

PROSPETTO DATI

GEN4tB serie GEN

Registratore di transitori e sistema di acquisizione dati

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Soluzione competitiva
- Temperatura di esercizio: Da -20 °C a +60 °C
- Robusto e portatile
- Fino a 32 canali analogici, 64 canali digitali e otto canali timer/contatore
- Flusso dati continuo a 100 MB/s
- Sincronizzazione tempo PTP
- Ingresso e uscita CAN FD e controllo remoto (opzione)
- Uscita EtherCAT® e controllo remoto (opzione)
- Ethernet ottico, 1 Gbit (opzione)
- Ethernet ottico o elettrico, 10 Gbit con flusso dati continuo di 400 MB/s (opzione)
- Disco a stato solido 350 MB/s (opzione)
- Collegamento master/sinc (opzione)



Funzioni e vantaggi GEN4tB

GEN4tB è un registratore di transitori portatile montabile in un armadio rack e un sistema di acquisizione dati che include il software Perception. L'ampio campo della temperatura di esercizio (da -20 °C a +60 °C) migliora la messa in funzione a freddo, nonché l'uso in ambienti caldi. In GEN4tB possono essere usate fino a quattro schede d'ingresso con cadenze di misura da 200 kS/s a 250 MS/s:

- Usando le speciali schede d'ingresso di potenza a 1,5 kV predisposte per il calcolo in tempo reale, GEN4tB diventa un dispositivo di analisi di potenza a 12 canali economico e potente per il calcolo della potenza in tempo reale e l'analisi armonica.
- Usando le schede d'ingresso di base, GEN4tB può essere usato per registrare tensioni o vibrazioni con sensori IEPE con fino a 32 canali simultanei fino a 2 MS/s.
- Con la scheda d'ingresso universale, GEN4tB può essere usato per prove di materiale con trasduttori fisici come estensimetri, sensori IEPE o termocoppie, ad una cadenza di misura fino a 500 kS/s.

- Le schede d'ingresso a 250 MS/s possono essere usate per misurazioni ultraveloci.
- Usando digitalizzatori in fibra ottica in un ambiente reale ad alta tensione/alta potenza.

I dati vengono salvati nella memoria integrata delle schede d'ingresso e/o trasmessi con fino a 400 MB/s totali a un PC remoto su cui viene eseguito il software Perception. Per un salvataggio dei dati di massima affidabilità, GEN4tB supporta un disco a stato solido a 350 MB/s.

Più strumenti base possono essere usati in modo simultaneo servendosi del connettore opzionale master/sinc, mentre i tempi PTPv2 e IRIG/GPS consentono la sincronizzazione tra gli strumenti base e i dispositivi esterni.

Il sistema può essere facilmente integrato con opzioni diverse: le interfacce GEN DAQ API, CAN/ CAN FD o EtherCAT®, nonché i drive Python e LabView. Queste interfacce consentono una bassa latenza e uno scambio dati autarchico, anche simultaneamente.

Panoramica delle funzioni dello strumento base						
	Modelli tethered				Modelli integrati	
	GEN2tB	GEN4tB	GEN7tA/B	GEN17tA/B	GEN3iA	GEN7iA/B
Numero di schede d'ingresso	2	4	7	17	3	7
Schermo TFT integrato (risoluzione)	Non supportato				17" (1280x1024)	17" (1280x1024)
PC Windows® integrato	Non supportato				Intel® i3, 8 GB RAM	Intel® i5, 16 GB RAM
Supporto montaggio in rack (opzione)	sì					
Disco di memoria integrato	Opzione 500 GB	Opzione 500 GB o 1 TB	Non supportato		480 GB	960 GB
Disco di memoria integrato rimovibile	Non supportato		Opzione 2 TB EXT4		Non supportato	Opzione 2 TB NTFS
Cadenza trasferimento dati continuo con disco integrato	200 MB/s	350 MB/s ⁽²⁾			200 MB/s	350 MB/s
Cadenza trasferimento dati continuo con Ethernet 1 GB	100 MB/s					
Cadenza trasferimento dati continuo con Ethernet 10 GB	NS ⁽¹⁾	400 MB/s				
IEEE1588:2008 PTPv2 supportato	sì					
Eventi digitali	fino a 32	fino a 64	fino a 96	fino a 96	fino a 32	fino a 96
Attacchi USB	1	2	2		4	
Ethernet 1 GB (rame)	1				1	
Ethernet 1 GB (ottico)	0				1	
Ethernet (ottico o elettrico), 10 GB	NS ⁽¹⁾	Opzione				
Connettore master/sinc	Opzione SFP			Disponibile		
Uscita potenza CC (conforme a QuantumX)	NS ⁽¹⁾	NS ⁽¹⁾	30 W	NS ⁽¹⁾	15 W	30 W
Meccaniche	GEN2tB	GEN4tB	GEN7tA/B	GEN17tA/B	GEN3iA	GEN7iA/B
Peso senza schede d'ingresso (kg)	4,0	8,0	10,9	18,9	9	15,7
Dimensioni (altezza/larghezza/profondità [mm])	96/375/320	133/441/345	293/448/343	450/446/517	342/436/186	350/446/386
Montaggio in armadio rack 19"	Opzione	Incluso	Opzione	Supportato come standard	Opzione	Opzione
Integrazione del sistema dello strumento base	GEN2tB	GEN4tB	GEN7tA/B	GEN17tA/B	GEN3iA	GEN7iA/B
EtherCAT®	NS ⁽¹⁾	Opzione: controllo remoto, dati			Non supportato	
Hardware TTL	Supportato come standard: controllo remoto				Non supportato	
GEN DAQ API	Supportato come standard: controllo remoto, dati				Non supportato	
CAN / CAN FD	Opzione: controllo remoto; dati				Non supportato	
XCP over Ethernet	Opzione: controllo remoto; dati				Non supportato	
Perception API	Supportato come standard					
LabVIEW	Opzione: controllo remoto, dati				Non supportato	
Python	Opzione: controllo remoto				Non supportato	
Possibilità di calcolo	GEN2tB	GEN4tB	GEN7tA/B	GEN17tA/B	GEN3iA	GEN7iA/B
Numero di operazioni di calcolo basate sul ciclo	125	500	1000	1000	300	1000
Salvataggio dei risultati massimi dello strumento base	256	500	1000	1000	300	1000

(1) NS: Non supportato

(2) **Nota:** Controllare l'opzione di memoria specifica per una cadenza trasferimento dati continuo massima.

Potenza	
Ingresso potenza	47-63 Hz, 100-240 V CA ($\pm 10\%$ della tensione dell'ingresso di potenza selezionata)
Potenza totale dell'unità (massimo)	250 VA

Proprietà fisiche, peso e dimensioni	
Rumore acustico	Livello sonoro ponderato A totale tipico 36 dBA a 0,6 m (temperature ambiente di 25 °C o inferiori) Livello sonoro ponderato A totale massimo 49 dBA a 0,6 m (temperature ambiente di 40 °C o superiori)
Sensori di temperatura	Monitoraggio della temperatura e regolazione del flusso di aria
Ventole di raffreddamento	2
Collegamento a terra	Spina a banana 2 * 4 mm
Custodia	Coperchio in alluminio/acciaio
Filtro dell'aria	Filtro dell'aria sostituibile (1-AIRFILTER-GEN4TB)
Peso	
Strumento base	8 kg (17.6 lb) più ≈ 1 kg (2.2 lb) per ogni scheda d'ingresso installata

Dimensioni	
Altezza/altezza con impugnatura	133 mm (5.2")
Larghezza	441 mm (17.4")
Profondità	345 mm (13.6")

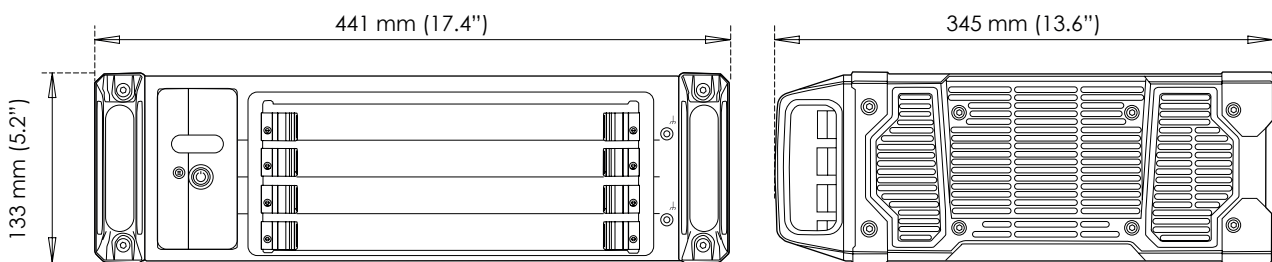


Figura 1: Dimensioni GEN4tB

Condizioni ambientali GEN4tB	
Campo di temperatura	
Di esercizio ⁽¹⁾	Da -20 °C a +60 °C (da -4 °F a +140 °F)
Non di esercizio (immagazzinaggio)	Da -25 °C a +70 °C (da -13 °F a +158 °F)
Protezione termica	Spegnimento automatico oltre i +60 °C con notifiche a partire da +55 °C
Umidità relativa	Da 0% a 80%; senza condensa, di esercizio
Classe di protezione	IP20
Altitudine	Massimo 2000 m (6562 ft) s.l.m.; di esercizio
Urto: IEC 60068-2-27	
Di esercizio	Semisinusoidale 10 g/11 ms; 3 assi, 1000 urti in direzione positiva e negativa
Non di esercizio	Semisinusoidale 25 g/6 ms; 3 assi, 3 urti in direzione positiva e negativa
Vibrazione: IEC 60068-2-64	
Di esercizio	1 g eff, ½ h; 3 assi, random da 5 a 500 Hz
Non di esercizio	2 g eff, 1 h, 500 Hz
Prove ambientali di esercizio	
Prova al freddo IEC60068-2-1 prova Ad	-20 °C (-4 °F) per 2 ore
Prova al calore umido IEC60068-2-3 prova Ca	+60 °C (+140 °F), < 80% RH per 4 giorni
Prove ambientali non di esercizio (immagazzinaggio)	
Prova al freddo IEC-60068-2-1 prova Ab	-25 °C (-13 °F) per 72 ore
Prova al calore secco IEC-60068-2-2 prova Bb	+70 °C (+158 °F) umidità < 50% RH per 96 ore
Modifica della prova di temperatura IEC60068-2-14 prova Na	Da -25 °C a +70 °C (da -13 °F a +158 °F) 5 cicli, cadenza da 2 a 3 minuti, tempo di permanenza 3 ore
Prova ciclica al calore umido IEC60068-2-30 prova Db variante 1	+25 °C/+40 °C (+77 °F/+104 °F), umidità > 95/90% RH 6 cicli, durata ciclo 24 ore

(1) Nota Le opzioni installate possono ridurre il campo di temperatura di esercizio.

Modalità operativa supportata

Funzioni raccomandate

Autarchico

- Impostazioni di avvio preconfigurate
- Salvataggio a 350 MB/s su SSD
- Ingressi TTL Start/Stop/Trigger
- Regolatore di acquisizione CAN FD
- GEN DAQ API
- Base di dati delle formule in tempo reale
- Uscita e ingresso semi in tempo reale CAN FD e controllo remoto



Figura 2: Autarchico

Strumento base singolo

- Ingressi TTL Start/Stop/Trigger
- Regolatore di acquisizione CAN FD
- Salvataggio a 350 MB/s su SSD
- Base di dati delle formule in tempo reale
- Uscita e ingresso semi in tempo reale CAN FD e controllo remoto
- Sincronizzazione tempo PTP (GPS/IRIG)



Figura 3: Strumento base singolo

Due strumenti base

- Regolatore master/sinc a filo singolo
- Salvataggio a 700 MB/s su SSD
- Base di dati delle formule in tempo reale
- Uscita e ingresso semi in tempo reale CAN FD e controllo remoto
- Sincronizzazione tempo PTP (GPS/IRIG)

NOTA: La configurazione di due strumenti base non presuppone la sincronizzazione tempo PTP se è disponibile master/sinc.

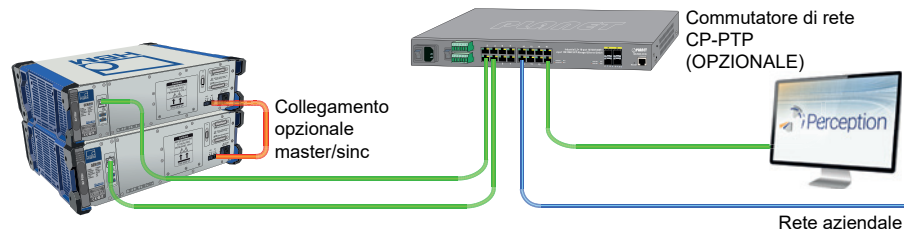


Figura 4: Strumento base doppio

Quattro strumenti base (>2)

- Regolatore e trigger master/sinc
- Salvataggio a 1400 MB/s su SSD
- Base di dati delle formule in tempo reale
- Uscita e ingresso semi in tempo reale CAN FD e controllo remoto
- Sincronizzazione tempo PTP (GPS/IRIG)

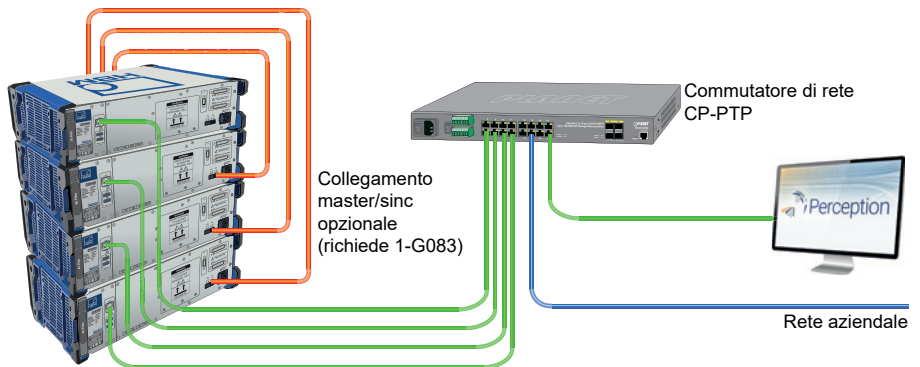


Figura 5: Strumento base multiplo

Strumenti base distribuiti (>2)

- Rete ottica
- Salvataggio dei dati distribuito
- Salvataggio a 1400 MB/s su SSD
- Base di dati delle formule in tempo reale
- Sincronizzazione tempo PTP (GPS/IRIG)

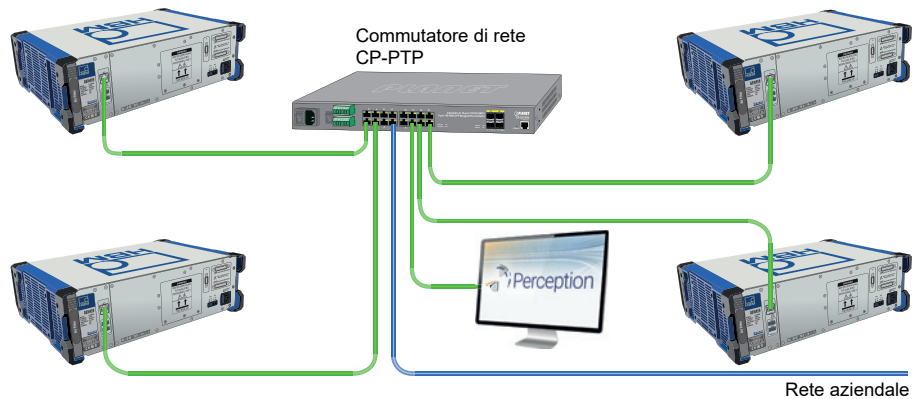


Figura 6: Strumento base multiplo (distribuito)

Opzioni di sincronizzazione tra strumento base e strumento base			
Configurazione rete	Numero di strumenti base GEN DAQ (misti) usati		
	1	2	> 2
Rete diretta al PC/notebook	Non necessaria	Usare la configurazione master/sinc 1-G091 in entrambi gli strumenti base	Usare la configurazione master/sinc 1-G083 nello strumento base 1-G091 in entrambi gli strumenti base
Commutatore standard (senza supporto PTP)	Non necessario	Usare la configurazione master/sinc 1-G091 in entrambi gli strumenti base	Usare la configurazione master/sinc 1-G083 nello strumento base 1-G091 in entrambi gli strumenti base
Commutatore rete PTP (ad es. CP-PTP SWITCH-19INCH)	Non necessario	Adatto a registrazione continua Senza trigger sincronizzati per registrazione doppia e di segmenti OPPURE Usare la configurazione master/sinc 1-G091 in entrambi gli strumenti base	Adatto a registrazione continua Senza trigger sincronizzati per registrazione doppia e di segmenti OPPURE Usare la configurazione master/sinc: 1-G083 nello strumento base 1-G091 in entrambi gli strumenti base

Massimizzazione della velocità di registrazione dati continua				
Se viene usata la registrazione dati continua due elementi della configurazione generalmente influiscono sulla velocità massima: la rete e il drive. Entrambi i punti critici possono essere affrontati selezionando la configurazione giusta. Dividere (cavi Ethernet multipli o drive) il carico di dati o aumentare la velocità (Ethernet 10 Gbit e/o dischi a stato solido/drive RAID)				
Configurazione di rete e/o drive	Numero di strumenti base GEN DAQ (misti) usati			Note
	1	2	>2	
Rete 1 Gbit diretta al PC (nessun commutatore usato) 100 MB/s per cavo Ethernet 1 Gbit	100 MB/s	200 MB/s	3 MF: 300 MB/s 4 MF: 400 MB/s ... 10 MF: non supportato	<ul style="list-style-type: none"> Il drive PC potrebbe limitare la velocità 4 porte di rete/PC sono possibili Normalmente i notebook sono dotati di 1 porta di rete
Commutatore di rete 1 Gbit con 1 Gbit al PC 100 MB/s per cavo Ethernet 1 Gbit	100 MB/s	100 MB/s	3 MF: 100 MB/s 4 MF: 100 MB/s ... 10 MF: 100 MB/s	<ul style="list-style-type: none"> Un singolo cavo 1 Gbit al PC limita la velocità Non preferito per la registrazione continua
Commutatore di rete 1 Gbit con 10 Gbit al PC 100 MB/s per cavo Ethernet 1 Gbit ~700 MB/s per cavo Ethernet 10 Gbit	100 MB/s	200 MB/s	3 MF: 300 MB/s 4 MF: 400 MB/s ... 10 MF: 700 MB/s	<ul style="list-style-type: none"> Il drive PC potrebbe limitare la velocità 10 Gbit su PC non sono ancora standard I notebook normalmente non supportano 10 Gbit Una singola porta 10 Gbit riduce i costi
Commutatore di rete 10 Gbit con 10 Gbit al PC ~700 MB/s per cavo Ethernet 10 Gbit	400 MB/s	700 MB/s	3 MF: 700 MB/s 4 MF: 700 MB/s ... 10 MF: 700 MB/s	<ul style="list-style-type: none"> Il drive PC potrebbe limitare la velocità 10 Gbit su PC non sono ancora standard I notebook normalmente non supportano 10 Gbit Commutatori 10 Gbit economici disponibili
Memoria disco locale dello strumento base 350 MB/s per drive dello strumento base Commutatore di rete 1 Gbit con 1 Gbit al PC	350 MB/s	700 MB/s	3 MF: 1050 MB/s 4 MF: 1400 MB/s ... 10 MF: 3500 MB/s	<ul style="list-style-type: none"> Configurazione estremamente affidabile senza problemi Scale con ogni strumento base aggiunto Possono essere usati commutatori 1 Gbit economici

Uscita risultati calcolati in tempo reale

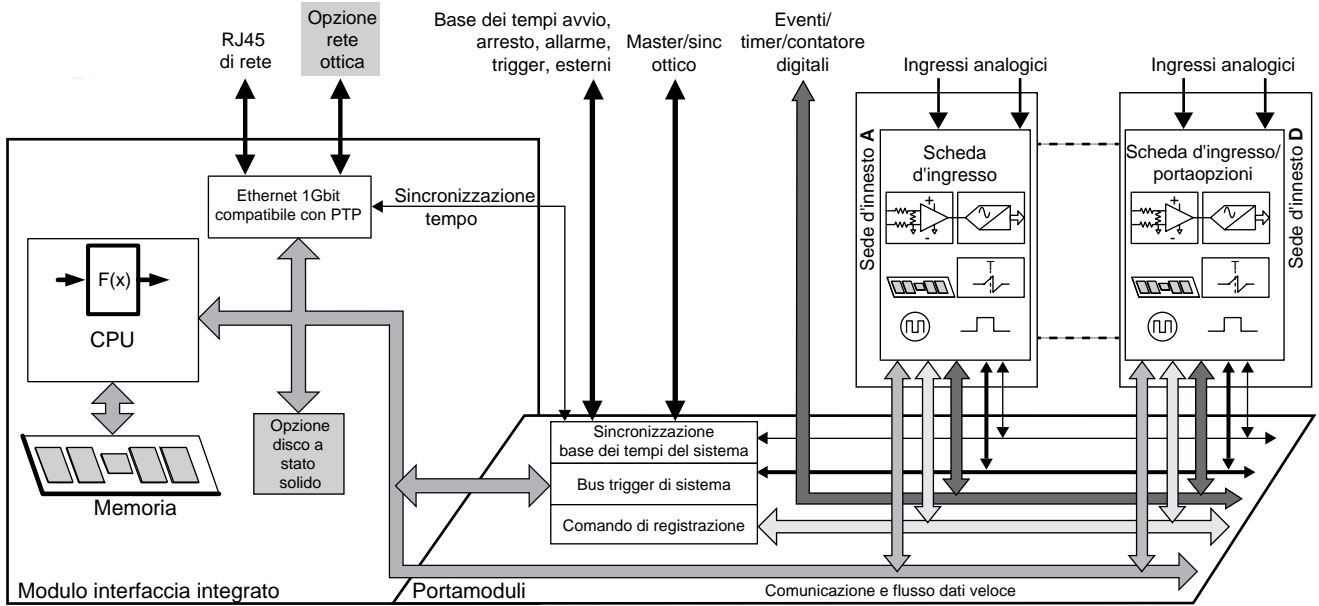
	Ethernet GEN DAQ API	EtherCAT®	CAN/CAN FD
Risultati massimi per blocco	240	240	240
Blocchi risultati massimi al secondo	2000	1000	1000
Latenza	Con dipendenza da Ethernet	1 ms	Velocità CAN bus

Panoramica temperatura migliorata

GEN4tB supporta un campo della temperatura di esercizio migliorato. Questo strumento base fa parte di una famiglia di prodotti configurabili in cui non tutti i componenti sono concepiti per questa temperatura di esercizio migliorata. Consultare la tabella in basso per dettagli.

