

MAINSTREAM MEASUREMENTS



Generale Misuratori Area-Velocity

misuratori di portata per canali e tubazioni a parziale riempimento

- Trasmittitore di Velocità
- Trasmittitore di Portata A-V
- Misuratore di Portata A-V stazionario Compact
- Misuratore di Portata A-V stazionario Premier
- Misuratore di Portata A-V Portatile



LEADER IN MISURE DI PORTATA PER CANALI APERTI

le origini di mainstream

Siamo leader nelle misure di portata in canali aperti, utilizzando la tecnologia a ultrasuoni. La gamma di misuratori di portata Mainstream è nata dalla società di ricerca e sviluppo Croma Developments, una società fondata nel 1986. Croma è stata sviluppata come veicolo per trasferire i risultati della ricerca accademica in applicazioni commerciali. L'azienda si occupa attualmente di ricerca, sviluppo e progettazione di strumentazione con una particolare enfasi sui microprocessori.

esperienza

Una caratteristica fondamentale del nostro approccio alla progettazione dei sensori è il riconoscimento della necessità di un monitoraggio integrato dell'integrità del sensore o di un'autodiagnostica. Aree di particolare competenza sono: elettronica a bassa potenza; elaborazione del segnale; nuovi algoritmi e ultrasuoni.

Una caratteristica fondamentale del nostro approccio alla progettazione dei sensori è il riconoscimento della necessità di un monitoraggio integrato dell'integrità del sensore e di un'autodiagnostica

La gamma di prodotti Mainstream è nota per le elevate prestazioni, l'affidabilità e soprattutto la competitività in termini di costi. I misuratori di portata Mainstream sono dotati di una capacità di automonitoraggio che semplifica l'installazione e riduce la manutenzione rilevando qualsiasi variazione nelle prestazioni. Ideale per un'ampia varietà di applicazioni dalla distribuzione dell'acqua alle acque reflue.

principio di misura

Mainstream utilizza il metodo area-velocity per fornire una misura continua o temporale del flusso del fluido. Mainstream utilizza un sensore fluidodinamico che opera immerso nel liquido. Il sensore di velocità trasmette gli ultrasuoni nel liquido per creare una zona di ispezione. Bolle d'aria e particelle solide trasportate dal flusso, anche se presenti in quantità minime, riflettono gli ultrasuoni di ritorno al sensore.

Il segnale ultrasonico ricevuto viene elaborato per produrre un istogramma delle velocità del flusso. L'analisi dell'istogramma fornisce la velocità media del flusso. Vengono utilizzati solo segnali contenenti informazioni sulla velocità verificate, garantendo così l'integrità della misura.

Il livello del liquido viene misurato da un trasmettitore di pressione immerso o da un sensore a ultrasuoni. L'area della sezione trasversale del flusso viene dedotta dalla misurazione del livello del liquido e dalla descrizione memorizzata della sezione trasversale del canale o del tubo. La portata è dedotta dalla velocità del flusso moltiplicata per l'area bagnata dal flusso.

Una caratteristica unica di Mainstream è la lettura della qualità del segnale. Calcola la percentuale del segnale totale che contiene informazioni utili sulla velocità. Questo rappresenta una metrica inestimabile per il monitoraggio delle condizioni del sistema di misura della portata.

la differenza di mainstream

- L'elevata sensibilità estende le applicazioni all'acqua "pulita"
- L'elaborazione sofisticata degli ultrasuoni ignora i segnali spuri
- Il monitoraggio della qualità del segnale a ultrasuoni conferma l'integrità della misura
- Misurazione della velocità del flusso bidirezionale, da 10 mm/s a 5 m/s positivo e da -10 mm/s a -5 m/s negativo
- Canali o tubi da 150 mm a 3 m di larghezza
- Garantito nessun offset di zero o deriva
- Il sensore può essere posizionato fino a 500 metri dal convertitore
- Il software per PC di facile utilizzo semplifica la messa in servizio e il supporto del prodotto
- Veloce da installare – non necessita stramazzi o canali di misura



SEMPLICE DA PERSONALIZZARE PER LE VOSTRE APPLICAZIONI

Per la misura della portata in canali aperti e tubi a parziale riempimento, con liquidi dall'acqua pulita alle acque reflue grezze, i misuratori di portata Mainstream forniscono le prestazioni di massima qualità a prezzo competitivo.

Il sensore di velocità può essere posizionato fino a 500 metri dal convertitore e misura le velocità del flusso da meno di 10 mm/s fino a 5 m/s.

Il convertitore visualizza il livello del liquido, la velocità del flusso, la portata e il volume totalizzato. Le uscite analogiche trasmettono informazioni relative alla portata le uscite digitali optoisolate possono attivare allarmi o azionare campionatori automatici. Un data logger integrato memorizza le informazioni delle misure acquisite e calcolate per la successiva rappresentazione grafica o analisi.

Il software per PC di facile utilizzo semplifica la messa in servizio e il supporto del prodotto. Le funzionalità includono un'interfaccia grafica point-and-click per specificare sezioni di condotte e canali predefiniti o non standard e diagnostica remota del misuratore di portata via e-mail.

Affidabili, con elevate prestazioni e rapidi da installare, i misuratori di portata ad ultrasuoni area-velocity Mainstream hanno trovato ampia applicazione a livello internazionale.



caratteristiche e vantaggi

- Elevata sensibilità estende l'impiego all'acqua "pulita"
- Elaborazione sofisticata degli ultrasuoni ignora segnali spuri
- Monitoraggio della qualità del segnale ultrasonico conferma l'integrità della misura
- Elaborazione in tempo reale dei segnali di velocità, riduce il consumo di energia
- Modalità risparmio energetico: utilizzo intelligente del risparmio energetico che riduce automaticamente il tempo di misura per velocità di flusso elevate e qualità del segnale elevate ed aumenta il tempo di misura per velocità e qualità del segnale basse
- Veloce da installare - non richiede modellatori idraulici
- Software per PC potente e facile da usare semplifica la messa in servizio del sistema di misura
- Sensore di velocità ottimizzato per ridurre sporco e disturbi al flusso
- Distanza fino a 500 metri tra sensore di misura e relativo convertitore
- Sensore di velocità ATEX Zona 0, disponibile opzionale



