



VISHAY INTERTECHNOLOGY, INC.

VISHAY SYSTEMS
SOLUZIONI PER LA PESATURA E LA MISURA DI FORZA

G4

Vishay BLH • Vishay Nobel



Una nuova famiglia di strumenti per la pesatura
e la misura di forza per l'automazione degli
impianti e dei processi industriali



G4

Vishay BLH • Vishay Nobel

Quarta Generazione di Strumentazione di Processo

Grazie ai suoi sessant'anni di esperienza, la Vishay Systems ha potuto avvalersi della tecnologia più moderna per sviluppare uno strumento di misura peso/forza veloce, facile da usare, con nuove più elevate prestazioni industriali, che stabilisce un nuovo standard nel settore.

Caratteristiche e Vantaggi

- La configurazione modulare consente espansioni e aggiornamenti futuri
- Lettura ultrarapida: consente il controllo preciso di processi dinamici
- Campionamento sincronizzato di tutti i canali: consente misurazioni precise anche in presenza di vibrazioni e urti
- Filtraggio digitale avanzato
- Moderna interfaccia utilizzatore: la grafica a colori rende intuitivo l'impiego
- Ampia disponibilità di comunicazioni: bus di campo, Ethernet, uscite seriali e analogiche
- Ingressi/uscite espandibili

L'interfaccia con l'Utilizzatore

Lo strumento ha un touch screen grafico da 5,7" a colori, che lo rende facile da utilizzare. Lo schermo può mostrare fino a quattro canali di misura peso/forza simultaneamente, e permette il totale controllo dei processi. Tramite il suo grande touch screen display avrete la visualizzazione del processo in corso e potrete facilmente entrare nei menù per verificare e/o modificare le impostazioni se necessario.

Configurazioni di Base

Il G4 può essere richiesto con quattro diverse custodie in funzione del tipo di montaggio che farete: custodia per montaggio su guida DIN (IP20), custodia per montaggio a pannello (IP65 solo pannello frontale), custodia da tavolo (IP65) e custodia da tavolo in acciaio inox (IP65). Le configurazioni di base comprendono i seguenti componenti standard:

- Alimentazione: 24 Vcc o 115-230 Vca
- Interfaccia USB: per unità periferiche, tastiera, stampante e Disk-On-Key (aggiornamento programma, copia di riserva e ripristino dei parametri di misura)
- Ethernet: per i dati di processo con Modbus TCP
- Comunicazioni seriali: RS-485 e RS 232 con Modbus RTU
- Un canale di misura peso/forza con ingressi/uscite digitali
- Sistema operativo Microsoft® Windows CE®
- Software applicativo per la misura di peso e di forza

Moduli Opzionali

Il sistema modulare del G4 comprende sette schede/moduli differenti che possono facilmente essere aggiunti o sostituiti secondo le specifiche del sistema, il numero di canali, l'applicazione o la manutenzione. Si può facilmente aggiornare il sistema aggiungendo dei moduli o sostituendo quelli esistenti con altri dalle prestazioni più elevate o scaricando nuovo software applicativo. Tutto ciò rende il G4 uno strumento assolutamente flessibile che può essere espanso da uno fino a otto canali di pesatura, con molti ingressi e uscite digitali e varie modalità di comunicazione e di alimentazione opzionali.

Comunicazione

Lo strumento G4 è progettato per servirsi di varie interfacce di comunicazione in applicazioni industriali. Le possibili opzioni fieldbus includono Profibus, DeviceNet, Modbus, TCP, etc.

Software

Si può facilmente scaricare software nello strumento tramite l'interfaccia USB. A richiesta, lo staff tecnico di ingegneria applicativa della Vishay Systems può fornire software per applicazioni speciali secondo le richieste del cliente. Interpellateci con richieste specifiche.

Pesatura di Recipienti Singoli o Multipli

Nel G4, il monitoraggio sincrono di bilance multiple, l'alta frequenza di aggiornamento, il filtraggio digitale avanzato e la disponibilità flessibile di ingressi/uscite costituiscono la soluzione più avanzata per applicazioni di pesatura di processo, quali:

- Reattori critici
- Valutazione esatta delle giacenze
- Stoccaggio degli ingredienti
- Sistemi di dosaggio/miscelazione e mescolazione
- Sistemi a perdita di peso
- Pesatura su nastri