Funzione	Codice articolo	Standard da +0 °C a +40 °C	GEN4tB da -20 °C a +60 °C
Rete 1 Gbit ottica 850 nm	1-G091	sì	sì
Rete 1 Gbit ottica 1310 nm	1-G063	sì	no
Disco a stato solido	1-M2SSD-1T0-EXTEMP	sì	sì
Da USB a CAN FD	1-USBCANFD-1CHN	sì	sì
CAN FD integrato	1-4C-PCIECANFD-4T	sì	sì
Scheda d'ingresso di potenza	GN310B e 1-GN311B	sì	sì

Schema a blocchi



Sistema di acquisizione dati

Base dei tempi del sistema e sincronizzazione

Base dei tempi centrale per tutte le schede d'ingresso

Accuratezza di misura	± 3,5 ppm; invecchiamento dopo 10 anni ± 10 ppm
Base	Decimale
Sorgenti di sincronizzazione	IEEE1588:2008 PTPv2 (Precision Time Protocol) usando un protocollo end-to-end Master/sinc; modalità sincronizzazione o master su connettore integrato Scheda di uscita Master (G083): opzione per la sincronizzazione di fino a 16 strumenti base di sincronizzazione
Accuratezza di sincronizzazione PTP	± 150 ns; senza commutatore Ethernet Se sono necessari commutatori di rete usare solo commutatori compatibili con PTP Ipv4 che supportino configurazioni end-to-end. L'accuratezza di misura generale dipende dal commutatore PTP usato. Nota: I commutatori compatibili con PTP richiedono la configurazione PTP, consultare il manuale d'istruzione del commutatore per maggiori dettagli.

Sedi d'innesto d'ingresso

Le sedi d'innesto non usate devono essere chiuse con un pannello cieco GEN DAQ. Questo chiude i pannelli frontali degli strumenti base in modo che siano conformi a CEM/EMI e sicuri, regolando il flusso di aria interno per raffreddare correttamente il sistema di acquisizione dati.

Numero di sedi d'innesto	4
Schede d'ingresso	Qualsiasi combinazione di schede d'ingresso GEN DAQ che supporti un trasferimento dati veloce
Connessione eventi/temporizzatori/contatori digitali	2; collegata alle sedi d'innesto A-B e C-D
Regolazione termica	Ogni scheda d'ingresso e il sistema di acquisizione dati monitora la sua temperatura e il suo stato. Ciò serve a regolare le velocità delle ventole e a ridurre il rumore ottimizzando il flusso di aria e la potenza assorbita.
Autoaggiustamento	Ogni modifica della configurazione del sistema di acquisizione dati può influire sui gradienti termici interni. Poiché per un autoaggiustamento accurato sono necessarie condizioni termiche stabili e ripetibili, l'autoaggiustamento non è valido se la configurazione viene modificata. Per informazioni sull'impatto sull'autoaggiustamento, vedi i dati tecnici delle singole schede d'ingresso.

Panoramica collegamenti

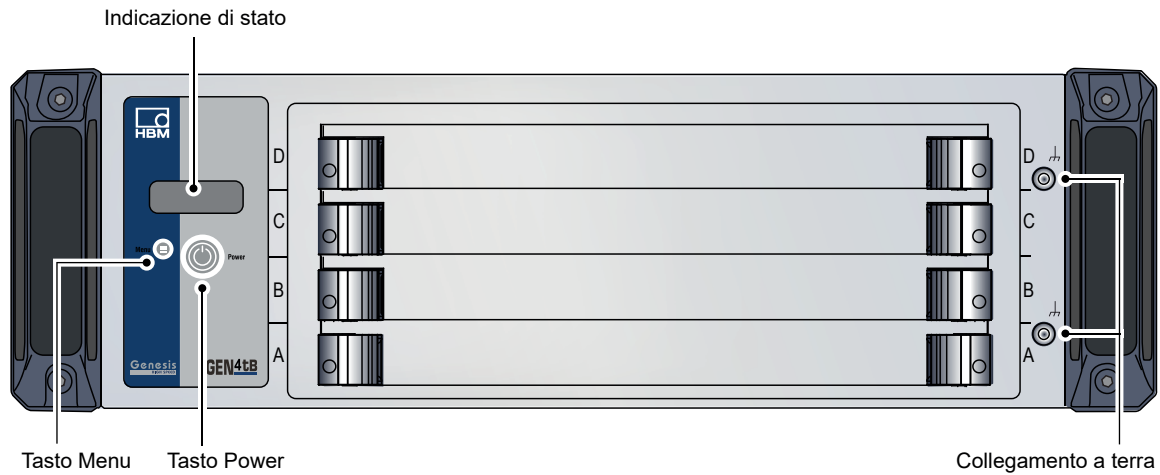


Figura 8: Interfaccia di rete elettrica e ottica, 1 Gbit

Tasto Power	Accendere lo strumento base o portare lo strumento base nella modalità di standby
Indicazione di stato dello strumento base	Nome dello strumento base Indirizzo IP dello strumento base Progresso della registrazione Messaggi di errore
Tasto Menu	Attivare le informazioni di stato (premere brevemente) Confermare le selezioni (premere a lungo)

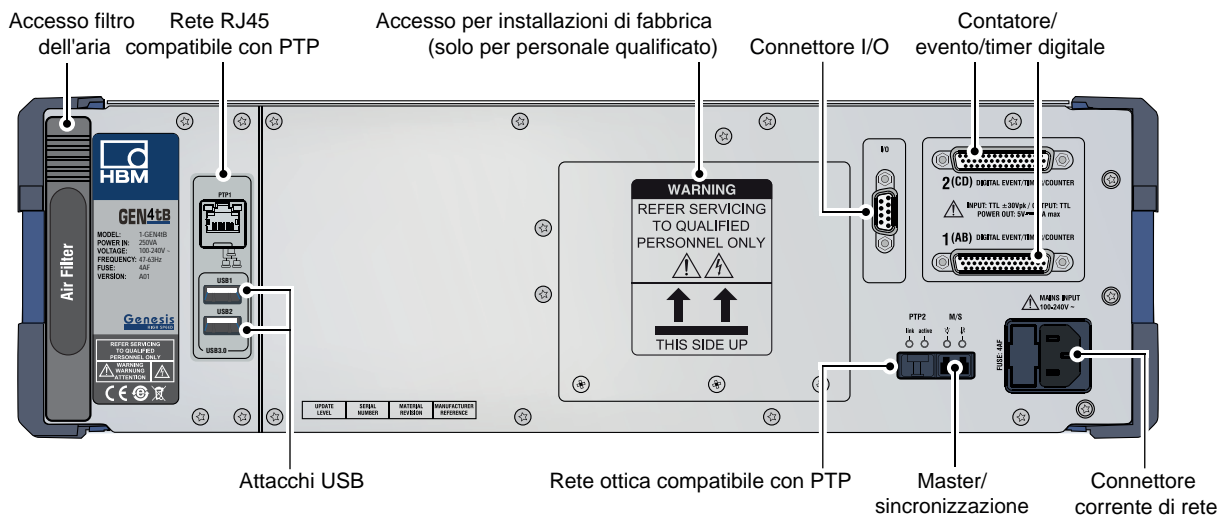


Figura 9: Panoramica collegamenti lato posteriore

Interfaccia di rete, 1 Gbit

GEN4tB supporta un connettore Ethernet a 1 Gbit elettrico e come opzione uno ottico

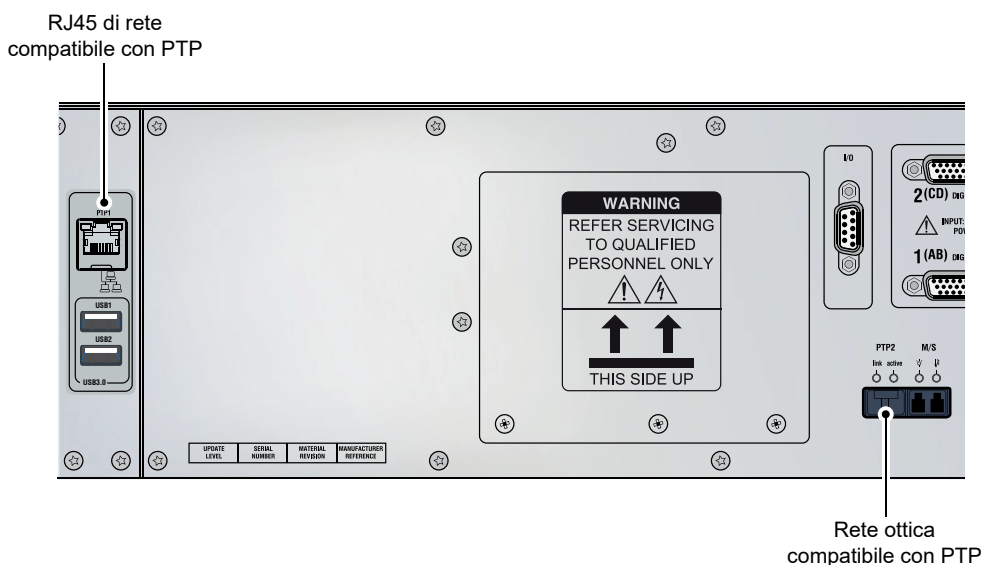


Figura 10: Interfaccia di rete elettrica e ottica, 1 Gbit

Sincronizzazione PTPv2 (IEEE1588:2008)	Supportato su interfaccia Ethernet a 1 Gbit standard e ottico (per dettagli consultare la tabella "Schede d'ingresso supportate")
Wake on LAN	Supportato su interfaccia Ethernet a 1 Gbit standard e ottica
Casi di uso di Ethernet multiplo	Il salvataggio dei dati iSCSI può essere eseguito su un'interfaccia Ethernet separata (apposita) PTPv2 (IEEE1588:2008) può essere usato su un'interfaccia Ethernet separata (apposita)
Connettori Ethernet	
Ethernet standard	1000BASE-T; 1 Gbit, CAT5e o superiore, UTP o STP (connettore RJ45)
Ethernet ottico	1000BASE-SX o 1000BASE-LX; 1 Gbit, Ethernet con modulo SFP opzionale
1000BASE-SX SFP (opzione G091)	850 nm, lunghezza massima cavo ottico multimodale di 50/125 µm 500 m, connettore LC
1000BASE-LX SFP (opzione G063)	1310 nm, lunghezza massima cavo ottico monomodale di 9/125 µm 10 km, connettore LC
TCP/IP IPv4/v6	
Configurazione indirizzo	DHCP/IP automatico o IP fisso
Configurazione DHCP	Se il protocollo DHCP non va a buon fine, viene eseguito un APIPA (Automatic Private IP Addressing) come per i PC Windows®
Configurazione gateway	Configurazione gateway supportata per il comando con VPN e/o Internet
TCP/IP IPv6	Non supportato
Velocità di trasferimento massima	
Registrazione continua su un PC remoto	100 MB/s ⁽¹⁾ senza compressione, fino a 170 MB/s con compressione
CPU e software	
CPU	Processore E3940 Intel Atom
Sistema operativo	Linux ⁽²⁾
Unità di avvio Linux	Memoria flash integrata fissa, la memoria flash non può essere usata per salvare dati registrati

(1) Verificato con registrazione circolare per 48 ore. Per la configurazione delle prove viene usato un PC Windows® con CPU Intel i7 e SSD con alte velocità di scrittura superiori a 250 MB/s.

(2) Il codice open source Linux GPL può essere scaricato dal sito web di HBM.

Panoramica salvataggio dei dati registrati GEN4tB

Gli strumenti base della serie GEN supportano molteplici soluzioni di salvataggio dei dati. La capacità di trasmissione per il flusso dati continuo viene testata eseguendo per 48 ore registrazioni circolari a cadenze di misura definite. Le velocità di salvataggio dei dati dei segmenti e a doppia cadenza dipendono anche dal numero di canali e dalla lunghezza del segmento usata.

La prova empirica è richiesta per stabilire la velocità effettiva della configurazione usata.

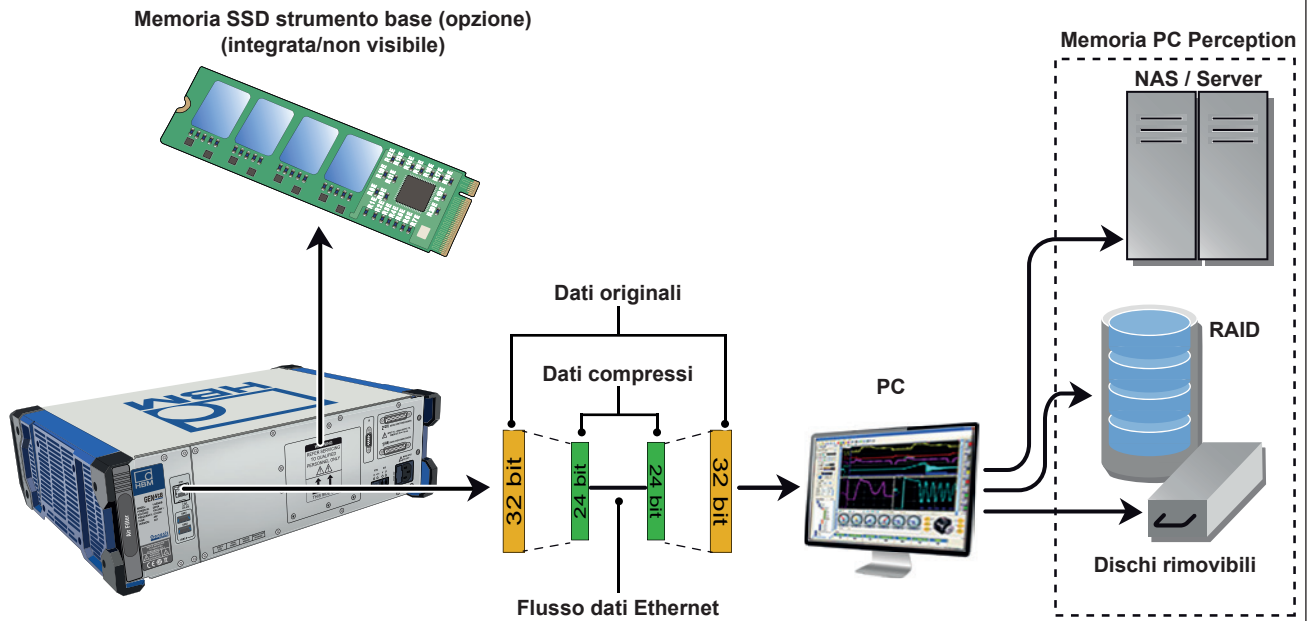


Figura 11: Panoramica flusso dati continuo

Cadenze massime per il salvataggio dei dati continuo (registrazione circolare sull'intero disco per 48 ore)	Memoria SSD strumento base (opzione)		Salvataggio su PC con Perception	
	G096	M2SSD-1T0-EXTEMP	Senza compressione	Con compressione
Ethernet (ottico o elettrico), 1 Gbit	Non utilizzabile	Non utilizzabile	100 MB/s ⁽¹⁾	Fino a 170 MB/s ⁽¹⁾⁽²⁾
Memoria locale SSD	350 MB/s	200 MB/s	Non utilizzabile	Non utilizzabile

(1) Per la configurazione delle prove viene usato un PC Windows® con CPU Intel i7 e SSD con alte velocità di scrittura superiori a 250 MB/s.

(2) Il rapporto di compressione dipende dall'ampiezza del canale del convertitore analogico/digitale. Per dettagli vedi la tabella "Rapporto di compressione del flusso dati" (in basso). Il rapporto è valido prima della decompressione dei dati salvati per non compromettere la compatibilità con le versioni precedenti PNRF.

Rapporto di compressione flusso dati canale analogico

Schede d'ingresso	Ampiezza di campionamento	Rapporto di compressione	
		Salvataggio a 16 bit	Salvataggio a 32 bit
GN310B, GN311B	18 bit	1 : 1	1,75 : 1
GN610B, GN611B	18 bit	1 : 1	1,75 : 1
GN800B	16 bit	1 : 1	N/A
GN815, GN816	18 bit	1 : 1	1,75 : 1
GN840B, GN1640B	24 bit	1 : 1	1,33 : 1
GN1202B	14 bit	1 : 1	N/A
GN8101B, GN8102B, GN8103B	14 bit	1 : 1	N/A

Collegamento master/sinc

Gli strumenti base della serie GEN supportano un connettore per la sincronizzazione master/sinc. Dopo aver installato l'opzione SFP G091, questo connettore può essere usato come uscita master singola o come ingresso sincronizzazione. La funzione di uscita master può essere ampliata usando la scheda di uscita Master (G083).

