di impulsi, compiti di posizionamento, comando di parti di potenza del motore passo-passo.

Moduli terminali

I moduli terminali realizzano il collegamento elettrico e meccanico dei moduli di periferia al modulo di interfaccia e a quello di chiusura.

Il modulo di periferia inserito determina i segnali sui morsetti del modulo terminale. A seconda del modulo terminale scelto, sono disponibili soltanto determinati morsetti.

Modulo di chiusura

Il sistema di periferia decentrata ET 200S termina con il modulo di chiusura. Se non si inserisce un modulo di chiusura, la stazione ET 200S non è pronta per il funzionamento.

Nodo

Dispositivo in grado di inviare, ricevere o amplificare i dati tramite il bus, p. es. master DP, slave DP, repeater RS-485.

Nome dispositivo

Prima che un IO Device possa essere indirizzato da un IO Controller è necessario assegnargli un nome di dispositivo. In PROFINET è stata scelta questa prassi poiché i nomi sono più facili da gestire rispetto ai complessi indirizzi IP.

L'assegnazione di un nome di dispositivo a un IO Device concreto può essere paragonata all'impostazione dell'indirizzo PROFIBUS di uno slave DP.

All'atto della fornitura l'IO Device non è dotato di un nome. Solo dopo aver assegnato un nome di dispositivo all'IO Device con il PG/PC esso può essere indirizzato da un IO Controller, p. es. per la trasmissione dei dati di progettazione (tra cui l'indirizzo IP) all'avviamento o per lo scambio dei dati utili in funzionamento ciclico.

Norma DP

La norma DP è il protocollo di bus del sistema di periferia decentrata ET 200 conforme alla norma IEC 61784-1:2002 Ed1 CP 3/1.

Parametrizzazione

La parametrizzazione è l'assegnazione di parametri slave dal master DP allo slave DP.

PELV

Protective Extra Low Voltage = bassa tensione funzionale con separazione sicura

Potenziale di riferimento

Potenziale in base al quale si controllano e/o misurano le tensioni dei circuiti di corrente collegati.

Precablaggio

Cablaggio dei moduli terminali prima dell'inserimento dei moduli elettronici.

Principio provider-consumer

A differenza del PROFIBUS DP, in PROFINET IO entrambi i partner sono provider autonomi per quanto riguarda l'invio di dati.

PROFIBUS

PROcess Field BUS, norma di bus di processo e di campo definita in IEC 61784-1:2002 Ed1 CP 3/1. Questa norma prescrive le caratteristiche funzionali, elettriche e meccaniche di un sistema di bus di campo seriale a bit.

Il PROFIBUS è disponibile con i protocolli DP (= periferia decentrata), FMS (= Fieldbus Message Specification), PA (= automazione di processo) o TF (= funzioni tecnologiche).

PROFINET

Nell'ambito della Totally Integrated Automation (TIA), PROFINET rappresenta la continuazione sistematica di:

- PROFIBUS DP, il bus di campo ormai consolidato, e
- Industrial Ethernet, il bus di comunicazione per il livello di cella.

PROFINET integra le conoscenze di entrambi i sistemi.

In quanto standard di automazione dell'organizzazione PROFIBUS International (ex PROFIBUS Nutzerorganisation e.V., associazione degli utenti PROFIBUS) basato su Ethernet, PROFINET definisce un modello di comunicazione, automazione ed engineering esteso a tutto l'impianto e a tutti i costruttori.

PROFINET IO

Nell'ambito di PROFINET, PROFINET IO è un sistema di comunicazione per la realizzazione di applicazioni modulari decentrate.

PROFINET IO consente di creare soluzioni di automazione come quelle conosciute e ormai collaudate del PROFIBUS.

La realizzazione di PROFINET IO si basa da un lato sullo standard PROFINET per PLC e dall'altra sul tool di engineering STEP 7.

Ciò significa che in STEP 7 è presente la stessa focalizzazione sull'applicazione - indipendentemente dal fatto che vengano progettati dispositivi PROFINET o PROFIBUS. La creazione del programma utente è identica sia per PROFINET IO che per PROFIBUS DP se si utilizzano gli stessi blocchi e le stesse liste di stato di sistema ampliati per PROFINET IO.

PROFINET IO Controller

Dispositivo dal quale viene indirizzato l'IO Device collegato. Vale a dire che l'IO Controller scambia segnali di ingresso e di uscita con apparecchiature da campo assegnate. Spesso l'IO Controller è il controllore nel quale viene eseguito il programma di automazione.

PROFINET IO Device

Apparecchiatura da campo disposta in maniera decentrata e assegnata a uno degli IO Controller
(p. es. Remote IO, gruppi di valvole, convertitori di frequenza, switch).

Raggruppamento

Apertura di un nuovo gruppo di potenziale tramite un modulo power. In questo modo è possibile raggruppare le alimentazioni dei trasduttori e di carico in modo personalizzato.

Segmento

Il cavo di bus compreso tra due resistenze di chiusura forma un segmento. Un segmento comprende da 0 a 32 nodi di bus. I segmenti possono essere collegati tramite repeater RS 485.

SELV

Safety Extra Low Voltage = bassa tensione di sicurezza

Senza separazione di potenziale

Nelle unità degli ingressi e delle uscite senza separazione di potenziale, i potenziali di riferimento dei circuiti di comando e di corrente di carico sono collegati elettricamente.

Sistema di automazione

Un sistema di automazione è un controllore a memoria programmabile costituito almeno da una CPU, diverse unità di ingresso e di uscita nonché da apparecchiature di servizio e supervisione.

Sistemi di periferia decentrata

Unità degli ingressi e delle uscite che non vengono utilizzate nell'apparecchiatura centrale ma vengono configurate a livello decentrato (a una certa distanza rispetto alla CPU); si tratta p. es. di:

- ET 200M, ET 200X, ET 200L, ET 200S
- DP/AS-I LINK
- Ulteriori slave DP Siemens o di altri costruttori

I sistemi di periferia decentrata sono collegati al master DP tramite PROFIBUS DP.

Slave

Uno slave può scambiare dati con un master solamente su richiesta di quest'ultimo. Per slave si intendono p. es. tutti gli slave DP come ET 200X, ET 200M, ET 200S ecc.

Slave DP

Uno → slave utilizzato nel PROFIBUS con il protocollo PROFIBUS DP e conforme alla norma IEC 61784-1:2002 Ed1 CP 3/1 viene definito slave DP.

SNMP

SNMP (Simple Network Management Protocol) è il protocollo normalizzato per la diagnostica e anche la parametrizzazione dell'infrastruttura di rete Ethernet.

In area gestionale e nella tecnica di automazione, SNMP è supportato in Ethernet da dispositivi di numerosi produttori.

Le applicazioni basate su SNMP possono essere gestite sulla stessa rete parallelamente alle applicazioni con PROFINET.

L'insieme delle funzioni supportate varia a seconda del tipo di dispositivo utilizzato. Uno switch, p. es., ha più funzioni di un CP 1616.

SSI

La trasmissione dell'informazione di percorso è sincrona e segue il protocollo SSI (interfaccia seriale sincrona). Il protocollo SSI viene utilizzato con gli encoder assoluti.

Switch

La rete PROFIBUS ha una struttura lineare. I partner della comunicazione sono collegati tramite una linea passiva (il bus).

La rete Industrial Ethernet invece è costituita da collegamenti punto a punto: ogni nodo della comunicazione è collegato direttamente a un altro determinato partner della comunicazione.

Se un nodo della comunicazione deve essere collegato a più nodi, occorre connetterlo alla porta di un componente di rete attivo - lo switch. Alle restanti porte dello switch ora è possibile collegare ulteriori nodi della comunicazione (anche switch). La connessione tra un nodo della comunicazione e lo switch resta comunque un collegamento punto a punto.

Uno switch ha quindi il compito di rigenerare e distribuire i segnali ricevuti. Lo switch "apprende" l'indirizzo o gli indirizzi Ethernet di un dispositivo PROFINET collegato o di un altro switch e inoltra soltanto i segnali destinati al dispositivo PROFINET o allo switch.

Uno switch è dotato di un determinato numero di connessioni (porte). A ogni porta collegare max. un dispositivo PROFINET o un ulteriore switch.

SYNC

È un comando di controllo impartito dal master DP a un gruppo di slave DP.

Tramite il comando di controllo SYNC il master DP induce lo slave DP a congelare gli stati delle uscite al valore attuale. Nei telegrammi successivi lo slave DP memorizza i dati di uscita ma gli stati delle uscite restano invariati.

Dopo ogni comando di controllo SYNC lo slave DP imposta le uscite che ha memorizzato come dati di uscita. Le uscite vengono di nuovo aggiornate ciclicamente solo nel momento in cui il master DP invia il comando di controllo UNSYNC.

SZL (lista di stato di sistema)

La lista di stato di sistema SZL descrive lo stato attuale del sistema di automazione: essa fornisce una panoramica sulla configurazione, sulla parametrizzazione aggiornata, sugli stati attuali dei processi nella CPU e nelle relative unità.

I dati della lista di stato di sistema SZL sono accessibili in sola lettura e non possono essere modificati.

Tempo reale

Tempo reale significa che un sistema elabora eventi esterni in un arco di tempo definito.

Determinismo significa che un sistema reagisce entro un intervallo di tempo prevedibile (deterministico).

Entrambi i requisiti sono importanti nelle reti industriali. PROFINET soddisfa questi requisiti. PROFINET è quindi realizzato come rete in tempo reale deterministica nel modo seguente:

- Esso garantisce il trasferimento di dati con criticità temporale tra diverse stazioni attraverso una rete entro un intervallo di tempo definito.
- PROFINET offre un canale di comunicazione ottimizzato per la comunicazione in tempo reale : Real time (RT).
- Esso consente un'esatta determinazione (previsione) del momento di trasferimento dei dati.
- Questo sistema garantisce una comunicazione senza problemi tramite altri protocolli standard, p. es. la comunicazione industriale per PG/PC, all'interno della stessa rete.

Terra

Terreno conduttore il cui potenziale elettrico può essere messo a zero in qualunque punto. Nell'area della presa di terra, il terreno può avere un potenziale diverso da zero. In questo caso si usa spesso il termine "terra di riferimento".

Variabile dei dati utili

A ogni modulo di periferia è assegnato, nel telegramma dei dati di ingresso e di uscita, un valore che indica la qualità del dato utile. In questo modo è possibile p. es. disattivare le uscite di un modulo senza influenzare gli altri.

Velocità di trasmissione

Indica la velocità di trasmissione dei dati, vale a dire il numero di bit trasmessi al secondo (baudrate = bitrate).

Una stazione ET 200S raggiunge velocità di trasmissione da 9,6 kBaud a 12 MBaud.

Indice analitico

A

- Adattatore di connessione
 - Per IM151-1 FO STANDARD, 95
- Alimentazione a 24 V DC, 78
- Alimentazione di tensione, 46
 - Collegamento, 100
- Alimentazione messa a terra, 79
- Ampliamenti futuri, 131
 - Caratteristiche, 131
- Applicazione specifica, 77
- Area di indirizzi, 109, 124
- Assegnazione del nome al dispositivo, 122
- Autocodificanti, 101
- Avviamento, 118, 126
- Avviamento dell'ET 200S
 - Nel PROFIBUS DP, 119
 - Nel PROFINET IO, 127
- Avviamento dell'impianto in seguito a determinati eventi, 77
- Avviatori motore, 109, 124

B

- Barra (AUX1) AUX(iliary), 47
- Bordo nave
 - Omologazione, 136

C

- Cablaggio, 92, 93, 98
 - Modulo di interfaccia IM151-1 BASIC, 92
 - Modulo di interfaccia IM151-1 FO STANDARD, 93
 - Modulo di interfaccia IM151-1 HIGH FEATURE, 92
 - Modulo di interfaccia IM151-1 STANDARD, 92
 - Modulo di interfaccia IM151-3 PN, 98
- Cablaggio dei moduli terminali, 89
 - Per moduli COMPACT, 90
 - per moduli digitali, analogici e tecnologici, 90
 - Per moduli power, 90
- Cablaggio ed equipaggiamento, 77
- Campo di validità, 3
- Cavo di bus, 16
- Cavo LWL duplex, 16

CE

- Omologazione, 133
- CEM, 137
- Classe di protezione, 140
- codificati per tipo, 101
- Collegamento a stella, 44
- Collegamento del PROFIBUS DP, 92, 97
- Collegamento della tensione di alimentazione, 92, 97
- Collocamento e raggruppamento, 46
- Collocamento e raggruppamento dei moduli power, 46
- Compatibilità elettromagnetica, 137
- Componenti dell'ET 200S, 16
- Componenti e misure di protezione, 80
- Condizioni ambientali climatiche, 138
- Condizioni ambientali meccaniche, 139
- Condizioni di immagazzinaggio, 138
- Condizioni di trasporto, 138
- Connettore simplex
 - Montaggio, 95
- Controllo d'isolamento, 140
- Convertitori di frequenza
 - Dati tecnici generali divergenti, 141

D

- Dati di identificazione, 132
- Dati tecnici
 - Compatibilità elettromagnetica, 137
 - Condizioni ambientali climatiche, 138
 - Condizioni ambientali meccaniche, 138
- Dati tecnici generali, 133
- Diagnostica, 108
- Dimensioni
 - Moduli terminali con modulo elettronico inserito, 147
 - Moduli terminali con modulo power inserito, 147
 - Moduli terminali per moduli COMPACT con modulo COMPACT inserito, 147
 - Modulo di chiusura, 151
 - Morsettiera supplementare, 152
 - Supporto per lo schermo, 152
- Dispositivi di arresto di emergenza, 77
- Distanze minime, 55

E

- Emissione di radiodisturbi, 138
- Esempi di configurazione
 - Moduli terminali per moduli power, 48
- Esempio di configurazione di una rete LWL con IM151-1 FO STANDARD, 94
- Esempio di progettazione, 114
- Estrazione e inserimento
 - Moduli elettronici, 106
- ET 200S, 81, 108, 118, 126
 - Caratteristiche e vantaggi, 20
 - Configurazione complessiva, 81
 - Potenziale di riferimento con messa a terra, 79
 - Progettazione, 108, 121
- ET 200S, 79
- ET 200S FC
 - Dati tecnici generali divergenti, 141
- Etichette di identificazione colorate, 16, 74
 - Montaggio, 75
 - Smontaggio, 75
- Etichette di numerazione dei posti connettore, 16

F

- File GSD, 109, 121
- FM
 - Omologazione, 135
- Fogli con etichette di siglatura, 16

G

- Grado d'inquinamento, 140
- Gruppo di potenziale, 46
- Guida
 - Alla consultazione delle presenti istruzioni operative, 4
- Guida profilata, 16, 54

I

- IEC 204, 77
- IEC 61131, 135
- Impiego in ambito industriale, 136
- Impiego nelle zone residenziali, 136
- Impostazione dell'indirizzo PROFIBUS, 116
- Impulsi Burst, 137
- Impulsi di disturbo sinusoidali, 137

- Istruzioni in breve per la messa in servizio
 - ET 200S nel PROFIBUS DP, 23
 - ET 200S nel PROFINET IO, 32
- Istruzioni operative
 - Obiettivi, 3

L

- LWL
 - Raggio di curvatura, 96

M

- Marchio per l'Australia, 135
- Master DP, 11
- Messa in servizio, 108
 - Presupposti nel PROFIBUS DP, 118
 - Presupposti per PROFINET IO, 126
 - PROFIBUS DP, 118
 - PROFINET IO, 126
- Messa in servizio dell'ET 200S
 - Nel PROFIBUS DP, 118
 - Nel PROFINET IO, 127
- Modifica dell'Indirizzo PROFIBUS, 117
- Moduli COMPACT, 101, 103, 104, 105
 - Estrazione, 103
 - identificazione, 101
 - Inserimento, 101
 - Sostituzione, 105
 - Sostituzione del tipo, 104
- Moduli di ingresso digitali, 109, 124
- Moduli di uscita digitali, 109, 124
- Moduli elettronici, 101, 103, 104, 105
 - Estrazione, 103
 - Estrazione e inserimento durante il funzionamento, 105
 - identificazione, 101
 - Inserimento, 101
 - Sostituzione, 105
 - Sostituzione del tipo, 104
- Moduli terminali, 89
- Modulo di chiusura, 16
- Modulo di interfaccia IM151-1 BASIC, 16
- Modulo di interfaccia IM151-1 FO STANDARD, 16
 - Adattatore di connessione, 95
- Modulo di interfaccia IM151-1 HIGH FEATURE, 16
- Modulo di interfaccia IM151-1 STANDARD, 16
- Modulo di interfaccia IM151-3 PN, 16

Modulo elettronico, 16
 Modulo power, 16
 Modulo terminale, 16, 84, 85, 86
 Cablaggio con Fast Connect, 86
 Cablaggio con morsetti a vite, 84
 Cablaggio con morsetto a molla, 84, 85
 Montaggio, 53, 55, 69, 70, 71, 72
 Etichette di identificazione colorate, 72
 Etichette di numerazione dei posti connettore, 72
 Modulo di chiusura, 69
 Modulo d'interfaccia, 55
 Supporto per lo schermo, 70, 71
 Montaggio dei moduli terminali
 TM-C, 59
 TM-E, 57
 TM-P, 57
 Morsettiera nel modulo terminale
 Sostituzione, 67
 Morsettiera supplementare
 Montaggio, 62
 Smontaggio, 64

N

Norma IEC 61784-1
 2002 Ed1 CP 3/1, 12
 Norma PROFIBUS, 136
 Norme, 77
 Norme e omologazioni, 133
 Nozioni di base necessarie, 3
 Numeri di ordinazione
 Accessori dell'ET 200S, 143
 Numeri di ordinazione per la configurazione di esempio
 nel PROFIBUS DP, 24
 Nel PROFINET IO, 33