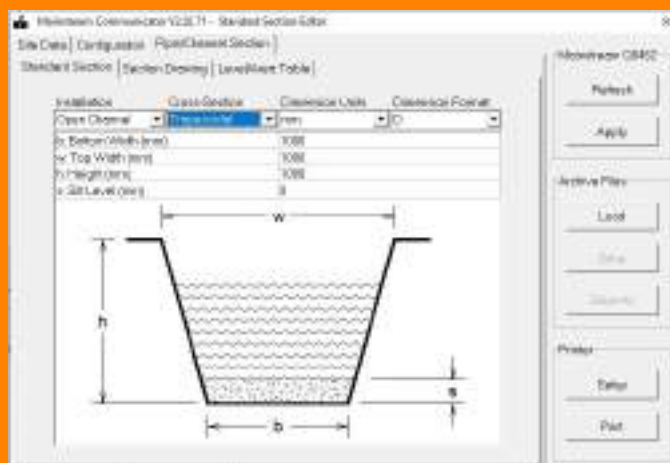


Campi di impiego

- Monitoraggio effluenti in genere
- Trattamento acque reflue
- Scarichi industriali
- Canali di irrigazione
- Misurazione di portata di fiumi/torrenti
- Canali di distribuzione idrica in genere
- Monitoraggio reti fognarie (afflusso e infiltrazioni; acque parassite)
- Misuratori di portata stazionari e portatili senza l'ausilio di modellatori idraulici (Canali di misura o Stramazzi)

software di configurazione mainstream

- Interfaccia utente intuitiva point-and-click con menu a discesa e barra dei pulsanti dinamica/distintiva per la configurazione del misuratore di portata, la diagnostica e le visualizzazioni in tempo reale
- Visualizzazione in tempo reale delle misure e istogramma di velocità
- Backup e ripristino della completa configurazione del sistema di misura



PANORAMICA APPARECCHIATURE

MAINSTREAM TRASMETTITORE DI VELOCITÀ

Trasmettitore di velocità ad alta affidabilità progettato per l'uso come componente di sistema all'interno di applicazioni di terzi



MAINSTREAM TRASMETTITORE DI PORTATA AV

Trasmettitore di portata ad elevate prestazioni con prezzo competitivo



MAINSTREAM COMPACT MISURATORE DI PORTATA AV STAZIONARIO

Progettato per misure standard



MAINSTREAM PREMIER MISURATORE DI PORTATA AV STAZIONARIO

Prestazioni superiori con funzionalità avanzate per applicazioni complesse



MAINSTREAM MISURATORE DI PORTATA AV PORTATILE

Perfetto per studi sul campo, campagne di misura a breve o lungo termine



TABELLA COMPARATIVA PRODOTTI

Prodotto	Alimentazione 24 VDC	Alimentazione 12 VDC	Carica Batteria 12 VDC	Sensore di Livello	Sensore di Velocità	Data Logger	Display LCD	Uscite Digitali	Uscite 4-20mA	COM RS232/USB	Dimensioni Alloggiamento mm
Trasmettitore di Velocità	✓	✓	✗	✗	1	✗	✗	✗	1	✓	220x120x80
Trasmettitore di Portata	✓	✓	✗	1	1	✗	✗	✗	1	✓	220x120x80
Compact Misuratore di Portata Stazionario	✓	✓	✗	1	1	✓	✓	2	1	✓	220x120x80
Premier Misuratore di Portata Stazionario	12÷28 VDC	✓	✓	2	1	✓	✓	2	3	✓	260x160x90
Misuratore di Portata Portatile	✓	✓	✓	1	1	✓	✓	2	✗	✓	PELI 1200 Arancione

ADATTATORE MODBUS MAINSTREAM

L'adattatore Modbus è un dispositivo esterno al Mainstream e funziona mediante collegamento alla porta di comunicazione seriale RS232 del Mainstream, consentendo di leggere i dati di misura utilizzando il protocollo Modbus RTU. L'adattatore può funzionare utilizzando il protocollo Modbus RTU su RS232 o RS485 (half e full duplex), può accettare alimentazione esterna ed è attualmente disponibile per l'uso con unità stazionarie.

Restituisce misure singole o multiple dal Mainstream.

Configurabile per operazioni rapide o operazioni di risparmio energetico.

Autodiagnostica integrata.

Molti prodotti oggi di comune impiego, quali unità di telemetria e datalogger dispongono di comunicazioni Modbus. Molti di questi dispositivi sono già integrati nelle infrastrutture del settore idrico, e l'adattatore Modbus consente l'integrazione del Mainstream con detti dispositivi.

L'adattatore Modbus rende l'affidabilità, l'accuratezza e la convenienza del Mainstream, disponibile a chiunque fa già uso di questa tecnologia di comunicazione.



ADATTATORE SDI MAINSTREAM

L'adattatore SDI-12 è un modulo esterno ed indipendente predisposto per il collegamento alla porta di comunicazione standard RS232 del Mainstream. L'adattatore SDI-12 può essere utilizzato per consentire l'interfaccia di un misuratore di portata Mainstream con altri dispositivi tramite il protocollo SDI-12. Il protocollo è di sola lettura, pertanto consente all'utente di leggere le misure dal Mainstream su un'interfaccia a 3 fili. I dispositivi adatti all'interfacciamento possono includere unità di telemetria wireless e sistemi SCADA industriali. Ciò consente di utilizzare il Mainstream in un'ampia varietà di applicazioni.



ACCESSORI OPZIONALI

SENSORE VELOCITÀ ATEX

ZONE 0

Per utilizzo in Zona 0 e Zona 1. Approvato da SIRA, apparecchiatura ATEX Gruppo II categoria 1G (Direttiva ATEX 94/9/CE).

Lunghezza del cavo non superiore a 300 metri.



Simulatore di Livello e Velocità

Uno strumento utile per individuare un guasto del sensore di velocità o livello durante la ricerca di guasti in campo. Consente la simulazione dei segnali standard derivanti dai sensori.



SUPPORTO SENSORI CON PALI QUADRI (Fissi e Portatili)

Supporto in acciaio Inox robusto e ideale per l'uso in condizioni di flusso di ogni genere. La base di supporto è predisposta per accoppiamento a pali in tubolare quadro per immersione, disponibili in lunghezze da 1000 mm, 500 mm e 300 mm.

Compatibile con:
Tutte le apparecchiature



SUPPORTI A VIROLA CON PANTOGRAFO (Fissi e portatili)

Supporti in acciaio Inox per installazione sicura ed accurata dei sensori all'interno di tubazioni. Il pantografo superiore consente un ancoraggio semplice, veloce e robusto.

I supporti a virola sono realizzati come standard per tubi da Ø 200 a Ø 1200 mm.

Compatibile con:
Tutte le apparecchiature



CARICA BATTERIE (Portatile)

Il caricabatteria da tavolo consente la carica di tutte le batterie al piombo, con ricarica completamente automatica; Indicazione LED di cortocircuito, inversione di polarità e circuito aperto, con un cavo di uscita dotato di clip a coccodrillo

Compatibile con:
Portatile



ALIMENTATORE (Portatile)

Alimentatore da campo a uscita singola 24 VDC 2 A, con cavo di collegamento a rete elettrica e connettore Hirschmann per Mainstream Portatile.

Compatibile con:
Portatile



CAVETTO DI CONNESSIONE BATTERIA (Portatile)

Connettore Binder e coppia di coccodrilli per batteria con fermacavi di fissaggio adesivi.

Compatible with:
Apparecchiatura Portatile



BATTERIA (Portatile)

Batteria al piombo sigillata, a scarica lenta, capacità 7,5 Ah con tensione nominale di 12 VDC.

Contiene un elettrolita in gel tixotropico ed è ideale per ripetute scariche e ricariche.