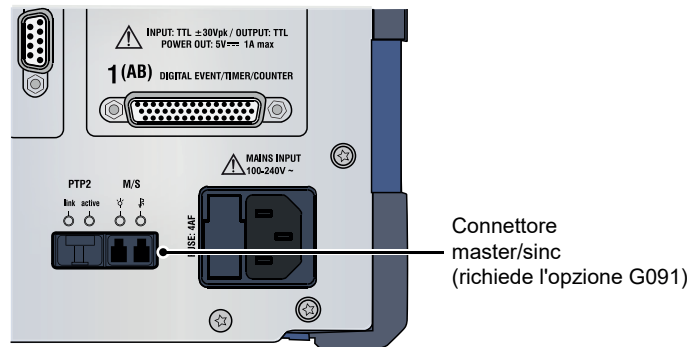


Figura 12: Collegamento master/sinc

Sfasamento da strumento base a strumento base	± 150 ns eff; misurato su segnali analogici usando schede d'ingresso identiche, nonché cadenze di misura e configurazioni del filtro identiche in ogni strumento base
Segnali LED	Accoppiamento ottico sincronizzato, non collegato, funzione disattivata
Modalità master	Sincronizzazione di base e avanzata supportata, supporta uno strumento base di sincronizzazione. Più strumenti base di sincronizzazione supportati usando una o più schede di uscita Master opzionali (G083)
Modalità di sincronizzazione	Sincronizzazione di base e avanzata supportata
Numero massimo di strumenti base	2; più strumenti base supportati usando una o più schede di uscita Master opzionali (G083)
Tempo necessario per una sincronizzazione completa dopo aver rilevato un segnale master/sinc	
Nessuna registrazione attiva	Generalmente 1 minuto
Registrazione o pausa attiva	1 minuto e altri 25 s ogni ms di deviazione del tempo di registrazione rispetto al tempo master
Notifiche utente durante la registrazione	Marche temporali sul segnale master/sinc perse/ripristinate e tempo master/sinc sincronizzato
Sincronizzazione di base	
Ritardo di propagazione a causa della lunghezza cavo	Rilevamento automatico della lunghezza cavo e compensazione del ritardo di propagazione
Primo campione	Sincronizza il primo campione in una registrazione continua per ogni strumento base. Ritardo di propagazione a causa della lunghezza del cavo non compensato all'avvio della registrazione. Primi campioni non registrati negli strumenti base di sincronizzazione, come determinato dai ritardi di propagazione. Gli sfasamenti del segnale non sono causati da questo ritardo di propagazione.
Base dei tempi sincronizzata	Previene la deriva della frequenza delle cadenze di misura in ogni strumento base
Scambio trigger canale misurati	Scambi sincroni dei trigger canale misurati collegati al bus trigger master/sinc tra tutti gli strumenti base collegati. Generalmente usati per le modalità di registrazione segmenti.
Compatibilità	Le funzioni di sincronizzazione di base sono compatibili con le versioni precedenti dell'opzione della scheda d'ingresso master/sinc della serie GEN sia per la modalità master che per quella di sincronizzazione

Collegamento master/sinc	
Sincronizzazione avanzata	
Scambio trigger canale calcolati	Bus trigger supplementare per lo scambio sincrono delle condizioni di trigger rilevate sui canali calcolati in tempo reale (RTC) tra gli strumenti base. I trigger canale RTC hanno un ritardo maggiore causato dal tempo di calcolo necessario prima di poter emettere un trigger.
Trigger manuale sincrono	Azione utente in Perception per emettere trigger su tutti gli strumenti base in modo sincrono
Azioni di registrazione sincrona	Avvio/arresto e pausa di una registrazione per tutti gli strumenti base multipli, ognuno dei quali è comandato da un'istanza separata di Perception. L'arresto della registrazione non avviene in modo sincrono. Registra in modo sincrono dati distribuiti con una combinazione di due strumenti base GEN DAQ nella configurazione master/sinc mentre Perception viene eseguito su tutti gli strumenti base. Una configurazione master/sinc più comune comporterebbe l'arresto di Perception su un sistema e l'uso di un'istanza di Perception per comandare entrambi i sistemi.
Compatibilità	Le funzioni della sincronizzazione avanzata non sono supportate dalla versione precedente dell'opzione della scheda d'ingresso master/sinc. Una configurazione combinata del sistema usa automaticamente la sincronizzazione di base.
Collegamento	
SFP omologato da HBM	1-G091
Lunghezza d'onda ottica	850 nm
Tipo di cavo ottico	Multimodale 50/125 µm
Cadenza di misura ottica	2 Gbit/s
Lunghezza cavo massima	500 m
Tipo di connettore	Duplex LC

Panoramica dei dati tecnici della sincronizzazione

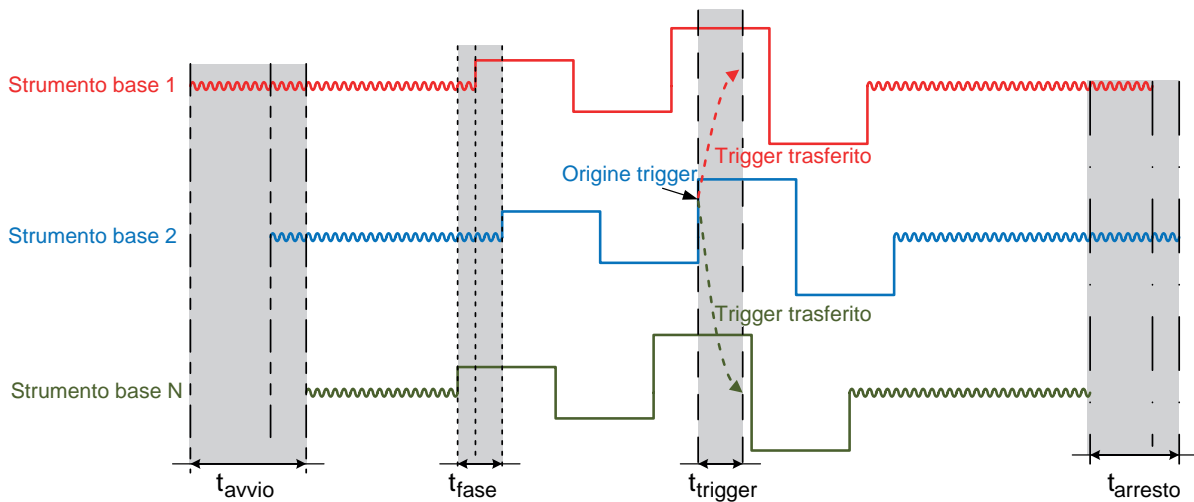


Figura 13: Panoramica dei dati tecnici della sincronizzazione

	$t_{fase}^{(1)}$	$t_{avvio}^{(2)}$	$t_{arresto}^{(3)}$	$t_{trigger}^{(4)}$
Sorgente di sincronizzazione				
Master/sinc	$\leq 150 \text{ ns}$	$\leq \text{ritardo cavo}$	$\leq 1 \text{ s}$	$\leq 150 \text{ ns}$
PTP	$\leq 150 \text{ ns}$	$\leq 1 \text{ s}$	$\leq 1 \text{ s}$	$\leq (516 \mu\text{s} + \text{ritardi cavo})$
Nessuna sorgente di sincronizzazione				
Strumenti base collegati simultaneamente tramite Perception	$\leq 1 \text{ s}$	$\leq 1 \text{ s}$	$\leq 1 \text{ s}$	$\leq 1 \text{ s}$
Errore supplementare dopo il collegamento	$\leq 0,5 \text{ s/ora}$	$\leq 0,5 \text{ s/ora}$	$\leq 0,5 \text{ s/ora}$	$\leq 0,5 \text{ s/ora}$

- (1) t_{fase} Differenza di fase massima tra i segnali. *(Questa specifica non viene influenzata da nessuna delle altre specifiche).*
- (2) t_{avvio} Ritardo massimo dell'avvio della registrazione su ogni strumento base.
- (3) $t_{arresto}$ Ritardo massimo dell'arresto della registrazione su ogni strumento base.
- (4) $t_{trigger}$ Ritardo massimo per il trasferimento di un trigger da uno strumento base a tutti gli altri strumenti base.
- (5) **Nota** sullo scambio di trigger
Lo scambio di trigger è compreso nel cavo master/di sincronizzazione. Affinché lo scambio di trigger sia possibile, per tutte le altre modalità di sincronizzazione gli strumenti base devono essere collegati da ogni uscita trigger esterna a ogni ingresso trigger esterno di tutti gli strumenti base.

Connettore I/O

PIN Segnale

- PIN 1 - Eventi esterni In
- PIN 2 - Eventi esterni Out
- PIN 3 - Trigger esterno In
- PIN 4 - Collegamento a terra
- PIN 5 - Collegamento a terra
- PIN 6 - Avvio esterno In
- PIN 7 - Trigger esterno Out
- PIN 8 - Arresto esterno In
- PIN 9 - +5 V

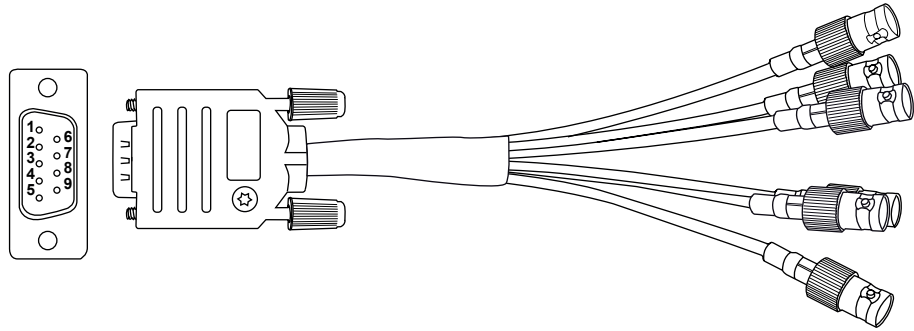


Figura 14: Assegnazione dei collegamenti cavo breakout

Tipo di connettore	TE (Tyco Electronics) connettività: 2-5747706-0 (D-sub, femmina a 9 pin)
Tipo di connettore maschio	TE (Tyco Electronics) connettività: 5-747904-5
1-KAB2132-0_5: Cavo breakout (opzione, da ordinare separatamente)	
Tipo di cavo	Coassiale
Tipo di connettore	6; BNC femmina
Lunghezza	0,5 m (1,6 ft)
Dettagli ingresso esterno (ingresso trigger/ingresso evento/ingresso avvio/ingresso arresto)	
Soglie	Compatibili con TTL, Low da -30 V a 0,7 V, High da 2 V a 30 V L'ingresso ha una resistenza di pull-up interna da 20 kΩ ± 1% a 5 V
Protezione da sovratensioni ingresso	± 25 V CC, picco ± 30 V <1 minuto
Risoluzione	50 ns
Filtro con durata degli impulsi minima	500 ns, 1 μs, 2 μs, 5 μs, 10 μs
Fianco attivo	Ascendente o in discesa; definito dal software
Ritardo	± 1 μs + fino a un periodo di campionamento
Tempo di risposta all'avvio	Generalmente 1 s se il sistema è del tutto a riposo
Tempo di risposta all'arresto	Generalmente 1 s se il sistema registra in modo non automatico
Dettagli uscita esterna (uscita trigger/uscita evento)	
Soglie	Compatibili con TTL; 0 V < Low < 0,6V; 2 V < High < 5 V
Livello attivo	High/Low/Mantieni High; definito dal software
Durata degli impulsi	High o Low selezionato: 12,5 – 12,8 μs Mantieni High selezionato: attivo dal primo trigger alla fine della registrazione
Corrente di uscita massima	50 mA, con protezione da cortocircuito
Impedenza uscita	49,9 Ω ± 1%
Con protezione da cortocircuito	Continua
Ritardo uscita trigger esterna	Definito dall'utente; il valore minimo può variare per ogni scheda d'ingresso. Default 516 ± 1 μs + fino a un periodo di campionamento; configurazione del filtro su banda larga ⁽¹⁾
Ritardo uscita evento esterna	Ritardo uscita trigger esterno definito dall'utente - 1 μs

(1) Se viene usato un filtro analogico e/o digitale il ritardo sarà maggiore a seconda del tipo di filtro e della frequenza del segnale.

Evento/timer/contatore digitale

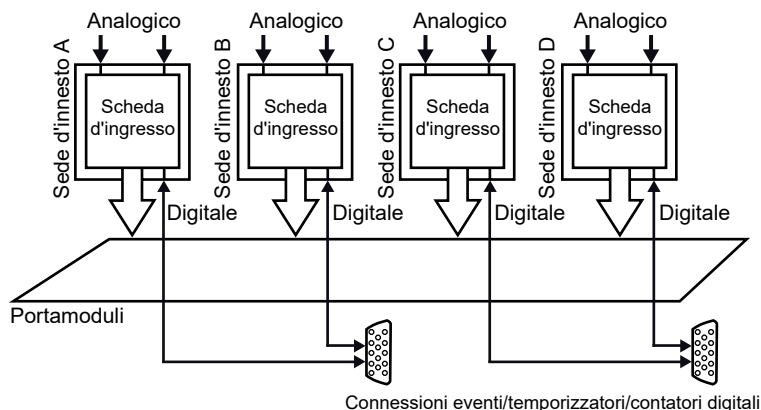
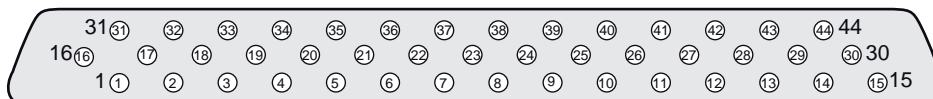


Figura 15: Schema a blocchi evento/timer/contatore digitale

Numero di connettori	2	
Tipo di connettore	a 44 pin, connettore femmina tipo D, AMP serie HD-22 (Tyco/TE connettività: 5748482-5)	
Tipo di connettore cavo maschio	a 44 pin, connettore maschio tipo D, serie HDP-22 (Tyco/TE connettività: 1658680-1)	
Potenza di uscita		
Tensione	5 ± 0,5 V CC	
Intensità di corrente, max.	1 A da dividere sui due connettori: la somma delle correnti sui connettori non dovrebbe superare 1 A	
Ingressi evento		
Numero di ingressi evento	16 per scheda d'ingresso, 2 schede d'ingresso per connettore	
Soglie	Compatibili con TTL, Low da -30 V a 0,7 V, High da 2 V a 30 V	
	<p>Figura 16: Livelli di tensione soglia logica</p>	
Protezione da sovratensioni	± 25 V CC, picco ± 30 V CC <1 minuto	
Timer/contatore		
Numero di canali	Schede d'ingresso GN310B/GN311B e GN610B/GN611B ⁽¹⁾	Altre schede d'ingresso
	Quattro per scheda d'ingresso Due schede d'ingresso per connettore	Due per scheda d'ingresso Due schede d'ingresso per connettore
Funzioni	Vedi dati tecnici delle schede d'ingresso che supportano questi ingressi	
Uscite		
Numero di uscite	Due per scheda d'ingresso, due schede d'ingresso per connettore	
Funzioni	Vedi dati tecnici delle schede d'ingresso che supportano queste uscite	
Livelli di uscita	Compatibili con TTL; 0 V < Low < 0,6V; 2 V < High < 5 V	
Resistenza di uscita	49,9 Ω ± 1%	
Corrente di uscita massima	50 mA, con protezione da cortocircuito	

(1) Perception 8.22 o superiore necessario.

Assegnazione dei collegamenti connessione eventi/temporizzatori/contatori digitali 1(AB) e 2(CD)




PIN 1 - Ingresso evento A1/C1 e Reset timer/contatore A2/C2	PIN 23 - Ingresso evento B11/D11 e Direzione timer/contatore B1/D1
PIN 2 - Ingresso evento A2/C2 e Direzione timer/contatore A2/C2	PIN 24 - Ingresso evento B12/D12 e Cadenza timer/contatore B1/D1
PIN 3 - Ingresso evento A3/C3 e Cadenza timer/contatore A2/C2	PIN 25 - Ingresso evento B13/D13
PIN 4 - Ingresso evento A4/C4 e Reset timer/contatore A4/C4 ⁽¹⁾	PIN 26 - Ingresso evento B14/D14
PIN 5 - Ingresso evento A5/C5 e Direzione timer/contatore A4/C4 ⁽¹⁾	PIN 27 - Massa
PIN 6 - Ingresso evento A6/C6 e Cadenza timer/contatore A4/C4 ⁽¹⁾	PIN 28 - Massa
PIN 7 - Ingresso evento A7/C7 e Reset timer/contatore A3/C3 ⁽¹⁾	PIN 29 - Massa
PIN 8 - Ingresso evento A8/C8 e Direzione timer/contatore A3/C3 ⁽¹⁾	PIN 30 - Massa
PIN 9 - Ingresso evento A9/C9 e Cadenza timer/contatore A3/C3 ⁽¹⁾	PIN 31 - Ingresso evento B15/D15
PIN 10 - Ingresso evento A10/C10 e Reset timer/contatore A1/C1	PIN 32 - Ingresso evento B16/D16
PIN 11 - Ingresso evento A11/C11 e Direzione timer/contatore A1/C1	PIN 33 - Ingresso evento A13/C13
PIN 12 - Ingresso evento A12/C12 e Cadenza timer/contatore A1/C1	PIN 34 - Ingresso evento A14/C14
PIN 13 - Ingresso evento B1/D1 e Reset timer/contatore B2/D2	PIN 35 - Ingresso evento A15/C15
PIN 14 - Ingresso evento B2/D2 e Direzione timer/contatore B2/D2	PIN 36 - Ingresso evento A16/C16
PIN 15 - Ingresso evento B3/D3 e Cadenza timer/contatore B2/D2	PIN 37 - Uscita evento B2/D2
PIN 16 - Ingresso evento B4/D4 e Reset timer/contatore B4/D4 ⁽¹⁾	PIN 38 - Uscita evento B1/D1
PIN 17 - Ingresso evento B5/D5 e Direzione timer/contatore B4/D4 ⁽¹⁾	PIN 39 - Uscita evento A2/C2
PIN 18 - Ingresso evento B6/D6 e Cadenza timer/contatore B4/D4 ⁽¹⁾	PIN 40 - Uscita evento A1/C1
PIN 19 - Ingresso evento B7/D7 e Reset timer/contatore B3/D3 ⁽¹⁾	PIN 41 - Massa
PIN 20 - Ingresso evento B8/D8 e Direzione timer/contatore B3/D3 ⁽¹⁾	PIN 42 - Massa
PIN 21 - Ingresso evento B9/D9 e Cadenza timer/contatore B3/D3 ⁽¹⁾	PIN 43 - Potenza +5 V
PIN 22 - Ingresso evento B10/D10 e Reset timer/contatore B1/D1	PIN 44 - Potenza +5 V

Figura 17: Schema dei collegamenti per connessione eventi/temporizzatori/contatori digitali 1(AB) e 2(CD)

(1) I canali timer/contatore aggiuntivi sono disponibili solo se è installata una scheda d'ingresso GN310B/GN311B o GN610B/GN611B.

Standard armonizzati per conformità CE e UKCA, secondo le direttive seguenti ⁽¹⁾	
Direttiva per bassa tensione (LVD): 2014/35/UE	
Direttiva compatibilità elettromagnetica (CEM): 2014/30/UE	
Sicurezza elettrica	
EN 61010-1 (2017)	Prescrizioni di sicurezza per apparecchi elettrici di misura, controllo e per utilizzo in laboratorio - Prescrizioni generali
EN 61010-2-030 (2017)	Prescrizioni particolari per circuiti di prova e di misura
Compatibilità elettromagnetica	
EN 61326-1 (2013)	Apparecchi elettrici di misura, controllo e laboratorio - Prescrizioni di compatibilità elettromagnetica - Parte 1: Prescrizioni generali
Emissione	
EN 55011	Apparecchi industriali, scientifici e medicali - caratteristiche di radiodisturbo Disturbi condotti: classe B; disturbi irradiati: classe A
EN 61000-3-2	Limiti per le emissioni di corrente armonica: classe D
EN 61000-3-3	Limitazione delle variazioni di tensioni, delle fluttuazioni di tensione e del flicker in sistemi di alimentazione in bassa tensione pubbliche
Immunità	
EN 61000-4-2	Prova di immunità a scarica elettrostatica (ESD); scarica di contatto ± 4 kV/scarico d'aria ± 8 kV: criteri di prestazione B
EN 61000-4-3	Prova di immunità ai campi elettromagnetici a radiofrequenza irradiati; da 80 MHz a 2,7 GHz usando 10 V/m, 1000 Hz AM: criteri di prestazione A
EN 61000-4-4	Prova di immunità a transitori/treni elettrici veloci Alimentazione di rete ± 2 kV usando una rete di accoppiamento. Canale ± 2 kV usando un morsetto capacitivo: criteri di prestazione B
EN 61000-4-5	Prova di immunità ad impulso Alimentazione di rete $\pm 0,5$ kV/ ± 1 kV linea-linea e $\pm 0,5$ kV/ ± 1 kV/ ± 2 kV linea-canale di terra $\pm 0,5$ kV/ ± 1 kV usando la rete di accoppiamento: criteri di prestazione B
EN 61000-4-6	Immunità ai disturbi condotti, indotti da campi a radiofrequenza da 150 kHz a 80 MHz, 1000 Hz AM; 10 V eff con alimentazione di rete, 3 V eff con canale, entrambi con morsetto: criteri di prestazione A
EN 61000-4-11	Prove di immunità a buchi di tensione, brevi interruzioni e variazioni di tensione Buchi di tensione: criteri di prestazione A; interruzioni: criteri di prestazione C

(1)  The manufacturer declares on its sole responsibility that the product is in conformity with the essential requirements of the applicable UK legislation and that the relevant conformity assessment procedures have been fulfilled.

