



Level



Pressure



Flow



Temperature

Liquid
Analysis

Registration

Systems
Components

Services



Solutions

Informazioni tecniche

Fieldgate FXA320, FXA520

Gateway / Interfacce

Gateway per il monitoraggio a distanza dei sensori e degli attuatori tramite Web browser



Applicazione

I Fieldgate consentono di svolgere attività di monitoraggio a distanza dei sensori/attuatori 4...20 mA connessi, tramite linee telefoniche analogiche, reti Ethernet con protocollo TCP/IP o reti di telefonia mobile GSM/GPRS. I dati misurati sono visualizzati in formato compatibile con il Web (HTTP, HTML, WML), pertanto possono essere analizzati con un browser Web senza dover ricorrere a software aggiuntivi. È possibile analizzare e visualizzare più Fieldgate distribuiti mediante il software di rete "Fieldgate Viewer".

Per la diagnosi e la configurazione a distanza, i sensori HART sono compatibili con FXA520.

Grazie alla funzionalità di sincronismo, i Fieldgate sono indicati per tutte le applicazioni che richiedono controlli sporadici di punti di misura distanti fra loro. Grazie alla funzionalità di monitoraggio di soglie limite configurabili liberamente, e alla possibilità di ricevere le segnalazioni degli allarmi via e-mail o SMS, è possibile reagire alle variazioni intervenendo direttamente on-site.

Inoltre, il trasferimento dati in formato XML consente all'utente di svolgere ulteriori attività di analisi ed elaborazione dei dati misurati, partendo dalle soluzioni più semplici per arrivare all'integrazione dei dati in complessi sistemi di pianificazione.

La funzione opzionale di memorizzazione dei dati consente di registrare i valori misurati o le informazioni di stato in modo ciclico o in base a eventi. In questo modo è possibile effettuare il tracciamento e l'analisi delle tendenze dei dati storici.

Vantaggi per l'utente

- Comunicazione mediante modem, Ethernet o GSM/GPRS integrata nello strumento
- Utilizzo di protocolli Internet standard (TCP/IP, HTTP)
- Configurazione semplice tramite web browser, senza software aggiuntivi
- Visualizzazione via Internet/Intranet su browser Web e/o telefono cellulare WAP
- Analisi e visualizzazione di Fieldgate distribuiti mediante il software "Fieldgate Viewer"
- Monitoraggio dei valori di soglia con segnalazione via e-mail o SMS in caso di allarme
- Marcatore orario sincronizzato di tutti i valori misurati
- Grazie alla funzionalità di trasferimento dati in formato XML è possibile elaborare ulteriormente i dati misurati, con grande semplicità
- Memorizzazione dei valori misurati e delle informazioni di stato in modo ciclico o in base a eventi in un modulo DAT aggiuntivo
- Linearizzazione di qualsiasi forma del serbatoio
- Sicurezza grazie al blocco hardware

FXA320

- Su richiesta, quattro ingressi binari con funzione di contatore eventi e misura di frequenza
- Due ingressi in corrente 4...20 mA con alimentatore del loop integrato
- Ingresso in corrente selezionabile attivo/passivo (per strumenti a 2 e 4 fili)
- Resistore di comunicazione integrato (250 Ω) per la configurazione mediante Commubox

FXA520

- Web server per il monitoraggio a distanza di max. 30 punti di misura
- Ogni strumento (HART) può visualizzare fino a 4 valori misurati
- Versione a sicurezza intrinseca [EEx ia]IIC per applicazioni in aree pericolose
- Diagnostica e configurazione remota degli strumenti HART collegati mediante tecnologia FDT/DTM e strumenti Endress+Hauser
- Utilizzabili su circuiti ad anello 4...20 mA SIL 2 (IEC 61508)

Indice

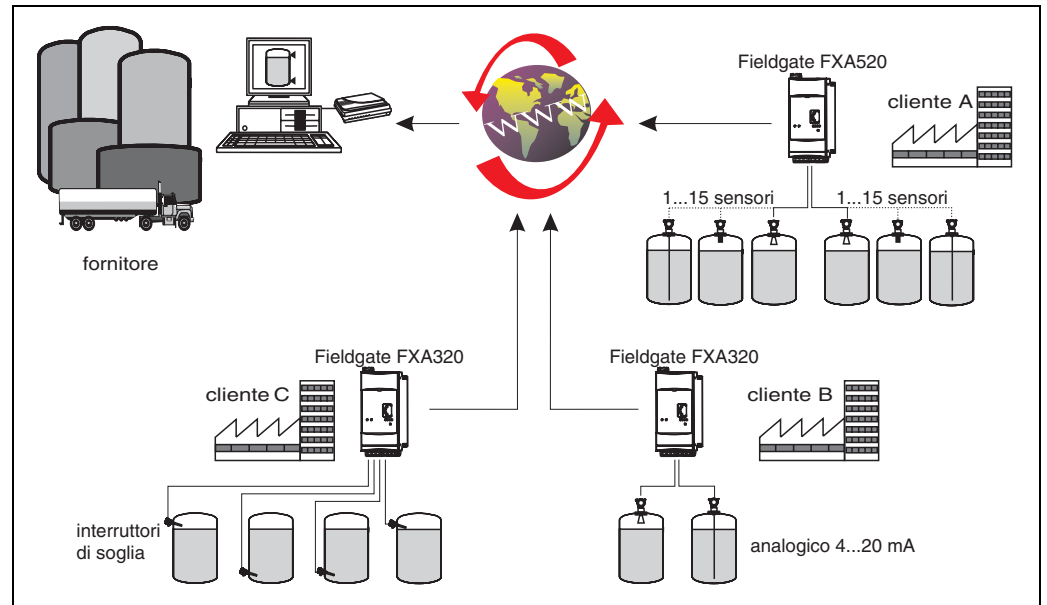
Applicazioni	3
Inventory Control	3
Manutenzione a distanza degli strumenti di misura (solo FXA520)	3
Interfaccia di comunicazione	4
Connessione a Internet	4
Ethernet	4
Rete telefonica (analogica)	4
Rete di telefonia mobile (GSM)	5
Supporto GPRS	5
Funzionamento e struttura del sistema	6
Sistema di misura	6
Linearizzazione	10
Memorizzazione dei dati	10
Ingresso	11
Ingressi analogici 4...20 mA	11
Interfaccia RS-485 (solo FXA520)	11
Canale HART 1 e 2 (solo FXA520)	12
Ingressi binari (solo FXA320)	12
Uscita	12
Segnale di uscita	12
Classe di sovratensione secondo EN 61010	12
Classe di protezione	12
Alimentazione	13
Collegamento elettrico	13
Tensione di alimentazione	13
Potenza assorbita	13
Condizioni operative: Installazione	14
Istruzioni per l'installazione	14
Condizioni operative: Ambiente	15
Posizione di montaggio	15
Temperature ambiente consentite	15
Classe di applicazione climatica e meccanica	15
Grado di protezione	15
Compatibilità elettromagnetica (EMC)	15
Applicazione in funzioni di protezione	15
Costruzione meccanica	16
Struttura, dimensioni	16
Peso	17
Materiali	17
Morsetti	17
Connessioni a inserzione	18
Interfaccia utente	19
Elementi del display	19
Elementi operativi	19
Principio di funzionamento	20

Fieldgate Viewer	21
Certificati e approvazioni	23
Marchio CE	23
Certificazione Ex	23
Protezione dalle esplosioni	23
Altre norme e linee guida	23
Conformità alle norme sulle telecomunicazioni	24
Fieldgate versione analogica	24
Fieldgate versione GSM	24
Informazioni per l'ordine	25
Fieldgate FXA320	25
Fieldgate FXA520	25
Accessori	26
Custodia protettiva	26
Modulo DAT	26
Cavo per PC	26
Cavo telefonico	26
Accesso dati Fieldgate	26
Server OPC Fieldgate	27
Java applet	27
Antenna	27
Client HART (solo FXA520)	27
Multiplexer (solo FXA520)	27
Unità di alimentazione E+H (solo FXA520)	27
Connettore Multidrop E+H FXN520 (solo FXA520)	27
Solarbox (solo FXA320)	27
Fieldgate Viewer	28
Soluzione Fieldgate FXA360, FXA560	28
Documentazione	28
Istruzioni di funzionamento	28
Informazioni tecniche	28
Certificati	28
Accessori	29

Applicazioni

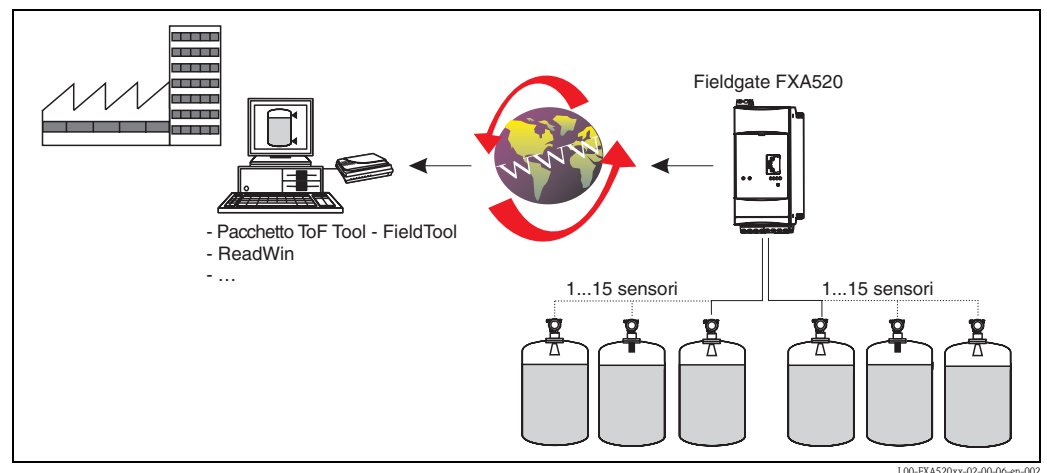
Inventory Control

Utilizzando Fieldgate per rilevare da remoto i livelli nel serbatoio o nel silo, i fornitori di materie prime possono offrire ai propri clienti informazioni sulle scorte correnti in qualsiasi momento e, ad esempio, collaborare con loro nella pianificazione della produzione. Di contro, i Fieldgate monitorano le soglie di livello configurate e, se necessario, attivano automaticamente il rifornimento successivo. La gamma delle opzioni spazia dalla semplice esigenza di acquisto via posta elettronica a un'amministrazione degli ordini completamente automatizzata grazie all'integrazione dei dati XML all'interno del sistema di pianificazione di entrambe le controparti.



Manutenzione a distanza degli strumenti di misura (solo FXA520)

I Fieldgate, oltre a trasferire i valori misurati attuali, avvertono il personale di sorveglianza responsabile, se necessario, via e-mail o SMS. In caso di allarme, o durante lo svolgimento dei controlli di routine, i tecnici della manutenzione possono diagnosticare e configurare da remoto i dispositivi HART collegati. È sufficiente disporre di software operativo HART (ad es. ToF Tool - FieldTool Package, ReadWin...), compatibile con lo strumento connesso. Fieldgate trasmette le informazioni in modo trasparente, rendendo disponibili in remoto tutte le opzioni del rispettivo software operativo. Alcune operazioni di servizio in situ possono essere evitate usando strumenti di diagnostica e di configurazione remoti. Tutte le altre operazioni potranno comunque essere pianificate in modo migliore.



