



Serie GEN GEN3iA

Registratore di transitori e sistema di acquisizione dati

Caratteristiche speciali

- PC Windows 10 integrato
- Robusto e portatile
- Fino a 96 canali analogici, 32 canali digitali e 4 canali timer/contatore
- Flusso dati continuo a 200 MB/s all'SSD
- Uso remoto da PC esterno
- Software Perception Advanced per revisione e analisi
- Sicurezza dei dati in caso di interruzione di potenza
- Wake on LAN
- Sincronizzazione tempo PTP
- Collegamento master/sinc (opzione)
- Sincronizzazione tempo IRIG/GPS (opzione)
- Ethernet ottico, 1 Gbit (opzione)
- Ethernet ottico o elettrico, 10 Gbit con flusso dati continuo di 400 MB/s (opzione)

Il GEN3iA è un registratore dati portatile versatile. Inoltre fornisce tutte le funzioni previste per un registratore di transitori. L'hardware combina un PC Windows® a bassa potenza completamente accessorizzato con un grande touch screen grande ad alta risoluzione e un sistema di acquisizione dati robusto con tre sedi d'innesto. La funzione della sicurezza dei dati in caso di interruzione di potenza GEN3iA consente l'integrità del file di registrazione durante la registrazione continua minimizzando la perdita dei dati a causa di caduta di potenza improvvisa. Non appena la potenza viene ripristinata, GEN3iA si riavvia automaticamente e riprende la registrazione con la configurazione usata prima della caduta di potenza. Il GEN3iA include Perception Advanced per il post-processo. Con un solo gesto, il registratore dati diventa uno strumento dedicato per l'analisi e una documentazione sofisticata. Se è preferita l'analisi di terza parte, sono disponibili fino a 20 formati di esportazione inclusi MATLAB, DIAdem, MDF4/ASAM, UFF58 e altri.

Usando le schede d'ingresso di base, GEN3iA può essere usato per registrare tensioni o vibrazioni con sensori IEPE con fino a 24 canali simultanei fino a 2 MS/s. Usando le speciali schede d'ingresso di potenza a 1,5 kV predisposte per il calcolo in tempo reale, GEN3iA diventa un dispositivo di analisi di potenza a 9 canali potente per il calcolo della potenza in tempo reale e l'analisi armonica.

La scheda d'ingresso universale può essere usata per prove di materiale con trasduttori fisici come estensimetri, sensori IEPE o termocoppie, ad una cadenza di misura di fino a 500 kS/s.

Le schede d'ingresso a 250 MS/s possono essere usate per misurazioni ultraveloci della tensione o di estensimetri o usando i digitalizzatori a fibre ottiche in un ambiente reale ad alta tensione/alta potenza.

I dati vengono salvati nella memoria integrata delle schede d'ingresso e/o trasmessi con 200 MB/s complessivi a un SSD integrato.

Modalità operativa supportata

Funzioni supportate

Autarchico

- Software Perception Advanced
- Salvataggio a 200 MB/s su SSD
- Ingressi TTL Start/Stop/Trigger
- Base di dati delle formule in tempo reale
- Supporto di rete Windows® 10 completo



Figura 1.1: Autarchico

Accesso remoto

- Uso connesso
- Senza perdita di funzioni
- Salvataggio a 200 MB/s su SSD
- Base di dati delle formule in tempo reale
- Sincronizzazione tempo PTP (GPS/IRIG)

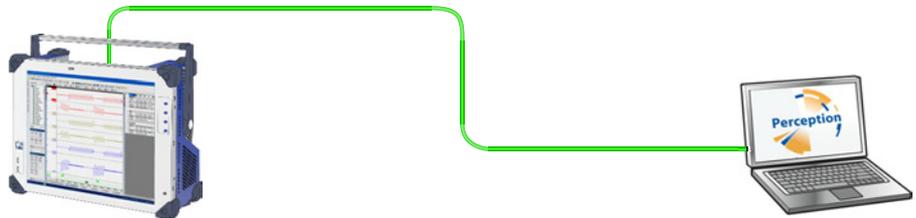


Figura 1.2: Uso connesso

Strumento base doppio

- Perception su ogni strumento base
- GEN3iA con regolatore connesso
- Regolatore master/sinc a filo singolo
- Salvataggio a 400 MB/s su SSD
- Base di dati delle formule in tempo reale
- Sincronizzazione tempo PTP (GPS/IRIG)



Figura 1.3: Strumento base doppio

Quattro strumenti base (>2)

- Perception su ogni strumento base
- GEN3iA con regolatore connesso
- Regolatore e trigger master/sinc
- Salvataggio a 800 MB/s su SSD
- Base di dati delle formule in tempo reale
- Sincronizzazione tempo PTP (GPS/IRIG)

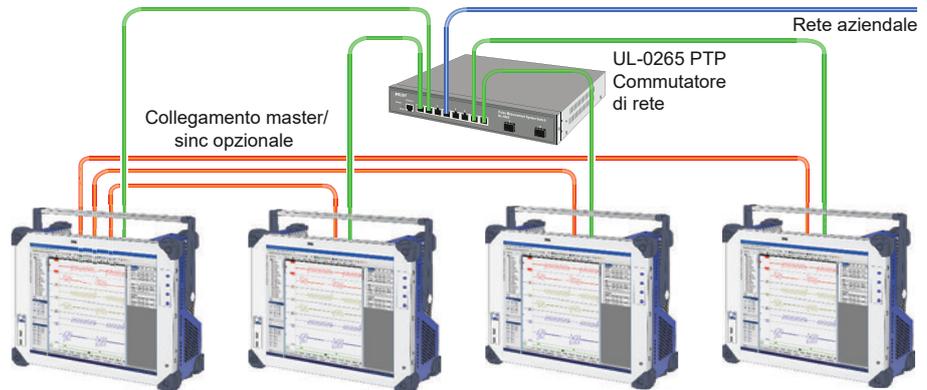


Figura 1.4: Strumento base multiplo

Strumenti base distribuiti (>2)

- Perception su ogni strumento base
- GEN3iA con regolatore connesso
- Rete ottica
- Salvataggio dei dati distribuito
- Salvataggio a 800 MB/s su SSD
- Base di dati delle formule in tempo reale
- Sincronizzazione tempo PTP (GPS/IRIG)



Figura 1.5: 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 necessario	Usare configurazione master/sinc 1-G091 in entrambi gli strumenti base	Usare configurazione master/sinc 1-G083 nello strumento base 1-G091 in entrambi gli strumenti base
Commutatore standard (senza supporto PTP)	Non necessario	Usare configurazione master/sinc 1-G091 in entrambi gli strumenti base	Usare configurazione master/sinc 1-G083 nello strumento base 1-G091 in entrambi gli strumenti base
Commutatore rete PTP (ad es. HBK UL-0265)	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/di RAID)

Configurazione di rete e/o drive	Numero di strumenti base GEN DAQ (misti) usati			
	1	2	>2	Note
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 è 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 200 MB/s per drive dello strumento base Commutatore di rete 1 Gbit con 1 Gbit al PC	200 MB/s	400 MB/s	3 MF: 600 MB/s 4 MF: 800 MB/s ... 10 MF: 2000 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

Schema a blocchi

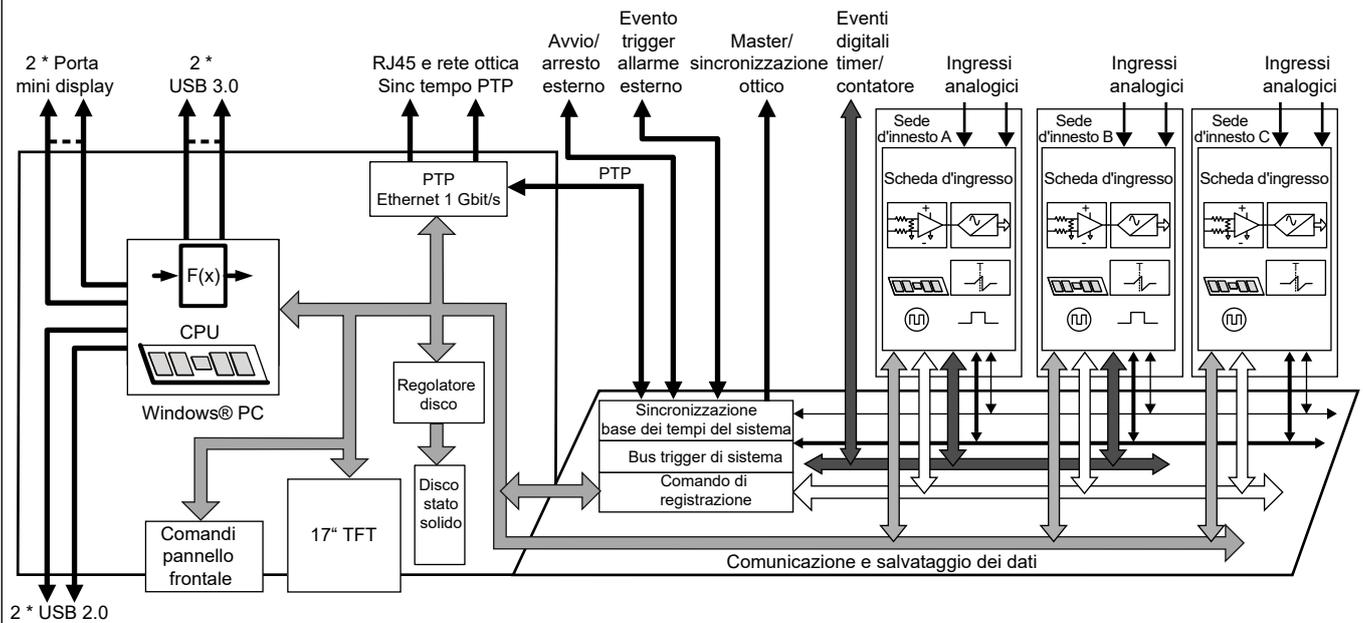


Figura 1.6: Schema a blocchi

PC Windows®

Memoria	4 GB; DDR4 RAM
Processore	Intel 6102E, Core™ i3 6th generation; 2 Core, 4 thread; 1,9 GHz turbo
Ethernet	1 * Connessione RJ45 Ethernet con supporto PTPv2; 1 Gbit/s 1 * Connessione Ethernet ottico su base SFP con supporto PTPv2; 1 Gbit/s; supporta moduli SFP di 850 e 1310 nm.
Wake on LAN	Supportato su tutte le porte Ethernet
Connettori USB	USB 2.0, due sul lato anteriore USB 3.0, due sul lato posteriore ⁽²⁾
Disco PC di memoria interna	Solid State Drive (SSD), dimensioni non formattate 480 GB, flusso dati continuo a 200 MB/s ⁽¹⁾
Display	Touch screen TFT SXGA, 17" / risoluzione di 1280x1024
Collegamento video	2 * Porta mini display
Supporto di più monitor	2; modalità clone ed estesa
Uscita altoparlante/altoparlante	Altoparlante interno
Accessori	Borsa protettiva, USB tastiera e USB mouse ottico
Controlli pannello frontale	4; controllo registrazione diretto per avvio/arresto/pausa/trigger

(1) Le dimensioni dei SSD aumentano quasi ogni anno. Contattare il team di supporto o il servizio clienti per richiedere la disponibilità. Contattare il servizio clienti all'indirizzo: customsystems@hbm.com

(2) È possibile usare un USB 3.0 SSD ad alta prestazione con flusso dati continuo di 100 MB/s.