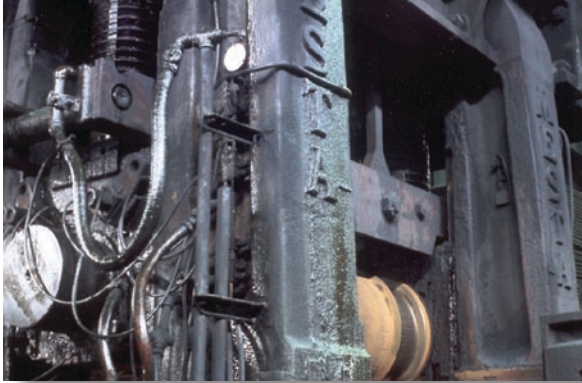
Misura e Controllo per Sistemi Tensiometrici Multi-zona

L'elevata frequenza di campionamento sincrono (fino a 20.000 Hz) di celle di carico multiple consente al G4 di effettuare il controllo avanzato e moderno delle misure di forza multi-zona e del controllo del tiro. Il G4 accetta qualunque combinazione da otto macchine a zona singola fino a otto zone in una macchina singola, provvedendo alla misura della tensione a sinistra, a destra e totale per ogni zona. Per il calcolo della forza risultante su due assi è anche possibile utilizzare i trasduttori Vishay HTU. Le applicazioni tipiche sono:

- Laminatoi di lastre di acciaio
- Macchine da cartiera
- Ribobinatrici
- Macchine per la produzione di materiali di copertura
- Feltri, calandre, rivestitori, avvolgitori, riavvolgitori, laminatoi, essicatoi, cesoie, filatoi



Rilevamento Forze Spalle Laminatoi



Il G4 provvede alla misura dello sforzo lavoro/macchina, alle indicazioni di stato (come lo stato metal-in-mill) e all'allarme di sovraccarico. Ciò aumenta la vita del rullo, previene il sovraccarico del laminatoi, aumenta la qualità del prodotto e riduce le interruzioni com'è necessario in applicazioni quali:

- Ottimizzazione lavoro rulli di laminazione
- Sistemi di sicurezza al sovraccarico

Perforazione ed Esplorazioni Offshore



La famiglia G4 in abbinamento alle celle di carico standard e speciali della Vishay Systems soddisfa ogni necessità dell'industria delle perforazioni offshore, in cui serve sensibilizzare e controllare:

- Forze di congiunzione ponti
- Carichi di attracco
- Pressione della boiaccia e formulazione automatizzata dei fluidi di perforazione
- Pressione alla bocca dei pozzi, stimolazione della pressione e pressione del fango
- Tensione in argani a tamburo, argani di rimorchio e bracci di tensione



Specifiche Delle Schede/Moduli

Vista Frontale	Descrizione
	<p>Modulo CPU</p> <ul style="list-style-type: none"> • Architettura PC integrata con sistema operativo Microsoft® Windows CE® • Memoria non-volatile per l'alibi memory e memorizzazione dei parametri critici • Canali di comunicazione multipla: <ul style="list-style-type: none"> - Comunicazione seriale: Modbus RTU tramite RS-232 e RS-485, USB - Ethernet: Modbus TCP (standard) - Bus di campo opzionali: Profibus, DeviceNet, ed altri • Supporto periferiche tramite USB <ul style="list-style-type: none"> - Tastiera, stampante, memorie USB, etc. • Manutenzione remota, configurazione, copia di riserva e ripristino tramite porta Ethernet
	<p>Moduli WF: canali di misura peso e forza</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modulo di pesatura a canale singolo o doppio • Frequenza di campionamento: fino a 3840 letture al secondo • Frequenza di aggiornamento: fino a 300 aggiornamenti al secondo • Risoluzione: 16.000.000 divisioni • Alimentazione: 5 Vcc, fino a 8 celle di carico per canale, senza barriere zener • Precisione statica: 0,002% • Campo di misura: $\pm 7,5$ mV/V • Deriva di offset: <10 nV/V/K • Deriva di guadagno: < 2 ppm/K • Ingressi/uscite digitali: 4 ingressi e 2 uscite, 24 V, 50 mA
	<p>Modulo HSWF: misura peso e forza ad alta velocità</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modulo di pesatura a canale singolo o doppio • Frequenza di campionamento: 20.000 letture al secondo • Frequenza di aggiornamento: fino a 800 aggiornamenti al secondo • Risoluzione: 16.000.000 divisioni • Alimentazione: 10 Vcc, fino a 4 celle di carico per canale, con barriere • Precisione: 0,002% • Campo di misura: 4,5 mV/V • Deriva di offset: 10 nV/V • Deriva di guadagno: 2 ppm/K • Ingressi/uscite digitali: 4 ingressi e 2 uscite, 24 V, 50 mA
	<p>Modulo DIO: ingressi e uscite digitali</p> <ul style="list-style-type: none"> • 8 ingressi digitali isolati, 24 V, 7 mA • 8 uscite isolate, 24 V, 100 mA
	<p>Modulo AOUT: uscite analogiche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modulo uscita singola o modulo uscita quadrupla (4) • Uscite in tensione o in corrente: <ul style="list-style-type: none"> - Uscita analogica isolata da 4 mA a 20 mA @ Rcarico <500 ohms, o - Uscita analogica da -20 mA a $+20$ mA @ Rcarico <500 ohms, o - Uscita analogica da -10 V a $+10$ V @ Rcarico >1 kilohm • Risoluzione: 16-bit • Frequenza di aggiornamento: 300/800 aggiornamenti al secondo, pari alla frequenza di misurazione.