Manufacturer:

Hottinger Brüel & Kjaer GmbH
Im Tiefen See 45
64293 Darmstadt
Germany

Importer:

Hottinger Bruel & Kjaer UK Ltd.
Technology Centre Advanced Manufacturing Park
Brunel Way Catcliffe
Rotherham
South Yorkshire
S60 5WG
United Kingdom

Dischi a stato solido (opzioni, da ordinare separatamente)

- **G096: GEN2tB/GEN4tB M2 SSD, memoria locale**
- **M2SSD-1T0-EXTEMP**

Integrata negli strumenti base della serie GEN DAQ per proteggere nel miglior modo possibile il salvataggio dei dati. I dati registrati possono essere copiati in un archivio permanente usando il software Perception o l'account utente per attivare l'accesso diretto al disco tramite rete



Figura 18: Schema a blocchi disco a stato solido

Accesso ai dati registrati	G096: GEN2tB/GEN4tB M2 SSD	M2SSD-1T0-EXTEMP
Accesso tramite Perception	I dati registrati possono essere letti, copiati e cancellati da Perception se collegato a uno strumento base GEN DAQ.	
Accesso diretto tramite la rete	Diritti di accesso a seconda dell'account utente. Se la funzione è attivata, la lettura, la copia e la cancellazione delle registrazioni sono possibili condividendo semplicemente il disco.	
Configurazione della memoria	G096: GEN2tB/GEN4tB M2 SSD	M2SSD-1T0-EXTEMP
Tecnologia della memoria	Disco a stato solido (M.2 SSD)	
Modalità operativa di SSD	Disco singolo	
Dimensioni volume EXT4 non formattato	500 GB	960 GB
Formato sistema file	Linux EXT4	
Crittografia dati	Non supportata	
Velocità massima di salvataggio continuo	350 MB/s Testata usando una registrazione circolare sull'intero disco per 48 ore	200 MB/s Testata usando una registrazione circolare sull'intero disco per 48 ore
Velocità massima salvataggio segmenti	Dipende dalla lunghezza del segmento e dal numero di canali usati	
Posizione	Integrato, non rimovibile	
Campo di temperatura	G096: GEN2tB/GEN4tB M2 SSD	M2SSD-1T0-EXTEMP
Di esercizio	Da 0 °C a 55 °C (da 32 °F a 131 °F)	Da -20 °C a +60 °C (da -4 °F a +140 °F)
Non di esercizio (immagazzinaggio)	Da -55 °C a +85 °C (da -67 °F a +185 °F)	Da -25 °C a +70 °C (da -13 °F a +158 °F)
Configurazioni speciali	G096: GEN2tB/GEN4tB M2 SSD	M2SSD-1T0-EXTEMP
Dischi di sistema più grandi	La capacità di memoria dei SSD aumenta quasi ogni anno. Contattare il team di supporto HBK per informazioni sui dischi disponibili e richiedere un preventivo speciale per il progetto.	

G064: Scheda d'ingresso Ethernet 10 Gbit (opzione, da ordinare separatamente)

Supporta fino a due connessioni Ethernet a 10 Gbit usando moduli SFP+ (scheda portaopzioni G081 necessaria).
 Opzione installata di fabbrica, non può essere combinata con 1-G084.

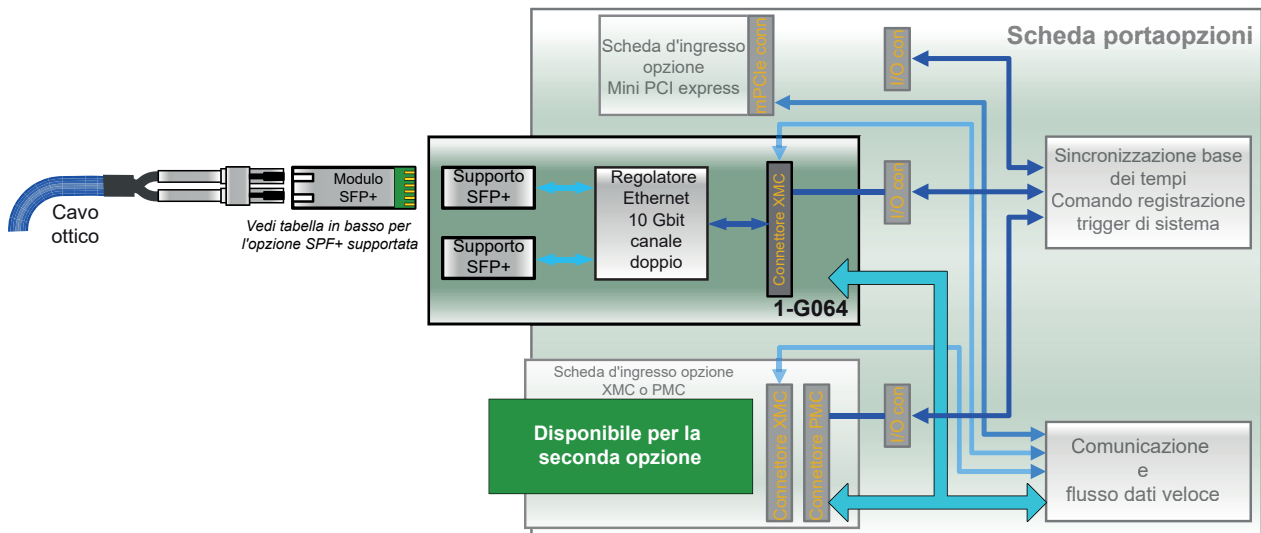


Figura 20: Schema a blocchi scheda d'ingresso Ethernet a 10 Gbit, ottico (G081 necessaria)

Numero massimo delle schede d'ingresso opzionali Ethernet	Una scheda d'ingresso opzionale Ethernet per ogni strumento base, non combinabile con 1-G084		
Interfaccia di rete	Fino a due interfacce rispettivamente di 10 Gbit/s ottiche con moduli SFP+ con connettori LC		
Velocità Ethernet	1 o 10 Gbit (rilevamento automatico)		
Sincronizzazione PTPv2 (IEEE1588:2008)	Non supportata con le schede d'ingresso opzionali Ethernet		
Wake on LAN	Non supportato con le schede d'ingresso opzionali Ethernet		
Casi di uso di Ethernet multiplo	PTPv2 (IEEE1588:2008) può essere usato su un'interfaccia Ethernet di 1 Gbit separata È supportata una combinazione delle interfacce Ethernet a 10 Gbit e 1 Gbit		
Selezione modulo SFP+	1-G065	1-G066	1-SFP-10GBIT-RJ45
10GBASE-SR (ottico)	sì	no	no
10GBASE-LR (ottico)	no	sì	no
10GBASE-T (elettrico)	no	no	sì
Lunghezza d'onda ottica	850 nm	1310 nm	-
Tipo di connettore	LC	LC	RJ45
Cavi necessari			
Cavo multimodale OM3	KAB280	-	-
Cavo monomodale OS2	-	KAB288 o KAB290	-
Cavo elettrico	-	-	CAT6A o superiore
Lunghezza cavo massima	82 m (269 ft)	10 km (6,2 mi)	100 m (330 ft)
TCP/IP IPv4/v6			
Configurazione indirizzo	DHCP/IP automatico o IP fisso		
Configurazione DHCP	Se il protocollo DHCP non va a buon fine, viene eseguita una configurazione APIPA (Automatic Private IP Addressing) come per i PC Windows®		
Configurazione gateway	Configurazione gateway supportata per il comando con VPN e/o Internet		
TCP/IP IPv6	Non supportato		
Velocità di trasferimento massima			
Registrazione continua su un PC remoto	400 MB/s ⁽¹⁾		
Campo di temperatura			
Di esercizio	Da 0 °C a 40 °C (da 32 °F a 104 °F)		
Non di esercizio (immagazzinaggio)	Da -55 °C a +85 °C (da -67 °F a +185 °F)		

(1) Verificato con registrazione circolare per 48 ore. Per la configurazione delle prove viene usato un PC Windows® 7 con CPU Intel i7 e SSD con alte velocità di scrittura superiori a 700 MB/s e un collegamento Ethernet a 10 Gbit.

G083: Scheda di uscita Master (opzione, da ordinare separatamente)

Supporta fino a quattro strumenti base di sincronizzazione, più schede di uscita Master supportate (scheda portaopzioni G081 necessaria).
 Opzione installata di fabbrica.

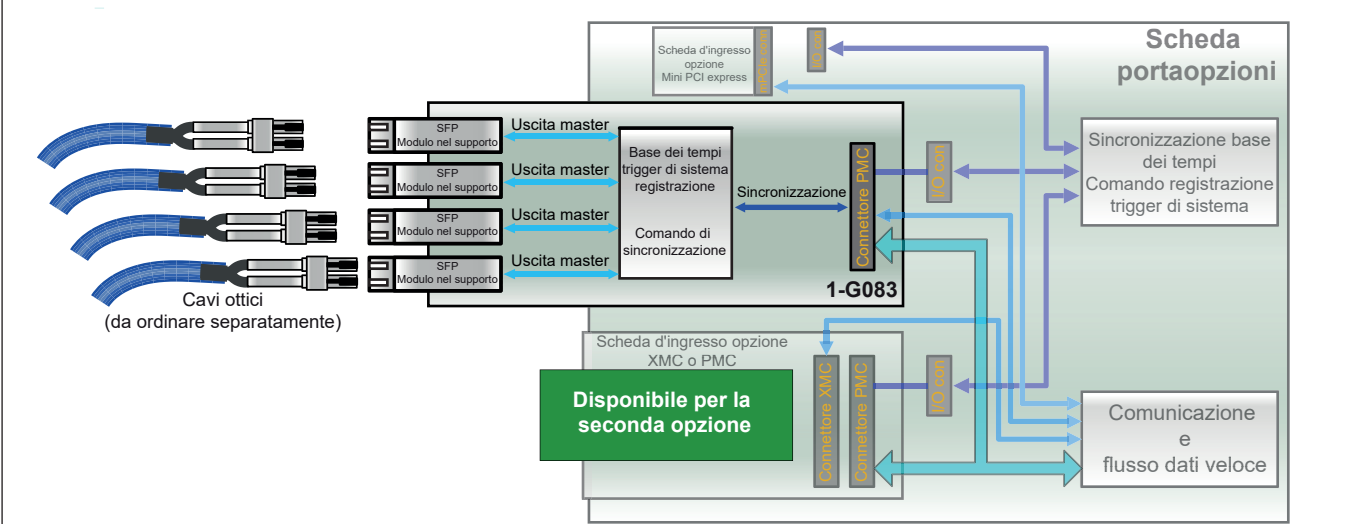


Figura 21: Schema a blocchi scheda di uscita Master (G081 necessaria)

Uscite master	Quattro per ogni scheda di uscita Master. Fino a due schede di uscita Master per ogni scheda portaopzioni. Tutte le sedi d'innesto dello strumento base tranne la prima possono essere usate con schede portaopzioni.
Sfasamento da strumento base a strumento base	± 150 ns eff; misurato su segnali analogici usando schede d'ingresso identiche, nonché cadenze di misura e configurazioni del filtro identiche in ogni strumento base
Segnali LED	Accoppiamento ottico sincronizzato, non collegato, funzione disattivata
Modalità master	Sincronizzazione di base e avanzata supportata, quattro strumenti base di sincronizzazione per ogni scheda di uscita Master. Due schede di uscita Master per scheda portaopzioni, più schede portaopzioni per strumento base
Modalità di sincronizzazione	Non supportata. Usare il connettore di sincronizzazione master/sinc dello strumento base per la modalità di sincronizzazione
Numero massimo di strumenti base	GEN2tB: 9 strumenti base di sincronizzazione, 10 incluso lo strumento base master GEN4tB: 25 strumenti base di sincronizzazione, 26 incluso lo strumento base master GEN3i, GEN3iA e GEN3t: 17 strumenti base di sincronizzazione, 18 incluso lo strumento base master GEN7i, GEN7iB e GEN7tB: 49 strumenti base di sincronizzazione, 50 incluso lo strumento base master GEN17tB: 129 strumenti base di sincronizzazione, 130 incluso lo strumento base master
Tempo necessario per una sincronizzazione completa dopo aver rilevato un segnale master/sinc	
Nessuna registrazione attiva	Generalmente 1 minuto
Registrazione o pausa attiva	1 minuto più 25 s per ms di deviazione del tempo di registrazione rispetto al tempo master
Notifiche utente durante la registrazione	Marcature temporali sul segnale master/sinc perse/ripristinate e tempo master/sinc sincronizzato
Sincronizzazione di base (compatibile con le versioni precedenti dell'opzione della scheda d'ingresso master/sinc della serie GEN)	
Ritardo di propagazione a causa della lunghezza cavo	± 5 ns/m; rilevamento automatico della lunghezza cavo e compensazione del ritardo di propagazione
Primo campione	Sincronizza il primo campione in una registrazione continua per ogni strumento base. I primi campioni non vengono registrati negli strumenti base di sincronizzazione, in virtù dei ritardi di propagazione della lunghezza cavo. Gli sfasamenti del segnale non sono causati da questo ritardo di propagazione.
Base dei tempi sincronizzata	Previene la deriva della frequenza delle cadenze di misura in ogni strumento base
Scambio trigger canale misurati	Scambia in modo sincrono trigger canale misurati collegati al bus trigger master/sinc tra gli strumenti base. Generalmente usati per le modalità di registrazione segmenti.

G083: Scheda di uscita Master (opzione, da ordinare separatamente)	
Sincronizzazione avanzata (non supportata dalle versioni precedenti dell'opzione della scheda d'ingresso master/sinc della serie GEN)	
Scambio trigger canale calcolati	Scambia in modo sincrono trigger canale calcolati in tempo reale (RTC) tra gli strumenti base. Scambio separato necessario a causa di ritardi interni maggiori dei trigger canale RTC causati dai calcoli che precedono l'emissione di un trigger.
Trigger manuale sincrono	Azione utente in Perception per emettere trigger su tutti gli strumenti base in modo sincrono
Azioni di registrazione sincrona	Avvio/arresto e pausa di una registrazione per più strumenti base, ognuno comandato da un'istanza separata di Perception. L'arresto della registrazione non avviene in modo sincrono. Registra in modo sincrono dati distribuiti con una combinazione di strumenti base GEN7iB/ GEN3iA nella configurazione master/sinc mentre Perception viene eseguito su tutti gli strumenti base. Una configurazione più tipica master/sinc prevederebbe il comando di entrambi i sistemi con un'applicazione Perception.
Campo di temperatura	
Di esercizio	Da 0 °C a 40 °C (da 32 °F a 104 °F)
Non di esercizio (immagazzinaggio)	Da -25 °C a +70 °C (da -13 °F a +158 °F)

G082: Scheda d'ingresso in tempo reale EtherCAT® (opzione, da ordinare separatamente)⁽¹⁾

Supporta un collegamento EtherCAT® con connettori RJ45 (scheda portaopzioni necessaria).
 Opzione installata di fabbrica.

EtherCAT® può essere usato per l'uscita EtherCAT® e il controllo di acquisizione dati per il sistema Genesis HighSpeed.

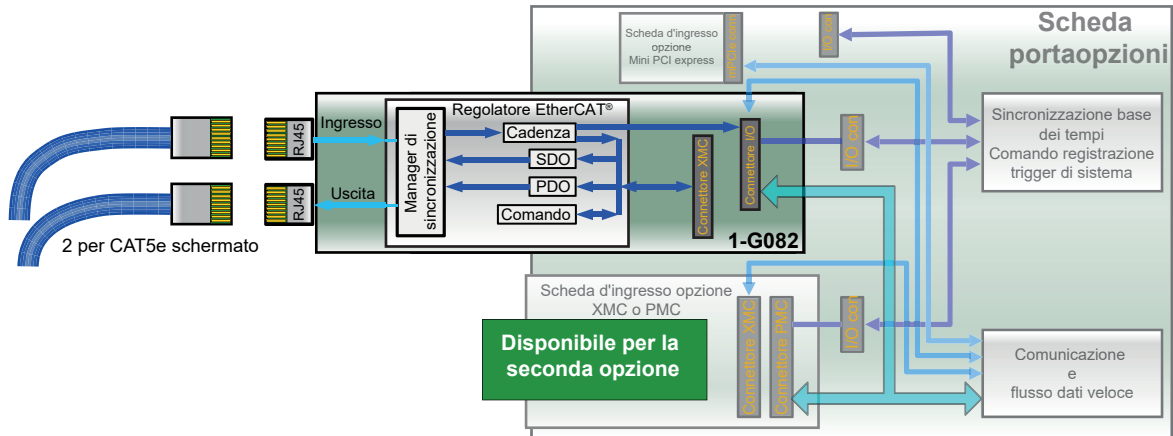


Figura 22: Schema a blocchi scheda EtherCAT®

Cavi necessari	CAT5e schermato o simile ⁽²⁾	
Regolatore slave EtherCAT®		
Tipo	Beckhoff IP-core	
Testato	Con master Beckhoff TwinCAT 3.1	
Fieldbus Memory Management Unit (FMMU)	4	
Manager di sincronizzazione	4	
Interfaccia ECS	2 x RJ45, 100BASE-TX, 100 MBit/s secondo IEEE-802.3, disaccoppiato elettricamente	
LED	Errore, esecuzione Accoppiamento/attività per ogni canale	
Profili dispositivo		
CANopen	Profilo dispositivo supportato	
Process Data Object (PDO)		
DPRAM	60 kB	
Cadenza di aggiornamento massima	1000 aggiornamenti al secondo, latenza tipica 1 ms	
Modalità dinamica	File ESI variabile configurato dinamicamente con tutti i canali pubblicati usando i nomi canali definiti dall'utente Fino a 240 canali dinamici	
Modalità statica	File ESI predefinito, configurazione statica con un numero di canali fisso e nomi canali GEN DAQ predefiniti Opzioni per il numero di canali fisso: 50, 100 o 200 canali	
File ESI	Perception può generare il file ESI per la configurazione selezionata	
Configurazioni master testate		
	Fornitore	Master/applicazione
	AVL	Puma
	Beckhoff	TwinCAT
	Intest	Inova
	Kratzer	PATools
	Kristl & Seibt	Tornado
	König PA	EtherCAT® Studio
	MAHA	MAHA RT
	National Instruments	Veristand
	D2T	Morpheé
Campo di temperatura		
Di esercizio	Da 0 °C a 40 °C (da 32 °F a 104 °F)	
Non di esercizio (immagazzinaggio)	Da -25 °C a +70 °C (da -13 °F a +158 °F)	

(1) EtherCAT® è un marchio registrato e una tecnologia brevettata su licenza di Beckhoff Automation GmbH, Germania.

(2) Per maggiori informazioni sui cavi, fare riferimento a "EtherCAT_DesignGuide_en.pdf" di Beckhoff (www.beckhoff.com).