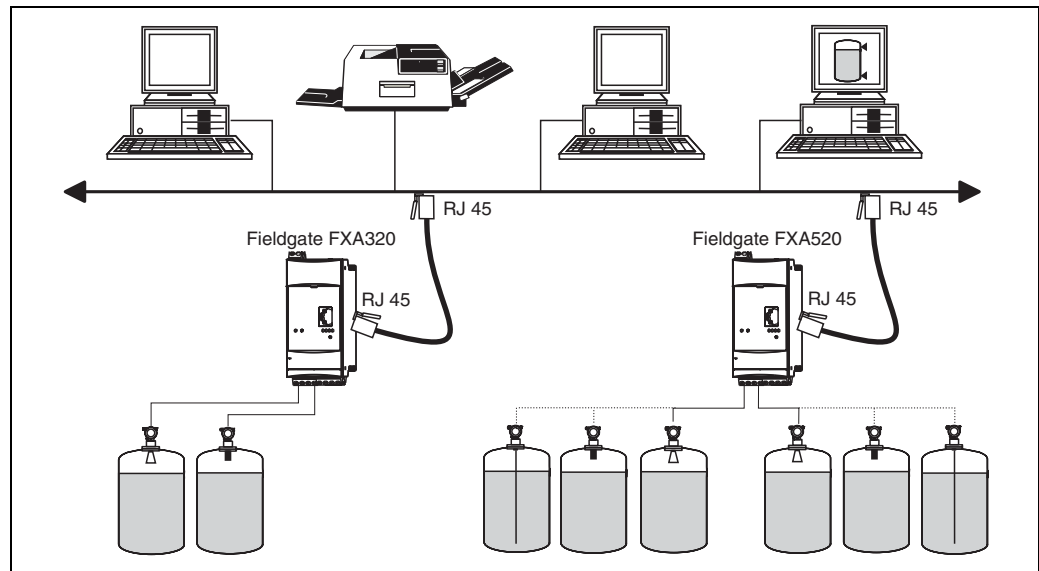
Interfaccia di comunicazione

Connessione a Internet

Se il Fieldgate viene dotato di connessione permanente a Internet tramite ISP (Internet Service Provider), vari utenti possono accedervi contemporaneamente utilizzando una versione analogica/GSM. L'altro vantaggio di questa soluzione è che il singolo utente non necessita di un modem da utilizzare in ricezione presso la postazione di lavoro.

Ethernet

La scheda Ethernet 10 Base T con connettore a inserzione RJ45 può essere connessa alla rete locale per mezzo di un hub o switch. A questo scopo si utilizza un cavo di rete standard. Utilizzando la versione Ethernet, il Fieldgate viene sempre interrogato per mezzo di un browser Web standard, ed è sempre a disposizione in rete, consentendo l'accesso a vari PC contemporaneamente.

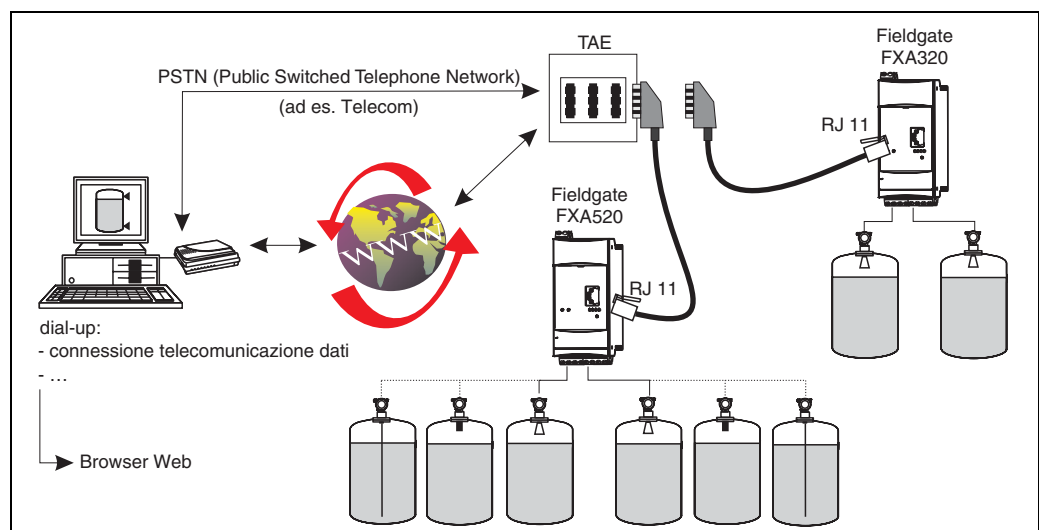


L00-FXA520cx-02-00-06-es-003

Rete telefonica (analogica)

Il Fieldgate può essere connesso alla linea telefonica preesistente per mezzo di una spina RJ11 (PSTN). In questo caso la comunicazione avviene sempre per mezzo di una connessione point-to-point, per cui l'accesso al Fieldgate può essere effettuato da un solo PC alla volta. Con questa configurazione occorre preventivamente selezionare il Fieldgate così che sia pronto per essere utilizzato in linea. Per la connessione, ad esempio, è possibile utilizzare la rete di telecomunicazione interna di Windows. Quindi, è possibile accedere a Fieldgate tramite un normale web browser (ad es. Internet Explorer).

Il Fieldgate a sua volta può stabilire una connessione con un server centrale, ad esempio per comunicare periodicamente i valori misurati. In questo caso è possibile trasferire i valori misurati via Internet appoggiandosi a un provider di servizi Internet.



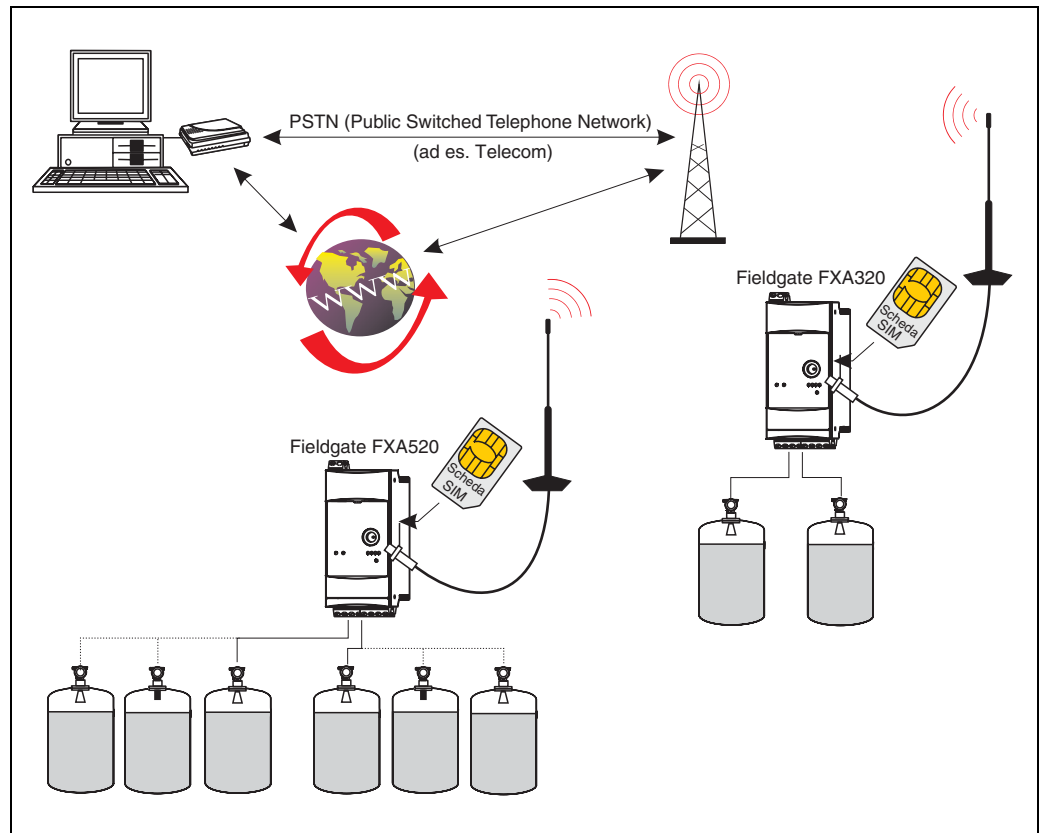
L00-FXA520cx-02-00-06-es-004

Rete di telefonia mobile (GSM)

Se presso la sede in cui è installato il Fieldgate non vi sono reti telefoniche o Ethernet, la trasmissione dei dati può avvenire via GSM, utilizzando la rete di telefonia mobile.

Tali comunicazioni possono essere configurate come connessioni point-to-point o liberamente accessibili via Internet/Intranet. Per questa modalità operativa è necessario disporre di una scheda SIM, fornita da un gestore di telefonia mobile.

La comunicazione avviene attraverso il canale dati della scheda SIM, che può richiedere l'attivazione da parte del fornitore GSM.



L00-FXA520xx-02-00-06-en-005

Supporto GPRS

GPRS (General Packet Radio Services) è una tecnologia di comunicazione mobile che sfrutta i vantaggi della trasmissione dati a pacchetto e del bundling di canali.

Con il GPRS, viene addebitata solo la quantità di dati trasmessi (e non il tempo di connessione).

La trasmissione di dati in pacchetti consente il funzionamento Always-on di Fieldgate. Il Fieldgate può quindi collegarsi a Internet, a una Intranet o a una casella postale in qualsiasi momento, poiché i dati sono trasmessi solo quando necessario, nel caso sia inviata una nuova e-mail o sia richiamata una nuova pagina Internet.

Grazie al funzionamento Always-on, anche le funzioni WAP del Fieldgate possono essere utilizzate in modo semplice e conveniente.

Se un utente desidera accedere alle pagine web di un Fieldgate da Internet in funzionamento GPRS Always-on, il provider GSM/GPRS deve assegnare un indirizzo IP pubblico. Contattare il provider per sapere se offre questo tipo di servizio.

È possibile accedere al Fieldgate direttamente dalla rete locale dell'operatore mobile senza un indirizzo IP pubblico.

In alternativa, è possibile usare il funzionamento GPRS On Demand, in questo caso il Fieldgate si collega alla rete GPRS solo quando necessario (ad es. per inviare una e-mail). Questa modalità non richiede l'utilizzo di un IP pubblico.

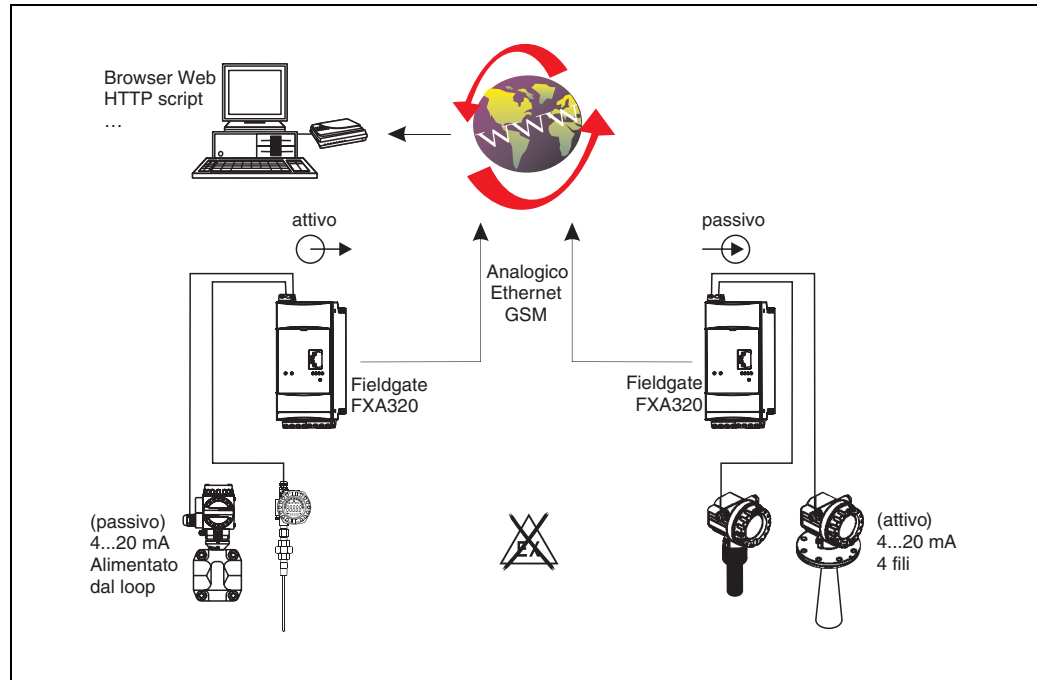
La modalità GPRS del Fieldgate GSM offre così il modo più semplice e conveniente per collegare temporaneamente o permanentemente un punto di misura a Internet o a una Intranet.