Vista Frontale	Descrizione
	<p>Modulo Viewpan: pannello d'interfaccia con l'utilizzatore per la versione su guida DIN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schermo LCD 2 x 16 caratteri retro illuminato • Tastierino con 4 tasti funzionali • Alimentazione 24 Vcc
	<p>Modulo DC PS: alimentazione 24 Vcc</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tensione in entrata: 24 Vcc • Regolazione e filtraggio della tensione • LED indicatore di presenza tensione
	<p>Modulo AC PS: alimentazione 115-230 Vca</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tensione in entrata: 115-230 Vca • Regolazione e filtraggio della tensione • LED indicatore di presenza tensione • Connettore di alimentazione

Applicazioni

Il nuovo strumento G4 della Vishay Systems offre un'ampia possibilità d'utilizzo. Il G4 stabilisce nuovi standard in un ampio spettro di applicazioni, dalla pesatura statica fino alla sofisticata misura di forze multivettoriale. Il concetto della modularità consente di comporre il G4 in modo da soddisfare i requisiti di ogni applicazione.

Pesatura Standard	Le caratteristiche primarie del G4 comprendono: porta Ethernet, touch screen a colori, e facile configurazione. Si possono salvare le impostazioni e registrare i dati in una memoria flash tramite la porta USB. Attraverso il suo schermo grafico a colori, il G4 permette il controllo visivo del serbatoio, silo o recipiente in servizio. Lo strumento può anche essere integrato nella rete informatica del cliente (opzione).
Dosaggio Multicanale	Avendo fino a otto canali di pesatura e ingressi/uscite espandibili, col G4 si possono controllare vari processi di dosaggio. La misurazione simultanea e l'alta velocità di lettura consentono di aumentare la precisione del vostro processo di dosaggio. Inoltre, con le interfacce opzionali del G4, potrete monitorare diversi processi da una sala controllo o dal vostro ufficio.
Calcolo Vettori Forza Multicanale	Grazie alla misura sincrona simultanea di tutti gli otto canali ed alla alta velocità di comunicazione, col G4 si possono misurare varie forze e fare calcoli complicati. Potrete controllare le forze e monitorare i Vostri processi mediante il suo schermo grafico a colori o da un PC.
Misure Dinamiche Veloci	Grazie alla misura sincrona simultanea fino a otto canali a campionatura ultrarapida in combinazione con la velocità di comunicazione, col G4 si possono fare misurazioni di forze in sistemi dagli eventi velocissimi, quali macchine confezionatrici, presse controllate in tempo reale ed il monitoraggio nei controlli qualità.

Configurazioni Base del G4

Vista Frontale	Descrizione	Viste Laterale e Posteriore
	<p>Versione per montaggio su guida DIN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Configurazione modulare dei moduli di pesatura, di comunicazione e ingressi/uscite • Fino a 3 moduli per apparecchio • Fino a 6 canali di misura peso/forza • Schermo LCD per l'operatore con 2 x 16 caratteri, retro illuminato • Tastierino con 4 tasti funzione • Supporto fieldbus: Modbus TCP, Profibus, DeviceNet ed altri • Canali di ingressi/uscite in aggiunta disponibili tramite moduli esterni • Alimentazione: 24 Vcc isolata per l'apparecchio e per ingressi/uscite • Protezione custodia IP20 • Dimensioni (L x H x P) 229 x 168 x 145 mm 	
	<p>Versione per montaggio a pannello</p> <ul style="list-style-type: none"> • Configurazione modulare dei moduli di pesatura, di comunicazione e ingressi/uscite • Fino a 6 moduli per apparecchio • Fino a 8 canali di misura peso/forza • Touch screen LCD da 5,7" a colori retro illuminato • Tastiera numerica e funzionale con 34 tasti e tasti soft • Supporto Fieldbus: Modbus TCP, Profibus, DeviceNet ed altri • Canali ingressi/uscite in aggiunta disponibili tramite moduli esterni • Alimentazione: 230/110 Vca o 24 Vcc • Protezione IP65 (pannello frontale) • Dimensioni (L x H x P) 294 x 227 x 152 mm 	
	<p>Versione da Tavolo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Configurazione modulare dei moduli di pesatura, di comunicazione e ingressi/uscite • Fino a 6 moduli per apparecchio • Fino a 8 canali di misura peso/forza • Touch sreen LCD da 5,7" a colori retro illuminato • Tastiera numerica e funzionale con 34 tasti e tasti soft • Supporto Fieldbus: Modbus TCP, Profibus, DeviceNet ed altri • Canali ingressi/uscite in aggiunta disponibili tramite moduli esterni • Alimentazione: 230/110 Vca o 24 Vcc • Custodia IP65 con staffa orientabile • Dimensioni (L x H x P) 355 x 274 x 214 mm 	
	<p>Versione in acciaio inox per ambienti aggressivi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Configurazione modulare dei moduli di pesatura, di comunicazione e ingressi/uscite • Fino a 6 moduli per apparecchio • Fino a 8 canali di misura peso/forza • Touch screen LCD da 5,7" a colori, retro illuminato • Tastiera numerica e funzionale con 34 tasti e tasti soft • Supporto Fieldbus: Modbus TCP, Profibus, DeviceNet ed altri • Canali ingressi/uscite in aggiunta disponibili tramite moduli esterni • Alimentazione: 230/110 Vca o 24 Vcc • Custodia IP65, con staffa orientabile, resistente al lavaggio • Dimensioni (L x H x P) 343 x 274 x 235 mm 	