Compatible con:
Apparecchiatura Portatile



CAVO COM-USB (Fissi e Portatili)

Cavo seriale di comunicazione per PC con convertitore USB integrato per utilizzo con tutti i trasmettitori e misuratori di portata Mainstream.

Compatible con:
Tutte le apparecchiature



CAVO COM-RS232 (Fissi e Portatili)

Cavo seriale RS232 di comunicazione per PC per utilizzo con tutti i trasmettitori e misuratori di portata Mainstream.

Compatible con:
Tutte le apparecchiature



CAVO AUSILIARIO (Portatile)

Cavo misuratori di portata Mainstream portatili. Consente il collegamento di alimentazione esterna compatibile con pannelli solari e alimentazioni industriali a 12 VDC e 24 VDC. Include anche due uscite digitali per il collegamento remoto..

Compatible con:
Apparecchiatura Portatile



SCHEDA TECNICA

MAINSTREAM TRASMETTITORE DI VELOCITÀ

misura di velocità

Tipologia Sensore:	Sensore a ultrasuoni immerso con elettronica integrata per generatore di segnali, trasmettitore, ricevitore e decodificatore
Metodo di Misura:	La misurazione del ritardo del tempo di Coerenza di fase determina il tempo impiegato dai traccianti trasportati dal flusso per percorrere una distanza fissa (~ 0,75 mm)
Campo di Velocità:	10 mm/s a 5 m/s e inverso -10 mm/s a 5 m/s
Risoluzione:	Migliore di 1 mm/s
Integrità di Misura:	Il monitoraggio della qualità del segnale a ultrasuoni fornisce la percentuale del tempo di misura nel quale il segnale a ultrasuoni ricevuto contiene informazioni utili sulla velocità effettiva del flusso
Risparmio Energetico:	Ogni misura di velocità è basata sulla stessa quantità di informazioni. Riduce automaticamente il tempo di misura per velocità di flusso e qualità del segnale elevate e aumenta il tempo di misura per velocità e qualità del segnale basse

alimentazioni

Ingressi alimentazione:	Terminali per alimentazione 12 VDC e 24 VDC
Alimentazione 12 VDC:	Ingresso per alimentazione 12 VDC da batteria
Alimentazione 24 VDC:	Ingresso per alimentazione 24 VDC industriale
Monitor Alimentazione:	I circuiti di monitoraggio interni controllando sempre lo stato dell'alimentazione elettrica. Le tensioni di alimentazione possono essere visualizzate tramite l'interfaccia utente

comunicazione

Locale:	Interfaccia RS232 e USB compatibile con rilevamento automatico della velocità baud rate. Supporta 1200, 2400, 4800, 9600, 14400, 19200, 38400, 57600 e 115200 baud
Remota:	Opzionale modulo esterno SDI o MODBUS
Software:	Mainstream Communicator per configurazione del sistema, diagnostica, misurazione in tempo reale. Visualizzazione e recupero dei dati. Mainstream Communicator funziona su piattaforme PC con Windows 2000, XP, Vista, 7, 8, 8.1 e 10 con trasmissione dei dati dal dispositivo al PC, per il controllo, l'elaborazione e l'esportazione dei dati

unità di misura e formati

Alimentazione elettrica:	V
Qualità del Segnale:	%
Velocità:	Selezionabile tra mm/s, cm/s, m/s, in/s, ft/s, ft/min
Formato Display :	Formato di visualizzazione configurabile in modo indipendente per ogni misura. Le opzioni sono numero intero, punto fisso da 1 a 6 cifre decimali e scientifico (formato E). Il display ha come impostazione predefinita il formato scientifico se i dati non possono essere rappresentati correttamente nel formato selezionato

uscita analogica 4-20mA

Hardware:	Una uscita 4-20 mA passiva opto-isolata configurabile per trasmettere qualsiasi misura selezionata. Alimentazione 12 VDC isolata, derivata dall'ingresso di alimentazione 24 VDC, per uscita 4-20 mA attiva
------------------	---

HARDWARE

convertitore

Materiali Custodia:	Alluminio stampato
Dimensioni:	220 mm x 120 mm x 80 mm
Peso:	1.5 kg
Temperatura Operativa:	-10°C ... + 70°C
Protezione Ambientale:	Custodia IP67. Elettronica assemblata ed incapsulata IP68

seniore di velocità

Materiali:	Stampato in µPVC con cavo in poliuretano
Dimensioni:	105 mm x 50 mm x 20 mm in altezza
Cavo:	Cavo in poliuretano da 8 mm in diametro con anima interna in aramide. Carico di rottura 45 kg. Minimo raggio di curvatura statica 52 mm
Peso:	1 kg con cavo standard da 10 metri
Lunghezza massima:	500 metri
Temperatura Operativa:	-10°C ... + 80°C
Protezione Ambientale:	IP68 totalmente incapsulato
Profondità Operativa Minima :	30 mm

MAINSTREAM TRASMETTITORE DI PORTATA A-V

misura di livello

Tipo di Trasduttore:	Qualsiasi sensore con loop di corrente 4-20 mA
Metodo:	Attivazione a impulsi con tempo di riscaldamento del sensore configurabile. Misura della corrente di loop mediante convertitore A-D delta-sigma a 16 bit auto calibrante
Range di Corrente:	0-30 mA
Risoluzione:	Migliore di 1 μ A
Calibrazione Trasduttore:	Tabella di calibrazione (massimo 23 punti) con interpolatore incorporato che converte il segnale del loop in corrente in misura di livello. Semplice strumento di calibrazione del trasduttore incluso nel software di interfaccia utente
Intercambiabilità:	Trasduttori e dati di calibrazione direttamente intercambiabili tra convertitori Mainstream

misura di velocità

Tipologia Sensore:	Sensore a ultrasuoni immerso con elettronica integrata per generatore di segnali, trasmettitore, ricevitore e decodificatore
Metodo di Misura:	La misurazione del ritardo del tempo di Coerenza di fase determina il tempo impiegato dai traccianti trasportati dal flusso per percorrere una distanza fissa ($\sim 0,75$ mm)
Campo di Velocità:	10 mm/s a 5 m/s e inverso -10 mm/s a 5 m/s
Risoluzione:	Migliore di 1 mm/s
Integrità di Misura:	Il monitoraggio della qualità del segnale a ultrasuoni fornisce la percentuale del tempo di misura nel quale il segnale a ultrasuoni ricevuto contiene informazioni utili sulla velocità effettiva del flusso
Risparmio Energetico:	Ogni misura di velocità è basata sulla stessa quantità di informazioni. Riduce automaticamente il tempo di misura per velocità di flusso e qualità del segnale elevate e aumenta il tempo di misura per velocità e qualità del segnale basse

misure derivate

Area Bagnata:	Area della sezione trasversale interessata dal flusso calcolata dalla misura del livello e dalle dimensioni del tubo o canale configurato. Il calcolo può anche integrare un livello di deposito fisso o un offset. Strumenti per la definizione della sezione trasversale sono inclusi nel software di interfaccia utente
Calcolo della Portata :	Determinata dalla relazione $Q = V \cdot A$ ovvero moltiplicando l'area bagnata per la velocità media del flusso

