

PROSPETTO DATI

DSE-HIE

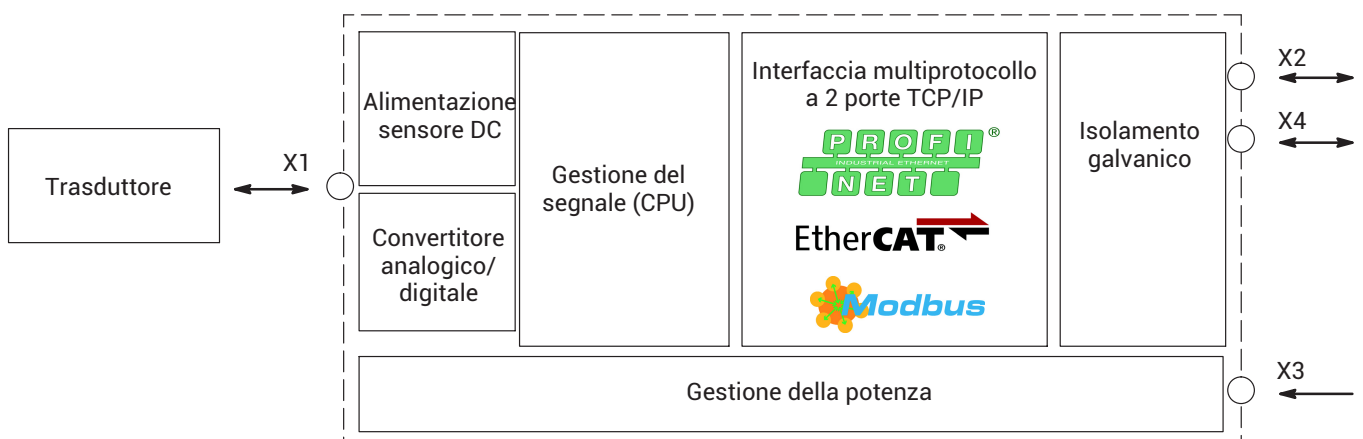
Elettronica digitale per trasduttori – igienica con Ethernet industriale

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Amplificatore di misura industriale con circuito a ponte intero configurabile a piacere
- Accuratezza di misura e risoluzione del segnale elevate con un veloce convertitore analogico / digitale da 24 bit (cadenza di misura di 2 kHz)
- Protocolli di comunicazione: PROFINET® (RT/IRT), EtherCAT®, Modbus TCP ed Ethernet (TCP/IP)
- Facile configurazione tramite server web integrato
- Filtri ottimizzati finemente regolabili per applicazioni di produzione e pesatura dinamiche
- Topologia Daisy Chain
- Custodia metallica robusta e compatta
- A norma EHEDG con classe di protezione fino a IP69k
- Previsto per applicazioni omologabili (in fase di preparazione)



SCHEMA A BLOCCHI



DATI TECNICI

Tecnologia del trasduttore		Ponte intero di ER		
Max. numero intervalli di verifica cella di carico (nLC) a norma OIML R76, Classe III	d=e	10000		
Numero di passi nelle applicazioni multi-range e multi-intervallo		3		
Numero di ingressi trasduttori		A 1 6 fili e a 4 fili tramite M12 con codifica A a 8 poli		
Tensione di esercizio	V _{DC}	tipico 24; min: 15; max: 30		
Corrente assorbita a 24 V	mA	60 ± 15 (tipico)		
Corrente transitoria di inserzione	A	<0,4		
Potenza assorbita	W	1,5 (tipico); ≤3 max tramite connettore M12 codifica T quadripolare		
Protocolli di comunicazione		PROFINET(RT/IRT), EtherCAT®, Modbus TCP e Ethernet (TCP/IP) tramite M12 con codifica D a 4 poli		
Banda passante (-3 dB)	Hz	200		
Cadenza di misura	S/s	2000		
Convertitore analogico/digitale		Convertitore Delta Sigma 24 bit		
Campo di misura	mV/V	nominale ±2; max ±4		
Impedenza trasduttore	Ω	200 ... 4500		
Classe di precisione				
Con un'impedenza trasduttore ≤1200 Ω e una lunghezza cavo ≤15 m		0,01		
Con un'impedenza trasduttore >1200 Ω e una lunghezza cavo ≤5 m		0,01		
Con un'impedenza trasduttore >1200 Ω e una lunghezza cavo >5 m		0,1		
Tensione di alimentazione trasduttore	V DC	5 ± 5 %		
Rumore picco-picco (a 25 °C, 350 Ω o 4500 Ω di impedenza per 3σ)	μV/V	Nessun filtro @ 350 Ω OFF 0,200	IIR @ 350 Ω 40 Hz 0,100 10 Hz 0,060 1 Hz 0,025	FIR @ 350 Ω 30 Hz 0,085 10 Hz 0,060 2 Hz 0,025
		Nessun filtro @ 4500 Ω OFF 0,300	IIR @ 4500 Ω 40 Hz 0,135 10 Hz 0,080 1 Hz 0,030	FIR @ 4500 Ω 30 Hz 0,110 10 Hz 0,075 2 Hz 0,030
Deriva termica – Segnale di zero (CT₀)	% / 10 K	± 0,0025		
Deriva termica – Segnale fondo scala (CT_S)		± 0,0025		
Deviazione della linearità	%	± 0,0025		
Temperatura d'esercizio	°C	-10 ... +50		
Temperatura di magazzino		-25 ... +75		
Umidità relativa durante il funzionamento e lo stoccaggio	%UR	10 ... 70		
Lunghezza cavo sensore	m	≤15		
Lunghezza cavo di alimentazione	m	≤30		
Lunghezza cavo d'interfacciamento		≤100		
Peso del modulo	g	270		
Protezione da sovratensioni	V	fino a 35		
Protezione da inversione di polarità		fino a ±35		
Tempo di accensione prima di acquisire i dati la prima volta	s	<1		