Funzionamento e struttura del sistema

Sistema di misura

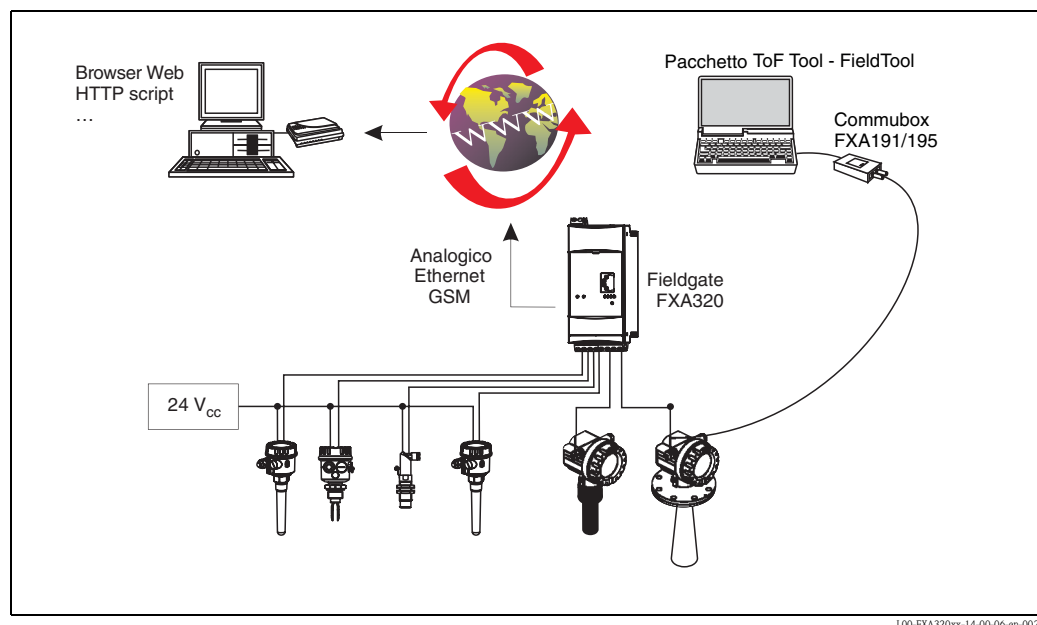
Configurazione con ingresso analogico 4...20 mA (solo FXA320)

- Possibilità di connessione diretta di due strumenti.
- Ingresso in corrente selezionabile attivo/passivo.



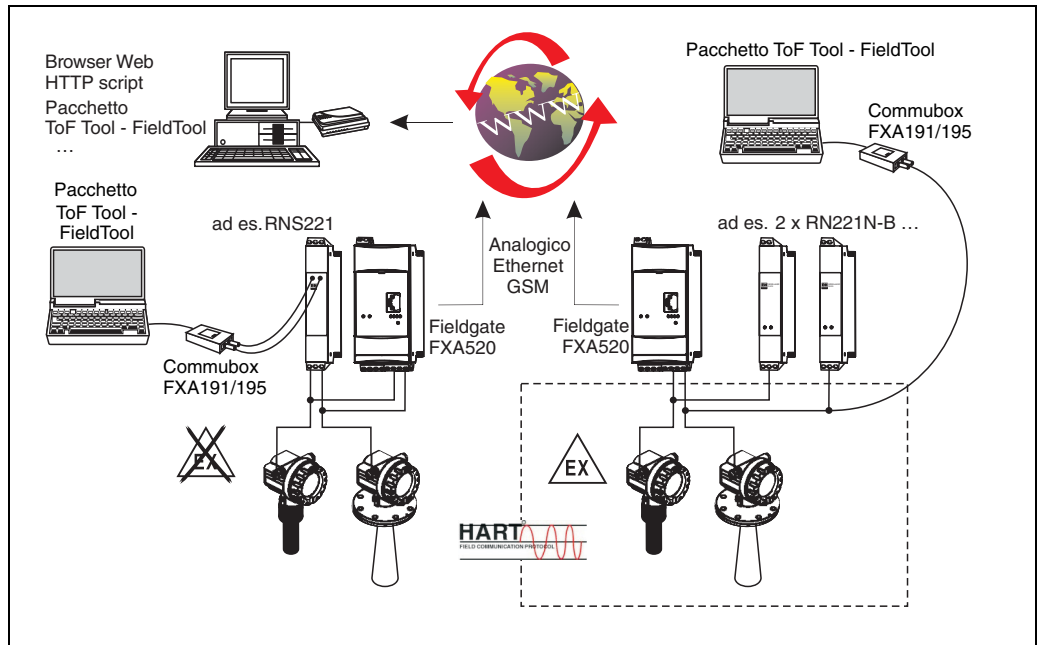
Configurazione con ingresso binario (solo FXA320)

- Quattro ingressi binari con funzione di contatore eventi e misura di frequenza.
- Due ingressi in corrente 4...20 mA.



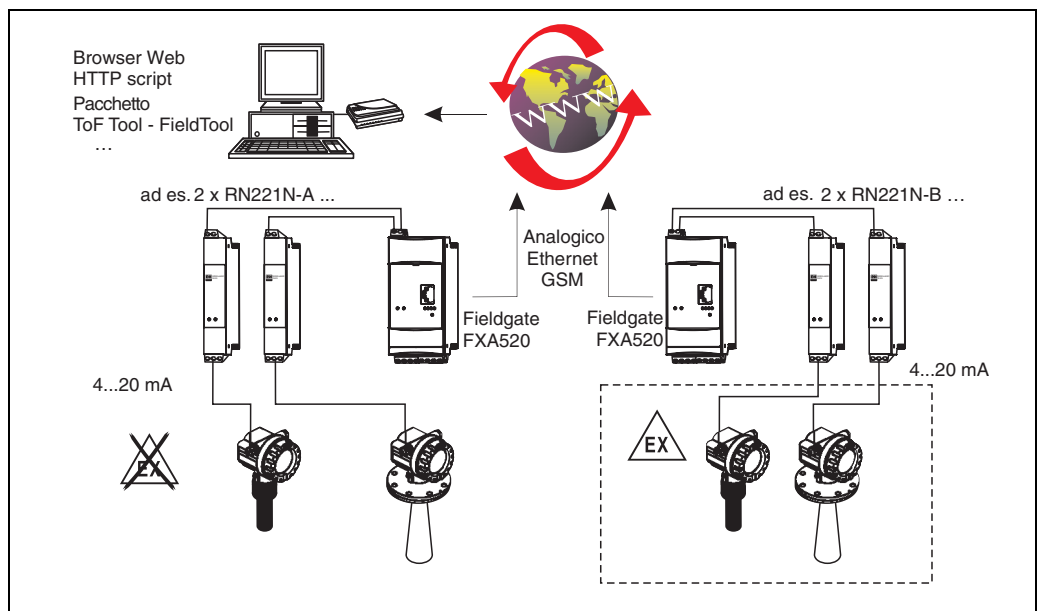
HART - configurazione point-to-point (solo FXA520)

- Possibilità di connessione diretta di due strumenti
- Può anche essere utilizzato in aree pericolose
- Adatto per circuiti SIL 2 4...20 mA (IEC 61508)
- Possibilità di connessione a posteriori su un impianto preesistente
- Lo strumento comprende già un resistore di comunicazione HART integrato
- Possibilità di connessione di sensori aggiuntivi 4...20 mA



Configurazione con ingresso analogico 4...20 mA (solo FXA520)

- Possibilità di connessione diretta di due strumenti
- Può anche essere utilizzato in aree pericolose (es. con RN221N)
- Possibilità di connessione a posteriori su un impianto preesistente

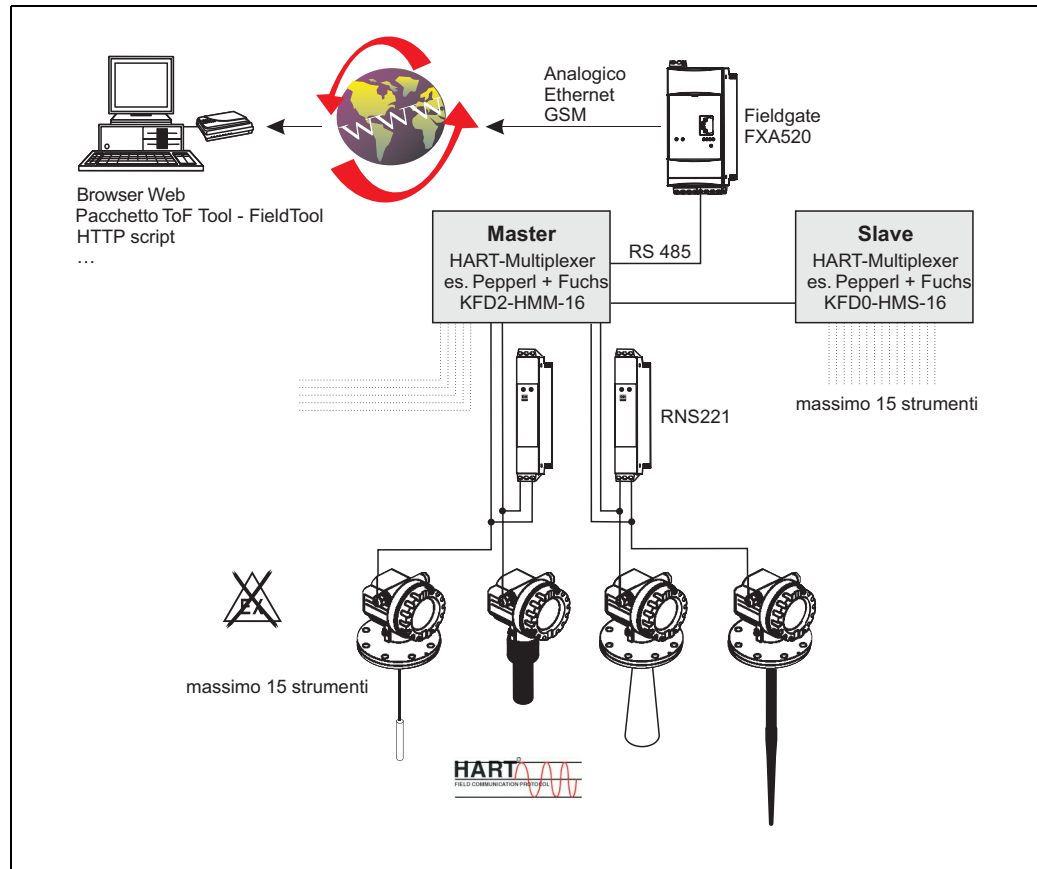


Configurazione HART Multiplexer (solo FXA520)

- Multiplexer, ad es. KFD2-HMM-16 da Pepperl+Fuchs
- Possibilità di connessione di 30 strumenti (2 x 15) max
- Possibilità di connessione a posteriori su un impianto preesistente
- 4...20 mA sempre possibile