alimentazioni

Ingressi alimentazione:	Terminali per alimentazione 12 VDC e 24 VDC
Alimentazione 12 VDC:	Ingresso per alimentazione 12 VDC da batteria
Alimentazione 24 VDC:	Ingresso per alimentazione 24 VDC industriale
Monitor Alimentazione:	I circuiti di monitoraggio interni controllando sempre lo stato dell'alimentazione elettrica. Le tensioni di alimentazione possono essere visualizzate tramite l'interfaccia utente

comunicazione

Locale:	Interfaccia RS232 e USB compatibile con rilevamento automatico della velocità baud rate. Supporta 1200, 2400, 4800, 9600, 14400, 19200, 38400, 57600 e 115200 baud
Remota:	Opzionale modulo esterno SDI o MODBUS
Software:	Mainstream Communicator per configurazione del sistema, diagnostica, misurazione in tempo reale. Visualizzazione e recupero dei dati. Mainstream Communicator funziona su piattaforme PC con Windows 2000, XP, Vista, 7, 8, 8.1 e 10 con trasmissione dei dati dal dispositivo al PC, per il controllo, l'elaborazione e l'esportazione dei dati

unità di misura e formati

Alimentazione elettrica:	V
Qualità del Segnale:	%
Dimensioni tubo o canale	Selezionabili tra mm, cm, m, in, ft
Livello:	Selezionabili tra mm, cm, m, in, ft
Area :	Selezionabili tra m ² , cm ² , mm ² , in ² , ft ²
Velocità:	Selezionabili tra mm/s, cm/s, m/s, in/s, ft/s, ft/min
Portata:	Selezionabili tra l/s, m ³ /s, ft ³ /s, igals/s, USG/s, 1/min, M3/min, ft ³ /min
Formato Display:	Formato di visualizzazione configurabile in modo indipendente per ogni misura. Le opzioni sono numero intero, punto fisso da 1 a 6 cifre decimali e scientifico (formato E). Il display ha come impostazione predefinita il formato scientifico se i dati non possono essere rappresentati correttamente nel formato selezionato

uscita analogica 4-20mA

Hardware:	Una uscita 4-20 mA passiva opto-isolata configurabile per trasmettere qualsiasi misura selezionata Alimentazione 12 VDC isolata, derivata dall'ingresso di alimentazione 24 VDC, per uscita 4-20 mA attiva
------------------	---

HARDWARE

convertitore

Materiali Custodia:	Alluminio stampato
Dimensioni:	220 mm x 120 mm x 80 mm
Peso:	1.65 kg
Temperatura Operativa:	-10°C ... + 70°C
Protezione Ambientale:	Custodia IP67. Elettronica assemblata ed incapsulata IP68

sensore di velocità

Materiali:	Stampato in μ PVC con cavo in poliuretano
Dimensioni:	105 mm x 50 mm x 20 mm in altezza
Cavo:	Cavo in poliuretano da 8 mm in diametro con anima interna in aramide. Carico di rottura 45 kg. Minimo raggio di curvatura statica 52 mm
Peso:	1 kg con cavo standard da 10 metri
Lunghezza massima:	500 metri
Temperatura Operativa:	-10 °C ... + 80 °C
Protezione Ambientale:	IP68 totalmente incapsulato
Profondità Operativa Minima :	30 mm

trasmettitore di livello piezoresistivo

Materiali:	AISI 316 L, corpo e membrana con guarnizione in Viton
Dimensioni:	\varnothing 19 mm x 136 mm
Cavo:	Cavo in poliuretano da 6 mm in diametro con anima in Kevlar e capillare di riferimento pressione atmosferica
Peso:	1 kg con cavo standard da 10 metri
Campo di misura:	0 ... 2 metri standard altri su richiesta. Sovrapressione massima 3 bar
Risoluzione:	Migliore di 1 mm
Accuratezza:	\pm 0,25 % per effetti combinati di non-linearità, isteresi e ripetibilità. Non linearità e offset sono rimossi tramite calibrazione del trasmettitore
Temperatura Operativa:	-5 °C ... + 60 °C (compensata +5 °C ... +50 °C)
Protezione Ambientale:	IP68

MAINSTREAM COMPACT MISURATORE DI PORTATA A-V STAZIONARIO

misura di livello

Tipo di Trasduttore:	Qualsiasi sensore con loop di corrente 4-20 mA
Metodo:	Attivazione a impulsi con tempo di riscaldamento del sensore configurabile. Misura della corrente di loop mediante convertitore A-D delta-sigma a 16 bit auto calibrante
Range di Corrente:	0-30 mA
Risoluzione:	Migliore di 1 μ A
Calibrazione Trasduttore:	Tabella di calibrazione (massimo 23 punti) con interpolatore incorporato che converte il segnale del loop in corrente in misura di livello. Semplice strumento di calibrazione del trasduttore incluso nel software di interfaccia utente
Intercambiabilità :	Trasduttori e dati di calibrazione direttamente intercambiabili tra convertitori Mainstream

misura di velocità

Tipologia Sensore:	Sensore a ultrasuoni immerso con elettronica integrata per generatore di segnali, trasmettitore, ricevitore e decodificatore
Metodo di Misura:	La misurazione del ritardo del tempo di Coerenza di fase determina il tempo impiegato dai traccianti trasportati dal flusso per percorrere una distanza fissa ($\sim 0,75$ mm)
Campo di Velocità:	10 mm/s a 5 m/s e inverso -10 mm/s a 5 m/s
Risoluzione:	Migliore di 1 mm/s
Integrità di Misura:	Il monitoraggio della qualità del segnale a ultrasuoni fornisce la percentuale del tempo di misura nel quale il segnale a ultrasuoni ricevuto contiene informazioni utili sulla velocità effettiva del flusso
Risparmio Energetico:	Ogni misura di velocità è basata sulla stessa quantità di informazioni. Riduce automaticamente il tempo di misura per velocità di flusso e qualità del segnale elevate e aumenta il tempo di misura per velocità e qualità del segnale basse

misure derivate

Area Bagnata:	Area della sezione trasversale interessata dal flusso calcolata dalla misura del livello e dalle dimensioni del tubo o canale configurato. Il calcolo può anche integrare un livello di deposito fisso o un offset. Strumenti per la definizione della sezione trasversale sono inclusi nel software di interfaccia utente
Calcolo della Portata :	Determinata dalla relazione $Q = V \cdot A$ ovvero moltiplicando l'area bagnata per la velocità media del flusso
Totalizzazione Volumetrica:	Tre totalizzatori di porta indipendenti calcolano le quantità di flusso solo diretto, solo inverso e diretto-inverso. Ogni totalizzatore utilizza registri separati per accumulare la quantità oraria e la quantità totale per evitare errori di arrotondamento

