



Figura simile

SIPLUS S7-400 CPU 414-5H basato su 6ES7414-5HM06-0AB0 con Conformal Coating, -25...+70°C, unità centrale per S7-400H e S7-400F/FH, 5 interfacce: 1x MPI/DP, 1x DP, 1x PN e 2 per Sync-Module, memoria da 4 Mbyte (2 MB dati/2 MB programma)

Informazioni generali

Denominazione del tipo di prodotto	CPU 414-5H PN/DP
Versione hardware	1
Versione del firmware sulla base di	V6.0 6ES7414-5HM06-0AB0

Funzione del prodotto

• Funzionamento con sincronismo di clock	No
--	----

Engineering con

• Pacchetto di programmazione	Da STEP 7 V5.5 SP2 con HF1
-------------------------------	----------------------------

CiR - Configuration in RUN

Tempo di sincronizzazione CiR, carico base	100 ms
Tempo di sincronizzazione CiR, tempo per ogni byte I/O	0 µs

Tensione di alimentazione

Valore nominale (DC)	l'alimentazione di tensione avviene tramite l'alimentatore del sistema
----------------------	--

Corrente d'ingresso

dal bus backplane DC 5 V, tip.	1,6 A
dal bus backplane DC 5 V, max.	1,9 A
dal bus backplane DC 24 V, max.	150 mA; 150 mA per ogni interfaccia DP
dall'interfaccia DC 5 V, max.	90 mA; per ogni interfaccia DP

Potenza dissipata

Potenza dissipata, tip.	7,5 W
-------------------------	-------

Memoria

Tipo di memoria	altro
-----------------	-------

Memoria di lavoro

• integrata	4 Mbyte
• integrata (per programma)	2 Mbyte
• integrata (per dati)	2 Mbyte
• ampliabile	No

Memoria di caricamento

• FEPRAM ampliabile	Sì; con Memory Card (FLASH)
• FEPRAM ampliabile, max.	64 Mbyte
• RAM integrata, max.	512 kbyte
• RAM ampliabile	Sì
• RAM ampliabile, max.	64 Mbyte

Tamponamento

• presente	Sì
• con batteria	Sì; tutti i dati
• senza batteria	No

Batteria	
Batteria tampone	
● Corrente tampone, tip. ● Corrente tampone, max. ● Tempo di tamponamento, max. ● Alimentazione dalla tensione di tamponamento esterna alla CPU	180 µA; valido fino a 40 °C 1 000 µA viene trattato nel Manuale Caratteristiche delle unità modulari con le condizioni al contorno e i fattori d'influenza DC 5 V ... DC 15 V
Tempi di elaborazione della CPU	
per operazioni a bit, tip.	18,75 ns
per operazioni a parola, tip.	18,75 ns
per operazioni in virgola fissa, tip.	18,75 ns
per operazioni in virgola mobile, tip.	37,5 ns
CPU-blocchi software	
DB	
● Numero, max. ● Grandezza, max.	6 000; Campo numerico: 1 ... 16000 64 kbyte
FB	
● Numero, max. ● Grandezza, max.	3 000; Campo numerico: 0 ... 7999 64 kbyte
FC	
● Numero, max. ● Grandezza, max.	3 000; Campo numerico: 0 ... 7999 64 kbyte
OB	
● 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 4; OB 10-13 4; OB 20-23 4; OB 32-35 4; OB 40-43 3; OB 55 - 57 2; OB 100, OB 102 9; OB 80-88 2; OB 121, 122
Profondità di annidamento	
● per classe di priorità ● in più all'interno di un OB d'errore	24 1
Temporizzatori, contatori e loro ritentività	
Contatori S7	
● Numero	2 048
Ritentività	
— impostabile	Sì
— preimpostato	Z 0 ... Z 7
Campo di conteggio	
— Limite inferiore	0
— Limite superiore	999
IEC-Counter	
● presente ● Tipo ● Numero	Sì SFB illimitato (limitato solo dalla memoria di lavoro)
Temporizzatori S7	
● Numero	2 048
Ritentività	
— impostabile	Sì
— preimpostato	nessun temporizzatore ritentivo
Campo dei tempi	
— Limite inferiore	10 ms
— Limite superiore	9 990 s