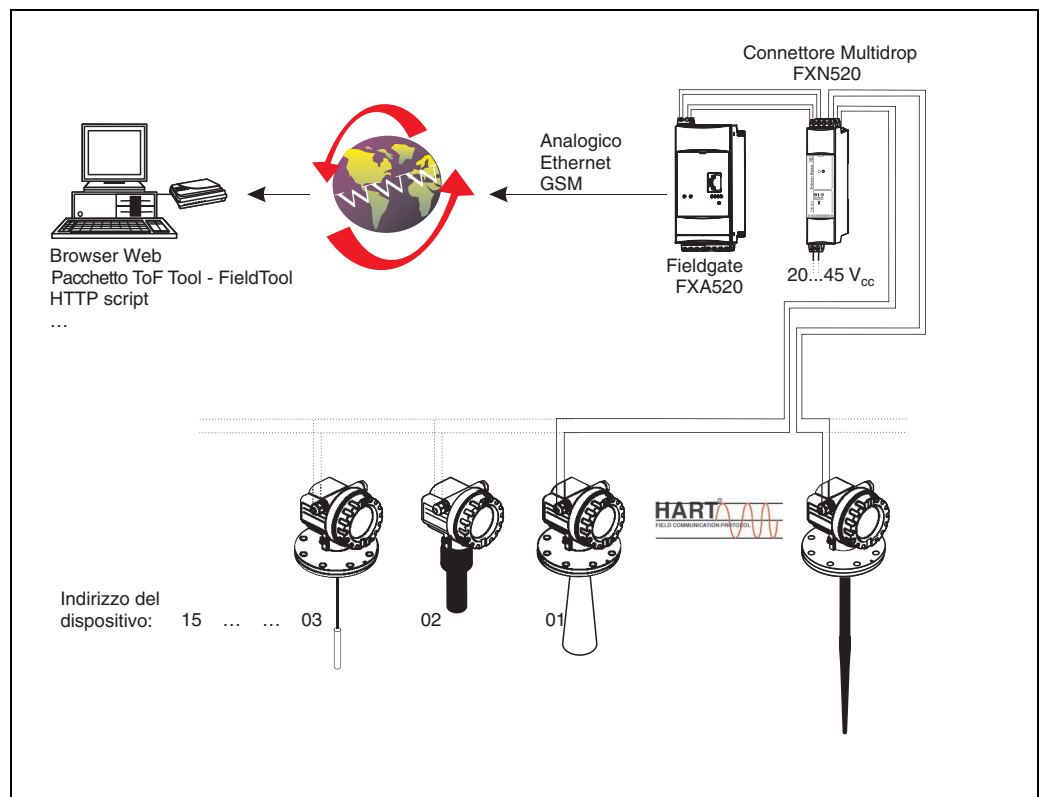
Nota!

Per ulteriori informazioni sulla configurazione consultare le Istruzioni Operative BA268F/00.



HART - configurazione Multidrop (solo FXA520)

- Collegabile ai trasmettitori HART.
- Possibilità di connessione di 30 strumenti (2 x 15) max.
- Se si raggiunge il numero massimo di strumenti previsto, si prega di tenere conto dei seguenti elementi:
 - Tensione operativa minima degli strumenti collegati,
 - Caduta di tensione presso il resistore di comunicazione,
 - Conformità HART multidrop degli strumenti collegati,
 - Consumo di corrente degli strumenti connessi,
 - Caratteristiche di uscita dell'alimentatore,
 - A tutti gli strumenti connessi deve essere precedentemente assegnato un indirizzo di interrogazione ciclica HART.
- Il numero di strumenti collegabili può essere calcolato usando il programma E+H FieldNetCalc.
- Lo strumento comprende già un resistore di comunicazione HART integrato.
- La corrente di spunto degli strumenti collegati non deve più essere presa in considerazione se si usa l'FXN520.



100-FXA520xx-14-00-06-en-003

**Nota!**

Il numero di strumenti collegabili in modalità multidrop può essere calcolato con il programma "FieldNetCalc". È possibile trovare una descrizione di questo programma in Informazioni tecniche TI 400F (Multidrop Connettore FXN520). Il programma è disponibile presso l'Organizzazione di vendita Endress+Hauser o su Internet all'indirizzo:

"www.endress.com Download" (Text Search = "Fieldnetcalc").

Tutti i misuratori E+H con protocollo HART possono quindi essere utilizzati con il Fieldgate, sfruttandone tutte le potenzialità

Per consultare un elenco aggiornato dei misuratori E+H compatibili con il protocollo HART visitare il sito:

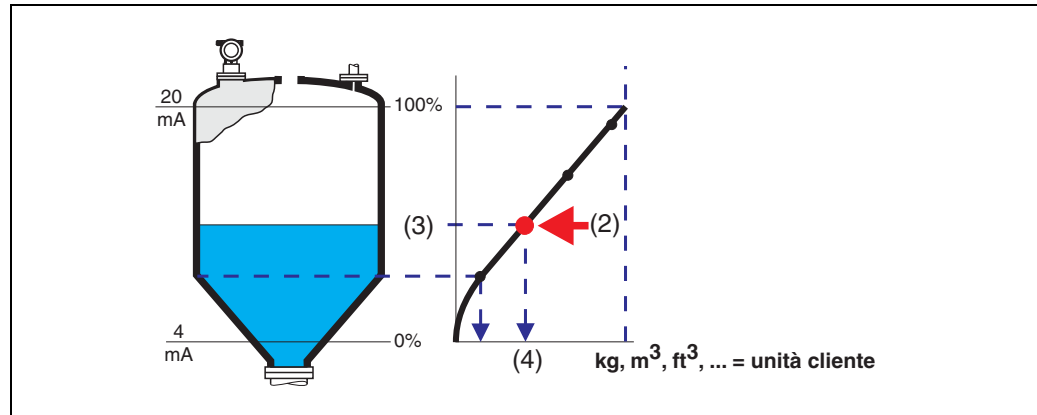
- www.hartcomm.org: "HART Products/Product Catalogue/ ...".

Tutti i misuratori Endress+Hauser con protocollo HART possono essere connessi al Fieldgate.

Anche gli strumenti 4...20 mA senza protocollo HART possono essere utilizzati in congiunzione con il Fieldgate, ad es. gli interruttori di livello (Liquiphant, ...). Tuttavia, in questo caso è possibile leggere solo il valore misurato. La funzionalità di manutenzione a distanza non è prevista per gli strumenti con segnale in corrente 4...20 mA; per questa funzione è necessario il protocollo HART.

Linearizzazione

Grazie alla linearizzazione, le variabili misurate con un valore misurato non lineare possono essere calcolate e visualizzate correttamente.



L00-FXA320ex-14-00-06-en-002

Nella misura di livello, la linearizzazione specifica il rapporto tra il livello e il volume del serbatoio o il peso del prodotto e consente la misura in unità tecniche, come metri, ettolitri, ecc. Il valore misurato è quindi visualizzato nell'unità selezionata.

Per gli ingressi analogici interni da 4-20mA, Fieldgate consente la scalabilità o la linearizzazione, su richiesta in due fasi mediante una tabella di linearizzazione.

Memorizzazione dei dati

La funzione di memorizzazione dati di Fieldgate è disponibile quando viene usato un modulo DAT (da 256K) e consente la registrazione ciclica o basata su eventi di valori misurati e informazioni di stato.

Tutte le variabili di processo disponibili degli strumenti collegati e gli ingressi interni analogici/digitali sono salvati con marcatura oraria durante ogni ciclo di salvataggio. Sono salvate anche le informazioni di stato.

Caratteristiche della memorizzazione dei dati:

- Possibilità di tracciatura della tendenza storica dei dati
- I cicli di interrogazione possono essere considerevolmente ridotti interrogando/inviando gli schemi del valore misurato registrato
- Risparmio di costi riducendo l'interrogazione/inoltro dei valori misurati
- Aumento dei punti di misura senza variare il ciclo di interrogazione
- Energia risparmiata con punti di misura autonomi (solari) trasmettendo i dati di processo salvati meno frequentemente
- Tutte le informazioni relative ai valori misurati sono salvate in caso di evento, come il superamento del valore limite, e di cambiamento di stato
- I dati storici sono trasmessi via e-mail se si verificano eventi o cambiamenti di stato

Il ciclo di salvataggio può essere selezionato come desiderato.

Il totale di record dati salvabili per canale/interfaccia dipende dalla configurazione del dispositivo e dal numero di trasmettitori collegati:

- FXA320
 - 70 (con ingressi digitali)
 - 141 (senza ingressi digitali)
- FXA520
 - 17 (30 trasmettitori HART)
 - 112 (1 trasmettitore HART)

Esempio:

Con Fieldgate Viewer, una workstation legge ciclicamente i dati da più Fieldgate distribuiti. Il valore misurato deve essere letto da tutti i punti di misura ogni tre ore.

Usando la funzione di memorizzazione dei dati, la workstation deve recuperare i dati dai Fieldgate solo una volta la settimana o anche meno, ad esempio.

Se viene superato un valore limite, i valori salvati fino a quel punto possono essere inviati per e-mail al computer in qualsiasi momento.

Ingresso

Ingressi analogici 4...20 mA

FXA520

2 canali: messa a terra congiunta dei due canali, isolamento galvanico non presente.

Canale 1 e 2 - passivo	
Tensione di ingresso max. per canale	35 V
Corrente di ingresso max. per canale	45 mA
Impedenza di ingresso	ca. 100 Ω
Accuratezza	$\leq 1\%$
Caduta di tensione (incl. diodo contro inversione di polarità)	≤ 3 V
Cavo di connessione	Cavo strumento, non schermato
Resistenza cavi	max. 25 Ω per filo

FXA320

2 canali con isolamento galvanico. Può essere usato indipendentemente come ingresso attivo o passivo.

Canale 1 e 2 - attivo	
Tensione in uscita	15 V $\pm 5\%$ / (22 mA)
Tensione in assenza di carico	23,5 V $\pm 5\%$
Corrente di uscita	max. 23 mA
Corrente di corto circuito:	max. 64 mA
Durata corto circuito	Illimitata
Cavo di connessione	Cavo strumento, non schermato
Resistenza cavi	max. 25 Ω per filo

Canale 1 e 2 - passivo	
Tensione di ingresso max. per canale	35 V
Corrente di ingresso max. per canale	45 mA
Impedenza di ingresso	254 Ω
Accuratezza	$\leq 0,5\%$
Caduta di tensione (incl. diodo contro inversione di polarità)	$\leq 6,4$ V
Cavo di connessione	Cavo strumento, non schermato
Resistenza cavi	max. 25 Ω per filo

Interfaccia RS-485 (solo FXA520)

Isolamento galvanico	500 V RMS
Resistore di terminazione A-B	120 Ω completamente integrato

**Canale HART 1 e 2
(solo FXA520)**

Il segnale HART è accoppiato in modo capacitativo e disaccoppiato mediante un resistore di comunicazione.

Resistore di comunicazione sulla linea di segnale 4...20 mA	Resistore di comunicazione integrato 270 Ω , per uso facoltativo, max. 45 mA!
Durata del corto circuito (senza resistore di comunicazione interno)	Illimitata

Isolamento galvanico fra canale 1 e canale 2 HART.
Isolamento Ex fra strumenti da campo e circuiti interni.

Tensione in uscita U ₀ in caso di guasto (Ex)	Max. 6,5 V
Corrente max. per EEx ia (Ex)	5,97 mA
Uscita alim. max. (Ex)	39 mW
Tensione in ingresso massima (Ex)	30 V
Tensione in ingresso massima (non-Ex)	45 V

Ingressi binari (solo FXA320)

Isolamento galvanico di tutti i canali dal resto dei circuiti in corrente. Entrambi i canali hanno lo stesso potenziale di riferimento.