Software	
Software di misura	Pacchetto Perception Advanced. 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 con supporto macro, 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. Per la valutazione in un software di altri produttori sono supportati 20 formati di esportazione (inclusi MATLAB, DIAdem, MDF4/ASAM, UFF58, ecc.). Per la valutazione, la generazione di report o esportazioni dati automatiche Perception supporta funzioni di automazione e di logging dei risultati avanzate.
Opzioni software di misura	FFT di base, database sensori, modalità utente/configuratore e comando di più strumenti base.
Lingua software di misura	Inglese, tedesco, francese, cinese, giapponese, coreano, portoghese (brasiliano)
Sistema operativo	Microsoft Windows® 10 PRO
Lingue installate nel sistema operativo	Inglese, tedesco, francese, cinese, giapponese Altre lingue possono essere scaricate e installate usando "Windows® Update"

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	Binaria, decimale o esterna
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 massimo di sedi d'innesto	3
Schede d'ingresso	Qualsiasi combinazione di schede d'ingresso GEN DAQ che supporti un trasferimento dati veloce
Connessione eventi/temporizzatori/contatori digitali	1; collegato alle sedi d'innesto A e B
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

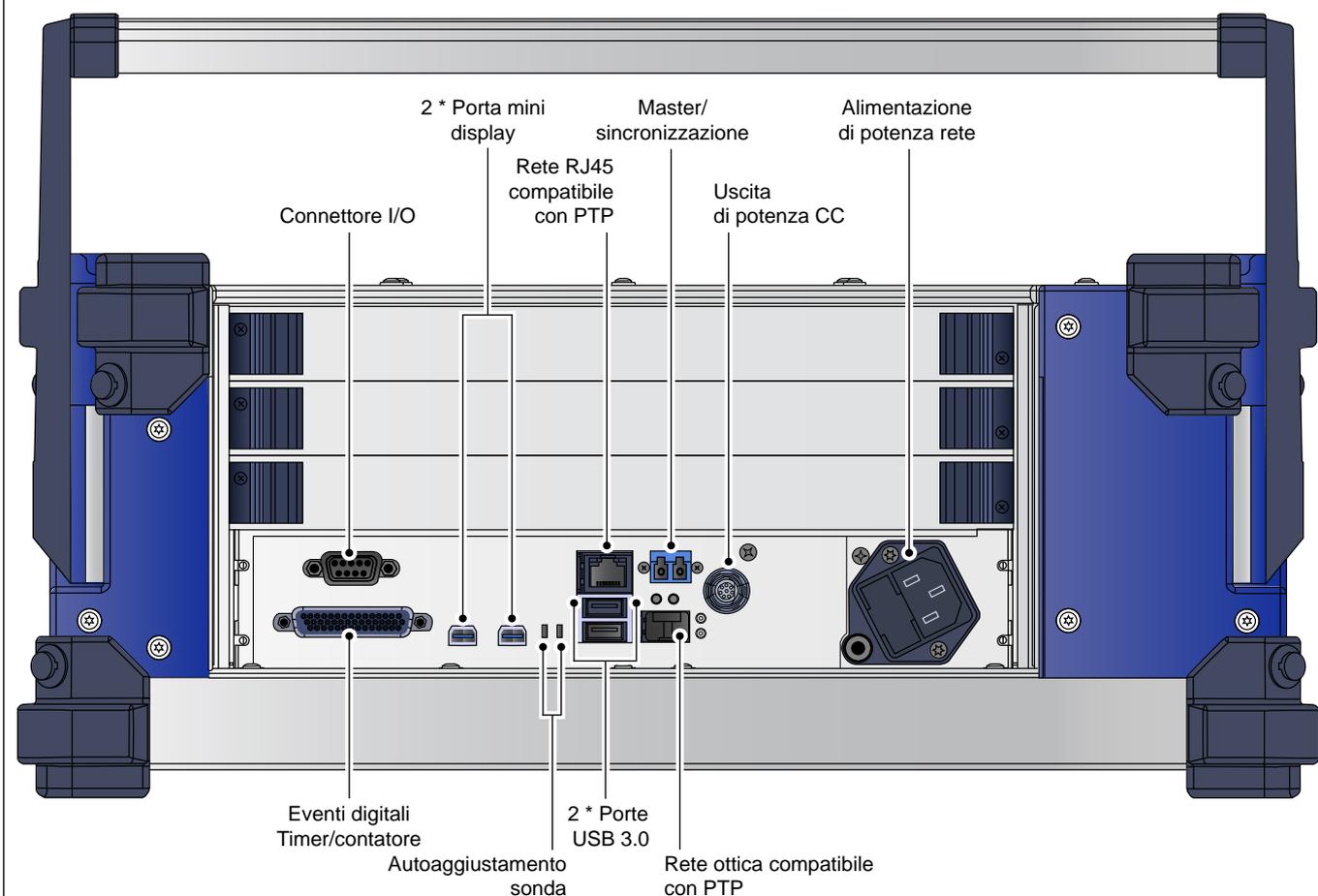


Figura 1.7: Panoramica collegamenti

Interfaccia di rete, 1 Gbit

GEN3iA supporta un connettore Ethernet a 1 Gbit elettrico e come opzione uno ottico

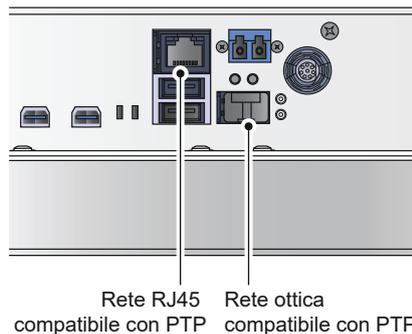


Figura 1.8: Interfaccia di rete elettrica e ottica, 1 Gbit

Ethernet standard	1000BASE-T; 1 Gbit, CAT5e 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	
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
Sincronizzazione PTPv2 (IEEE1588:2008)	Supportata su interfaccia Ethernet a 1 Gbit standard e ottica (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	PTPv2 (IEEE1588:2008) può essere usato su un'interfaccia Ethernet separata (apposita)
Velocità di trasferimento massima	
Registrazione continua su un PC remoto	100 MB/s ⁽¹⁾ senza compressione, fino a 175 MB/s con compressione

(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.

Panoramica salvataggio dei dati registrati autarchico GEN3iA

L'uso di GEN3iA in modalità autarchica consente diverse opzioni di salvataggio. L'SSD integrato viene controllato direttamente dal Windows® PC interno al GEN3iA. Come conseguenza tutte le opzioni di salvataggio sono basate sul salvataggio su PC con Perception. La capacità di trasmissione per il flusso dati continuo viene testata eseguendo per 48 ore registrazioni circolari a cadenze di misura definite.

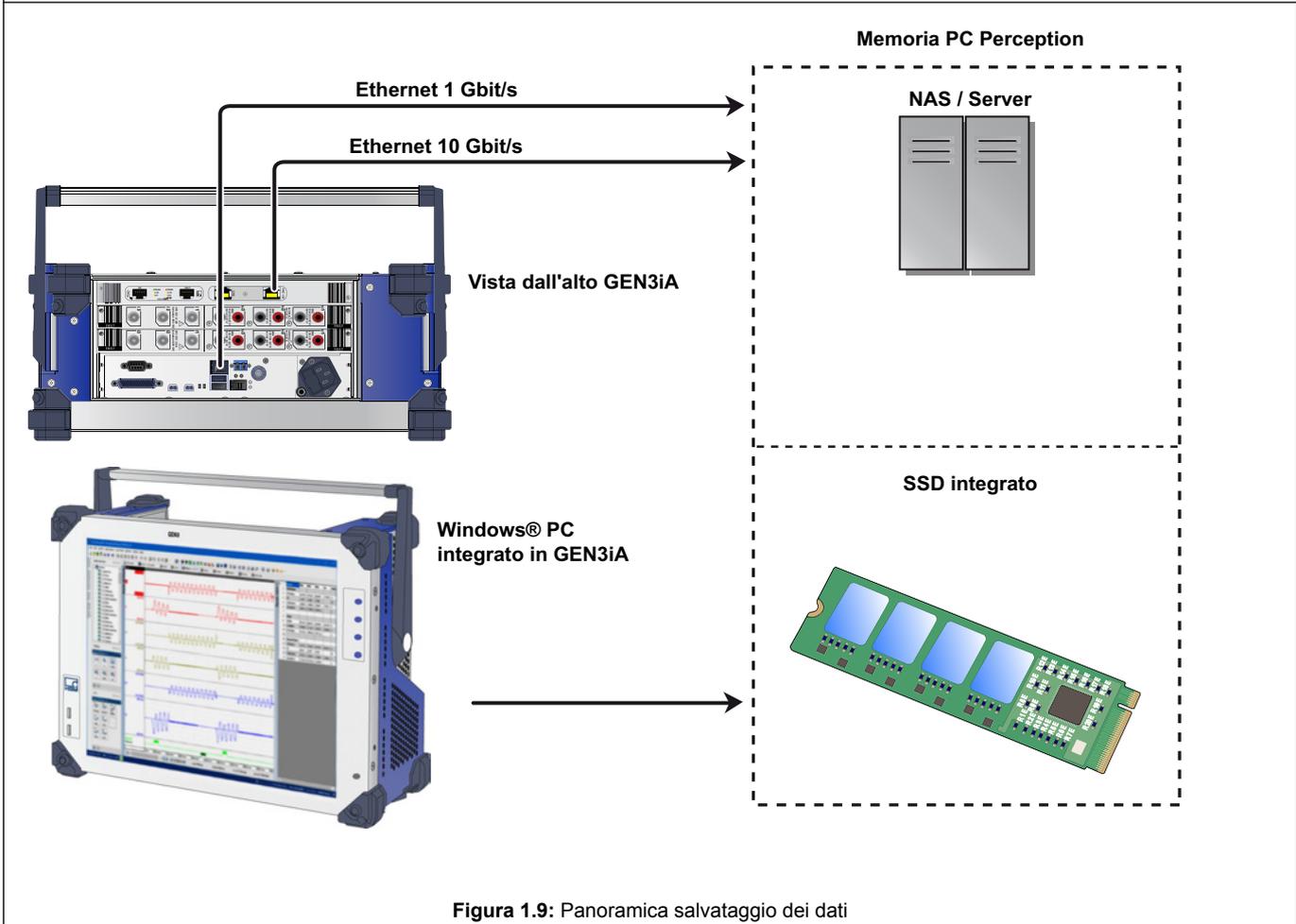


Figura 1.9: Panoramica salvataggio dei dati

Cadenze massime per il salvataggio dei dati continuo	Salvataggio su PC con Perception (GEN3iA)
SSD integrato	200 MB/s ⁽²⁾
Salvataggio sul server	
Ethernet (ottico o elettrico), 1 Gbit	100 MB/s ⁽³⁾
Ethernet 10 Gbit (ottico o elettrico, opzione)	400 MB/s ⁽¹⁾⁽⁴⁾
Sicurezza dei dati in caso di interruzione di potenza	
Registrazione continua	Se i dati registrati continui vengono salvati sull'SSD integrato, Perception salva tutti i dati registrati sull'SSD ad intervalli regolari. L'intervallo di tempo dipende dalla cadenza del salvataggio dei dati continuo usata. Una caduta improvvisa di potenza a cadenze di salvataggio dei dati continuo superiori comporta una perdita di tempo di registrazione maggiore subito prima della perdita della potenza.
Registrazione di segmenti e a doppia cadenza	In caso di salvataggio di segmenti e/o di registrazioni a doppia cadenza il comportamento del salvataggio dei dati dipende fortemente dai trigger rilevati dal sistema. Sequenze d'impulsi improvvise di trigger implicano tanti dati da salvare. Una caduta di potenza durante o subito dopo questa sequenza d'impulsi di trigger implicherà una maggiore perdita di dati rispetto al momento in cui il sistema attende i trigger.

- (1) Le schede d'ingresso precedenti non supportano il bus di flusso dati rapido avanzato. La velocità di salvataggio massima complessiva per le schede d'ingresso precedenti è pari a 200 MB/s.
- (2) Verificato con registrazione circolare per 48 ore.
- (3) Verificato con registrazione circolare per 48 ore. Per la configurazione delle prove viene usato un Synology® DS212 con una partizione RAID 0 per due dischi.
- (4) Verificato con registrazione circolare per 48 ore. Per la configurazione delle prove viene usato un Synology® DS3412 con una partizione RAID 0 per otto dischi e un accoppiamento Ethernet, 10 Gbit.

Panoramica salvataggio dei dati registrati a controllo remoto GEN3iA

L'uso di GEN3iA in modalità remota consente diverse opzioni di salvataggio. Durante il comando remoto, Perception sul Windows® PC di GEN3iA viene chiuso. Di conseguenza tutti gli SSD (interni e rimovibili) non possono più essere usati.