O

Omologazione
 Bordo nave, 136
 CE, 133
 FM, 135
 Omologazioni
 Norme, 133

P

Posa degli schermi dei cavi, 91
 Posizione di montaggio, 53
 PROFIBUS DP, 11, 12
 Apparecchiature, 12
 PROFINET IO
 Configurazione rete, 13
 Progettazione, 108, 121
 ET 200S, 108, 121
 Protezione da influenze elettriche esterne, 78

R

Raffreddamento, 55
 Raggruppamento, 46
 Rapporti di potenziale
 Con l'ET 200S con IM151-1, 82
 Regole di montaggio, 53
 Regole generali, 77
 Regole per il cablaggio, 83
 Regole per le reti LWL, 93
 Requisiti software
 Messa in servizio del PROFINET IO, 126
 Messa in servizio nel PROFIBUS DP, 118
 Resistenza agli urti, 139
 Resistenza agli urti con sollecitazioni ripetute, 139
 Resistenza alle vibrazioni, 139
 Rete PROFIBUS DP
 Configurazione, 12
 Riciclaggio, 5
 Ridondanza, 44

S

Scarica elettrostatica, 137
 Segnali di disturbo a impulsi, 137
 Separazione di potenziale, 82
 Separazione elettrica sicura, 79
 Sistema di periferia decentrata ET 200S
 Campo di impiego, 14
 Definizione, 14
 Moduli terminali ed elettronici, 14
 Rappresentazione, 15
 Sistemi di periferia decentrata, 11
 Slave DP, 11
 Smontaggio dei moduli terminali
 TM-C, 60
 TM-E, 58
 TM-P, 58
 Sostituzione morsettiera
 Nel modulo terminale, 67
 Supporto per lo schermo, 16

T

Tensione di prova, 140

Tensione nominale, 141

Tipo di protezione IP 20, 140

Use of subassemblies/modules in a Zone 2 Hazardous Area

Language	Titel	Page
Deutsch	Einsatz der Baugruppen/Module im explosionsgefährdeten Bereich Zone 2	2
English	Use of subassemblies/modules in a Zone 2 Hazardous Area	5
Français	Utilisation des modules / coupleurs dans la zone à risque d'explosion 2	8
Español	Aplicación de los módulos / tarjetas en áreas con peligro de explosión, zona 2	11
Italiano	Impiego delle unità/moduli nell'area a pericolo di esplosione zona 2	14
Nederlands	Gebruik van de componenten/modulen in het explosief gebied zone 2	17
Dansk	Brug af komponenter/moduler i det eksplosionsfarlige område zone 2	20
Suomi	Rakenneryhmien/moduulien käyttö räjähdysvaarannetuilla alueilla, vyöhyke 2	23
Svenska	Användning av komponentgrupperna/modulerna i explosionsriskområde zon 2	26
Português	Uso de grupos construtivos/módulos em área exposta ao perigo de explosão 2	29
Ελληνικά	Χρήση των δομικών συγκροτημάτων/μονάδων σε επικίνδυνη για έκρηξη περιοχή, ζώνη 2	32
Česky	Použití konstrukčních skupin / modulů v prostředí s nebezpečím výbuchu Zóna 2	35
Estonisch	Sõlmede/moodulite kasutamine plahvatusohtliku piirkonna tsoonis 2	38
Latviski	Ierīču/moduļu pielietojums sprādzienbīstamas teritorijas zonā 2	41
Lietuviška	Konstrukcinių grupių/modulių panaudojimas sprogioje 2 zonos aplinkoje	44
Magyar	A főegységek/modulok alkalmazása a 2. zóna robbanásveszélyes környezetben	47
Malti	Tqegħid tal-Komponenti / Modules fiż-Zona 2, fejn hemm Riskju ta' Splużjoni	50
Polski	Zastosowanie grup konstrukcyjnych / modułów w 2 strefie zagrożenia wybuchem	53
Slovensky	Použitie konštrukčných skupín / modulov v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu zóny 2	56
Slovensko	Uporaba sklopov/modulov v eksplozivno ogroženem območju cone 2	59
Türkçe	Patlama tehlikesi olan Alan 2 bölgesinde ünite gruplarının/modüllerin kullanılması	62
Български	Използване на електронни блокове/модули във взривоопасната област Зона 2	65
Română	Utilizarea unităților constructive/modulelor în domeniul cu potențial exploziv din zona 2	68

Einsatz der Baugruppen/Module im explosionsgefährdeten Bereich Zone 2

Zugelassene Baugruppen/Module

Nachfolgend finden Sie wichtige Hinweise für die Installation der Baugruppen/Module im explosionsgefährdeten Bereich.

Die Liste mit den zugelassenen Baugruppen/Module finden Sie im Internet:

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/>

Geben Sie auf dieser Webseite (im Suchfenster) die dazugehörige Beitrags-ID ein, *siehe Tabelle*.

Fertigungsort / Zulassung



II 3 G

Ex nA II T3 .. T6

nach EN 60079-15

Prüfnummer: *siehe Tabelle*

Fertigungsort	Baugruppen/Module	Prüfnummer	Beitrags-ID
Siemens AG, Industry Sector Werner-von-Siemens- Straße 50 92224 Amberg Germany	ET 200S ET 200S Fehlersichere Module	KEMA 01 ATEX 1238X	24037700
	S7-300 ET 200M Buskopplung DP/PA Diagnoserepeater S7-300 Fehlersichere Baugruppen	KEMA 02 ATEX 1096X	24038475
	PROFIBUS- Busanschlusstecker	KEMA 04 ATEX 1151X	24028800
Siemens AG, Industry Sector Östliche Rheinbrücken- straße 50 76187 Karlsruhe Germany	S7-400	KEMA 03 ATEX 1125X	21479867
	S7-300 CP TS Adapter II TS Adapter IE	KEMA 03 ATEX 1228X	21497622
	ET 200M Marshallled Termination Assemblies	KEMA 05 ATEX 1137X	24193554

Hinweis

Baugruppen/Module mit der Zulassung II 3 G Ex nA II T3 .. T6 dürfen nur in SIMATIC-Systemen der Gerätekategorie 3 eingesetzt werden.

Instandhaltung

Für eine Reparatur müssen die betroffene Baugruppen/Module an den Fertigungsort geschickt werden. Nur dort darf die Reparatur durchgeführt werden.

Besondere Bedingungen für:

- KEMA 01 ATEX 1238X**
- KEMA 02 ATEX 1096X**
- KEMA 03 ATEX 1125X, ATEX 1228X**

1. Baugruppen/Module müssen in ein geeignetes Gehäuse eingebaut werden. Dieses Gehäuse muss mindestens die Schutzart IP 54 (nach EN 60529) gewährleisten. Dabei sind die Umgebungsbedingungen zu berücksichtigen, in denen das Gerät installiert wird. Für das Gehäuse muss eine Herstellererklärung für Zone 2 vorliegen (gemäß EN 60079-15).
2. Wenn am Kabel bzw. an der Kabeleinführung dieses Gehäuses unter Betriebsbedingungen eine Temperatur > 70 °C erreicht wird oder wenn unter Betriebsbedingungen die Temperatur an der Aderverzweigung > 80 °C sein kann, müssen die Temperatureigenschaften der Kabel mit den tatsächlich gemessenen Temperaturen übereinstimmen.
3. Die eingesetzten Kabeleinführungen müssen der geforderten IP-Schutzart und dem Abschnitt 6.2 (gemäß EN 60079-15) entsprechen.
4. Es müssen Maßnahmen getroffen werden, dass die Nennspannung durch Transienten um nicht mehr als 40 % überschritten werden kann.

Besondere Bedingungen für KEMA 04 ATEX 1151X

1. Die PROFIBUS-Busanschlussstecker müssen so installiert werden, dass sie vor mechanischer Gefahr geschützt sind.
2. Wenn das Eindringen von Feuchtigkeit und Staub nicht auszuschließen ist, sind die PROFIBUS-Busanschlussstecker Serie 6ES7972-... in ein geeignetes Gehäuse einzubauen. Dieses Gehäuse muss mindestens die Schutzart IP 54 (nach EN 60529) gewährleisten.
3. Die PROFIBUS-Busanschlussstecker müssen mit den mitgelieferten Schrauben vorschriftsgemäß befestigt werden.
4. Das Anschließen bzw. Trennen von spannungsführenden Leitern oder der Betätigung Geräteschalter, z.B. Installations- oder Wartungszwecken, ist nur erlaubt wenn sichergestellt ist, dass der Bereich nicht explosionsgefährdet ist.

Besondere Bedingungen für KEMA 05 ATEX 1137X

1. Baugruppen/Module müssen in ein geeignetes Gehäuse eingebaut werden. Dieses Gehäuse muss mindestens die Schutzart IP 54 (nach EN 60529) gewährleisten. Dabei sind die Umgebungsbedingungen zu berücksichtigen, in denen das Gerät installiert wird. Für das Gehäuse muss eine Herstellererklärung für Zone 2 vorliegen (gemäß EN 60079-15).
2. Wenn am Kabel bzw. an der Kabeleinführung dieses Gehäuses unter Betriebsbedingungen eine Temperatur $> 70\text{ °C}$ erreicht wird oder wenn unter Betriebsbedingungen die Temperatur an der Aderverzweigung $> 80\text{ °C}$ sein kann, müssen die Temperatureigenschaften der Kabel mit den tatsächlich gemessenen Temperaturen übereinstimmen.
3. Es müssen Maßnahmen getroffen werden, dass die Nennspannung durch Transienten um nicht mehr als 40 % überschritten werden kann.

Weitere Informationen

Weitere Informationen zu den Baugruppen/Modulen finden Sie im dazugehörigen Handbuch.

Use of subassemblies/modules in a Zone 2 Hazardous Area

Approved devices/modules

Below you will find important information on the installation of the subassemblies/modules in a hazardous area.

You can find the list of approved devices/modules on the Internet:

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/>

Enter the associated article ID in the search window on this website, see table.

Production Location / Certification



II 3 G

Ex nA II T3 .. T6

to EN 60079-15

Test number: see table below

Production Location	Subassemblies/Modules	Test Number	Article ID
Siemens AG, Industry Sector Werner-von-Siemens- Straße 50 92224 Amberg Germany	ET-200S ET 200S fault-tolerant modules	KEMA 01 ATEX 1238X	24037700
	S7-300 ET-200M DP/PA bus interface Diagnostics repeater S7-300 fault-tolerant modules	KEMA 02 ATEX 1096X	24038475
	PROFIBUS Bus Connector Plug	KEMA 04 ATEX 1151X	24028800
Siemens AG, Industry Sector Östliche Rheinbrücken- straße 50 76187 Karlsruhe Germany	S7-400	KEMA 03 ATEX 1125X	21479867
	S7-300 CP TS Adapter II TS Adapter IE	KEMA 03 ATEX 1228X	21497622
	ET 200M Marshallled Termination Assemblies	KEMA 05 ATEX 1137X	24193554

Note

Subassemblies/modules with II 3 G Ex nA II T3 .. T6 certification can only be used in SIMATIC systems rated as category 3 equipment.

Maintenance

If repair is necessary, the affected subassemblies/modules must be sent to the production location. Repairs can only be carried out there.

Special conditions for:

KEMA 01	ATEX 1238X
KEMA 02	ATEX 1096X
KEMA 03	ATEX 1125X, ATEX 1228X

1. Subassemblies/modules must be installed in an adequate housing. This must comply with the IP 54 degree of protection (according to EN 60529) as a minimum. The environmental conditions under which the equipment is installed must be taken into account. There must be a manufacturer's declaration for zone 2 available for the housing (in accordance with EN 60079-15).
2. If a temperature of > 70 °C is reached in the cable or at the cable entry of this housing under operating conditions, or if a temperature of > 80 °C can be reached at the junction of the conductors under operating conditions, the temperature-related properties of the cables must correspond to the temperatures actually measured.
3. The cable entries used must comply with the required IP degree of protection and Section 6.2 (in accordance with EN 60079-15).
4. Steps must be taken to ensure that the rated voltage through transients cannot be exceeded by more than 40 %.

Special Conditions for KEMA 04 ATEX 1151X

1. The PROFIBUS bus connector plugs must be installed so that they are protected from mechanical hazards.
2. If the ingress of moisture and dust cannot be ruled out, the PROFIBUS bus connection plugs series 6ES7972 ... are to be installed in a suitable housing. This housing must guarantee at least the protection type IP 54 (according to EN 60529).
3. The PROFIBUS bus connection plugs must be attached according to instructions using the supplied screws.
4. The connecting or disconnecting of live conductors or operation of device switches, e.g. for installation or servicing purposes is only allowed when it has been ensured that the area is not explosive.

Special Conditions for KEMA 05 ATEX 1137X

1. Subassemblies/modules must be installed in an adequate housing. This must comply with the IP 54 degree of protection (according to EN 60529) as a minimum. The environmental conditions under which the equipment is installed must be taken into account. There must be a manufacturer's declaration for zone 2 available for the housing (in accordance with EN 60079-15).
2. If a temperature of $> 70\text{ }^{\circ}\text{C}$ is reached in the cable or at the cable entry of this housing under operating conditions, or if a temperature of $> 80\text{ }^{\circ}\text{C}$ can be reached at the junction of the conductors under operating conditions, the temperature-related properties of the cables must correspond to the temperatures actually measured.
3. Steps must be taken to ensure that the rated voltage through transients cannot be exceeded by more than 40 %.

Further Information

You can find further information on devices/modules in the associated handbook.

Utilisation des modules / coupleurs dans la zone à risque d'explosion 2

Les modules de construction agréés

Vous trouverez ci-après des informations importantes pour l'installation de la station de périphérie décentralisée des modules / coupleurs dans la zone à risque d'explosion.

Vous trouverez une liste de modules de construction agréés sur internet

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/fr/>

Entrez sur le site internet (dans la fenêtre de recherche), le numéro d'identification correspondant de l'article, voir tableau.

Lieu de fabrication / Homologation



II 3 G

Ex nA II T3 .. T6

selon EN 60079-15

Numéro de contrôle : voir tableau

Lieu de fabrication	Modules de construction	Numéro de contrôle	Numéro d'ident. de l'article
Siemens AG, Industry Sector Werner-von-Siemens- Straße 50 92224 Amberg Germany	ET 200S ET 200S Fehlersichere Module	KEMA 01 ATEX 1238X	24037700
	S7-300 ET 200M Buskopplung DP/PA Diagnoserepeater S7-300 Modules de sécurité anti-erreurs	KEMA 02 ATEX 1096X	24038475
	PROFIBUS-connecteur de bus	KEMA 04 ATEX 1151X	24028800
Siemens AG, Industry Sector Östliche Rheinbrücken- straße 50 76187 Karlsruhe Germany	S7-400	KEMA 03 ATEX 1125X	21479867
	S7-300 CP TS Adapter II TS Adapter IE	KEMA 03 ATEX 1228X	21497622
	ET 200M Marshalled Termination Assemblies	KEMA 05 ATEX 1137X	24193554

Note

Les modules / coupleurs homologués II 3 G Ex nA II T3 .. T6 ne peuvent être utilisés que dans des systèmes SIMATIC de catégorie 3.

Entretien

Si une réparation est nécessaire, le module / coupleur concerné doit être expédié au lieu de production. La réparation ne doit être effectuée qu'en ce lieu.

Conditions particulières pour :

KEMA 01	ATEX 1238X
KEMA 02	ATEX 1096X
KEMA 03	ATEX 1125X, ATEX 1228X

1. Les modules / coupleurs doivent être installés dans un boîtier approprié. Celui-ci doit assurer au moins l'indice de protection IP 54 (selon EN 60529). Il faut alors tenir compte des conditions d'environnement dans lesquelles l'appareil est installé. Le boîtier doit faire l'objet d'une déclaration de conformité du fabricant pour la zone 2 (selon EN 60079-15).
2. Si dans les conditions d'exploitation, une température > 70 °C est atteinte au niveau du câble ou de l'entrée du câble dans ce boîtier, ou bien si la température au niveau de la dérivation des conducteurs peut être > 80 °C, les capacités de résistance thermique des câbles doivent correspondre aux températures effectivement mesurées.
3. Les entrées de câbles utilisées doivent avoir le niveau de protection IP exigé et être conformes au paragraphe 6.2 (selon EN 60079-15).
4. Il faut prendre des mesures pour que la tension nominale ne puisse pas être dépassée de plus de 40% sous l'influence de transitoires.

Conditions particulières pour KEMA 04 ATEX 1151X

1. Les connecteurs de bus PROFIBUS doivent être installés de manière à ce qu'ils soient protégés contre les dangers d'ordre mécanique.
2. Lorsqu'on ne peut éviter l'infiltration de l'humidité et de la poussière, il est indispensable de monter les connecteurs de bus PROFIBUS Série 6ES7972-... dans un boîtier approprié. Ce boîtier doit au moins répondre aux exigences du type de protection IP 54 (d'après la norme EN 60529).
3. Les connecteurs de bus PROFIBUS doivent être fixés de manière conforme, avec leurs vis correspondantes, disponibles lors de la livraison des produits.
4. la connexion ou la séparation des conducteurs sous tension électrique ou l'actionnement de commutateurs d'appareils comme par exemple lors des installations ou des maintenances n'est permise que lorsqu'on s'est assuré que la zone n'est pas sujette à des risques d'explosion.