Numero di ingressi digitali	4
Tensione segnale di ingresso	Segnale L: -3...+5 V Segnale H: +15...+30 V
Ingresso in corrente con segnale H	5 mA
Corrente residua max. con segnale L	1 mA
Campo di misura della funzione di contatore eventi	0...12,5 kHz
Range della misura di frequenza	4,7 Hz ($\pm 1\%$)...12,5 kHz ($\pm 4\%$)

Uscita

Segnale di uscita

- Un relè per segnalazioni in caso di guasto
- Interruzione dell'alimentazione del sensore (in caso di guasto, modalità risparmio energetico)
- Capacità di commutazione dei contatti dei relè:
 - U~ max 253 V
 - I~ max 2 A
 - P~ max 500 VA a $\cos \varphi 0,7$
 - U_{max} 40 V
 - I_{max} 2 A
 - P- max 80 W

Classe di sovratensione secondo EN 61010

II

Classe di protezione

II (isolamento doppio o rinforzato)

Alimentazione

Collegamento elettrico

Morsettiere

Le morsettiere estraibili sono isolate a valle delle connessioni intrinsecamente sicure (situate nella parte superiore dello strumento) e delle connessioni non intrinsecamente sicure (situate nella parte inferiore dello strumento). Inoltre, le morsettiere hanno colori diversi. Il blu indica l'area a sicurezza intrinseca e il grigio quella non intrinsecamente sicura al fine di garantire la sicurezza durante la posa dei cavi.

Connessione degli strumenti

(Morsettiere superiori di colore blu)

Come cavo di collegamento bipolare fra il Fieldgate FXA520 e gli strumenti HART è possibile utilizzare un cavo di tipo commerciale per strumentazione elettronica oppure un cavo multipolare per applicazioni di misura. Se si prevedono forti interferenze elettromagnetiche, determinate ad esempio da macchinari o apparecchiature radio, si raccomanda di utilizzare un cavo schermato. La schermatura deve essere connessa esclusivamente al collegamento di terra dello strumento.

Il segnale HART è disaccoppiato passivamente senza alimentazione.

Utilizzo del dispositivo in aree pericolose (solo FXA520)

Per la realizzazione e la posa del cavo di segnale a sicurezza intrinseca occorre osservare le norme nazionali relative alla protezione dalle esplosioni. I valori di capacità e induttanza massimi consentiti sono riportati nelle Istruzioni di sicurezza dell'XA 188F.

Connessione della tensione di alimentazione

(Morsetti 1 e 2)

Per le versioni in tensione, vedere le Informazioni per l'ordine a pagina 25. Nel circuito di alimentazione è presente un fusibile, in questo modo non è necessario connettere in serie un fusibile con filo sottile.

Il Fieldgate è dotato di funzione di protezione contro l'inversione di polarità.

Tensione di alimentazione

Versione in corrente alternata (ca):

Campo di tensione: 85...253 V, 50/60 Hz.

Isolamento galvanico di sicurezza fra rete di alimentazione principale e circuiti interni.

Versione in corrente continua (cc):

Campo di tensione: 20...60 V_{cc} o 20...30 V_{ca}.

Protezione da inversione di polarità garantita dal raddrizzatore a ponte.

Isolamento galvanico di sicurezza fra rete di alimentazione principale e circuiti interni.

Potenza assorbita

FXA520	ca (a 253 V _{ca})	cc (a 20 V _{cc})
Analogico	6 VA	2 W
Ethernet	4,9 VA	1,5 W
GSM	Modalità di invio	8 VA
	Standby	4,5 VA

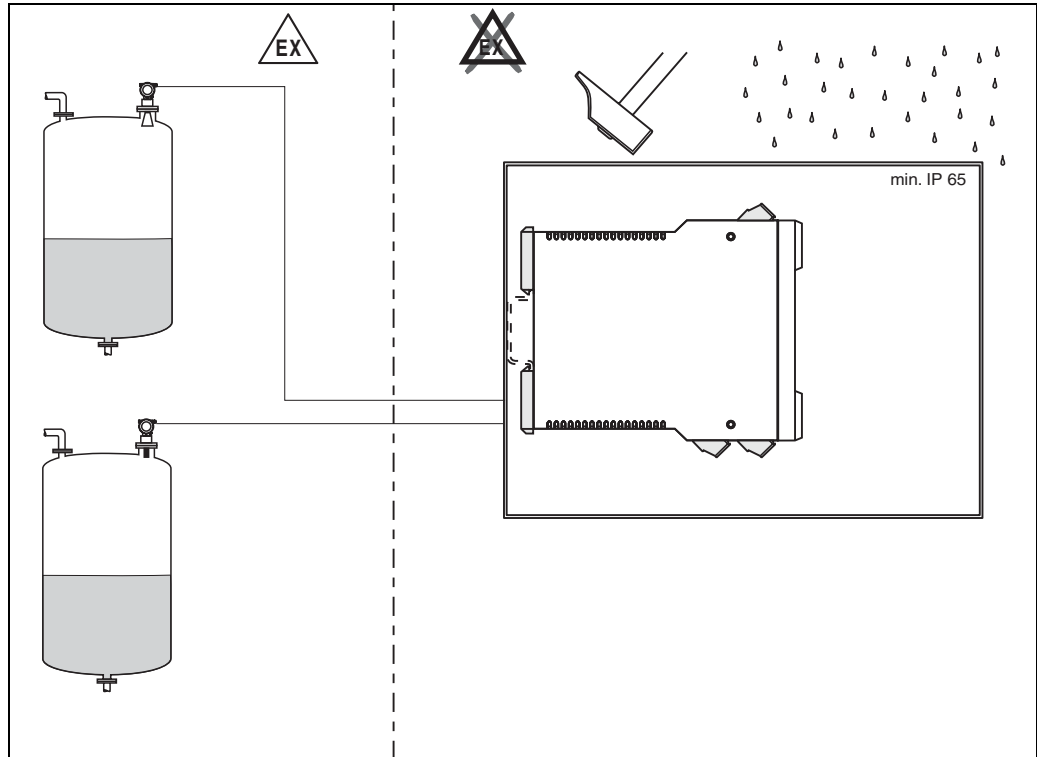
FXA320	ca (a 253 V _{ca})	cc (a 20 V _{cc})	Solare (a 10 V _{cc})
Analogico	8 VA	3,5 W	—
Ethernet	8 VA	3,5 W	—
GSM	Modalità di invio	8 VA	4,6 W
	Standby	6 VA	2,9 W
			Sensore alimentato: 2,8 W Sensore non alimentato: 0,8 W

Condizioni operative: Installazione

Istruzioni per l'installazione

Posizione di montaggio

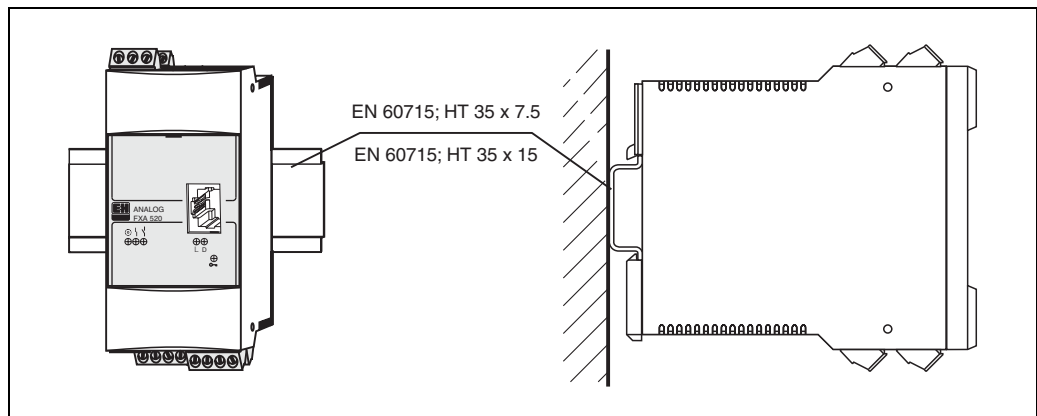
Il Fieldgate deve essere installato in un armadio elettrico o pannello, lontano dalle aree pericolose. È disponibile una custodia protettiva (IP65) per installazione all'esterno, in grado di alloggiare due strumenti.



L00-FXA520ex-17-00-06-de-002

Orientamento

Verticale su guida DIN con profilo "top-hat" (HT 35 secondo EN 60715).



L00-FXA520ex-17-00-06-de-001

Condizioni operative: Ambiente

Posizione di montaggio	Armadio o custodia protettiva										
Temperature ambiente consentite	<p>Per installazione di uno strumento singolo -20 C... +60 °C</p> <p>Per installazione in serie senza spazio intermedio fra un'unità e l'altra -20 C... +50 °C</p> <p>Temperatura d'immagazzinamento -25 C... +85 °C (preferibilmente a +20 °C)</p> <p>Installazione nella custodia protettiva -20 C... +40 °C La custodia protettiva può alloggiare fino ad un massimo di due Fieldgate.</p> <p>Attenzione! Gli strumenti devono essere montati in modo che risultino protetti dagli agenti atmosferici e dagli urti e, possibilmente, in luoghi non esposti alla luce solare diretta. Ciò vale soprattutto per le zone con climi caldi.</p>										
Classe di applicazione climatica e meccanica	<p>3K3 In conformità con la norma DIN EN 60721-3-3</p> <p>3M2 In conformità con la norma DIN EN 60721-3-3</p>										
Grado di protezione	IP20 In conformità con la norma DIN EN 60529										
Compatibilità elettromagnetica (EMC)	Emissione di interferenza secondo EN 61326, Apparecchiature elettriche Classe B.										
Applicazione in funzioni di protezione	<p>L'FXA 520 può essere collegato senza il rischio di effetti sequenziali a funzioni di sicurezza con classificazione SIL 2 secondo la norma IEC 61508.</p> <table border="1"> <tr> <td>SFF¹</td> <td>60%</td> </tr> </table> <p>1) SFF = Safe Failure Fraction, rapporto fra il numero di guasti in cui lo strumento si porta in condizioni di sicurezza e il numero totale di guasti</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>TI¹</th> <th>PFD_{avg}²</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 anno</td> <td>1,23 x 10⁻⁶</td> </tr> <tr> <td>5 anni</td> <td>6,13 x 10⁻⁶</td> </tr> <tr> <td>10 anni</td> <td>1,23 x 10⁻⁵</td> </tr> </tbody> </table> <p>1) TI = Test Interval, frequenza di esecuzione delle prove di verifica della funzione di sicurezza (in anni) 2) PFD_{media} = Probability of Failure on Demand, probabilità (media) di malfunzionamento su richiesta di intervento</p>	SFF¹	60%	TI¹	PFD_{avg}²	1 anno	1,23 x 10 ⁻⁶	5 anni	6,13 x 10 ⁻⁶	10 anni	1,23 x 10 ⁻⁵
SFF¹	60%										
TI¹	PFD_{avg}²										
1 anno	1,23 x 10 ⁻⁶										
5 anni	6,13 x 10 ⁻⁶										
10 anni	1,23 x 10 ⁻⁵										

