



SIMATIC S7-1500H, CPU 1518HF-4 PN, unità centrale con memoria di lavoro 18 MB per il programma e 150 MB per i dati, 1ª interfaccia: PROFINET RT con switch a 2 porte, 2ª interfaccia: PROFINET con switch a 2 porte, 3ª interfaccia: PROFINET, 4ª/5ª interfaccia: H-SYNC, necessaria SIMATIC Memory Card



Informazioni generali	
Denominazione del tipo di prodotto	CPU 1518HF-4 PN
Versione hardware	FS02
Versione del firmware	V4.1
<ul style="list-style-type: none"> Possibile aggiornamento del FW 	Si
Funzione del prodotto	
<ul style="list-style-type: none"> Dati I&M 	Si; I&M0 ... I&M3
<ul style="list-style-type: none"> Funzionamento con sincronismo di clock 	No
<ul style="list-style-type: none"> SysLog 	Si
Engineering con	
<ul style="list-style-type: none"> STEP 7 TIA Portal progettabile/integrato a partire dalla versione 	V21 (FW V4.1) / da V20 (FW V4.0)
Ridondanza	
<ul style="list-style-type: none"> funzionamento singolo 	No
Display	
Diagonale dello schermo [cm]	6,1 cm
Elementi di comando	
Numero di tasti	8
Tasti dei modi di funzionamento	2
Tensione di alimentazione	
Valore nominale (DC)	24 V
Campo consentito, limite inferiore (DC)	19,2 V
Campo consentito, limite superiore (DC)	28,8 V
Protezione da inversione polarità	Si
Tamponamento interruzione di rete e di tensione	
<ul style="list-style-type: none"> Tempo di tamponamento interruzione di rete/tensione 	5 ms
<ul style="list-style-type: none"> Velocità di ripetizione, min. 	1/s
Corrente d'ingresso	
Corrente assorbita (valore nominale)	1,3 A
Corrente assorbita, max.	1,9 A
Corrente d'inserzione, max.	1,9 A; Valore nominale
I ² t	0,5 A ² ·s
Potenza	
Potenza di alimentazione nel bus backplane	12 W
Potenza assorbita dal bus backplane (bilanciata)	30 W
Potenza dissipata	

Potenza dissipata, tip.	19,7 W
Memoria	
Numero di slot per SIMATIC Memory Card	1
SIMATIC Memory Card necessaria	Sì
Memoria di lavoro	
• integrata (per programma)	18 Mbyte
• integrata (per dati)	150 Mbyte
Memoria di caricamento	
• inseribile (SIMATIC Memory Card), max.	32 Gbyte
Tamponamento	
• esente da manutenzione	Sì
Tempi di elaborazione della CPU	
per operazioni a bit, tip.	1 ns
per operazioni a parola, tip.	2 ns
per operazioni in virgola fissa, tip.	2 ns
per operazioni in virgola mobile, tip.	8 ns
CPU-blocchi software	
Numero di elementi (complessivo)	40 000; Blocchi (OB, FB, FC, DB) e UDT
DB	
• Campo numerico	1 ... 60 999; suddiviso in: campo numerico utilizzabile dall'utente: DB 1 ... 59 999 e campo numerico delle DB create tramite SFC 86: 60 000 ... 60 999
• Grandezza, max.	16 Mbyte; con DB indirizzati in modo assoluto la max. grandezza è 64 kbyte
FB	
• Campo numerico	0 ... 65 535
• Grandezza, max.	1 Mbyte
FC	
• Campo numerico	0 ... 65 535
• Grandezza, max.	1 Mbyte
OB	
• Grandezza, max.	1 Mbyte
• Numero di OB di ciclo libero	100
• Numero di OB di allarme orologio	20
• Numero di OB di allarme di ritardo	20
• Numero di OB di allarme a tempo	20; con OB 3x ciclo min. di 1 ms
• Numero di OB di allarme di processo	50
• Numero degli OB di allarme DPV1	3
• Numero di OB di avvio	100
• Numero di OB di errore asincrono	4
• Numero di OB di errore sincrono	2
• Numero di allarmi diagnostici	1
Profondità di annidamento	
• per classe di priorità	24; Fino a 8 blocchi F possibili
Temporizzatori, contatori e loro ritentività	
Contatori S7	
• Numero	2 048
Ritentività	
— impostabile	Sì
IEC-Counter	
• Numero	qualsiasi (limitato solo dalla memoria di lavoro)
Ritentività	
— impostabile	Sì
Temporizzatori S7	
• Numero	2 048
Ritentività	
— impostabile	Sì
IEC-Timer	
• Numero	qualsiasi (limitato solo dalla memoria di lavoro)
Ritentività	
— impostabile	Sì