VISHAY MEASUREMENTS GROUP:

Vishay Micro-Measurements
Vishay Transducers
Vishay Systems—Weighing and Force Measurements

One of the World's Largest Manufacturers of
Discrete Semiconductors and Passive Components

WORLDWIDE SALES CONTACTS

THE AMERICAS

UNITED STATES

VISHAY SYSTEMS
3 EDGEWATER DRIVE
NORWOOD, MA 02062
UNITED STATES
PH: +1-781-298-2200
FAX: +1-781-762-3988
E-MAIL: VS.USA@VISHAYMG.COM

ASIA

TAIWAN, R.O.C.

VISHAY SYSTEMS*
15 FL, NO. 86, SEC.1 SHINTAI 5TH RD.
SIJHIH CITY, TAIPEI, 22102
TAIWAN, R.O.C.
PH: +886-2-2696-0168
FAX: +886-2-2696-4965
E-MAIL: VS.ROC@VISHAYMG.COM
*ASIA EXCEPT P.R. CHINA

EUROPE

UNITED KINGDOM

VISHAY SYSTEMS
AIREDALE HOUSE
CANAL ROAD
BRADFORD BD2 1AG
UNITED KINGDOM
PH: +44-1274-782229
FAX: +44-1274-782230
E-MAIL: VS.UK@VISHAYMG.COM

GERMANY

VISHAY SYSTEMS
TATSCHENWEG 1
74078 HEILBRONN
GERMANY
PH: +49-7131-39099-0
FAX: +49-7131-39099-229
E-MAIL: VS.DE@VISHAYMG.COM

FRANCE

VISHAY SYSTEMS
16 RUE FRANCIS VOVELLE
28000 CHARTRES
FRANCE
PH: +33-2-37-33-31-25
FAX: +33-2-37-33-31-29
E-MAIL: VS.FR@VISHAYMG.COM

CANADA

VISHAY SYSTEMS
12 STEINWAY BOULEVARD, UNIT 1
TORONTO, ONTARIO M9W 6M5
CANADA
PH: +1-800-567-6098 (TOLL FREE)
+1-416-251-2554
FAX: +1-416-251-2690
E-MAIL: VS.CAN@VISHAYMG.COM

P.R. CHINA

VISHAY SYSTEMS
NO. 5 BINGUAN NAN DAO YOUYI RD.
HEXI DISTRICT
CODE 300061, TIANJIN
P.R. CHINA
PH: +86-22-2835-3503
FAX: +86-22-2835-7261
E-MAIL: VS.PRC@VISHAYMG.COM

SWEDEN

VISHAY SYSTEMS
P.O. BOX 423
SE-691 27 KARLSKOGA
SWEDEN
PH: +46-586-63000
FAX: +46-586-63099
E-MAIL: VS.SE@VISHAYMG.COM

NORWAY

VISHAY SYSTEMS
BROBEKKVEIEN 80
0582 OSLO
NORWAY
PH: +47-22-88-40-90
FAX: +47-22-88-40-99
E-MAIL: VS.SE@VISHAYMG.COM

ISRAEL

VISHAY SYSTEMS
8A HAZORAN STREET
P.O. BOX 8381
NETANYA 42506
ISRAEL
PH: +972-9-863-8888
FAX: +972-9-863-8800
E-MAIL: VS.IL@VISHAYMG.COM