Conditions particulières pour KEMA 05 ATEX 1137X

1. Les modules / coupleurs doivent être installés dans un boîtier approprié. Celui-ci doit assurer au moins l'indice de protection IP 54 (selon EN 60529). Il faut alors tenir compte des conditions d'environnement dans lesquelles l'appareil est installé. Le boîtier doit faire l'objet d'une déclaration de conformité du fabricant pour la zone 2 (selon EN 60079-15).
2. Si dans les conditions d'exploitation, une température > 70 °C est atteinte au niveau du câble ou de l'entrée du câble dans ce boîtier, ou bien si la température au niveau de la dérivation des conducteurs peut être > 80 °C, les capacités de résistance thermique des câbles doivent correspondre aux températures effectivement mesurées.
3. Il faut prendre des mesures pour que la tension nominale ne puisse pas être dépassée de plus de 40% sous l'influence de transitoires.

Informations supplémentaires

Vous trouverez des informations supplémentaires sur les modules de construction dans le manuel correspondant.

Aplicación de los módulos / tarjetas en áreas con peligro de explosión, zona 2

Grupos / Módulos permitidos

A continuación encontrará importantes informaciones para la instalación de los módulos / tarjetas en áreas con peligro de explosión.

Podrá encontrar la lista con los grupos y módulos en Internet:

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/>

Indique en esta página Web (en la ventana de búsqueda) el ID del artículo correspondiente, véase *tabla*.

Lugar de fabricación / Homologación



II 3 G

Ex nA II T3 .. T6

según la norma EN 60079-15

Número de comprobación: véase *tabla*

Lugar de fabricación	Módulos / tarjetas	Número de comprobación	ID del artículo
Siemens AG, Industry Sector Werner-von-Siemens- Straße 50 92224 Amberg Germany	ET 200S Grupos ET 200S a prueba de fallos	KEMA 01 ATEX 1238X	24037700
	S7-300 ET 200M Acoplamiento de bus DP/PA Repetidor de diagnóstico Grupos S7-300 a prueba de fallos	KEMA 02 ATEX 1096X	24038475
	Clavija de conexión de PROFIBUS	KEMA 04 ATEX 1151X	24028800
Siemens AG, Industry Sector Östliche Rheinbrücken- straße 50 76187 Karlsruhe Germany	S7-400	KEMA 03 ATEX 1125X	21479867
	S7-300 CP TS Adapter II Adaptador TS IE	KEMA 03 ATEX 1228X	21497622
	ET 200M Marshallled Termination Assemblies	KEMA 05 ATEX 1137X	24193554

Nota

Los grupos y módulos con la autorización II 3 G Ex nA II T3 . T6 sólo podrán emplearse en sistemas SIMATIC de la categoría de equipos 3.

Mantenimiento

Para una reparación se ha de remitir el módulo / tarjeta afectado al lugar de fabricación. Sólo allí se puede realizar la reparación.

Condiciones especiales para:

KEMA 01	ATEX 1238X
KEMA 02	ATEX 1096X
KEMA 03	ATEX 1125X, ATEX 1228X

1. Los módulos / tarjetas se han de montar en una carcasa apropiada. Esta carcasa debe garantizar como mínimo el grado de protección IP 54 (conforme a EN 60529). Para ello se han de tener en cuenta las condiciones ambientales, en las cuales se instala el equipo. La caja deberá contar con una declaración del fabricante para la zona 2 (conforme a EN 60079-15).
2. Si durante la operación se alcanzara una temperatura $> 70^{\circ}\text{C}$ en el cable o la entrada de cables de esta caja o bien una temperatura $> 80^{\circ}\text{C}$ en la bifurcación de hilos, deberán adaptarse las propiedades térmicas de los cables a las temperaturas medidas efectivamente.
3. Las entradas de cable utilizadas deben cumplir el grado de protección IP exigido y lo expuesto en el apartado 6.2 (conforme a EN 60079-15).
4. Es necesario adoptar las medidas necesarias para evitar que la tensión nominal pueda rebasar en más del 40 % debido a efectos transitorios.

Condiciones especiales para KEMA 04 ATEX 1151X

1. Las clavijas de conexión del PROFIBUS deberán instalarse de tal modo que queden protegidas de cualquier peligro mecánico.
2. Cuando no se pueda excluir la posibilidad de que la humedad y el polvo penetren en la clavija de conexión del PROFIBUS serie 6ES7972-... deberá montarla en una carcasa adecuada. Esta carcasa deberá garantizar como mínimo el tipo de protección IP 54 (según EN 60529).
3. Las clavijas de conexión del PROFIBUS deberán fijarse con los tornillos incluidos según lo previsto.
4. La conexión o la desconexión de conductores con energía aplicada o la activación de interruptores del aparato, p. ej., con fines de instalación o mantenimiento, sólo se permite si se garantiza que el área no sea potencialmente explosiva.

Condiciones especiales para KEMA 05 ATEX 1137X

1. Los módulos / tarjetas se han de montar en una carcasa apropiada. Esta carcasa debe garantizar como mínimo el grado de protección IP 54 (conforme a EN 60529). Para ello se han de tener en cuenta las condiciones ambientales, en las cuales se instala el equipo. La caja deberá contar con una declaración del fabricante para la zona 2 (conforme a EN 60079-15).
2. Si durante la operación se alcanzara una temperatura > 70° C en el cable o la entrada de cables de esta caja o bien una temperatura > 80° C en la bifurcación de hilos, deberán adaptarse las propiedades térmicas de los cables a las temperaturas medidas efectivamente.
3. Es necesario adoptar las medidas necesarias para evitar que la tensión nominal pueda rebasar en más del 40 % debido a efectos transitorios.

Otras informaciones

Encontrará otras informaciones relativas a los grupos y módulos en el manual correspondiente.

Impiego di unità/moduli nell'area a pericolo di esplosione zona 2

Unità/moduli omologati

Qui di seguito sono riportate delle avvertenze importanti per l'installazione delle unità/moduli nell'area a pericolo di esplosione.

L'elenco di unità/moduli omologati è reperibile in Internet:

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/it/>

In questa pagina web (nella maschera di ricerca), inserire il relativo codice articolo, *vedi tabella*.

Luogo di produzione / Omologazione



II 3 G Ex nA II T3 .. T6

secondo EN 60079-15

Numero di controllo: vedi tabella

Luogo di produzione	Unità/moduli	Numero di controllo	Codice articolo
Siemens AG, Industry Sector Werner-von-Siemens- Straße 50 92224 Amberg Germany	ET 200S Unità ad elevata sicurezza ET 200S	KEMA 01 ATEX 1238X	24037700
	S7-300 ET 200M Accoppiamento di bus DP/PA Repeater di diagnostica Unità ad elevata sicurezza S7-300	KEMA 02 ATEX 1096X	24038475
	Connettore bus PROFIBUS	KEMA 04 ATEX 1151X	24028800
Siemens AG, Industry Sector Östliche Rheinbrücken- straße 50 76187 Karlsruhe Germany	S7-400	KEMA 03 ATEX 1125X	21479867
	S7-300 CP TS Adapter II TS Adapter IE	KEMA 03 ATEX 1228X	21497622
	ET 200M Marshalled Termination Assemblies	KEMA 05 ATEX 1137X	24193554

Avvertenza

Le unità/moduli con l'omologazione  II 3 G Ex nA II T3 .. T6 possono essere impiegati solo nei sistemi SIMATIC della categoria di apparecchiature 3.

Manutenzione

Per una riparazione, le unità/i moduli interessati devono essere inviati al luogo di produzione. La riparazione può essere effettuata solo lì.

Condizioni particolari per:

KEMA 01	ATEX 1238X
KEMA 02	ATEX 1096X
KEMA 03	ATEX 1125X, ATEX 1228X

1. Le unità/i moduli devono essere montati in un contenitore adatto. Questo contenitore deve assicurare almeno il tipo di protezione IP 54. In questo caso bisogna tenere conto delle condizioni ambientali nelle quali l'apparecchiatura viene installata. Per il contenitore deve essere presente una dichiarazione del costruttore per la zona 2 (secondo EN 60079-15).
2. Se nei cavi o nel loro punto di ingresso in questo contenitore viene raggiunta in condizioni di esercizio una temperatura > 70 °C o se in condizioni di esercizio la temperatura nella derivazione dei fili può essere > 80 °C, le caratteristiche di temperatura dei cavi devono essere conformi alla temperatura effettivamente misurata.
3. Gli ingressi dei cavi usati devono essere conformi al tipo di protezione richiesto e alla sezione 6.2 (secondo EN 60079-15).
4. Devono essere prese delle misure per evitare che la tensione nominale possa essere superata per più del 40% da parte di transienti.

Condizioni particolari per KEMA 04 ATEX 1151X

1. I connettori bus PROFIBUS devono essere installati in modo tale da non essere esposti a pericolo meccanico.
2. Se è impossibile escludere la penetrazione di umidità e polvere, i connettori bus PROFIBUS della serie 6ES7972-... devono essere installati in un contenitore adatto. Questo contenitore deve essere conforme almeno al tipo di protezione IP 54 (secondo EN 60529).
3. I connettori bus PROFIBUS devono essere assicurati mediante le viti allegate e secondo le disposizioni.
4. La connessione o l'interruzione di conduttori in tensione oppure l'azionamento di interruttori, per es. per eseguire l'installazione o la manutenzione, sono consentiti solo previa verifica dell'assenza del pericolo di esplosione nell'area.

Condizioni particolari per KEMA 05 ATEX 1137X

1. Le unità/i moduli devono essere montati in un contenitore adatto. Questo contenitore deve assicurare almeno il tipo di protezione IP 54 (secondo EN 60529). In questo caso bisogna tenere conto delle condizioni ambientali nelle quali l'apparecchiatura viene installata. Per il contenitore deve essere presente una dichiarazione del costruttore per la zona 2 (secondo EN 60079-15).
2. Se nei cavi o nel loro punto di ingresso in questo contenitore viene raggiunta in condizioni di esercizio una temperatura $> 70\text{ }^{\circ}\text{C}$ o se in condizioni di esercizio la temperatura nella derivazione dei fili può essere $> 80\text{ }^{\circ}\text{C}$, le caratteristiche di temperatura dei cavi devono essere conformi alla temperatura effettivamente misurata.
3. Devono essere prese delle misure per evitare che la tensione nominale possa essere superata per più del 40% da parte di transienti.

Ulteriori informazioni

Ulteriori informazioni relative a unità/moduli sono reperibili nel relativo manuale.

Gebruik van de componenten/modulen in het explosief gebied zone 2

Toegelaten componenten/modulen

Hierna vindt u belangrijke aanwijzingen voor de installatie van de componenten/modulen in het explosief gebied.

De lijst met de toegelaten componenten/modulens vindt u in het internet:

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/>

Voer op deze website (in het zoekvenster) de bijhorende bijdrage-ID in, *zie tabel*.

Productieplaats / Vergunning



II 3 G

Ex nA II T3 .. T6

conform EN 60079-15

Keuringsnummer: *zie tabel*

Productieplaats	Componenten/modulen	Keuringsnummer	Bijdrage-ID
Siemens AG, Industry Sector Werner-von-Siemens- Straße 50 92224 Amberg Germany	ET 200S ET 200S tegen fouten beveiligde componenten	KEMA 01 ATEX 1238X	24037700
	S7-300 ET 200 M Buskoppeling DP/PA Diagnoserepeater S7-300 tegen fouten beveiligde componenten	KEMA 02 ATEX 1096X	24038475
	PROFIBUS- busaansluitstekker	KEMA 04 ATEX 1151X	24028800
Siemens AG, Industry Sector Östliche Rheinbrücken- straße 50 76187 Karlsruhe Germany	S7-400	KEMA 03 ATEX 1125X	21479867
	S7-300 CP TS Adapter II TS Adapter IE	KEMA 03 ATEX 1228X	21497622
	ET 200M Marshalled Termination Assemblies	KEMA 05 ATEX 1137X	24193554

Opmerking

Componenten/modulen met de vergunning II 3 G Ex nA II T3 .. T6 mogen slechts worden gebruikt in SIMATIC-systemen van de apparaatcategorie 3.

Instandhouding

Voor een reparatie moeten de betreffende componenten/modulen naar de plaats van vervaardiging worden gestuurd. Alleen daar mag de reparatie worden uitgevoerd.

Speciale voorwaarden voor:

KEMA 01 ATEX 1238X
KEMA 02 ATEX 1096X
KEMA 03 ATEX 1125X, ATEX 1228X

1. Componenten/modulen moeten worden ingebouwd in een geschikte behuizing. Deze behuizing moet minstens de veiligheidsgraad IP 54 waarborgen. Hierbij dient rekening te worden gehouden met de omgevingsvoorwaarden waarin het apparaat wordt geïnstalleerd. Voor de behuizing dient een verklaring van de fabrikant voor zone 2 te worden ingediend (volgens EN 60079-15).
2. Als aan de kabel of aan de kabelinvoering van deze behuizing onder bedrijfsomstandigheden een temperatuur wordt bereikt $> 70\text{ }^{\circ}\text{C}$ of als onder bedrijfsomstandigheden de temperatuur aan de adervertakking $> 80\text{ }^{\circ}\text{C}$ kan zijn, moeten de temperatureigenschappen van de kabel overeenstemmen met de werkelijk gemeten temperaturen.
3. De aangebrachte kabelinvoeringen moeten de vereiste IP-veiligheidsgraad hebben en in overeenstemming zijn met alinea 6.2 (volgens EN 60079-15).
4. Er dienen maatregelen te worden getroffen, zodat de nominale spanning door transiënten met niet meer dan 40 % kan worden overschreden.

Bijzondere voorwaarden voor KEMA 04 ATEX 1151X

1. De PROFIBUS-aansluitstekkers moeten dusdanig worden geïnstalleerd, dat zij tegen mechanisch gevaar beschermd zijn.
2. Als het binnendringen van vocht en stof niet kan worden uitgesloten, dienen de PROFIBUS-busaansluitstekkers van de serie 6ES7972-... in een geschikte behuizing te worden gemonteerd. Deze behuizing moet minstens de veiligheidsgraad IP 54 (volgens EN 60529) waarborgen.
3. De PROFIBUS-busaansluitstekkers moeten met de meegeleverde schroeven zoals voorgeschreven worden bevestigd.
4. Het aansluiten of scheiden van spanningvoerende geleiders of het activeren van apparaatschakelaars, bijv. voor installatie- of onderhoudsdoeleinden, is slechts toegestaan als kan worden gewaarborgd dat het gebied niet explosief is.

Bijzondere voorwaarden voor KEMA 05 ATEX 1137X

1. Componenten/modulen moeten worden ingebouwd in een geschikte behuizing. Deze behuizing moet minstens de veiligheidsgraad IP 54 waarborgen. Hierbij dient rekening te worden gehouden met de omgevingsvoorwaarden waarin het apparaat wordt geïnstalleerd. Voor de behuizing dient een verklaring van de fabrikant voor zone 2 te worden ingediend (volgens EN 60079-15).
2. Als aan de kabel of aan de kabelinvoering van deze behuizing onder bedrijfsomstandigheden een temperatuur wordt bereikt $> 70\text{ }^{\circ}\text{C}$ of als onder bedrijfsomstandigheden de temperatuur aan de adervertakking $> 80\text{ }^{\circ}\text{C}$ kan zijn, moeten de temperatuureigenschappen van de kabel overeenstemmen met de werkelijk gemeten temperaturen.
3. Er dienen maatregelen te worden getroffen, zodat de nominale spanning door transiënten met niet meer dan 40 % kan worden overschreden.

Verdere informatie

Verdere informatie over de componenten/modulen vindt u in het bijhorende handboek.

Brug af komponenter/moduler i det eksplosionsfarlige område zone 2

Tilladte komponenter/moduler

I det følgende findes vigtige henvisninger vedr. installation af komponenter/moduler i det eksplosionsfarlige område.

En liste med de tilladte komponenter/moduler findes på internettet:

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/>

Indtast på denne webseite (i søgevinduet) det pågældende bidrags-ID, se *tabel*.

Produktionssted / Godkendelse



II 3 G

Ex nA II T3 .. T6

efter EN 60079-15

Kontrolnummer: se *tabel*

Produktionssted	Komponenter/moduler	Kontrolnummer	Bidrags-ID
Siemens AG, Industry Sector Werner-von-Siemens- Straße 50 92224 Amberg Germany	ET 200S ET 200S fejlsikre komponenter	KEMA 01 ATEX 1238X	24037700
	S7-300 ET 200M Buskobling DP/PA Diagnoserepeater S7-300 fejlsikre komponenter	KEMA 02 ATEX 1096X	24038475
	PROFIBUS- busadapterstik	KEMA 04 ATEX 1151X	24028800
Siemens AG, Industry Sector Östliche Rheinbrücken- straße 50 76187 Karlsruhe Germany	S7-400	KEMA 03 ATEX 1125X	21479867
	S7-300 CP TS Adapter II TS Adapter IE	KEMA 03 ATEX 1228X	21497622
	ET 200M Marshallled Termination Assemblies	KEMA 05 ATEX 1137X	24193554

Bemærk

Komponenter/moduler med godkendelsen II 3 G Ex nA II T3 .. T6 må kun monteres i SIMATIC-systemer for udstyrskategori 3.

Vedligeholdelse

Hvis de pågældende komponenter/moduler skal repareres, bedes De sende dem til produktionsstedet. Reparation må kun udføres der.