1-4C-PCIE-CANFD-OC: CAN FD a 4 canali (opzione, da ordinare separatamente)

Opzione CAN FD a 4 canali o CAN 2.0 per G081.
 CAN porta 1: registrazione dati CAN; uscita dati CAN; comando acquisizione dati.
 CAN porta 2, 3, 4: solo registrazione dati CAN.
 Dopo la configurazione lo strumento base può inviare risultati al CAN bus in modo autarchico senza l'uso di Perception.
Nota: Almeno su una scheda d'ingresso dello strumento base deve essere installata l'opzione 1-GEN-OP-RT-FDB.
 1-4C-PCIE-CANFD-OC è un'opzione installata di fabbrica (montato nello strumento base)

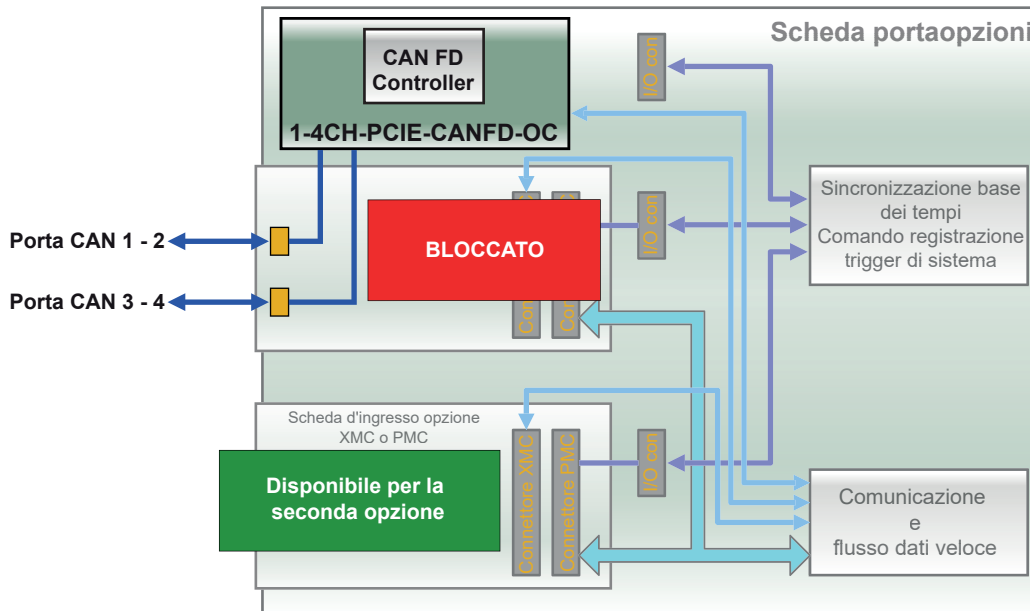


Figura 23: Schema a blocchi 1-4C-PCIE-CANFD-OC (G081 necessario)

Dati tecnici CAN FD

Supporto CAN	Conforme alle specifiche CAN 2.0 A/B e FD
Bitrate CAN	Da 25 kbit/s a 1 Mbit/s
Bitrate CAN FD	Da 25 kbit/s a 12 Mbit/s
Isolamento galvanico	Fino a 300 V
Connettore CAN bus	2x D-Sub, 9 pin, 2 canali CAN per ogni connettore



Nota: Per assegnazione dei collegamenti per la sostituzione di CAN FD 3-4
CAN1 con CAN3 e CAN2 con CAN4

Figura 24: Assegnazione dei collegamenti opzione CAN FD

Campo di temperatura

Di esercizio	Da -20 °C a +60 °C (da -4 °F a +140 °F)
Non di esercizio (immagazzinaggio)	Da -25 °C a +70 °C (da -13 °F a +158 °F)

KAB280: Cavo a fibra ottica multimodale 50/125 µm LC-LC (opzione, da ordinare separatamente)

Cavo di rete a fibra ottica multimodale duplex Zipcord standard
 Usato con Ethernet ottico di 850 nm, 1 Gbit o 10 Gbit (1-G091 e 1-G065), master/sinc e schede d'ingresso GN1202B. Usato generalmente per la posa di cavi fissi o in ambienti di laboratorio.



Figura 25: Schema a blocchi e figura

Tipo di connettore	LC - LC
Dati nominali cavo	OM3; multimodale, 850 nm
Diametro del nucleo/mantello	50/125 µm
Dimensione/diametro guaina	Normalmente 2 mm (0.08") nucleo singolo
Dati nominali guaina	Cavo senza alogeni
Attenuazione	≤ 2,7 dB/km a 850 nm
Lunghezze disponibili	3, 10, 20 e 50 m (10, 33, 66 e 164 ft). Per altre lunghezze contattare il servizio clienti ⁽¹⁾ .
Raggio di curvatura	30 mm (1.2")
Peso	Generalmente 14 kg/km (9 lb/1000 ft)
Temperatura di esercizio	Da -40 °C a +80 °C (da -40 °F a 176 °F)

(1) Contattare il servizio clienti all'indirizzo: customsystems@hbkworld.com

KAB288: Cavo a fibra ottica monomodale 9/125 µm LC-LC (opzione, da ordinare separatamente)

Cavo di rete a fibra ottica monomodale duplex Zipcord standard
 Usato con Ethernet ottico di 1310 nm, 1 Gbit o 10 Gbit (1-G063 e 1-G066). Usato generalmente per la posa di cavi fissi o in ambienti di laboratorio.

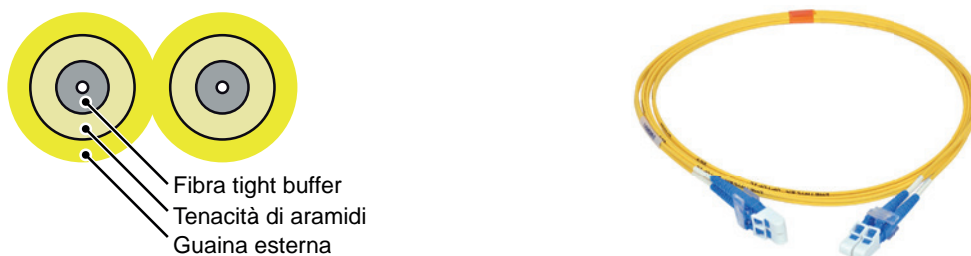


Figura 26: Schema a blocchi e figura

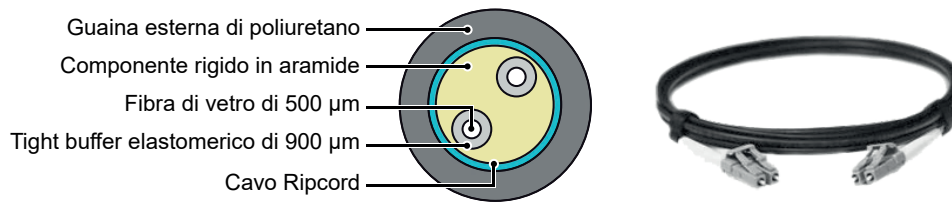
Tipo di connettore	LC - LC
Dati nominali cavo	OS2; monomodale, 1310 nm
Diametro del nucleo/mantello	9/125 µm
Dimensione/diametro guaina	Normalmente 2 mm (0.08") nucleo singolo
Dati nominali guaina	Cavo senza alogeni
Attenuazione	≤ 0,5 dB/km a 1310 nm
Lunghezze disponibili	2, 10, 20, 50 e 100 m (6.6, 33, 66, 164 e 330 ft). Per altre lunghezze contattare il servizio clienti ⁽¹⁾ .
Raggio di curvatura	30 mm (1.2")
Peso	Generalmente 14 kg/km (9 lb/1000 ft)
Temperatura di esercizio	Da -40 °C a +70 °C (da -40 °F a 158 °F)

(1) Contattare il servizio clienti all'indirizzo: customsystems@hbkworld.com

KAB289: Cavo a fibra ottica robusto monomodale 9/125 µm LC-LC (opzione, da ordinare separatamente)

Cavo a fibra ottica monomodale duplex heavy duty

Usato con Ethernet ottico di 1310 nm, 1 Gbit o 10 Gbit (1-G063 e 1-G066). Generalmente usato per ambienti di celle di prova.

**Figura 27:** Schema a blocchi e figura

Tipo di connettore	LC - LC
Dati nominali cavo	OS2; monomodale, 1310 nm
Diametro del nucleo/mantello	9/125 µm
Dimensione/diametro guaina	5,8 mm (0.23")
Dati nominali guaina	Poliuretano, esente da alogeni
Attenuazione	≤ 0,5 dB/km a 1310 nm
Lunghezze disponibili	10, 20, 50, 100, 150 e 300 m (33, 66, 164, 328, 492 e 984 ft). Per altre lunghezze contattare il servizio clienti ⁽¹⁾ .
Raggio di curvatura	58 mm (2.3")
Resistenza agli urti	2000 N/cm
Peso	Generalmente 32 kg/km (21,5 lb/1000 ft)
Temperatura di esercizio	Da -40 °C a +85 °C (da -40 °F a 185 °F)

(1) Contattare il servizio clienti all'indirizzo: customsystems@hbkworl.com

G070A: Adattatore coppia/velocità di rotazione (opzione, da ordinare separatamente)

Una scatola di collegamento esterna per collegare il T12, T40B di HBM o qualsiasi altro torsionometro/trasduttore della velocità di rotazione basato su RS422 direttamente alla connessione eventi/temporizzatori/contatori digitali dello strumento base della serie GEN. Cavo di collegamento dello strumento base incluso.

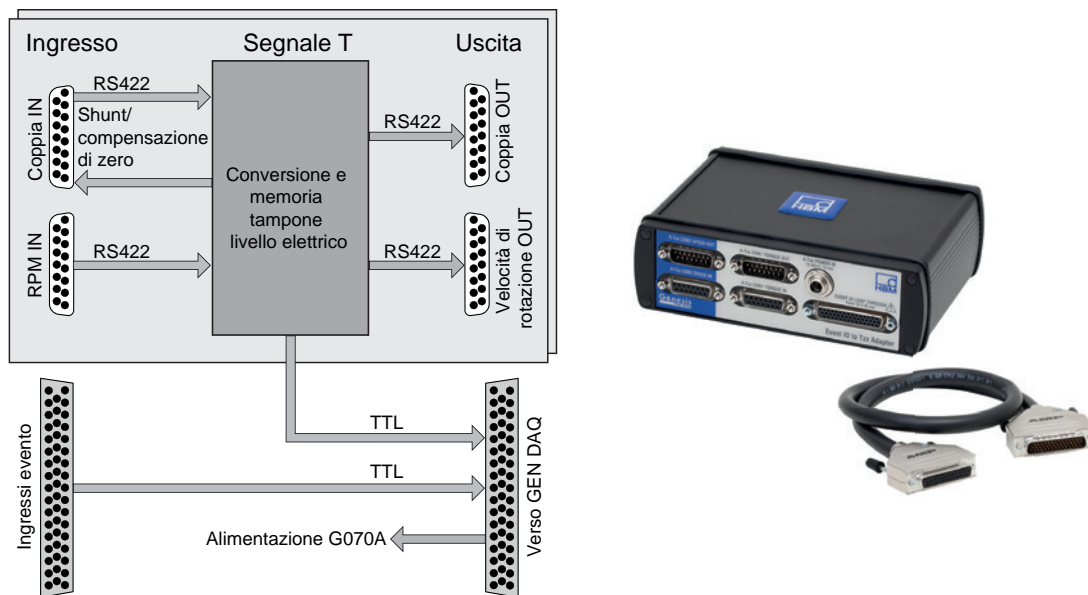


Figura 28: Schema a blocchi e figura

Collegamento del torsionometro

Numero di torsionometri	2
Supporto dell'interfaccia della coppia	Coppia e shunt (A-Txx CON1 coppia IN e B-Txx CON1 coppia IN)
Supporto dell'interfaccia della velocità	Velocità di rotazione, direzione e valore di riferimento (A-Txx CON2 velocità IN e B-Txx CON2 velocità IN)
Livelli di segnale	RS422 differenziale
Terminazione di segnale	100 Ω

Connessione loop-through torsionometro

Numero di torsionometri	2
Uscita dell'interfaccia della coppia	Coppia (A-Txx CON1 coppia OUT e B-Txx CON1 coppia OUT)
Uscita dell'interfaccia della velocità	Velocità di rotazione, direzione e valore di riferimento (A-Txx CON2 velocità OUT e B-Txx CON2 velocità OUT)
Livelli di uscita	RS422 differenziale, ritrasmesso elettronicamente dai segnali d'ingresso

Connettori

Evento/timer/contatore digitale	HD22 sub-D a 44 pin maschio (cavo di collegamento incluso)
Connettore loop-through ingressi/uscite digitali	a 44 pin, connettore femmina tipo D, AMP serie HD-22 (Tyco/TE connettività: 5748482-5)
Connettore del cavo loop-through ingressi/uscite digitali	a 44 pin, connettore maschio tipo D, serie HDP-22 (Tyco/TE connettività: 1658680-1), da ordinare separatamente
Interfaccia coppia, velocità/velocità di rotazione IN	a 15 pin, connettore femmina tipo sub-D (compatibile con 1-KAB149-6 e 1-KAB163-6)
Interfaccia coppia, velocità/velocità di rotazione OUT	a 15 pin, connettore maschio tipo sub-D
Ingresso di potenza coppia	Switchcraft L712A Connettore cavo compatibile Switchcraft 761KS17 (LD-024-1000911). Due connettori cavo inclusi

Campo di temperatura

Di esercizio	Da 0 °C a 40 °C (da 32 °F a 104 °F)
Non di esercizio (immagazzinaggio)	Da -25 °C a +70 °C (da -13 °F a +158 °F)

Nota Per maggiori dettagli vedi il prospetto dati "Adattatore coppia/velocità di rotazione G070A serie GEN B4229".

G072: Adattatore eventi digitali isolati (opzione, da ordinare separatamente)

Una scatola di collegamento esterna per isolare tutti i segnali di ingresso e di uscita usati sulla connessione eventi/temporizzatori/contatori digitali dello strumento base della serie GEN.
 Pin connettore di ingresso adattatore compatibile con connettore di ingresso strumento base. Cavo di collegamento dello strumento base incluso.

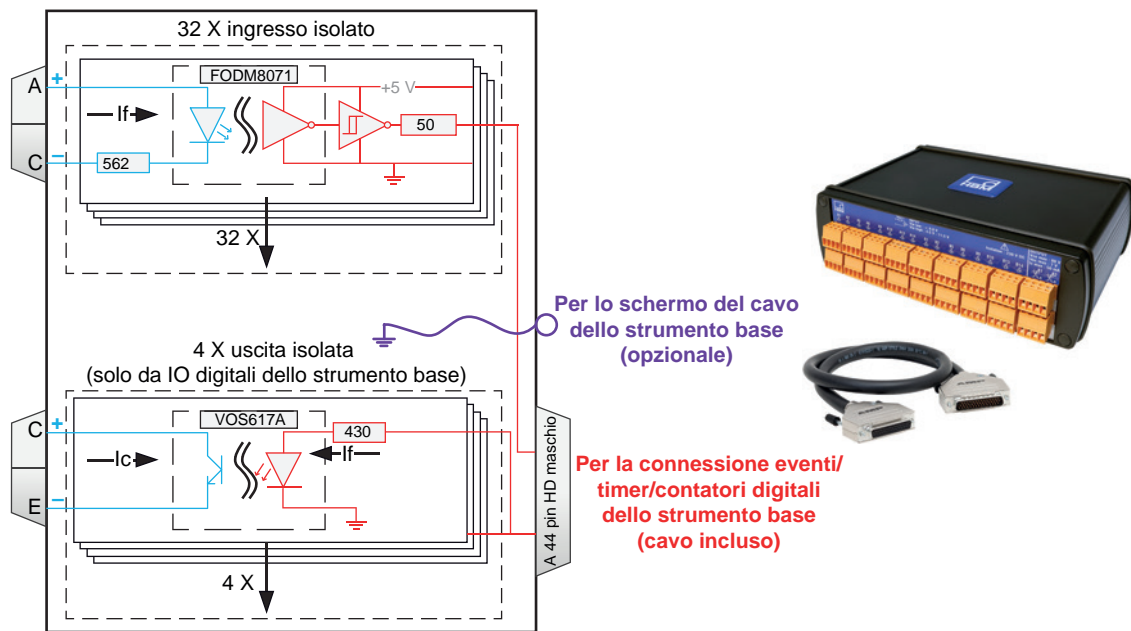


Figura 29: Schema a blocchi e figura

Ingressi eventi	
Ingressi	32 canali eventi (anodo, catodo optoaccoppiatore con una resistenza in serie 562 Ω)
Tensione di isolamento	230 V CA eff o CC (canale-canale e canale-telaio/collegamento a terra)
Dispositivo di isolamento	Optoaccoppiatore Fairchild FOD8071 (o equivalente)
Frequenza di commutazione	10 MHz, segnale blocco d'ingresso testato. La frequenza più alta supportata per il sistema corrisponde a quella della scatola di isolamento o del sistema di acquisizione dati, a seconda di quale sia la più bassa.
Ritardo di propagazione massimo	55 ns
Tensione transitoria di modo comune	Generalmente 20 kV/μs
Tensioni di commutazione ingresso	
Logica 0	$< 1,0 \text{ V} + 0,0015 \text{ A} (562 \Omega + R_{est})$
Logica 1	$> 1,3 \text{ V} + 0,0050 \text{ A} (562 \Omega + R_{est}) (+100 \text{ V se } R_{est} = 20 \text{ k}\Omega)$
Tensione non distruttiva massima	$1,8 \text{ V} + 0,0150 \text{ A} (562 \Omega + R_{est}) (+300 \text{ V se } R_{est} = 20 \text{ k}\Omega)$
Tensione inversa non distruttiva minima	-5,0 V
Uscite eventi	
Canali di uscita	4 canali di uscita digitali isolati (collettore aperto, emettitore) Supportati solo dalla connessione eventi/temporizzatori/contatori digitali
Dispositivo di isolamento	Optoaccoppiatore Vishay VOS617A (o equivalente)
Frequenza di uscita	170 kHz, segnale di uscita testato. La frequenza massima utilizzabile per il sistema corrisponde a quella dall'adattatore di eventi digitali isolati o del sistema di acquisizione dati, a seconda di quale sia la più lenta.
Tensioni di comando non distruttive	
Tensione massima	$0,007 * R_{est} \text{ e } < 80 \text{ V}$
Tensione minima	-7,0 V
Campo di temperatura	
Di esercizio	Da 0 °C a 40 °C (da 32 °F a 104 °F)
Non di esercizio (immagazzinaggio)	Da -25 °C a +70 °C (da -13 °F a +158 °F)

Note Per maggiori dettagli vedi il prospetto dati "Adattatore eventi digitali isolato 230 Volt eff B4232 en serie GEN G072".

G001B: Ricevitore IRIG con uscita PTP (opzione, da ordinare separatamente)

Convertitore IRIG-PTPv2 esterno in una custodia compatta. Usando l'uscita di sorgente tempo PTPv2, GEN DAQ si sincronizza con la sorgente tempo IRIG. La soluzione viene fornita in un pacchetto completo inclusi cavi, armadio rack 19" e CD con le istruzioni per l'uso e per l'installazione.