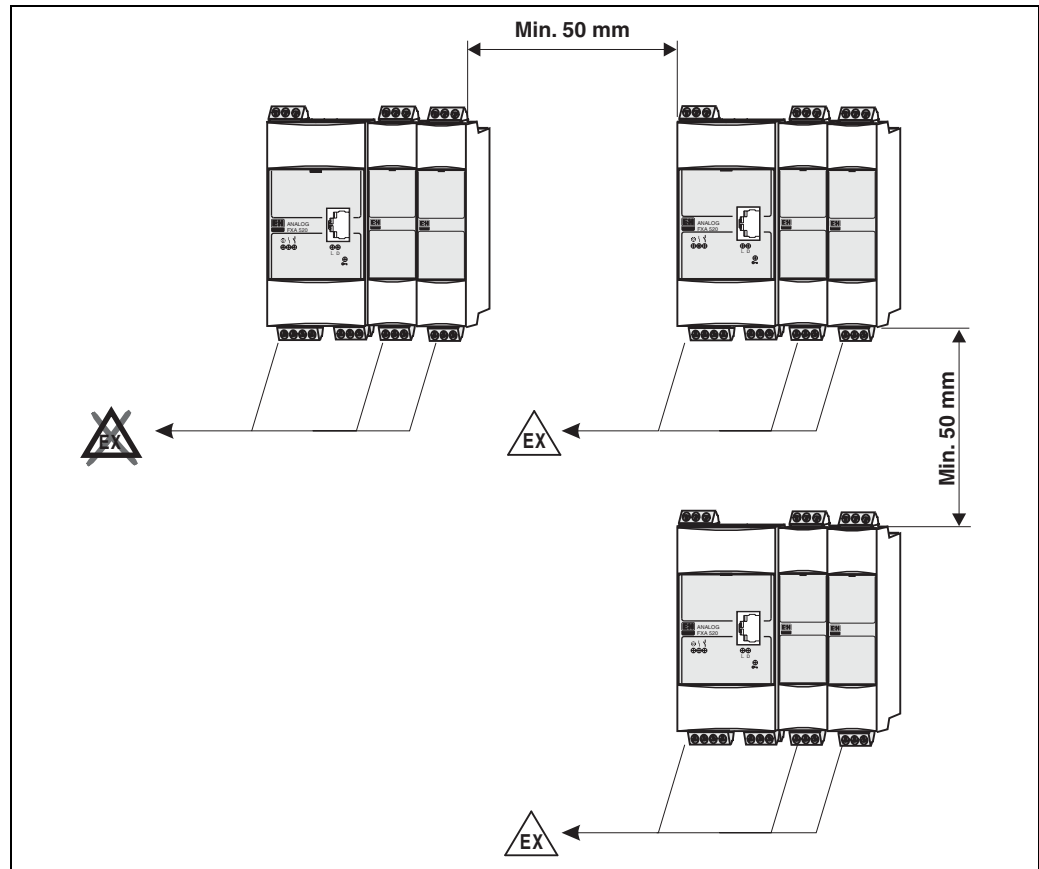
Costruzione meccanica

Struttura, dimensioni

Nota!

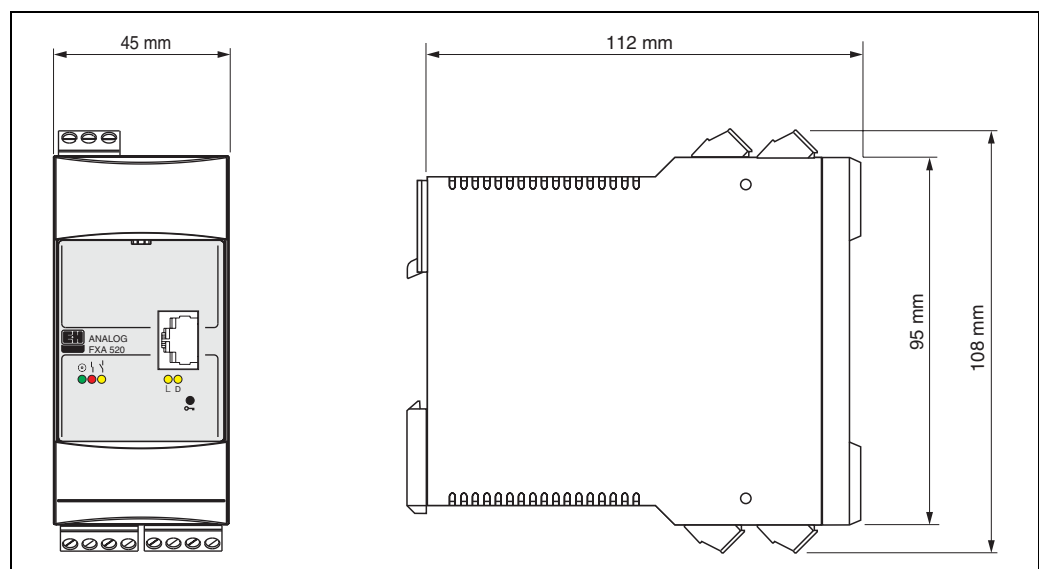
100 mm = 3,94 pollici

- Custodia: custodia in plastica per montaggio in serie (guida con profilo "top-hat")
- Installazione: su guida con profilo "top-hat" secondo EN 60715; HT 35x7,5 o EN 60715; HT 35x15
- Classe di protezione conforme alla norma EN 60529; IP 20



L00-FXA520ex-06-00-00-yy-002

Dimensioni



L00-FXA520ex-06-00-00-de-001

Peso ca. 250 g

Materiali

Custodia

Policarbonato
 Colore: grigio chiaro, RAL 7035

Coperchio frontale

Poliammide PA6
 Colore: blu

Slitta di fissaggio (per fissaggio su guida con profilo "top-hat")

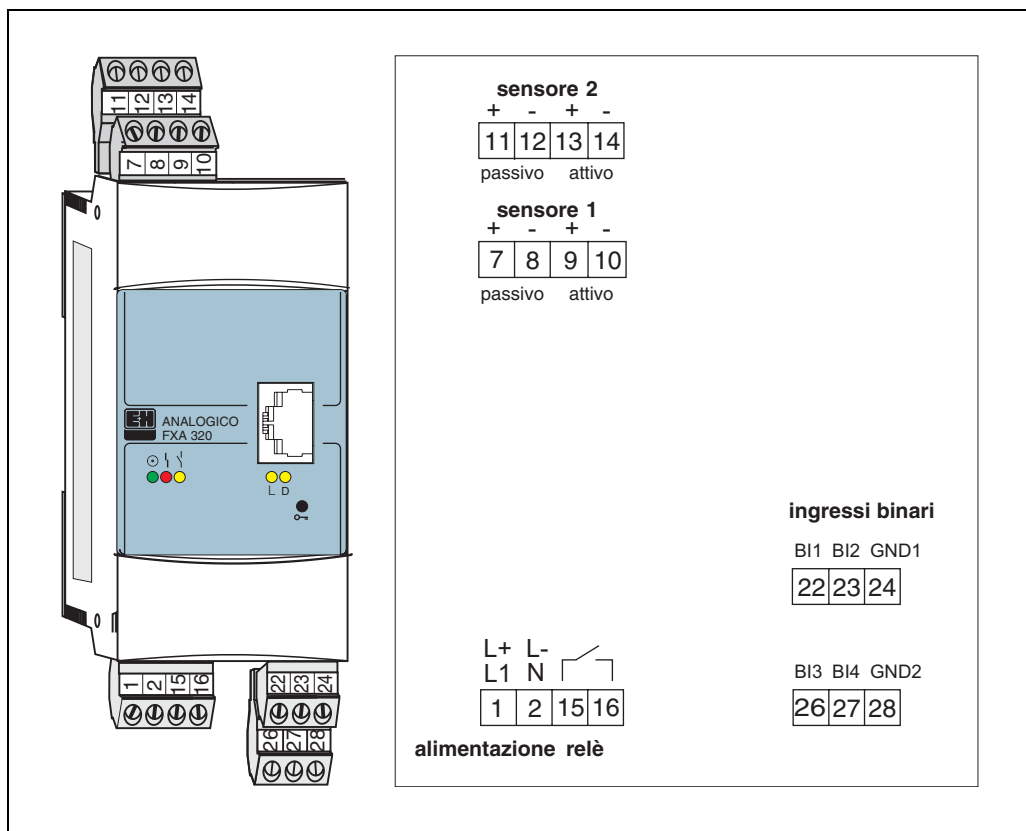
Poliammide PA6
 Colore: nero, RAL 9005

Morsetti

Sezione di collegamento

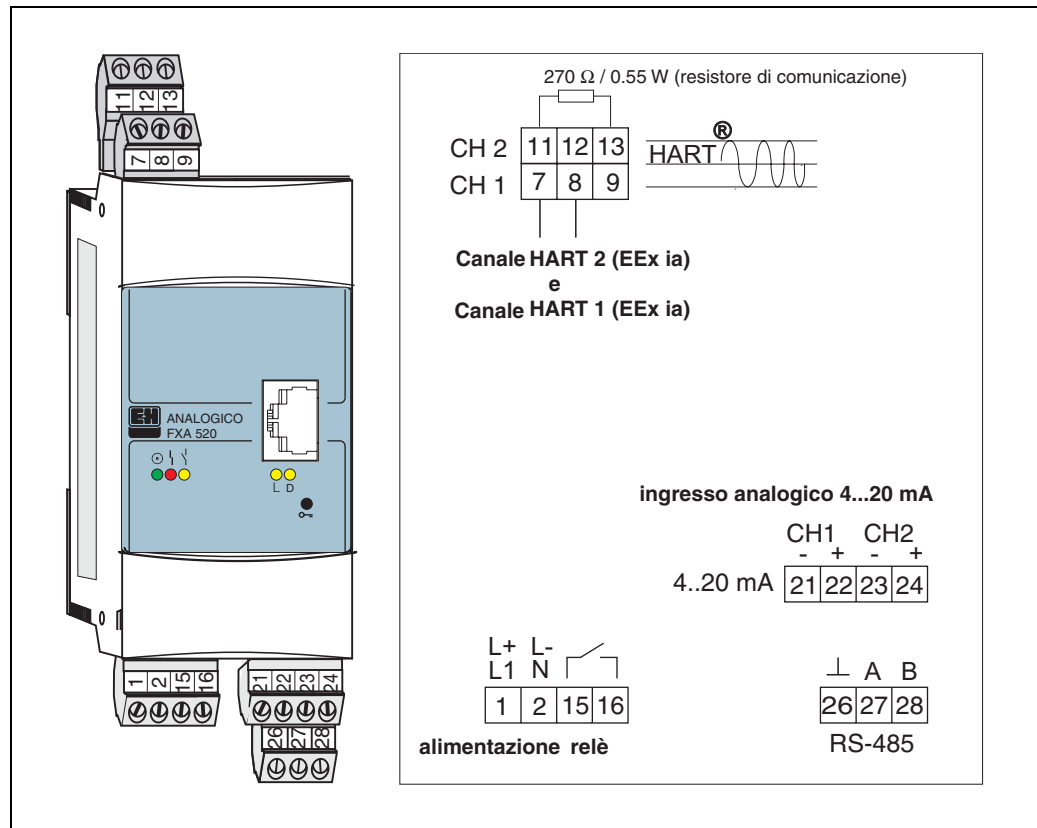
max. 1 x 2,5 mm o 2 x 1,5 mm

Assegnazione morsetti Fieldgate FXA320



L00-FXA520xx-04-00-06-en-012

Assegnazione morsetti Fieldgate FXA520



Conessioni a inserzione

Connettore femmina per Fieldgate versioni Ethernet:

Presa per RJ45

Ingresso di connessione per antenna GSM:

Connettore FME (maschio)

Connettore per modulo DAT:

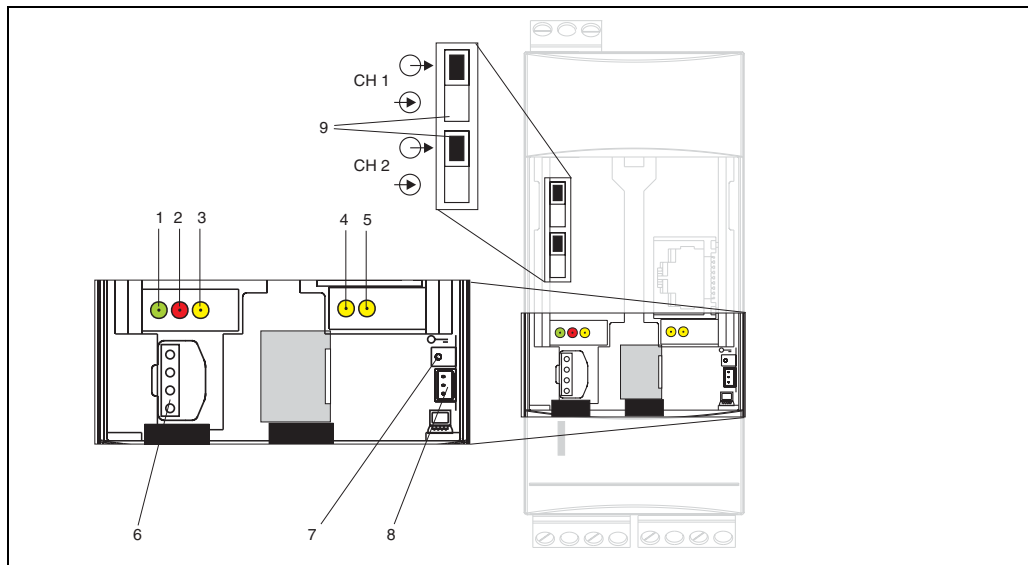
Connettore a spina a 8 pin con passo di 2,54 mm, 2 file