Filtro digitale, fino a 5 in cascata	Hz	Filtro passa basso IIR: 0,1 ... 30 Filtro passa basso FIR: 3 ... 30 Media mobile: 1 ... 100 Filtro a pettine: 1 ... 100
Funzioni della tecnologia di pesatura		Bilancia di controllo con pre- e posttrigger, i trigger vengono regolati in base al livello o tramite una fotocellula esterna; riempimento e dosaggio per il riempimento o lo svuotamento, con regolazione a flusso grosso e fine e ottimizzazione automatica del peso finale, analisi FFT (calcolata e in via grafica) per il rilevamento e il filtraggio o la riduzione di frequenze di disturbo
Memoria dei valori di picco Numero Funzione Sorgenti Tempo di risposta	ms	3 Minimo, massimo, picco-picco mV/V (valore grezzo), valore di misura lordo, valore di misura netto 0,5
Uso		Tramite server web interno, API o bus di campo. Salvataggio fino a 10 ricette/serie di parametri con tutte le impostazioni strumento.
Grado di protezione IP (a norma EN 60529)		IP67 / IP68 / IP69K
Vibrazioni secondo la classe di protezione III (secondo la norma DIN IEC 68 parte da 2 a 6) Campo di frequenze Durata Accelerazione	Hz min m/s ²	5 ... 65 30 per ciascuna direzione 50
Urti secondo la classe di protezione III (secondo la norma DIN IEC 68 parte da 2 a 27) Numero Durata Accelerazione	ms m/s ²	10 in ognuna delle sei direzioni possibili 6 350
Norme CEM		IEC 61326-1: 2012; EN 61326-1: 2013-07; EN 45501: 2015-02
Configurazione		Tramite server web integrato (tramite TCP/IP) o tramite bus di campo
Aggiornamento del firmware		Tramite web server integrato con finestre di dialogo multilingue

BUS DI CAMPO




È possibile commutare il tipo del bus di campo tramite il server web ClipX da PROFINET a EtherCAT®¹⁾ o Modbus TCP.

PROFINET		
Tipo di cavo (consigliato)		Standard Cat-5, schermato
Lunghezza cavo (max)	m	100
Presa		2 x presa M12, con codifica D con switch integrato
Classi Real Time		1 (RT), 3 (IRT)
Device Access Point		
Classe ciclo 1 (RT)	ms	1 / 2 / 4
Classe ciclo 3 (IRT)	ms	0,5 / 1 / 2 / 4
Protocolli supportati		RTC (Real-Time Cyclic) Classe 1 non sincronizzato Classe 3 sincronizzato
		RTA (Real-Time Acyclic)
		DCP (Discovery and Configuration)
		CL / RPC (Connectionless / Remote Procedure Call)
		LLDP (Link Layer Discovery Protocol)
		PTCP (Precision Transparent Clock Protocol)
		SNMP (Simple Network Management Protocol)
Ridondanza supporti		MRP Client
Identification & Maintenance		Lettura e scrittura I&M0 ... I&M3
Descrizione del dispositivo (file GSD)		Scaricabile dal dispositivo
EtherCAT® ¹⁾		
Tipo		Slave complesso EtherCAT
Tipo di cavo		Standard Cat-5, schermato
Lunghezza del cavo, max.	m	100
Presa		2 x presa M12, con codifica D con switch integrato
Hot-plug possibile		Sì
Dati di ingresso, max.	byte	1024
Dati di uscita, max.	byte	1024
Descrizione del dispositivo (file ESI)		Scaricabile da https://www.hbm.com/DSE
Cadenza trasferimento dati, max.	KHz	2
Distributed Clocks		Non supportato
Modbus TCP		
Tipo di cavo		Standard Cat-5, schermato
Lunghezza del cavo, max.	m	100
Presa		2 x presa M12, con codifica D
Bitrate	Mbit/s	10, 100
Numero massimo di connessioni		4





