



Figura simile

SIMATIC CPU 410-5H Process Automation, unità centrale per S7-400 e S7-400H/F/FH, 5 interfacce: 2x PN, 1x DP, 2 x per moduli Sync; per l'utilizzo come pezzo di ricambio, senza System Expansion Card

Informazioni generali	
Denominazione del tipo di prodotto	CPU 410-5H
Versione hardware	2
Versione del firmware	V8.3
Esecuzione dell'apparecchiatura base PLC	con Conformal Coating (ISA-S71.04 severity level G1; G2; G3) e temperatura ambiente fino a 70 °C
Funzione del prodotto	
• SysLog	Si; Tramite TCP; fino a 4 ricevitori parametrizzabili; capacità di buffer max. 3 200 registrazioni
• Field Interface Security	Si
Engineering con	
• Pacchetto di programmazione	da SIMATIC PCS 7 V10.0.1 (HSP 324, 325, 326)
CiR - Configuration in RUN	
Tempo di sincronizzazione CiR, carico base	60 ms
Tempo di sincronizzazione CiR, tempo per ogni byte I/O	0 µs
Corrente d'ingresso	
dal bus backplane DC 5 V, tip.	2 A
dal bus backplane DC 5 V, max.	2,4 A
dal bus backplane DC 24 V, max.	150 mA; Interfaccia DP
dall'interfaccia DC 5 V, max.	90 mA; sull'interfaccia DP
Potenza dissipata	
Potenza dissipata, tip.	10 W
Processore	
Velocità della CPU	450 MHz; Sistema multiprocessore
Memoria	
Oggetti di processo PCS 7	100 ... ca. 2 600, impostabili con System Expansion Card
Memoria di lavoro	
• integrata	32 Mbyte; Max. in dipendenza della System Expansion Card impiegata
• integrata (per programma)	In dipendenza della System Expansion Card impiegata
• integrata (per dati)	In dipendenza della System Expansion Card impiegata
• ampliabile	In dipendenza della System Expansion Card impiegata
Memoria di caricamento	
• RAM integrata, max.	48 Mbyte
• RAM ampliabile	No
Tamponamento	
• con batteria	Si; tutti i dati
• senza batteria	Si; Programma e dati della memoria di caricamento
Batteria	

Batteria tampone	
<ul style="list-style-type: none"> ● Corrente tampone, tip. ● Corrente tampone, max. ● Tempo di tamponamento, max. 	370 µA; valido fino a 40 °C 2,1 mA viene trattato nel Manuale Caratteristiche delle unità modulari con le condizioni al contorno e i fattori d'influenza
<ul style="list-style-type: none"> ● Alimentazione dalla tensione di tamponamento esterna alla CPU 	No
Tempi di elaborazione della CPU	
per operazioni a bit, tip.	7,5 ns
per operazioni a parola, tip.	7,5 ns
per operazioni in virgola fissa, tip.	7,5 ns
per operazioni in virgola mobile, tip.	15 ns
Tempo medio di elaborazione di typicals PCS 7	110 µs; con APL Typicals
Task di processo, max.	9; impostabile singolarmente da 10 ms a 5 s
CPU-blocchi software	
DB	
<ul style="list-style-type: none"> ● Numero, max. ● Grandezza, max. 	16 000; Campo numerico: 1 ... 16 000 (= istanze) 64 kbyte; In dipendenza della System Expansion Card impiegata
FB	
<ul style="list-style-type: none"> ● Numero, max. ● Grandezza, max. 	8 000; Campo numerico: 0 ... 7999 64 kbyte
FC	
<ul style="list-style-type: none"> ● Numero, max. ● Grandezza, max. 	8 000; Campo numerico: 0 ... 7999 64 kbyte
OB	
<ul style="list-style-type: none"> ● Numero, max. ● Grandezza, max. ● Numero di OB di ciclo libero ● Numero di OB di allarme orologio ● Numero di OB di allarme di ritardo ● Numero di OB di allarme a tempo ● Numero di OB di allarme di processo ● Numero degli OB di allarme DPV1 ● Numero di OB di avvio ● Numero di OB di errore asincrono ● Numero di OB di errore sincrono 	Vedere lista operazioni 64 kbyte 1; OB 1 8; OB 10-17 4; OB 20-23 9; OB 30-38 (= task di processo) 8; OB 40-47 3; OB 55 - 57 2; OB 100, OB 102 9; OB 80-88 2; OB 121, 122
Profondità di annidamento	
<ul style="list-style-type: none"> ● per classe di priorità ● in più all'interno di un OB d'errore 	24 2
Temporizzatori, contatori e loro ritentività	
IEC-Counter	
<ul style="list-style-type: none"> ● presente ● Tipo ● Numero 	Sì SFB illimitato (limitato solo dalla memoria di lavoro)
IEC-Timer	
<ul style="list-style-type: none"> ● presente ● Tipo ● Numero 	Sì SFB illimitato (limitato solo dalla memoria di lavoro)
Aree dati e loro ritentività	
Area dati ritentiva (incl. temporizzatori, contatori, merker), max.	memoria complessiva di lavoro e caricamento (con batteria tampone)
Merker	
<ul style="list-style-type: none"> ● Grandezza, max. ● Ritentività in essere ● Numero di merker di clock 	16 384 byte Sì 8; in 1 byte di merker
Dati locali	
<ul style="list-style-type: none"> ● impostabile, max. 	64 kbyte
Area di indirizzi	
Area di indirizzi di periferia	
<ul style="list-style-type: none"> ● Ingressi 	16 kbyte; Max. in dipendenza della System Expansion Card impiegata