Connettore per cavo per PC:

Connettore a spina a 3 pin con passo di 2,54 mm, 1 fila

Interfaccia utente

Elementi del display



L00-FXA320xx-07-00-06-xx-005

Posizione	LED	Significato
1	LED verde luce fissa	Indica che l'alimentazione è corretta
2	LED rosso luce fissa	Indica un errore
	LED rosso lampeggiante	Visualizza un avviso / comunicazione in situ con PC / hardware sbloccato / avvio sistema
3	LED giallo	Stato di commutazione del relè integrato - LED off = relè diseccitato - LED on = relè eccitato
4	LED giallo	Indica che la connessione è stata effettuata correttamente
5	LED giallo	Indica un processo di trasferimento dati / versione GSM: in caso di connessione assente visualizzazione dell'intensità del campo

Elementi operativi

Per quanto riguarda la disposizione dei vari elementi, fare riferimento allo schema sopra riportato.

Posizione	Elemento	Significato
6	Connettore femmina	Connettore femmina per modulo DAT
7	Pulsante	Pulsante per blocco di sicurezza dei componenti hardware e ripristino configurazione
8	Connettore femmina	Connettore per cavo per PC (connettore di servizio)

Solo FXA320

Posizione	Elemento	Ingresso in corrente canale 1 (CH1)		Ingresso in corrente canale 2 (CH2)	
		Posizione commutazione (su)	Posizione commutazione (giù)	Posizione commutazione (su)	Posizione commutazione (giù)
9	Posizione commutazione (su)		attivo		attivo
	Posizione commutazione (giù)		passivo		passivo

Principio di funzionamento

Fieldgate consente di svolgere attività di monitoraggio, diagnostica e configurazione a distanza dei trasmettitori "intelligenti" che utilizzano il protocollo internazionale HART®. I valori misurati possono essere trasmessi via Internet in qualunque parte del mondo, per consentirne un'elaborazione efficiente. Per la visualizzazione e l'interrogazione a distanza si utilizza un browser Web standard. Fieldgate visualizza i parametri e i valori misurati degli strumenti da campo su una pagina in formato HTML. Sono visualizzabili fino a 30 valori misurati. È possibile visualizzare fino a 4 valori misurati per strumento.

Fieldgate FXA520

TAG	Description	Actual Value dd.mm.yyyy hh:mm:ss	Device status/Limit dd.mm.yyyy hh:mm:ss	max. Value min. Value
LIC 080	Prosonic FMU 862 Kanal 1	9.32 % 15.01.2003 13:45:41	L 15.01.2003 13:37:50	110.00 % -10.00 %
LIC 080	Prosonic FMU 862 Kanal 2	99.63 % 15.01.2003 13:45:41	OK 15.01.2003 13:37:26	110.00 % -10.00 %
TSR 2002	Prosonic M LIC 4711 Distance	2.42 m 15.01.2003 13:45:43	H 15.01.2003 13:37:52	4.00 m 0.00 m
TSR 2002	Prosonic M LIC 4711 Temperature	24.00 °C 15.01.2003 13:45:43	OK 15.01.2003 13:37:42	30.00 °C 15.00 °C
.4..20mA-1	Endress+Hauser internal	0.02 mA 15.01.2003 13:45:39		
.4..20mA-2	Endress+Hauser internal	0.03 mA 15.01.2003 13:45:39		

L00-FXAY2Kxx-20-13-00-en-301

Fieldgate Location	Change Password	Network Setup	HART Setup	Special	Information
Network Setup					
Ethernet					
Use DHCP Server		no			
IP Address		193.254.22.245			
Gateway		193.254.22.1			
DNS1		193.101.111.10			
DNS2		193.101.111.20			
Mail Configuration					
SMTP-Gateway		mail.surf25.de			
Sender Address		scm2@surf25.de			
Address Alarm Mails		name@firma.com			
Alarm Mail on Sensor Connect/Disconnect		yes			
Alarm Mail on Illegal Password (HART)		yes			
Address Measurement Mails		name@firma.de			
Periodic Measurement Mails		00:00			
Format Measurement Mails		HTML			
Time Server Configuration					
Time Server		ntp2.fau.de			
Protokoll		time			
Periodic Fetch		7d			
Miscellaneous Server Configuration					
Doc/Download Server					
Proxy Server					
Doc/Number Display Server		0000			

L00-FXA520xx-20-13-00-en-167

Fieldgate FXA320

Tag	Description	Actual Value dd.mm.yyyy hh:mm:ss	Device status/Limit dd.mm.yyyy hh:mm:ss	max. Value min. Value
Binary-1	Schalteingang 1 Binary Input	uncovered 0.000 21.10.2003 05:51:28	OK 20.10.2003 10:31:44	
Binary-2	Schalteingang 2 Binary Input	on 0.000 21.10.2003 05:51:28	OK 20.10.2003 10:31:44	
Binary-3	Schalteingang 3 Binary Input	full 0.000 21.10.2003 05:51:28	OK 20.10.2003 10:31:44	
Binary-4	Schalteingang 4 Binary Input	good 0.000 21.10.2003 05:51:28	OK 20.10.2003 10:31:44	
Levelflex FMP40	Stromeingang Kanal 1	4.960 mA 21.10.2003 05:51:28	L 20.10.2003 11:43:59	100.000 mA 0.000 mA
MulticapT DC11TEN	Stromeingang Kanal 2	3.878 mA 21.10.2003 05:51:28	LL 20.10.2003 10:31:44	

Fieldgate Viewer

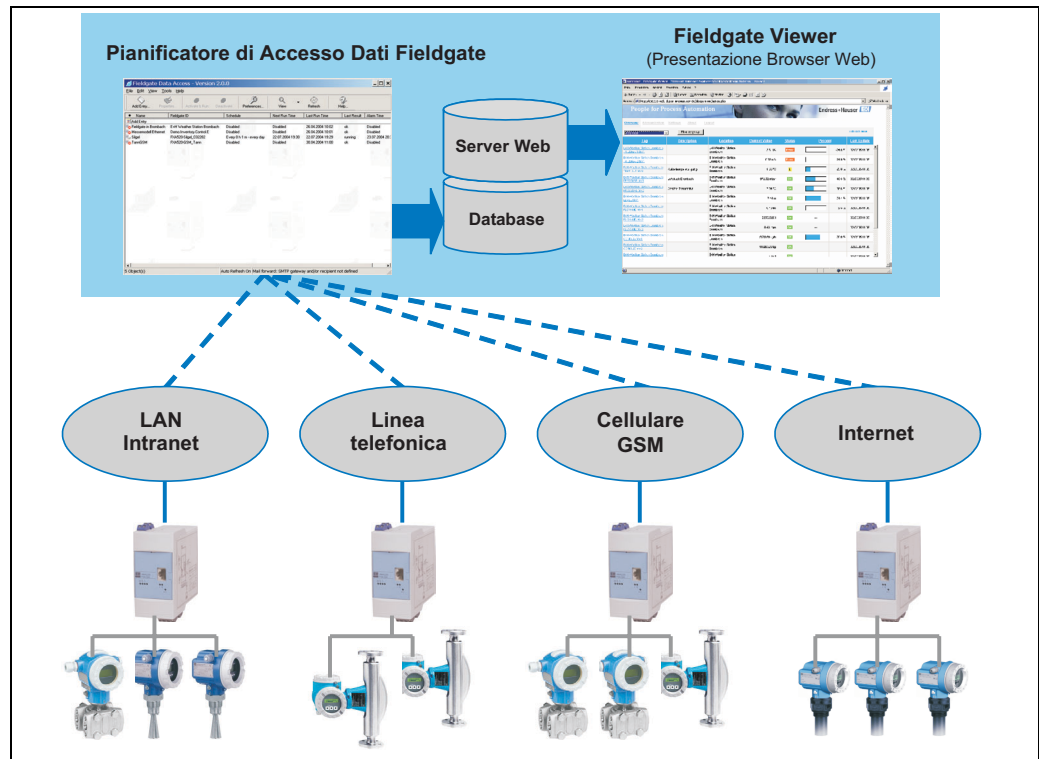
Fieldgate Viewer raccoglie, salva e visualizza dati da diversi Fieldgate distribuiti in una certa area. I dati sono raccolti automaticamente da un pianificatore di accesso dei dati e memorizzati in un database storico SQL. I valori misurati provenienti dalle diverse posizioni possono essere uniti e visualizzati con un web browser in forma tabellare, come grafici a barre o come grafici lineari.

Fieldgate Viewer offre le seguenti funzionalità:

- Valori misurati visualizzati da gruppi e utenti
- Visualizzazione andamento del valore misurato
- Esportazione del valore misurato
- Integrazione del valore misurato

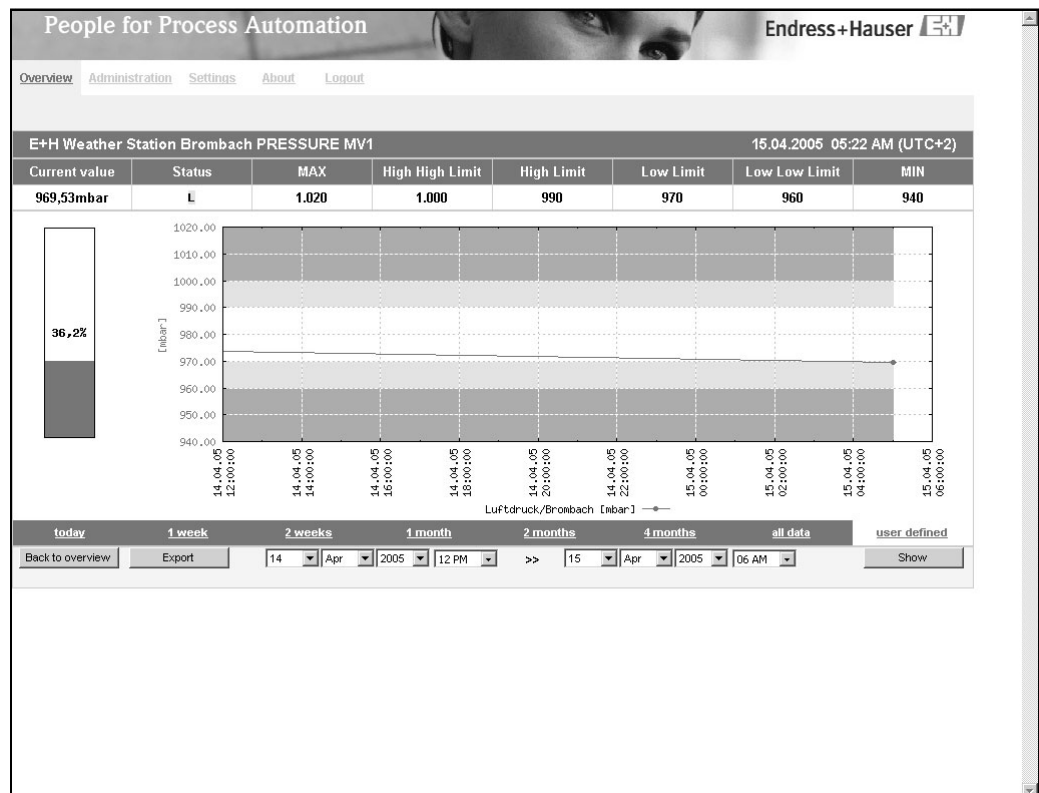
Grazie alle funzionalità di rete di Fieldgate Viewer, il valore misurato visualizzato è disponibile in tutta l'azienda mediante la rete aziendale. Qualsiasi utente con facoltà di accesso può visualizzare i dati comodamente all'interno del proprio web browser. Non sono richieste licenze individuali. Se desiderato, la visualizzazione può essere accessibile in tutto il mondo mediante Internet. Il software del portale di Fieldgate crea una connessione protetta VPN (virtual private network) attraverso il firewall aziendale, facilitando l'accesso protetto alle informazioni di Fieldgate Viewer da Internet.

