

SIMATIC NET

S7-1500 - PROFIBUS SIMATIC CP 1542-5

Manuale del prodotto

Prefazione

Documentazione

1

Panoramica sul prodotto,
funzioni

2

Montaggio, collegamento,
messa in servizio,
funzionamento,
smontaggio

3

Progettazione, blocchi di
programma

4

Diagnostica e
manutenzione

5

Dati tecnici

6

Omologazione

7

Disegni quotati

8

CP 1542-5, firmware V2.0 (6GK7542-5FX00-0XE0)
CP 1542-5, firmware V3.0 (6GK7542-5FX10-0XE0)

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.

CAUTELE

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

ATTENZIONE

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

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

Il prodotto/sistema oggetto di questa documentazione può essere adoperato solo da **personale qualificato** per il rispettivo compito assegnato nel rispetto della documentazione relativa al compito, specialmente delle avvertenze di sicurezza e delle precauzioni in essa contenute. Il personale qualificato, in virtù della sua formazione ed esperienza, è in grado di riconoscere i rischi legati all'impiego di questi prodotti/sistemi e di evitare possibili pericoli.

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 magazzinaggio, 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

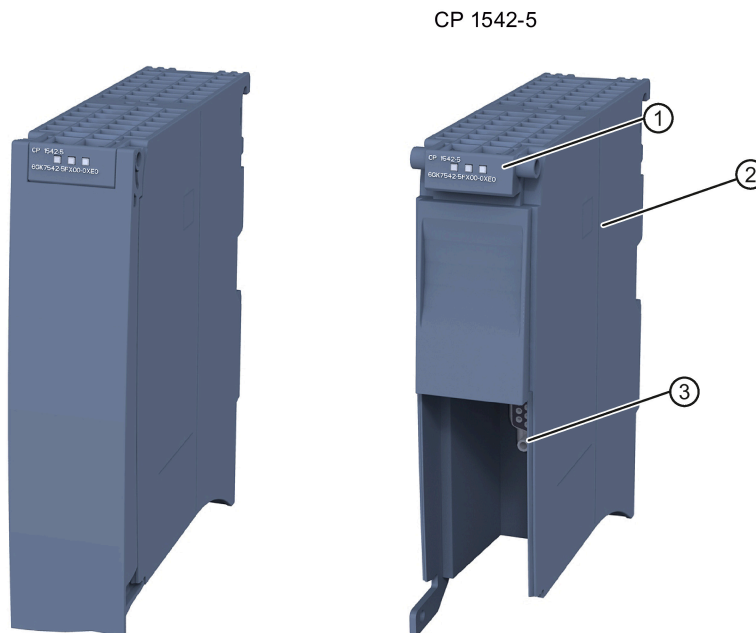
Numero di articolo, validità e denominazioni del prodotto

In questa descrizione si trovano informazioni sul seguente prodotto:

- CP 1542-5
Numero di articolo 6GK7 542-5FX00-0XE0
Versione hardware 1
Versione firmware V2.0.5
- CP 1542-5
Numero di articolo 6GK7 542-5FX10-0XE0
Versione hardware 1
Versione firmware V3.0

Processori di comunicazione per il collegamento di SIMATIC S7-1500 a PROFIBUS DP

Vista del CP



- ① Indicatori LED
- ② Targhetta identificativa
- ③ Interfaccia PROFIBUS: 1 presa Sub-D a 9 poli (RS485)

Figura 1 Rappresentazione del CP 1542-5 con frontalino chiuso (a sinistra) o aperto (a destra)

Abbreviazioni e riferimento alla versione di modulo

- CP / modulo / dispositivo

Di seguito vengono utilizzate al posto della denominazione completa del prodotto. In questo caso, le informazioni si riferiscono a entrambe le versioni del firmware o alle versioni hardware del modulo.

Se i dati dei due dispositivi sono diversi, viene indicata esplicitamente la versione del firmware o la versione hardware del rispettivo dispositivo.

- STEP 7

Per lo strumento di progettazione STEP 7 Professional viene utilizzata in sostituzione la denominazione STEP 7.

Scopo del manuale

Il presente manuale integra il manuale di sistema del sistema di automazione S7-1500, nonché i manuali delle funzioni. Le funzioni estese a tutto il sistema sono descritte nel manuale di sistema.

Le informazioni del presente manuale e del manuale di sistema consentono di mettere in servizio il CP 1542-5.

Nuovo in questa edizione

- Nuova unità con nuovo numero di articolo, vedere in alto.
- Nuove versioni firmware con miglioramenti della prestazione
- Nuove omologazioni: CCC / UKEX
- Elaborazione redazionale

Edizione sostituita

Edizione 11/2018

Manuale su DVD

Questo manuale si trova sul DVD allegato al prodotto. Il DVD contiene i manuali del prodotto attuali al momento della creazione.

Edizione attuale del manuale in Internet

L'edizione attuale del presente manuale si trova anche nelle pagine Internet del Siemens Industry Online Support:

Link: (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/it/ps/15672/man>)

Ulteriore bibliografia

Vedere capitolo Documentazione (Pagina 9).

Condizioni di licenza

Nota

Open Source Software

Prima di utilizzare il prodotto leggere attentamente le condizioni di licenza per l'Open Source Software.

Le condizioni di licenza si trovano nei seguenti documenti, contenuti nel supporto dati fornito.

- OSS_CP15425_86.pdf
- OSS_CM15425_99.pdf

Firmware

Il firmware è contrassegnato e codificato. Viene assicurato che nel dispositivo possa essere caricato solo un firmware creato da Siemens.

Avvertenza sul supporto firmware/software

Tenersi regolarmente informati sulle ultime versioni di firmware/software oppure sugli aggiornamenti di sicurezza del firmware e applicarli. A partire dal rilascio di una nuova versione, le versioni precedenti non sono più supportate e non vengono più mantenute.

Avvertenze di sicurezza

Siemens commercializza prodotti e soluzioni dotati di funzioni Industrial Security che contribuiscono al funzionamento sicuro di impianti, soluzioni, macchine e reti.

La protezione di impianti, sistemi, macchine e reti da minacce cibernetiche, richiede l'implementazione e la gestione continua di un concetto globale di Industrial Security che corrisponda allo stato attuale della tecnica. I prodotti e le soluzioni Siemens costituiscono una componente imprescindibile di questo concetto.

È responsabilità del cliente prevenire accessi non autorizzati ad impianti, sistemi, macchine e reti. Il collegamento di questi sistemi, macchine e componenti, se necessario, deve avvenire esclusivamente nell'ambito della rete aziendale o tramite Internet previa adozione di opportune misure (ad es. firewall e/o segmentazione della rete).

Ulteriori informazioni relative alle possibili misure di sicurezza nell'ambito Industrial Security sono disponibili al sito:

Link: (<https://www.siemens.com/industrialsecurity>)

I prodotti e le soluzioni Siemens vengono costantemente perfezionati per incrementarne la sicurezza. Siemens raccomanda espressamente di eseguire gli aggiornamenti non appena sono disponibili i relativi update e di impiegare sempre le versioni aggiornate dei prodotti. L'uso di prodotti non più attuali o di versioni non più supportate incrementa il rischio di attacchi cibernetiche.

Per essere costantemente aggiornati sugli update dei prodotti, abbonarsi a Siemens Industrial Security RSS Feed al sito:

Link: (<https://www.siemens.com/cert>)

Osservare le seguenti raccomandazioni Security per impedire accessi non autorizzati al sistema.

- Valutare l'intero impianto in merito alla sicurezza. Utilizzare un concetto di protezione a cella con prodotti corrispondenti.
- Tenere aggiornato il firmware. Tenersi regolarmente informati sugli aggiornamenti di sicurezza del firmware e adottarli.
- Limitare l'accesso fisico al dispositivo a personale qualificato.
- Progettare un livello di protezione della CPU.

Dispositivo difettoso

In caso di guasto, inviare il dispositivo per la riparazione alla filiale SIEMENS locale. Una riparazione locale non è possibile.

Messa fuori servizio

Mettere fuori servizio il dispositivo per evitare che persone non autorizzate accedano a dati riservati nella memoria del dispositivo.

Riciclo e smaltimento



Il prodotto è a basso contenuto di sostanze nocive, è riciclabile e soddisfa i requisiti della direttiva WEEE 2012/19/UE "Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche".

Non smaltire il prodotto nei siti di smaltimento pubblici. Per un riciclo compatibile con l'ambiente e lo smaltimento di vecchi dispositivi rivolgersi ad un'azienda di smaltimento per rifiuti elettronici o al partner di riferimento Siemens di competenza.

Osservare le disposizioni locali.

Le informazioni relative alla restituzione del prodotto si trovano nelle pagine Internet del Siemens Industry Online Support:

Link: (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/it/view/109479891>).

Glossario SIMATIC NET

Il glossario SIMATIC NET descrive i termini specifici possibili utilizzati in questo documento.

Il glossario SIMATIC NET si trova nel Industry Online Support al seguente indirizzo:

Link: (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/it/view/50305045>)

Indice del contenuto

	Prefazione.....	3
1	Documentazione.....	9
2	Panoramica sul prodotto, funzioni	11
2.1	Impiego.....	11
2.2	Ulteriori funzioni.....	12
2.3	Limiti di configurazione e dati utili.....	13
2.3.1	Struttura d'insieme.....	13
2.3.2	Velocità di trasmissione supportate	13
2.3.3	Dati caratteristici dell'interfaccia DP.....	14
2.3.4	Dati caratteristici della comunicazione S7	15
2.4	Requisiti richiesti per l'impiego	15
2.4.1	CPU impiegabili.....	15
2.4.2	Progettazione	16
2.4.3	Blocchi di programma	16
2.5	LED.....	16
3	Montaggio, collegamento, messa in servizio, funzionamento, smontaggio	19
3.1	Avvertenze importati per l'impiego del dispositivo	19
3.1.1	Avvertenze per l'impiego in zone Ex	19
3.1.2	Avvertenze per l'impiego in zone Ex secondo ATEX / UKEX / IECEx / CCC-Ex.....	19
3.1.3	Avvertenze per l'impiego nell'area Ex secondo UL HazLoc e FM	20
3.2	Montaggio, smontaggio e riparazione nell'area Ex	21
3.3	Montaggio.....	23
3.4	Collegamento e messa in servizio	26
3.5	Stato di funzionamento della CPU - Effetto sul CP	28
3.6	Smontaggio.....	28
4	Progettazione, blocchi di programma	29
4.1	Progettazione in STEP 7.....	29
4.2	Progettazione nei sistemi di altri produttori	29
4.3	Blocchi di programma per comunicazione e periferia decentrata.....	29
5	Diagnostica e manutenzione.....	31
5.1	Diagnostica.....	31
5.1.1	Possibilità di diagnostica	31
5.1.2	Diagnostica slave DP	31
5.1.3	Diagnostica standard	33
5.1.4	Diagnostica specifica per l'apparecchio in DP-V1	34
5.1.5	I telegrammi di diagnostica DP con CPU STOP.....	37

5.2	Manutenzione	37
5.2.1	Aggiornamento del firmware	37
5.2.3	Sostituzione delle unità.....	40
6	Dati tecnici.....	41
6.1	Dati tecnici del CP (6GK7542-5FX00-0XE0)	41
6.2	Dati tecnici del CP (6GK7542-5FX10-0XE0)	42
6.3	Assegnazione dei collegamenti dell'interfaccia PROFIBUS.....	43
6.4	Temperatura ambiente	43
7	Omologazione	45
8	Disegni quotati	51
	Indice analitico	53

Documentazione

Indicazione della documentazione

La documentazione dei prodotti SIMATIC è strutturata in moduli e tratta gli argomenti relativi al sistema di automazione in uso.