Aree dati e loro ritentività	
Area dati ritentiva (incl. temporizzatori, contatori, merker), max.	4,5 Mbyte; in totale; per merker, temporizzatori, contatori, DB e dati tecnologici (assi)
Area dati ritentiva ampliata (incl. temporizzatori, contatori, merker), max.	100 Mbyte; Per l'impiego di PS 60 W 24/48/60 V DC HF
Merker	
• Grandezza, max.	16 kbyte
• Numero di merker di clock	8; Sono 8 bit di merker di clock, raggruppati in un byte di merker di clock
Blocchi dati	
• Ritentività impostabile	Sì
• Ritentività preimpostata	No
Dati locali	
• per classe di priorità, max.	64 kbyte; max. 16 kbyte per blocco
Area di indirizzi	
Numero di moduli IO	8 192; max. numero di moduli / sottomoduli
Area di indirizzi di periferia	
• Ingressi	32 kbyte; Tutti gli ingressi si trovano nell'immagine di processo
• Uscite	32 kbyte; Tutte le uscite si trovano nell'immagine di processo
di cui per ogni sottosistema integrato	
— Ingressi (volume)	16 kbyte
— Uscite (volume)	16 kbyte
Immagini di processo parziali	
• Numero di immagini di processo parziali, max.	31
Configurazione hardware	
Numero di sistemi IO decentrati	64; Per sistema IO decentrato si intende, oltre all'integrazione di periferia decentrata tramite PROFINET, anche il collegamento di periferia tramite IE/PB-Links.
Numero di IO-Controller	
• integrata	1
Telaio di montaggio	
• Unità per telaio di montaggio, max.	9; CPU + 2 PS + 6 CP
Ora	
Orologio	
• Tipo	Orologio hardware
• Durata tamponamento	6 wk; con 40 °C di temperatura ambiente, tip.
• Scostamento giornaliero, max.	10 s; tip.: 2 s
Contatore ore di esercizio	
• Numero	64
Sincronizzazione oraria	
• supportati	Sì
• su Ethernet tramite NTP	Sì
Interfacce	
Numero di interfacce PROFINET	3
1ª interfaccia	
Fisica dell'interfaccia	
• RJ 45 (Ethernet)	Sì; X1
• Numero delle porte	2
• Switch integrato	Sì
Protocolli	
• Protocollo IP	Sì; IPv4
• PROFINET IO-Controller	Sì
• PROFINET IO-Device	No
• Comunicazione SIMATIC	Sì; Solo server
• Comunicazione IE aperta	Sì; Opzionalmente possibile anche crittografata
• Web Server	Sì
• Ridondanza dei mezzi trasmissivi	Sì
PROFINET IO-Controller	
Servizi	
— Sincronismo di clock	No
— IRT	No

- PROFlenergy
- Numero di IO-Device collegabili, max.
- Tempi di aggiornamento

Si; tramite programma utente

512

Il valore minimo del tempo di aggiornamento dipende anche dallo share di comunicazione impostato per PROFINET IO, dal numero di IO-Device e dal numero di dati utili progettati