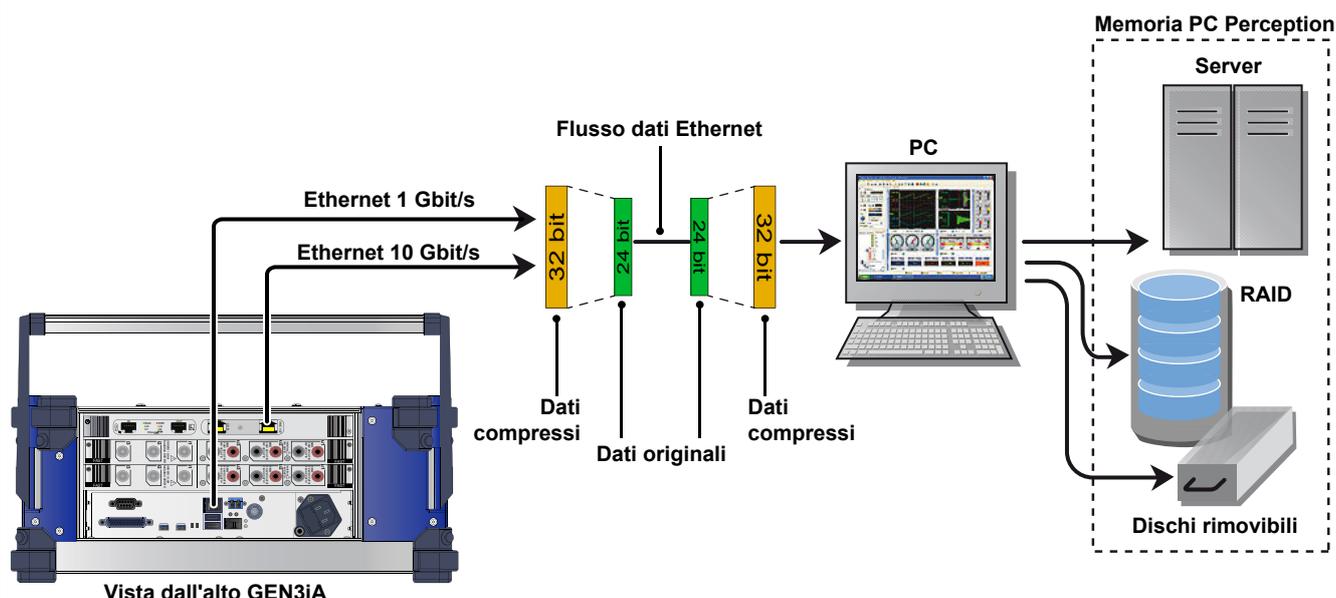


Figura 1.10: Panoramica salvataggio dei dati remoto

Cadenze massime per il salvataggio dei dati continuo (testate usando una registrazione circolare sull'intero disco per 48 ore)	Salvataggio su PC con Perception	
	Senza compressione	Con compressione
Ethernet (ottico o elettrico), 1 Gbit	100 MB/s ⁽¹⁾	Fino a 175 MB/s ⁽¹⁾⁽²⁾
Ethernet 10 Gbit (ottico o elettrico, opzione)	400 MB/s ⁽³⁾	n/a
SSD integrato	Non utilizzabile in questa modalità	Non utilizzabile in questa modalità

- (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.
- (3) Per la configurazione delle prove viene usato un PC Windows® con CPU Intel i7 e SSD con alte velocità di scrittura superiori a 700 MB/s e un collegamento Ethernet a 10 Gbit.

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
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
GN3210, GN3211	24 bit	1 : 1	1,33 : 1
GN8101B, GN8102B, GN8103B	14 bit	1 : 1	N/A

Collegamento master/sinc

Gli strumenti base della serie GEN supportano un connettore master/sinc. Il 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).

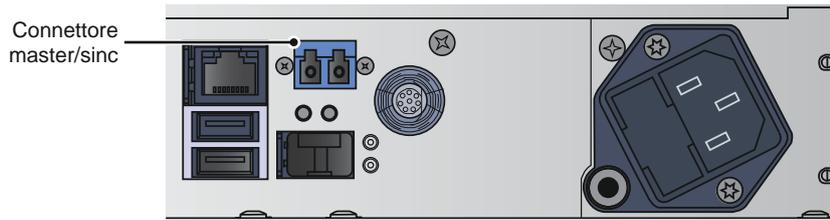


Figura 1.11: Collegamento master/sinc

Sfasamento da strumento base a strumento base	± 150 ns valore efficace
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	Marcature 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
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 master/sinc

Collegamento	
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

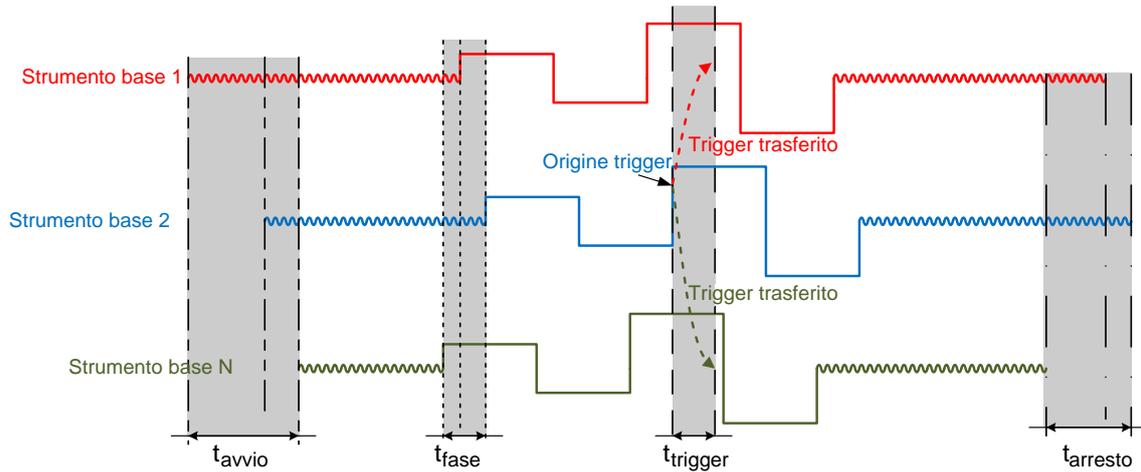


Figura 1.12: Panoramica dei dati tecnici della sincronizzazione

	$t_{fase}^{(1)}$	$t_{avvio}^{(2)}$	$t_{arresto}^{(3)}$	$t_{trigger}^{(4) (5)}$
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. (Questi dati tecnici non vengono influenzati da altri dati tecnici).

(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 - +5V

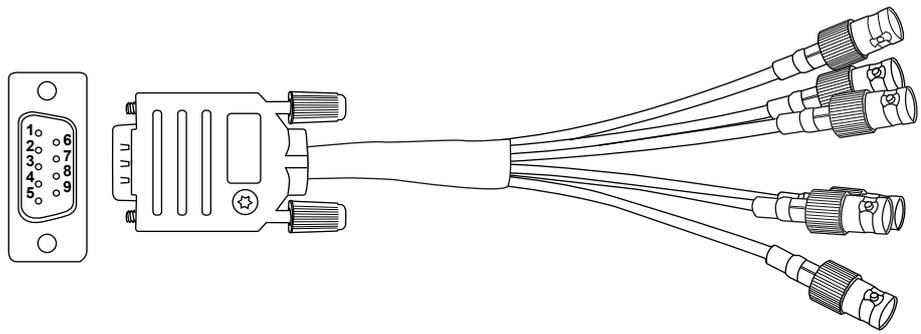


Figura 1.13: Assegnazione dei collegamenti cavo breakout

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 k Ω \pm 1% a 5 V
Protezione da sovratensioni ingresso	\pm 25 V CC, picco \pm 30 V <1 minuto
Risoluzione	50 ns
Filtro con durata degli impulsi minima	500 ns, 1 μ s, 2 μ s, 5 μ s, 10 μ s
Fianco attivo	Ascendente o in discesa; definito dal software
Ritardo	\pm 1 μ s + 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 < 0,6 V; 2 V < High < 5 V
Livello attivo	High/Low/Mantieni High; definito dal software
Durata degli impulsi	High o Low selezionato: da 12,5 a 12,8 μ s 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 \pm 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 \pm 1 μ s + 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 μ s

(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

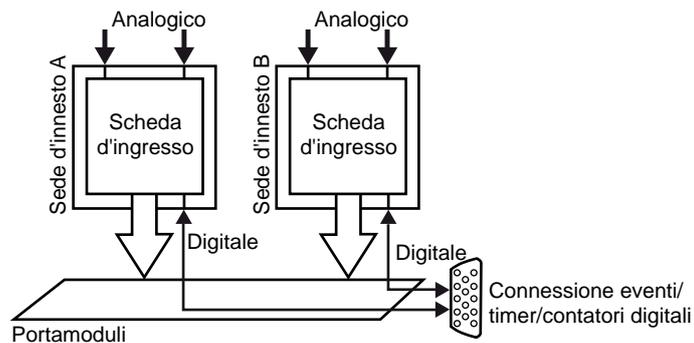
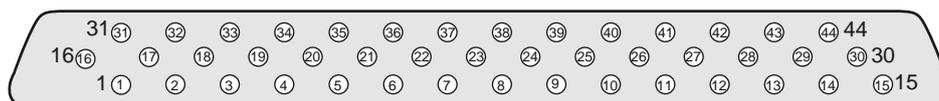


Figura 1.14: Schema a blocchi evento/timer/contatore digitale

Numero di connettori		
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	$5 \pm 0,5$ V CC
	Intensità di corrente, max.	0,5 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 1.15: Livelli di tensione soglia logica</p>	
Protezione da sovratensioni		
Timer/contatore		
	Numero di canali	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; $0\text{ V} < \text{Low} < 0,6\text{ V}$; $2\text{ V} < \text{High} < 5\text{ V}$
	Resistenza di uscita	$49,9\ \Omega \pm 1\%$
	Corrente di uscita massima	50 mA, con protezione da cortocircuito

Assegnazione dei collegamenti connessione eventi/temporizzatori/contatori digitali



PIN 1 - Ingresso evento A1 e Reset timer/contatore A2	PIN 16 - Ingresso evento B4	PIN 31 - Ingresso evento B15
PIN 2 - Ingresso evento A2 e Direzione timer/contatore A2	PIN 17 - Ingresso evento B5	PIN 32 - Ingresso evento B16
PIN 3 - Ingresso evento A3 e Cadenza timer/contatore A2	PIN 18 - Ingresso evento B6	PIN 33 - Ingresso evento A13
PIN 4 - Ingresso evento A4	PIN 19 - Ingresso evento B7	PIN 34 - Ingresso evento A14
PIN 5 - Ingresso evento A5	PIN 20 - Ingresso evento B8	PIN 35 - Ingresso evento A15
PIN 6 - Ingresso evento A6	PIN 21 - Ingresso evento B9	PIN 36 - Ingresso evento A16
PIN 7 - Ingresso evento A7	PIN 22 - Ingresso evento B10 e Reset timer/contatore B1	PIN 37 - Uscita evento B2
PIN 8 - Ingresso evento A8	PIN 23 - Ingresso evento B11 e Direzione timer/contatore B1	PIN 38 - Uscita evento B1
PIN 9 - Ingresso evento A9	PIN 24 - Ingresso evento B12 e Cadenza timer/contatore B1	PIN 39 - Uscita evento A2
PIN 10 - Ingresso evento A10 e Reset timer/contatore A1	PIN 25 - Ingresso evento B13	PIN 40 - Uscita evento A1
PIN 11 - Ingresso evento A11 e Direzione timer/contatore A1	PIN 26 - Ingresso evento B14	PIN 41 - Collegamento a terra
PIN 12 - Ingresso evento A12 e Cadenza timer/contatore A1	PIN 27 - Collegamento a terra	PIN 42 - Collegamento a terra
PIN 13 - Ingresso evento B1 e Reset timer/contatore B2	PIN 28 - Collegamento a terra	PIN 43 - Potenza +5 V
PIN 14 - Ingresso evento B2 e Direzione timer/contatore B2	PIN 29 - Collegamento a terra	PIN 44 - Potenza +5 V
PIN 15 - Ingresso evento B3 e Cadenza timer/contatore B2	PIN 30 - Collegamento a terra	

Figura 1.16: Schema dei collegamenti per connessioni eventi/temporizzatori/contatori digitali

Uscita di potenza CC

Tipo di connettore	ODU, G81LOC-P08LFG0-0000
Tipo di connettore maschio	ODU, SX1LOC-P08MFG0-0000
Pin connettore	Compatibile con QuantumX; collegati solo segnali GND e PWR
Potenza di uscita	15 Watt
Tensione di uscita	> 11 V; tipicamente da 11,5 V a 12 V
Corrente di uscita massima	1,4 A; corrente limitata e protezione da cortocircuito

PIN Segnale

PIN 1 - Riservato/non connesso
PIN 2 - Riservato/non connesso
PIN 3 - GND
PIN 4 - Riservato/non connesso
PIN 5 - Riservato/non connesso
PIN 6 - Riservato/non connesso
PIN 7 - PWR
PIN 8 - Riservato/non connesso