IEC-Timer	
• presente	Sì
• Tipo	SFB
• Numero	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	
• Grandezza, max.	8 192 byte
• Ritentività in essere	Sì
• Ritentività preimpostata	MB 0 ... MB 15
• Numero di merker di clock	8; in 1 byte di merker
Dati locali	
• impostabile, max.	16 kbyte
• preimpostato	8 kbyte
Area di indirizzi	
Area di indirizzi di periferia	
• Ingressi	8 kbyte
• Uscite	8 kbyte
Immagine di processo	
• Ingressi, impostabili	8 kbyte
• Uscite, impostabili	8 kbyte
• Ingressi, preimpostati	256 byte
• Uscite, preimpostate	256 byte
• 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
Canali digitali	
• Ingressi	65 536
— di cui centralmente	65 536
• Uscite	65 536
— di cui centralmente	65 536
Canali analogici	
• Ingressi	4 096
— di cui centralmente	4 096
• Uscite	4 096
— di cui centralmente	4 096
Configurazione hardware	
Numero di apparecchiature di ampliamento, max.	21
OP collegabili	63
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	2
• tramite CP	10; CP 443-5 Extended
• Funzionamento misto IM + CP possibile	No
• tramite modulo d'interfaccia	0
Numero di IO-Controller	
• integrata	1
• tramite CP	0
Numero di FM e CP controllabili (raccomandazione)	
• FM	vedi il manuale "Sistema di automazione S7-400H - Sistemi ad elevata disponibilità". Limitato dal numero di posti connettore e dal numero di collegamenti
• CP, PtP	vedi il manuale "Sistema di automazione S7-400H - Sistemi ad elevata disponibilità". Limitato dal numero di posti connettore e dal numero di collegamenti

• CP PROFIBUS e Ethernet	14; 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 MPI, master	Sì
• su MPI, device	Sì
• su DP, master	Sì
• su DP, device	Sì
• nell'AS, master	Sì
• nell'AS, device	Sì
• su Ethernet tramite NTP	Sì; come client
Differenza oraria nel sistema con sincronizzazione tramite	
• Ethernet, max.	10 ms; via NTP
• MPI, max.	200 ms
Interfacce	
Numero di interfacce RS 485	2
Numero di altre interfacce	2; Interfaccia FO
Interfaccia ottica	No
1^a interfaccia	
Tipo di interfaccia	MPI/PROFIBUS DP
con separazione di potenziale	Sì
Fisica dell'interfaccia	
• RS 485	Sì
• Corrente d'uscita dell'interfaccia, max.	150 mA
Protocolli	
• MPI	Sì
• Master PROFIBUS DP	Sì
• device PROFIBUS DP	No
MPI	
• Numero di collegamenti	32; se viene impiegato un repeater diagnostico nel ramo, il numero delle risorse di collegamento nel ramo si riduce di 1
• Velocità di trasmissione, max.	12 Mbit/s
Servizi	
— Comunicazione PG/PC	Sì
— Routing	Sì
— Comunicazione dati globali	No
— Comunicazione base S7	No
— Comunicazione S7	Sì
— Comunicazione S7, come client	Sì
— Comunicazione S7, come server	Sì
Master PROFIBUS DP	
• Numero di collegamenti, max.	16; se viene impiegato un repeater diagnostico nel ramo, il numero delle risorse di collegamento nel ramo si riduce di 1
• Velocità di trasmissione, max.	12 Mbit/s
• numero di device DP, max.	32

Servizi	
— Comunicazione PG/PC	Sì
— Routing	Sì
— 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	No
— Scambio dati diretto (traffico trasversale)	No
— DPV1	Sì
Area di indirizzi	
— Ingressi, max.	2 kbyte
— Uscite, max.	2 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
device PROFIBUS DP	
• Numero di collegamenti	nessuna progettazione della CPU come slave DP
2ª interfaccia	
Tipo di interfaccia	PROFINET
con separazione di potenziale	Sì
Determinazione automatica della velocità di trasmissione	Sì; Autosensing
Autonegotiation	Sì
Autocrossing	Sì
Modifica dell'indirizzo IP nel runtime, supportata	No
Fisica dell'interfaccia	
• RJ 45 (Ethernet)	Sì
• Numero delle porte	2
• Switch integrato	Sì
Protocolli	
• PROFINET IO-Controller	Sì
• PROFINET IO-Device	No
• PROFINET CBA	No
• Master PROFIBUS DP	No
• device PROFIBUS DP	No
• Comunicazione IE aperta	Sì
• Web Server	No
• Collegamento punto a punto	No
• Ridondanza dei mezzi trasmissivi	Sì
PROFINET IO-Controller	
• Velocità di trasmissione, max.	100 Mbit/s
Servizi	
— Comunicazione PG/PC	Sì
— Comunicazione S7	Sì
— Sincronismo di clock	No
— Shared Device	Sì; solo in funzionamento singolo
— Avvio prioritizzato	No
— Numero di IO-Device collegabili, max.	256; tramite entrambe le interfacce nel funzionamento di ridondanza
— Numero di IO-Device collegabili per RT, max.	256
— di cui in linea, max.	256
— Attivazione/disattivazione di IO-Device	No
— cambio di IO-Device durante il funzionamento (porte	No