alimentazioni

Ingressi alimentazione:	Terminali per alimentazione 12 VDC e 24 VDC
Alimentazione 12 VDC:	Ingresso per alimentazione 12 VDC da batteria
Alimentazione 24 VDC:	Ingresso per alimentazione 24 VDC industriale
Monitor Alimentazione:	I circuiti di monitoraggio interni controllando sempre lo stato dell'alimentazione elettrica. Le tensioni di alimentazione possono essere visualizzate tramite l'interfaccia utente

data logger

Tipo di Memoria:	Flash con capacità di 4 Mbyte e conservazione dei dati per 20 anni
Contenuto file dati:	Configurabile per registrare qualsiasi combinazione di tensioni di alimentazione, corrente di loop del sensore di livello, livello, area, qualità del segnale, velocità e portata, oltre a quantità di flusso diretto, inverso e totale netto
Modalità di Registrazione:	Algoritmo di compressione dati proprietario per una maggiore capacità di registrazione e un rapido recupero dei dati
Intervallo di acquisizione:	Configurabile da 15 secondi fino a 1 ora
Capacità di memoria:	Il logger conserva più di un anno di dati con acquisizione di tutte le misure disponibili ed intervallo di 5 minuti
Tempo di recupero dati:	Meno di 15 secondi per recuperare i dati registrati di un mese con intervalli di 1 minuto. Capacità di sincronizzazione dei file per un rapido aggiornamento dei file di dati recuperati in precedenza
Formato dati scaricati:	File .csv compatibili con fogli di calcolo con testo della didascalia specifico del paese e formato data/ora per analisi e rapporti. File Flash con inclusa la configurazione completa dell'apparecchiatura

comunicazione

Locale:	Interfaccia RS232 e USB compatibile con rilevamento automatico della velocità baud rate. Supporta 1200, 2400, 4800, 9600, 14400, 19200, 38400, 57600 e 115200 baud
Remota:	Opzionale modulo esterno SDI o MODBUS
Software:	Mainstream Communicator per configurazione del sistema, diagnostica, misurazione in tempo reale. Visualizzazione e recupero dei dati. Mainstream Communicator funziona su piattaforme PC con Windows 2000, XP, Vista, 7, 8, 8.1 e 10 con trasmissione dei dati dal dispositivo al PC, per il controllo, l'elaborazione e l'esportazione dei dati

interfacce utente

Display:	LCD alfanumerico a due righe da 16 caratteri con retroilluminazione configurabile. Display sempre attivo o attivato da pulsante sul pannello frontale. La sequenza di visualizzazione è configurabile ed include data, ora e qualsiasi combinazione di tutti i dati di misura acquisiti ed elaborati.
-----------------	---

unità di misura e formati

Alimentazione elettrica:	V
Qualità del Segnale:	%
Dimensioni tubo o canale	Selezionabili tra mm, cm, m, in, ft
Livello:	Selezionabili tra mm, cm, m, in, ft
Area :	Selezionabili tra m ² , cm ² , mm ² , in ² , ft ²
Velocità:	Selezionabili tra mm/s, cm/s, m/s, in/s, ft/s, ft/min
Portata:	Selezionabili tra l/s, m ³ /s, ft ³ /s, igals/s, USG/s, 1/min, M ³ /min, ft ³ /min
Totalizzatori:	Selezionabili tra litri, m ³ , Ml, ft ³ , igal, USG

uscita analogica 4-20mA

Hardware: Una uscita 4-20 mA passiva opto-isolata configurabile per trasmettere qualsiasi misura selezionata
Alimentazione 12 VDC isolata, derivata dall'ingresso di alimentazione 24 VDC, per uscita 4-20 mA attiva.

uscite digitali

Hardware : Due uscite a contatto optoisolate con portata 60 VAC/DC e 200 mA di corrente massima. Ogni uscita è configurabile in modo indipendente per stato (soglia di allarme) o per impulsi.

Uscita di stato: Configurabile per rispondere a una qualsiasi delle misure acquisite od elaborate con scelta di stato normalmente aperto o chiuso e relativa isteresi. Le applicazioni comprendono il monitoraggio della qualità del segnale ultrasonico, allarmi di livello, velocità o portata o anche l'alimentazione elettrica.

Uscita Impulsiva: È possibile configurare entrambe le uscite per generare un contatto in chiusura della durata di 2,5 secondi per segnalare una predefinita quantità volumetrica; ripetizione totalizzazione o comando di un campionatore automatico.

HARDWARE

convertitore Compact

Materiali Custodia: Alluminio stampato

Dimensioni: 220 mm x 120 mm x 80 mm

Peso: 1.9 kg

Temperatura Operativa: -10°C ... + 70°C

Protezione Ambientale: Custodia IP67. Elettronica assemblata ed incapsulata IP68

sensore di velocità

Materiali: Stampato in µPVC con cavo in poliuretano

Dimensioni: 105 mm x 50 mm x 20 mm in altezza

Cavo: Cavo in poliuretano da 8 mm in diametro con anima interna in aramide. Carico di rottura 45 kg. Minimo raggio di curvatura statica 52 mm

Peso: 1 kg con cavo standard da 10 metri

Lunghezza massima: 500 metri

Temperatura Operativa: -10 °C ... + 80 °C

Protezione Ambientale: IP68 totalmente incapsulato

Profondità Operativa Minima : 30 mm

trasmettitore di livello piezoresistivo

Materiali: AISI 316 L, corpo e membrana con guarnizione in Viton

Dimensioni: Ø 19 mm x 136 mm

Cavo: Cavo in poliuretano da 6 mm in diametro con anima in Kevlar e capillare di riferimento pressione atmosferica

Peso: 1 kg con cavo standard da 10 metri

Campo di misura: 0 ... 2 metri standard altri su richiesta. Sovrapressione massima 3 bar

Risoluzione: Migliore di 1 mm

Accuratezza: ± 0,25 % per effetti combinati di non-linearità, isteresi e ripetibilità. Non linearità e offset sono rimossi tramite calibrazione del trasmettitore

Temperatura Operativa: -5 °C ... + 60 °C (compensata +5 °C ... +50 °C)

Protezione Ambientale: IP68

MAINSTREAM PREMIER MISURATORE DI PORTATA A-V STAZIONARIO

misura di livello

Tipo di Trasduttore:	Qualsiasi sensore con loop di corrente 4-20 mA
Metodo:	Attivazione a impulsi con tempo di riscaldamento del sensore configurabile. Misura della corrente di loop mediante convertitore A-D delta-sigma a 16 bit auto calibrante
Range di Corrente:	0-30 mA
Risoluzione:	Migliore di 1 μ A
Calibrazione Trasduttore:	Tabella di calibrazione (massimo 23 punti) con interpolatore incorporato che converte il segnale del loop in corrente in misura di livello. Semplice strumento di calibrazione del trasduttore incluso nel software di interfaccia utente
Intercambiabilità :	Trasduttori e dati di calibrazione direttamente intercambiabili tra convertitori Mainstream