• Uscite	16 kbyte; Max. in dipendenza della System Expansion Card impiegata
Immagine di processo	
• Ingressi, preimpostati	16 kbyte; In dipendenza della System Expansion Card impiegata
• Uscite, preimpostate	16 kbyte; In dipendenza della System Expansion Card impiegata
• Dati coerenti, max.	244 byte
• Accesso a dati coerenti nell'immagine di processo	Sì
Immagini di processo parziali	
• Numero di immagini di processo parziali, max.	15
Configurazione hardware	
Numero di apparecchiature di ampliamento, max.	21; Apparecchiature di ampliamento S7-400
OP collegabili	119
Multicomputing	No
Moduli d'interfaccia	
• Numero di IM inseribili (totale), max.	6
• Numero di IM 460 inseribili, max.	6
• Numero di IM 463 inseribili, max.	4; solo in funzionamento singolo
Numero di master DP	
• integrata	1
• tramite CP	10; CP 443-5 Extended
Numero di IO-Controller	
• integrata	2
• tramite CP	0
Numero di FM e CP controllabili (raccomandazione)	
• CP PROFIBUS e Ethernet	11; di cui max. 10 CP come DP-Master
Slot	
• Slot necessari	2
Ora	
Orologio	
• Orologio hardware (orologio in tempo reale)	Sì
• tamponato e sincronizzabile	Sì
• Risoluzione	1 ms
• Scostamento giornaliero (con tamponamento), max.	1,7 s; RETE OFF
• Scostamento giornaliero (senza tamponamento), max.	8,6 s; Rete-On
Contatore ore di esercizio	
• Numero	16
• Numero/campo numerico	0 ... 15
• Campo dei valori	SFC 2, 3 e 4: 0 ... 32767 ore SFC 101: 0 ... 2 ³¹ - 1 ore
• Granularità	1 h
• ritentivi	Sì
Sincronizzazione oraria	
• supportati	Sì
• su DP, master	Sì
• su DP, device	Sì
• nell'AS, master	Sì
• nell'AS, device	Sì
• su Ethernet tramite NTP	NTP come client e come server/client tramite la procedura SIMATIC
Interfacce	
Numero di interfacce PROFINET	2
Numero di interfacce RS 485	1; PROFIBUS DP
Numero di altre interfacce	2; 2x sincronizzazione
1^a interfaccia	
Tipo di interfaccia	RS 485 / PROFIBUS
con separazione di potenziale	Sì
Numero di collegamenti	16
Fisica dell'interfaccia	
• Corrente d'uscita dell'interfaccia, max.	150 mA
Protocolli	
• Master PROFIBUS DP	Sì
• device PROFIBUS DP	No