La documentazione completa per il sistema S7-1500 è costituita dal manuale di sistema, dai manuali di guida alle funzioni e dai manuali del prodotto.

Inoltre, il sistema di informazione di STEP 7 (Guida in linea) costituisce un supporto alla progettazione e alla programmazione del sistema di automazione.

Panoramica della documentazione relativa alla comunicazione con S7-1500

La tabella seguente mostra ulteriori documenti complementari alla presente descrizione del CP 1542-5. Questi documenti sono disponibili in Internet.

Tabella 1- 1 Documentazione per il CP 1542-5

Argomento	Documentazione	Contenuti importanti
Descrizione del sistema	Manuale di sistema Sistema di automazione S7-1500 (https://support.industry.siemens.com/cs/ww/it/view/59191792)	<ul style="list-style-type: none"> • Operazioni preliminari • Montaggio • Collegamento • Messa in servizio
Proprietà dei moduli	Manuale del prodotto dei moduli di alimentazione (https://support.industry.siemens.com/cs/ww/it/ps/13721/man)	<ul style="list-style-type: none"> • Collegamento • Parametrizzazione/ indirizzamento
	Manuale del prodotto delle unità di ingresso/uscita (https://support.industry.siemens.com/cs/ww/it/ps/13743/man)	<ul style="list-style-type: none"> • Segnalazioni di allarme e di sistema, messaggi di diagnostica e di errore • Dati tecnici • Disegno quotato
Diagnostica di sistema	Manuale di guida alle funzioni Diagnostica di sistema (https://support.industry.siemens.com/cs/ww/it/view/59192926)	<ul style="list-style-type: none"> • Panoramica • Analisi della diagnostica hardware/software
Comunicazione	Manuale di guida alle funzioni Comunicazione (https://support.industry.siemens.com/cs/ww/it/view/59192925)	<ul style="list-style-type: none"> • Panoramica
	Manuale di guida alle funzioni PROFINET con STEP 7 (https://support.industry.siemens.com/cs/ww/it/view/49948856)	<ul style="list-style-type: none"> • Nozioni generali su PROFINET • Funzioni PROFINET • Diagnostica PROFINET

Argomento	Documentazione	Contenuti importanti
	Manuale di guida alle funzioni PROFIBUS con STEP 7 (https://support.industry.siemens.com/cs/ww/it/view/59193579)	<ul style="list-style-type: none"> • Nozioni generali su PROFIBUS • Funzioni PROFIBUS • Diagnostica PROFIBUS
	Manuale di guida alle funzioni Server web (https://support.industry.siemens.com/cs/ww/it/view/59193560)	<ul style="list-style-type: none"> • Funzione • Utilizzo
Configurazione di controllori immuni ai disturbi	Manuale di guida alle funzioni Configurazione di controllori immuni ai disturbi (https://support.industry.siemens.com/cs/ww/it/view/59193566)	<ul style="list-style-type: none"> • Nozioni di base • Compatibilità elettromagnetica (EMC) • Protezione antifulmine • Scelta dell'alloggiamento
Sistema di memoria	Manuale di guida alle funzioni Struttura e utilizzo della memoria della CPU (https://support.industry.siemens.com/cs/ww/it/view/59193101)	<ul style="list-style-type: none"> • Configurazione • Funzionamento • Utilizzo
Tempi di ciclo e di reazione	Manuale di guida alle funzioni Tempi di ciclo e di reazione (https://support.industry.siemens.com/cs/ww/it/view/59193566)	<ul style="list-style-type: none"> • Nozioni di base • Calcoli
Elaborazione del valore analogico	Manuale di guida alle funzioni Elaborazione del valore analogico (https://support.industry.siemens.com/cs/ww/it/view/67989094)	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilità di collegamento • Tabelle dei valori di misura

Manuali SIMATIC

In Internet sono disponibili tutti i manuali aggiornati sui prodotti SIMATIC da scaricare gratuitamente:

Link: (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/it>)

Panoramica sul prodotto, funzioni

2.1 Impiego

Impiego

Il processore di comunicazione CP 1542-5 è previsto per il funzionamento in un sistema di automazione S7-1500. Il CP 1542-5 consente il collegamento di una stazione S7-1500 al sistema di bus da campo PROFIBUS.

Servizi di comunicazione supportati

Il CP 1542-5 nel presente livello supporta i seguenti servizi di comunicazione:

- **Master DP PROFIBUS (classe 1)**

- Master DP secondo EN 50170, DP-V1
- Funzionamento master DP per slave DP secondo PROFIBUS DP-V0 e DP-V1
- Funzionamento master DP per slave DP Siemens
- Scambio di dati diretto (da slave DP a slave DP)

Il CP 1542-5 come master DP è in grado di consentire relativi slave DP assegnato uno scambio di dati diretto.

- SYNC/FREEZE

Le uscite e gli ingressi possono essere sincronizzati dal programma utente tramite la funzione di sistema DPSYNC_FR.

- **Slave DP PROFIBUS**

Slave DP secondo EN 50170, DP-V0 / DP-V1

Nota

Master DP o slave DP

Il CP supporta in alternativa solo il funzionamento come master DP o slave DP.

- **Comunicazione S7**

- Comunicazione PG per upload / download di progettazione S7, diagnostica e routing
- Funzioni di servizi e supervisione (comunicazione HMI)
- scambio dei dati tramite collegamenti S7

I servizi del CP 1542-5 qui indicati possono essere utilizzati parallelamente in modo indipendente tra loro.

2.2 Ulteriori funzioni

Attivazione / disattivazione slave DP - con sistema standard

Gli slave DP possono essere attivati e disattivati dal programma utente tramite la funzione di sistema D_ACT_DP.

Richieste di diagnostica

Come master DP (classe 1) il CP 1542-5 supporta le richieste di diagnostica di un master DP (classe 2).

Rilevamento della topologia del bus in un sistema master DP

Come master DP il CP 1542-5 supporta la misurazione della topologia del bus PROFIBUS in un sistema master DP tramite il repeater di diagnostica (slave DP).

Dal programma utente con la funzione di sistema DP_TOPOL è possibile consentire ai repeater di diagnostica di effettuare una misurazione della topologia del bus PROFIBUS in un sistema master DP.

Sincronizzazione dell'ora - Master dell'ora o slave dell'ora

Il CP 1542-5 può essere attivato per una sincronizzazione dell'ora. In alternativa il CP può essere configurato come master dell'ora o come slave dell'ora su PROFIBUS.

- Master dell'ora: Il CP viene sincronizzato tramite l'ora all'interno della stazione S7-1500 ed emette l'ora su PROFIBUS. L'intervallo di emissione può essere impostato.
- Slave dell'ora: Il CP riceve telegrammi dell'ora su PROFIBUS ed emette l'ora all'interno della stazione S7-1500. L'intervallo di emissione all'interno della stazione S7-1500 è definito a 10 secondi.

Nota

Raccomandazione per l'assegnazione dell'ora

Si raccomanda di impostare il master dell'ora in modo che i telegrammi dell'ora vengano inviati ad intervalli di ca. 10 secondi. In questo modo si ottiene uno scostamento possibilmente minimo dell'ora interna dall'ora assoluta.

Diagnostica Web

Con la diagnostica Web della CPU, leggere i dati di diagnostica da una stazione S7 dal Web browser nel PG/PC.

Le pagine Web offrono le seguenti informazioni relative al CP:

- Informazioni sull'unità e sullo stato
- Informazioni specifiche relative al sistema master DP (stato degli slave DP)

2.3 Limiti di configurazione e dati utili

2.3.1 Struttura d'insieme

Per l'impiego del tipo di CP qui descritto valgono le seguenti limitazioni:

- Il numero di CP utilizzabili all'interno di un rack dipende dal tipo di CPU impiegata.

Osservare le indicazioni nella documentazione relativa alla CPU; vedere Documentazione (Pagina 9)

Nota

Valori di misura dei tempi di trasmissione o dei tempi di reazione

I valori di misura dei tempi di trasmissione e di reazione nelle reti Ethernet, PROFIBUS e PROFINET per una serie di configurazioni si trovano in Internet (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/it/view/25209605>)

2.3.2 Velocità di trasmissione supportate

La velocità di trasmissione viene impostata con il software di progettazione STEP 7.

Nota

Rispettare la lunghezza dei cavi

A seconda della velocità di trasmissione selezionata va rispettata la lunghezza di cavi ammessa.

Osservare le indicazioni nel capitolo Dati tecnici (Pagina 41)

2.3.3 Dati caratteristici dell'interfaccia DP

Dati caratteristici generali

Per il funzionamento DP non sono necessari blocchi di programma specifici. Il collegamento della periferia decentrale avviene tramite accesso diretto alla periferia o tramite i blocchi di programma (SFC/SFB) della CPU.

Tabella 2- 1 Dati caratteristici generali funzionamento DP

Caratteristica	Significato / valori
Numero di slave DP utilizzabili	32
Dimensione massima dell'area di ingresso tramite tutti gli slave DP	2 Kbyte
Dimensione massima dell'area di uscita tramite tutti gli slave DP	2 Kbyte
Dimensione massima dell'area di ingresso per ogni slave DP	244 byte
Dimensione massima dell'area di uscita per ogni slave DP	244 byte
Dimensione massima dell'area coerente per un'unità	128 byte

Richieste di diagnostica

Come master DP (classe 1) il CP 1542-5 supporta le richieste di diagnostica di un master DP (classe 2).

Comportamento all'avvio DP

Nota

Aumento del valore di default per i parametri di avvio - Progettazione della CPU

Alle seguenti condizioni è necessario incrementare il valore di default per il parametro di avvio "Tempo di parametrizzazione per la periferia decentrale" nella progettazione della CPU:

- Viene progettato un elevato numero di unità parametrizzabili (slave DP).
- Nelle proprietà della rete del ramo PROFIBUS DP viene progettato un valore elevato per l'equidistanza.

2.3.4 Dati caratteristici della comunicazione S7

Dati caratteristici generali

I seguenti dati caratteristici sono rilevanti per il funzionamento di collegamenti S7:

Tabella 2- 2 Dati caratteristici generali per i collegamenti S7

Caratteristica	Significato / valori
Numero di collegamenti S7 utilizzabili tramite PROFIBUS	Utilizzabili complessivamente: Max. 16 Il valore dipende dalla CPU S7-1500 utilizzata

2.4 Requisiti richiesti per l'impiego

2.4.1 CPU impiegabili

Come CPU locale del modulo di comunicazione possono essere utilizzate le seguenti CPU:

- CPU compatibili

Tutte le CPU progettabili in STEP 7 a partire dalla versione firmware V2.1 delle seguenti serie:

- CPU standard (CPU 15xx)
- CPU compatte (CPU 15xxC)
- CPU tecnologiche (CPU 15xxT / TF)
- CPU fail-safe (CPU 15xxF)

Non possono essere impiegate le seguenti CPU:

- CPU non compatibili
 - CPU H (CPU 1517H / HF)
 - CPU R (CPU 151xR)

Nota

Tenere aggiornata la versione firmware delle CPU e dei moduli di comunicazione

Per evitare possibili problemi durante l'impiego delle nuove CPU insieme a moduli di comunicazione meno recenti, è necessario mantenere aggiornato il firmware sia dei moduli di comunicazione, sia delle CPU.