misura di velocità

Tipologia Sensore:	Sensore a ultrasuoni immerso con elettronica integrata per generatore di segnali, trasmettitore, ricevitore e decodificatore
Metodo di Misura:	La misurazione del ritardo del tempo di Coerenza di fase determina il tempo impiegato dai traccianti trasportati dal flusso per percorrere una distanza fissa ($\sim 0,75$ mm)
Campo di Velocità:	10 mm/s a 5 m/s e inverso -10 mm/s a 5 m/s
Risoluzione:	Migliore di 1 mm/s
Integrità di Misura:	Il monitoraggio della qualità del segnale a ultrasuoni fornisce la percentuale del tempo di misura nel quale il segnale a ultrasuoni ricevuto contiene informazioni utili sulla velocità effettiva del flusso
Risparmio Energetico:	Ogni misura di velocità è basata sulla stessa quantità di informazioni. Riduce automaticamente il tempo di misura per velocità di flusso e qualità del segnale elevate e aumenta il tempo di misura per velocità e qualità del segnale basse

misure derivate

Area Bagnata:	Area della sezione trasversale interessata dal flusso calcolata dalla misura del livello e dalle dimensioni del tubo o canale configurato. Il calcolo può anche integrare un livello di deposito fisso o un offset. Strumenti per la definizione della sezione trasversale sono inclusi nel software di interfaccia utente
Calcolo della Portata :	Determinata dalla relazione $Q = V \cdot A$ ovvero moltiplicando l'area bagnata per la velocità media del flusso
Totalizzazione Volumetrica:	Tre totalizzatori di porta indipendenti calcolano le quantità di flusso solo diretto, solo inverso e diretto-inverso. Ogni totalizzatore utilizza registri separati per accumulare la quantità oraria e la quantità totale per evitare errori di arrotondamento

alimentazioni

Ingressi alimentazione:	Terminali per alimentazione 12 VDC e 24 VDC
Alimentazione 12 VDC:	Ingresso per alimentazione 12 VDC da batteria
Alimentazione 24 VDC:	Ingresso isolato per alimentazione 15-28 VDC industriale
Carica Batteria :	Un caricabatteria integrato consente il mantenimento in carica di una batteria esterna di back-up da 12V, collegata all'ingresso 12 VDC, durante l'alimentazione dalla sorgente 15-28 VDC, creando un'alimentazione ininterrotta per un funzionamento continuativo anche in caso di interruzioni dell'alimentazione da rete
Monitor Alimentazione:	I circuiti di monitoraggio interni controllando sempre lo stato dell'alimentazione elettrica. Le tensioni di alimentazione possono essere visualizzate tramite l'interfaccia utente

data logger

Tipo di Memoria:	Flash con capacità di 4 Mbyte e conservazione dei dati per 20 anni
Contenuto file dati:	Configurabile per registrare qualsiasi combinazione di tensioni di alimentazione, corrente di loop del sensore di livello, livello, area, qualità del segnale, velocità e portata, oltre a quantità di flusso diretto, inverso e totale netto
Modalità di Registrazione:	Algoritmo di compressione dati proprietario per una maggiore capacità di registrazione e un rapido recupero dei dati
Intervallo di acquisizione:	Configurabile da 15 secondi fino a 1 ora
Capacità di memoria:	Il logger conserva più di un anno di dati con acquisizione di tutte le misure disponibili ed intervallo di 5 minuti
Tempo di recupero dati:	Meno di 15 secondi per recuperare i dati registrati di un mese con intervalli di 1 minuto. Capacità di sincronizzazione dei file per un rapido aggiornamento dei file di dati recuperati in precedenza
Formato dati scaricati:	File .csv compatibili con fogli di calcolo con testo della didascalia specifico del paese e formato data/ora per analisi e rapporti. File Flash con inclusa la configurazione completa dell'apparecchiatura

comunicazione

Locale:	Interfaccia RS232 e USB compatibile con rilevamento automatico della velocità baud rate. Supporta 1200, 2400, 4800, 9600, 14400, 19200, 38400, 57600 e 115200 baud
Remota:	Opzionale modulo esterno SDI o MODBUS
Software:	Mainstream Communicator per configurazione del sistema, diagnostica, misurazione in tempo reale. Visualizzazione e recupero dei dati. Mainstream Communicator funziona su piattaforme PC con Windows 2000, XP, Vista, 7, 8, 8.1 e 10 con trasmissione dei dati dal dispositivo al PC, per il controllo, l'elaborazione e l'esportazione dei dati

interfacce utente

Display:	LCD alfanumerico a due righe da 16 caratteri con retroilluminazione configurabile. Display sempre attivo o attivato da pulsante sul pannello frontale. La sequenza di visualizzazione è configurabile ed include data, ora e qualsiasi combinazione di tutti i dati di misura acquisiti ed elaborati.
-----------------	---

unità di misura e formati

Alimentazione elettrica:	V
Qualità del Segnale:	%
Dimensioni tubo o canale	Selezionabili tra mm, cm, m, in, ft
Livello:	Selezionabili tra mm, cm, m, in, ft
Area :	Selezionabili tra m ² , cm ² , mm ² , in ² , ft ²
Velocità:	Selezionabili tra mm/s, cm/s, m/s, in/s, ft/s, ft/min
Portata:	Selezionabili tra l/s, m ³ /s, ft ³ /s, igals/s, USG/s, 1/min, M ³ /min, ft ³ /min
Totalizzatori:	Selezionabili tra litri, m ³ , MI, ft ³ , igal, USG
Quantity :	Selectable from l, m ³ , MI, ft ³ , igal, USG
Display Format :	Independently configurable display format for each measurement. Options are integer, fixed point with 1 to 6 decimal places, and scientific (E-format). Display defaults to scientific format if data cannot be correctly represented in selected format

uscite analogiche 4-20 mA

Hardware :	Tre uscite 4-20 mA passive opto-isolate ciascuna configurabile per trasmettere qualsiasi delle misure selezionate. Alimentazione 12 VDC isolata, derivata dall'ingresso di alimentazione 15-28 VDC, per collegare le uscite 4-20 mA in modalità attiva
-------------------	--

uscite digitali

Hardware :	Due uscite a contatto optoisolate con portata 60 VAC/DC e 200 mA di corrente massima. Ogni uscita è configurabile in modo indipendente per stato (soglia di allarme) o per impulsi.
Uscita di stato:	Configurabile per rispondere a una qualsiasi delle misure acquisite od elaborate con scelta di stato normalmente aperto o chiuso e relativa isteresi. Le applicazioni comprendono il monitoraggio della qualità del segnale ultrasonico, allarmi di livello, velocità o portata o anche l'alimentazione elettrica.
Uscita Impulsiva:	È possibile configurare entrambe le uscite per generare un contatto in chiusura della durata di 2,5 secondi per segnalare una predefinita quantità volumetrica; ripetizione totalizzazione o comando di un campionatore automatico.