partner), supportato	
— Sostituzione apparecchiatura senza supporto di memoria rimovibile	Sì
— 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.	62
• 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	Sì
3. Interfaccia	
Tipo di interfaccia	PROFIBUS DP
Fisica dell'interfaccia	
• RS 485	Sì
• 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
Servizi	
— Comunicazione PG/PC	Sì
— Routing	Sì
— 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	No
— Scambio dati diretto (traffico trasversale)	No
— DPV0	Sì
— 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
4. Interfaccia	
Tipo di interfaccia	Modulo di sincronizzazione innestabile (FO)
Moduli d'interfaccia inseribili	Moduli di sincronizzazione 6AG1960-1AA06-7XA0 o 6AG1960-1AB06-7XA0
5. Interfaccia	
Tipo di interfaccia	Modulo di sincronizzazione innestabile (FO)
Moduli d'interfaccia inseribili	Moduli di sincronizzazione 6AG1960-1AA06-7XA0 o 6AG1960-1AB06-7XA0
Protocolli	
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.	62
— 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.	62
— 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.	62
— Lunghezza dei dati, max.	1 472 byte
Web Server	
• supportati	No
Sincronismo di clock	
Equidistanza	No
Funzioni di comunicazione	
Comunicazione PG/PC	Sì
• Numero di OP collegabili con elaborazione delle segnalazioni	63; con l'impiego di Alarm_S/SQ e Alarm_D/DQ
• Numero di OP collegabili senza elaborazione delle segnalazioni	63
Routing di set di dati	Sì
Comunicazione dati globali	
• supportati	No
Comunicazione base S7	
• supportati	No
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 max. 10 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	
• totale	64
• utilizzabile per comunicazione PG	
— riservati per comunicazione PG	1
— impostabili per comunicazione PG, max.	0
• utilizzabile per comunicazione OP	
— riservati per comunicazione OP	1
— impostabili per comunicazione OP, max.	0
• utilizzabile per comunicazione base S7	
— riservati per comunicazione base S7	0
— impostabili per comunicazione base S7, max.	0
• utilizzabile per comunicazione S7	
— riservati per comunicazione S7	0
— impostabili per comunicazione S7, max.	0

● utilizzabile per routing — riservati per routing — impostabili per routing, max.	0 0
Funzioni di segnalazione S7	
Numero di stazioni collegabili per funzioni di segnalazione, max.	63; max. 63 con Alarm_S/SQ e Alarm_D/DQ (OPs); max. 8 con Alarm, Alarm_8, Alarm_8P, Notify e Notify_8 (ad es. WinCC)
Segnalazioni riferite a simboli	No
Metodo SCAN	No
Messaggi di programma	Sì
Segnalazioni diagnostiche di processo	Sì
blocchi Alarm_S attivi contemporaneamente, max.	400; in contemporanea blocchi attivi Alarm_S/SQ risp. Alarm-D/DQ
Blocchi Alarm 8	Sì
● Numero di istanze per blocchi di comunicazione Alarm-8 e S7, max. ● preimpostato, max.	2 500 900
Segnalazioni di tecnica di processo	Sì
Numero di archivi accessibili contemporaneamente (SFB 37 AR_SEND)	16
Funzioni di test e di messa in servizio	
Stato blocco	Sì
Passo singolo	Sì
Numero di punti d'arresto	16
Stato/comando	
● Stato/forzamento di variabili ● Variabili ● Numero di variabili, max.	Sì; fino a 16 tabelle di variabili ingressi/uscite, merker, DB, ingressi/uscite di periferia, temporizzatori, contatori 70
Forzamento permanente	
● Forzamento permanente ● Forzamento permanente, variabili ● Numero di variabili, max.	Sì ingressi/uscite, merker, ingressi/uscite di periferia 256
Buffer diagnostico	
● presente ● Numero di registrazioni, max. — impostabile — preimpostato	Sì 3 200 Sì 120
Dati relativi al service	
● leggibili	Sì
EMC	
Emissione di radiodisturbi secondo EN 55 011	
● Classe di valore limite A, per l'impiego nell'industria ● Classe di valore limite B, per l'impiego in zone residenziali	Sì No
Condizioni ambientali	
Temperatura ambiente in esercizio	
● min. ● max.	-25 °C; = Tmin 70 °C; = Tmax; @ 60°C con UL/ATEX/FM e applicazione orientata alla sicurezza
Temperatura ambiente per immagazzinaggio/trasporto	
● min. ● max.	-40 °C 70 °C
Altitudine durante il funzionamento, con riferimento a livello del mare	
● Altitudine di installazione max. s.l.m. ● temperatura ambiente, pressione atmosferica, altitudine d'installazione	5 000 m Tmin ... Tmax con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmin ... (Tmax - 10 K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmin ... (Tmax - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m); in applicazioni con "F-System" ammissibile max. +2 000 m s.l.m.
Umidità relativa	
● con condensa, test effettuato secondo IEC 60068-2-38, max.	100 %; RH, incl. condensa / gelo consentiti (nessuna messa in servizio in presenza di condensa)
Resistenza	
Impiego in impianti industriali fissi	