Tempo di aggiornamento con RT

- con clock di invio di 1 ms

1 ms ... 512 ms

2ª interfaccia

Fisica dell'interfaccia

- RJ 45 (Ethernet) Si; X2
- Numero delle porte 2
- Switch integrato Sì

Protocolli

- Protocollo IP Si; IPv4
- PROFINET IO-Controller No
- PROFINET IO-Device No
- Comunicazione SIMATIC Si; Solo server
- Comunicazione IE aperta Si; Opzionalmente possibile anche crittografata
- Web Server Sì
- Ridondanza dei mezzi trasmissivi No

3. Interfaccia

Fisica dell'interfaccia

- RJ 45 (Ethernet) Si; X3
- Numero delle porte 1
- Switch integrato No

Protocolli

- Protocollo IP Si; IPv4
- Comunicazione SIMATIC Si; Solo server
- Comunicazione IE aperta Si; Opzionalmente possibile anche crittografata
- Web Server Sì

4. Interfaccia

Tipo di interfaccia

Modulo di sincronizzazione innestabile (FO)

Moduli d'interfaccia inseribili

moduli di sincronizzazione 6ES7960-1CB00-0AA5, 6ES7960-1FB00-0AA5 o 6ES7960-1FE00-0AA5

5. Interfaccia

Tipo di interfaccia

Modulo di sincronizzazione innestabile (FO)

Moduli d'interfaccia inseribili

moduli di sincronizzazione 6ES7960-1CB00-0AA5, 6ES7960-1FB00-0AA5 o 6ES7960-1FE00-0AA5

Fisica dell'interfaccia

RJ 45 (Ethernet)

- 100 Mbit/s Sì
- 1000 Mbit/s Sì; Possibile solo sull'interfaccia X3 della CPU 1518
- Autonegotiation Sì
- Autocrossing Sì
- LED di stato Industrial Ethernet Sì

Protocolli

Supporta il protocollo per PROFlsafe

Si; V2.4 / V2.6

Numero di collegamenti

- Numero di collegamenti, max. 384; tramite interfacce integrate della CPU e di CP collegati
- Numero di collegamenti riservati per ES/HMI/Web 10
- Numero di collegamenti tramite interfacce integrate 320
- Numero di collegamenti S7-Routing 64

Funzionamento ridondante

- Ridondanza di sistema PROFINET (S2) Sì
- ridondanza di sistema PROFINET (R1) Sì

Ridondanza dei mezzi trasmissivi

- Ridondanza dei mezzi trasmissivi Si; solo tramite 1ª interfaccia (X1)
- MRP Sì; MRP-Automanager secondo IEC 62439-2 Edition 2.0
- MRP-Interconnection, supportato Si; come nodo dell'anello MRP secondo IEC 62439-2 Edition 3.0
- MRPD No