HARDWARE

convertitore Premier

Materiali Custodia:	Alluminio stampato
Dimensioni:	260 mm x 190 mm x 90 mm
Peso:	2.9 kg
Temperatura Operativa:	-10 °C ... + 70 °C
Protezione Ambientale:	Custodia IP67. Elettronica assemblata ed incapsulata IP68

seniore di velocità

Materiali:	Stampato in µPVC con cavo in poliuretano
Dimensioni:	105 mm x 50 mm x 20 mm in altezza
Cavo:	Cavo in poliuretano da 8 mm in diametro con anima interna in aramide. Carico di rottura 45 kg. Minimo raggio di curvatura statica 52 mm
Peso:	1 kg con cavo standard da 10 metri
Lunghezza massima:	500 metri
Temperatura Operativa:	-10 °C ... + 80 °C
Protezione Ambientale:	IP68 totalmente incapsulato
Profondità Operativa Minima :	30 mm

trasmettitore di livello piezoresistivo

Materiali:	AISI 316 L, corpo e membrana con guarnizione in Viton
Dimensioni:	Ø 19 mm x 136 mm
Cavo:	Cavo in poliuretano da 6 mm in diametro con anima in Kevlar e capillare di riferimento pressione atmosferica
Peso:	1 kg con cavo standard da 10 metri
Campo di misura:	0 ... 2 metri standard altri su richiesta. Sovrapressione massima 3 bar
Risoluzione:	Migliore di 1 mm
Accuratezza:	± 0,25 % per effetti combinati di non-linearità, isteresi e ripetibilità. Non linearità e offset sono rimossi tramite calibrazione del trasmettitore
Temperatura Operativa:	-5 °C ... + 60 °C (compensata +5 °C ... +50 °C)
Protezione Ambientale:	IP68

MAINSTREAM MISURATORE DI PORTATA A-V PORTATILE

misura di livello

Tipo di Trasduttore:	Qualsiasi sensore con loop di corrente 4-20 mA
Metodo:	Attivazione a impulsi con tempo di riscaldamento del sensore configurabile. Misura della corrente di loop mediante convertitore A-D delta-sigma a 16 bit auto calibrante
Range di Corrente:	0-30 mA
Risoluzione:	Migliore di 1 μ A
Calibrazione Trasduttore:	Tabella di calibrazione (massimo 23 punti) con interpolatore incorporato che converte il segnale del loop in corrente in misura di livello. Semplice strumento di calibrazione del trasduttore incluso nel software di interfaccia utente
Intercambiabilità :	Trasduttori e dati di calibrazione direttamente intercambiabili tra convertitori Mainstream

misura di velocità

Tipologia Sensore:	Sensore a ultrasuoni immerso con elettronica integrata per generatore di segnali, trasmettitore, ricevitore e decodificatore
Metodo di Misura:	La misurazione del ritardo del tempo di Coerenza di fase determina il tempo impiegato dai traccianti trasportati dal flusso per percorrere una distanza fissa ($\sim 0,75$ mm)
Campo di Velocità:	10 mm/s a 5 m/s e inverso -10 mm/s a 5 m/s
Risoluzione:	Migliore di 1 mm/s
Integrità di Misura:	Il monitoraggio della qualità del segnale a ultrasuoni fornisce la percentuale del tempo di misura nel quale il segnale a ultrasuoni ricevuto contiene informazioni utili sulla velocità effettiva del flusso
Risparmio Energetico:	Ogni misura di velocità è basata sulla stessa quantità di informazioni. Riduce automaticamente il tempo di misura per velocità di flusso e qualità del segnale elevate e aumenta il tempo di misura per velocità e qualità del segnale basse

misure derivate

Area Bagnata:	Area della sezione trasversale interessata dal flusso calcolata dalla misura del livello e dalle dimensioni del tubo o canale configurato. Il calcolo può anche integrare un livello di deposito fisso o un offset. Strumenti per la definizione della sezione trasversale sono inclusi nel software di interfaccia utente
Calcolo della Portata :	Determinata dalla relazione $Q = V \cdot A$ ovvero moltiplicando l'area bagnata per la velocità media del flusso
Totalizzazione Volumetrica:	Tre totalizzatori di porta indipendenti calcolano le quantità di flusso solo diretto, solo inverso e diretto-inverso. Ogni totalizzatore utilizza registri separati per accumulare la quantità oraria e la quantità totale per evitare errori di arrotondamento

alimentazioni

Ingressi alimentazione:	Batteria interna 12 V. Connettori per alimentazioni esterne sia a 12 VDC che 24 Vdc
Batteria interna:	Batteria ricaricabile da 12 V 7,5 Ah a scarica lenta intercambiabile a basso costo. Durata media 6 mesi con una misura ogni 3 minuti. Peso 2,5 kg
Alimentazione 12 VDC:	Connettore per alimentazione da batteria 12 VDC esterna per maggiore autonomia di misura
Alimentazione 24 VDC:	Connettore per alimentazione esterna 15-28 VDC industriale
Carica Batteria :	Il caricabatteria integrato consente il mantenimento in carica o la ricarica della batteria interna, durante l'alimentazione dalla sorgente esterna 15-28 VDC
Monitor Alimentazione:	I circuiti di monitoraggio interni controllando sempre lo stato dell'alimentazione elettrica. Le tensioni di alimentazione possono essere visualizzate tramite l'interfaccia utente

data logger

Tipo di Memoria:	Flash con capacità di 4 Mbyte e conservazione dei dati per 20 anni
Contenuto file dati:	Configurabile per registrare qualsiasi combinazione di tensioni di alimentazione, corrente di loop del sensore di livello, livello, area, qualità del segnale, velocità e portata, oltre a quantità di flusso diretto, inverso e totale netto
Modalità di Registrazione:	Algoritmo di compressione dati proprietario per una maggiore capacità di registrazione e un rapido recupero dei dati
Intervallo di acquisizione:	Configurabile da 15 secondi fino a 1 ora
Capacità di memoria:	Il logger conserva più di un anno di dati con acquisizione di tutte le misure disponibili ed intervallo di 5 minuti
Tempo di recupero dati:	Meno di 15 secondi per recuperare i dati registrati di un mese con intervalli di 1 minuto. Capacità di sincronizzazione dei file per un rapido aggiornamento dei file di dati recuperati in precedenza
Formato dati scaricati:	File .csv compatibili con fogli di calcolo con testo della didascalia specifico del paese e formato data/ora per analisi e rapporti. File Flash con inclusa la configurazione completa dell'apparecchiatura

comunicazione

Locale:	Interfaccia RS232 e USB compatibile con rilevamento automatico della velocità baud rate. Supporta 1200, 2400, 4800, 9600, 14400, 19200, 38400, 57600 e 115200 baud
Remota:	Opzionale modulo esterno SDI o MODBUS
Software:	Mainstream Communicator per configurazione del sistema, diagnostica, misurazione in tempo reale. Visualizzazione e recupero dei dati. Mainstream Communicator funziona su piattaforme PC con Windows 2000, XP, Vista, 7, 8, 8.1 e 10 con trasmissione dei dati dal dispositivo al PC, per il controllo, l'elaborazione e l'esportazione dei dati

interfacce utente

Display:	LCD alfanumerico a due righe da 16 caratteri con retroilluminazione configurabile. Display sempre attivo o attivato da pulsante sul pannello frontale. La sequenza di visualizzazione è configurabile ed include data, ora e qualsiasi combinazione di tutti i dati di misura acquisiti ed elaborati.
-----------------	---