Tenersi regolarmente informati sugli aggiornamenti di sicurezza del firmware e adottarli.

Avvertenze sulle novità del prodotto e le nuove versioni firmware del modulo di comunicazione si trovano al seguente indirizzo:

Link: (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/it/ps/15672/dl>)

2.4.2 Progettazione

Progettazione

Per la progettazione del CP è necessario il seguente strumento di progettazione:

Versione STEP 7	CP (6GK7542-5FX00-0XE0)	CP (6GK7542-5FX10-0XE0)
STEP 7 Professional V16	La funzionalità del CP con la versione firmware V2.0.4 è progettabile.	Il CP è progettabile, ma con la funzionalità del CP (6GK7542-5FX00-0XE0) con versione firmware V2.0.4.
STEP 7 Professional V17	La funzionalità del CP con la versione firmware V2.0.5 è progettabile.	Il CP è progettabile, ma con la funzionalità del CP (6GK7542-5FX00-0XE0) con versione firmware V2.0.5.
STEP 7 Professional V18	La funzionalità del CP con la versione firmware V2.0.5 è progettabile.	La funzionalità del CP con la versione firmware V3.0 è progettabile.

Caricamento dei dati di progettazione

Durante il caricamento dei dati di progettazione nella CPU al CP vengono inviati i dati di progettazione rilevanti. Il caricamento dei dati di progettazione nella CPU è possibile tramite PROFIBUS o una qualsiasi interfaccia PROFINET della stazione S7-1500.

2.4.3 Blocchi di programma

Per l'utilizzo dei blocchi di programma per il CP è STEP 7 nella seguente versione:

Versione STEP 7	CP (6GK7542-5FX00-0XE0)	CP (6GK7542-5FX10-0XE0)
STEP 7 Professional V17	Utilizzo dei blocchi di programma per il CP con versione firmware V2.0.5	Utilizzo dei blocchi di programma per il CP (6GK7542-5FX00-0XE0) con versione firmware V2.0.5
STEP 7 Professional V18	Utilizzo dei blocchi di programma per il CP con versione firmware V2.0.5	Utilizzo dei blocchi di programma per il CP con versione firmware V3.0

2.5 LED

Di seguito vengono descritte le segnalazioni di stato e di errore del CP 1542-5.

Maggiori informazioni sugli allarmi sono disponibili nella Guida in linea di STEP 7.

Per ulteriori informazioni sulla diagnostica e le segnalazioni di sistema consultare il manuale di guida alle funzioni Diagnostica di sistema

(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/it/view/59192926>).

Indicatori a LED

La seguente figura mostra gli indicatori LED del CP 1542-5 .



- ① LED RUN/STOP
- ② LED ERROR
- ③ LED MAINT

Figura 2-1 Indicatore LED del CP 1542-5 (senza frontalino)




























Significato dei LED

Il CP 1542-5 è dotato di tre LED per l'indicazione dello stato di funzionamento e di diagnostica attuale, che segnalano i seguenti significati:

- LED RUN/STOP (LED monocolore: verde)
- LED ERROR (LED monocolore: rosso)
- LED MAINT (LED monocolore: giallo)

Nella tabella seguente è indicato il significato delle diverse combinazioni dei colori dei LED RUN/STOP, ERROR e MAINT.

Tabella 2- 3 Significato dei LED

LED RUN/STOP	LED ERROR	LED MAINT	Significato
 LED spento	 LED spento	 LED spento	Tensione di alimentazione del CP assente o insufficiente.
 LED verde, acceso	 LED si accende con luce rossa	 LED giallo, acceso	Test del LED all'avvio
 LED verde, acceso	 LED si accende con luce rossa	 LED spento	Avvio (boot del CP)
 LED verde, acceso	 LED spento	 LED spento	Il CP è in stato di funzionamento RUN. Nessun guasto
 LED verde, lampeggia	 LED spento	 LED spento	Nessuna progettazione CP esistente Il firmware viene caricato
 LED verde, acceso	 LED rosso, lampeggia	 LED spento	È presente un evento di diagnostica.
 LED verde, acceso	 LED spento	 LED giallo, acceso	Manutenzione, è presente una richiesta di manutenzione.
 LED verde, acceso	 LED spento	 LED giallo, lampeggia	È presente una manutenzione necessaria. Caricamento del programma utente
 LED verde, lampeggia	 LED rosso, lampeggia	 LED giallo, lampeggia	Errore unità

Diagnostica tramite LED

La diagnostica tramite LED rappresenta un primo rimedio per limitare errori. Per limitare ulteriormente gli errori analizzare il messaggio sul display della CPU S7-1500. Gli errori che si verificano possono essere identificati anche tramite il Web server o dall'analisi del buffer di diagnostica della CPU. Nel buffer di diagnostica della CPU si trovano informazioni in testo in chiaro relative agli errori che si verificano. Al buffer di diagnostica è possibile accedere da STEP 7, dal display e dal Web server.

Montaggio, collegamento, messa in servizio, funzionamento, smontaggio


3


3.1 Avvertenze importanti per l'impiego del dispositivo

Avvertenze di sicurezza per l'impiego del prodotto


Osservare le seguenti avvertenze sulla sicurezza per l'installazione e il funzionamento del dispositivo e tutti i lavori connessi, come il montaggio e il collegamento o la sostituzione del dispositivo.

3.1.1 Avvertenze per l'impiego in zone Ex

 AVVERTENZA
Il dispositivo può essere utilizzato solo in un ambiente con classe di imbrattamento 1 o 2, come descritto in EN/IEC 60664-1, GB/T 16935.1.

 AVVERTENZA
PERICOLO DI ESPLOSIONI
In un ambiente facilmente infiammabile o incendiabile non devono essere collegati o scollegati cavi dal dispositivo.

3.1.2 Avvertenze per l'impiego in zone Ex secondo ATEX / UKEX / IECEx / CCC-Ex

 AVVERTENZA
Requisiti richiesti per il quadro elettrico
Per soddisfare la direttiva UE 2014/34 UE (ATEX 114), la regolamentazione UK SI 2016/1107 o le condizioni di IECEx o CCC-Ex, la custodia o il quadro di comando deve soddisfare almeno i requisiti richiesti da IP54 (secondo EN/IEC 60529, GB/T 4208) secondo EN IEC/IEC 60079-7, GB 3836.8.

3.1 Avvertenze importanti per l'impiego del dispositivo

 **AVVERTENZA**

Cavi idonei con elevate temperature in aree a rischio di esplosione

Ad una temperatura ambiente ≥ 60 °C impiegare cavi resistenti ad alte temperature, progettati per una temperatura ambiente di ameno 20 °C. I passacavi impiegati sul dispositivo devono essere conformi al grado di protezione IP richiesto secondo EN IEC / IEC 60079-0, GB 3836.1.

 **AVVERTENZA**

Sovratensioni transienti

Adottare misure per evitare sovratensioni transienti superiori al 40% della tensione nominale (o più di 119 V). Questo viene garantito se l'apparecchio viene utilizzato esclusivamente con SELV (tensione di sicurezza a basso voltaggio).

3.1.3 Avvertenze per l'impiego nell'area Ex secondo UL HazLoc e FM

Questo apparecchio è adatto solo per l'impiego in aree secondo Class I, Division 2, Groups A, B, C e D e in aree non soggette a pericolo di esplosione.

Questo apparecchio è adatto solo per l'impiego in aree secondo Class I, Zone 2, Group IIC e in aree non soggette a pericolo di esplosione.

 **AVVERTENZA**

Per l'impiego in ambiente a pericolo di esplosioni secondo la Class I, Division 2 o Class I, Zone 2, l'apparecchio deve essere montato in un quadro elettrico o in una custodia.

 **AVVERTENZA**

Il montaggio a parete fuori da un quadro elettrico o da un contenitore non soddisfa i requisiti dell'omologazione FM.

 **AVVERTENZA**

PERICOLO DI ESPLOSIONI

La sostituzione di componenti può compromettere l'idoneità per Class I, Division 2 o Zone 2.

 **AVVERTENZA**

Se il dispositivo viene montato in un quadro elettrico, la temperatura interna di questo corrisponde alla temperatura ambiente del dispositivo.

 **AVVERTENZA**

PERICOLO DI ESPLOSIONI

The equipment is intended to be installed within an ultimate enclosure. The inner service temperature of the enclosure corresponds to the ambient temperature of the module. Use installation wiring connections with admitted maximum operating temperature of at least 30 °C higher than maximum ambient temperature.

3.2 Montaggio, smontaggio e riparazione nell'area Ex

 **AVVERTENZA**

Accessori e ricambi non autorizzati

Pericolo di esplosione in aree a rischio di esplosione

- Utilizzare esclusivamente accessori e ricambi originali.
- Osservare tutte le istruzioni di installazione e di sicurezza rilevanti descritte nelle istruzioni del dispositivo o fornite insieme all'accessorio o al ricambio.

 **AVVERTENZA**

Cavo o connettore non adatto

Pericolo di esplosione in aree a rischio di esplosione

- Utilizzare esclusivamente connettori che soddisfino i requisiti della protezione antideflagrante rilevante.
- Serrare eventualmente i raccordi a spina, le viti di fissaggio del dispositivo, le viti di collegamento a terra o in base alle coppie indicate.
- Chiudere le aperture dei cavi non utilizzate per i collegamenti elettrici.
- Controllare che il cavo sia saldamente in sede dopo l'installazione.

 **AVVERTENZA**

Posa errata dei cavi schermati

A causa delle correnti di compensazioni tra l'area a rischio di esplosione e l'area non a rischio di esplosione sussiste il rischio di esplosione.

- Collegare a terra i cavi schermati che attraversano aree a rischio di esplosione solo su una estremità.
- In caso di collegamento a terra su entrambi i lati posare un conduttore equipotenziale.

 **AVVERTENZA**

Compensazione del potenziale mancante

In caso di mancata compensazione di potenziale in aree a rischio di esplosione sussiste pericolo di esplosione in seguito a corrente di compensazione o scintille.

- Assicurarsi che per il dispositivo esista compensazione di potenziale.

 **AVVERTENZA**

Estremità del cavo non protette

In caso di estremità del cavo non protette in aree a rischio di esplosione sussiste il rischio di esplosione.

- Proteggere le estremità dei cavi non utilizzate secondo IEC/EN 60079-14.

 **AVVERTENZA**

Separazione insufficiente di circuiti elettrici con e senza protezione intrinseca

Pericolo di esplosione in aree a rischio di esplosione

- In caso di collegamento di circuiti elettrici con e senza protezione intrinseca, garantire che la separazione galvanica venga eseguita correttamente in osservanza delle direttive locali (ad es. IEC 60079-14).
- Osservare le omologazioni del dispositivo nazionali valide.