¹⁾ EtherCAT® è un marchio registrato nonché tecnologia brevettata, su licenza della Beckhoff Automation GmbH, Germania.

Modbus TCP		
Codici funzioni	FC 1 FC 2 FC 3 FC 4 FC 5 FC 6 FC 15 FC 16 FC 23	Read coils Read input discretes Read multiple registers Read input registers Write coil Write single register Force multiple coils Write multiple registers Read/Write multiple registers
Numero massimo di registri per telegramma Read	FC 3, 4, 23	125
Numero massimo di registri per telegramma Write	FC 16	123
Numero massimo di registri per telegramma Write	FC 23	121
Numero massimo di coils per telegramma Read	FC 1, 2	2000
Numero massimo di coils per telegramma Write	FC 15	1968





LED DI STATO

LED DSE	Stato del dispositivo	Significato (LED errore di sistema)
	On	DSE senza errori e conforme alle specifiche.
	Lampeggiante (1 Hz)	Per identificare il DSE.
	On	Valori al di fuori dell'intervallo di esercizio, controllare il funzionamento.
	Lampeggiante	DSE non entro le specifiche.
	On	Errore strumento, controllare tutte le impostazioni oppure contattare il nostro supporto assistenza tecnica.

LED con PROFINET e EtherCAT

LED EB	Stato	Significato (LED errore bus)	LED ES	Stato	Significato (LED errore di sistema)
	Off	Nessun errore.		Off	Nessun errore.
	Lampeggiante 2 Hz	Nessuna trasmissione di dati.		Lampeggiante 1 Hz per 3 s	Viene attivato un servizio di segnale DCP tramite il bus.
	On	Errore: nessuna configurazione, connessione fisica lenta o assente.		On	Timeout del watchdog; diagnosi del canale, generale o estesa presente; errore di sistema.

LED con ModbusTCP

LED RUN (COM 0)	Stato	Significato	LED ERR (COM 1)	Stato	Significato
	Off	DSE non è pronto.		Off	Nessun errore.
	Lampeggiante 1 Hz	DSE è pronto, ma non è configurato nessun indirizzo IP.		Lampeggiante 2 Hz, 25% on	Errore di sistema.
	Lampeggiante 5 Hz	L'indirizzo IP è configurato, DSE attende il collegamento.		On	Errore di collegamento.
	On	DSE è collegato, uno o più collegamenti TCP sono stabiliti.			

COLLEGAMENTI

1 X1 – Collegamento trasduttore (spina M12 A)
 2 Foro di fissaggio per vite M6
 3 X2 – Ethernet 1 (presa M12 D)
 4 X3 – Alimentazione (spina M12 T)
 5 X4 – Ethernet 2 (presa M12 D)
 6 LED di comunicazione Ethernet 1
 7 LED EB per PROFINET/EtherCAT, LED RUN con Modbus TCP
 8 LED di stato del DSE
 9 LED ES per PROFINET/EtherCAT, LED ERR con Modbus TCP
 10 LED di comunicazione per Ethernet 2

Avviso: l'indirizzo MAC corrisponde al numero di serie del DSE.

DISPOSIZIONE POLI

Sensore – Connettore con codifica A

1	Segnale di misurazione +
2	NC
3	Linea sensore +
4	NC
5	Linea sensore –
6	Tensione di alimentazione –
7	Tensione di alimentazione +
8	Segnale di misurazione –