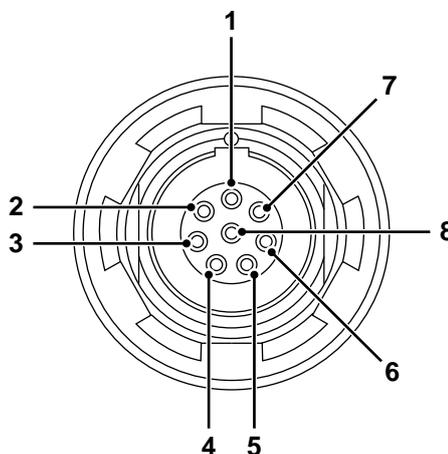


Figura 1.17: Uscita di potenza connettore

Autoaggiustamento sonda

Pin	2; segnale e massa
Segnale	~1 kHz onda quadrata
Ampiezza segnale	Da 0 V a 2 V con carico di 1 MΩ Da 0 V a 1 V con carico di 50 Ω

Potenza

Ingresso potenza	47-63 Hz, 100-240 V CA
Potenza totale dell'unità (massimo)	250 VA, picco di 300 VA

Proprietà fisiche, peso e dimensioni

Peso	
Strumento base	9 kg (20.9 lb), più ≈ 1 kg (2.2 lb) per ogni scheda d'ingresso installata (2.2 lb) per scheda d'ingresso installata
Dimensioni	
Altezza/altezza con impugnatura	342 mm/392 mm (13.5"/15.4")
Larghezza	436 mm (17.2")
Profondità	186 mm (7.3")
Rumore acustico	SPL totale ponderato A di 55 dBA @ 0,6 m massimo
Sensori di temperatura	Per il controllo della temperatura e del flusso di aria
Ventole di raffreddamento	2
Maniglia	Un manico usato per trasportare e inclinare l'unità con angoli alti
Piede per l'inclinazione	Due piedi rettangolari per angoli di inclinazione piccoli
Collegamento a terra	Spina a banana da 4 mm
Custodia	Coperchio in alluminio/plastica

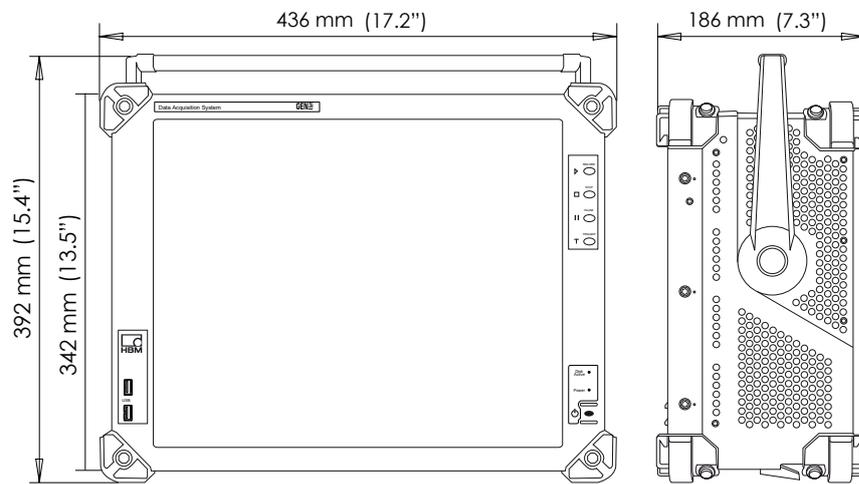


Figura 1.18: Dimensioni GEN3iA

Accessori

Custodia morbida con tracolla per il trasporto inclusa. La custodia presenta una protezione anteriore e posteriore rigida e due tasche per un mouse e una tastiera

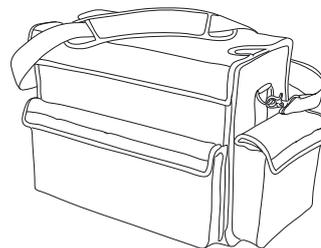


Figura 1.19: Custodia morbida

Condizioni ambientali	
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)
Protezione termica	Spegnimento automatico oltre i +40 °C (+104 °F) con notifiche a partire da +35 °C (+95 °F)
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 ⁽¹⁾
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; 3 assi, random da 5 a 500 Hz
Prove ambientali di esercizio	
Prova al freddo IEC60068-2-1 prova Ad	-5 °C (+23 °F) per 2 ore
Prova al calore secco IEC-60068-2-2 prova Bd	+40 °C (+104 °F) per 2 ore
Prova al calore umido IEC60068-2-3 prova Ca	+40 °C (+104 °F), umidità > 93% 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

Standard armonizzati per conformità CE, secondo le direttive seguenti	
Direttiva per bassa tensione (LVD): 2014/35/UE	
Direttiva compatibilità elettromagnetica (CEM): 2014/30/UE	
Sicurezza elettrica	
EN 61010-1 (2010)	Prescrizioni di sicurezza per apparecchi elettrici di misura, controllo e per utilizzo in laboratorio - Prescrizioni generali
EN 61010-2-030 (2010)	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 ± 0,5 kV/± 1 kV linea-linea e ± 0,5 kV/± 1 kV/± 2 kV linea-canale di terra ± 0,5 kV/± 1 kV usando la rete di accoppiamento: criteri di prestazione B

Standard armonizzati per conformità CE, secondo le direttive seguenti

Direttiva per bassa tensione (LVD): 2014/35/UE

Direttiva compatibilità elettromagnetica (CEM): 2014/30/UE

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 @ alimentazione di rete, 3 V eff @ 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

G063: Modulo SFP ottico monomodale, 1 Gbit, 1310 nm (opzione, da ordinare separatamente)

Ricetrasmittitore ottico SFP (Small Form-factor Pluggable)

Trasduttore ottico usato per:

- Supporto della rete ottica multimodale 1310 nm, 1 Gbit



AVVERTIMENTO

Usare solo ricetrasmittitori omologati da HBM.



Cadenza di misura	1,0 Gbps
Lunghezza d'onda	1310 nm
Connettore di ingresso	LC
Fattore di forma	SFP
Classe del Laser	1
Codice articolo originale del produttore	Foxconn AFCT-5710PZ
Campo di temperatura	
Di esercizio	Da -10 °C a +60 °C (da -14 °F a +140 °F)
Non di esercizio (immagazzinaggio)	Da -40 °C a +85 °C (da -40 °F a +158 °F)

G091: Modulo SFP ottico multimodale, 2 Gbit, 850 nm (opzione, da ordinare separatamente)

Ricetrasmittitore ottico SFP (Small Form-factor Pluggable)

Trasduttore ottico usato per:

- Supporto della rete ottica multimodale 850 nm, 1 Gbit
- Collegamento front end ottico GN1202B
- Collegamenti master/sinc ottici GEN DAQ



AVVERTIMENTO

Usare solo ricetrasmittitori omologati da HBM.



Cadenza di misura	2,125 Gbps
Lunghezza d'onda	850 nm
Connettore di ingresso	LC
Fattore di forma	SFP
Classe del Laser	1
Codice articolo originale del produttore	Finisar FTLF8519P3BNL
Campo di temperatura	
Di esercizio	Da -20 °C a +60 °C (da -4 °F a +140 °F)
Non di esercizio (immagazzinaggio)	Da -40 °C a +85 °C (da -40 °F a +158 °F)

G081: Scheda portaopzioni (opzione, da ordinare separatamente)

Usata per attivare la sincronizzazione opzionale e altre schede di interfaccia. (Vedi i dati tecnici delle schede d'ingresso opzionali per maggiori dettagli)

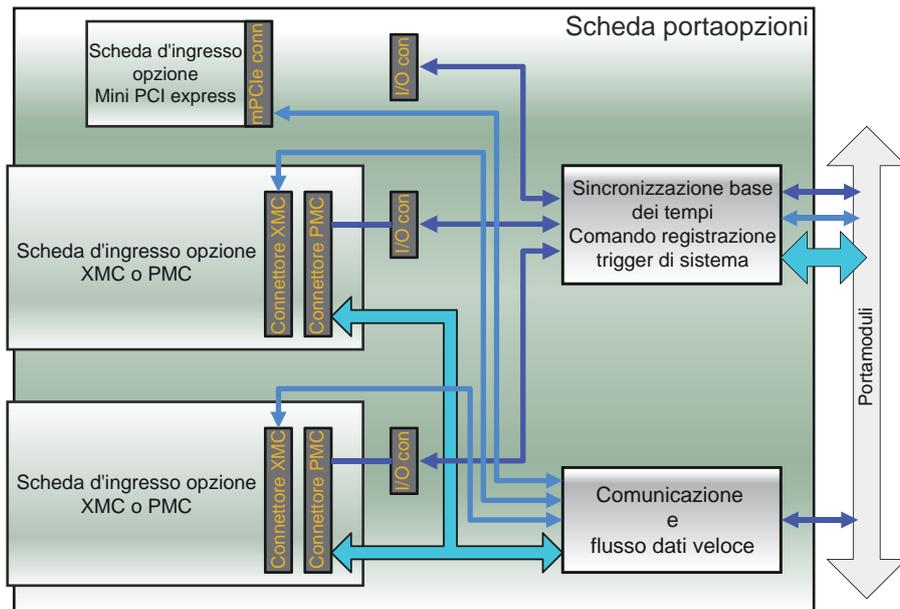


Figura 1.20: Schema a blocchi scheda portaopzioni

Numero massimo di schede portaopzioni	Numero strumento base delle sedi d'innesto -1 Ogni strumento base ha bisogno di almeno una scheda d'ingresso.
Strumenti base supportati	GEN2tB, GEN3iA, GEN4tB, GEN7iA, GEN7tA e GEN17tA
Tipi di schede d'ingresso opzionali	
Schede d'ingresso PMC/XMC	Due per ogni scheda portaopzioni
Schede d'ingresso Mini PCI express	Una per ogni scheda portaopzioni
Schede d'ingresso opzionali PMC/XMC supportate	
Scheda di uscita Master	Scheda di uscita Master 1-G083 per supportare quattro strumenti base di sincronizzazione per scheda di uscita Master Due schede di uscita Master per scheda portaopzioni, più schede portaopzioni per strumento base
Scheda Ethernet, 10 Gbit, ottico	Scheda Ethernet 1-G064, 10 Gbit con moduli SFP+ per supportare reti ottiche di 850 nm e 1330 nm e con cavo di rame RJ45 Una scheda d'ingresso opzionale Ethernet per ogni strumento base, non combinabile con 1-G084
Scheda d'ingresso EtherCat®	Scheda d'ingresso 1-G082 EtherCAT® con uscita dati SDO e PDO configurabile (non impostata) Una scheda d'ingresso EtherCAT® opzionale per ogni strumento base Scheda d'ingresso EtherCAT® non supportata in GEN3iA e GEN7iA
Schede d'ingresso opzionali mPCIe supportate	
Scheda d'ingresso CAN/CAN FD a 2 canali (senza codice articolo)	Scheda d'ingresso CAN FD a 2 canali speciale personalizzata, non supportata in GEN3iA e GEN7iA Può essere ordinata tramite i sistemi personalizzati presso: customsystems@hbm.com
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)

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

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

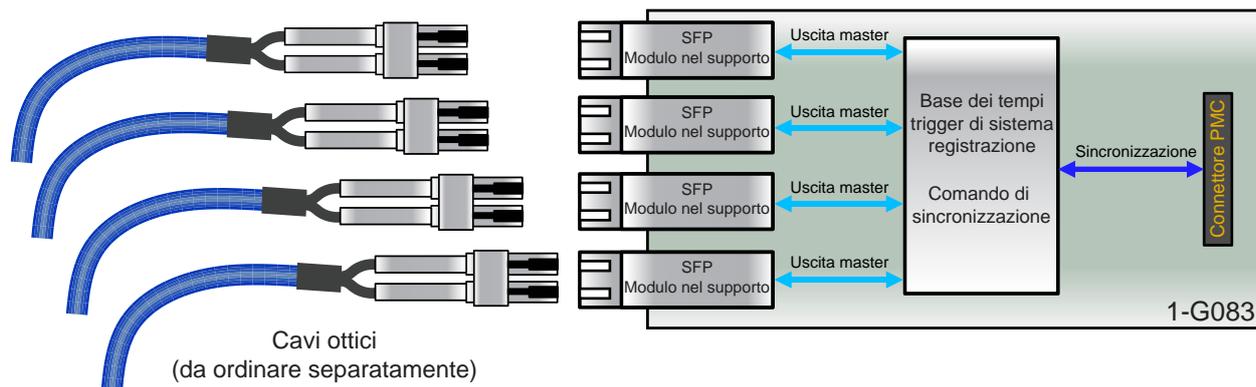


Figura 1.21: Schema a blocchi scheda di uscita Master (G081 necessaria)

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, GEN7iA e GEN7tA: 49 strumenti base di sincronizzazione, 50 incluso lo strumento base master GEN17tA: 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	Marche 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.
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

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

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 GEN7iA/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)

G064: Scheda d'ingresso Ethernet 10 Gbit, ottico (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.