 **AVVERTENZA**


Riparazione non ammessa dei dispositivi nella versione protetta da esplosioni

Pericolo di esplosione in aree a rischio di esplosione

- I lavori di riparazione possono essere eseguiti solo da personale autorizzato da Siemens.

3.3 Montaggio

ATTENZIONE
Montaggio errato In seguito ad un montaggio errato il dispositivo può essere danneggiato o ne può essere compromesso il funzionamento. <ul style="list-style-type: none">• Prima di ogni montaggio del dispositivo assicurarsi che questo non presenti danni visibili.• Montare il dispositivo con un attrezzo adatto. Osservare le indicazioni riportate nel capitolo relativo al montaggio.

 AVVERTENZA
Risorse aperte Per i dispositivi si tratta di "risorse aperte" (open equipment) secondo lo standard IEC 61010-2-201 o UL 61010-2-201 / CSA C22.2 No. 61010-2-201. Per garantire un funzionamento sicuro dal punto di vista della resistenza meccanica, della resistenza alla fiamma, della stabilità e della protezione da contatti, sono previste le seguenti alternative di montaggio: <ul style="list-style-type: none">• Montaggio in un quadro elettrico idoneo• Montaggio in involucro idoneo• Montaggio in un locale chiuso appositamente predisposto.

Montaggio

ATTENZIONE
Montaggio e smontaggio del dispositivo solo in assenza di tensione! Disinserire l'alimentazione della stazione prima di montare o smontare il modulo. Il montaggio e lo smontaggio con l'alimentazione inserita può comportare il danneggiamento dei moduli e la perdita di dati.

ATTENZIONE

Posizione di montaggio - in funzione del campo di temperatura

Fare attenzione ai campi di temperatura ammessi in funzione della posizione di montaggio:

- Per montaggio orizzontale del telaio di montaggio (guida ad U) si intende la posizione verticale del modulo.
- Per montaggio verticale del telaio di montaggio (guida ad U) si intende la posizione orizzontale del modulo.

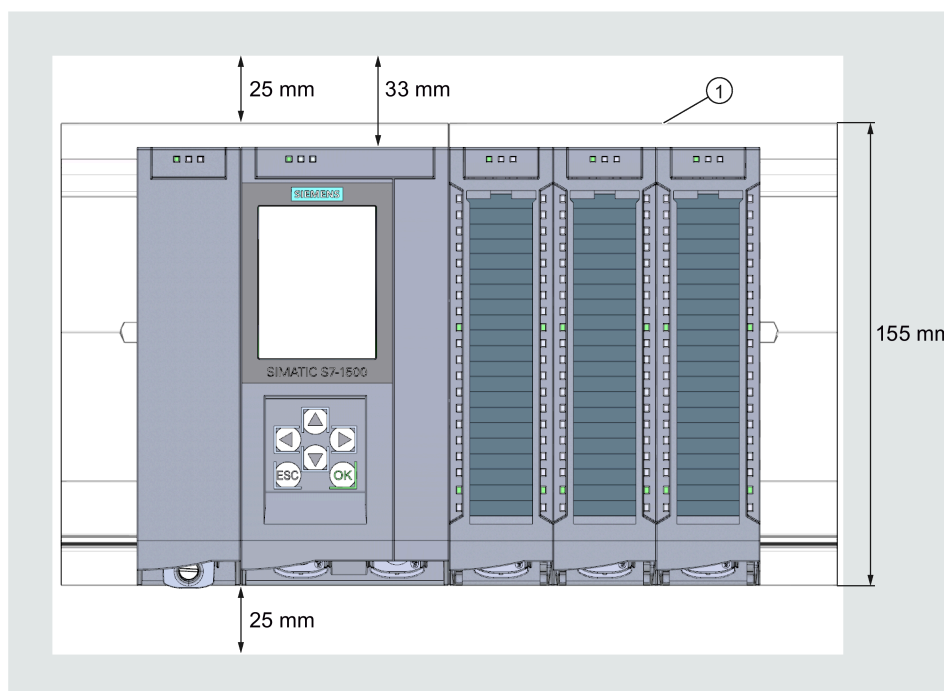
I campi di temperatura ammessi si trovano nel capitolo Dati tecnici (Pagina 41).

Distanze minime

Montare il modulo in modo che gli intagli di ventilazione superiori e inferiori del modulo non vengano coperti e che sia possibile un buon passaggio di aria che impedisca il surriscaldamento.

In caso di montaggio orizzontale del telaio di montaggio rispettare le seguenti distanze minime per la circolazione dell'aria:

- Sopra al modulo: almeno 33 mm
- Sotto al modulo: almeno 25 mm



Montaggio del telaio di montaggio	Posizione di montaggio dei moduli
<p>Montaggio orizzontale del telaio di montaggio</p>	
<p>Struttura verticale del telaio di montaggio</p>	

⚠ AVVERTENZA

Leggere il manuale di sistema "Sistema di automazione S7-1500"

Prima del montaggio leggere i passi relativi al collegamento e alla messa in servizio nel manuale di sistema "Sistema di automazione S7-1500" (riferimento bibliografico vedere capitolo Documentazione (Pagina 9)).

Assicurarsi che durante il montaggio/lo smontaggio dell'apparecchio l'alimentazione sia disinserita.

Progettazione

Il requisito per la messa in servizio completa del CP è l'integrità dei dati del progetto STEP 7.

Procedimento per il montaggio e la messa in servizio

Fase	Esecuzione	Avvertenze e descrizioni
1	Durante il montaggio e il collegamento procedere in base alle descrizioni relative al montaggio di modulo della periferia riportate nel manuale di sistema "Sistema di automazione S7 1500".	
2	Collegare il CP a PROFIBUS tramite la presa RS485.	Lato inferiore del CP
3	Inserire l'alimentazione.	
4	Chiudere gli sportelli frontali dell'unità e tenerli chiusi durante il funzionamento.	
5	L'ulteriore messa in servizio comprende il caricamento dei dati del progetto STEP 7.	<p>I dati del progetto STEP 7 del CP vengono trasmessi durante il caricamento della stazione. Per caricare la stazione collegare la engineering station che si trova nei dati del progetto all'interfaccia Ethernet/MPI della CPU.</p> <p>Ulteriori dettagli sul caricamento si trovano nei seguenti capitolo e nella guida in linea di STEP 7:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carica dati del progetto • Utilizza funzioni online e funzioni di diagnostica

3.4 Collegamento e messa in servizio

AVVERTENZA

Risorse aperte

Per i dispositivi si tratta di "risorse aperte" (open equipment) secondo lo standard IEC 61010-2-201 o UL 61010-2-201 / CSA C22.2 No. 61010-2-201. Per garantire un funzionamento sicuro dal punto di vista della resistenza meccanica, della resistenza alla fiamma, della stabilità e della protezione da contatti, sono previste le seguenti alternative di montaggio:

- Montaggio in un quadro elettrico idoneo
- Montaggio in involucro idoneo
- Montaggio in un locale chiuso appositamente predisposto.

 **AVVERTENZA****Tensione di alimentazione**

Il dispositivo è progettato per il funzionamento con una tensione di sicurezza a basso voltaggio collegabile direttamente (Safety Extra Low Voltage, SELV) tramite un'alimentazione con potenza limitata (Limited Power Source, LPS).

Di conseguenza l'alimentazione deve soddisfare almeno una delle seguenti condizioni:

- Agli attacchi di alimentazione possono essere collegate solo tensioni di sicurezza a basso voltaggio (SELV) con potenza limitata (Limited Power Source, LPS) secondo IEC 60950-1 / EN 60950-1 / VDE 0805-1 o IEC 62368-1 / EN 62368-1 / VDE 62368-1.

Se il dispositivo viene collegato ad un'alimentazione ridondante (due alimentazioni separate), entrambe le alimentazioni devono soddisfare i requisiti richiesti.

Collegamento

 **AVVERTENZA****Leggere il manuale di sistema "Sistema di automazione S7-1500"**

Prima del montaggio leggere i passi relativi al collegamento e alla messa in servizio nel manuale di sistema "Sistema di automazione S7-1500", vedere Documentazione (Pagina 9), Indicazione della documentazione.

Tensione di alimentazione off

Assicurarsi che durante il collegamento dei dispositivi l'alimentazione sia disinserita.

Procedimento

1. Collegare il modulo a PROFIBUS tramite l'interfaccia RS485.

Pe l'assegnazione del collegamento dell'interfaccia vedere il capitolo Assegnazione dei collegamenti dell'interfaccia PROFIBUS (Pagina 43).

2. Inserire l'alimentazione della stazione S7.
3. Chiudere gli sportelli frontali dell'unità.

Durante il funzionamento tenere chiuso i frontalini.

Collegamento PROFIBUS

Per il collegamento PROFIBUS utilizzare solo connettori a 90°. Con altri tipi di connettore non è possibile chiudere il frontalino del dispositivo.

3.5 Stato di funzionamento della CPU - Effetto sul CP

Esiste la possibilità di commutare lo stato di funzionamento della CPU tra RUN e STOP tramite il software di progettazione STEP 7.

In base al tipo di funzionamento della CPU il CP presenta il comportamento descritto di seguito.

Commutazione della CPU da STOP a RUN:

Il CP acquisisce i dati progettati e/o caricati nella memoria di lavoro e passa allo stato operativo RUN.

Commutazione della CPU da RUN a STOP:

Nello stato STOP vale il seguente comportamento:

- Funzionamento master DP: Commutazione nella modalità CLEAR.
- Funzionamento slave DP: I dati di ingresso vengono trasmessi dal master DP con il valore "0" e viene inviato un allarme di diagnostica DP.
- Restano attivate le seguenti funzioni:
 - La progettazione e la diagnostica del CP (i relativi collegamenti di sistema per la progettazione, la diagnostica e il routing di canale PG vengono mantenuti);
 - Funzione routing S7
 - Sincronizzazione dell'ora

3.6 Smontaggio

AVVERTENZA

Smontaggio errato

In caso di smontaggio errato in un'area a rischio di esplosione sussiste pericolo di esplosione.

Per uno smontaggio corretto osservare quanto segue:

- Prima dell'inizio dei lavori assicurarsi che l'elettricità sia disattivata.
- Proteggere i collegamenti restati in modo che in caso di avvio accidentale dell'impianto non possano verificarsi danni come conseguenza dello smontaggio.

Progettazione, blocchi di programma

4.1 Progettazione in STEP 7

Progettazione in STEP 7

La progettazione del CP si esegue in SIMATIC STEP 7. La versione necessaria si trova nel capitolo Progettazione (Pagina 16).

Per informazioni dettagliate sulla progettazione consultare il sistema di informazione di STEP 7.

Caricamento e salvataggio dei dati di progettazione

Con il caricamento della stazione i dati del progetto della stazione vengono salvati sulla CPU insieme ai dati di progettazione del CP. Per informazioni sul caricamento della stazione consultare il sistema di informazione di STEP 7.

4.2 Progettazione nei sistemi di altri produttori

Progettazione nei sistemi di altri produttori tramite file GSD

Per la progettazione come slave DP in sistemi di altri produttori è disponibile un file GSD. Questo file si trova sulle seguenti pagine del Siemens Industry Online Support:

Link: (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/it/view/113652>)

Durante il funzionamento la variante di protocollo DP-V0 o DP-V1 viene determinata dall'impostazione del master DP collegato.