unità di misura e formati

Alimentazione elettrica:	V
Qualità del Segnale:	%
Dimensioni tubo o canale	Selezionabili tra mm, cm, m, in, ft
Livello:	Selezionabili tra mm, cm, m, in, ft
Area :	Selezionabili tra m2, cm2, mm2, in2, ft2
Velocità:	Selezionabili tra mm/s, cm/s, m/s, in/s, ft/s, ft/min
Portata:	Selezionabili tra l/s, m3/s, ft3/s, igals/s, USG/s, 1/min, M3/min, ft3/min
Totalizzatori:	Selezionabili tra litri, m3, MI, ft3, igal, USG
Quantity :	Selectable from l, m3, MI, ft3, igal, USG
Display Format :	Independently configurable display format for each measurement. Options are integer, fixed point with 1 to 6 decimal places, and scientific (E-format). Display defaults to scientific format if data cannot be correctly represented in selected format

uscite digitali

Hardware :	Due uscite a contatto optoisolate con portata 60 VAC/DC e 200 mA di corrente massima. Ogni uscita è configurabile in modo indipendente per stato (soglia di allarme) o per impulsi.
Uscita di stato:	Configurabile per rispondere a una qualsiasi delle misure acquisite od elaborate con scelta di stato normalmente aperto o chiuso e relativa isteresi. Le applicazioni comprendono il monitoraggio della qualità del segnale ultrasonico, allarmi di livello, velocità o portata o anche l'alimentazione elettrica.
Uscita Impulsiva:	È possibile configurare entrambe le uscite per generare un contatto in chiusura della durata di 2,5 secondi per segnalare una predefinita quantità volumetrica; ripetizione totalizzazione o comando di un campionatore automatico.

HARDWARE

convertitore portatile

Materiali Custodia:	Polipropilene, copolimero strutturale ad altissima resistenza d'impatto
Dimensioni:	280 mm x 250 mm x 125 mm
Peso:	5.0 kg con batteria 12 V 7 Ah alloggiata internamente
Temperatura Operativa:	-10 °C ... + 70 °C
Protezione Ambientale:	Custodia IP67. Elettronica assemblata ed incapsulata IP68 in grado di funzionare totalmente sommersa con coperchio del contenitore aperto

sensore di velocità

Materiali:	Stampato in µPVC con cavo in poliuretano
Dimensioni:	105 mm x 50 mm x 20 mm in altezza
Cavo:	Cavo in poliuretano da 8 mm in diametro con anima interna in aramide. Carico di rottura 45 kg. Minimo raggio di curvatura statica 52 mm
Peso:	1 kg con cavo standard da 10 metri
Lunghezza massima:	500 metri
Temperatura Operativa:	-10 °C ... + 80 °C
Protezione Ambientale:	IP68 totalmente incapsulato
Profondità Operativa Minima :	30 mm

trasmettitore di livello piezoresistivo

Materiali:	AISI 316 L, corpo e membrana con guarnizione in Viton
Dimensioni:	Ø 19 mm x 136 mm
Cavo:	Cavo in poliuretano da 6 mm in diametro con anima in Kevlar e capillare di riferimento pressione atmosferica
Peso:	1 kg con cavo standard da 10 metri
Campo di misura:	0 ... 2 metri standard altri su richiesta. Sovrapressione massima 3 bar
Risoluzione:	Migliore di 1 mm
Accuratezza:	± 0,25 % per effetti combinati di non-linearità, isteresi e ripetibilità. Non linearità e offset sono rimossi tramite calibrazione del trasmettitore
Temperatura Operativa:	-5 °C ... + 60 °C (compensata +5 °C ... +50 °C)
Protezione Ambientale:	IP68

MAINSTREAM ADATTATORE MODBUS

alimentazioni

Mainstream:	Le unità Mainstream con uno specifico aggiornamento del firmware possono alimentare l'adattatore Modbus tramite il cavo di comunicazione RS232
Alimentazione Modbus:	Morsetti per ingresso alimentazione 4,5-18 VDC forniti tramite il master Modbus
Alimentazione Ausiliaria:	Morsetti per ingresso alimentazione 4,5-18 VDC da una fonte di alimentazione esterna/ausiliaria
Isolamento:	Mainstream è isolato dagli ingressi di alimentazione ausiliaria Modbus
Assorbimento:	50 mA corrente massima in esercizio

modalità di comunicazione

Mainstream:	Connettore maschio su cavo da 1 mt per accoppiamento con connettore di comunicazione Mainstream
Modbus:	Morsetti per connessioni digitalmente isolate RS232 e RS485
Comunicazione RS232:	1200, 2400, 4800, 9600, 19200 (default), 38400, 57600 e 115200 baud rates. Parità nessuna, pari o dispari.
Comunicazione RS485:	Full o Half duplex. 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 (default), 38400, 57600 and 115200 baud rates. Parità nessuna, pari o dispari. Range indirizzi 1-247. ¼ unit load (48Ω)

interfacce utente

Configurazione Modbus:	Due DIP switch interni consentono di selezionare la comunicazione RS232 o RS485 e full / half duplex quando si opera in modalità RS485
Configurazione Indirizzo:	Tre encoder digitali interni a 10 posizioni consentono di impostare l'indirizzo dell'adattatore
Diagnostica:	Tre LED per indicare lo stato operativo

Adattatore Modbus

Materiali Custodia:	Alluminio stampato
Dimensioni:	150 mm x 36 mm x 64 mm
Peso:	0.5 kg
Temperatura Operativa:	-10 °C ... + 85 °C
Protezione Ambientale:	Custodia IP67

MAINSTREAM ADATTATORE SDI

alimentazioni

Cavo-ADCON:	Il cavo porta una alimentazione a 6 VDC
Assorbimento:	Inattivo < 20 µA, comunicazione su SDI < 2 mA, comunicazione con Mainstream < 10 mA

modalità di comunicazione

Mainstream:	Connettore maschio su cavo da 0,5 mt per accoppiamento con connettore di comunicazione Mainstream
SDI-12:	Connettore ADCON su cavo da 0.5 mt comunica tramite interfaccia dati seriale a 1200 baud

Adattatore SDI

Materiali Custodia:	Alluminio stampato
Dimensioni:	98 mm x 34 mm x 64 mm
Peso:	0.3 kg
Temperatura Operativa:	-10 °C ... + 85 °C
Protezione Ambientale:	Custodia IP67

per ulteriori informazioni contattare:

Mainstream Measurements

Mainstream House | Elmsley Street
Steeton-with-Eastburn | West Yorkshire BD20 6SE | UK

☎ + 44 (0) 1535 654333

✉ info@mainstream-measurements.com



V2-2019

Partner Distributore per l'Italia

BIO MASS IMPIANTI S.r.l.

Via M. Pagano, 28 - 20090 Trezzano s/N (MI)

Tel. +39 02 4453223 Fax +39 02 48402025

Email: info@biomassimpianti.com

Internet: www.biomassimpianti.com