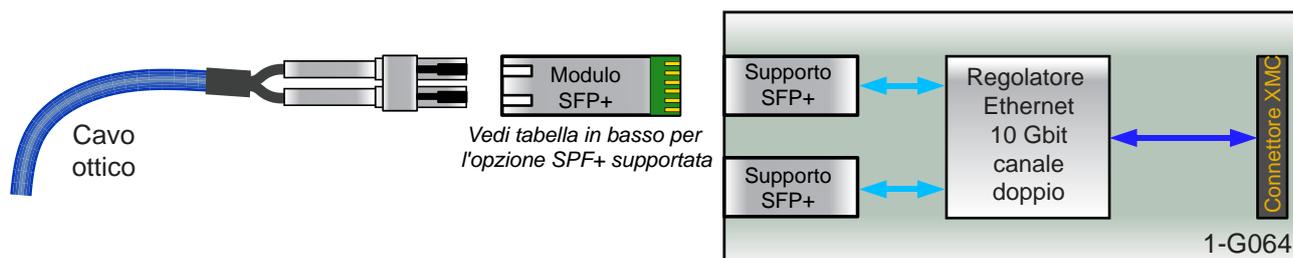


Figura 1.22: Schema a blocchi scheda d'ingresso Ethernet a 10 Gbit, ottico (G081 necessaria)

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)		
Selezione modulo SFP+	1-G065	1-G066	1-SFP-10GBIT-RJ45
10GBASE-SR (ottico)	sì	no	no
10GBASE-SR (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			
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		
Sincronizzazione PTPv2 (IEEE1588:2008)	Non supportato 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		
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 e SSD Intel i7 con alte velocità di scrittura superiori a 700 MB/s e un collegamento Ethernet a 10 Gbit.

1-G065: Modulo SFP+ di rete ottico, 10 Gbit, 850 nm (opzione, da ordinare separatamente)

GEN DAQ 10 Gbit Ethernet SFP+, 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.



Figura 1.23: Modulo SFP+ per rete ottica Ethernet, 10 Gbit 850 nm

Modulo SFP+ multimodale (10GBASE-SR)

No. Ordine	1-G065
Velocità Ethernet	1 o 10 Gbit (rilevamento automatico)
Lunghezza d'onda ottica	850 nm
Lunghezza cavo massima	82 m (269 ft) con cavo ottico OM3 specificato (KAB280)
Tipo di connettore	LC
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-G066: Modulo SFP+ di rete ottico, 10 Gbit, 1310 nm (opzione, da ordinare separatamente)

GEN DAQ SFP+ Ethernet, 10 Gbit, 1310 nm monomodale, lunghezza cavo ottico supportata fino a 10 km, supporto connettore LC.
I moduli SFP+, 10 Gbit non sono compatibili con i moduli SFP, 1 Gbit.



Figura 1.24: Modulo SFP+ per rete ottica Ethernet, 10 Gbit 1310 nm

Modulo SFP+ monomodale (10GBASE-LR)

No. Ordine	1-G066
Velocità Ethernet	1 o 10 Gbit (rilevamento automatico)
Lunghezza d'onda ottica	1310 nm
Lunghezza cavo massima	10 km (6,2 mi) con cavo ottico OS2 specificato (KAB288)
Tipo di connettore	LC
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-SFP-10GBIT-RJ45: Modulo SFP+ di rete elettrico, 10 Gbit (opzione, da ordinare separatamente)

GEN DAQ 10 Gbit SFP+ Ethernet elettrico, modulo con connettore RJ45. Consente l'uso misto di Ethernet 10 Gbit ottico ed elettrico usando la scheda d'ingresso Ethernet basata su SFP+ 1-G064.

Nota: I moduli SFP+, 10 Gbit non sono compatibili con i moduli SFP, 1 Gbit.



Figura 1.25: Modulo SFP per rete di rame Ethernet, 10 Gbit

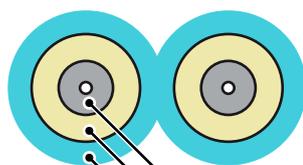
Modulo SFP+ elettrico RJ45 (10GBASE-T)

No. Ordine	1-SFP-10GBIT-RJ45
Velocità Ethernet	1 o 10 Gbit (rilevamento automatico)
Tipo di connettore	RJ45
Lunghezza cavo massima (10GBASE-T)	
CAT6A o superiore	100 m (330 ft) a 1 e 10 Gbit/s
CAT6	55 m (180 ft) a 10 Gbit/s 100 m (330 ft) a 1 Gbit/s
CAT5e	100 m (330 ft) a 1 Gbit/s (non supportato a 10 Gbit/s)
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)

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.



Fibra tight buffer
Tenacità di aramidi
Guaina esterna



Figura 1.26: 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 @ 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@hbm.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.

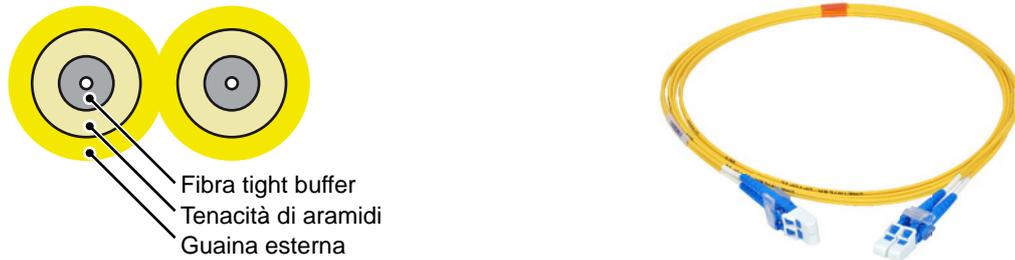


Figura 1.27: Schema a blocchi e figura

Tipo di connettore	LC - LC
Dati nominali cavo	OS2; monomodale, 1310 nm
Diametro del nucleo/mantello	9/125 µm
Dimensione/diametro guaina	Normalmente 2 mm (0.08") nucleo singolo
Dati nominali guaina	Cavo senza alogeni
Attenuazione	≤ 0,5 dB/km @ 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@hbm.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.

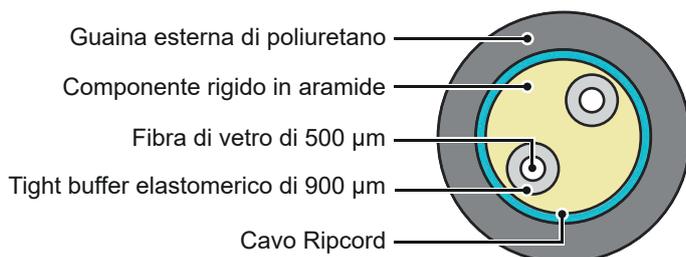


Figura 1.28: Schema a blocchi e figura

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 @ 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@hbm.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 torsionmetro/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.

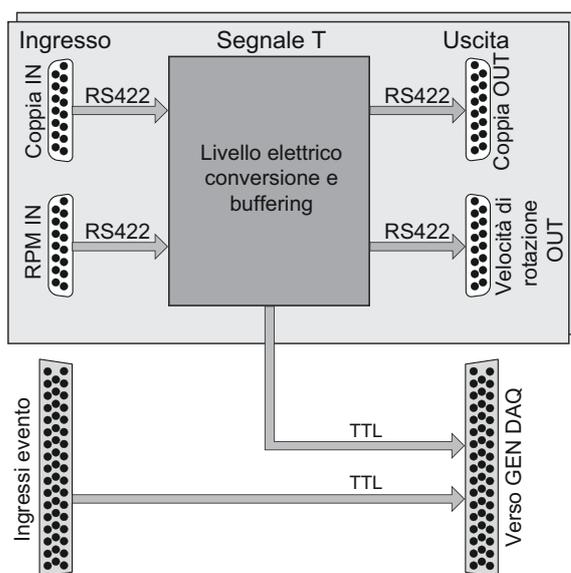


Figura 1.29: Schema a blocchi e figura

Collegamento del torsionmetro	
Numero di torsionometri	2
Supporto dell'interfaccia della coppia	Coppia e shunt (A-Txx CON1 coppia IN & B-Txx CON1 coppia IN)
Supporto dell'interfaccia della velocità	Velocità di rotazione, direzione e valore di riferimento (A-Txx CON2 velocità IN & B-Txx CON2 velocità IN)
Livelli di segnale	RS422 differenziale
Terminazione di segnale	100 Ω
Connessione loop-through torsionmetro	
Numero di torsionometri	2
Uscita dell'interfaccia della coppia	Coppia (A-Txx CON1 coppia OUT & B-Txx CON1 coppia OUT)
Uscita dell'interfaccia della velocità	Velocità di rotazione, direzione e valore di riferimento (A-Txx CON2 velocità OUT & B-Txx CON2 velocità OUT)
Livelli di uscita	RS422 differenziale, ritrasmeso 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 en".

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.

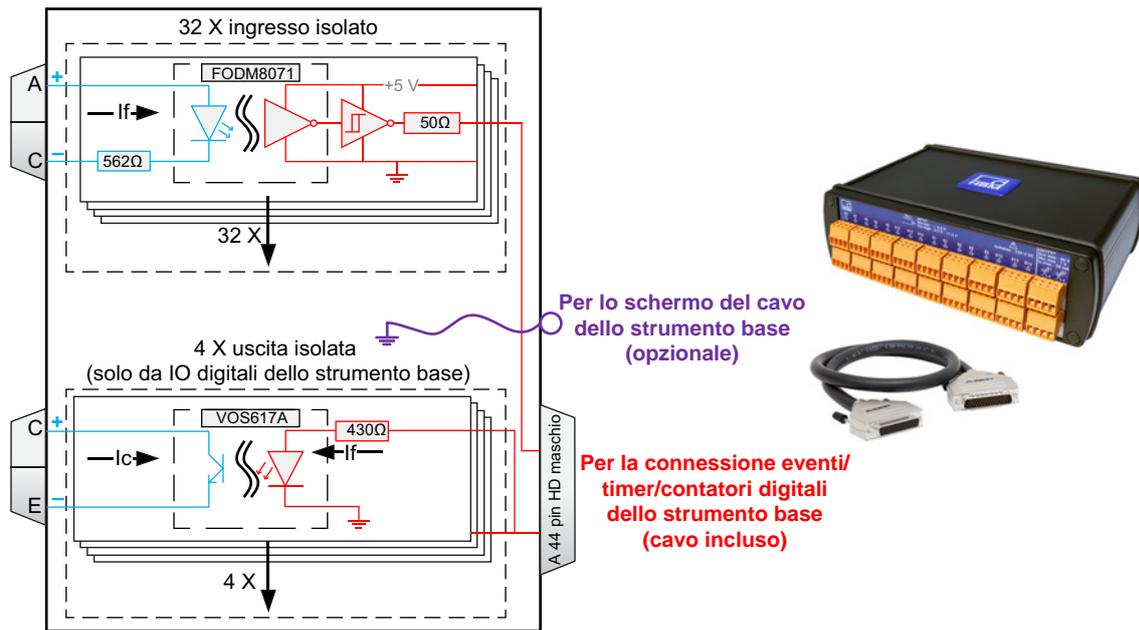


Figura 1.30: Schema a blocchi e figura

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 V + 0,0015 A (562 Ω + R _{est})
Logica 1	> 1,3 V + 0,0050 A (562 Ω + R _{est}) (+100 V se R _{est} = 20 kΩ)
Tensione non distruttiva massima	1,8 V + 0,0150 A (562 Ω + R _{est}) (+300 V se R _{est} = 20 kΩ)
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} e < 80 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)

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

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, accessori per rack 19" e CD con le istruzioni per l'uso e per l'installazione.