4.3 Blocchi di programma per comunicazione e periferia decentrata

Blocchi di programma (istruzioni) per i servizi di comunicazione

Per i servizi di comunicazione sono disponibili blocchi di programma pronti per il funzionamento (istruzioni) come interfaccia nel proprio programma utente STEP 7.

Tabella 4- 1 Istruzioni per PROFIBUS DP

Blocchi di sistema e funzioni di sistema	Significato in caso di utilizzo di CM
DPSYC_FR	Sincronizzazione di slave DP / congelamento degli ingressi (istruzione SYNC/FREEZE)
DPNRM_DG	Lettura dei dati di diagnostica di uno slave DP
DP_TOPOL	Rilevamento della topologia per il sistema master DP
WRREC	Scrittura del set di dati di uno slave DP
RDREC	Lettura del set di dati di uno slave DP
GETIO	Lettura dell'immagine di processo di uno slave a norma DP
SETIO	Trasmissione dell'immagine di processo di uno slave a norma DP
GETIO_PART	Lettura dell'immagine di processo parziale di uno slave a norma DP
SETIO_PART	Trasmissione dell'immagine di processo parziale di uno slave a norma DP
D_ACT_DP	Disattivazione / attivazione degli slave DP
DPRD_DAT	Lettura dei dati coerenti di uno slave a norma DP (dati utili)
DPWR_DAT	Scrittura dei dati coerenti di uno slave a norma DP
RALRM	Lettura comandata dall'evento delle informazioni di allarme (diagnostica, estrazione/innesto, allarme di processo) nonché degli allarmi specifici per DPV1 (update, stato, allarme specifico per il produttore)

Osservare la documentazione dei blocchi di programma nel sistema di informazione di STEP 7.

Richiamo dei blocchi di programma (istruzioni) per la periferia decentrale

Per le istruzioni della periferia decentrale sono necessari diversi richiami.

La durata della modifica del job dipende dal carico, dal tempo circolazione del bus e dalla velocità di trasmissione. Se queste istruzioni vengono richiamate in un loop all'interno di un ciclo possono verificarsi interruzioni del tempo di ciclo.

Eccezione: Per RALRM "Ricezione allarme" è necessario solo un richiamo.

Blocchi di programma per DPV1 secondo la norma PNO (organizzazione utenti PROFIBUS):

- RDREC
"Lettura del set di dati da uno slave DP" - le funzioni corrispondono all'SFC59
- WRREC
"Scrittura del set di dati in uno slave DP" - le funzioni corrispondono all'SFC58
- RALRM
"Lettura dell'informazione di allarme da uno slave DP" - richiamo all'interno di un OB di allarme.

Diagnostica e manutenzione

5.1 Diagnostica

5.1.1 Possibilità di diagnostica

Possibilità di diagnostica

Per le unità sono disponibili le seguenti possibilità di diagnostica:

- I LED dell'unità

Informazioni sugli indicatori LED si trovano nel capitolo LED (Pagina 16).

- STEP 7: La scheda "Diagnostica" nella finestra di ispezione

Qui si ottengono le seguenti informazioni sull'unità selezionata:

- Registrazioni nel buffer di diagnostica della CPU
- Informazioni sullo stato online dell'unità

- STEP 7: Funzioni di diagnostica nel menu "Online > Online e diagnostica"

Qui si ottengono informazioni statiche sull'unità selezionata:

- Informazioni generali sull'unità
- Stato della diagnostica
- Informazioni sull'interfaccia PROFIBUS

Ulteriori informazioni sulle funzioni di diagnostica di STEP 7 si trovano nella guida in linea di STEP 7.

- Diagnostica DP

La diagnostica DP del CP viene descritta di seguito.

L'analisi dei set di dati di diagnostica, richiesti dal master DP, nonché gli allarmi di diagnostica degli slave DP avviene nel programma utente della stazione master DP.

5.1.2 Diagnostica slave DP

Slave DP V1: Allarme di diagnostica

La trasmissione dei dati di diagnostica avviene come allarme di diagnostica. Gli allarmi di diagnostica devono essere confermati dal master DP.

Funzioni di diagnostica supportate

Il CP 1542-5 supporta i seguenti blocchi della diagnostica DP:

- Diagnostica standard (6 byte)
- Diagnostica riferita all'identificazione (2 ... 17 byte); in funzione del numero delle aree di trasferimento progettate
- Stato del modulo (5 ... 35 byte); in funzione del numero delle aree di trasferimento progettate
- Se esistente: Allarme di diagnostica (8 byte)

Programma utente (master DP)

Per leggere i dati di diagnostica di uno slave DP (diagnostica singola DP) utilizzare l'istruzione "DPNRM_DG" nel master DP.

L'analisi degli allarmi di diagnostica negli slave DP-V1 viene eseguita nel programma utente del master tramite l'istruzione "RALRM".

La parametrizzazione necessaria delle istruzioni si trova nella guida in linea di STEP 7.

Di seguito è riportata una panoramica della struttura dei dati di diagnostica.

Panoramica della diagnostica standard

Diagnostica standard	
Byte	Significato
0	Stato della stazione 1
1	Stato della stazione 2
2	Stato della stazione 3
3	Indirizzo master
4...5	Identificazione produttore dello slave

Panoramica della diagnostica specifica per l'apparecchio

I dati di diagnostica specifici per l'apparecchio dipendono dalla variante di protocollo nella quale viene utilizzato lo slave DP:

- **Slave DP-V1**

Tabella 5- 1 Panoramica della diagnostica specifica per l'apparecchio del CP con slave DP-V1

Diagnostica specifica per l'apparecchio	
Byte	Significato
0	Header
1	Variante tipo di allarme
2	Numero posto connettore
3	Variante specificatore di allarme
4...62	Dati di diagnostica specifici per il modulo

5.1.3 Diagnostica standard

Di seguito vengono descritte le codifiche dei byte di diagnostica standard.

Byte 0: Stato della stazione 1

Tabella 5-2 Struttura del byte di stato 1 stazione

N. bit	Nome	Significato
7	Master_Lock	Lo slave DP è stato parametrizzato da un altro master DP. Per il master DP progettato in modo produttivo, lo slave DP è accessibile solo in lettura. Questo bit viene impostato dal master DP solo se il suo indirizzo di bus è diverso da quello progettato.
6	Parameter_Fault	L'ultimo telegramma di parametrizzazione ricevuto era errato o non ammesso. Questo bit imposta lo slave DP. Rimedio: Controllare se la parametrizzazione contiene parametri non ammessi.
5	Invalid_Slave_Response	Questo bit viene impostato dal master DP se dallo slave DP non è stata ricevuta una risposta plausibile.
4	Service_Not_Supported	Questo bit viene impostato dal master DP se il master ha richiesto una funzione non supportata dallo slave DP. Rimedio: Disattivare la parametrizzazione della funzione richiesta nel master.
3	Ext_Diag	Questo bit viene impostato dallo slave. <ul style="list-style-type: none"> Bit =1: Nell'area di diagnostica specifica per lo slave sono presenti i dati di diagnostica. I dati di diagnostica possono essere analizzati dal programma utente del master. Bit =0: Nell'area di diagnostica specifica per lo slave può essere presente un messaggio di stato. Il messaggio di stato può essere analizzato nel programma utente del master.
2	Slave_Config_Check_Fault	I dati di configurazione inviati dal master DP vengono respinti dallo slave DP. Causa: Errore di progettazione. Rimedio: modificare la progettazione.
1	Station_Not_Ready	Lo slave DP non è ancora pronto per lo scambio dei dati produttivi. Questo è lo stato provvisorio e non è influenzabile da parte del master DP.
0	Station_Non_Existent	Lo slave DP non si registra sul bus. Questo bit viene impostato dal master DP 1 (lo slave imposta questo bit in modo fisso su 0). Se il bit è impostato, i bit di diagnostica ricevono lo stato dell'ultimo messaggio di diagnostica o il valore iniziale.

Byte 1: Stato della stazione 2

Tabella 5-3 Struttura del byte di stato 2 stazione

N. bit	Nome	Significato
7	Deactivated	Nel set di parametri locale lo slave DP è stato contrassegnato come non attivo e non viene interrogato ciclicamente.
6	Reserved	- riservato -
5	Sync_Mode	Lo slave DP non si trova in modalità SYNC. Il bit viene impostato dallo slave.
4	Freeze_Mode	Lo slave DP non si trova in modalità FREEZE. Il bit viene impostato dallo slave.
3	Watchdog_On	Il controllo di interrogazione è attivo per lo slave DP. Il bit viene impostato dallo slave.

N. bit	Nome	Significato
2	Status_From_Slave	Bit =1: La diagnostica proviene dallo slave DP. Il bit viene impostato dallo slave in modo fisso su 1.
1	Static_Diag	Diagnostica statica Se lo slave DP imposta questo bit, il master DP deve rilevare i dati di diagnostica dallo slave DP fino a quando lo slave DP resetta di nuovo questo bit. Lo slave DP imposta questo bit, ad es. se non può effettuare il trasferimento dei dati.
0	Parameter_Request	Lo slave DP imposta questo bit se deve essere parametrizzato e configurato di nuovo. Se sono impostati entrambi i bit 0 e 1, il bit 0 ha priorità maggiore.

Byte 2: Stato della stazione 3

Tabella 5- 4 Struttura del byte di stato 3 stazione

N. bit	Nome	Significato
7	Ext_Data_Overflow	Se questo bit è impostato, esistono più informazioni di diagnostica di quante specificate nei dati di diagnostica. Questi dati non possono essere visualizzati.
6...0	Reserved	- riservato -

Byte 3: Indirizzo master

Nel byte "Master_Add" viene inserito l'indirizzo del master DP che ha parametrizzato questo slave DP.

Se lo slave DP non è stato parametrizzato da nessun master DP, lo slave DP imposta l'indirizzo 255 in questo byte.

Byte 4 e 5: Identificazione produttore dello slave ("Ident_Number")

Nei byte 4 e 5 viene inserita l'identificazione del produttore ("Ident_Number") per il tipo di slave DP. Questa identificazione può essere inclusa solo per l'identificazione dello slave.

La componente maggiore del valore si trova nel byte 5.

5.1.4 Diagnostica specifica per l'apparecchio in DP-V1

La diagnostica specifica per l'apparecchio nello slave DP-V1 esiste in due varianti:

- Tipo di allarme
- Tipo di stato

Entrambe le varianti si distinguono per la codifica del byte 1, del bit 7 dei dati di diagnostica specifici per l'apparecchio. La differenza è specifica per i componenti.

Byte 0: Header

Entrambi i bit con valore superiore presentano il valore 00. In questo modo il blocco "Dati di diagnostica specifica per il modulo" (vedere byte 4...62) viene identificato come intero.

I restanti sei bit indicano la lunghezza del blocco dati incluso il byte 0.

Byte 1: Variante "Tipo di allarme"

Tabella 5- 5 Struttura del byte 1 della diagnostica specifica per l'apparecchio (variante "Tipo di allarme")

N. bit	Significato	
7	Valore	Significato
	0	Allarme
6...0	Alarm_Type	
	0	- riservato -
	1	Allarme di diagnostica
	2	Allarme di processo
	3	Allarme di estrazione
	4	Allarme di innesto
	5	Allarme di stato
	6	Allarme di update
	7...31	- riservato -
	32...126	specifico per il produttore
127	- riservato -	

In caso di rapidi allarmi di stato susseguenti, gli allarmi di stato precedenti possono essere sovrascritti da quelli nuovi.