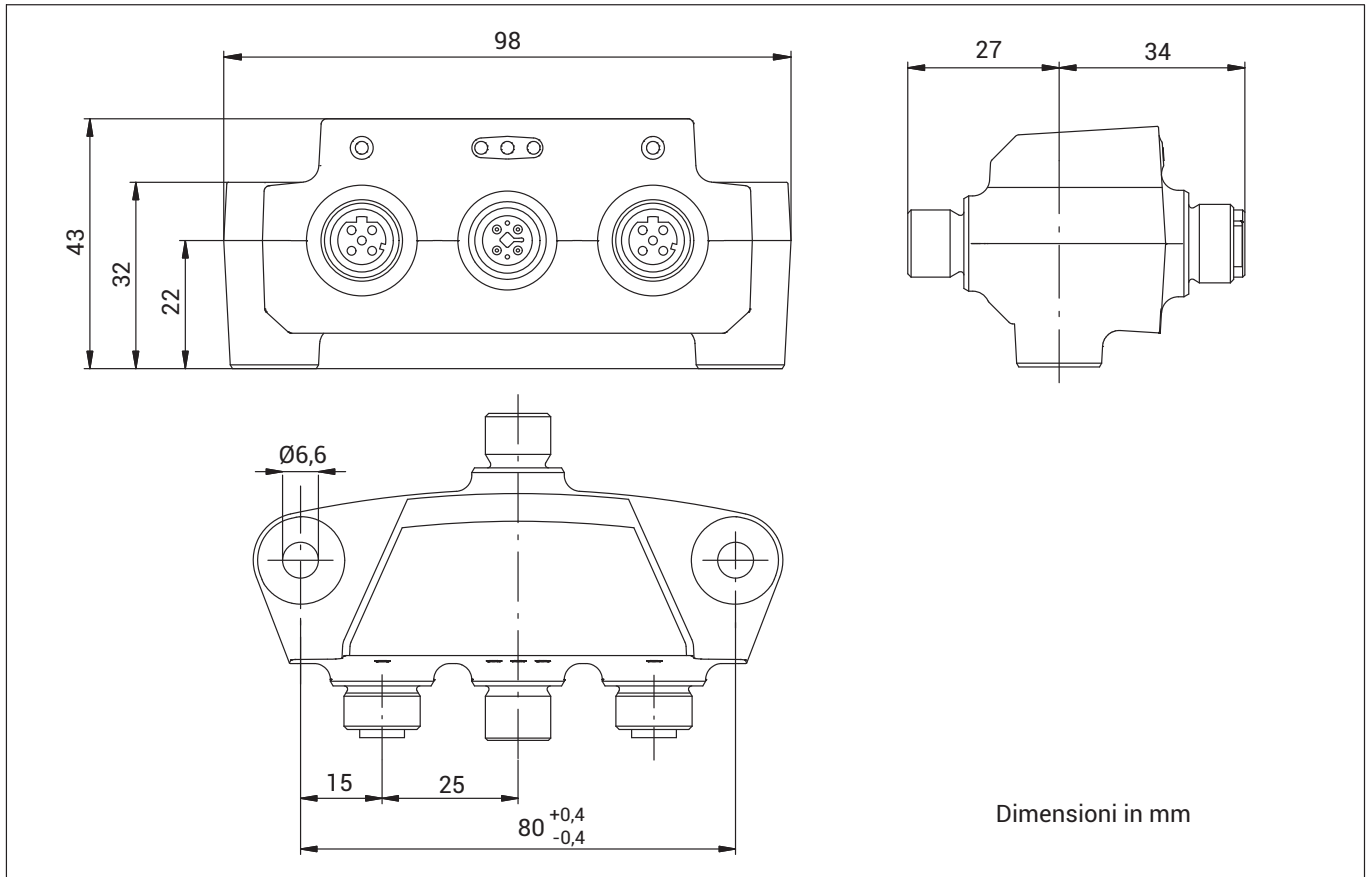
Ethernet – presa con codifica D

1	TX +	Transmit
2	RX +	Receive
3	TX –	Transmit
4	RX –	Receive

Alimentazione – Spina con codifica T

1	Tensione di alimentazione +
2	NC
3	GND
4	NC

DIMENSIONI

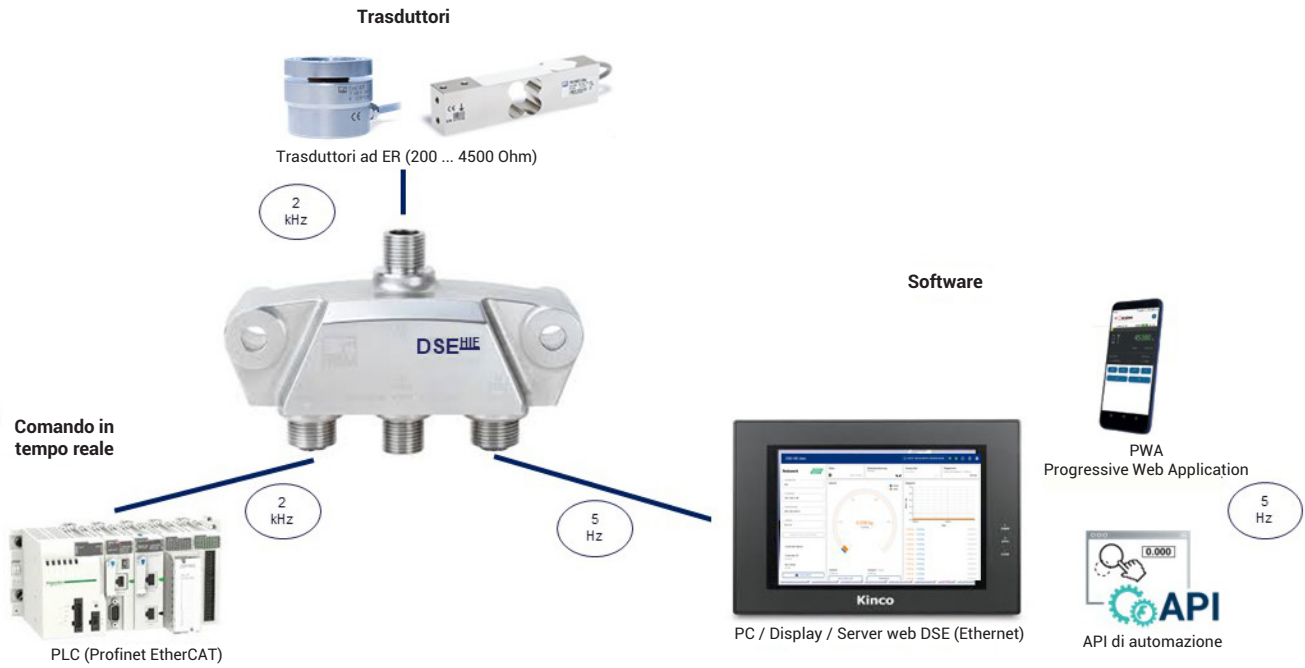


ACCESSORI (NON COMPRESI NEL CONTENUTO DELLA FORNITURA)

Accessori per la versione in grado di protezione IP67:

Denominazione	Descrizione	No. Ordine
Collegamento trasduttore	Pres a volante M12, 8 poli con uscita cavo diritta, con codifica A, IP67	1-CON-S3003
	Pres a volante M12, a 8 poli con uscita cavo ad angolo (90°), con codifica A, IP67	1-CON-S3004
	Cavo di collegamento con prese M12 su entrambi i lati, 8 poli, 0,3 m di lunghezza, con codifica A, IP67	1-KAB189-0.3
Cavo Ethernet	Cavo di collegamento Ethernet CAT5, spina M12 su entrambi i lati (Daisy chain), 4 poli, con codifica D, 0,3 m di lunghezza, IP67	1-KAB2144-0.3
	Cavo di collegamento Ethernet CAT5, spina M12 su RJ45, 4 poli, con codifica D, 2 m di lunghezza, IP67	1-KAB284-2
	Cavo di collegamento Ethernet CAT5, spina M12 su RJ45, 4 poli, con codifica D, 5 m di lunghezza, IP67	1-KAB2129-5