Særlige betingelser for:

KEMA 01 ATEX 1238X

KEMA 02 ATEX 1096X

KEMA 03 ATEX 1125X, ATEX 1228X

1. Komponenterne/modulerne skal monteres i et egnet kabinet. Dette kabinet skal mindst kunne sikre beskyttelsesklasse IP 54 (efter EN 60529). I denne forbindelse skal der tages højde for de omgivelsestemperaturer, i hvilke udstyret er installeret. Der skal være udarbejdet en erklæring fra fabrikanten for kabinettet for zone 2 (iht. EN 60079-15).
2. Hvis kablet eller kabelindføringen på dette kabinet når op på en temperatur på > 70 °C under driftsbetingelser eller hvis temperaturen på åreforegreningen kan være > 80 °C under driftsbetingelser, skal kablernes temperaturegenskaber stemme overens med de temperaturer, der rent faktisk måles.
3. De benyttede kabelindføringer skal være i overensstemmelse med den krævede IP-beskyttelsestype og afsnit 6.2 (iht. EN 60079-15).
4. Der skal træffes foranstaltninger, der sørger for, at den nominelle spænding via transienter ikke kan overskrides mere end 40 %.

Særlige betingelser for KEMA 04 ATEX 1151X

1. PROFIBUS-busadapterstik skal installeres således, at de er sikret mod mekanisk fare.
2. Hvis indtrængen af fugtighed og støv ikke kan udelukkes, skal PROFIBUS-busadapterstik serie 6ES7972-... monteres i et egnet kabinet. Dette kabinet skal mindst kunne sikre beskyttelsesklasse IP 54 (efter EN 60529).
3. PROFIBUS-busadapterstik skal fastgøres korrekt med de medleverede skruer.
4. Tilslutning eller afbrydelse af spændingsførende ledere eller betjening af apparatkontakter, f.eks. ved installation eller vedligeholdelse, er kun tilladt, hvis det kan sikres, at området ikke er eksplosionsfarligt.

Besondere Bedingungen für KEMA 05 ATEX 1137X

1. Komponenterne/modulerne skal monteres i et egnet kabinet. Dette kabinet skal mindst kunne sikre beskyttelsesklasse IP 54 (efter EN 60529). I denne forbindelse skal der tages højde for de omgivelsestemperaturer, i hvilke udstyret er installeret. Der skal være udarbejdet en erklæring fra fabrikanten for kabinettet for zone 2 (iht. EN 60079-15).
2. Hvis kablet eller kabelindføringen på dette kabinet når op på en temperatur på $> 70\text{ }^{\circ}\text{C}$ under driftsbetingelser eller hvis temperaturen på åreforegreningen kan være $> 80\text{ }^{\circ}\text{C}$ under driftsbetingelser, skal kablernes temperaturegenskaber stemme overens med de temperaturer, der rent faktisk måles.
3. Der skal træffes foranstaltninger, der sørger for, at den nominelle spænding via transienter ikke kan overskrides mere end 40 %.

Yderligere informationer

Yderligere informationer om komponenterne/modulerne findes i den pågældende manual.

Rakenneryhmien/moduulien käyttö räjähdysvaarannetuilla alueilla, vyöhyke 2

Sallitut rakenneryhmät/moduulit

Seuraavasta löydätte tärkeitä ohjeita rakenneryhmien/moduulien asennukseen räjähdysvaarannetuilla alueilla.

Uusi: Luettelo sallituista rakenneryhmistä/moduuleista on Internetissä:

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/>

Syötä tällä Internet-sivulla (hakuikkunassa) kyseinen käyttäjätunnus (ks. taulukko).

Valmistuspaikka / Hyväksyntä



II 3 G

Ex nA II T3 - T6

EN 60079-15 -standardin mukaan

Tarkastusnumero: katso taulukko

Valmistuspaikka	Rakenneryhmät/ moduulit	Tarkastusnum ero	Käyttäjä- tunnus
Siemens AG, Industry Sector Werner-von-Siemens-Straße 50 92224 Amberg Germany	ET 200S ET 200S läpi-iskuvarmat rakenneryhmät	KEMA 01 ATEX 1238X	24037700
	S7-300 ET 200M Väyläkytkin DP/PA Dignositoistin S7-300 läpi-iskuvarmat rakenneryhmät	KEMA 02 ATEX 1096X	24038475
	PROFIBUS- väyläliitäntäpistoke		24028800
Siemens AG, Industry Sector Östliche Rheinbrücken- straße 50 76187 Karlsruhe Germany	S7-400	KEMA 03 ATEX 1125X	21479867
	S7-300 CP TS Adapter II TS Adapter IE	KEMA 03 ATEX 1228X	21497622
	ET 200M Marshallled Termination Assemblies	KEMA 05 ATEX 1137X	24193554

Ohje

Rakenneryhmiä/moduuleja hyväksynnän II 3 G Ex nA II T3 - T6 kanssa saa käyttää ainoastaan laitekategorian 3 SIMATIC-järjestelmissä.

Kunnossapito

Korjausta varten täytyy kyseinen rakenneryhmä/moduuli lähettää valmistuspaikkaan. Korjaus voidaan suorittaa ainoastaan siellä.

Erityiset vaatimukset:

KEMA 01 ATEX 1238X

KEMA 02 ATEX 1096X

KEMA 03 ATEX 1125X, ATEX 1228X

1. Rakenneryhmät/moduulit täytyy asentaa sopivaan koteloon. Tämän kotelon täytyy olla vähintään kotelointiluokan IP 54 mukaisia. Tällöin on huomioitava ympäristöolosuhteet, johon laite asennetaan. Kotelolle täytyy olla valmistajaselvitys vyöhykettä 2 varten (EN 60079-15 mukaan).
2. Kun johdolla tai tämän kotelon johdon sisäänviennillä saavutetaan $> 70^{\circ}\text{C}$ lämpötila tai kun käyttöolosuhteissa lämpötila voi pihuhajaotuksella olla $> 80^{\circ}\text{C}$, täytyy johdon lämpötilaominaisuuksien vastata todellisesti mitattuja lämpötiloja.
3. Käytettyjen johtojen sisäänohjauksien täytyy olla vaaditun IP-kotelointiluokan ja kohdan 6.2 (EN 60079-15 mukaan) mukaisia.
4. Toimenpiteet täytyy suorittaa, ettei nimellisjännite voi transienttien kautta ylittyä enemmän kuin 40 %.

Erityiset vaatimukset rakenneryhmille KEMA 04 ATEX 1151X

1. PROFIBUS-väyläliitäntäpistokkeet on asennettava niin, että ne on suojattu mekaaniselta vaaralta.
2. Mikäli kosteuden ja pölyn pääsyä laitteen sisään ei voida poissulkea, sarjan 6ES7972 PROFIBUS-väyläliitäntäpistokkeet on asennettava sopivaan koteloon. Tämän kotelon on oltava vähintään kotelointiluokan IP 54 (EN 60529) mukainen.
3. PROFIBUS-väyläliitäntäpistokkeet on kiinnitettävä määräysten mukaisesti mukana toimitetuilla ruuveilla.
4. Jännitettä johtavien johdinten liittäminen ja irrottaminen tai laitekytkinten käyttäminen esimerkiksi asennus- tai huoltotarkoituksiin on sallittu ainoastaan silloin, kun on varmistettu, että alue ei ole räjähdysherkkä.

Erityiset vaatimukset rakenneryhmille KEMA 05 ATEX 1137X

1. Rakenneryhmät/moduulit täytyy asentaa sopivaan koteloon. Tämän kotelon täytyy olla vähintään kotelointiluokan IP 54 mukaisia. Tällöin on huomioitava ympäristöolosuhteet, johon laite asennetaan. Kotelolle täytyy olla valmistajaselvitys vyöhykettä 2 varten (EN 60079-15 mukaan).
2. Kun johdolla tai tämän kotelon johdon sisäänviennillä saavutetaan $> 70\text{ °C}$ lämpötila tai kun käyttöolosuhteissa lämpötila voi pihajäätöksellä olla $> 80\text{ °C}$, täytyy johdon lämpötilaominaisuuksien vastata todellisesti mitattuja lämpötiloja.
3. Toimenpiteet täytyy suorittaa, ettei nimellisjännite voi transienttien kautta ylittyä enemmän kuin 40 %.

Lisätietoja

Lisätietoja rakenneryhmistä/moduuleista on asianomaisessa käsikirjassa.

Användning av komponentgrupperna/modulerna i explosionsriskområde zon 2

Tillåtna komponentgrupper/moduler

Nedan följer viktiga anvisningar om installationen av komponentgrupperna/modulerna i ett explosionsriskområde.

En lista över de tillåtna komponentgrupperna/modulerna finns på internet:

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/>

Ange aktuellt bidrags-ID på webbplatsen (i sökfönstret), *se tabell*.

Tillverkningsort / Godkännande



II 3 G

Ex nA II T3 .. T6

enligt EN 60079-15

Kontrollnummer: *se tabell*

Tillverkningsort	Komponentgrupper/ moduler	Kontroll- nummer	Bidrags-ID
Siemens AG, Industry Sector Werner-von-Siemens-Straße 50 92224 Amberg Germany	ET 200S ET 200S Felsäkra moduler	KEMA 01 ATEX 1238X	24037700
	S7-300 ET 200M Busskoppling DP/PA Diagnosrepeater S7-300 Felsäkra komponentgrupper	KEMA 02 ATEX 1096X	24038475
	PROFIBUS- bussanslutningskontakt	KEMA 04 ATEX 1151X	24028800
Siemens AG, Industry Sector Östliche Rheinbrücken- straße 50 76187 Karlsruhe Germany	S7-400	KEMA 03 ATEX 1125X	21479867
	S7-300 CP TS Adapter II TS Adapter IE	KEMA 03 ATEX 1228X	21497622
	ET 200M Kontrollerade termineringsenheter	KEMA 05 ATEX 1137X	24193554

Anvisning

Komponentgrupper/moduler med godkännande II 3 G Ex nA II T3 .. T6 får endast användas i SIMATIC-system i apparatgrupp 3.

Underhåll

Vid reparation måste den aktuella komponentgrupperna/modulerna insändas till tillverkaren. Reparationer får endast genomföras där.

Särskilda villkor för:

KEMA 01	ATEX 1238X
KEMA 02	ATEX 1096X
KEMA 03	ATEX 1125X, ATEX 1228X

1. Komponentgrupperna/modulerna måste monteras i ett lämpligt hus. Huset måste minst vara av skyddsklass IP 54 (enligt EN 60529). Därvid ska omgivningsvillkoren där enheten installeras beaktas. För kåpan måste en tillverkardeklaration för zon 2 föreligga (enligt EN 60079-15).
2. Om en temperatur på > 70°C uppnås vid husets kabel resp kabelinföring under driftvillkor eller om temperaturen vid trådförgreningen kan vara > 80°C under driftvillkor, måste kabelns temperaturegenskaper överensstämma med den verkligen uppmätta temperaturen.
3. De använda kabelinföringarna måste uppfylla kraven i det krävda IP-skyddsutförandet och i avsnitt 6.2 (enligt EN 60079-15).
4. Åtgärder måste vidtas så, att märkspänningen ej kan överskridas med mer än 40 % genom transienter.

Särskilda villkor för KEMA 04 ATEX 1151X

1. PROFIBUS-bussanslutningskontakten ska installeras så att den är skyddad mot mekaniska faror.
2. Om det inte går att utesluta att fukt och damm kan tränga in ska PROFIBUS-bussanslutningskontakten serie 6ES7972-... monteras i ett lämpligt hus. Huset måste vara av minst skyddsklass IP 54 (enligt EN 60529).
3. PROFIBUS-bussanslutningskontakten måste fästas enligt anvisningarna med de bifogade skruvarna.
4. Anslutning och franskiljning av spänningsförande ledare eller aktivering av enhetsbrytare vid t.ex. installation eller underhåll får endast utföras om det är säkerställt att det inte föreligger explosionsrisk i området.

Särskilda villkor för KEMA 05 ATEX 1137X

1. Komponentgrupperna/modulerna måste monteras i ett lämpligt hus. Huset måste minst vara av skyddsklass IP 54 (enligt EN 60529). Därvid ska omgivningsvillkoren där enheten installeras beaktas. För kåpan måste en tillverkardeklaration för zon 2 föreligga (enligt EN 60079-15).
2. Om en temperatur på $> 70^{\circ}\text{C}$ uppnås vid husets kabel resp kabelinföring under driftvillkor eller om temperaturen vid trådförgreningen kan vara $> 80^{\circ}\text{C}$ under driftvillkor, måste kabelns temperaturegenskaper överensstämma med den verkliga uppmätta temperaturen.
3. Åtgärder måste vidtas så, att märkspänningen ej kan överskridas med mer än 40 % genom transienter.

Ytterligare information

Ytterligare information om komponentgrupperna/modulerna finns i tillhörande handbok.

Uso de grupos construtivos/módulos em área exposta ao perigo de explosão 2

Grupos construtivos/módulos permitidos

A seguir, o encontrará avisos importantes para a instalação de grupos construtivos/ módulos em área exposta ao perigo de explosão.

A lista com os grupos construtivos/módulos autorizados encontram-se na Internet:

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/>

Insira nesta página de web (na jenal de busca) o respectivo número de ID, *veja a tabela*.

Local de produção / Licença



II 3 G

Ex nA II T3 .. T6

seg. EN 60079-15

Número de ensaio: *veja a tabela*

Local de produção	Grupos construtivos/módulos	Nº de ensaio	Nº de ID
Siemens AG, Industry Sector Werner-von-Siemens- Straße 50 92224 Amberg Alemanha	ET 200S ET 200S Grupos construtivos protegidos contra erro	KEMA 01 ATEX 1238X	24037700
	S7-300 ET 200M Acoplador bus DP/PA Repetidor de diagnóstico S7-300 Grupos construtivos protegidos contra erro	KEMA 02 ATEX 1096X	24038475
	Ficha de conexão do bus PROFIBUS	KEMA 04 ATEX 1151X	24028800
Siemens AG, Industry Sector Östliche Rheinbrücken- straße 50 76187 Karlsruhe Alemanha	S7-400	KEMA 03 ATEX 1125X	21479867
	S7-300 CP TS Adapter II TS Adapter IE	KEMA 03 ATEX 1228X	21497622
	ET 200M Marshalled Termination Assemblies	KEMA 05 ATEX 1137X	24193554

Aviso

Os grupos construtivos/módulos com a licença II 3 G Ex nA II T3 .. T6 só podem ser aplicados em sistemas SIMATIC da categoria de aparelho 3.

Reparo

Os grupos construtivos/módulos em questão devem ser remetidos para o local de produção a fim de que seja realizado o reparo. Apenas lá deve ser efectuado o reparo.

Condições especiais para:

KEMA 01	ATEX 1238X
KEMA 02	ATEX 1096X
KEMA 03	ATEX 1125X, ATEX 1228X

1. Os grupos construtivos/módulos devem ser montados em uma caixa adequada. Esta caixa deve garantir no mínimo o tipo de protecção IP 54 (seg. EN 60529). Durante este trabalho deverão ser levados em consideração as condições locais, nas quais o aparelho será instalado. Para a caixa deverá ser apresentada uma declaração do fabricante para a zona 2 (de acordo com EN 60079-15).
2. Caso no cabo ou na entrada do cabo desta carcaça sob as condições operacionais seja atingida uma temperatura de $> 70^{\circ}\text{C}$, ou caso sob condições operacionais a temperatura na ramificação do fio poderá atingir $> 80^{\circ}\text{C}$, as características de temperatura deverão corresponder às temperaturas realmente medidas.
3. As entradas de cabo utilizadas devem corresponder ao tipo exigido de protecção IP e à secção 6.2 (de acordo com o EN 60079-15).
4. Precisam ser tomadas medidas para que a tensão nominal através de transitórios não possa ser ultrapassada em mais que 40 %.

Condições especiais para KEMA 04 ATEX 1151X

1. As fichas de conexão do bus PROFIBUS devem ser instaladas de modo que fiquem protegidas contra perigo mecânico.
2. Se a entrada de humidade e poeira não puder ser excluída, as fichas de conexão de bus PROFIBUS série 6ES7972-... devem ser montadas em uma caixa adequada. Esta caixa deve garantir a protecção mínima IP 54 (seg. EN 60529).
3. As fichas de conexão de bus PROFIBUS deve ser fixadas com os parafusos fornecidos, de acordo com as prescrições.
4. A conexão ou separação de condutores de tensão ou o accionamento de interruptores de aparelhos, p. ex. para fins de reparação ou instalação, só é permitida quando se pode garantir que a área não está exposta ao risco de explosão.

Condições especiais para KEMA 05 ATEX 1137X

1. Os grupos construtivos/módulos devem ser montados numa caixa adequada. Esta caixa deve garantir a protecção mínima IP 54 (seg. EN 60529). Para isso, as condições de ambiente, nas quais o aparelho é instalado, devem ser consideradas. Para a caixa, deve haver uma declaração do fabricante para a zona 2 (seg. EN 60079-15).
2. Se no cabo ou condutor do cabo desta caixa, sob condições de serviço, uma temperatura de $> 70^{\circ}\text{C}$ for alcançada ou se, sob condições de serviço, a temperatura da derivação do condutor puder ser de $> 80^{\circ}\text{C}$, as características de temperatura dos cabos devem coincidir com as temperaturas reais medidas.
3. Precisam ser tomadas medidas para que a tensão nominal através de transitórios não possa ser ultrapassada em mais que 40 %.

Outras informações

Outras informações sobre os grupos construtivos/módulos podem ser encontradas no respectivo manual.

Χρήση των δομικών συγκροτημάτων/μονάδων σε επικίνδυνα για έκρηξη περιοχή, ζώνη 2

Επιτρεπόμενα δομικά συγκροτήματα/μονάδες

Στη συνέχεια θα βρείτε σημαντικές υποδείξεις για την εγκατάσταση των δομικών συγκροτημάτων/μονάδων σε επικίνδυνα για έκρηξη περιοχή.

