

**6ES7151-8AB01-0AB0** ET200S, IM151-8 PN/DP CPU, 192 KB

Dati tecnici



SIMATIC DP, IM151-8 PN/DP CPU PER ET200S, MEMORIA DI LAVORO 192 KB, INTERF. PROFINET INTEGR. (CON 3 PORTE RJ45) COME IO CONTROLLER, SENZA BATTERIA NECESSARIA MMC

**Informazioni generali**

Versione del prodotto HW	1
Versione del firmware	V3.2

Engineering con pacchetto di programmazione	da STEP 7 V 5.5
---	-----------------

**Tensione di alimentazione**

DC 24 V	Sì
Campo consentito, limite inferiore (DC)	20,4 V
Campo consentito, limite superiore (DC)	28,8 V
Protezione da inversione polarità	Sì
Protezione esterna dei conduttori di alimentazione (raccomandazione)	min. 2 A

**Tamponamento interruzione di rete e di tensione**

Tempo di tamponamento interruzione di rete/tensione	5 ms
---	------

**Corrente d'ingresso**

Corrente d'inserzione, max.	1,8 A
$I^2t$	0,13 A <sup>2</sup> ·s
dalla tensione di alimentazione 1L+, max.	352 mA; 426 mA con modulo master DP

**Corrente d'uscita**

Corrente fornita al bus backplane (DC 5 V), max.	700 mA
--	--------

**Potenza dissipata**

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

**Memoria**

Memoria di lavoro integrata	192 kbyte
-----------------------------	-----------

ampliabile	No
Grandezza della memoria ritentiva per blocchi dati ritentivi	64 kbyte
<b>Memoria di caricamento</b>	
inseribile (MMC)	Sì
inseribile (MMC), max.	8 Mbyte
Memorizzazione dei dati su MMC (dopo l'ultima programmazione), min.	10 a
<b>Tamponamento</b>	
presente	Sì; assicurata dalla SIMATIC Micro Memory Card (esente da manutenzione)
<b>Tempi di elaborazione della CPU</b>	
per operazioni a bit, tip.	0,06 µs
per operazioni a parola, tip.	0,12 µs
per operazioni in virgola fissa, tip.	0,16 µs
per operazioni in virgola mobile, tip.	0,59 µs
<b>CPU-blocchi software</b>	
Numero di blocchi software (totale)	1024; (DB, FC, FB); il numero massimo di blocchi caricabili dipende dall'MMC impiegata.
<b>DB</b>	
Numero, max.	1024; Campo numerico: 1 ... 16000
Grandezza, max.	64 kbyte
<b>FB</b>	
Numero, max.	1024; Campo numerico: 0 ... 7999
Grandezza, max.	64 kbyte
<b>FC</b>	
Numero, max.	1024; Campo numerico: 0 ... 7999
Grandezza, max.	64 kbyte
<b>OB</b>	
Descrizione	Vedi lista operazioni S7-300
Grandezza, max.	64 kbyte
Numero di OB di ciclo libero	1; OB 1
Numero di OB di allarme orologio	1; OB 10
Numero di OB di allarme di ritardo	2; OB 20, 21
Numero di OB di allarme a tempo	4; OB 32, 33, 34, 35
Numero di OB di allarme di processo	1; OB 40
Numero degli OB di allarme DPV1	3; OB 55, 56, 57
Numero di OB di sincronismo di clock	1; OB 61; solo per PROFINET
Numero di OB di avvio	1; OB 100
Numero di OB di errore asincrono	6; OB 80, 82, 83, 85, 86, 87 (OB83 solo per periferia centrale e PROFINET IO)
Numero di OB di errore sincrono	2; OB 121, 122
<b>Profondità di annidamento</b>	
per classe di priorità	16
in più all'interno di un OB d'errore	4
<b>Temporizzatori, contatori e loro ritentività</b>	
<b>Contatori S7</b>	
Numero	256
<b>Ritentività</b>	
impostabile	Sì
Limite inferiore	0
Limite superiore	255
preimpostato	Z 0 ... Z 7
<b>Campo di conteggio</b>	
impostabile	Sì
Limite inferiore	0
Limite superiore	999