Byte 1: Variante "Tipo di stato"

Tabella 5- 6 Struttura del byte 1 della diagnostica specifica per l'apparecchio (variante "Tipo di stato")

N. bit	Significato	
7	Valore	Significato
	1	Messaggio di stato
6...0	Status_Type	
	0	- riservato -
	1	Messaggio di stato
	2	Modul_Status (vedere anche byte 4...62)
	3...31	- riservato -
	32...126	specifico per il produttore
	127	- riservato -

Byte 2: Numero posto connettore

N. posto connettore (1...n) del modulo slave

0 è il segnaposto per l'apparecchio complessivo.

Byte 3: Variante "Specificatore di allarme"

Tabella 5- 7 Struttura del byte 3 della diagnostica specifica per l'apparecchio (variante "Specificatore di allarme")

N. bit	Significato	
7...3	Seq_No	Identificazione univoca di un messaggio di allarme
2	Add_Ack	Se questo bit è impostato, il master DP-V1 indica che questo allarme attende una conferma sotto forma di un job WRITE.
1...0	Alarm_Specifier	
	0	Nessun'altra differenza
	1	l'allarme compare, posto connettore guasto Il posto connettore genera un allarme a causa di un errore.
	2	l'allarme scompare, posto connettore OK Il posto connettore genera un allarme e indica che non ha nessun altro errore.
	3	l'allarme scompare, posto connettore ancora guasto Il posto connettore genera un allarme e indica che ha altri errori.

Byte 3: Variante "Specificatore di stato"

Tabella 5- 8 Struttura del byte 3 della diagnostica specifica per l'apparecchio (variante "Specificatore di stato")

N. bit	Significato	
7...2	- riservato -	
1...0	Status_Specifier	
	0	Nessun'altra differenza
	1	Lo stato compare
	2	Lo stato scompare
	3	- riservato -

Byte 4...62: Diagnostica specifica per il modulo: Codifica generale

Questo byte contiene dati con informazioni specifiche per il modulo, descritte nella relativa documentazione del modulo. Il relativo modulo viene identificato con il posto connettore (byte 2).

Byte 4...62: Diagnostica specifica per il modulo nel "Tipo di stato" e nello "Stato modulo"

In caso della variante "Tipo di stato" della diagnostica specifica per l'apparecchio degli slave DP-V1 (cfr. byte 1, bit 7) e l'impostazione "Stato modulo" (cfr. byte 1, Bit 0...6) per ciascun posto connettore (= modulo) vengono in questo caso previsti due bit di stato. I bit non necessari vengono impostati su 0.

Tabella 5- 9 Struttura dei byte per i dati di diagnostica specifici per il modulo

Byte	Assegnazione dei bit							
	7	6	5	4	3	2	1	0
4	Stato 4 del modulo		Stato 3 del modulo		Stato 2 del modulo		Stato 1 del modulo	
5	Stato 8 del modulo		Stato 7 del modulo		Stato 6 del modulo		Stato 5 del modulo	
...	

Byte	Assegnazione dei bit			
62	Stato 236 del modulo	Stato 235 del modulo	Stato 234 del modulo	Stato 233 del modulo

I rispettivi bit di stato sono codificati nel modo seguente:

Tabella 5- 10 Significato dei valori dei bit di stato

Valore	Significato
00	Dati validi
01	Dati non validi - errore (ad es. cortocircuito)
10	Dati non validi - modulo errato
11	Dati non validi - nessun modulo innestato

5.1.5 I telegrammi di diagnostica DP con CPU STOP

I telegrammi di diagnostica DP con CPU STOP

Tutti i telegrammi di diagnostica degli slave a norma DPV0 o tutti i telegrammi di allarme DP degli slave a norma DP-S7/DPV1, che passano allo stato operativo CPU STOP, vengono trattati nel modo seguente: All'avvio dell'unità i telegrammi di diagnostica devono quindi essere analizzati tramite un programma utente idoneo.

5.2 Manutenzione



! CAUTELA

Superfici calde

Pericolo di incendio durante gli interventi di manutenzione su componenti che presentano temperature della superficie superiori a 70 °C (158 °F).

- Adottare misure di protezione corrispondenti, ad es. indossare guanti di protezione.
- Dopo gli interventi di manutenzione ripristinare le misure di protezione da contatto.

! AVVERTENZA

Pulizia del contenitore

- **Nell'area a rischio di esplosione**

Pulire i componenti esterni del contenitore solo con un panno umido.

- **Nell'area non-Ex**

Pulire i componenti esterni del contenitore solo con un panno asciutto.

Non utilizzare liquidi o solventi.

! AVVERTENZA

Riparazione non ammessa dei dispositivi nella versione protetta da esplosioni

Pericolo di esplosione in aree a rischio di esplosione

- I lavori di riparazione possono essere eseguiti solo da personale autorizzato da Siemens.

5.2.1 Aggiornamento del firmware

Nuove versioni firmware del modulo

Se per il modulo di comunicazione è disponibile una nuova versione firmware, è riportata nelle pagine Internet del Siemens Industry Online Support:

Link: (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/it/ps/15672/dl>)

I file del firmware hanno il formato *.upd. Salvare il file del firmware nel PC.

Per caricare un nuovo file del firmware nel modulo esistono le seguenti possibilità:

- Funzioni online di STEP 7 tramite Ethernet
- Caricamento del file del firmware da una scheda SD nella CPU

Nota

Scheda SD solo per il file del firmware

Per il file del firmware è necessaria una scheda SD SIMATIC, ad es. (numeri articolo):

- 6AV6671-8XB10-0AX1
- 6AV2181-8XP00-0AX0
- 6AV2181-8AQ10-0AX0

La scheda per l'aggiornamento del firmware non può contenere altri file. Non è possibile utilizzare una scheda SD con i dati di progettazione.

Scenari

Non è possibile aggiornare il CP con il numero di articolo 6GK7542-5FX00-0XE0 alla versione firmware V3.

Aggiornamento di versioni precedenti:

- **V2.x → V2.y**

È possibile l'aggiornamento da una versione V2.x a una versione superiore V2.y.

- **V1.x → V2.x**

È possibile l'aggiornamento da una versione V1.x a una versione superiore V2.y.

- **V2.x → V1.x**

Se si acquista un modulo con una versione firmware V2.x preinstallata, ma si vuole utilizzare una versione di firmware V1.x precedente, è facilmente attuabile

contattando il Siemens Customer Support.

Caricamento del firmware con le funzione online di STEP 7 tramite Ethernet

Nota

Durata dell'aggiornamento firmware

Il caricamento di un nuovo file del firmware può durare alcuni minuti.

Attendere sempre che la conclusione dell'aggiornamento del firmware sia riconoscibile dai LED (vedere in basso).

Presupposti:

- La CPU della stazione è raggiungibile da Ethernet.
- La stazione di engineering e la CPU si trovano nella stessa sottorete.
- Il nuovo file del firmware è salvato nella stazione di engineering.
- Collegare la stazione di engineering alla rete.
- Nella stazione di engineering è aperto il progetto STEP 7 interessato.

Procedimento:

1. Selezionare la stazione di una rete che si vuole aggiornare alla nuova versione firmware.
 2. Attivare le funzioni online tramite il simbolo "Collega online".
 3. Selezionare l'interfaccia Ethernet nella finestra di dialogo "Collega online" nell'elenco di selezione "Tipo dell'interfaccia PG/PC".
 4. Selezionare la CPU della stazione.
 5. Fare clic su "Avvia ricerca" per trovare il modulo nella rete e definire il percorso del collegamento.
Se il modulo è stato trovato, viene visualizzato nella tabella.
 6. Eseguire il collegamento tramite il pulsante "Collega".
L'assistente "Collega online" conduce ai passi successivi.
 7. Selezionare la CPU nella vista della rete e quindi il menu di scelta rapida "Online & diagnostica" (tasto destro del mouse).
 8. Selezionare nella navigazione della vista Online & diagnostica la voce "Funzioni > Aggiornamento firmware".
 9. Cercare tramite il pulsante "Sfoggia" (gruppo di parametri "Programma di aggiornamento firmware") il nuovo file del firmware nel sistema di file della stazione di engineering.
 10. Avviare il caricamento del firmware tramite il pulsante "Avvia aggiornamento", se nella casella di selezione "Stato" viene visualizzata la versione corretta del firmware firmato.
- Il sistema di informazioni STEP 7 fornisce una guida ulteriore alle funzioni online.

Caricamento del firmware tramite la scheda SD

Per informazioni dettagliate relative all'utilizzo di una scheda SD consultare il manuale di sistema della S7-1500, vedere capitolo Documentazione (Pagina 9), Indicazione della documentazione.

Presupposti:

- Il nuovo file del firmware è stato copiato dal PC alla scheda SD tramite un lettore di schede idoneo.
- Opzionalmente: È stato salvato un eventuale file di backup del file del firmware attualmente utilizzato.

Procedimento:

1. Impostare il selettore dei modi operativi della CPU dopo lo STOP.
Assicurarsi che nello stato STOP non siano attive funzioni di scrittura (ad es. funzioni online o di test).
2. Estrarre la SIMATIC Memory Card con i dati di progettazione dal vano della CPU.
3. Inserire la scheda SD con il nuovo file del firmware nel vano delle schede della CPU.
L'update del firmware inizia poco dopo l'inserimento della scheda. Il display visualizza quanto segue: "STOP - FW UPDATE"
Nel caso di verificassero errori vengono visualizzate segnalazioni corrispondenti.
Alla conclusione dell'update del firmware il display visualizza una pagina del risultato.
Un update del firmware riuscito si riconosce dalla seguente immagine LED della CPU:
 - RUN giallo acceso.
 - MAINT giallo lampeggia.Per l'immagine LED del modulo durante l'avvio vedere il capitolo LED (Pagina 16).
4. Rimuovere la scheda SD e inserire di nuovo la SIMATIC Memory Card.
5. Impostare il selettore dei modi operativi della CPU dopo RUN.
All'avvio il modulo utilizza il nuovo firmware.

5.2.2 Sostituzione delle unità

Procedimento generale

I dati di progettazione del modulo vengono salvati nella CPU. In questo modo è possibile la sostituzione di questa unità con un'unità dello stesso tipo (nome unità uguale) senza PG.

Se si desidera scambiare un modulo con il numero di articolo dell'unità precedente con un modulo più recente con il numero di articolo attuale (stesso nome dell'unità), i dati del modulo più vecchio vengono acquisiti all'avvio del modulo più recente.

Nota

Osservanza della potenza dissipata

Quando si sostituisce un'unità più vecchio con una nuova, tenere presente la potenza dissipata del nuovo modulo, vedere il capitolo Dati tecnici (Pagina 41).

Verificare se l'alimentazione della stazione è ancora garantita con la nuova unità.

Dati tecnici

6.1 Dati tecnici del CP (6GK7542-5FX00-0XE0)

Le funzioni del prodotto si trovano nel capitolo Limiti di configurazione e dati utili (Pagina 13).

Osservare le indicazioni nel manuale di sistema SIMATIC S7-1500, vedere capitolo Documentazione (Pagina 9).