Master PROFIBUS DP	
• Numero di collegamenti, max.	16
• Velocità di trasmissione, max.	12 Mbit/s
• numero di device DP, max.	96
• Numero di slot per interfaccia, max.	1 632
Servizi	
— Comunicazione PG/PC	Sì
— Routing	Sì; S7-Routing
— Comunicazione dati globali	No
— Comunicazione base S7	No
— Comunicazione S7	Sì
— Comunicazione S7, come client	Sì
— Comunicazione S7, come server	Sì
— Equidistanza	No
— Sincronismo di clock	No
— SYNC/FREEZE	No
— attivazione/disattivazione di device DP	Sì; Solo nel funzionamento singolo e non abilitato in combinazione con CiR (Configuration in Run)
— Scambio dati diretto (traffico trasversale)	No
— DPV1	Sì
Area di indirizzi	
— Ingressi, max.	6 kbyte
— Uscite, max.	6 kbyte
Dati utili per ogni device DP	
— dati utili per ogni dispositivo DP, max.	244 byte
— Ingressi, max.	244 byte
— Uscite, max.	244 byte
— Slots, max.	244
— per ogni slot, max.	128 byte
2ª interfaccia	
Tipo di interfaccia	PROFINET
con separazione di potenziale	Sì
Determinazione automatica della velocità di trasmissione	Sì; Autosensing
Autonegotiation	Sì
Autocrossing	Sì
Ridondanza di sistema	Sì
Sottoreti ridondanti	Sì
Modifica dell'indirizzo IP nel runtime, supportata	No
Numero di collegamenti	120
Fisica dell'interfaccia	
• Numero delle porte	2
• Switch integrato	Sì
Protocolli	
• PROFINET IO-Controller	Sì
• PROFINET IO-Device	No
• PROFINET CBA	No
• Comunicazione IE aperta	Sì
• Web Server	No
• Ridondanza dei mezzi trasmissivi	Sì
PROFINET IO-Controller	
• Velocità di trasmissione, max.	100 Mbit/s
Servizi	
— Comunicazione PG/PC	Sì
— Comunicazione S7	Sì
— Shared Device	No; tuttavia utilizzabile nell'ambito di S7
— Avvio prioritizzato	No
— Numero di IO-Device collegabili, max.	250
— Numero di IO-Device collegabili per RT, max.	250
— di cui in linea, max.	250

— Attivazione/disattivazione di IO-Device	Si; Solo nel funzionamento singolo e non abilitato in combinazione con CiR (Configuration in Run)
— cambio di IO-Device durante il funzionamento (porte partner), supportato	No
— Sostituzione apparecchiatura senza supporto di memoria rimovibile	Si
— Clock di trasmissione	250 µs, 500 µs, 1 ms, 2 ms, 4 ms
— Tempo di aggiornamento	250 µs fino a 512 ms, il valore minimo dipende dal numero dei dati utili progettati e dal modo operativo progettato di funzionamento singolo o funzionamento di ridondanza
Area di indirizzi	
— Ingressi, max.	8 kbyte
— Uscite, max.	8 kbyte
— Coerenza dei dati utili, max.	1 024 byte
Comunicazione IE aperta	
• Numero di collegamenti, max.	118
• Numeri di porte locali utilizzate lato sistema	0, 20, 21, 25, 102, 135, 161, 34962, 34963, 34964, 65532, 65533, 65534, 65535
• Funzione Keep-Alive, supportata	Si
3. Interfaccia	
Tipo di interfaccia	PROFINET
con separazione di potenziale	Si
Determinazione automatica della velocità di trasmissione	Si; Autosensing
Autonegotiation	Si
Autocrossing	Si
Ridondanza di sistema	Si
Sottoreti ridondanti	Si
Numero di collegamenti	120
Fisica dell'interfaccia	
• Numero delle porte	2
• Switch integrato	Si
Protocolli	
• PROFINET IO-Controller	Si
• PROFINET IO-Device	No
• PROFINET CBA	No
• Comunicazione IE aperta	Si
• Web Server	No
• Ridondanza dei mezzi trasmissivi	Si
PROFINET IO-Controller	
• Velocità di trasmissione, max.	100 Mbit/s
Servizi	
— Comunicazione PG/PC	Si
— Comunicazione S7	Si
— Shared Device	No; tuttavia utilizzabile nell'ambito di S7
— Avvio prioritizzato	No
— Numero di IO-Device collegabili, max.	250
— Numero di IO-Device collegabili per RT, max.	250
— di cui in linea, max.	250
— Attivazione/disattivazione di IO-Device	Si; Solo nel funzionamento singolo e non abilitato in combinazione con CiR (Configuration in Run)
— cambio di IO-Device durante il funzionamento (porte partner), supportato	No
— Sostituzione apparecchiatura senza supporto di memoria rimovibile	Si
— Clock di trasmissione	250 µs, 500 µs, 1 ms, 2 ms, 4 ms
— Tempo di aggiornamento	250 µs fino a 512 ms, il valore minimo dipende dal numero dei dati utili progettati e dal modo operativo progettato di funzionamento singolo o funzionamento di ridondanza
Area di indirizzi	
— Ingressi, max.	8 kbyte
— Uscite, max.	8 kbyte
— Coerenza dei dati utili, max.	1 024 byte