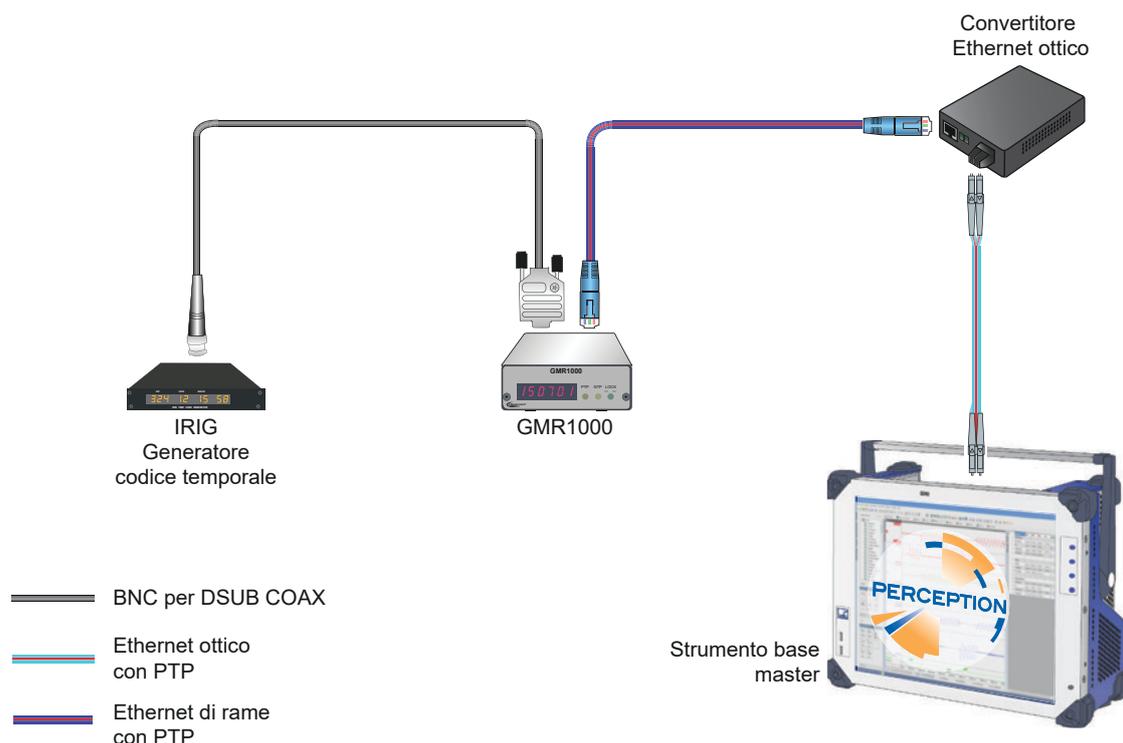


Figura 1.31: Esempio di configurazione della sincronizzazione tempo IRIG

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	164 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 μ s 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 pi \dot{u} 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 $^{\circ}$ C a 40 $^{\circ}$ C (da 32 $^{\circ}$ F a 104 $^{\circ}$ F)
Non di esercizio (immagazzinaggio)	Da -25 $^{\circ}$ C a +70 $^{\circ}$ C (da -13 $^{\circ}$ F a +158 $^{\circ}$ 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.

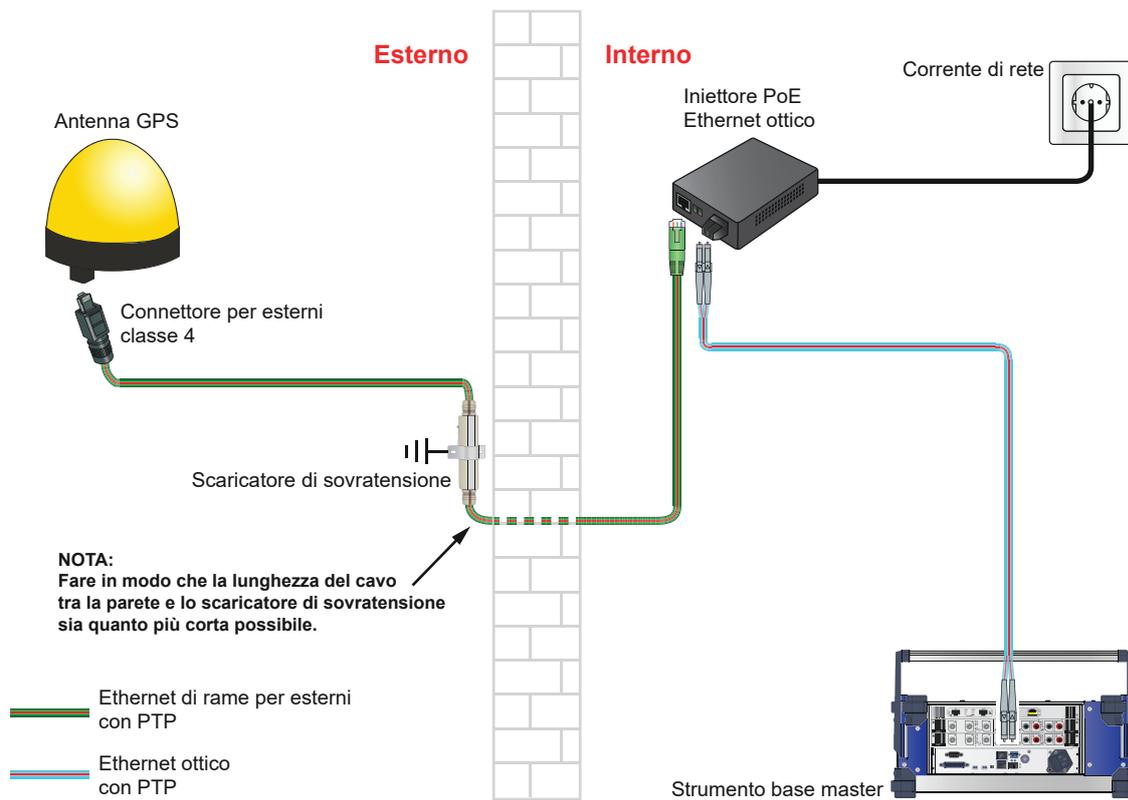


Figura 1.32: Esempio di configurazione della sincronizzazione tempo GPS

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
Scaricatore di sovratensione	UL497B standard
Iniettore PoE Ethernet ottico	Iniettore PoE (Power over Ethernet). Alimenta con corrente l'antenna GPS e converte il segnale Ethernet elettrico in un segnale di uscita Ethernet ottico multimodale 50/125 μ m.
SFP ottico	2 * G091 per iniettore PoE e opzione Ethernet ottico dello strumento base GEN DAQ
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	
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	Marcature temporali perse/resetate sulla sincronizzazione tempo PTP, indirizzo Mac del master
Protocolli tempo PTPv2 supportati dall'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)

Esempio di configurazione: ricevitore GPS con sistemi master/sinc collegati

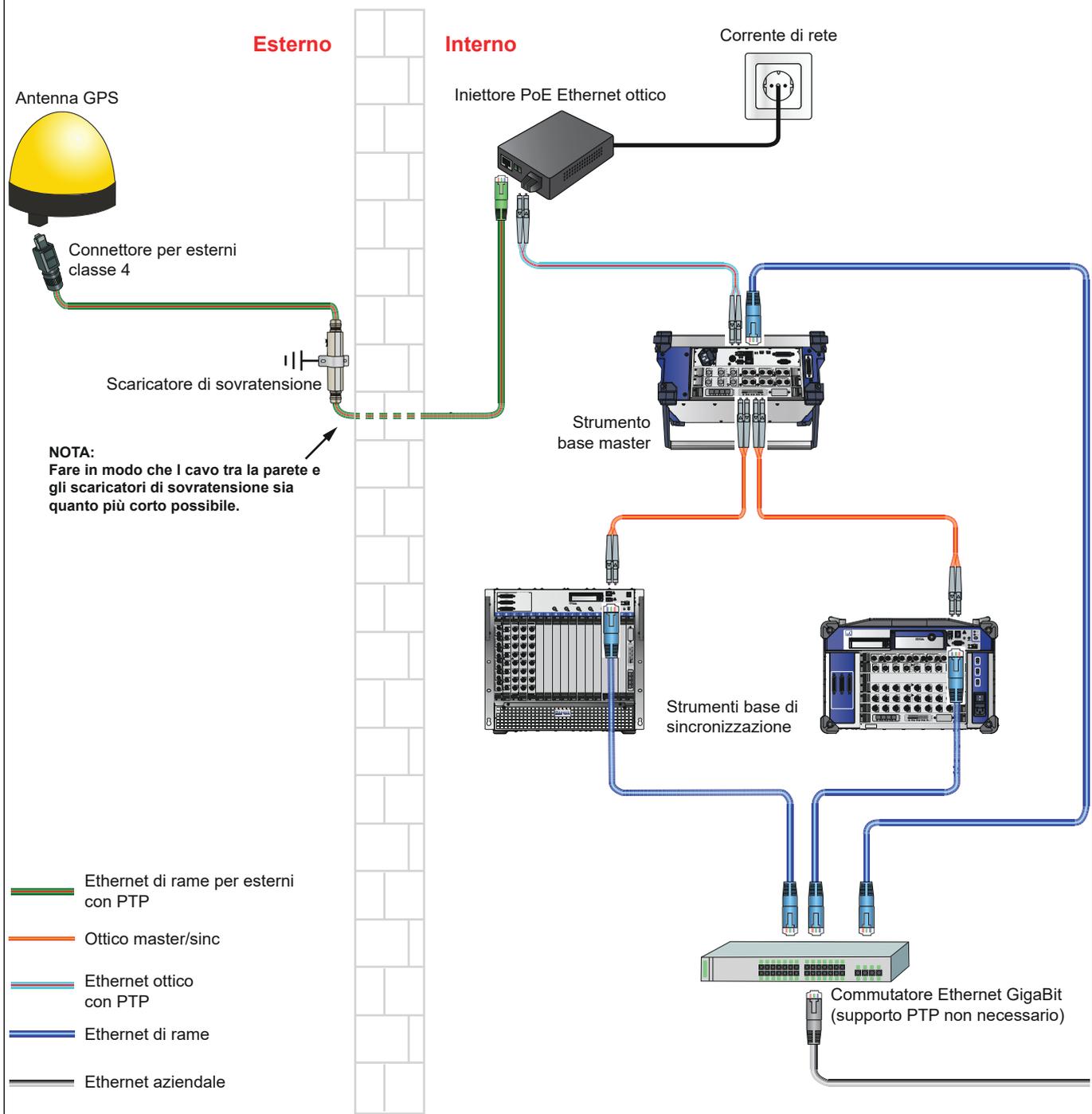


Figura 1.33: Configurazione GPS per lo strumento base tethered con strumenti base di sincronizzazione collegati in modalità master/sinc