<b>IEC-Counter</b>	
presente	Sì
Tipo	SFB
Numero	illimitato (limitato solo dalla memoria di lavoro)
<b>Temporizzatori S7</b>	
Numero	256
<b>Ritentività</b>	
impostabile	Sì
Limite inferiore	0
Limite superiore	255
preimpostato	nessuna ritentività
<b>Campo dei tempi</b>	
Limite inferiore	10 ms
Limite superiore	9990 s
<b>IEC-Timer</b>	
presente	Sì
Tipo	SFB
Numero	illimitato (limitato solo dalla memoria di lavoro)
<b>Aree dati e loro ritentività</b>	
<b>Merker</b>	
Numero, max.	256 byte
Ritentività in essere	Sì
Ritentività preimpostata	MB 0 ... MB 15
Numero di merker di clock	8; 1 byte di merker
<b>Blocchi dati</b>	
Numero, max.	1024; Campo numerico: 1 ... 16000
Grandezza, max.	64 kbyte
Ritentività impostabile	Sì; tramite proprietà "Non Retain" del DB
Ritentività preimpostata	Sì
<b>Dati locali</b>	
per classe di priorità, max.	32768 byte; max. 2048 byte per blocco
<b>Area di indirizzi</b>	
<b>Area di indirizzi di periferia</b>	
Ingressi	2048 byte
Uscite	2048 byte
<b>di cui decentrate</b>	
Ingressi	2048 byte
Uscite	2048 byte
<b>Immagine di processo</b>	
Ingressi, impostabili	2048 byte
Uscite, impostabili	2048 byte
Ingressi, preimpostati	128 byte
Uscite, preimpostate	128 byte
<b>Immagini di processo parziali</b>	
Numero di immagini di processo parziali, max.	1; con PROFINET IO la lunghezza dei dati utili è limitata a 1600 byte
<b>Canali digitali</b>	
Ingressi	16336
Uscite	16336
Ingressi, di cui centrali	496
Uscite, di cui centrali	496
<b>Canali analogici</b>	
Ingressi	1021
Uscite	1021
Ingressi, di cui centrali	124
Uscite, di cui centrali	124
<b>Configurazione hardware</b>	

Numero di guide profilate impiegabili	1
Lunghezza della guida profilata, max.	Larghezza di stazione: <= 1 m o < 2 m
Numero di unità per sistema, max.	63; centrale
<b>Ora</b>	
<b>Orologio</b>	
Orologio hardware (orologio real-time) tamponato e sincronizzabile	Sì
Scostamento giornaliero, max.	Sì
Durata tamponamento	10 s; tip.: 2 s
Comportamento dell'orologio dopo RETE-ON	6 wk; con 40 °C di temperatura ambiente, tip.
Comportamento dell'orologio allo scadere del tempo di bufferizzazione	L'orologio continua a funzionare dopo RETE OFF
	L'orologio continua a fornire l'ora, al momento della caduta dell'alimentazione
<b>Contatore ore di esercizio</b>	
Numero	1
Numero/campo numerico	0
Campo dei valori	0 ... 2^31 ore (con l'impiego dell'SFC 101)
Granularità ritentivi	1 ora
	Sì; deve essere riavviato ad ogni nuovo avvio
<b>Sincronizzazione oraria</b>	
supportati	Sì
su MPI, master	No
su MPI, slave	No
su DP, master	Sì; con modulo master DP
su DP, Slave	Sì; con modulo master DP
nell'AS, master	No
nell'AS, slave	No
su Ethernet tramite NTP	Sì; come client
<b>Interfacce</b>	
Interfacce	1x PROFINET (3 porte RJ45)
Numero di interfacce USB	0
Numero di interfacce parallele	0
Numero di altre interfacce	1; Ethernet, switch a 3 porte, 3*RJ45
<b>Supporta protocollo per PROFINET IO</b>	
Numero di interfacce PROFINET	3; 3 porte (compreso switch)
<b>WLAN</b>	
Numero di interfacce HW Wireless	0
<b>1. interfaccia</b>	
Tipo di interfaccia	PROFINET
Fisica	Ethernet
con separazione di potenziale	Sì
Switch integrato	Sì
Numero delle porte	3; RJ45
Determinazione automatica della velocità di trasmissione	Sì
Autonegotiation	Sì
Autocrossing	Sì
Modifica dell'indirizzo IP nel runtime, supportata	Sì
<b>Ridondanza dei mezzi trasmissivi</b>	
supportati	Sì
Tempo di commutazione in caso di rottura conduttore, tip.	200 ms; PROFINET MRP
Numero di nodi/partner nell'anello, max.	50
<b>Funzionalità</b>	
MPI	No
Master DP	No
Slave DP	No
PROFINET IO-Device	Sì; anche contemporaneamente con funzionalità di IO-