Oltre alle indicazioni nella descrizione del sistema, per l'unità valgono i seguenti dati tecnici.

Dati tecnici - 6GK7542-5FX00-0XE0		
Denominazione del prodotto	CP 1542-5	
Numero articolo	6GK7 542-5FX00-0XE0	
Collegamento a PROFIBUS		
• Quantità	1 interfaccia PROFIBUS	
• Esecuzione	Presa Sub-D (RS485)	
• Velocità di trasmissione	9,6 kbit/s, 19,2 kbit/s, 45,45 kbit/s, 93,75 kbit/s, 187,5 kbit/s, 500 kbit/s, 1,5 Mbit/s, 3 Mbit/s, 6 Mbit/s, 12 Mbit/s	
Dati elettrici		
Alimentazione		
• Tramite bus backplane S7-1500	15 V	
Corrente assorbita (caratteristica)		
• Dal bus back plane	100 mA	
Potenza dissipata (caratteristica)	1,5 W	
Categoria di sovratensione conforme a IEC / EN 60664-1	Categoria II	
Condizioni ambientali ammesse		
Temperatura ambiente *	Durante il funzionamento in caso di struttura orizzontale del telaio di montaggio	0 °C ... +60 °C
	Durante il funzionamento in caso di struttura verticale del telaio di montaggio	0 °C ... +40 °C
	Durante il magazzinaggio	-40 °C ... +70 °C
	Durante il trasporto	-40 °C ... +70 °C
Umidità relativa	Durante il funzionamento	≤ 95 % a 30 °C, senza condensa
Concentrazione di sostanze nocive ammesse	Controllo del gas nocivo secondo ISA-S71.04 severity level G1, G2, G3	
Forma costruttiva, dimensioni e peso		
Formato dell'unità	Unità compatta S7-1500, larghezza singola	
Grado di protezione	IP20	
Peso	270 g	

Dati tecnici - 6GK7542-5FX00-0XE0

Dimensioni (L x A x P)	35 x 147 x 129 mm
Tipo di fissaggio	Montaggio nel rack S7-1500, montaggio su guida profilata S7-1500

* Osservare anche le indicazioni nel capitolo Temperatura ambiente (Pagina 43).

6.2 Dati tecnici del CP (6GK7542-5FX10-0XE0)

Le funzioni del prodotto si trovano nel capitolo Limiti di configurazione e dati utili (Pagina 13).

Osservare le indicazioni nel manuale di sistema SIMATIC S7-1500, vedere capitolo Documentazione (Pagina 9).

Oltre alle indicazioni nella descrizione del sistema, per l'unità valgono i seguenti dati tecnici.

Dati tecnici - 6GK7542-5FX00-0XE0

Denominazione del prodotto	CP 1542-5
Numero articolo	6GK7 542-5FX10-0XE0

Collegamento a PROFIBUS

• Quantità	1 interfaccia PROFIBUS
• Esecuzione	Presa Sub-D (RS485)
• Velocità di trasmissione	9,6 kbit/s, 19,2 kbit/s, 45,45 kbit/s, 93,75 kbit/s, 187,5 kbit/s, 500 kbit/s, 1,5 Mbit/s, 3 Mbit/s, 6 Mbit/s, 12 Mbit/s

Dati elettrici

Alimentazione	
• Tramite bus backplane S7-1500	15 V
Corrente assorbita (caratteristica)	
• Dal bus back plane	200 mA
Potenza dissipata (caratteristica)	
	3 W
Categoria di sovratensione conforme a IEC / EN 60664-1	Categoria II

Condizioni ambientali ammesse

Temperatura ambiente *	Durante il funzionamento in caso di struttura orizzontale del telaio di montaggio	-25 °C ... +60 °C, senza condensa o formazione di ghiaccio
	Durante il funzionamento in caso di struttura verticale del telaio di montaggio	-25 °C ... +40 °C, senza condensa o formazione di ghiaccio
	Durante il magazzino	-40 °C ... +70 °C
	Durante il trasporto	-40 °C ... +70 °C
Umidità relativa	Durante il funzionamento	≤ 95 % a 30 °C, senza condensa
Concentrazione di sostanze nocive ammessa	Controllo del gas nocivo secondo ISA-S71.04 severity level G1, G2, G3	

Forma costruttiva, dimensioni e peso

Formato dell'unità	Unità compatta S7-1500, larghezza singola
Grado di protezione	IP20

6.4 Temperatura ambiente

Quando si utilizza il modulo ad altitudini superiori, è necessario tenere conto della riduzione dell'effetto di raffreddamento per convezione dovuta alla minore pressione dell'aria. Secondo le norme IEC 61010-2-201 CD2 2015, la temperatura ad altitudini > 2000 m deve essere ridotta.

Si applicano i seguenti fattori di derating le temperature ambiente massime.

Tabella 6-2 Limitazioni della temperatura ambiente massima consentita in relazione all'altezza dell'installazione

Altezza di installazione (Altezza sopra il livello del mare)	Fattore derating ¹⁾	Temperatura ambiente massima quando il telaio di montaggio è montato orizzontalmente
-1000 ... 2000 m	1,00	60 °C
2000 ... 3000 m	0,93	56 °C
3000 ... 4000 m	0,86	52 °C
4000 ... 5000 m	0,78	47 °C

¹⁾ Il valore di base per l'applicazione del fattore di derating è la temperatura ambiente massima consentita in °C per 2000 m.

Nota

- I fattori di derating compensano la diminuzione dell'effetto di raffreddamento dell'aria ad altitudini più elevate a causa della minore densità.
- È consentita l'interpolazione lineare tra le altezze.

Omologazioni assegnate

Nota

Omologazioni riportate sulla targhetta identificativa dell'apparecchio

Le omologazioni indicate - ad eccezione dei certificati per l'industria navale - valgono solo se sul prodotto è stata applicata una relativa contrassegnatura. Dalle sigle riportate sulla targhetta è possibile riconoscere quale delle seguenti omologazioni è stata assegnata al proprio prodotto. Un'eccezione è costituita dalle omologazioni per l'industria navale.

Certificati per l'industria navale e le omologazioni nazionali

I certificati applicati per l'apparecchio per l'industria navale e le omologazioni nazionali specifiche si trovano nel Siemens Industry Online Support in Internet

Link: (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/it/ps/15247/cert>)

Documenti in Internet

Le dichiarazioni di conformità e i certificati del prodotto riportati di seguito si trovano in Internet al seguente indirizzo:

Link: (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/it/ps/15671/cert>)

La stesura attuale delle norme può essere consultata nel rispettivo certificato che si trova in Internet all'indirizzo indicato:

Indirizzo per le dichiarazioni di conformità

Le dichiarazioni di conformità EU e UK sono archiviate e tenute a disposizione delle autorità competenti presso:

Siemens Aktiengesellschaft
Digital Industries
Postfach 48 48
90026 Nürnberg
Deutschland

Dichiarazione di conformità UE



Il dispositivo soddisfa i requisiti e gli obiettivi di sicurezza stabiliti dalle direttive CE sotto indicate ed è conforme alle norme europee armonizzate (EN) sui controllori a logica programmabile pubblicate nelle Gazzette Ufficiali della Comunità Europea.

- **2014/34/UE (direttiva ATEX)**

Direttiva del Parlamento Europeo e del consiglio del 26 febbraio 2014 per l'adeguamento delle legislazioni degli stati membri per dispositivi e sistemi di protezione per l'impiego conforme alle direttive in aree a rischio di esplosione; Gazzetta Ufficiale della Comunità Europea L96, 29/03/2014, v. 309-356.

- **2014/30/UE (EMC)**

Direttiva EMC UE del Parlamento Europeo e del consiglio del 26 febbraio 2014 per l'adeguamento delle legislazioni degli stati membri sulla compatibilità elettromagnetica; Gazzetta Ufficiale della Comunità Europea L96, 29/03/2014, v. 79-106

- **2011/65/UE (RoHS)**

Direttiva del Parlamento Europeo e del consiglio dell'8 giugno 2011 per la limitazione dell'utilizzo di materiale particolarmente pericoloso in dispositivi elettrici ed elettronici.

Dichiarazione di conformità UE



Importer UK:

Siemens plc
Sir William Siemens House
Princess Road
Manchester
M20 2UR

Il prodotto soddisfa i requisiti delle seguenti direttive:

- UKEX Regulations

SI 2016/1107 The Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016, and related amendments.

- EMC Regulations

SI 2016/1091 The Electromagnetic Compatibility Regulations 2016, and related amendments.

- RoHS Regulations

SI 2012/3032 The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012, and related amendments.

ATEX / IECEx / UKEX / CCC-Ex

Osservare le indicazioni nel documento "Use of subassemblies/modules in a Zone 2 Hazardous Area", che si trova:

- Nel DVD della documentazione allegato al prodotto in:
"Tutti i documenti" > "Use of subassemblies/modules in a Zone 2 Hazardous Area"
- I documenti si trovano in Internet al seguente indirizzo:
Link: (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/it/view/78381013>)

Le condizioni per l'impiego sicuro del prodotto essere rispettate conformemente al capitolo Avvertenze per l'impiego in zone Ex secondo ATEX / UKEX / IECEx / CCC-Ex (Pagina 19).

Il prodotto soddisfa i seguenti requisiti riguardanti la protezione da esplosione.

IECEx

Classificazione: Ex ec IIC T4 Gc, n. di certificato: IECEx DEK 18.0019X

Il prodotto soddisfa i requisiti delle norme:

- IEC 60079-0 - Explosive atmospheres - Part 0: Equipment - General requirements
- IEC 60079-7 - Explosive Atmospheres - Part 7: Equipment protection by increased safety 'e'

**ATEX**

Classificazione: II 3 G Ex ec IIC T4 Gc, n. di certificato: DEKRA 18ATEX0027 X

Il prodotto soddisfa i requisiti delle norme:

- EN IEC 60079-0 - Explosive atmospheres - Part 0: Equipment - General requirements
- EN 60079-7 - Explosive Atmospheres - Part 7: Equipment protection by increased safety 'e'

**UKEX**

Classificazione: II 3 G Ex ec IIC T4 Gc, n. di certificato: DEKRA 21UKEX0003 X

Il prodotto soddisfa i requisiti delle norme:

- EN IEC 60079-0 - Explosive atmospheres - Part 0: Equipment - General requirements
- EN 60079-7 - Explosive Atmospheres - Part 7: Equipment protection by increased safety 'e'

Importer UK: Siemens plc (vedere sopra)

**CCC-Ex**

Classificazione: Ex na IIC T4 Gc

Il prodotto soddisfa i requisiti delle seguenti norme

- GB 3836.1
Aree a rischio di esplosione - Parte 0: Equipaggiamento - Requisiti generali
- GB 3836.3
Atmosfere esplosive - Parte 3: Apparecchiature con protezione a sicurezza aumentata 'e'

- GB 3836.8
Atmosfere esplosive - Parte 15: Protezione del dispositivo attraverso classe di protezione antideflagrante 'n'

EMC

Il dispositivo soddisfa i requisiti richiesti dalle seguenti direttive:

- Direttiva UE 2014/30/UE "Compatibilità elettromagnetica" (direttiva EMC)
- EMC Regulations SI 2016/1091 The Electromagnetic Compatibility Regulations 2016, and related amendments.