	Cavo di collegamento Ethernet CAT5, spina M12 su RJ45, 4 poli, con codifica D, 10 m di lunghezza, IP67	1-KAB2149-10
Alimentazione	Pres a volante M12, 4 poli con uscita cavo diritta, con codifica T, IP67	1-CON-S1023
	Cavo di collegamento con presa M12 sulle estremità libere, 4 poli, 1 m di lunghezza, con codifica T, IP67	1-KAB2150-1
Tappo di chiusura	Tappo per chiudere una presa M12 (ad es. Ethernet), IP67	1-CON-A2004

CONNETTIVITÀ DSE



Avviso: le cifre nei cerchi indicano le cadenze di misura per gli ingressi e le uscite, NON la banda passante.

Esempi eseguibili e consigli sull'uso per l'utilizzo in sistemi a bus di campo/PC/Scada, nonché i drive possono essere scaricati gratuitamente al sito web DSE:

<https://www.hbm.com/it/8162/hygienic-load-cell-signal-conditioner-with-industrial-ethernet/>

Hottinger Brüel & Kjaer GmbH
Im Tiefen See 45 · 64293 Darmstadt · Germany
Tel. +49 6151 803-0 · Fax +49 6151 803-9100
www.hbkworld.com · info@hbkworl.com

Con riserva di modifica. Tutti i dati descrivono i nostri prodotti in forma generica e non implicano alcuna garanzia di qualità o di durata dei prodotti stessi.