PROFINET IO-Controller	Controller
PROFINET CBA	Sì; anche contemporaneamente con funzionalità di IO-Device
Comunicazione IE aperta	Sì
Web-Server	Sì
Numero di HTTP-Client	5
Collegamento punto a punto	No
<b>PROFINET IO-Controller</b>	
Velocità di trasmissione, max.	100 Mbit/s; full-duplex
Numero di IO-Device collegabili in totale, max.	128
Numero di IO-Device collegabili per RT, max.	128
di cui in linea, max.	128
Numero di IO-Device con IRT e l'opzione "Elevata flessibilità", max.	128
di cui in linea, max.	61
Numero di IO-Device con IRT e l'opzione "Elevata performance", max.	64
di cui in linea, max.	64
IRT, supportato	Sì
Shared Device, supportato	Sì
Avvio prioritizzato supportato	Sì
Numero di IO-Device, max.	32
Attivazione/disattivazione di IO-Device	Sì
Numero di IO-Device contemporaneamente attivabili/disattivabili, max.	8
cambio di IO-Device durante il funzionamento (porte partner), supportato	Sì
Numero di IO-Device collegabili per tool, max.	8
Sostituzione apparecchiatura senza supporto di memoria rimovibile	Sì
Clock di trasmissione	250 µs, 500 µs, 1 ms; 2 ms, 4 ms (non per IRT con l'opzione "Elevata flessibilità")
Tempo di aggiornamento	Il valore minimo dipende dalla componente di comunicazione impostata per PROFINET IO, dal numero di IO-Device e dal numero di dati utili progettati.
Tempi di aggiornamento	250 µs ... 512 ms (in dipendenza del modo operativo, per informazioni dettagliate vedi Istruzioni operative "Modulo d'interfaccia IM151-8 PN/DP CPU")
<b>Servizi</b>	
Comunicazione PG/PC	Sì
Routing	Sì; con modulo master DP
Comunicazione S7	Sì; con FB caricabili
Sincronismo di clock	Sì; OB 61; solo con PROFINET IO
Comunicazione IE aperta	Sì; tramite TCP/IP, ISO on TCP, UDP
<b>Area di indirizzi</b>	
Ingressi, max.	2 kbyte
Uscite, max.	2 kbyte
Coerenza dei dati utili, max.	1024 byte; per PROFINET IO
<b>PROFINET IO-Device</b>	
<b>Servizi</b>	
Comunicazione PG/PC	Sì
Routing	Sì
Comunicazione S7	Sì; con FB caricabili
Sincronismo di clock	No
Comunicazione IE aperta	Sì; tramite TCP/IP, ISO on TCP, UDP
IRT, supportato	Sì

PROFenergy, supportato	Sì; Con SFB 73 / 74 predisposizione per FB standard PROFenergy caricabile per I-Device
Shared Device, supportato	Sì
Numero di IO-Controller con Shared Device, max.	2
<b>Memoria di trasferimento</b>	
Ingressi, max.	1440 byte; per ogni IO-Controller con Shared Device
Uscite, max.	1440 byte; per ogni IO-Controller con Shared Device
<b>Sottomoduli</b>	
Numero, max.	64
Dati utili per sottomodulo, max.	1024 byte
<b>PROFINET CBA</b>	
Trasmissione aciclica	Sì
Trasmissione ciclica	Sì
<b>Comunicazione IE aperta</b>	
Comunicazione IE aperta supportata	Sì; tramite TCP/IP, ISO on TCP, UDP
Numero di collegamenti, max.	8
Numeri di porte locali utilizzate lato sistema	0, 20, 21, 23, 25, 80, 102, 135, 161, 443, 8080, 34962, 34963, 34964, 65532, 65533, 65534, 65535
<b>2. interfaccia</b>	
Tipo di interfaccia	Interfaccia esterna tramite modulo master 6ES7138-4HA00-0AB0
Fisica	RS 485
con separazione di potenziale	Sì
Alimentazione all'interfaccia (DC 15 ... 30 V), max.	No
<b>Funzionalità</b>	
MPI	No
Master DP	Sì
Slave DP	No
PROFINET IO-Controller	No
PROFINET IO-Device	No
PROFINET CBA	No
Comunicazione IE aperta	No
Web-Server	No
<b>Master DP</b>	
Velocità di trasmissione, max.	12 Mbit/s
Numero di slave DP, max.	32; per stazione
<b>Servizi</b>	
Comunicazione PG/PC	Sì
Routing	Sì
Comunicazione dati globali	No
Comunicazione base S7	Sì; solo blocchi I
Comunicazione S7	Sì
Comunicazione S7, come client	No
Comunicazione S7, come server	Sì
Supporto di equidistanza	Sì
Sincronismo di clock	No
SYNC/FREEZE	Sì
Attivazione/disattivazione di slave DP	Sì
Numero di slave DP contemporaneamente attivabili/disattivabili, max.	8
Scambio dati diretto (traffico trasversale) DPV1	Sì
<b>Area di indirizzi</b>	
Ingressi, max.	2048 byte
Uscite, max.	2048 byte
<b>Dati utili per slave DP</b>	