Esempio di configurazione: ricevitore GPS con strumenti base tethered e QuantumX

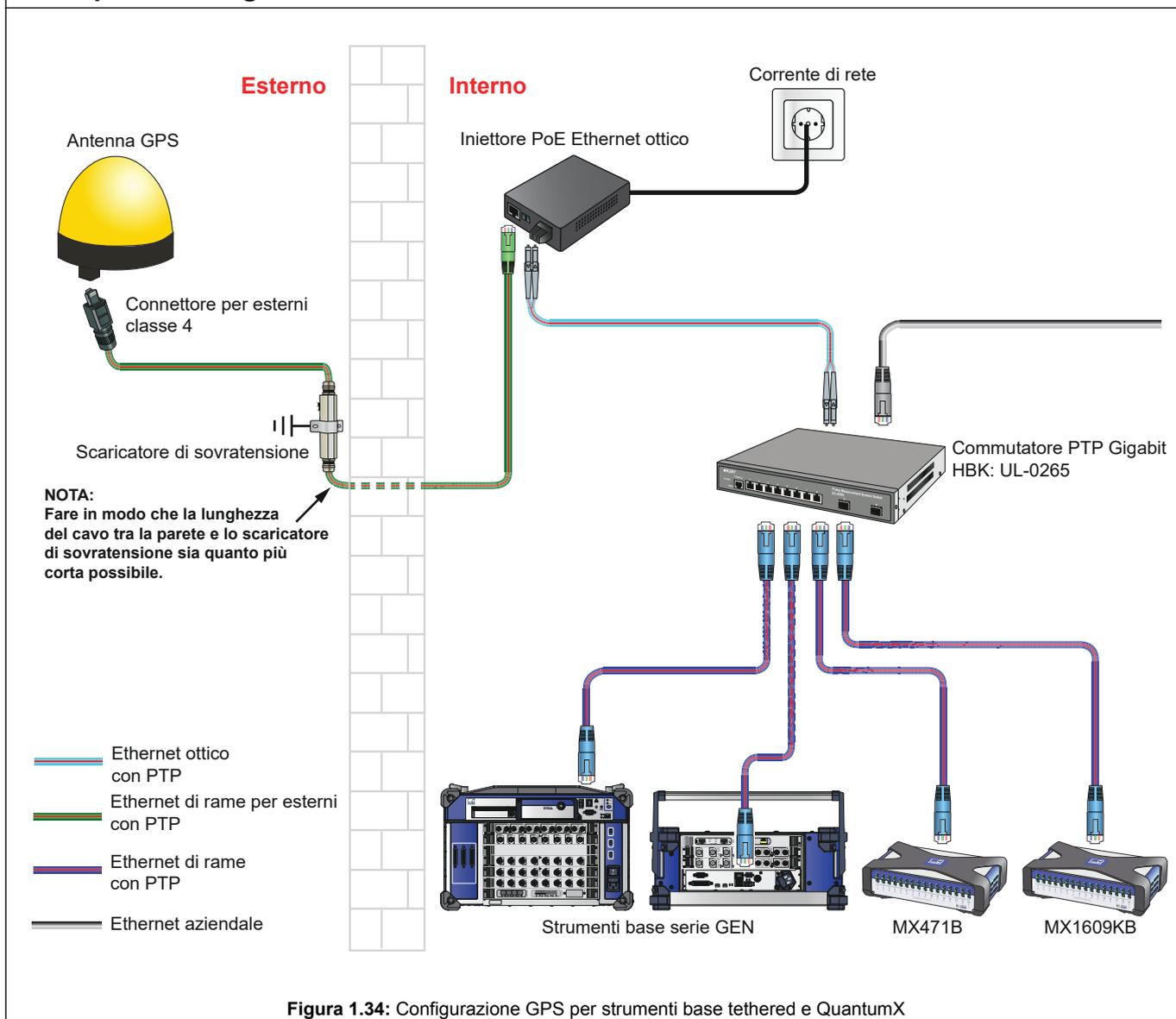


Figura 1.34: Configurazione GPS per strumenti base tethered e QuantumX

G054: Cassetta da trasporto (opzione, da ordinare separatamente)

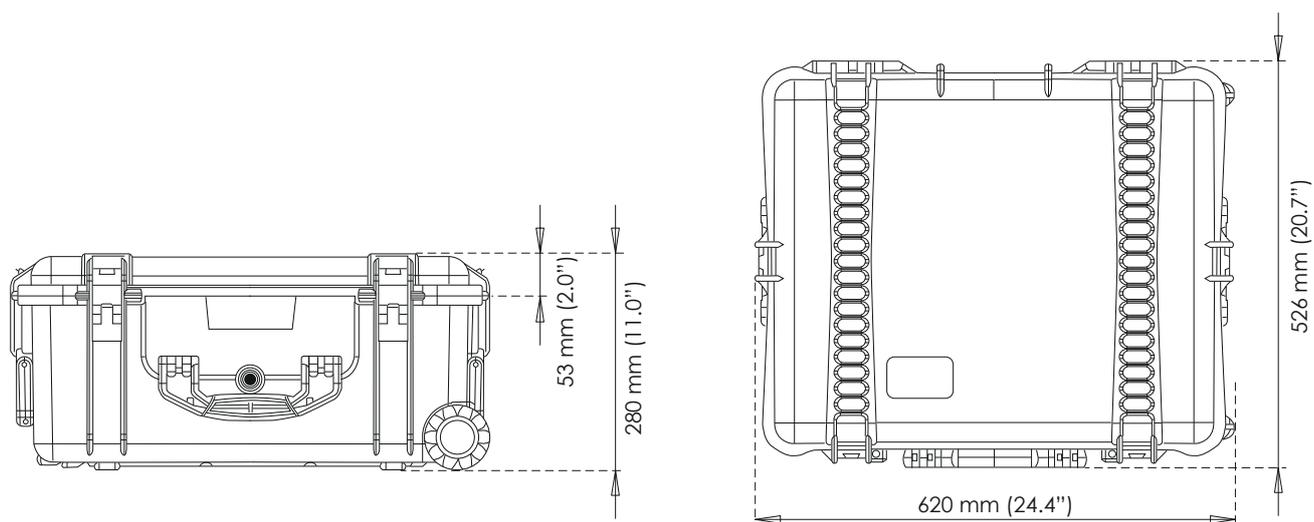


Figura 1.35: Cassetta da trasporto riutilizzabile rigida con ruote e manico

Dimensioni esterne	526 mm (20.7") x 620 mm (24.4") x 280 mm (11.0") (AltxLarghxProf)
Peso cassetta vuota	9 kg (19,8 lb)
Scomparto di deposito del sistema	Scomparto 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
Scomparto accessori	Zona separata per la tastiera e il mouse
Trasporto affidabile in cassetta	Ruote e manico estraibile 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

G071: Accessori per rack (opzione, da ordinare separatamente)

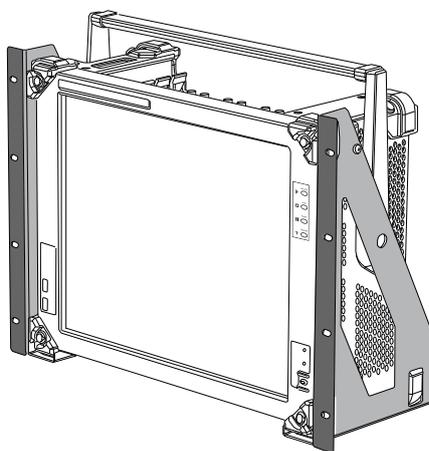


Figura 1.36: Accessori per rack GEN3iA

Accessori per rack	Montaggio dello strumento base GEN3iA in un armadio rack 19" standard. Non supporta il mouse e la tastiera forniti con GEN3iA. Non richiede attrezzi di montaggio supplementari. Opzione installata dall'utente.
--------------------	--

Schede d'ingresso supportate

Modello	Tipo	Isolamento	Cadenza di misura massima/ (non multiplexata)	Risoluzione	Memoria/scheda d'ingresso	Canali analogici	Eventi digitali	Timer/contatore Canali	Supporto trasferimento dati	Larghezza sede d'innesto
GN310B	Differenziale/corrente simmetrico	sì	2 M	18 bit	2 GB	6	16	2	Veloce	1
GN311B	Differenziale/corrente simmetrico	sì	200 k	18 bit	200 MB	6	16	2	Veloce	1
GN610B	Differenziale simmetrica	sì	2 MS/s	18 bit	2 GB	6	16	2	Veloce	1
GN611B	Differenziale simmetrica	sì	200 kS/s	18 bit	200 MB	6	16	2	Veloce	1
GN815	Differenziale asimmetrica/IEPE	sì	2 MS/s	18 bit	2 GB	8	16	2	Standard e veloce	1
GN816	Differenziale asimmetrica/IEPE	sì	200 kS/s	18 bit	200 MB	8	16	2	Standard e veloce	1
GN840B	Ponte/IEPE/carica/ 4-20 mA/PT100/PT1000/ termocoppie	sì	500 kS/s	24 bit	2 GB	8	16	2	Veloce	1
GN1202B	Fibra ottica multimodale	sì	100 MS/s	... ⁽¹⁾	8 GB	12	16	2	Veloce	1
GN1640B	Ponte/IEPE/carica/ 4-20 mA/PT100/PT1000/ termocoppie	sì	500 kS/s	24 bit	2 GB	16	16	2	Veloce	2
GN3210	Differenziale/IEPE/Carica	no	250 kS/s	24 bit	2 GB	32	16	2	Standard	1
GN3211	Differenziale	no	20 kS/s	16 bit	200 MB	32	16	2	Standard	1
GN8101B	Un polo a massa	no	250 MS/s	14 bit	8 GB	8	16	2	Veloce	1
GN8102B	Un polo a massa	no	100 MS/s	14 bit	8 GB	8	16	2	Veloce	1
GN8103B	Un polo a massa	no	25 MS/s	14 bit	8 GB	8	16	2	Veloce	1

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

Unità trasmettenti

Trasmettitori

Ogni trasmettitore è un'unità canale singola. 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.

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

Panoramica delle caratteristiche dello strumento base

	Modelli tethered				Modelli integrati	
	GEN2tB	GEN4tB	GEN7tA	GEN17tA	GEN3iA	GEN7iA
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
Portatile	Ultra Portatile	Portatile	Trasportabile	Non supportato	Portatile	Trasportabile
Supporto montaggio in rack (opzione)	sì					
Disco di memoria integrato	Opzione 500 GB	Opzione 500 GB or 960 GB	Non supportato		480 GB	960 GB
Disco di memoria integrato rimovibile	Non supportato		Opzione 960 GB EXT4		Non supportato	Opzione 960 GB 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	0		8	
Ethernet 1 GB (RJ45)	1				4	
Collegamento master/sinc	Opzione SFP			Incluso		
Uscita corrente CC (conforme a QuantumX)	NS ⁽¹⁾	NS ⁽¹⁾	30 W	NS ⁽¹⁾	15 W	30 W
Meccaniche	GEN2tB	GEN4tB	GEN7tA	GEN17tA	GEN3iA	GEN7iA
Filtro dell'aria	sì				no	sì
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			
Cassetta da trasporto	Opzione			NS ⁽¹⁾	Opzione	
Panoramica opzioni	GEN2tB	GEN4tB	GEN7tA	GEN17tA	GEN3iA	GEN7iA
Sincronizzazione tempo IRIG (G001B)	Opzione					
Sincronizzazione tempo GPS (G002B)	Opzione					
Supporto scheda portaopzioni (G081)	Opzione					
Scheda di uscita Master (G083)	Opzione					
Ethernet 10 GB (G064)	NS ⁽¹⁾	Opzione				
Uscita in tempo reale EtherCAT®	NS ⁽¹⁾	Opzione			Non supportato	
Uscita in semi-tempo reale CAN FD	Opzione				Non supportato	
Software	GEN2tB	GEN4tB	GEN7tA	GEN17tA	GEN3iA	GEN7iA
Pacchetto Perception incluso	Standard				Advanced	Enterprise
Controllo remoto GEN DAQ API	Standard supportato				NS ⁽¹⁾	NS ⁽¹⁾
Controllo remoto API Perception	Standard supportato					
Perception CSI (software speciale personalizzato)	Opzione					

(1) NS: Non supportato

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

Versioni Perception					
Funzioni	Viewer (senza protezione da copia)	Viewer Enterprise	Standard (senza protezione da copia)	Advanced	Enterprise
Supporto True 64 bit	✓	✓	✓	✓	✓
Riepilogo di base, finestre y/t e x/y	✓	✓	✓	✓	✓
Cursori orizzontali, verticali e inclinati	✓	✓	✓	✓	✓
Marcatore curva e display	✓	✓	✓	✓	✓
Calcolatore di curva interattivo	✓	✓	✓	✓	✓
Chiavi Utente interattive	✓	✓	✓	✓	✓
Report veloce in Microsoft® Word e Excel	✓	✓	✓	✓	✓
Automazione e file di registro	✓	✓	✓	✓	✓
Esportazione in ASCII, Excel, imPression, RTPro, TEAM data	✓	✓	✓	✓	✓
Funzioni di valutazione/base di dati delle formule	✗	✓	✗	✓	✓
Report avanzato	✗	✓	✗	✓	✓
L'esportazione avanzata conta altri 15 formati addizionali MATLAB, DIAdem, Flexpro, Famos, UFF58, ecc.	✗	✓	✗	✓	✓
Video Playback sincronizzato	✗	✓	✗	✓	✓
Libri di lavoro multipli (monitor)	✗	✓	✗	✓	✓
Foglio di lavoro per informazioni per aggiungere metadati	✗	✓	✗	✓	✓
Comando singolo strumento base	✗	✗	✓	✓	✓
Comando singolo strumento base ⁽¹⁾	✗	✗	✗	✗	✓
Editor macro per Chiavi Utente e automazione	✗	✓	✗	✗	✓
FFT di base	✗	✓	✗	✗	✓
Database sensori	✗	✓	✗	✗	✓
Modalità utente/configuratore	✗	✓	✗	✗	✓
Pacchetti applicazione					
Interfaccia software personalizzata	✗	Opzione a pagamento	✗	Opzione a pagamento	Opzione a pagamento
Valutazione STL (metodi Short-Circuit Testing Liaison)	✗	Opzione a pagamento	✗	Opzione a pagamento	Opzione a pagamento
Valutazione impulsi ad alta tensione di illuminazione, commutazione e corrente (IEC60060-1 e IEC61083-2)	✗	Opzione a pagamento	✗	Opzione a pagamento	Opzione a pagamento
Valutazione motore elettrico eDrive/inverter/alternatore e azionamento	✗	Opzione a pagamento	✗	✗	Opzione a pagamento

(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.