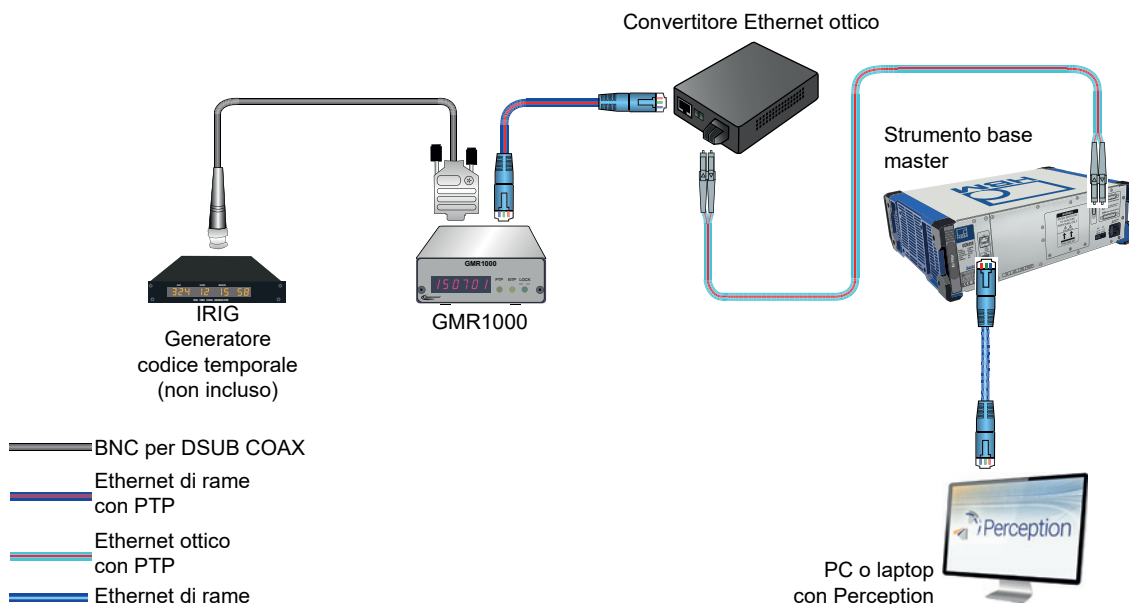


Figura 30: Esempio di configurazione della sincronizzazione tempo IRIG

Incluso nell'opzione G001B

Ricevitore IRIG	GMR1000
Ingresso IRIG	2,5 m (8.2 ft) BNC per D-sub COAX
Cavi Ethernet	4,5 m (14.8 ft) cavo Ethernet CAT6 per adattatore PoE 20 m (65 ft) cavo in fibra standard multimodale LC-LC 1-KAB280-20
Convertitore Ethernet ottico	Converte il segnale Ethernet elettrico in un segnale di uscita Ethernet ottico SFP
SFP ottico	2 * G091 per convertitore Ethernet ottico e opzione Ethernet ottico dello strumento base GEN DAQ

Ricevitore IRIG GMR1000

Ingresso CC	9-28 V CC
Ingresso CA	Alimentatore da parete esterno
Dimensioni	1164 mm (larghezza) x 103 mm (altezza) x 36 mm (profondità) (6.45" x 4.05" x 1.41")
Peso	0,45 kg (16 oz)
Montaggio in armadio rack	19", altezza 1 armadio rack inclusa
Protocolli IRIG supportati	IRIG-B0 (DCLS), IRIG-B1 (AM), IRIG-A0 (DCLS), IRIG-A1 (AM), IRIG-E0 (DCLS), IRIG-E1 (AM)
Accuratezza di sincronizzazione tempo	< 50 µs per tempo IRIG (misurata sullo strumento base GEN DAQ)
Funzioni della serie GEN DAQ	Avvio registrazione del tempo di registrazione Sincronizzazione della frequenza dell'oscillatore della base dei tempi master

Tempo necessario per completare la sincronizzazione

Nessuna registrazione attiva	< 1 min
Registrazione o pausa attiva	< 1 minuto più 25 s per ms di deviazione del tempo di registrazione rispetto alla sorgente tempo IRIG
Protocollo tempi PRPv2 supportato	PTP ai sensi della IEEE1588-2008 (1 passo, end-to-end, UDP, IPv4)

Campo di temperatura

Di esercizio	Da 0 °C a 40 °C (da 32 °F a 104 °F)
Non di esercizio (immagazzinaggio)	Da -25 °C a +70 °C (da -13 °F a +158 °F)

G002B: Ricevitore GPS con uscita PTP (opzione, da ordinare separatamente)

Sincronizzazione tempo GPS esterno usando la comunicazione di rete PTPv2.

La soluzione viene fornita in un pacchetto completo che include un'antenna GPS PoE, tutti i cavi di rete RJ45 necessari, uno scaricatore di sovratensione di rete RJ45 per esterni, un iniettore PoE, due SFP G091 e un CD con le istruzioni per l'uso e per l'installazione.

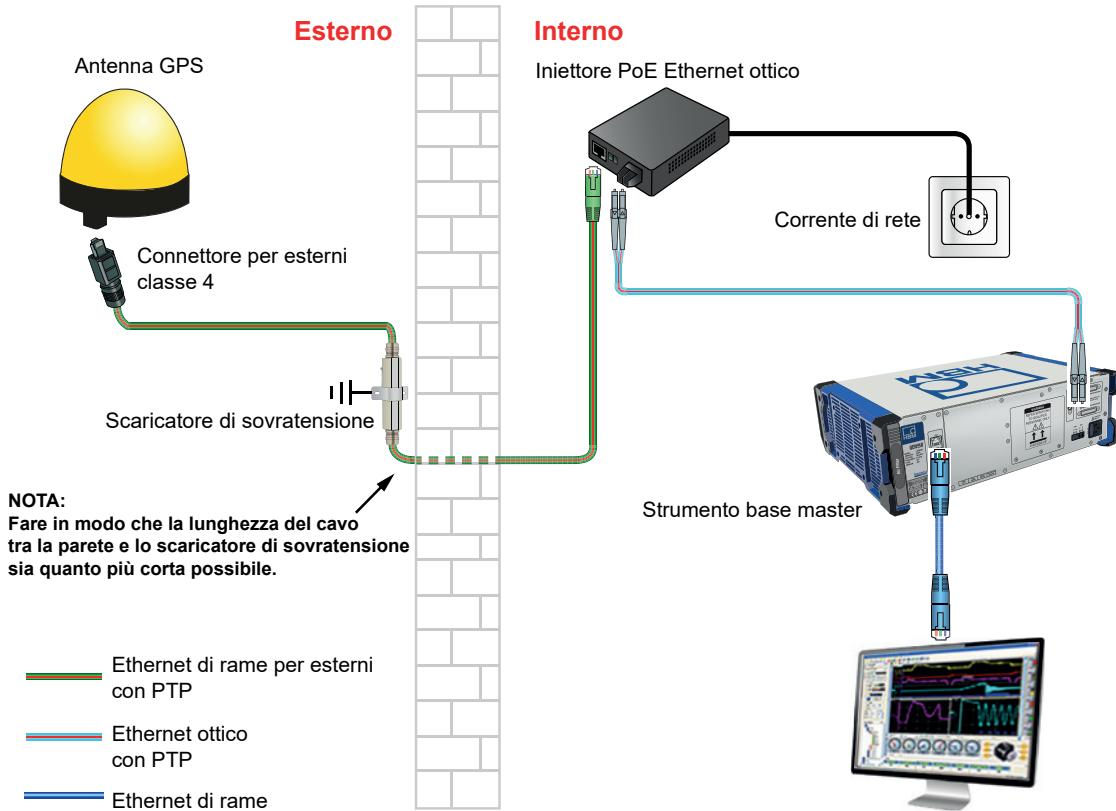


Figura 31: Esempio di configurazione della sincronizzazione tempo GPS

Incluso nell'opzione G002B

Antenna GPS	OTMC 100
Cavi per antenna GPS	50 m (164 ft) cavo Ethernet CAT6 per esterni per scaricatore di sovratensione 20 m (65 ft) cavo Ethernet CAT6 per esterni per adattatore PoE 20 m (65 ft) cavo in fibra standard multimodale LC-LC 1-KAB280-20
Protezione da sovraccarico	UL497B standard
Iniettore PoE Ethernet ottico	Iniettore PoE (Power over Ethernet). Alimenta con potenza l'antenna GPS e converte il segnale elettrico Ethernet in un segnale di uscita Ethernet ottico MM 50/125 um.
SFP ottico	2 * G091 per iniettore PoE e opzione Ethernet ottico dello strumento base GEN DAQ

Dati tecnici per antenna GPS

Sicurezza per antenna GPS	IEC60950-1:2005 2 Ed. +A1:2009 IEC60950-22:2005
Connettore per antenna GPS	Connettore impermeabile RJ45 ai sensi della IEC61076-3-106 (variante 4)
Accuratezza di sincronizzazione tempo	< 150 ns rispetto al tempo di riferimento (misurata sullo strumento base GEN DAQ)
Funzioni della serie GEN DAQ	Avvio registrazione del tempo di registrazione Sincronizzazione della frequenza dell'oscillatore della base dei tempi master
Tempo di localizzazione GPS	Da 4 a 10 minuti dopo l'accensione dell'antenna

Tempo necessario per completare la sincronizzazione dopo aver completato la localizzazione GPS/Notifiche utente/PTPv2

Nessuna registrazione attiva	< 1 min
Registrazione o pausa attiva	< 1 minuto più 25 s per ms di deviazione del tempo di registrazione rispetto al tempo UTC
Notifiche utente durante la registrazione	Marche temporali perse/resettate sulla sincronizzazione tempo PTP, indirizzo Mac del master
Protocolli tempo PTPv2 supportati dell'antenna	PTP ai sensi della IEEE1588-2008 (1 passo, end-to-end, UDP, IPv4)

Campo di temperatura

Di esercizio	Da 0 °C a 40 °C (da 32 °F a 104 °F)
Non di esercizio (immagazzinaggio)	Da -25 °C a +70 °C (da -13 °F a +158 °F)

1-4C-PCIE-CANFD-4T: CAN FD a 4 canali (opzione, da ordinare separatamente)

Opzione CAN FD a 4 canali o CAN 2.0 per G081. CAN porta 1: registrazione dati CAN; uscita dati CAN; comando acquisizione dati. CAN porta 2, 3, 4: solo registrazione dati CAN. Dopo la configurazione lo strumento base può inviare risultati al CAN bus in modo autarchico senza l'uso di Perception.

Nota: Almeno su una scheda d'ingresso dello strumento base deve essere installata l'opzione 1-GEN-OP-RT-FDB.

1-4C-PCIE-CANFD-4T è un'opzione installata di fabbrica (montato nello strumento base)

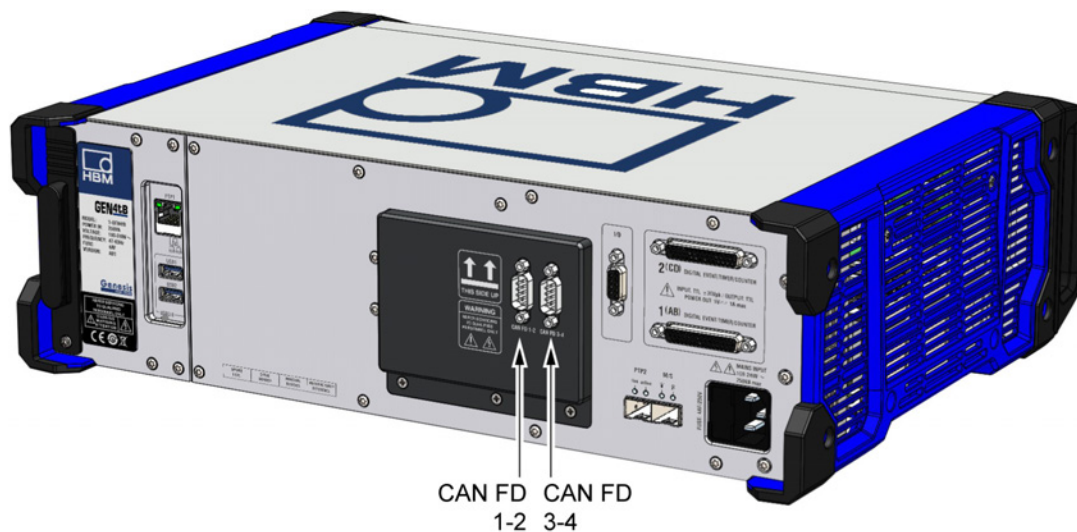
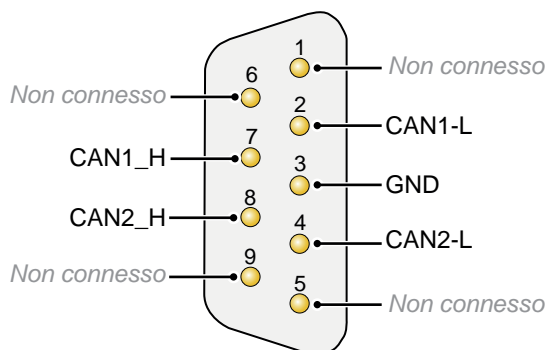


Figura 32: GEN4tB con CAN FD installato, parte superiore (dettaglio)

Dati tecnici CAN FD

Supporto CAN	Conforme alle specifiche CAN 2.0 A/B e FD
Bitrate CAN	Da 25 kbit/s a 1 Mbit/s
Bitrate CAN FD	Da 25 kbit/s a 12 Mbit/s
Isolamento galvanico	Fino a 300 V
Connettore CAN bus	2x D-Sub, 9 pin, 2 canali CAN per ogni connettore



PIN Assegnazione dei collegamenti CAN FD 1-2

- PIN 1 - Non connesso
- PIN 2 - CAN1-L
- PIN 3 - GND
- PIN 4 - CAN2-L
- PIN 5 - Non connesso
- PIN 6 - Non connesso
- PIN 7 - CAN1-H
- PIN 8 - CAN2-H
- PIN 9 - Non connesso

Nota: Per assegnazione dei collegamenti per la sostituzione di CAN FD 3-4 **CAN1** con **CAN3** e **CAN2** con **CAN4**

Figura 33: Assegnazione dei collegamenti opzione CAN FD

Campo di temperatura

Di esercizio	Da -20 °C a +60 °C (da -4 °F a +140 °F)
Non di esercizio (immagazzinaggio)	Da -25 °C a +70 °C (da -13 °F a +158 °F)

1-USB-CAN-FD-1CHN: Interfaccia CAN FD esterna a 1 canale (opzione, da ordinare separatamente)

Opzione CAN FD a un canale o CAN 2.0.

CAN porta 1: registrazione dati CAN; uscita dati CAN; comando acquisizione dati. Dopo la configurazione lo strumento base può inviare risultati al CAN bus in modo autarchico senza l'uso di Perception.

Nota: Almeno su una scheda d'ingresso dello strumento base deve essere installata l'opzione 1-GEN-OP-RT-FDB. L'opzione CAN FD si collega alla porta USB dello strumento base e deve essere inserita prima di accendere quest'ultimo (plug-and-play non supportato).

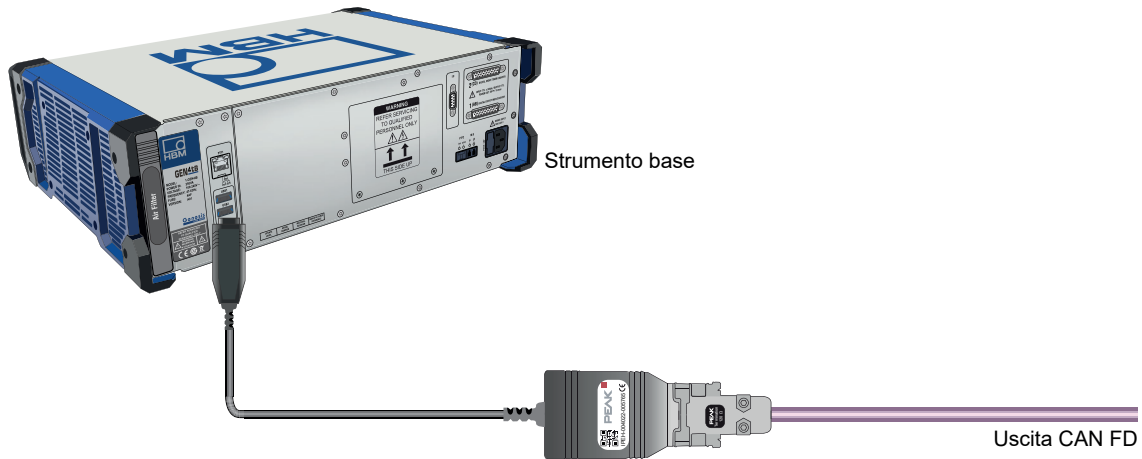


Figura 34: Uscita CAN FD GEN4tB autarchica

Incluso nell'opzione CAN FD

Convertitore USB-CAN FD	Peak System: PCAN-USB FD
-------------------------	--------------------------

Dati tecnici CAN FD

Supporto CAN	Conforme alle specifiche CAN 2.0 A/B e FD
Bitrate CAN	Da 25 kbit/s a 1 Mbit/s
Bitrate CAN FD	Da 25 kbit/s a 12 Mbit/s
Isolamento galvanico	Fino a 500 V
Connettore CAN bus	D-Sub, a 9 pin (ai sensi di CiA® 303-1)

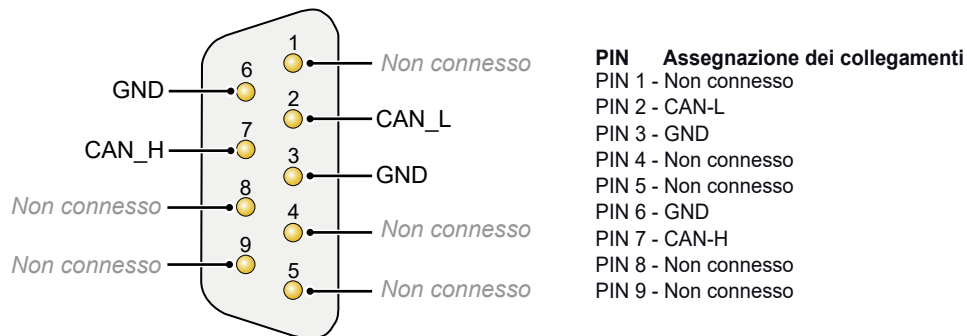


Figura 35: Assegnazione dei collegamenti D-Sub

Campo di temperatura

Di esercizio	Da -20 °C a +60 °C (da -4 °F a +140 °F)
Non di esercizio (immagazzinaggio)	Da -25 °C a +70 °C (da -13 °F a +158 °F)

Armadio rack 19" (incluso nella fornitura)

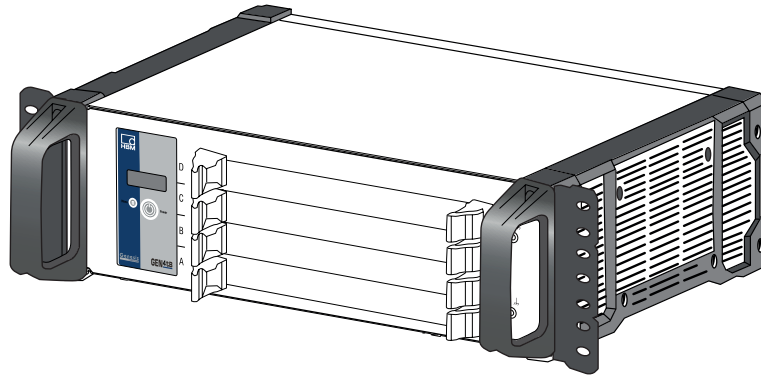


Figura 36: Armadio rack 19" GEN4tB

Accessori per rack

Montaggio dello strumento base GEN4tB in un armadio rack 19" standard. Non richiede attrezzi di montaggio supplementari. Opzione installata dall'utente (inclusa nella fornitura).
3 unità, 134 mm (5.25") di altezza

1-SHIPCASE-GEN4TB: Cassetta da trasporto GEN4tB (opzione, da ordinare separatamente)

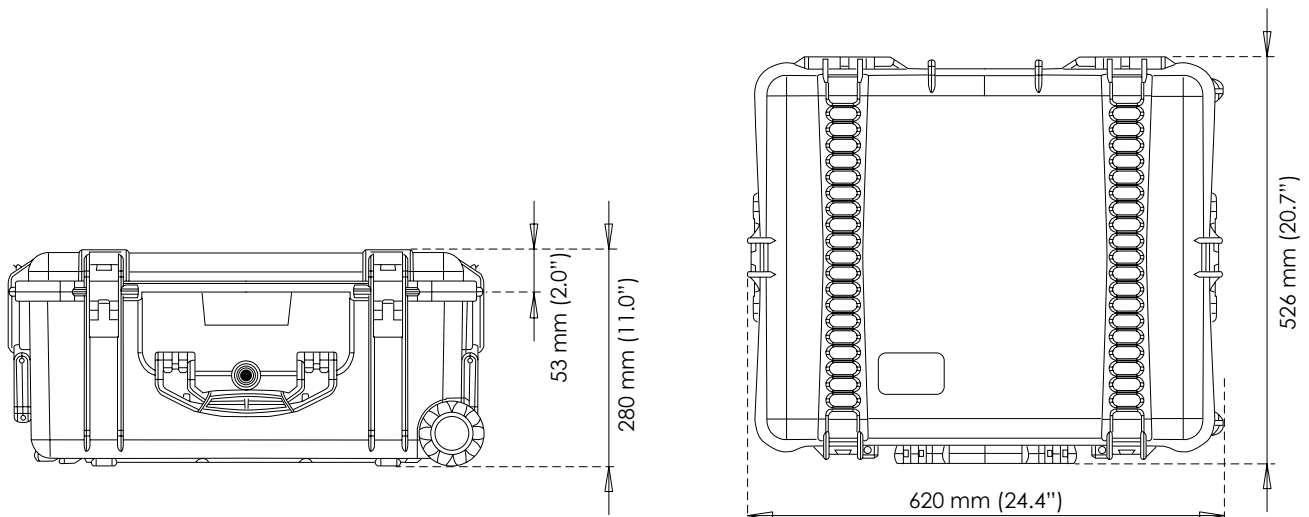


Figura 37: Cassetta da trasporto riutilizzabile rigida con ruote e manico

Dimensioni esterne	526 mm (20.7") x 620 mm (24.4") x 280 mm (11.0") (AltLarghxProf)
Peso cassetta vuota	9 kg (19,8 lb)
Scoperto di deposito del sistema	Scoperto speciale per il sistema, si inserisce dall'alto per riporlo e prelevarlo facilmente dalla cassetta da trasporto. Protegge il sistema da impatti dovuti a cadute, urti e vibrazioni
Trasporto affidabile in cassetta	Ruote e manico costruiti per un trasporto stabile con baricentro basso per prevenire che la cassetta si ribalti in qualsiasi direzione durante il trasporto
Extra della cassetta	Due manici di sollevamento e serrature laterali per un facile trasporto
Omologazioni cassetta	IP67, ATA300, DS 81-41 e STANAG 4280