Νέο: Τη λίστα με τα επιτρεπόμενα δομικά συγκροτήματα/μονάδες θα τη βρείτε στο διαδίκτυο (Internet):

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/>

Εισάγετε σε αυτή την ιστοσελίδα (στο παράθυρο αναζήτησης) το αντίστοιχο ID άρθρου, βλέπε πίνακα.

Τόπος κατασκευής / Άδεια



II 3 G Ex nA II T3 .. T6 σύμφωνα με το πρότυπο EN 60079-15

Αριθμός ελέγχου: βλέπε πίνακα

Τόπος κατασκευής	Δομικά συγκροτήματα/μονάδες	Αιθμ. ελέγχου	ID άρθρου
Siemens AG, Industry Sector Werner-von-Siemens- Straße 50 92224 Amberg Germany	ET 200S ET 200S Ασφαλή σε περίπτωση βλάβης δομικά συγκροτήματα	KEMA 01 ATEX 1238X	24037700
	S7-300 ET 200M Σύζευξη διαύλου DP/PA Επαναλήπτης διάγνωσης S7-300 Ασφαλή σε περίπτωση βλάβης δομικά συγκροτήματα	KEMA 02 ATEX 1096X	24038475
	Φις σύνδεσης του διαύλου PROFIBUS	KEMA 04 ATEX 1151X	24028800
Siemens AG, Industry Sector Östliche Rheinbrücken- straße 50 76187 Karlsruhe Germany	S7-400	KEMA 03 ATEX 1125X	21479867
	S7-300 CP TS προσαρμογέας II TS προσαρμογέας IE	KEMA 03 ATEX 1228X	21497622
	ET 200M Marshalled Termination Assemblies	KEMA 05 ATEX 1137X	24193554

Υπόδειξη

Δομικά συγκροτήματα/μονάδες με την έγκριση II 3 G Ex nA II T3 .. T6 επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται μόνο σε συστήματα SIMATIC της κατηγορίας συσκευής 3

Συντήρηση

Για μια επισκευή πρέπει να σταλθούν τα αντίστοιχα δομικά συγκροτήματα/μονάδες στον τόπο κατασκευής. Μόνο εκεί επιτρέπεται να γίνει η επισκευή.

Ιδιαίτερες προϋποθέσεις για:

KEMA 01 ATEX 1238X

KEMA 02 ATEX 1096X

KEMA 03 ATEX 1125X, ATEX 1228X

1. Τα δομικά συγκροτήματα/μονάδες πρέπει να ενσωματωθούν σε ένα γειωμένο περίβλημα. Αυτό το περίβλημα πρέπει να εξασφαλίζει το λιγότερο το βαθμό προστασίας IP 54 (κατά EN 60529). Σε αυτήν την περίπτωση πρέπει να ληφθούν υπόψη οι περιβαλλοντικές συνθήκες, στις οποίες θα εγκατασταθεί η συσκευή. Για το περίβλημα πρέπει να προβλέπεται δήλωση του κατασκευαστή για τη ζώνη 2 (σύμφωνα με το πρότυπο EN 60079-15).
2. Εάν στο καλώδιο ή στην είσοδο του καλωδίου αυτού του περιβλήματος κάτω από συνθήκες λειτουργίας η θερμοκρασία ξεπεράσει τους 70 °C ή όταν κάτω από συνθήκες λειτουργίας η θερμοκρασία στη διακλάδωση του σύρματος μπορεί να είναι μεγαλύτερη από 80 °C, πρέπει οι θερμοκρασιακές ιδιότητες των καλωδίων να ταυτίζονται με τις πραγματικά μετρημένες θερμοκρασίες.
3. Οι χρησιμοποιούμενες εισόδους καλωδίων πρέπει να συμμορφώνονται με το βαθμό προστασίας IP 54 στην ενότητα 6.2 (σύμφωνα με το πρότυπο EN 60079-15).
4. Πρέπει να ληφθούν μέτρα, να μην μπορεί να γίνει υπέρβαση της ονομαστικής τάσης μέσω αιφνίδιας μεταβολής της τάσης πάνω από 40 %.

Ιδιαίτερες προϋποθέσεις για KEMA 04 ATEX 1151X

1. Τα φις σύνδεσης του διαύλου PROFIBUS πρέπει να εγκατασταθούν έτσι, ώστε να προστατεύονται από μηχανικό κίνδυνο.
2. Όταν η είσοδος υγρασίας και σκόνης δεν μπορεί να αποκλειστεί, τότε πρέπει τα φις σύνδεσης του διαύλου PROFIBUS σειρά 6ES7972-... να τοποθετηθούν σε ένα κατάλληλο περίβλημα. Αυτό το περίβλημα πρέπει να εξασφαλίζει το ελάχιστο το βαθμός προστασίας IP 54 (σύμφωνα με το πρότυπο EN 60529).
3. Τα φις σύνδεσης του διαύλου PROFIBUS πρέπει να στερεωθούν με τις συνημμένες βίδες σύμφωνα με τις προδιαγραφές.
4. Η σύνδεση ή η αποσύνδεση ηλεκτροφόρων αγωγών ή ο χειρισμός του διακόπτη της συσκευής, π.χ. για λόγους εγκατάστασης ή συντήρησης, επιτρέπεται μόνο, όταν είναι εξασφαλισμένο, ότι η περιοχή δεν είναι μια επικίνδυνη για έκρηξη περιοχή.

Ιδιαίτερες προϋποθέσεις για ΚΕΜΑ 05 ΑTEX 1137Χ

1. Τα δομικά συγκροτήματα/μονάδες πρέπει να ενσωματωθούν σε ένα γειωμένο περίβλημα. Αυτό το περίβλημα πρέπει να εξασφαλίζει το λιγότερο το βαθμό προστασίας IP 54 (κατά EN 60529). Σε αυτήν την περίπτωση πρέπει να ληφθούν υπόψη οι περιβαλλοντικές συνθήκες, στις οποίες θα εγκατασταθεί η συσκευή. Για το περίβλημα πρέπει να προβλέπεται δήλωση του κατασκευαστή για τη ζώνη 2 (σύμφωνα με το πρότυπο EN 60079-15).
2. Εάν στο καλώδιο ή στην είσοδο του καλωδίου αυτού του περιβλήματος κάτω από συνθήκες λειτουργίας η θερμοκρασία ξεπεράσει τους 70 °C ή όταν κάτω από συνθήκες λειτουργίας η θερμοκρασία στη διακλάδωση του σύρματος μπορεί να είναι μεγαλύτερη από 80 °C, πρέπει οι θερμοκρασιακές ιδιότητες των καλωδίων να ταυτίζονται με τις πραγματικά μετρημένες θερμοκρασίες.
3. Πρέπει να ληφθούν μέτρα, να μην μπορεί να γίνει υπέρβαση της ονομαστικής τάσης μέσω αιφνίδιας μεταβολής της τάσης πάνω από 40 %.

Περισσότερες πληροφορίες

Περαιτέρω πληροφορίες για τα δομικά συγκροτήματα/μονάδες θα βρείτε στο αντίστοιχο εγχειρίδιο.

Použití konstrukčních skupin / modulů v prostředí s nebezpečím výbuchu Zóna 2

Schválené konstrukční skupiny/moduly

Dále naleznete důležité pokyny pro instalaci konstrukčních skupin/modulů v oblastech s nebezpečím výbuchu.

Seznam schválených konstrukčních skupin/modulů naleznete na internetu:

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/>

Na této internetové stránce zadejte do vyhledávacího okna příslušné identifikační číslo příspěvku. Viz *tabulka*.

Místo výroby / Registrace



II 3 G

Ex nA II T3 .. T6

dle EN 60079-15

Zkušební číslo: viz tabulka

Místo výroby	Konstrukční skupiny/Moduly	Kontrolní číslo	ID příspěvku
Siemens AG, Industry Sector Werner-von-Siemens- Straße 50 92224 Amberg Germany	ET 200S ET 200S Konstrukční skupiny odolné proti chybám	KEMA 01 ATEX 1238X	24037700
	S7-300 ET 200M Spojka sběrnice DP/PA Diagnosticke translační relé S7-300 Konstrukční skupiny odolné proti chybám	KEMA 02 ATEX 1096X	24038475
	PROFIBUS-Busanschlussstecker	KEMA 04 ATEX 1151X	24028800
Siemens AG, Industry Sector Östliche Rheinbrücken- straße 50 76187 Karlsruhe Germany	S7-400	KEMA 03 ATEX 1125X	21479867
	S7-300 CP TS Adapter II TS Adapter IE	KEMA 03 ATEX 1228X	21497622
	ET 200M Marshallled Termination Assemblies	KEMA 05 ATEX 1137X	24193554

Upozornění

Konstrukční skupiny/Moduly s osvědčením II 3 G Ex nA II T3 .. T6 smějí být použity pouze v systémech SIMATIC, přístrojové kategorie 3.

Údržba

K opravě musí být příslušné konstrukční skupiny/moduly zaslány do výrobního místa. Oprava smí být provedena pouze zde.

Zvláštní podmínky pro:

KEMA 01 ATEX 1238X

KEMA 02 ATEX 1096X

KEMA 03 ATEX 1125X, ATEX 1228X

1. Konstrukční skupiny/moduly musí být zabudovány ve vhodném krytu. Tento kryt musí zajišťovat minimálně druh ochrany IP 54 (dle EN 60529). Přitom je nutno respektovat okolní podmínky, v nichž je přístroj instalován. Pro kryt musí být k dispozici prohlášení výrobce pro zónu 2 (dle EN 60079-15).
2. Pokud je na kabelu popř. kabelovém vedení tohoto krytu dosaženo za provozních podmínek teploty $> 70\text{ }^{\circ}\text{C}$, nebo když za provozních podmínek může být na kabelových větvích teplota $> 80\text{ }^{\circ}\text{C}$, musí teplotní vlastnosti kabelu souhlasit se skutečně naměřenými teplotami.
3. Použité kabelové přívody musí odpovídat požadovanému druhu krytí IP a odstavci 6.2 (dle EN 60079-15).
4. Musí být provedena opatření k zamezení přechodného překročení jmenovitého napětí, nepřesahující více než 40 %.

Zvláštní podmínky pro KEMA 04 ATEX 1151X

1. Přípojné konektory sběrnice PROFIBUS musí být nainstalovány tak, aby byly chráněny před mechanickým rizikem.
2. Pokud není možno zabránit průniku vlhkosti a prachu, je nutno přípojné konektory sběrnice PROFIBUS série 6ES7972-... zabudovat do vhodného krytu. Tento kryt musí zajišťovat minimálně druh krytí IP 54 (podle EN 60529).
3. Přípojné konektory sběrnice PROFIBUS musí být předpisově upevněny pomocí dodaných šroubů.
4. Připojení, popř. odpojení vodičů pod napětím nebo sepnutí spínačů přístrojů, např. za účelem instalace nebo údržby, je povoleno pouze tehdy, pokud je zajištěno, že oblast není ohrožena explozí.

Zvláštní podmínky pro KEMA 05 ATEX 1137X

1. Konstrukční skupiny/moduly musí být zabudovány ve vhodném krytu. Tento kryt musí zajišťovat minimálně druh krytí IP 54 (podle EN 60529). Přitom je nutno respektovat okolní podmínky, v nichž je přístroj instalován. Pro kryt musí být k dispozici prohlášení výrobce pro zónu 2 (dle EN 60079-15).
2. Pokud je na kabelu popř. kabelovém vedení tohoto krytu dosaženo za provozních podmínek teploty $> 70\text{ }^{\circ}\text{C}$, nebo když za provozních podmínek může být na kabelových větvích teplota $> 80\text{ }^{\circ}\text{C}$, musí teplotní vlastnosti kabelu souhlasit se skutečně naměřenými teplotami.
3. Musí být provedena opatření k zamezení přechodného překročení jmenovitého napětí, nepřesahující více než 40 %.

Další informace

Další informace ke konstrukčním skupinám/modulům naleznete v příslušné příručce.

Sõlmede/moodulite kasutamine plahvatusohtliku piirkonna tsoonis 2

Lubatud sõlmed/moodulid

Järgnevalt leiate Te olulisi juhiseid sõlmede/moodulite paigaldamiseks plahvatusohtlikus piirkonnas.

Üksikasjaliku teabe lubatud sõlmede/moodulite kohta leiate Internetist:

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/>

Sisestage sellel veebilehel (otsinguaknasse) vastav kood, vt tabelit.

Valmistamiskoht / Kasutusluba



II 3 G Ex nA II T3 .. T6 vastavalt standardile 60079-15

Katsetusnumber: vaadake tabelit

Valmistamiskoht	Sõlmed/moodulid	Katsetusnumber	Kood
Siemens AG, Industry Sector Werner-von-Siemens-Straße 50 92224 Amberg Germany	ET 200S ET 200S rikkekindlad moodulid	KEMA 01 ATEX 1238X	24037700
	S7-300 ET 200M siiniühendus DP/PA diagnostikarepiiter S7-300 rikkekindlad sõlmed	KEMA 02 ATEX 1096X	24038475
	PROFIBUS-siiniühenduse pistik	KEMA 04 ATEX 1151X	24028800
Siemens AG, Industry Sector Östliche Rheinbrücken- straße 50, 76187 Karlsruhe Germany	S7-400	KEMA 03 ATEX 1125X	21479867
	S7-300 CP TS adapter II TS adapter IE	KEMA 03 ATEX 1228X	21497622
	ET 200M juhitud klemmliideste sõlmed	KEMA 05 ATEX 1137X	24193554

Juhis

Sõlmi/mooduleid kasutusloaga II 3 G Ex nA II T3 .. T6 tohib kasutada ainult SIMATIC-süsteemides, mille seadmeklass on 3.

Korrashoid

Parandamiseks tuleb sõlmed/moodulid saata valmistamiskohta. Parandustöid tohib teha ainult seal.

Eritingimused

KEMA 01	ATEX 1238X
KEMA 02	ATEX 1096X
KEMA 03	ATEX 1125X, ATEX 1228X

kohta:

1. Sõlmed/moodulid tuleb monteerida sobivasse metallkorpusesse. Korpus peab tagama kaitseastme vähemalt IP 54 (vastavalt standardile EN 60529). Seejuures peab arvesse võtma seadme paigaldamise keskkonna tingimusi. Korpuse jaoks peab tsooni 2 jaoks olema tootja juhis (vastavalt standardile EN 60079-15).
2. Kui selle korpuse kaabli juures või kaabelvaheliku (kaabelsisestuse) juures töötingimustes saavutatakse temperatuur > 70 °C või, kui töötingimustes temperatuur soone hargnemiskoha juures võib olla > 80 °C, peavad kaabli termilised omadused olema vastavuses tegelikult mõõdetud temperatuuridega.
3. Kasutatavad kaabelvahelikud (kaabelsisestused) peavad vastama nõutud IP-kaitseastmele ja osas 6.2 toodud nõuetele (vastavalt standardile EN 60079-15).
4. Peab rakendama abinõusid, et nimipinget üleminekute tõttu ei saaks ületada üle 40 %.

Eritingimused KEMA 04 ATEX 1151X kohta

1. PROFIBUS-siiniühenduse pistik tuleb paigaldada selliselt, et see oleks kaitstud mehaanilise ohu eest.
2. Juhul kui niiskuse ja tolmu sissetungimist ei saa vältida, tuleb 6ES7972-... seeria PROFIBUS-siiniühenduse pistikud paigaldada sobivasse korpusesse. See korpus peab tagama vähemalt kaitseklassile IP 54 (vastavalt standardile EN 60529).
3. PROFIBUS-siiniühenduse pistikud tuleb kinnitada ettenähtud viisil kaasasolevate kruvidega.
4. Pinget juhtivate juhtide ühendamise või eemaldamise või seadme lüliti käivitamine, nt paigaldus- ja hoolduseesmärkidel, on lubatud ainult juhul, kui piirkond ei ole plahvatusohtlik.

Eritingimused KEMA 05 ATEX 1137X kohta

1. Sõlmed/moodulid tuleb monteerida sobivasse metallkorpusesse. Korpus peab tagama kaitseastme vähemalt IP 54 (vastavalt standardile EN 60529). Seejuures peab arvesse võtma seadme paigaldamise keskkonna tingimusi. Korpuse jaoks peab tsooni 2 jaoks olema tootja juhis (vastavalt standardile EN 60079-15).
2. Kui selle korpuse kaabli juures või kaabelvaheliku (kaabelsisestuse) juures töötingimustes saavutatakse temperatuur $> 70\text{ }^{\circ}\text{C}$ või, kui töötingimustes temperatuur soone hargnemiskoha juures võib olla $> 80\text{ }^{\circ}\text{C}$, peavad kaabli termilised omadused olema vastavuses tegelikult mõõdetud temperatuuridega.
3. Peab rakendama abinõusid, et nimipinget üleminekute tõttu ei saaks ületada üle 40 %.

Täpsem teave

Täpsemat teavet sõlmede/moodulite kohta leiate kaasasolevast käsiraamatust.

Ierīču/moduļu pielietojums sprādzienbīstamas teritorijas zonā 2

Pieļaujamās ierīces/moduļi

Turpmāk atrodamas svarīgas norādes par ierīču/moduļu uzstādīšanu sprādzienbīstamajā zonā.