Comunicazione IE aperta	
<ul style="list-style-type: none"> • Numero di collegamenti, max. • Numeri di porte locali utilizzate lato sistema • Funzione Keep-Alive, supportata 	<p>118</p> <p>0, 20, 21, 25, 102, 135, 161, 34962, 34963, 34964, 65532, 65533, 65534, 65535</p> <p>Sì</p>
4. Interfaccia	
Tipo di interfaccia	Modulo di sincronizzazione innestabile (FO)
Moduli d'interfaccia inseribili	Moduli di sincronizzazione 6ES7960-1AA06-0XA0, 6ES7960-1AB06-0XA0 o 6ES7960-1AA08-0XA0
5. Interfaccia	
Tipo di interfaccia	Modulo di sincronizzazione innestabile (FO)
Moduli d'interfaccia inseribili	Moduli di sincronizzazione 6ES7960-1AA06-0XA0, 6ES7960-1AB06-0XA0 o 6ES7960-1AA08-0XA0
Protocolli	
Supporta protocollo per PROFINET IO	Sì
PROFINET CBA	No
Supporta il protocollo per PROFI-safe	Sì
PROFIBUS	Sì
AS-Interface	Sì; mediante Add-On
Funzionamento ridondante	
Ridondanza dei mezzi trasmissivi	
— Tempo di commutazione in caso di rottura conduttore, tip.	< 200 ms
— Numero di nodi/partner nell'anello, max.	50
Comunicazione SIMATIC	
• S7-Routing	Sì
Comunicazione IE aperta	
• TCP/IP	Sì; tramite interfaccia PROFINET integrata e FB caricabili
— Numero di collegamenti, max.	118
— Lunghezza dei dati, max.	32 kbyte
— più collegamenti passivi per porta, supportati	Sì
• ISO-on-TCP (RFC1006)	Sì; tramite interfaccia PROFINET integrata o CP 443-1 e FB caricabili
— Numero di collegamenti, max.	118
— Lunghezza dei dati, max.	32 kbyte; 1 452 byte tramite CP 443-1 Adv.
• UDP	Sì; tramite interfaccia PROFINET integrata e FB caricabili
— Numero di collegamenti, max.	118
— Lunghezza dei dati, max.	1 472 byte
Altri protocolli	
• Foundation Fieldbus	Sì; tramite DP/FF Link
• MODBUS	Sì; mediante Add-On
Funzioni di comunicazione	
Comunicazione PG/PC	
• Numero di OP collegabili con elaborazione delle segnalazioni	119; con l'impiego di Alarm_S/SQ e Alarm_D/DQ
• Numero di OP collegabili senza elaborazione delle segnalazioni	119
Routing di set di dati	Sì
Comunicazione S7	
• supportati	Sì
• come server	Sì
• come client	Sì
• Dati utili per job, max.	64 kbyte
• Dati utili per job (di cui coerenti), max.	462 byte; 1 variabile
Comunicazione S5-compatibile	
• supportati	Sì; tramite CP e FC AG_SEND e FC AG_RECV
• Dati utili per job, max.	8 kbyte
• Dati utili per job (di cui coerenti), max.	240 byte
• Numero dei job contemporanei AG-SEND/AG-RECV per CPU, max.	64/64
Comunicazione standard (FMS)	
• supportati	Sì; tramite CP e FB caricabili