Norme applicate:

- EN 61000-6-2
Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Parte 6-2: Norme generiche - Immunità per gli ambienti industriali
- EN 61000-6-4
Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Parte 6-4: Norme generiche - Emissioni per gli ambienti industriali

RoHS

Il dispositivo soddisfa i requisiti richiesti dalle seguenti direttive:

- Direttiva UE 2011/65/UE per la limitazione dell'utilizzo di materiale particolarmente pericoloso in dispositivi elettrici ed elettronici.
- SI 2012/3032 The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012, and related amendments.

Norma applicata: EN IEC 63000

c(UL)us



Norme applicate:

- Underwriters Laboratories, Inc.: UL 61010-1 (Safety Requirements for Electrical Equipment for Measurement, Control, and Laboratory Use - Part 1: General Requirements)
- IEC/UL 61010-2-201 (Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use. Particular requirements for control equipment)
- Canadian Standards Association: CSA C22.2 No. 142 (Process Control Equipment)

Report / UL file: E 85972 (NRAG, NRAG7)

cULus Hazardous (Classified) Locations



Underwriters Laboratories, Inc.: cULus IND. CONT. EQ. FOR HAZ. LOC.

Norme applicate:

- ANSI ISA 12.12.01
- CSA C22.2 No. 213-M1987

APPROVED for Use in:

- Cl. 1, Div. 2, GP. A, B, C, D T3...T6
- Cl. 1, Zone 2, GP. IIC T3...T6

Ta: Vedere la classe di temperatura sulla targhetta identificativa del modulo

Report / UL file: E223122 (NRAG, NRAG7)

Osservare le condizioni per l'impiego sicuro del prodotto conformemente al capitolo Avvertenze per l'impiego nell'area Ex secondo UL HazLoc e FM (Pagina 20).

Nota

For devices with C-PLUG memory: The C-PLUG memory module may only be inserted or removed when the power is off.

CSA



CSA Certification Mark Canadian Standard Association (CSA) nach Standard C 22.2 No. 142:

- Certification Record 063533–C-000

FM



Factory Mutual Approval Standards:

- Class 3600
- Class 3611
- Class 3810
- ANSI/ISA 61010-1

Report Number 3049847

Class I, Division 2, Group A, B, C, D, T4

Class I, Zone 2, Group IIC, T4

Rilevare la classe di temperatura della targhetta tipo sull'unità.

Australia - RCM



Il prodotto soddisfa i requisiti stabiliti dalle norme AS/NZS 2064 (classe A).

Canada

Questa apparecchiatura digitale della classe A soddisfa i requisiti richiesti dalla norma canadese ICES-003.

AVIS CANADIEN

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

MSIP 요구사항 - For Korea only



A급 기기(업무용 방송통신기자재)

이 기기는 업무용(A급) 전자파 적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정 외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

Osservare che riguardo all'emissione di radiodisturbi questo dispositivo corrisponde alla classe di valori limite A. Questo dispositivo può essere impiegato in tutte le aree, tranne il settore civile.

Omologazioni attuali

I prodotti SIMATIC NET vengono periodicamente verificati da enti competenti e autorità di certificazione che ne certificano la conformità alle norme rispetto alle esigenze di particolari settori di mercato e applicazioni.

L'elenco aggiornato dei prodotti e delle relative certificazioni può essere richiesto al proprio rappresentante Siemens, oppure consultare le pagine Internet del Siemens Industry Online Support:

Link: (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/it/ps/15671/cert>)

Disegni quotati

Tutte le misure indicate nei disegni quotati sono in millimetri.

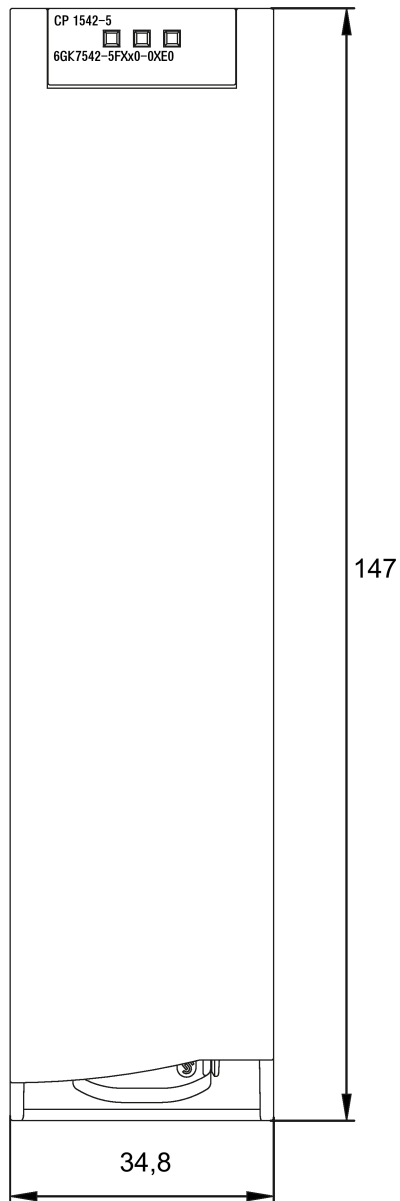


Figura 8-1 Vista frontale

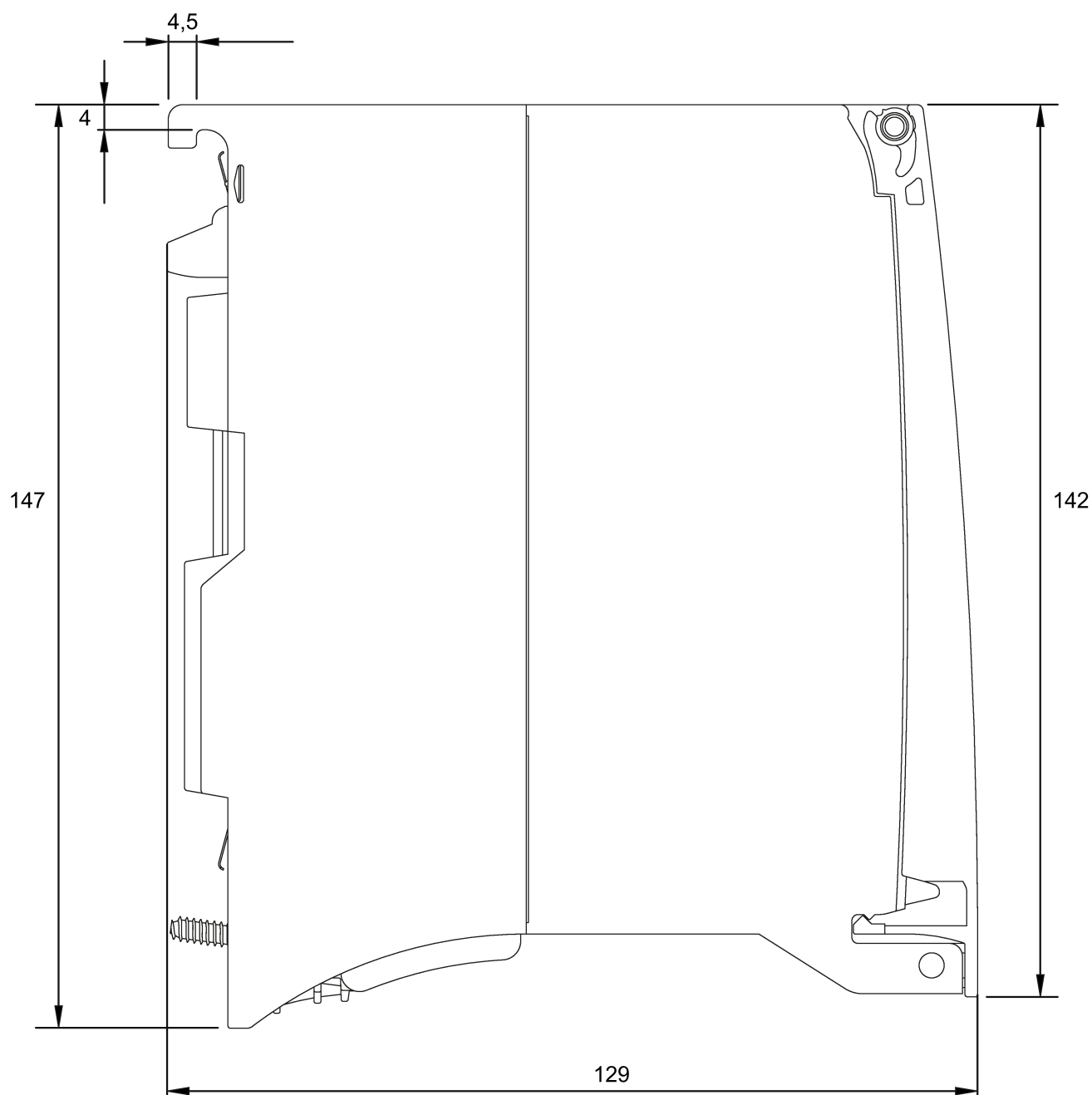


Figura 8-2 Vista laterale

Indice analitico

A

Allarmi, 16
Avvertenze di sicurezza, 19

C

Caricamento dei dati del progetto, 26
Collegamenti S7, 15
 Dati caratteristici generali, 15
Commutazione
 CPU da RUN a STOP, 28
 CPU da STOP a RUN, 28
Comunicazione PG/OP, 11
Comunicazione S7, 11

D

Dati caratteristici, 14, 15
Dati di progettazione
 Progettazione e caricamento, 16
Diagnostica, 16
Diagnostica DP, 31
Diagnostica Web, 12
 Collegamenti S7, 12

F

Firmware
 aggiorna, 38, **Fehler! Textmarke nicht definiert.**
Funzionamento DP
 Dati caratteristici generali, 14
Funzionamento master DP, 28
Funzionamento slave DP, 28
Funzione routing S7, 28

G

Gestione dei dati di progettazione del modulo., 40
Glossario, 6
Glossario SIMATIC NET, 6

I

I telegrammi di diagnostica DP con CPU STOP, 37
Interfaccia PROFIBUS, 43
Interfaccia RS485, 43
Istruzione
 DE_ACT, 12

L

Limitazioni
 Numero di CP utilizzabili, 13
Lunghezza dei cavi, 13

M

Master dell'ora, 12
Master DP (classe 1), 11, 12
Master DP (classe 2), 12
Messaggi di sistema, 16
modificate, 13

N

Numero di CP utilizzabili, 13

P

Parametri di avvio, 14
Possibilità di diagnostica, 31
Presa RS485, 26
PROFIBUS
 Norma DP-V0 e DPV1, 11
PROFIBUS DP
 EN 50170 DPV1, 11

R

Repeater di diagnostica (slave DP), 12
Richieste di diagnostica, 12, 14, 14
Riciclo, 6

S

- Scambio di dati diretto, 11
- Segnalazioni di errore, 16
- Segnalazioni di stato e di errore, 16
- Sincronizzazione dell'ora, 12, 28
- Slave dell'ora, 12
- Slave DP, 11, 12
 - Dati caratteristici generali, 14
- Slave DP Siemens, 11
- Smaltimento, 6
- Stato di funzionamento della CPU, 28
- SYNC/FREEZE, 11

T

- Topologia del bus, 12

V

- Valori di misura
 - dei tempo di trasmissione o dei tempi di reazione, 13