Sarakstu ar pieļaujamajām ierīcēm/moduļiem Jūs atradīsiet internetā:

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/>

Ievadiet šajā mājas lapā (meklēšanas logā) attiecīgo lietotāja ID, *skatīt tabulu*

Izgatavošanas vieta / Atļauja



II 3 G

Ex nA II T3 .. T6

saskaņā ar EN 60079-15

Pārbaudes numurs: *skatīt tabulu*

Izgatavošanas vieta	Ierīces/moduļi	Pārbaudes numurs	Lietotāja ID
Siemens AG, Industry Sector Werner-von-Siemens- Straße 50 92224 Amberg Germany	ET 200S ET 200S Fehlersichere Module	KEMA 01 ATEX 1238X	24037700
	S7-300 ET 200M Kopnes savienotājs DP/PA Diagnosticas atkārtotājs S7-300 Pret kļūdām aizsargātas ierīces	KEMA 02 ATEX 1096X	24038475
	PROFIBUS slēdzis	KEMA 04 ATEX 1151X	24028800
Siemens AG, Industry Sector Östliche Rheinbrücken- straße 50 76187 Karlsruhe Germany	S7-400	KEMA 03 ATEX 1125X	21479867
	S7-300 CP TS Adapter II TS Adapter IE	KEMA 03 ATEX 1228X	21497622
	ET 200M Marshallled Termination Assemblies	KEMA 05 ATEX 1137X	24193554

Norāde

Ierīces/moduļi ar atļauju II 3 G Ex nA II T3 .. T6 var tikt pielietotas tikai 3.kategorijas SIMATIC sistēmās.

Tehniskā apkope

Attiecīgu ierīču/moduļu remontam tie ir jānosūta ražotājam. Remontu drīkst veikt tikai tur.

Īpaši apstākļi priekš

KEMA 01	ATEX 1238X
KEMA 02	ATEX 1096X
KEMA 03	ATEX 1125X, ATEX 1228X

1. Ierīces/moduļi jāiebūvē piemērotā metāla korpusā. Tiem jānodrošina aizsardzības līmenis ne mazāks kā IP 54 (saskaņā ar EN 60529). Turklāt, ierīces uzstādīšanā jāievēro apkārtējas vides apstākļi. Korpusam ir nepieciešams izgatavotāja apliecinājums zonai 2 (saskaņā ar EN 60079-15).
2. Ja uz kabeļa vai šī korpusa kabeļu ievades ekspluatācijas apstākļos tiek sasniegta temperatūra $> 70^{\circ}\text{C}$ vai ja ekspluatācijas apstākļos uz kabeļa atzariem var būt temperatūra $> 80^{\circ}\text{C}$, kabeļu temperatūras īpašībām jāatbilst faktiski nomērītām temperatūrām.
3. Pielietojamām kabeļu ievadēm jāatbilst nepieciešamajam aizsardzības veidam IP un sadaļai 6.2 (saskaņā ar EN 60079-15).
4. Nepieciešams veikt pasākumus, lai pārejas spriegums nepārsniegtu nominālo spriegumu vairāk kā par 40 %.

Īpašie noteikumi KEMA 04 ATEX 1151X

1. PROFIBUS slēdžus ir jāinstalē tā, lai tie būtu aizsargāti no mehāniskām briesmām
2. Ja nav iespējams izvairīties no šķidrumu un putekļu iekļūšanas, tad PROFIBUS slēdžus no sērijas 6ES7972-... ir jāiebūvē piemērotā korpusā. Šim korpusam ir jāatbalsta vismaz drošības veids IP 54 (pēc EN 60529).
3. PROFIBUS slēdžus ir jāpiestiprina ar komplektā ietilpstošajām skrūvēm.
4. Spriegumu vadošu vadu pieslēgšana vai atslēgšana vai ierīces slēdža lietošana, piemēram, uzstādīšanas vai tehniskās apkopes dēļ, ir atļauta tikai tad, kad ir noskaidrots vai zonā nepastāv eksplodēšanas iespējamība.

Īpaši noteikumi KEMA 05 ATEX 1137X

1. Ierīces/moduļi ir jāiebūvē piemērotā korpusā. Šiem korpusiem ir jāatbilst vismaz drošības veids IP 54 (pēc E N 60529). Pie tam ir jāņem vērā apkārtnes faktori, kādā ierīce tiks uzstādīta. Korpusam jāatbilst ražotāja 2. zonas deklarācijai (saskaņā ar EN 60079-15).
2. Ja šī korpusa kabelis, respektīvi, kabeļa ievade darba laikā sasniedz $> 70\text{ }^{\circ}\text{C}$ vai, ja darba laikā vadu sazarojums ir sasniedzis $> 80\text{ }^{\circ}\text{C}$, tad kabeļa temperatūras īpašībām ir jāatbilst izmēritajām temperatūrām.
3. Ir jāveic pasākumi, lai nominālais spriegums caur pārejām nepārsniegtu 40%

Papildus informācija

Papildus informāciju par ierīcēm/moduļiem Jūs atradīsiet pievienotajā rokasgrāmatā.

Konstruktinių grupių / modulių panaudojimas sprogyje 2 zonos aplinkoje

Leistinos konstrukcinės grupės / moduliai

Toliau pateikiama svarbi informacija apie konstrukcinių grupių ir modulių montavimą sprogyje aplinkoje.

Leistinių konstrukcinių grupių / modulių sąrašą rasite interneto svetainėje:

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/>

Įveskite šioje svetainėje (į ieškos laukelį) atitinkamą kodą, žr. lentelę.

Pagaminimo vieta / Saugos reikalavimai



II 3 G

Ex nA II T3 .. T6

pagal EN 60079-15

Patikros numeris: žr. lentelėje

Pagaminimo vieta	Konstrukcinės grupės / moduliai	Patikros numeris	Kodas
Siemens AG, Industry Sector Werner-von-Siemens- Straße 50 92224 Ambergas Vokietija	ET 200S ET 200S nuo trukdžių apsaugotos konstrukcinės grupės	KEMA 01 ATEX 1238X	24037700
	S7-300 ET 200M Magistralinė jungtis DP/PA Diagnozės retransliatorius S7-300 nuo trukdžių apsaugotos konstrukcinės grupės	KEMA 02 ATEX 1096X	24038475
	PROFIBUS magistralinės jungties kištukas	KEMA 04 ATEX 1151X	24028800
Siemens AG, Industry Sector Östliche Rheinbrücken- straße 50 76187 Karlsruhe Vokietija	S7-400	KEMA 03 ATEX 1125X	21479867
	S7-300 CP TS Adapter II TS Adapter IE	KEMA 03 ATEX 1228X	21497622
	ET 200M Marshalled Termination Assemblies	KEMA 05 ATEX 1137X	24193554

Nuoroda

Konstruktines grupes / modulius, kurių leidimas eksploatuoti yra II 3 G Ex nA II T3 .. T6, galima naudoti tik 3 kategorijos sistemose „SIMATIC“.

Priežiūra

Sugedusią konstrukcinę grupę / modulį išsiųskite gamintojui. Tik jis gali kvalifikuotai suremontuoti įtaisą.

Specialiosios sąlygos, taikomos

KEMA 01	ATEX 1238X
KEMA 02	ATEX 1096X
KEMA 03	ATEX 1125X, ATEX 1228X

1. Konstrukcinės grupės / moduliai turi būti įrengiami tik tinkamuose korpusuose. Šio korpuso saugos klasė turi būti mažiausiai „IP 54“ (pagal EN 60529). Būtina atsižvelgti į kitas aplinkos, kurioje įrengtas įtaisas, sąlygas. Norint korpusą eksploatuoti zonoje 2, būtinas gamintojo pažymėjimas (pagal EN 60079-15).
2. Jei korpuso kabelio arba kabelio prijungimo temperatūra pakyla daugiau nei 70 °C arba laidų atšakoje temperatūra padidėja daugiau nei 80 °C, reikia naudoti kabelius, kurių terminės savybės atitinka išmatuotas temperatūros vertes.
3. Kabelių sujungimai turi būti saugos klasės IP ir atitikti 6.2 skyriaus (pagal EN 60079-15) reikalavimus.
4. Būtina imtis priemonių, kad pereinamųjų grandžių nominali įtampa neviršytų 40 %.

Specialiosios sąlygos, taikomos KEMA 04 ATEX 1151X

1. PROFIBUS magistralinės jungties kištukas turi būti įmontuotas taip, kad būtų apsaugotas nuo mechaninių pažeidimų.
2. Jeigu galimas drėgmės ir dulkių poveikis, 6ES7972-... serijos PROFIBUS magistralinės jungties kištukas įmontuojamas specialiame korpuse. Šio korpuso saugos klasė turi būti mažiausiai „IP 54“ (pagal EN 60529).
3. PROFIBUS magistralinės jungties kištukas turi būti tvirtinamas pagal instrukciją, naudojant kartu pateikiamus varžtus.
4. Prijungti arba atjungti įtampos linijas arba naudotis prietaiso jungikliu, pvz., instaliavimo arba priežiūros darbų metu, leidžiama tik įsitikinus, kad aplinka nėra sprogi.

Specialiosios sąlygos, taikomos KEMA 05 ATEX 1137X

1. Konstrukcinės grupės / moduliai turi būti įrengiami tik tinkamuose korpusuose. Šio korpuso saugos klasė turi būti mažiausiai „IP 54“ (pagal EN 60529). Būtina atsižvelgti į kitas aplinkos, kurioje įrengtas įtaisas, sąlygas. Norint korpusą eksploatuoti zonoje 2, būtinas gamintojo pažymėjimas (pagal EN 60079-15).
2. Jei korpuso kabelio arba kabelio prijungimo temperatūra pakyla daugiau nei 70 °C arba laidų atšakoje temperatūra padidėja daugiau nei 80 °C, reikia naudoti kabelius, kurių terminės savybės atitinka išmatuotas temperatūros vertes.
3. Būtina imtis priemonių, kad pereinamųjų grandžių nominali įtampa neviršytų 40 %.

Papildoma informacija

Papildomos informacijos apie konstrukcines grupes / modulius rasite eksploatacijos vadove.

A főegységek/modulok alkalmazása a 2. zóna robbanásveszélyes környezetben

Engedélyezett főegységek/modulok

A következőkben fontos utasításokat talál a főegységek/modulok telepítéséhez a robbanásveszélyes környezetbe.

Az engedélyezett főegységek/modulok jegyzékét megtalálja az Interneten:

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/>

Ezen a web-oldalon írja be a kereső ablakba a hozzá tartozó bejegyzés ID-t, *ld. a táblázatban.*

Gyártási hely / Engedélyezés



II 3 G Ex nA II T3 .. T6 az EN 60079-15 szerint

Ellenőrző szám: lásd a táblázatot

Gyártási hely	Főegységek/modulok	Bevizsgálás száma	Bejegyzés száma
Siemens AG, Industry Sector Werner-von-Siemens- Straße 50 92224 Amberg Germany	ET 200S ET 200S hibabiztos főegységek	KEMA 01 ATEX 1238X	24037700
	S7-300 ET 200M DP/PA buszcsatló Diagnózisrepeater S7-300 hibabiztos főegységek	KEMA 02 ATEX 1096X	24038475
	PROFIBUS- busz csatlakozó dugó	KEMA 04 ATEX 1151X	24028800
Siemens AG, Industry Sector Östliche Rheinbrücken- straße 50 76187 Karlsruhe Germany	S7-400	KEMA 03 ATEX 1125X	21479867
	S7-300 CP TS Adapter II TS Adapter IE	KEMA 03 ATEX 1228X	21497622
	ET 200M Marshallled Termination Assemblies	KEMA 05 ATEX 1137X	24193554

Utasítás

Csak a II 3 G Ex nA II T3 .. T6 engedélyezéssel rendelkező főegységeket/modulokat használhatja a 3. felszerelés-kategóriába tartozó SIMATIC rendszerekbe.

Karbantartás

Javításra küldje az érintett főegységeket/modulokat a gyártási helyre. Csak itt hajthatják végre a javítást.

Különleges feltételek a következők számára:

KEMA 01	ATEX 1238X
KEMA 02	ATEX 1096X
KEMA 03	ATEX 1125X, ATEX 1228X

1. A főegységeket/modulokat egy erre alkalmas házba kell beszerezni. Ez a ház rendelkezzen legalább az IP 54 védeettségi fokozattal (EN 60529 szerint). Itt figyelembe kell venni azokat a környezeti feltételeket, amelyek a készülék telepítésekor fellépnek. A ház rendelkezzen a 2. zónára vonatkozó gyártói nyilatkozat (az EN 60079-15 szerint).
2. Ha az adott ház kábelén ill. kábelvezetésen üzemi körülmények között a hőmérséklet $> 70^{\circ}\text{C}$, vagy ha az üzemi körülmények között az érelágazásokon a hőmérséklet $> 80^{\circ}\text{C}$, akkor a kábel hőmérsékleti tulajdonságai egyezzenek meg a ténylegesen mért hőmérsékletekkel.
3. Az alkalmazott kábelvezetések feleljenek meg az előírt IP védeettségi fokozatnak és a 6.2. bekezdésnek (EN 60079-15 szerint).
4. Gondoskodjon róla, hogy a tranziensek a névleges feszültséget ne lépjék túl több mint 40 %-al.

Különleges feltételek a KEMA 04 ATEX 1151X-hez

1. A PROFIBUS busz csatlakozó dugót úgy kell beszerezni, hogy mechanikai veszélyeztetéstől védett legyen.
2. Ha por és nedvesség behatolását nem lehet kizárni, a 6ES7972-... sorozatú PROFIBUS busz csatlakozó dugót kell egy alkalmas házba beépíteni. Ez a ház rendelkezzen az IP 54 védeettségi fokozattal (EN 60529 szerint).
3. A PROFIBUS busz csatlakozó dugót a vele szállított csavarokkal óvatosan kell rögzíteni.
4. A feszültséget vezető vezetékek bekötése vagy leválasztása, vagy készülék kapcsolók működtetése (pl. szerelési- vagy gondozási célokból) csak akkor szabad, ha biztosították, hogy a terület ne legyen robbanásveszélyes.

Különleges feltételek a KEMA 05 ATEX 1137X-hez

1. A főegységeket/modulokat egy erre alkalmas házba kell beszerelni. Ez a ház rendelkezzen legalább az IP 54 védeettségi fokozattal (EN 60529 szerint). Itt figyelembe kell venni azokat a környezeti feltételeket, amelyek a készülék telepítésekor fellépnek. A ház rendelkezzen a 2. zónára vonatkozó gyártói nyilatkozat (az EN 60079-15 szerint).
2. Ha a jelen ház kábelén ill. kábelvezetésen üzemi körülmények között a hőmérséklet $> 70\text{ °C}$, vagy ha az üzemi körülmények között az érelágazásokon a hőmérséklet $> 80\text{ °C}$, akkor a kábel hőmérsékleti tulajdonságai legyenek azonosak a ténylegesen mért hőmérsékletekkel.
3. Gondoskodjon róla, hogy a tranziensek ne lépjenek túl több mint 40 %-al a névleges feszültséget.

További információk

A főegységek/modulokról további információkat talál a hozzá tartozó kézikönyvben.

Tqegħid tal-Komponenti / Modules fiż-Żona 2, fejn hemm Riskju ta' Splużjoni

Komponenti/Moduli approvati

Hawn taħt għandek issib indikazzjonijiet importanti għall-installazzjoni ta' komponenti / modules f'żona fejn hemm riskju ta' splużjoni.

Ġdid: Tista' tara l-lista ta' komponenti/modules approvati fuq l-internet:

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/>

Dañħal fis-search window ta' din il-websajt l-ID rispettiv ta' l-oġġett, ara t-tabella.

Post ta' Manifattura / Approvazzjoni



II 3 G Ex nA II T3 .. T6 b'mod konformi ma' EN 60079-15

Numru tač-Ċertifikat: ara t-tabella

Post ta' Manifattura	Komponenti / Modules	Numru tač-Ċertifikat	Numru tač-Ċertifikat
Siemens AG, Industry Sector Werner-von-Siemens-Straße 50 92224 Amberg Il-Ġermanja	ET 200S <i>Modules ET 200S fail-safe</i>	KEMA 01 ATEX 1238X	24037700
	S7-300 ET 200M <i>bus coupling DP/PA</i> Ripetitur ta' dijanjosi <i>Modules S7-300 fail-safe</i>	KEMA 02 ATEX 1096X	24038475
	PROFIBUS-Bus Connector Plug	KEMA 04 ATEX 1151X	24028800
Siemens AG, Industry Sector Östliche Rheinbrücken- straße 50 76187 Karlsruhe Il-Ġermanja	S7-400	KEMA 03 ATEX 1125X	21479867
	S7-300 CP TS Adapter TS Adaptor IE	KEMA 03 ATEX 1228X	21497622
	ET 200M Marshallled Terminal Assemblies	KEMA 05 ATEX 1137X	24193554

Nota

Komponenti / modules approvati II 3 G Ex nA II T3 .. T6 jistgħu jintużaw biss f'sistemi SIMATIC li jappartjenu għal appart ta' kategorija 3.

Manutenzjoni

Fil-każ li jkollhom bżonn tiswija, il-komponenti / *modules* ikkonċernati għandhom jintbagħtu fil-post ta' manifattura. It-tiswijiet jistgħu jsiru biss f'dan il-post.