Numero di collegamenti	
<ul style="list-style-type: none"> ● totale 	120
<ul style="list-style-type: none"> ● utilizzabile per comunicazione PG <ul style="list-style-type: none"> — riservati per comunicazione PG 	1
<ul style="list-style-type: none"> ● utilizzabile per comunicazione OP <ul style="list-style-type: none"> — riservati per comunicazione OP 	1
Funzioni di segnalazione S7	
Numero di stazioni collegabili per funzioni di segnalazione, max.	119; max. 119 con Alarm_S/SQ e Alarm_D/DQ (OP); max. 16 con Alarm_8, Alarm_8P, Notify e Notify_8 (ad es. WinCC)
Messaggi di programma	Sì
Segnalazioni diagnostiche di processo	Sì
blocchi Alarm_S attivi contemporaneamente, max.	1 000; in contemporanea blocchi attivi Alarm_S/SQ risp. Alarm-D/DQ
Blocchi Alarm 8 <ul style="list-style-type: none"> ● Numero di istanze per blocchi di comunicazione Alarm-8 e S7, max. 	10 000
Segnalazioni di tecnica di processo	Sì
Numero di archivi accessibili contemporaneamente (SFB 37 AR_SEND)	64
Funzioni di test e di messa in servizio	
Stato blocco	Sì
Passo singolo	Sì
Numero di punti d'arresto	4
Stato/comando	
<ul style="list-style-type: none"> ● Stato/forzamento di variabili ● Variabili ● Numero di variabili, max. 	<p>Sì</p> <p>ingressi/uscite, merker, DB, ingressi/uscite di periferia, temporizzatori, contatori</p> <p>70</p>
Buffer diagnostico	
<ul style="list-style-type: none"> ● presente ● Numero di registrazioni, max. 	<p>Sì</p> <p>3 200</p>
Dati relativi al service	
<ul style="list-style-type: none"> ● leggibili 	Sì
Norme, omologazioni, certificati	
Marchio CE	Sì
marchio UKCA	Sì
Omologazione CSA	Sì
Omologazione UL	Sì
cULus	Sì
Omologazione FM	Sì
RCM (precedentemente C-TICK)	Sì
Omologazione KC	Sì
EAC (precedentemente Gost-R)	Sì
CCC	Sì
Impiego nell'area a rischio di esplosione	
<ul style="list-style-type: none"> ● ATEX 	ATEX II 3G Ex ec IIC T4 Gc
Condizioni ambientali	
Temperatura ambiente in esercizio	
<ul style="list-style-type: none"> ● min. ● max. 	<p>0 °C</p> <p>70 °C</p>
Progettazione	
programmazione	
<ul style="list-style-type: none"> ● Repertorio operazioni ● Livelli di parentesi ● Accesso a dati coerenti nell'immagine di processo ● Funzioni di sistema (SFC) ● Blocchi funzionali di sistema (SFB) 	<p>Vedere lista operazioni</p> <p>7</p> <p>Sì</p> <p>Vedere lista operazioni</p> <p>Vedere lista operazioni</p>
Linguaggio di programmazione	
<ul style="list-style-type: none"> — SCL — CFC 	<p>Sì</p> <p>Sì</p>
Numero di SFC attive contemporaneamente	

— RD_REC	8; SFC 59; per ogni interfaccia
— WR_REC	8; SFC 58; per ogni interfaccia
— WR_PARM	8; SFC 55; per ogni interfaccia
— PARM_MOD	1; SFC 57; per ogni interfaccia
— WR_DPARM	2; SFC 56; per ogni interfaccia
— DPNRM_DG	8; SFC 13; per ogni interfaccia
— RDSYSST	8; SFC 51
— DP_TOPOL	1; SFC 103; per ogni interfaccia

Numero di SFB attive contemporaneamente

— RDREC	8; SFB 52; per ogni interfaccia, ma non più di 32 su tutte le interfacce esterne
— WRREC	8; SFB 53; per ogni interfaccia, ma non più di 32 su tutte le interfacce esterne

Protezione del know-how

• Protezione del programma applicativo/protezione con password	Si
• Codifica blocco	Si; con S7-Block Privacy

Dimensioni

Larghezza	50 mm
Altezza	290 mm
Profondità	219 mm

Pesi

Peso, ca.	1,1 kg
-----------	--------

Classificazioni

	Versione	Classificazione
eClass	14	27-24-22-07
eClass	12	27-24-22-07
eClass	9.1	27-24-22-07
eClass	9	27-24-22-07
eClass	8	27-24-22-07
eClass	7.1	27-24-22-07
eClass	6	27-24-22-07
ETIM	10	EC000236
ETIM	9	EC000236
ETIM	8	EC000236
ETIM	7	EC000236

Approvazioni / Certificati

General Product Approval



[Miscellaneous](#)



[Miscellaneous](#)



General Product Approval

For use in hazardous locations



[China RoHS](#)

[Miscellaneous](#)

[Manufacturer Declaration](#)



For use in hazardous locations



[FM](#)



[Type Examination Certificate](#)



Functional Safety			Maritime application		
-------------------	--	--	----------------------	--	--

[TUEV](#)

[Type Examination Certificate](#)

[TUEV](#)



Maritime application			Environment	Industrial Communication	
----------------------	--	--	-------------	--------------------------	--



[NK / Nippon Kaiji Kyokai](#)



[CCS \(China Classification Society\)](#)



[PROFIsafe](#)

Industrial Communication	
--------------------------	--



[PROFINET](#)

Ultima modifica:

07/06/2025