Ingressi, max.	244 byte
Uscite, max.	244 byte
<b>Sincronismo di clock</b>	
Funzionamento con sincronismo di clock (applicazione sincronizzata fino al morsetto)	No
<b>Funzioni di comunicazione</b>	
Comunicazione PG/PC	Sì
Routing di set di dati	Sì; con modulo master DP
<b>Comunicazione dati globali supportati</b>	
	No
<b>Comunicazione base S7 supportati</b>	
	Sì; blocchi I
Dati utili per job, max.	76 byte
Dati utili per job (di cui coerenti), max.	76 byte
<b>Comunicazione S7 supportati</b>	
	Sì
come server	Sì
come client	Sì; tramite interfaccia PN integrata e FB caricabili
Dati utili per job, max.	vedi Guida in linea di STEP 7 (parametri comuni degli SFB/FB e degli SFC/FC della comunicazione S7)
<b>Comunicazione IE aperta</b>	
TCP/IP	Sì; tramite interfaccia PROFINET integrata e FB caricabili
Numero di collegamenti, max.	8
Lunghezza dei dati con tipo di collegamento 01H, max.	1460 byte
Lunghezza dei dati con tipo di collegamento 11H, max.	32768 byte
Più collegamenti passivi per porta, supportati ISO-on-TCP (RFC1006)	Sì
	Sì; tramite interfaccia PROFINET integrata e FB caricabili
Numero di collegamenti, max.	8
Lunghezza dei dati, max.	32768 byte
UDP	Sì; tramite interfaccia PROFINET integrata e FB caricabili
Numero di collegamenti, max.	8
Lunghezza dei dati, max.	1472 byte
<b>Web-Server supportati</b>	
	Sì
Numero di HTTP-Client	5
Pagine Web definite dall'utente	Sì
<b>PROFINET CBA (con il carico di comunicazione di riferimento impostato)</b>	
Impostazione di riferimento per il carico di comunicazione della CPU	50 %
Numero di partner d'interconnessione remoti	32
Numero di funzioni master/slave	30
Somma di tutti i collegamenti master/slave	1000
Lunghezza dei dati di tutti i collegamenti master/slave in arrivo, max.	4000 byte
Lunghezza dei dati di tutti i collegamenti master/slave in partenza, max.	4000 byte
Numero di interconnessioni PROFIBUS e interne all'apparecchiatura	500
Lunghezza dei dati delle interconnessioni PROFIBUS e interne alle apparecchiature, max.	4000 byte
Lunghezza dei dati per collegamento, max.	1400 byte
<b>Interconnessioni remote con trasmissione aciclica</b>	
Frequenza di campionamento: Intervallo di	500 ms