Kundizzjonijiet Speċjali għal:

KEMA 01	ATEX 1238X
KEMA 02	ATEX 1096X
KEMA 03	ATEX 1125X, ATEX 1228X

1. Komponenti / *modules* għandhom jiġu mmontati ġewwa l-quġ addattat. Dan l-ilquġ għandu jggarantixxi protezzjoni li tkun mill-inqas tat-tip IP 54 (skond EN 60529). Inti u tagħmel hekk, trid taħseb għall-kundizzjonijiet ambjentali ta' waqt l-installazzjoni ta' l-apparat. Għall-ilquġ, irid ikun hemm dikjarazzjoni tal-fabbrikant li tgħid li dan huwa tajjeb għaž-żona 2 (skond EN 60079-15).
2. Jekk fil-kejbil, jew fil-kaxxa mad-daħla għall-kejbil, tintlaħaq temperatura ta' aktar minn 70 °C taħt kundizzjonijiet ta' ħidma, jew jekk fil-post fejn jinfirdu l-wajers jista' jkun hemm temperatura ogħla minn 80 °C, il-kejbil irid ikollu karatteristiċi li jfilu għal dawn it-temperaturi.
3. Id-daħliet għall-kejbil li jintużaw iridu jikkonformaw mat-tip ta' protezzjoni IP mitluba u mat-taqsim 6.2 (skond EN 60079-15).
4. Iridu jittieħdu miżuri biex il-vultaġġ nominali ma jinqabizx b'aktar minn 40%.

Kundizzjonijiet speċjali għal KEMA 04 ATEX 1151X

1. Il-plugs tat-tip PROFIBUS-Bus Connector jeħtieġu jiġu installati b'mod li jiżgura protezzjoni kontra kull periklu mekkaniku.
2. Jekk id-dħul ta' l-umdità jew tat-trab ma jistax jiġi eskluż, jeħtieġu jiġu installati plugs tat-tip PROFIBUS-Bus Connector tan-Numru Serjali 6ES7972-... f'ilquġ adegwat. Dan l-ilquġ jeħtieġ jissodisfa l-klassi ta' protezzjoni IP 54 (b'mod konformi ma' EN 60529) bħala standard minimu.
3. Il-plugs tat-tip PROFIBUS-Connector jeħtieġu jiġu installati skond l-istruzzjonijiet u bil-viti pprovduti.
4. It-tqabbid u/jew skonnettjar ta' wajers bil-kurrent fihom u l-użu ta' swiċċijiet, jiġifieri għal għanijiet ta' installazzjoni jew manutenzjoni huwa permess biss jekk iż-żona m'hijiex waħda li fiha riskju ta' splużjoni.

Kundizzjonijiet speċjali għal KEMA 05 ATEX 1137X

1. Komponenti / *modules* għandhom jiġu mmontati ġewwa l-qugħ addattat. Dan l-ilqugħ għandu jggarantixxi protezzjoni li tkun mill-inqas tat-tip IP 54 (skond EN 60529). Inti u tagħmel hekk, trid taħseb għall-kundizzjonijiet ambjentali ta' waqt l-installazzjoni ta' l-apparat. Għall-ilqugħ, irid ikun hemm dikjarazzjoni tal-fabbrikant li tgħid li dan huwa tajjeb għaż-żona 2 (skond EN 60079-15).
2. Jekk fil-kejbil, jew fil-kaxxa mad-daħla għall-kejbil, tintlaħaq temperatura ta' aktar minn 70 °C taħt kundizzjonijiet ta' ħidma, jew jekk fil-post fejn jinfirdu l-wajers jista' jkun hemm temperatura oġġla minn 80 °C, il-kejbil irid ikollu karatteristiċi li jifilħu għal dawn it-temperaturi.
3. Iridu jittieħdu miżuri biex il-vultaġġ nominali ma jinqabizx b'aktar minn 40%.

Aktar informazzjoni

Għal iktar informazzjoni dwar il-komponenti/moduli, jekk jogħġbok irreferi għall-manwal rispettiv.

Zastosowanie grup konstrukcyjnych / modułów w 2 strefie zagrożenia wybuchem

Dopuszczone grupy konstrukcyjne/moduły

Poniżej znajdują się ważne informacje dotyczące instalacji grup konstrukcyjnych modułów w strefie zagrożenia wybuchem.

Lista dopuszczonych grup konstrukcyjnych/modułów znajduje się w Internecie pod adresem <http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/>

Na tej stronie należy wprowadzić odpowiedni ID udziału, patrz tabela.

Miejsce produkcji / Rejestracja



II 3 G

Ex nA II T3 .. T6

stosownie do EN 60079-15

Nr testu: zobacz tabela

Miejsce produkcji	Grupy konstrukcyjne/moduły	Nr testu	ID udziału
Siemens AG, Industry Sector Werner-von-Siemens- Straße 50 92224 Amberg Niemcy	ET 200S ET 200S moduły odporne na uszkodzenia	KEMA 01 ATEX 1238X	24037700
	S7-300 ET 200M Zbierające łącze sprzężające DP/PA Powtarzacz diagnozy S7-300 grupy odporne na uszkodzenia	KEMA 02 ATEX 1096X	24038475
	PROFIBUS-szynowy wtyk przyłączeniowy	KEMA 04 ATEX 1151X	24028800
Siemens AG, Industry Sector Östliche Rheinbrücken- straße 50 76187 Karlsruhe Niemcy	S7-400	KEMA 03 ATEX 1125X	21479867
	S7-300 CP TS Adapter II TS Adapter IE	KEMA 03 ATEX 1228X	21497622
	ET 200M Marshalled Termination Assemblies	KEMA 05 ATEX 1137X	24193554

Uwaga

Grupy konstrukcyjne / moduły zarejestrowane jako II 3 G Ex nA II T3 .. T6 wolno stosować jedynie w systemach SIMATIC o 3 kategorii urządzenia.

Konserwacja

W celu naprawy należy odpowiednie grupy konstrukcyjne / moduły przesłać do miejsca produkcji. Jedynie serwis producenta jest upoważniony do dokonywania napraw.

Warunki szczególne dla:

KEMA 01 ATEX 1238X

KEMA 02 ATEX 1096X

KEMA 03 ATEX 1125X, ATEX 1228X

1. Grupy konstrukcyjne / moduły muszą zostać zamontowane do odpowiedniej puszkii ochronnej. Puszki muszą spełniać wymagania co najmniej stopnia IP 54 (stosownie do EN 60529). Należy brać pod uwagę warunki otoczenia, w którym urządzenie będzie instalowane. Należy posiadać oświadczenie producenta dopuszczające puszkę do użytku w strefie 2 (stosownie do EN 60079-15).
2. W przypadku, gdyby na przewodzie tej puszki podczas pracy temperatura mogła przekroczyć $> 70^{\circ}\text{C}$, lub żyła przewodu mogłaby osiągnąć temperaturę $> 80^{\circ}\text{C}$, właściwości cieplne przewodu muszą zostać dobrane do takich wartości.
3. Wszystkie stosowane przewody muszą odpowiadać właściwemu stopniowi ochrony IP oraz warunkom określonym w punkcie 6.2 (stosownie do EN 60079-15).
4. Muszą zostać spełnione takie warunki, aby napięcie miana w przejściach nie mogło przekroczyć więcej niż 40 %.

Warunki szczególne dla KEMA 04 ATEX 1151X

1. Wtyki przyłączeniowe PROFIBUS muszą być zamontowane w sposób chroniący przed uszkodzeniami mechanicznymi.
2. Jeżeli nie można wykluczyć wnikania wilgoci i kurzu wtyki przyłączeniowe PROFIBUS serii 6ES7972... należy zamontować w odpowiedniej puszcze. Puszki muszą spełniać wymagania co najmniej stopnia IP 54 (stosownie do EN 60529).
3. Wtyki przyłączeniowe PROFIBUS muszą być unieruchomione zgodnie z przepisami przy pomocy załączonych śrub.
4. Podłączanie lub rozłączanie przewodów będących pod napięciem lub uruchamianie przełączników urządzenia np. do prac instalacyjno - konserwacyjnych jest dozwolone wyłącznie po upewnieniu się, że obszar nie jest zagrożony wybuchem.

Warunki szczególne dla KEMA 05 ATEX 1137X

1. Grupy konstrukcyjne / moduły muszą zostać zamontowane do odpowiedniej puszki ochronnej. Puszki muszą spełniać wymagania co najmniej stopnia IP 54 (stosownie do EN 60529). Należy brać pod uwagę warunki otoczenia, w którym urządzenie będzie instalowane. Należy posiadać oświadczenie producenta dopuszczające puszkę do użytku w strefie 2 (stosownie do EN 60079-15).
2. W przypadku, gdyby na przewodzie tej puszki podczas pracy temperatura mogła przekroczyć $> 70^{\circ}\text{C}$, lub żyła przewodu mogłaby osiągnąć temperaturę $> 80^{\circ}\text{C}$, właściwości cieplne przewodu muszą zostać dobrane do takich wartości.
3. Muszą zostać spełnione takie warunki, aby napięcie miana w przejściach nie mogło przekroczyć więcej niż 40 %.

Pozostałe informacje

Pozostałe informacje dotyczące grup konstrukcyjnych/modułów znajdują się w stosownych podręcznikach.

Použitie konštrukčných skupín / modulov v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu zóny 2

Schválené konštrukčné skupiny / moduly

Ďalej nájdete dôležité pokyny pre inštaláciu konštrukčných skupín / modulov v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu.

Zoznam schválených konštrukčných skupín / modulov nájdete na internete:

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/>

Na tejto Web-stránke (v okienku vyhľadávania) zadajte príslušné identifikačné číslo danej položky, *pozri Tabuľku*.

Miesto vyhotovenia / Osvedčenie



II 3 G

Ex nA II T3 .. T6

podľa EN 60079-15

Číslo skúšky : *pozri tabuľku*

Miesto vyhotovenia	Konštrukčné skupiny / moduly	Číslo skúšky	Identifikačné číslo položky
Siemens AG, Industry Sector Werner-von-Siemens- Straße 50 92224 Amberg Nemecko	ET 200S ET 200S konštrukčné skupiny odolné voči poruchám	KEMA 01 ATEX 1238X	24037700
	S7-300 ET 200M Zbernicový väzbový člen DP/PA opakovač diagnózy S7-300 konštrukčné skupiny odolné voči poruchám	KEMA 02 ATEX 1096X	24038475
	PROFIBUS-Zbernicová ukončovacia prípojka	KEMA 04 ATEX 1151X	24028800
Siemens AG, Industry Sector Östliche Rheinbrücken- straße 50 76187 Karlsruhe Nemecko	S7-400	KEMA 03 ATEX 1125X	21479867
	S7-300 CP TS Adapter II TS Adapter IE	KEMA 03 ATEX 1228X	21497622
	ET 200M Marshalled Termination Assemblies	KEMA 05 ATEX 1137X	24193554

Upozornenie

Konštrukčné skupiny / moduly s osvedčením II 3 G Ex nA II T3 .. T6 sa smú používať len v systémoch SIMATIC kategórie zariadenia 3.

Údržba

Za účelom opravy sa musia príslušné konštrukčné skupiny / moduly zaslať na miesto vyhotovenia. Oprava sa smie vykonávať len na tomto mieste !

Špeciálne podmienky pre:

KEMA 01	ATEX 1238X
KEMA 02	ATEX 1096X
KEMA 03	ATEX 1125X, ATEX 1228X

1. Konštrukčné skupiny / moduly sa musia vmontovať do vhodnej schránky. Táto schránka musí zabezpečovať druh ochrany minimálne IP 54 (podľa EN 60529). Pritom je potrebné zohľadniť podmienky prostredia, do ktorého sa bude zariadenie inštalovať. V prípade puzdra musí existovať vyhlásenie výrobcu pre zónu 2 (podľa EN 60079-15).
2. V prípade, že na kábli, prípadne na káblovom prívode tohto puzdra presiahne teplota pri prevádzkových podmienkach hodnotu $> 70^{\circ}\text{C}$, alebo ak na vetve žily môže byť pri prevádzkových podmienkach teplota $> 80^{\circ}\text{C}$, musia tepelné vlastnosti kábla vyhovovať skutočne nameraným hodnotám.
3. Všetky použité káblové prívody musia zodpovedať požadovanému druhu ochrany IP a odseku 6.2 (podľa EN 60079-15).
4. Musia sa vykonať také opatrenia, aby sa menovité napätie cez prechody nemohlo prekročiť o viac ako 40 %.

Špeciálne podmienky pre KEMA 04 ATEX 1151X:

1. Zbernicové ukončovacie prípojky musia byť namontované tak, aby boli chránené pred mechanickým poškodením.
2. Ak nie je úplne vylúčený prienik vlhkosti a prachu, zbernicové ukončovacie prípojky PROFIBUS série 6ES7972-... je potrebné zabudovať do vhodnej schránky. Táto schránka musí zabezpečovať druh ochrany minimálne IP 54 (podľa EN 60529).
3. Zbernicové ukončovacie prípojky PROFIBUS musia byť pripevnené s dodanými skrutkami podľa predpisov.
4. Pripojenie resp. odpojenie vodičov pod napätím alebo uvedenie prístrojového spínača do prevádzky, napr. na účely inštalácie alebo údržby je povolené len potom, ako bolo preverené, že v prostredí nehrozí nebezpečenstvo výbuchu.

Špeciálne podmienky pre KEMA 05 ATEX 1137X

1. Konštrukčné skupiny / moduly sa musia vmontovať do vhodnej schránky. Táto schránka musí zabezpečovať druh ochrany minimálne IP 54 (podľa EN 60529). Pritom je potrebné zohľadniť podmienky prostredia, do ktorého sa bude zariadenie inštalovať. V prípade puzdra musí existovať vyhlásenie výrobcu pre zónu 2 (podľa EN 60079-15).
2. V prípade, že na kábli, prípadne na káblovom prívode tohto puzdra presiahne teplota pri prevádzkových podmienkach hodnotu $> 70\text{ }^{\circ}\text{C}$, alebo ak na vetve žily môže byť pri prevádzkových podmienkach teplota $> 80\text{ }^{\circ}\text{C}$, musia tepelné vlastnosti kábla vyhovovať skutočne nameraným hodnotám.
3. Musia sa vykonať také opatrenia, aby sa menovité napätie cez prechody nemohlo prekročiť o viac ako 40 %.

Ďalšie informácie

Ďalšie o konštrukčných skupinách / moduloch nájdete v príslušnej príručke.

Uporaba sklopov/modulov v eksplozivno ogroženem območju cone 2

Dovoljeni sestavni sklopi / moduli

Sledijo pomembni napotki o inštalaciji sestavnih sklopov/modulov v eksplozivno ogroženem območju.

Seznami z dovoljenimi sestavnimi sklopi / moduli boste našli v medmrežju:

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/>

Na tej spletni strani vnesite (v iskalnem okencu) pripadajoč ID prispevka, *glejte preglednico*.

Mesto izdelave / Dovoljenje - Atest



II 3 G

Ex nA II T3 .. T6

po EN 60079-15

kontrolna številka: *glej tabelo*

Mesto izdelave	Sklopi/moduli	Kontrolna številka	ID prispevka
Siemens AG, Industry Sector Werner- von-Siemens-Straße 50 92224 Amberg Germany	ET 200S ET 200S Sklopi varovani proti okvari	KEMA 01 ATEX 1238X	24037700
	S7-300 ET 200M vezava vodila DP/PA Diagnostni repeater S7-300 Sklopi varovani proti okvari	KEMA 02 ATEX 1096X	24038475
	VODILO PROFI Priključni vtič vodila	KEMA 04 ATEX 1151X	24028800
Siemens AG, Industry Sector Östliche Rheinbrücken- straße 50 76187 Karlsruhe Germany	S7-400	KEMA 03 ATEX 1125X	21479867
	S7-300 CP TS Adapter II TS Adapter IE	KEMA 03 ATEX 1228X	21497622
	ET 200M Marshalled Termination Assemblies	KEMA 05 ATEX 1137X	24193554

Opozorilo

Sestavni sklopi/moduli z dovoljenjem II 3 G Ex nA II T3 .. T6 se lahko uporabijo samo v SIMATIC-Sistemih kategorije naprav 3 .

Vzdrževanje

V primeru popravila pošljete sklope/module na kraj izdelave. Popravila lahko izvajajo samo na tem naslovu!

Posebni pogoji za:

KEMA 01	ATEX 1238X
KEMA 02	ATEX 1096X
KEMA 03	ATEX 1125X, ATEX 1228X

1. Sestavni sklopi/moduli se morajo vgraditi v ustrezno ohišje. To ohišje mora zagotoviti najmanj vrsto zaščite IP 54 (po EN 60529). Pri tem je potrebno upoštevati tudi pogoje okolice, v kateri se naprava nahaja. Ohišje mora imeti izjavo (atest) proizvajalca za uporabo v coni 2 (po EN 60079-15).
2. Če na kablu oz. uvodnici tega ohišja v režimu obratovanja temperatura doseže vrednost $> 70^{\circ}\text{C}$ ali če doseže na razcepih vodnikov v obratovanju temperatura vrednost $> 80^{\circ}\text{C}$, se morajo temperaturne lastnosti kablov skladati z dejansko namerjenimi.
3. Uporabljene uvodnice morajo ustrezati predpisani IP zaščiti in poglavju 6.2 (po EN 60079-15).
4. Sprejeti je potrebno ukrepe, da nazivna napetost zaradi tranzientov ne bo prekoračena za več kot 40%.

Posebni pogoji za KEMA 04 ATEX 1151X

1. Priključni vtiči vodila VODILO PROFIL morajo biti nameščeni tako, da so zaščiteni pred mehansko nevarnostjo..
2. Če ni mogoče izključiti vdiranje vlage in prahu, je priključne vtiče vodila VODILO PROFIL serije 6ES7972-... vgraditi v primerno ohišje. To ohišje mora zagotavljati najmanj vrsto zaščite IP 54 (po EN 60529).
3. Priključni vtiči vodila VODILO PROFIL morajo biti pritrjeni s priloženimi vijaki.
4. Priklop oz. ločevanje vodov pod napetostjo ali vklop stikala naprave, npr. zaradi instalacije ali vzdrževanja je dovoljeno, če je zagotovljeno, da območje ni eksplozijsko ogroženo.