— Tempo di commutazione in caso di rottura conduttore, tip.	200 ms; PROFINET MRP
— Numero di nodi/partner nell'anello, max.	50
Comunicazione SIMATIC	
• Comunicazione PG/PC	Si; preimpostazione crittografia con TLS V1.3
• S7-Routing	Si
• Comunicazione S7, come server	Si
• Comunicazione S7, come client	No
Comunicazione IE aperta	
• TCP/IP	Si
— Lunghezza dei dati, max.	64 kbyte
— più collegamenti passivi per porta, supportati	Si
• ISO-on-TCP (RFC1006)	Si
— Lunghezza dei dati, max.	64 kbyte
• UDP	Si
— Lunghezza dei dati, max.	2 kbyte; 1 472 byte con UDP Broadcast
— UDP-Multicast	Si; max. 128 circuiti multicast
• DHCP	No
• DNS	Si
• SNMP	Si
• DCP	Si
• LLDP	Si
• Codifica cifrata	Si; opz.
Web Server	
• HTTP	No
• HTTPS	Si; pagine standard
• API Web	Si
— Numero di sessioni, max.	200
— numero di richieste HTTP contemporanee, max.	4
— corpo della richiesta HTTP, max.	131 072 byte
OPC UA	
• Runtime License necessaria	Si; licenza "Large" necessaria per ogni CPU
• Client OPC UA	No
• Server OPC UA	Si; Data Access (Read, Write, Subscribe), Method Call, Custom Address Space, Role-Based Access Control
— Autenticazione applicazione	Si
— Security Policies	criteri di sicurezza disponibili: None, Basic128Rsa15, Basic256Rsa15, Basic256Sha256, Aes128Sha256RsaOaep, Aes256Sha256RsaPss
— Autenticazione utente	"Anonimo" oppure tramite nome utente e password
— supporto GDS (gestione certificati)	Si
— Numero di sessioni, max.	32
— Numero di sottoscrizioni per ogni sessione, max.	25
— Intervallo di campionamento, min.	25 ms
— Intervallo di invio, min.	25 ms
— Numero di metodi server, max.	4 000; max. 100 ordini eseguibili contemporaneamente risp. per le istruzioni asincrone OPC-UA_ServerMethodPre (V1.1) e OPC-UA_ServerMethodPost (V1.1)
— Numero di ingressi/uscite per ogni metodo server, max.	20
— Numero di elementi monitorati (monitored items), consigliato max.	30 000; con 1s di intervallo di campionamento e 1s di intervallo di invio
— Numero delle interfacce server, max.	rispettivamente 10 del tipo "interfaccia server" / "specifica Companion" e 20 del tipo "spazio dei nomi di riferimento"
— Numero di nodi con interfacce server definite dall'utente, max.	200 000
• Alarms and Conditions	No
Altri protocolli	
• MODBUS	Si; MODBUS TCP
Funzioni di segnalazione S7	
Numero di stazioni collegabili per funzioni di segnalazione, max.	64
numero di Subscriptions, max.	750

numero di variabili/attributi per le Subscriptions, max.	120 000
Messaggi di programma	Sì
Numero di messaggi di programma configurabili, max.	20 000; I messaggi di programma vengono generati dal blocco "Program_Alarm", ProDiag o GRAPH
Numero dei messaggi di programma in RUN, max.	20 000
Numero di messaggi attivi contemporaneamente, max.	
• Numero di messaggi di programma	4 000
• Numero di messaggi per la diagnostica di sistema	1 000
Funzioni di test e di messa in servizio	
Messa in servizio comune (Team Engineering)	Sì; Accesso online parallelo possibile per fino a 10 Engineering System
Stato blocco	Sì; fino a 16 contemporaneamente
Passo singolo	No
Numero di punti d'arresto	20; I punti di arresto sono supportati solo nello stato RUN-Solo
Profiling	Sì
Stato/comando	
• Stato/forzamento di variabili	Sì; senza fail-safe
• Variabili	ingressi/uscite, merker, DB, ingressi/uscite di periferia (senza fail-safe), temporizzatori, contatori
• Numero di variabili, max.	
— di cui variabili per stato, max.	200; per ordine
— di cui variabili per forzamento, max.	200; per ordine
Forzamento permanente	
• Forzamento permanente	Sì; senza fail-safe
• Forzamento permanente, variabili	ingressi/uscite di periferia (senza fail-safe)
• Numero di variabili, max.	200
Buffer diagnostico	
• presente	Sì
• Numero di registrazioni, max.	3 200
— di cui con sicurezza da caduta della rete	1 000
Traces	
• Numero di tracce progettabili	8
• Capacità di memoria per ogni Trace, max.	512 kbyte
Allarmi/diagnostica/informazioni di stato	
LED di visualizzazione diagnostica	
• LED RUN/STOP	Sì
• ERROR-LED	Sì
• MAINT-LED	Sì
• STOP ACTIVE-LED	Sì
• LED di collegamento LINK TX/RX	Sì
Oggetti tecnologici supportati	
Motion Control	No
Regolatore	
• PID_Compact	Sì; Regolatore PID universale con ottimizzazione integrata
• PID_3Step	Sì; Regolatore PID universale con ottimizzazione integrata per valvole
• PID-Temp	Sì; Regolatore PID universale con ottimizzazione integrata per temperatura
Conteggio e misura	Sì
Norme, omologazioni, certificati	
Impronta ambientale	
Potenziale di riscaldamento globale	
— potenziale di riscaldamento globale, (totale) [CO2 eq]	488 kg
— potenziale di riscaldamento globale, (durante la produzione) [CO2 eq]	78,3 kg
— potenziale di riscaldamento globale, (durante il funzionamento) [CO2 eq]	417 kg
— potenziale di riscaldamento globale, (alla fine del ciclo di vita) [CO2 eq]	-8,21 kg
Massima classe di sicurezza raggiungibile nel funzionamento di sicurezza	
• Performance Level secondo ISO 13849-1	PLe
• SIL secondo IEC 61508	SIL 3