campionamento, min.	
Numero di interconnessioni entranti	100
Numero di interconnessioni uscenti	100
Lunghezza dei dati di tutte le interconnessioni entranti, max.	2000 byte
Lunghezza dei dati di tutte le interconnessioni uscenti, max.	2000 byte
Lunghezza dei dati per collegamento, max.	1400 byte
<b>Interconnessioni remote con trasmissione ciclica</b>	
Frequenza di trasmissione: intervallo di trasmissione, min.	1 ms
Numero di interconnessioni entranti	200
Numero di interconnessioni uscenti	200
Lunghezza dei dati di tutte le interconnessioni entranti, max.	2000 byte
Lunghezza dei dati di tutte le interconnessioni uscenti, max.	2000 byte
Lunghezza dei dati per collegamento, max.	450 byte
<b>Variabili HMI tramite PROFINET (acicliche)</b>	
Numero di stazioni accessibili per variabili HMI (PN OPC/iMap)	3; 2 x PN OPC / 1 x iMap
Aggiornamento variabili HMI	500 ms
Numero di variabili HMI	200
Lunghezza dei dati di tutte le variabili HMI, max.	2000 byte
<b>Funzionalità di Proxy PROFIBUS</b>	
supportati	Sì
Numero di apparecchiature PROFIBUS collegate	16
Lunghezza dei dati per collegamento, max.	240 byte; dipendente da slave
<b>iPAR-Server</b>	
supportati	Sì
<b>Numero di collegamenti</b>	
totale	12
impiegabili per comunicazione PG	11
riservati per comunicazione PG	1
impostabili per comunicazione PG, min.	1
impostabili per comunicazione PG, max.	11
impiegabili per comunicazione OP	11
riservati per comunicazione OP	1
impostabili per comunicazione OP, min.	1
impostabili per comunicazione OP, max.	11
impiegabili per comunicazione base S7	10
riservati per comunicazione base S7	0
impostabili per comunicazione base S7, min.	0
impostabili per comunicazione base S7, max.	10
impiegabili per comunicazione S7	10; con FB caricabili
impostabili per comunicazione S7, max.	10
Numero totale delle istanze, max.	32
impiegabili per routing	4; con modulo master DP
<b>Funzioni di segnalazione S7</b>	
Numero di stazioni collegabili per funzioni di segnalazione, max.	12; dipendente dai collegamenti progettati per comunicazione PG/OP e comunicazione base S7
Segnalazioni diagnostiche di processo	Sì; ALARM_S, ALARM_SC, ALARM_SQ, ALARM_D, ALARM_DQ
Blocchi Alarm-S attivi contemporaneamente, max.	300
<b>Funzioni di test e di messa in servizio</b>	
Stato blocco	Sì; fino a 2 contemporaneamente
Passo singolo	Sì
Numero di punti d'arresto	4



<b>Stato/comando</b>	
Stato/forzamento di variabili	Sì
Variabili	ingressi, uscite, merker, DB, temporizzatori, contatori
Numero di variabili, max.	30
di cui variabili per stato, max.	30
di cui variabili per forzamento, max.	14
<b>Forzamento permanente</b>	
Forzamento permanente	Sì
Forzamento, variabili	I/O
Numero di variabili, max.	10
<b>Buffer diagnostico</b>	
presente	Sì
Numero di registrazioni, max.	500
impostabile	No
di cui con sicurezza da caduta della rete	100; solo le ultime 100 voci immesse sono ritenive
<b>Allarmi / Diagnostica / Informazioni di stato</b>	
<b>Allarmi</b>	
Allarmi	Sì
<b>Segnalazioni di diagnostica</b>	
Funzioni diagnostiche	Sì
<b>LED di visualizzazione diagnostica</b>	
Attività sul bus PROFINET P1-LINK (verde)	Sì
Attività sul bus PROFINET P2-LINK (verde)	Sì
Attività sul bus PROFINET P3-LINK (verde)	Sì
Errore di bus BF-PN (rosso)	Sì
Informazione di manutenzione MT (giallo)	Sì
Errore cumulativo SF (rosso)	Sì
Sorveglianza dell'alimentazione di tensione 24 V ON (verde)	Sì
<b>Separazione di potenziale</b>	
tra PROFIBUS DP e tutti gli altri circuiti	Sì
<b>Differenza di potenziale consentita</b>	
tra i diversi circuiti	DC 75 V / AC 60 V
<b>Isolamento</b>	
Isolamento testato con	DC 500 V
<b>Grado di protezione e classe di sicurezza</b>	
IP (sul lato posteriore)	IP20
<b>Progettazione</b>	
<b>Software di progettazione</b>	
STEP 7	Sì; da V5.5
<b>programmazione</b>	
Repertorio operazioni	Vedere lista operazioni
Livelli di parentesi	8
Funzioni di sistema (SFC)	Vedere lista operazioni
Blocchi funzionali di sistema (SFB)	Vedere lista operazioni
<b>Linguaggio di programmazione</b>	
KOP	Sì
FUP	Sì
AWL	Sì
SCL	Sì; opzionale
CFC	Sì; opzionale
GRAPH	Sì; opzionale
HiGraph®	Sì; opzionale
<b>Protezione del know-how</b>	
Protezione del programma applicativo/protezione con password	Sì
Codifica blocco	Sì; con S7-Block Privacy

Sorveglianza ciclo	
Limite inferiore	1 ms
Limite superiore	6000 ms
impostabile	Sì
preimpostato	150 ms
Dimensioni	
Larghezza	120 mm; Modulo master DP: 35 mm
Altezza	119,5 mm
Profondità	75 mm
Pesi	
Peso, ca.	320 g; Modulo master DP: ca. 100 g
Versione	27-ago-2013

---

© Siemens AG 2013 - Colophon - Protezione dei dati - Condizioni d'uso