Posebni pogoji za KEMA 05 ATEX 1137X

1. Sestavni sklopi/moduli se morajo vgraditi v ustrezno ohišje. To ohišje mora zagotoviti najmanj vrsto zaščite IP 54 (po EN 60529). Pri tem je potrebno upoštevati tudi pogoje okolice, v kateri se naprava nahaja. Ohišje mora imeti izjavo (atest) proizvajalca za uporabo v coni 2 (po EN 60079-15).
2. Če na kablu oz. uvodnici tega ohišja v režimu obratovanja temperatura doseže vrednost $> 70\text{ }^{\circ}\text{C}$ ali če doseže na razcepih vodnikov v obratovanju temperatura vrednost $> 80\text{ }^{\circ}\text{C}$, se morajo temperaturne lastnosti kablov skladati z dejansko namerjenimi.
3. Sprejeti je potrebno ukrepe, da nazivna napetost zaradi tranzientov ne bo prekoračena za več kot 40%.

Ostale informacije

Ostale informacije o sestavnih sklopih / modulih boste našli v ustreznem priročniku.

Patlama tehlikesi olan Alan 2 bölgesinde ünite gruplarının/modüllerin kullanılması

İzin verilen Ünite grupları/Modüller

Aşağıda, ünite gruplarının/modüllerin patlama tehlikesi olan bölgelerde kurulması için önemli bilgiler bulacaksınız.

İzin verilmiş olan ünite gruplarının/modüllerin listesi için internete bakınız:

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/>

Bu web sitesinde (arama penceresinde) ilgili doküman ID'sini giriniz, *bakınız Tablo*.

İmalat yeri / Lisans



II 3 G

Ex nA II T3 .. T6

EN 60079-15 standardına göre

Test numarası: *Bakınız tablo*

İmalat yeri	Ünite grupları/Modüller	Kontrol numarası	Doküman-ID
Siemens AG, Industry Sector Werner-von-Siemens- Straße 50 92224 Amberg Germany	ET 200S ET 200S Hataya karşı emniyetli ünite grupları	KEMA 01 ATEX 1238X	24037700
	S7-300 ET 200M Bus kuplajı DP/PA Diyagnoz repeater ünitesi S7-300 Hataya karşı emniyetli ünite grupları	KEMA 02 ATEX 1096X	24038475
	PROFIBUS-Bus bağlantı fişi	KEMA 04 ATEX 1151X	24028800
Siemens AG, Industry Sector Östliche Rheinbrücken- straße 50 76187 Karlsruhe Germany	S7-400	KEMA 03 ATEX 1125X	21479867
	S7-300 CP TS Adaptör II TS Adaptör IE	KEMA 03 ATEX 1228X	21497622
	ET 200M Marshalled Termination Assemblies	KEMA 05 ATEX 1137X	24193554

Bilgi

II 3 G Ex nA II T3 .. T6 lisanslı ünite grupları/modüller sadece 3 numaralı cihaz kategorisine ait SIMATIC sistemlerinde kullanılabilir.

Bakım

Bir onarım gerekli olması halinde, ilgili ünite grupları/modüller imalat yerine gönderilmelidir. Onarım sadece orada yapılabilir ve yapılmalıdır.

Özel koşullar:

- KEMA 01 ATEX 1238X**
- KEMA 02 ATEX 1096X**
- KEMA 03 ATEX 1125X, ATEX 1228X**

- 1.Ünite grupları/modüller uygun bir kasa içine monte edilmelidir. Bu kasa, en az IP 54 (EN 60529 standardına göre) koruma türüne sahip olmalıdır. Burada, cihazın kurulduğu çevre koşulları dikkate alınmalıdır. Kullanılacak kasa için, alan 2 için geçerli bir üretici beyanı mevcut olmalıdır (EN 60079-15 standardına göre).
- 2.Kabloda ya da bu kasanın kablo girişindeki işletme koşullarında sıcaklık > 70 °C oluyorsa veya işletme koşullarında kablo telleri (damarları) ayrılma noktasında sıcaklık > 80 °C olma ihtimali varsa, kablonun sıcaklık ile ilgili özellikleri, gerçekten ölçülmüş sıcaklıklara uygun olmalıdır.
- 3.Kullanılmış olan kablo girişleri, talep edilen IP koruma türüne ve bölüm 6.2 (EN 60079-15 standardına göre) dahilindeki taleplere uygun olmalıdır.
- 4.Nominal gerilimin transiyentlerden (hatlardaki dalgalanmalardan dolayı ani gerilim ve akım değişiklikleri) dolayı azami %40 aşılması için gerekli önlemler alınmalıdır.

KEMA 04 ATEX 1151X için özel koşullar:

- 1.PROFIBUS Bus bağlantı fişleri, mekanik tehlikeye karşı korunaklı olacak şekilde monte edilmelidir.
- 2.İçine toz ve nemin girmesi önlenemediğinde, 6ES7972-... serisi PROFIBUS Bus bağlantı fişleri uygun bir kasa içine monte edilmelidir. Bu kasa, en az IP 54 (EN 60529 standardına göre) koruma türüne sahip olmalıdır.
- 3.PROFIBUS Bus bağlantı fişleri birlikte verilen cıvatalarla talimatlara uygun olarak sabitlenmelidir.
- 4.Montaj veya bakım çalışmaları için elektrik ileten kabloların bağlanması veya sökülmesi ya da cihaz şalterine basılması işlemlerine, yalnızca ilgili sahada patlama tehlikesi bulunmadığı tespit edildiğinde izin verilir.

KEMA 05 ATEX 1137X için özel koşullar:

1. Ünite grupları/modüller uygun bir kasa içine monte edilmelidir. Bu kasa, en az IP 54 (EN 60529 standardına göre) koruma türüne sahip olmalıdır. Burada, cihazın kurulduğu çevre koşulları dikkate alınmalıdır. Kullanılacak kasa için, alan 2 için geçerli bir üretici beyanı mevcut olmalıdır (EN 60079-15 standardına göre).
2. Kabloda ya da bu kasanın kablo girişindeki işletme koşullarında sıcaklık $> 70^{\circ}\text{C}$ oluyorsa veya işletme koşullarında kablo telleri (damarları) ayrılma noktasında sıcaklık $> 80^{\circ}\text{C}$ olma ihtimali varsa, kablonun sıcaklık ile ilgili özellikleri, gerçekten ölçülmüş sıcaklıklara uygun olmalıdır.
3. Nominal gerilimin transiyentlerden (hatlardaki dalgalanmalardan dolayı ani gerilim ve akım değişiklikleri) dolayı azami %40 aşılması için gerekli önlemler alınmalıdır.

Daha başka bilgiler

Ünite grupları/modüller hakkında daha fazla bilgi için ilgili kılavuza bakınız.

Използване на електронни блокове/модули във взривоопасната област Зона 2

Допуснати до експлоатация електронни блокове/модули

По-нататък ще намерите важни указания за инсталирането на електронни блокове/модули във взривоопасната област.

Списъкът на допуснатите до експлоатация електронни блокове/модули ще намерите в интернет:

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/>

В този уеб сайт въведете (в прозореца за търсене) съответния идентификационен номер, *вижте таблицата*.

Място на производство / Удостоверение за допускане в експлоатация



II 3 G

Ex nA II T3 .. T6

съгласно EN 60079-15

Номер на изпитване: *вижте таблицата*

Място на производство	Електронни блокове/модули	Номер на изпитване	Идентификационен номер
Siemens AG, Industry Sector Werner-von-Siemens- Straße 50 92224 Amberg Germany	ET 200S ET 200S модули, защитени по отношение на възникване на грешки	KEMA 01 ATEX 1238 X	24037700
	S7-300 ET 200M шинна връзка DP/PA повторител на диагнозата S7-300 електронни блокове, защитени по отношение на възникване на грешки	KEMA 02 ATEX 1096 X	24038475
	PROFIBUS- съединителен шинен щекер	KEMA 04 ATEX 1151 X	24028800
Siemens AG, Industry Sector Östliche Rheinbrücken- straße 50 76187 Karlsruhe Germany	S7-400	KEMA 03 ATEX 1125X	21479867
	S7-300 CP TS адаптер II TS адаптер IE	KEMA 03 ATEX 1228X	21497622
	ET 200M Модулно разпределени входно- изходни системи	KEMA 05 ATEX 1137 X	24193554

Указание

Електронни блокове/модули с разрешение за допускане в експлоатация  II 3 G Ex nA II T3 .. T6 могат да се използват само в системи SIMATIC с категория на уреда 3.

Поддържане в изправност

За ремонт съответните електронни блокове/модули трябва да се изпратят до мястото на производство. Ремонтът може да се извърши само там.

Особени условия за:

КЕМА 01 АТЕХ 1238Х

КЕМА 02 АТЕХ 1096Х

КЕМА 03 АТЕХ 1125Х, АТЕХ 1228Х

1. Електронните блокове/модулите трябва да се монтират в подходящ корпус. Този корпус трябва да осигурява степен на защита най-малко IP 54 (съгласно EN 60529). При това трябва да се имат предвид условията на околната среда, в които се инсталира устройството. За корпуса трябва да има разяснение на производителя за зона 2 (съгласно EN 60079-15).
2. Когато на кабела или на кабелния вход на този корпус при работни условия се достигне температура $> 70\text{ }^{\circ}\text{C}$, или когато при работни условия температурата на разклонението на жилата може да е $> 80\text{ }^{\circ}\text{C}$, температурните свойства на кабелите трябва да се съгласуват с действително измерените температури.
3. Използваните кабелни входове трябва да съответстват на исканата степен на защита IP и на раздел 6.2 (съгласно EN 60079-15).
4. Трябва да се предприемат мерки номиналното напрежение да не се надхвърля с повече от 40 % чрез преходни процеси.

Особени условия за КЕМА 04 АТЕХ 1151Х

1. Съединителните шинни щекери PROFIBUS трябва да се инсталират така, че да са защитени от опасност за механични повреди.
2. Когато не може да се изключи проникването на влага и прах, съединителните шинни щекери PROFIBUS от серия 6ES7972 трябва да се монтират в подходящ корпус. Този корпус трябва да осигурява степен на защита най-малко IP 54 (съгласно EN 60529).
3. Съединителните шинни щекери PROFIBUS трябва да се закрепват с доставените винтове съгласно инструкцията.
4. Свързването или разделянето на токопроводящи жила, или на задействането на превключватели на устройствата, например за инсталационни цели или заради поддръжката, е разрешено, само ако е гарантирано, че областта не е взривоопасна.

Особени условия за КЕМА 05 АТЕХ 1137Х

1. Електронните блокове/модулите трябва да се монтират в подходящ корпус. Този корпус трябва да осигурява степен на защита най-малко IP 54 (съгласно EN 60529). При това трябва да се имат предвид условията на околната среда, в които се инсталира устройството. За корпуса трябва да има разяснение на производителя за зона 2 (съгласно EN 60079-15).
2. Когато на кабела или на кабелния вход на този корпус при работни условия се достигне температура $> 70^{\circ}\text{C}$, или когато при работни условия температурата на разклонението на жилата може да е $> 80^{\circ}\text{C}$, температурните свойства на кабелите трябва да се съгласуват с действително измерените температури.
3. Трябва да се предприемат мерки номиналното напрежение да не се надхвърля с повече от 40 % чрез преходни процеси.

Подробна информация

Подробна информация за електронните блокове/модулите ще намерите в съответния справочник.

Utilizarea unităților constructive/modulelor în domeniul cu potențial exploziv din zona 2

Unități constructive/module aprobate

În continuare veți găsi indicații importante pentru instalarea grupelor constructive/modulelor în domeniul cu potențial exploziv.

Lista cu unitățile constructive/modulele se află pe internet:

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/>

Pe această pagină web (în fereastra de căutare) introduceți ID-ul articolului, *vezi tabelul*.

Locul de fabricație / aprobarea



II 3 G

Ex nA II T3 .. T6

conform EN 60079-15

Număr verificare: *vezi tabelul*

Locul de fabricație	Unități constructive/module	Număr verificare	ID articol
Siemens AG, Industry Sector Werner-von-Siemens- Straße 50 92224 Amberg Germany	ET 200S ET 200S Module de siguranță	KEMA 01 ATEX 1238X	24037700
	S7-300 ET 200M Cuplaj magistrală DP/PA Repetor diagnoză S7-300 unități constructive de siguranță	KEMA 02 ATEX 1096X	24038475
	Ștecher racord magistrală PROFIBUSr	KEMA 04 ATEX 1151X	24028800
Siemens AG, Industry Sector Östliche Rheinbrücken- straße 50 76187 Karlsruhe Germany	S7-400	KEMA 03 ATEX 1125X	21479867
	S7-300 CP TS adaptor II TS adaptor IE	KEMA 03 ATEX 1228X	21497622
	ET 200M Marshallled Termination Assemblies	KEMA 05 ATEX 1137X	24193554

Indicație

Unitățile constructive/modulele cu aprobarea II 3 G Ex nA II T3 .. T6 se pot utiliza numai în sisteme SIMATIC din categoria de aparate 3.

Mentenanță

Pentru reparație, unitățile constructive/modulele respective se vor trimite la locul de fabricație. Reparația se poate efectua numai acolo.

Condiții speciale pentru:

- KEMA 01 ATEX 1238X**
- KEMA 02 ATEX 1096X**
- KEMA 03 ATEX 1125X, ATEX 1228X**

1. Unitățile constructive/modulele se vor monta într-o carcasă adecvată. Această carcasă va garanta cel puțin tipul de protecție IP 54 (conform EN 60529). La aceasta se vor respecta condițiile de mediu în care se instalează dispozitivul. Pentru carcasă va fi disponibilă declarația producătorului pentru zona 2 (conform EN 60079-15).
2. Dacă la cablu, respectiv la intrarea cablului acestei carcase, în condiții de funcționare, este atinsă o temperatură $> 70\text{ }^{\circ}\text{C}$ sau dacă în condiții de funcționare, la derivația conductorilor poate fi o temperatură $> 80\text{ }^{\circ}\text{C}$, caracteristicile de temperatură ale cablurilor trebuie să corespundă temperaturilor reale măsurate.
3. Intrările de cablu utilizate vor corespunde tipului de protecție IP și secțiunii 6.2 (conform EN 60079-15).
4. Se vor lua măsuri pentru ca tensiunea nominală prin fenomene tranzitorii să nu depășească mai mult cu 40 %.

Condiții speciale pentru KEMA 04 ATEX 1151X

1. Ștecherile de conectare pentru magistrală PROFIBUS se vor instala astfel încât să fie protejate contra pericolelor mecanice.
2. Dacă nu se poate evita pătrunderea umezelii și a prafului, ștecherile de conectare pentru magistrală PROFIBUS, seria 6ES7972-... se vor monta într-o carcasă adecvată. Această carcasă va garanta cel puțin tipul de protecție IP 54 (conform EN 60529).
3. Ștecherile de conectare pentru magistrală PROFIBUS se vor fixa corespunzător cu șuruburile livrate.
4. Conectarea, resp. separarea firelor conducătoare de tensiune sau la acționarea comutatorului aparatului, de exemplu în scopuri de instalare sau întreținere, este permisă numai dacă se garantează că zona nu prezintă potențial exploziv.

Condiții speciale pentru KEMA 05 ATEX 1137X

1. Unitățile constructive/modulele se vor monta într-o carcasă adecvată. Această carcasă va garanta cel puțin tipul de protecție IP 54 (conform EN 60529). La aceasta se vor respecta condițiile de mediu în care se instalează dispozitivul. Pentru carcasă va fi disponibilă declarația producătorului pentru zona 2 (conform EN 60079-15).
2. Dacă la cablu, respectiv la intrarea cablului acestei carcase, în condiții de funcționare, este atinsă o temperatură $> 70\text{ }^{\circ}\text{C}$ sau dacă în condiții de funcționare, la derivația conductorilor poate fi o temperatură $> 80\text{ }^{\circ}\text{C}$, caracteristicile de temperatură ale cablurilor trebuie să corespundă temperaturilor reale măsurate.
3. Se vor lua măsuri pentru ca tensiunea nominală prin fenomene tranzitorii să nu depășească mai mult cu 40 %.

Informații suplimentare

Informații suplimentare cu privire la grupele constructive/module se află în manualul aferent.

SIEMENS

SIMATIC

Periferia decentrata

Informazioni sul prodotto sulle Istruzioni operative ET 200S (A5E00515774-06) 08/2008

Informazioni sul prodotto

Contenuti

Le presenti informazioni sul prodotto illustrano le integrazioni e correzioni alle Istruzioni operative Sistema di periferia decentrata ET 200S (A5E00515774-06), Edizione 08/2008.

Nel capitolo: Cablaggio del modulo di interfaccia con interfaccia PROFINET IO (elettrica)

Nota

Moduli di interfaccia con PROFINET IO elettronico

Si consiglia di effettuare uno scarico di trazione del cavo di connessione PROFINET per gli apparecchi ET 200S, nel caso di condizioni ambientali meccaniche con vibrazioni e urti.

È necessario un serracavo con una guida profilata di 2,5 mm o 3,6 mm. Fissare il cavo di connessione PROFINET direttamente dopo l'uscita dal connettore PROFINET al cavo del modulo di interfaccia (sul lato frontale direttamente al di sotto dell'interfaccia PROFINET IO).

Siemens AG
Industry Sector
Postfach 48 48
90026 NÜRNBERG

Informazioni sul prodotto sulle Istruzioni operative ET 200S (A5E00515774-06) 08/2008
A5E02382350-01, 11/2008