— a sostanze biologicamente attive secondo EN 60721-3-3	Si; Classe 3B2, spore di muffe, funghi e spugne (esclusa fauna); classe 3B3 su richiesta
— a sostanze chimicamente attive secondo EN 60721-3-3	Si; Classe 3C4 (umidità relativa < 75 %) incl. nebbia salina secondo EN 60068-2-52 (livello di severità 3); *
— a sostanze meccanicamente attive secondo EN 60721-3-3	Si; Classe 3S4 incl. sabbia, polvere; *
Impiego su navi/offshore	
— a sostanze biologicamente attive secondo EN 60721-3-6	Si; Classe 6B2, spore di muffe, funghi e spugne (esclusa fauna); Classe 6B3 su richiesta
— a sostanze chimicamente attive secondo EN 60721-3-6	Si; Classe 6C3 (RH < 75 %) incl. nebbia salina secondo EN 60068-2-52 (livello di severità 3); *
— a sostanze meccanicamente attive secondo EN 60721-3-6	Si; Classe 6S3 incl. sabbia, polvere; *
Impiego nella tecnica di processo industriale	
— a sostanze chimicamente attive secondo EN 60654-4	Si; Classe 3 (ad esclusione del tricloroetilene)
— Condizioni ambientali per i sistemi di processo, misura e comando secondo ANSI/ISA-71.04	Si; Livello GX gruppo A/B (ad esclusione del tricloroetilene; sono consentite concentrazioni di gas nocivi fino ai valori limite della norma EN 60721-3-3 Classe 3C4); livello LC3 (nebbia salina) e livello LB3 (olio industriale)
Nota	
— Nota per la classificazione di condizioni ambientali secondo EN 60721, EN 60654-4 e ANSI/ISA-71.04	* Le connessioni non utilizzate devono restare chiuse durante l'esercizio con le coperture fornite in dotazione!
Conformal Coating	
• Rivestimenti per piastre di circuito stampato secondo EN 61086	Si; Classe 2 per elevata affidabilità
• Protezione contro la sporcizia secondo EN 60664-3	Si; Protezione del tipo 1
• Military Testing secondo MIL-I-46058C, Amendment 7	Si; Scolorimento del rivestimento possibile durante la durata di vita
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies secondo IPC-CC-830A	Si; Conformal Coating, Classe A
Progettazione	
Software di progettazione	
• STEP 7	Si
programmazione	
• Repertorio operazioni	Vedere lista operazioni
• Livelli di parentesi	7
• Accesso a dati coerenti nell'immagine di processo	Si
• Funzioni di sistema (SFC)	Vedere lista operazioni
• Blocchi funzionali di sistema (SFB)	Vedere lista operazioni
Linguaggio di programmazione	
— KOP	Si
— FUP	Si
— AWL	Si
— SCL	Si
— CFC	Si
— GRAPH	Si
— HiGraph®	Si
Numero di SFC attive contemporaneamente	
— RD_REC	8
— WR_REC	8
— WR_PARM	8
— PARM_MOD	1
— WR_DPARM	2
— DPNRM_DG	8
— RDSYSST	8
— DP_TOPOL	1
Numero di SFB attive contemporaneamente	
— RDREC	8
— WRREC	8
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.	995 g
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
	IDEA	4	3565
	UNSPSC	15	32-15-17-05

Approvazioni / Certificati	
General Product Approval	



[Manufacturer Declaration](#)



[China RoHS](#)



[China RoHS](#)

EMV	For use in hazardous locations			
		CCC-Ex		
	RCM		IECEx	ATEX

Ultima modifica:

18/06/2025