Schede d'ingresso supportate

Modello	Tipo	Isolamento	Cadenza di misura massima/(senza multiplexer)	Risoluzione	Memoria/scheda d'ingresso	Canali analogici	Eventi digitali	Canali timer/contatore	Larghezza sede d'innesto
GN310B	Differenziale/corrente simmetrico	si	2 MS/s	18 bit	2 GB	6	16	4	1
GN311B	Differenziale/corrente simmetrico	si	200 kS/s	18 bit	200 MB	6	16	4	1
GN610B	Differenziale simmetrico	si	2 MS/s	18 bit	2 GB	6	16	4	1
GN611B	Differenziale simmetrico	si	200 kS/s	18 bit	200 MB	6	16	4	1
GN800B	Ricevitore sonda remota	si	2 MS/s	16 bit	8 GB	...(2)	16	4	1
GN815	Differenziale asimmetrico/IEPE	si	2 MS/s	18 bit	2 GB	8	16	2	1
GN816	Differenziale/IEPE IEPE	si	200 kS/s	18 bit	200 MB	8	16	2	1
GN840B	Ponte/IEPE/carica/4-20 mA/PT100/PT1000/termocoppie	si	500 kS/s	24 bit	2 GB	8	16	2	1
GN1202B	Fibra ottica multimodale	si	100 MS/s	...(1)	8 GB	12	16	2	1
GN1640B	Ponte/IEPE/carica/4-20 mA/PT100/PT1000/termocoppie	si	500 kS/s	24 bit	2 GB	16	16	2	2
GN8101B	Un polo a massa	no	250 MS/s	14 bit	8 GB	8	16	2	1
GN8102B	Un polo a massa	no	100 MS/s	14 bit	8 GB	8	16	2	1
GN8103B	Un polo a massa	no	25 MS/s	14 bit	8 GB	8	16	2	1

(1) Questa scheda d'ingresso supporta fino a 12 unità trasmettenti.

(2) A seconda delle sonde remote connesse.

Unità trasmettenti

Ogni trasmettitore è un'unità a 1 canale. Ogni unità ha un ingresso differenziale asimmetrico, un amplificatore di misura, un filtro anti-aliasing analogico e un convertitore analogico / digitale con un collegamento dati e di comando ottico alla scheda ricevente. La scheda ricevente comprende la logica di registrazione, la selezione della cadenza di misura e la memoria. Per maggiori dettagli vedi il prospetto dati GN1202B.

Modello	Scheda ricevente	Potenza	Cadenza di misura	Risoluzione	Isolamento
GN110	GN1202B	Batteria	100 MS/s	14 bit	Definito dall'applicazione utente
GN111	GN1202B	Batteria	25 MS/s	15 bit	Definito dall'applicazione utente
GN112	GN1202B	120/240 V CA	100 MS/s	14 bit	1800 V eff
GN113	GN1202B	120/240 V CA	25 MS/s	15 bit	1800 V eff

Sonde remote

Sonde remote da connettere tramite un cavo a fibra ottica all'inserto del ricevitore GN800B. Due sonde remote supportate per ogni inserto ricevitore. Per maggiori dettagli vedi il prospetto dati GN800B.

Modello	Ingresso	Potenza	Cadenza di misura	Risoluzione
P101I-4	Sonda a 4 canali	120/240 V CA	2 MS/s con RT-FDB; 20 MS/s di dati grezzi	16 bit
P111I-4	Pinza per correnti a 4 canali	120/240 V CA	2 MS/s con RT-FDB; 20 MS/s di dati grezzi	16 bit
P112I-4	Pinza per correnti a 4 canali, alimentatore integrato per trasformatori di corrente	120/240 V CA	2 MS/s con RT-FDB; 20 MS/s di dati grezzi	16 bit

Versioni Perception					
	Viewer gratuito	Viewer Enterprise	Standard gratuito	Advanced	Enterprise
Funzioni					
Supporto True 64 bit	✓	✓	✓	✓	✓
Revisione di base, cursore, report, esportazione	✓	✓	✓	✓	✓
Comando strumento base singolo	✗	✗	✓	✓	✓
Comando più strumenti base	✗	✗	✗	✗	✓
Incertezza di misura	✗	✗	✗	✗	✓
Analisi	✗	✓	✗	✓	✓
Report avanzato	✗	✓	✗	✓	✓
Esportazione avanzata	✗	✓	✗	✓	✓
Video Playback	✗	✓	✗	✓	✓
Multimonitor/libri di lavoro	✗	✓	✗	✓	✓
Scheda informazioni	✗	✓	✗	✓	✓
FFT di base	✗	✓	✗	✗	✓
Database sensori	✗	✓	✓	✓	✓
Modalità utente/configuratore	✗	✓	✗	✗	✓
Macro	✗	✓	✗	✗	✓
Estensioni applicazione					
CSI (interfaccia software personalizzata)	✗	Opzione costi	✗	Opzione costi	Opzione costi
Analisi automatizzata STL e HP-HV	✗	Opzione costi	✗	Opzione costi	Opzione costi
Analisi degli impulsi HV-IA	✗	Opzione costi	✗	Opzione costi	Opzione costi
Prova ePower	✗	✗	✗	✗	Opzione costi

(1) Il numero massimo di strumenti base che Perception può comandare corrisponde al 25% della memoria PC diviso per i 50 MB FIFO richiesti per ogni strumento base. La configurazione minima consigliata è un PC con Windows® 64 bit e 8 GB di memoria.

Integrazione di sistema

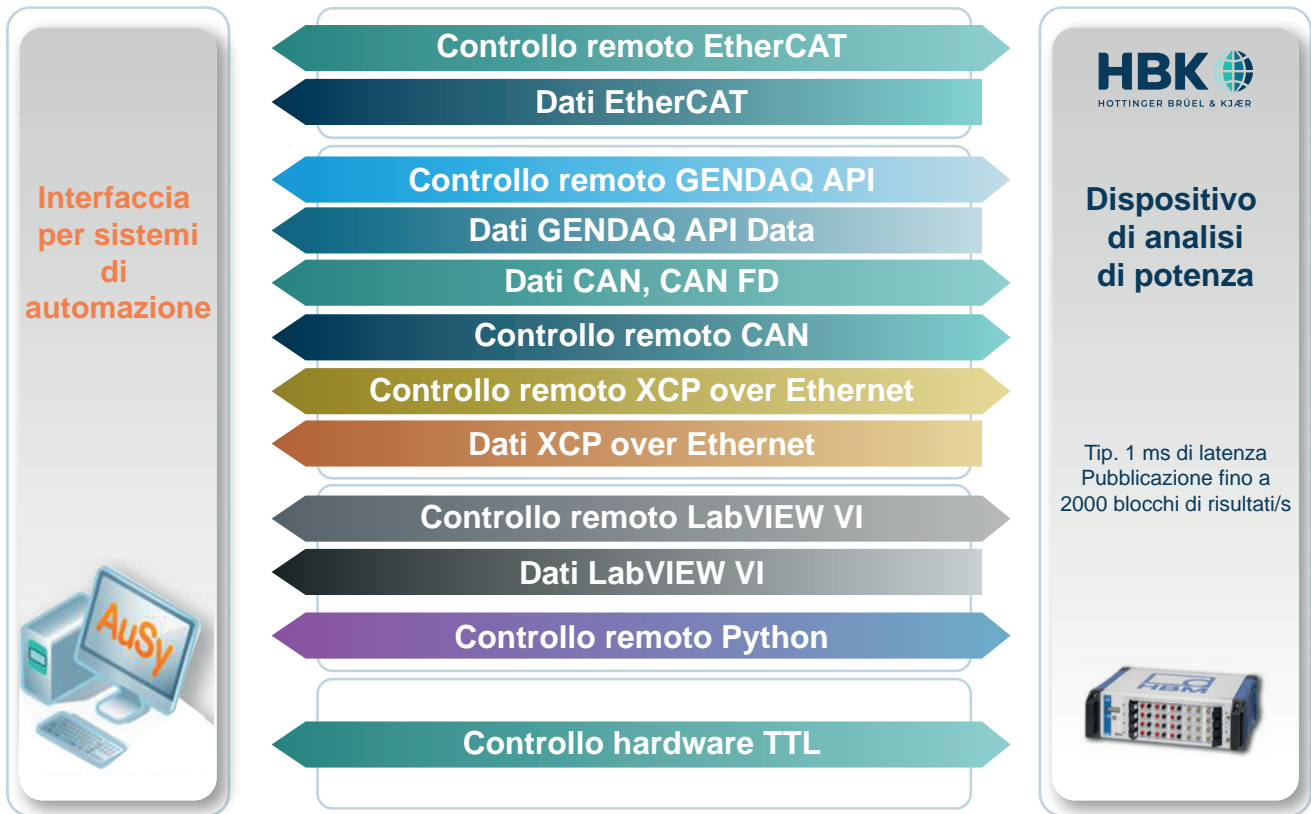


Figura 38: Interfacce disponibili tra i sistemi di automazione e gli strumenti base Genesis HighSpeed.

Letture file registrazione PNFR (gratuito)

Letture file HBM per leggere il formato PNFR proprietario. (Perception Native Recording File) Integrato da molti fornitori di pacchetti di valutazione standard industriali. Disponibile per tutti gli sviluppatori di software terzi.

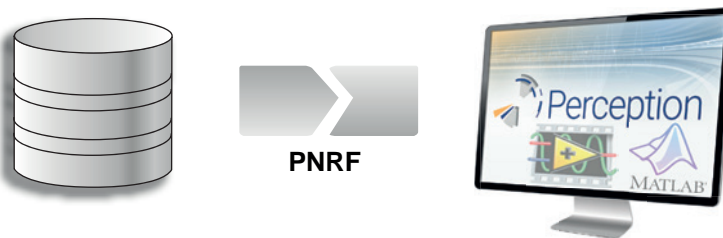


Figura 39: Schema delle funzioni lettore PNFR

Funzioni	Letture dei file di registrazione Read PNRF, NRF e LRF direttamente nell'applicazione
Interfaccia COM	Il lettore PNRF viene fornito come interfaccia COM e può essere usato con qualsiasi lingua di applicazione o di programmazione che supporti l'automazione COM
Software Development Kit PNRF (SDK)	Installa PNRF, dll e fornisce esempi introduttivi per Visual Basic, C# e C++
Integrazione GlyphWorks®	SDK PNRF integrato e disponibile direttamente da HBM nCode
Integrazione MATLAB®	L'SDK PNRF installa sia il lettore PNRF MATLAB® che gli esempi introduttivi
Integrazione LabVIEW™	SDK PNRF integrato e disponibile direttamente da National Instruments
Integrazione DIAdem™	SDK PNRF integrato e disponibile direttamente da National Instruments
Integrazione FlexPRO	SDK PNRF integrato e disponibile direttamente da Weisang GmbH
Integrazione jBEAM™	SDK PNRF integrato e disponibile direttamente da AMS
Integrazione DynaWorks®	SDK PNRF integrato e disponibile direttamente da Intespace

Perception CSI (Customer Software Interface)

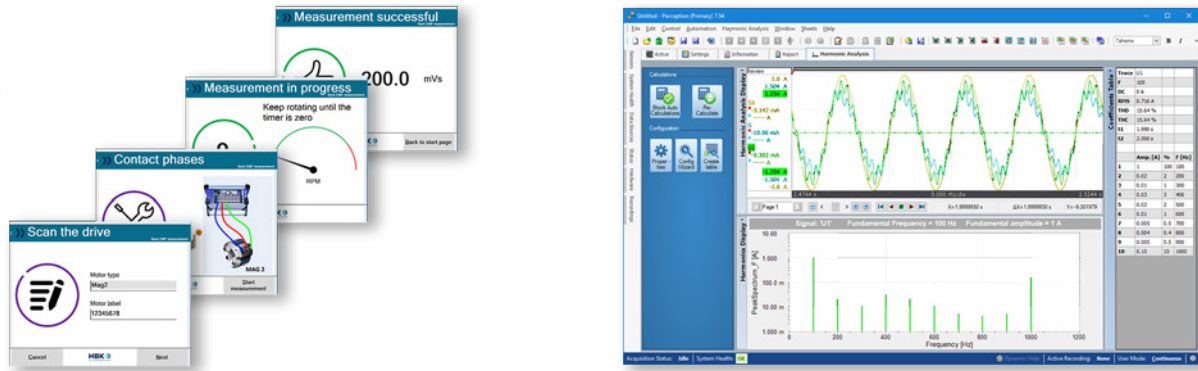


Figura 40: Perception CSI esempi BackEMF (sinistra) analisi armonica (a destra)

<p>Funzioni</p>	<p>Creazione di ampliamenti del software Perception aggiungendo fogli utente CSI, automazione personalizzata e funzioni di valutazione avanzate. Template foglio di lavoro Windows C# di base incluso. Disponibile per tutte le lingue che supportano Microsoft®.NET 4.</p>
<p>Regolazioni e comandi di base disponibili</p>	<p>Accesso a ogni parte di Perception: avvio/arresto/pausa e trigger, gestione di avvio, sistema di acquisizione dati, impostazioni hardware, finestre, misuratori, tabelle utente, formule, calcoli, gestione dati, sorgenti dati, variabili utente, notifiche, logging, funzioni di conversione, automazione, gestione fogli di lavoro e altro ancora per creare una GUI dell'applicazione specifica che sostituisca l'intera GUI standard di Perception.</p>
<p>Esempi (gratuiti)</p>	<p>Esempi di programmi introduttivi C# in dotazione, codice sorgente incluso</p>

Programma di addestramento Perception ed eDrive

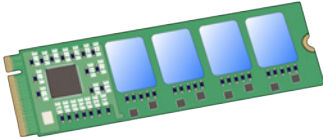
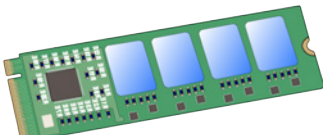


Figura 41: Corsi di formazione Perception in loco




HBM offre programmi di formazione e assistenza professionali a pagamento per tutte le interfacce API (lettore PNRF, RPC e CSI). I programmi di formazione sono basati su C#, si tengono sul posto o in una sede HBM centrale. I corsi di formazione sul posto possono essere specifici per ogni cliente. L'assistenza può essere finalizzata allo sviluppo di un'applicazione software completamente personalizzata o a rispondere a domande degli ingegneri informatici.

S-TRAIN1-GEN_PERC	Primo giorno: corso di formazione di base sul posto su GEN DAQ/PERCEPTION. Esempio dei contenuti: uso di base, configurazione hardware, acquisizione dati. Il corso di formazione può essere personalizzato per necessità specifiche.
S-TRAIN2-GEN_PERC	Secondo giorno: corso di formazione avanzato sul posto su GEN DAQ/PERCEPTION. Il corso di formazione può essere personalizzato per necessità specifiche.
S-TRAIN1-eDRIVE	Primo giorno: corso di formazione di base sul posto sull'applicazione eDrive. Esempio dei contenuti: uso di base, configurazione hardware, acquisizione dati. Il corso di formazione può essere personalizzato per necessità specifiche.
S-TRAIN2-eDRIVE	Secondo giorno: corso di formazione avanzato sul posto sull'applicazione eDrive. Il corso di formazione può essere personalizzato per necessità specifiche.
1-PERC-CSI-TRAIN	Corso di formazione di due giorni sul posto su Perception CSI per programmatori di software. Durante il corso di formazione i programmatori di software imparano come usare il template CSI, apportare modifiche all'interfaccia utente Perception, aggiungere nuove routine matematiche alla base di dati delle formule o aggiungere Chiavi Utente, ecc. Il corso di formazione può essere completamente personalizzato in base alle esigenze dei programmatori includendo riepiloghi ed esempi su come apportare determinate modifiche a CSI. La partecipazione al corso presuppone conoscenze di base sulla programmazione di C# del software Microsoft® Visual Studio. Maggiori dettagli specifici sul corso di formazione sono disponibili su richiesta.
1-PERC-CSI-PROJ	Supporto per e-mail/telefonico di un giorno per programmatori di Perception CSI o RPC. per ricevere assistenza da un ingegnere informatico esperto di HBM. L'assistenza va dalla risposta a domande su come procedere, al supporto per l'analisi di ogni tipo di problema (di performance) fino alla creazione di esempi introduttivi di base di frammenti di codice.