Probabilità di guasto (con durata di impiego di 20 anni e tempo di riparazione di 100 ore)		
— Low demand mode: PFDavg secondo SIL3	< 2,00E-05	
— High demand/continuous mode: PFH secondo SIL3	< 1,00E-09	
Security		
PROFINET Security Class	1	
aggiornamento del firmware firmato	Sì	
Secure Boot	Sì	
rimozione sicura dei dati	Sì	
Condizioni ambientali		
Temperatura ambiente in esercizio		
• Posizione di montaggio orizzontale, min.	0 °C	
• Posizione di montaggio orizzontale, max.	60 °C; Display: 50 °C, con una temperatura di esercizio di tip. 50 °C il display viene disinserito	
• Posizione di montaggio verticale, min.	0 °C	
• Posizione di montaggio verticale, max.	40 °C; Display: 40 °C, con una temperatura di esercizio di tip. 40 °C il display viene disinserito	
Temperatura ambiente per immagazzinaggio/trasporto		
• min.	-40 °C	
• max.	70 °C	
Altitudine durante il funzionamento, con riferimento a livello del mare		
• Altitudine di installazione max. s.l.m.	5 000 m; Limitazioni per altitudini di installazione > 2 000 m, vedi manuale	
Progettazione		
programmazione		
Linguaggio di programmazione		
— KOP	Sì; incl. Failsafe	
— FUP	Sì; incl. Failsafe	
— AWL	Sì	
— SCL	Sì	
— CFC	Sì; funzionalità CFC oppure fail-safe	
— GRAPH	Sì	
Protezione del know-how		
• Protezione del programma applicativo/protezione con password	Sì	
• Protezione da copia	No	
• Protezione dei blocchi	Sì	
Protezione di accesso		
• protezione dei dati di configurazione riservati	Sì	
• Password per display	Sì	
• Livello di accesso: Protezione in scrittura	Sì	
• Livello di accesso: Protezione in scrittura/lettura	Sì	
• Livello di accesso: Protezione da scrittura per Failsafe	Sì	
• Livello di accesso: Protezione completa	Sì	
• Gestione utenti	Sì; a livello di apparecchiatura e centrale	
• Numero di utenti	100	
• Numero di gruppi	100	
• Numero di ruoli	50	
Sorveglianza ciclo		
• Limite inferiore	tempo ciclo minimo impostabile	
• Limite superiore	tempo ciclo massimo impostabile	
Dimensioni		
Larghezza	210 mm	
Altezza	147 mm	
Profondità	129 mm	
Pesi		
Peso, ca.	1 806 g; Moduli d'interfaccia: 2 x 18 g	
Classificazioni		
	Versione	Classificazione
	eClass	14
	eClass	12
		27-24-22-07
		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](#)



General Product Approval

EMV

For use in hazardous locations

[TUEV](#)

[China RoHS](#)

[Manufacturer Declaration](#)



[CCC-Ex](#)

For use in hazardous locations

[EM](#)



[Type Examination Certificate](#)



IECEx

[Miscellaneous](#)

[CCC-Ex](#)

Functional Safety

Maritime application

other

[Type Examination Certificate](#)

[TUEV](#)



[PROFINET](#)

Environment



Siemens EcoTech



Ultima modifica:

06/03/2026