Controllo remoto Perception (gratuito)

Il controllo remoto Perception si basa sugli standard di comunicazione di rete DCE/RPC (Distributed Computing Environment/Remote Procedure Calls, gratuito). Il codice sorgente fornito da HBM può essere compilato su molti sistemi operativi diversi. Per comodità d'uso nell'ambiente Microsoft®.NET è creata un'interfaccia COM che si aggiunge all'interfaccia di base DCE/RPC. Un esaustivo file guida spiega le chiamate dell'interfaccia di questa API.

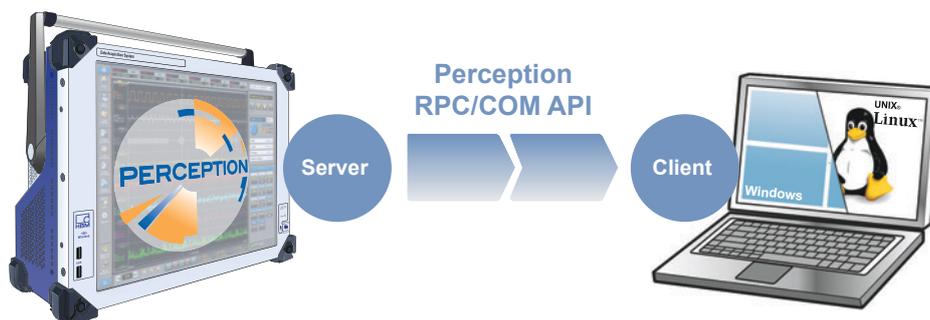


Figura 1.37: Schema delle funzioni DCE/RPC

Funzioni	Software di comando Perception di un computer/applicazione esterno su Windows®, Linux, Unix o Mac OS X
Interfaccia COM	Tutti i comandi RPC possiedono un wrapper COM per facilitare l'integrazione nel software di Windows®
Comandi di base disponibili	Caricamento e salvataggio dei file di configurazione di Perception, registrazione della configurazione, impostazione e revisione delle impostazioni hardware, avvio/arresto/pausa/trigger, monitoraggio dati live
Esempi (gratuiti)	Esempi di programmi introduttivi C++ e C# forniti per Windows®, codice sorgente incluso. Esempi introduttivi per Linux non supportati, solo su richiesta.
Integrazione LabVIEW™ (gratuita)	Esempi introduttivi LabVIEW™ RPC/COM disponibili su www.hbm.com
Integrazione DIAdem™ (gratuita)	Esempi introduttivi DIAdem™ RPC/COM disponibili su www.hbm.com

Letture file registrazione PNRF (gratuito)

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

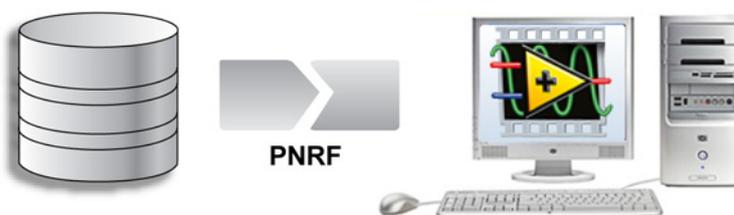


Figura 1.38: Schema delle funzioni lettore PNRF

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)

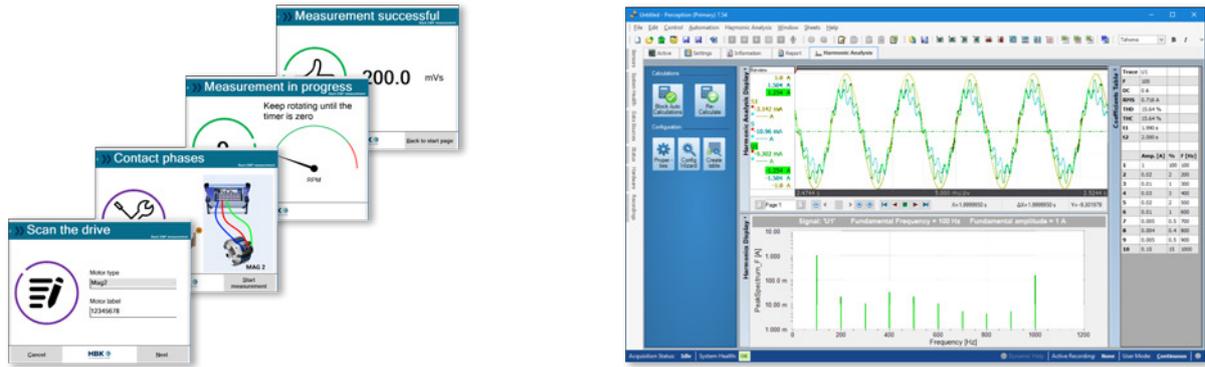


Figura 1.39: Perception CSI esempi BackEMF (sinistra) analisi armonica (a destra)

Funzioni	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.
Regolazioni e comandi di base disponibili	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.
Esempi (gratuiti)	Esempi di programmi introduttivi C# in dotazione, codice sorgente incluso

Programma di addestramento Perception e eDrive



Figura 1.40: 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 e 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. 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.
GEN3iA		Registratore dati portatile robusto GEN3iA. ⁽¹⁾ Lo strumento integrato presenta tre sedi d'innesto, una cadenza trasferimento dati di 200 MB/s, un connettore master/sinc, un PC integrato, la versione Windows® 10 PRO, 64 bit. Touch screen TFT di 17", SSD 480 GB, mouse, tastiera, borsa con copertura protettiva anteriore integrata. Include il pacchetto software Perception Advanced.	1-GEN3iA
GEN3iA più una scheda d'ingresso Iso1kV200k		GEN3iA - pacchetto Iso1kV200k a 6 canali. Come GEN3iA più un 1-GN611B; 6 canali, ingressi differenziali simmetrici isolati di 1 kV, 200 kS/s, schede d'ingresso RAM di 128 MB.	1-GEN3i6
GEN3iA più due schede d'ingresso Iso1kV200k		GEN3iA - pacchetto Iso1kV200k a 12 canali. Come GEN3iA più due 1-GN611B; 6 canali, ingressi differenziali simmetrici isolati di 1 kV, 200 kS/s, schede d'ingresso RAM di 128 MB. (12 canali in tutto).	1-GEN3i12
GEN3iA più tre schede d'ingresso Iso1kV200k		GEN3iA - pacchetto Iso1kV200k a 18 canali. Come GEN3iA più tre 1-GN611B; 6 canali, ingressi differenziali simmetrici isolati di 1 kV, 200 kS/s, schede d'ingresso RAM di 128 MB. (18 canali in tutto).	1-GEN3i18

(1) Il layout della tastiera fornita con GEN3iA può essere quello inglese, tedesco, francese o US internazionale. Indicare al momento dell'ordine.

Accessori GEN3iA (opzioni, da ordinare separatamente)			
Articolo		Descrizione	Cod. ord.
Accessori per rack 19" GEN2i/ GEN3i/GEN3iA		Accessori per rack GEN2i/GEN3i/GEN3iA (non include i corredi di montaggio mouse e tastiera). Opzione installata dall'utente.	1-G053
Cassetta da trasporto GEN2i/ GEN3i/GEN3iA/ GEN3t		Cassetta da trasporto GEN2i/GEN3i/GEN3iA/ GEN3t con ruote e manico. IP67 con 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).	1-G054

SFP/SFP+ di rete (opzioni, da ordinare separatamente)

Articolo	Descrizione	Cod. ord.
Modulo SFP ottico multimodale, 2 Gbit 850 nm	 <p>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</p>	1-G091
Modulo SFP per rete ottica Ethernet, 1 Gbit 1310 nm		1-G063
Modulo SFP+ per rete ottica di 10 Gbit 850 nm	 <p>GEN DAQ 10 Gbit Ethernet SFP+, 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</p>	1-G065
Modulo SFP+ per rete ottica di 10 Gbit 1310 nm		1-G066
Modulo SFP+ per rete di rame di 10 Gbit	 <p>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</p>	1-SFP-10GBIT-RJ45

Cavi a fibra ottica (opzioni, da ordinare separatamente)

Articolo	Descrizione	Cod. ord.
Cavo in fibra multimodale LC-LC	 <p>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), sincronizzazioni master/slave e schede d'ingresso GN1202B.</p>	1-KAB280-3 1-KAB280-10 1-KAB280-20 1-KAB280-50
Cavo in fibra monomodale LC-LC		1-KAB288-2 1-KAB288-10 1-KAB288-20 1-KAB288-50 1-KAB288-100
Robusto cavo in fibra monomodale LC-LC	 <p>Cavo a fibra ottica GEN DAQ monomodale duplex heavy duty di 9/125 µm, attenuazione di 0,5 dB/km, connettori LC-LC, giallo, 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, 492, 328 e 984 ft) Usato con Ethernet ottico di 1310 nm, 1 Gbit o 10 Gbit (1-G063 e 1-G066).</p>	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@hbm.com

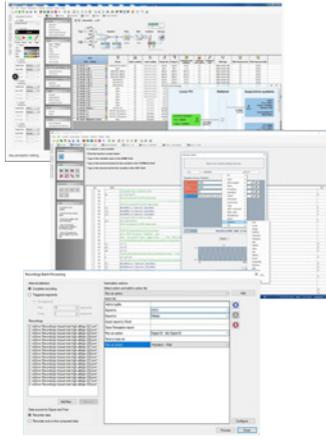
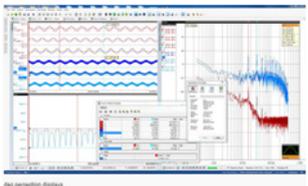
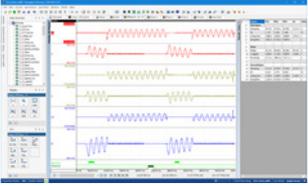
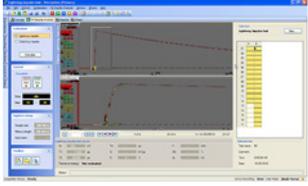
Scheda portaopzioni e add-on (opzioni, da ordinare separatamente)		
Articolo	Descrizione	Cod. ord.
Scheda portaopzioni	 <p>La scheda portaopzioni consente l'uso di due schede d'ingresso opzione negli strumenti base GEN2tB, GEN3iA, GEN4tB, GEN7iA, GEN7tA e GEN17tA. Sono supportate più schede portaopzioni. 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 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 Ethernet, 10 Gbit, ottico	 <p>Installata di fabbrica, scheda portaopzioni (G081) necessaria. La scheda d'ingresso Ethernet 10 Gbit ottico 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 ottico 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

Accessori generali (opzioni, da ordinare separatamente)

Articolo	Descrizione	Cod. ord.	
Cavo breakout I/O BNC		Cavo breakout BNC per il collegamento a cavo BNC diretto al connettore I/O D-sub a 9 pin	1-KAB2132-0.5
Adattatore coppia/ velocità di rotazione		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.	1-G070A
Adattatore eventi digitali isolati		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.	1-G072

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, accessori per 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		UL-0265 è un commutatore di rete 10/100/1000 Mbps con sincronizzazione tempo IEEE1588:2008 PTPv2 e supporto PoE (Power over Ethernet). Il commutatore è preconfigurato per l'uso plug and play sia su IPv4 PTP usato dai sistemi GEN DAQ che sull'uscita PoE per 8 dispositivi. Per sistemi che usano IPv6 PTP, il commutatore può essere riprogrammato. UL-0265 dispone di un'alimentazione dalla rete integrato da 100 a 240 V AC, da 50 a 60 Hz.	UL-0265

Opzioni (software, da ordinare separatamente) ⁽¹⁾			
Articolo		Descrizione	Cod. ord.
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. Per la valutazione in un software di altri produttori sono supportati 20 formati di esportazione (inclusi MATLAB, DIAdem, MDF4/ASAM, UFF58, ecc.). Per la valutazione, la generazione di report o esportazioni dati automatiche Perception supporta funzioni di automazione e di logging dei risultati avanzate. 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
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. All rights reserved.
All details describe our products in general form only.
They are not to be understood as express warranty and do
not constitute any liability whatsoever.

Hottinger Brüel & Kjaer GmbH

Im Tiefen See 45 · 64293 Darmstadt · Germany
Tel. +49 6151 803-0 · Fax: +49 6151 803-9100
E-mail: info@hbm.com · www.hbm.com

measure and predict with confidence