Informazioni d'ordine		
Articolo	Descrizione	Cod. ord.
GEN4tB	 <p>Solido registratore di transitori portatile e sistema di acquisizione dati GEN4tB. Staffe di montaggio in armadio rack 19" incluse. Perception Standard incluso. Temperatura di esercizio: da -20 °C a +60 °C</p>	1-GEN4tB


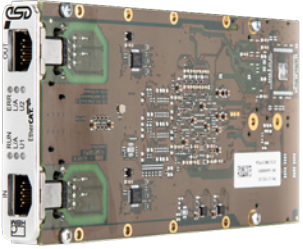


Disco a stato solido (opzione, da ordinare separatamente)		
Articolo	Descrizione	Cod. ord.
Disco a stato solido	 <p>Opzione disco a stato solido campo di misura GEN4tB. SSD interno M2 nello strumento base GEN4tB, 500 GB di capacità, cadenza trasferimento dati continuo di 350 MB/s. La cadenza di salvataggio segmenti dipende dalla lunghezza dei segmenti e dal numero di canali. Segmenti corti vengono salvati più lentamente a causa dell'overhead amministrativo. Opzione installata di fabbrica. Da 0 °C a +55 °C.</p>	1-G096
Disco a stato solido	 <p>Opzione disco a stato solido temperatura estesa GEN4tB. SSD interno M2 nello strumento base GEN4tB, 960 GB di capacità, cadenza trasferimento dati continuo di 200 MB/s. La cadenza di salvataggio segmenti dipende dalla lunghezza dei segmenti e dal numero di canali. Segmenti corti vengono salvati più lentamente a causa dell'overhead amministrativo. Opzione installata di fabbrica. Temperatura di esercizio: da -20 °C a +60 °C</p>	1-M2SSD-1T0-EXTEMP


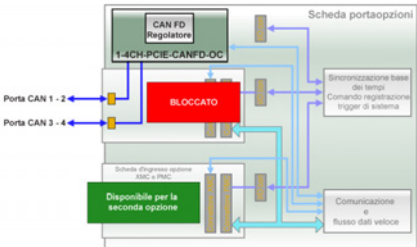
Accessori GEN4tB (opzioni, da ordinare separatamente)		
Articolo	Descrizione	Cod. ord.
Filtro dell'aria GEN4tB	 <p>Filtro dell'aria di ricambio GEN4tB. Si raccomanda una sostituzione periodica. Sostituibile dall'utente.</p>	1-AIRFILTER-GEN4TB
Cassetta da trasporto GEN4tB	 <p>Cassetta da trasporto GEN4tB con ruote, maniglia e lucchetto. Dimensioni esterne (Largh. x Alt. x Prof.) 620 x 526 x 280 mm (24.4 x 20.7 x 2.0"). Peso 9 kg (19.8 lb)</p>	1-SHIPCASE-GEN4TB

SFP/SFP+ di rete (opzioni, da ordinare separatamente)			
Articolo		Descrizione	Cod. ord.
Modulo SFP ottico multimodale, 2 Gbit 850 nm		GEN DAQ SFP Ethernet, 2 Gbit, 850 nm multimodale, lunghezza cavo ottico supportata fino a 600 m, supporto connettore LC. Non compatibile con i moduli 10 Gbit SFP+. Temperatura di esercizio: da -20 °C a +60 °C	1-G091
Modulo SFP per rete ottica Ethernet, 1 Gbit 1310 nm		GEN DAQ SFP Ethernet, 1 Gbit, 1310 nm monomodale, lunghezza cavo ottico supportata fino a 10 km, supporto connettore LC. Non compatibile con i moduli 10 Gbit SFP+. Temperatura di esercizio: da -10 °C a +60 °C	1-G063
Modulo SFP+ per rete ottica, 10 Gbit 850 nm		GEN DAQ SFP+ Ethernet, 10 Gbit, 850 nm multimodale, lunghezza cavo ottico di fino a 82 m supportata, supporto connettore LC. I moduli SFP+, 10 Gbit non sono compatibili con i moduli SFP, 1 Gbit. Temperatura di esercizio: da 0 °C a +40 °C	1-G065
Modulo SFP+ per rete ottica, 10 Gbit 1310 nm		GEN DAQ SFP+ Ethernet, 10 Gbit, 1310 nm monomodale, lunghezza cavo ottico fino a 10 km supportata, supporto connettore LC. I moduli SFP+, 10 Gbit non sono compatibili con i moduli SFP, 1 Gbit. Temperatura di esercizio: da 0 °C a +40 °C	1-G066
Modulo SFP+ per rete di rame di 10 Gbit		GEN DAQ 10 Gbit Ethernet SFP+, rame, lunghezza cavo di fino a 30 m supportata, supporto connettore RJ45. Nota: I moduli SFP+, 10 Gbit non sono compatibili con i moduli SFP, 1 Gbit. Temperatura di esercizio: da 0 °C a +40 °C	1-SFP-10GBIT-RJ45

Cavi a fibra ottica (opzioni, da ordinare separatamente)			
Articolo		Descrizione	Cod. ord.
Cavo in fibra multimodale LC-LC		Cavo a fibra ottica GEN DAQ multimodale duplex Zipcord standard di 50/125 µm, attenuazione di 3,0 dB/km, connettori LC-LC, aqua, ISO/IEC 11801 tipo OM3. Usato generalmente per la posa di cavi fissi o in ambienti di laboratorio. Lunghezze: 3, 10, 20 e 50 metri (10, 33, 66 e 164 ft) Usato con Ethernet ottico di 850 nm, 1 Gbit o 10 Gbit (1-G091 e 1-G065), master/sinc e schede d'ingresso GN1202B.	1-KAB280-3 1-KAB280-10 1-KAB280-20 1-KAB280-50
Cavo in fibra monomodale LC-LC		Cavo a fibra ottica GEN DAQ monomodale duplex Zipcord standard di 9/125 µm, attenuazione di 0,5 dB/km, connettori LC-LC, giallo, ISO/IEC 11801 tipo OS2. Usato generalmente per la posa di cavi fissi o in ambienti di laboratorio. Lunghezze: 2, 10, 20, 50 e 100 metri (6.5, 33,66, 164 e 328 ft) Usato con Ethernet ottico di 1310 nm, 1 Gbit o 10 Gbit (1-G063 e 1-G066).	1-KAB288-2 1-KAB288-10 1-KAB288-20 1-KAB288-50 1-KAB288-100
Robusto cavo in fibra monomodale LC-LC		Cavo a fibra ottica GEN DAQ monomodale duplex heavy duty di 9/125 µm, attenuazione di 0,5 dB/km, connettori LC-LC, nero, ISO/IEC 11801 tipo OS2. Generalmente usato per ambienti di celle di prova. Lunghezze: 10, 20, 50, 100, 150 e 300 metri (33, 66, 164, 328, 492 e 984 ft) Usato con Ethernet ottico di 1310 nm, 1 Gbit o 10 Gbit (1-G063 e 1-G066).	1-KAB289-10 1-KAB289-20 1-KAB289-50 1-KAB289-100 1-KAB289-150 1-KAB289-300





Nota Cavi in fibra di lunghezza diversa possono essere ordinati dal servizio clienti all'indirizzo: customsystems@hbkworl.com

Scheda portaopzioni e add-on (opzioni, da ordinare separatamente)		
Articolo	Descrizione	Cod. ord.
Scheda portaopzioni	 <p>La scheda portaopzioni consente l'uso di due schede d'ingresso opzione negli strumenti base GEN2tB, GEN3iA, GEN4tB, GEN7iB, GEN7tB e GEN17tB. Sono supportate più schede portaopzioni. Le schede d'ingresso opzionali consentono l'uso della sincronizzazione, dei bus di campo e di Ethernet 10 Gbit. Temperatura di esercizio: da 0 °C a +40 °C</p>	1-G081
Scheda d'ingresso EtherCat®	 <p>Installata di fabbrica, scheda portaopzioni (G081) necessaria. Trasferimento dati in tempo reale con standard di comunicazione digitale industriale EtherCAT®. La scheda d'ingresso supporta un nodo di sincronizzazione EtherCAT® singolo con due connettori RJ45. Configurazione ESI fissa con uscita dati SDO e PDO configurabile dall'utente. Cadenze di misura PDO fino a 1 kS/s. Configurazione e comando dello strumento base della serie GEN con comunicazione EtherCAT® supportati. Massimo una scheda d'ingresso EtherCAT® per ogni strumento base. Temperatura di esercizio: da 0 °C a +40 °C</p>	1-G082
Scheda di uscita Master	 <p>Installata di fabbrica, scheda portaopzioni (G081) necessaria. La scheda di uscita Master supporta l'uso di quattro strumenti base di sincronizzazione. Sono supportate fino a due schede di uscita Master per ogni scheda portaopzioni. Più schede portaopzioni supportate per ogni strumento base. Compatibile con la scheda d'ingresso master/sinc (1-G040) e lo strumento base master/sinc. Temperatura di esercizio: da 0 °C a +40 °C</p>	1-G083
Scheda d'ingresso Ethernet, 10 Gbit	 <p>Installata di fabbrica, scheda portaopzioni (G081) necessaria. La scheda d'ingresso Ethernet 10 Gbit aggiunge fino a due interfacce di rete Ethernet 10 Gbit supplementari per lo strumento base della serie GEN DAQ. Supporta fino a 400 MB/s di trasferimento dati continuo dallo strumento base GEN DAQ a un PC compatibile. Richiede un modulo SFP+ di rete a 10 Gbit. Richiede uno o due moduli SFP+ di rete 10 Gbit. Non può essere usato con 1-G084. Temperatura di esercizio: da 0 °C a +40 °C</p>	1-G064


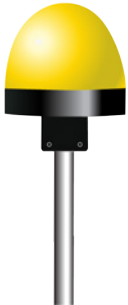

Scheda portaopzioni e add-on (opzioni, da ordinare separatamente)		
Articolo	Descrizione	Cod. ord.
<p>CAN FD integrato</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<p>L'opzione integrata con uscita dati in semi-tempo reale CAN FD consente allo strumento base di emettere periodicamente risultati RT-FDB calcolati sul bus CAN FD o CAN 2.0.</p> <p>Le cadenze di aggiornamento definite dall'utente e i risultati di calcolo selezionabili da trasferire consentono configurazioni specifiche per l'applicazione. Dopo la configurazione lo strumento base può inviare risultati al CAN bus in modo autarchico senza l'uso di Perception.</p> <p>Nota: Almeno su una scheda d'ingresso dello strumento base deve essere installata l'opzione 1-GEN-OP-RT-FDB per consentire l'uso dell'uscita CAN FD.</p> <p>Temperatura di esercizio: da -20 °C a +60 °C</p> <p>È necessaria una scheda portaopzioni (G081) installata di fabbrica, almeno su una scheda d'ingresso dello strumento base deve essere installata un'opzione 1-GEN-OP-RT-FDB per consentire l'uso dell'uscita CAN FD.</p> <p>Interfaccia CAN FD a 4 canali/CAN 2.0 per 1-G081.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ogni porta con 250 canali max., 1000 canali massimo in totale. • 2 connettori D-sub-9 (maschio) con 2 porte CAN ciascuno. • L'opzione verrà integrata in 1-G081. <p>CAN porta 1: registrazione e uscita dati CAN; comando acquisizione dati.</p> <p>CAN porta 2, 3, 4: solo registrazione dati CAN.</p> <p>Pubblicazione dei risultati della porta CAN 1: 1000 blocchi risultati/s massimo, ogni blocco con 240 risultati massimo.</p> <p>Registrazione e decodifica delle porte CAN da 1 a 4: rispettivamente 250 segnali, in totale 1000 segnali. Cadenza di misura complessiva di 100.000 valori/s.</p> <p>Nota: <i>Senza terminazioni della linea interne; uno strumento base con questa interfaccia previene l'uso di MX471B/C nella stessa configurazione. Queste verranno bloccate.</i></p>	<p>1-4C-PCIE-CANFD-4T</p>
<p>CAN FD integrato</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<p>Installato di fabbrica, scheda portaopzioni (G081) necessaria;</p> <p>Strumenti base supportati: GEN4tB, GEN7tB, GEN17tB; almeno su una scheda d'ingresso dello strumento base deve essere installata un'opzione 1-GEN-OP-RT-FDB per consentire l'uso dell'uscita CAN FD.</p> <p>Interfaccia CAN FD a 4 canali/CAN 2.0 per 1-G081.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ogni porta con 250 canali max., 1000 canali massimo in totale. • 2 connettori D-sub-9 (maschio) con 2 porte CAN ciascuno. • L'opzione verrà integrata in 1-G081. <p>Nota: <i>Senza terminazioni della linea interne; uno strumento base con questa interfaccia previene l'uso di MX471B/C nella stessa configurazione. Queste verranno bloccate.</i></p>	<p>1-4CH-PCIE-CANFD-OC</p>

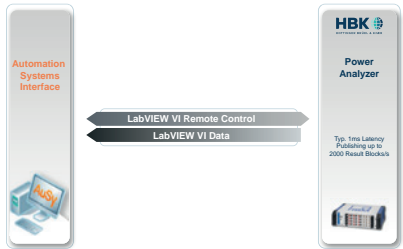
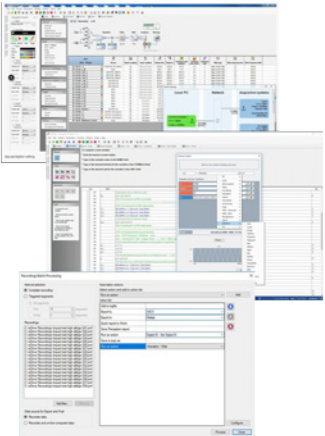
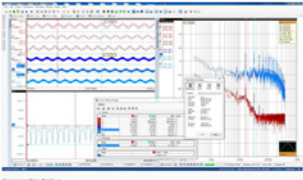
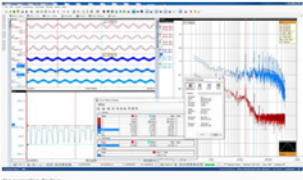

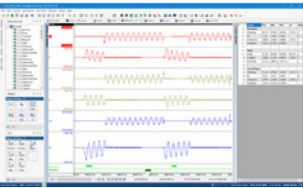
CAN/CAN FD (opzione esterna, da ordinare separatamente)

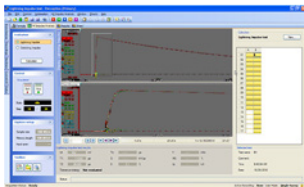

Articolo	Descrizione	Cod. ord.
Convertitore USB-CAN FD	 <p data-bbox="783 230 1203 259">Interfaccia CAN FD a 1 porta/CAN 2.0 USB.</p> <p data-bbox="783 286 1193 338">Registrazione e uscita dati CAN; comando acquisizione dati.</p> <ul data-bbox="783 342 1219 465" style="list-style-type: none"> • 250 canali max. • Connettori D-sub-9 (maschio) con 1 porta CAN • L'opzione verrà installata nella porta USB dello strumento base, senza plug and play <p data-bbox="783 492 1257 568">Pubblicazione dei risultati della porta CAN: 1000 blocchi risultati/s massimo, ogni blocco con 240 risultati massimo.</p>	1-USB-CANFD-1CHN

Accessori generali (opzioni, da ordinare separatamente)		
Articolo	Descrizione	Cod. ord.
Adattatore eventi digitali isolati	 <p>Adattatore eventi digitali isolati 230 V eff. Supporta 32 ingressi eventi digitali isolati da canale a canale. Gli ingressi possono essere usati per il collegamento agli strumenti base della serie GEN che supportano la connessione eventi/temporizzatori/contatori digitali. I connettori ingresso e il cavo per il collegamento allo strumento base della serie GEN sono inclusi.</p>	1-G072
Adattatore coppia/velocità di rotazione	 <p>Converte i segnali differenziali usati dai torsiometri HBM in livelli di segnale TTL usati dal timer/contatore A e B disponibili sulla connessione eventi/temporizzatori/contatori digitali degli strumenti base GEN DAQ. Sia la coppia che la velocità hanno interfacce separate per 2 torsiometri. Uscita eventi collegata al comando shunt. Tutti gli altri segnali TTL di evento restanti sul connettore di uscita. Viene fornito con cavo di 0,7 m (2.3 ft) per collegare l'adattatore allo strumento base. Cavi del torsiometro non inclusi.</p>	1-G070A
Cavo di collegamento eAxle G070A per GN31xB/GN61xB	 <p>Cavo di collegamento tipo Y tra uno o due adattatori coppia/numero di giri G070A e uno strumento base serie GEN HighSpeed. Casi d'uso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quattro torsiometri; due adattatori coppia/numero di giri G070A; due schede d'ingresso tipo B⁽¹⁾: caso d'uso standard del cavo tipo Y. • Due torsiometri; un adattatore coppia/numero di giri G070A; una scheda d'ingresso tipo B⁽¹⁾: un'estremità del cavo tipo Y rimarrà inutilizzata. • Un torsiometro; un adattatore coppia/numero di giri G070A; una scheda d'ingresso tipo B⁽¹⁾: un'estremità del cavo tipo Y rimarrà inutilizzata. <p>Il cavo sostituisce il cavo di collegamento standard fornito con l'adattatore coppia/velocità G070A.</p> <p>Nota: Per due torsiometri/trasduttori di velocità, sono necessari due adattatori coppia/numero di giri G070A (scatole splitter).</p>	1-KAB2148-1.5
Cavo breakout I/O BNC	 <p>Cavo breakout BNC per il collegamento a cavo BNC diretto al connettore I/O D-sub a 9 pin</p>	1-KAB2132-0.5

(1) Scheda d'ingresso GN310B/GN311B o GN610B/GN611B

Sincronizzazione tempo (opzioni, da ordinare separatamente)			
Articolo		Descrizione	Cod. ord.
Convertitore da IRIG a PTPv2		Convertitore IRIG-PTPv2 esterno in una custodia compatta. Usando l'uscita di sorgente tempo PTPv2, GEN DAQ si sincronizza con la sorgente tempo IRIG. La soluzione viene fornita in un pacchetto completo inclusi cavi, armadio rack 19" e CD con le istruzioni per l'uso e per l'installazione.	1-G001B
Ricevitore da GPS a PTPv2		Sincronizzazione tempo GPS esterno usando la comunicazione di rete PTPv2. La soluzione viene fornita in un pacchetto completo che include un'antenna GPS PoE (OTMC 100i), un cavo di rete per esterni RJ45 di 50 m (164 ft) IP67 CAT6, uno scaricatore di sovratensione di rete per esterni RJ45 (PD-OUT/SP11), un cavo di rete di 20 m (65 ft) CAT6 RJ45, un convertitore da RJ45 a SFP ottico con iniezione PoE sulla rete RJ45, due SFP G091 (per rete GEN DAQ SFP e convertitore SFP), un cavo ottico KAB280-10 e CD con le istruzioni per l'uso e per l'installazione.	1-G002B
Commutatore Ethernet Gbit PTP		CP-PTPSWITCH-19INCH <ul style="list-style-type: none"> • Montaggio in armadio rack industriale IGS-5225-16T4S • L2+ commutatore managed Ethernet • 16x 1000Base Tx • 4x porte 1000X SFP • 2x DI/DO, Modbus TCP • 100-240V CA/36-60V CC ridondante 	CP-PTPSWITCH-19INCH

Software (opzioni, da ordinare separatamente) ⁽¹⁾			
Articolo		Descrizione	Cod. ord.
Drive LabVIEW		Drive LabVIEW per i sistemi di acquisizione dati Genesis HighSpeed Requisiti: <ul style="list-style-type: none"> • Sistema OS: Windows 10 • Versione LabVIEW: LabVIEW 2021 SP1 o successivo 	1-LABVIEW-DRV-GHS
Perception Advanced		Per la configurazione e il comando di un singolo strumento base della serie GEN. Include il riepilogo dei dati live in tempo reale e registrati in finestre y/t e x/y. Le finestre y/t supportano cursori verticali, orizzontali e inclinati, marcatori curva e display e un calcolatore di curva interattivo. In più Perception consente il Video Playback sincronizzato. Per la valutazione dei dati Perception supporta Chiavi Utente interattive, base di dati delle formule con calcolatori di curva e matematici. Per creare un report dei dati registrati e valutati Perception supporta l'aggiunta di metadati che descrivono i dettagli della prova, un report rapido a Microsoft Word® e Excel®, un utensile di report integrato avanzato. Se si preferisce l'analisi in un software di terzi sono supportati 20 formati di esportazione (inclusi MATLAB, DIAdem, MDF4/ASAM, UFF58 ed altri). Per l'analisi, il reporting e l'esportazione di dati automatici Perception supporta ampie funzioni di automazione e di registrazione dei risultati. Perception supporta le versioni Windows® 10 a 64 bit.	1-PERC-AD-01
Perception Enterprise		Perception Advanced e in più: Editor macro, FFT di base, database sensori, modalità utente/configuratore e comando di più strumenti base.	1-PERC-E64-01
Perception Viewer Enterprise		Come Perception Enterprise senza la configurazione e il comando di strumenti base.	1-PERC-VA-01
Interfaccia CSI		Prolungamento licenza per sviluppare e usare un'interfaccia utente creata su specifica del cliente e/o prolungamenti software matematico/valutazione. HBM offre il servizio di prolungamenti di Perception personalizzati. Un ingegnere di software esperto contatterà l'utente finale e creerà un documento dei requisiti. Un preventivo di progetto verrà fatto sulla base dei requisiti concordati.	1-PERC-OP-CSI-01
Valutazione STL		Routine di valutazione speciali ai sensi dello standard STL usato in laboratori a bassa tensione, a tensione media e ad alta tensione. Include l'importazione di dati TDG (Test Data Generator) per la verifica. Include la valutazione automatica alta potenza/alta tensione. Valuta i dati di prove a vuoto, di cortocircuito, capacitive e sintetiche di commutatori ad alta tensione/tensione media.	1-PERC-OP-STL-01

Opzioni (software, da ordinare separatamente) ⁽¹⁾			
Articolo		Descrizione	Cod. ord.
Valutazione impulsi ad alta tensione		Opzione di valutazione degli impulsi ad alta tensione; valuta gli impulsi di illuminazione, di commutazione e di corrente; soddisfa i requisiti della IEC60060-1 e IEC61083-2. Consente la valutazione con il nuovo metodo fattore k.	1-PERC-OP-HIA-01
eDrive		Consente una configurazione semplice e orientata all'applicazione e calcoli efficienti di prove di inverter/azionamento elettrico con interazione minima. Richiede Perception Enterprise.	1-PERC-OP-EDR-01

(1) Le opzioni software vengono anche vendute in un pacchetto con più licenze per postazioni singole e licenze di rete per postazioni multiple.

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

Subject to modifications. All product descriptions are for general information only.
They are not to be understood as a guarantee of quality or durability.