Panoramica del sistema



L00-FGviewer-14-00-06-es-001

Visualizzazione grafica dell'andamento del valore misurato in Fieldgate Viewer



FieldgateViewer-es-115

Certificati e approvazioni

Marchio CE

Il Fieldgate è conforme ai requisiti previsti dalle direttive CE.
Endress+Hauser conferma che lo strumento ha superato i collaudi previsti, applicando il marchio CE.

Certificazione Ex

FXA520

Vedere "Informazioni per l'ordine"

Protezione dalle esplosioni

FXA520

[EEx ia] IIC
Circuiti a sicurezza intrinseca

Valori per singoli circuiti:

Tensione $U_o = 6,5 V_{cc}$
Corrente $I_o = 6 \text{ mA}$
Potenza $P_o = 9,8 \text{ mW}$

Valori esterni max. in conformità con la tabella riportata di seguito:

Gruppo	Capacitanza C_o [μF]	Induttanza L_o [mH]
IIC	25	1000
IIB	570	1000

In presenza di induttanze e capacitance concentrate si dovranno applicare i valori riportati di seguito:

Gruppo	Capacitanza C_o [μF]	Induttanza L_o [mH]
IIC	2	0,5
	2	1
	1,5	5
IIB	10	1
	10	2
	7	5

Altre norme e linee guida

Altre norme e linee guida utilizzate durante la progettazione del Fieldgate.

EN 60529

Grado di protezione della custodia (codice IP)

EN 61010

Prescrizioni di sicurezza per apparecchi elettrici di misura, controllo e per utilizzo in laboratorio

EN 61326

Emissione di interferenze (apparecchiature di classe B), immunità alle interferenze (appendice A - settore industriale)

Conformità alle norme sulle telecomunicazioni

Fieldgate versione analogica**Nord America**

FCC CRF 47, parte 15 e parte 68

Europa

Direttiva sulle apparecchiature terminali di telecomunicazione (98/13/CE)
Approvazione europea TBR 21

Fieldgate versione GSM**Nord America**

- FCC CRF 47, parte 15 e parte 24
- Approvazione fornitore PTCRB

Avviso FCC

Questo strumento genera, utilizza e può emettere energia in radiofrequenza e, se non installato secondo le istruzioni, può causare interferenze alle radiocomunicazioni. Tuttavia non è possibile garantire l'assenza di interferenze in ogni singola installazione. Se questo equipaggiamento causa interferenze dannose alla ricezione di segnali radio e televisivi, il che può essere determinato accendendo e spegnendo il dispositivo, l'utente è incoraggiato a tentare di correggere l'interferenza con uno dei seguenti metodi:

- Orientare o riposizionare l'antenna ricevente.
- Aumentare la distanza tra il dispositivo e il ricevitore.
- Collegare il dispositivo a una presa o a un circuito diversi da quello a cui è collegato il ricevitore.

Per garantire che l'unità sia conforme alle norme FCC e ai requisiti di sicurezza correnti relativi alla potenza di uscita RF massima e all'esposizione umana alle radiazioni in radiofrequenza, usare l'antenna con un guadagno massimo di 2dBi e una distanza di almeno 20 cm tra l'antenna dell'unità e il corpo dell'utente e delle persone circostanti, in qualsiasi momento, in tutte le applicazioni e gli utilizzi.

Modifiche

FCC richiede che l'utente sia informato che qualsiasi cambiamento o modifica applicati a questo strumento non espressamente approvati da E+H possono compromettere l'autorità dell'utente all'uso dello strumento.

Dichiarazione FCC**FCC-ID: LCG-FG-FXA52X-32X**

Il dispositivo risponde al paragrafo 15 del regolamento FCC. Il funzionamento è soggetto alle seguenti due condizioni:

- (1) Il dispositivo non può causare interferenze dannose
- (2) Il dispositivo deve accettare qualsiasi interferenza ricevuta, comprese le interferenze che possono causare il funzionamento indesiderato.

Avvertenze per l'utilizzo di dispositivi wireless

In alcune situazioni o ambienti, l'uso di dispositivi wireless potrebbe essere limitato. Tali restrizioni possono essere applicate su aerei, veicoli, ospedali, vicino a esplosivi, in zone pericolose, ecc. Se non si è certi della politica applicata all'uso di tale dispositivo, chiedere l'autorizzazione all'uso prima di accendere il dispositivo.

Informazioni per l'ordine

Fieldgate FXA320

10	Certificati	A	Versione per aree sicure
		F	CSA, Uso generico
		Y	Versione speciale
20	Alimentazione	A	Alimentazione 85 ... 253 Vca, 50/60 Hz
		E	Alimentazione 20...60 V _{cc} , 20...30 V _{ca}
		G	Collegamento a pannello solare 10...20 V _{cc}
		Y	Versione speciale
30	Interfaccia modem	1	Ethernet - 10 Base T
		2	Modem analogico
		4	Modem GSM senza antenna
		9	Versione speciale
40	Modulo DAT	A	Senza modulo DAT
		B	Con modulo DAT
		Y	Versione speciale
50	Ingresso	A	Analogico a due canali (4...20 mA)
		B	Analogico a due canali (4...20 mA) + 4 binari
FXA320-			Codice completo del prodotto

Fieldgate FXA520

10	Certificati	A	Versione per aree sicure
		G	ATEX II (1) GD EEx ia IIC T6
		P	FM IS - Classe I, II, III, Divisione 1, Gruppo A-G
		S	CSA IS - Classe I, II, III, Divisione 1, Gruppo A-G
		Y	Versione speciale
20	Alimentazione	E	Alimentazione 20...60 Vcc, 20...30 Vca
		A	Alimentazione 85...253 V ca, 50/60 Hz
		Y	Versione speciale
30	Interfaccia modem	1	Ethernet - 10 Base T
		2	Modem analogico
		4	Modem GSM senza antenna
		9	Versione speciale
40	Modulo DAT	A	Senza modulo DAT
		B	Con modulo DAT
		Y	Versione speciale
FXA520-			Codice completo del prodotto

Nota!

La fornitura dell'FXA320/520 comprende un cavo per PC.

Accessori

Nota!

La seguente tabella mostra una panoramica della possibile applicazione delle singole parti accessorie con l'FXA320 o l'FXA520.

Accessorio	Fieldgate FXA320	Fieldgate FXA520
Custodia protettiva	X	X
	X	X
Cavo per PC	X	X
Cavo telefonico (solo versione analogica)	necessario	necessario
Fieldgate Data Access	X	X
Server OPC Fieldgate	X	X
Java applet	X	X
Antenna (solo versione GSM)	necessario	necessario
Client HART (solo FXA520)	—	X
Multiplexer (solo FXA520)	—	X
Unità di alimentazione E+H (solo FXA520)	—	X

Custodia protettiva

La custodia protettiva in classe IP 66 viene fornita con una guida a profilo "top-hat" integrata ed è chiusa da un coperchio trasparente che può anche essere sigillato a piombo.

Dimensioni:

L 180 / H 182 / P 165

Colore:

Grigio chiaro RAL 7035.

Codice d'ordine: 52010132.

Modulo DAT

Se desiderato, è possibile collegare una EEPROM esterna dove vengono salvati i dati di configurazione, identici alla EEPROM interna, e i dati memorizzati.

- In questo modo è possibile sostituire l'FXA320/520 in caso di difetti senza perdere i dati di configurazione personalizzati.
- La memoria integrata consente la registrazione ciclica o in base ad eventi dei valori misurati e delle informazioni di stato (modulo DAT da 256K).

Codice d'ordine: 52013311.

Cavo per PC

È possibile connettere un PC al FXA 320/520 per attività di configurazione tramite porta seriale RS 232.

Codice d'ordine: 52013984.

Cavo telefonico

RJ11 (connettore analogico, doppio, lunghezza: 5 m). Codice d'ordine: 52014031.

Fieldgate Data Access

Il software Fieldgate Data Access raccoglie dati da diversi Fieldgate. La raccolta dei dati è controllata mediante selezione nello Scheduler. Il controllo periodico può essere impostato a intervalli regolari o a orari impostati dall'utente. In Windows NT4 / 2000 / XP, la lettura dei dati può essere eseguita mediante un "servizio di sistema", eseguito in background. I dati sono salvati in formato CSV. I dati possono essere ulteriormente elaborati con, ad es., Excel.

Web server per il monitoraggio remoto dei valori misurati.

Fieldgate Viewer raccoglie, salva e visualizza dati da diversi Fieldgate distribuiti in una certa area. I dati sono raccolti automaticamente da un pianificatore di accesso dei dati e memorizzati in un database storico SQL.

Codice d'ordine: 70103686 (versione completa) e 70103687 (versione demo).

Server OPC Fieldgate	Il server OPC Fieldgate fornisce un'interfaccia tra uno o più Fieldgate Endress+Hauser e tutti i possibili clienti compatibili con OPC Data Access 2.0. Il Fieldgate può essere collegato mediante modem dialup o rete TCP/IP.
Java applet	Java applet per una visualizzazione personalizzata dello schermo.
Antenna	Antenna per comunicazioni mediante telefonia mobile (GSM): <ul style="list-style-type: none">■ Antenna triband piatta (900/1800/1900 MHz). Codice d'ordine: 52018396.■ Antenna stazione dual band (900/1800 MHz). Codice d'ordine: 52018395.
Client HART (solo FXA520)	Il Client HART è un accessorio gratuito necessario per la configurazione remota mediante HARTtools (ad es. con ToF Tool - FieldTool Package, ReadWin, ...). È possibile scaricarlo l'ultima versione da Internet dalla pagina dei prodotti del sito Endress+Hauser (download: http://www.endress.com).
Multiplexer (solo FXA520)	Accessori per il sistema HART multiplexer (da Pepperl+Fuchs): <ul style="list-style-type: none">■ HART Multiplexer Master KFD2-HMM-16. Codice d'ordine: 52017691.■ Cavo di collegamento master-interfaccia. Codice d'ordine: 52017687.■ HART Multiplexer slave KFD0-HMS-16. Codice d'ordine: 52020232.■ Cavo di collegamento master-slave. Codice d'ordine: 52020233.■ Modulo interfaccia senza resistore di comunicazione. Codice d'ordine: 52017689.■ Modulo interfaccia con resistore di comunicazione. Codice d'ordine: 52017690.■ Alimentazione in modalità commutata. Codice d'ordine: 52017688.
Unità di alimentazione E+H (solo FXA520)	RMA422 <p>Dispositivo per installazione su guida con profilo "top-hat" a 1-2 canali con ingressi in corrente a sicurezza intrinseca e alimentatore per trasmettitore, monitoraggio valori di soglia, funzioni matematiche e 1-2 uscite analogiche.</p> RNS221 <p>Alimentatore per l'alimentazione di due sensori o trasmettitori bifilari in aree sicure.</p> RN221N <p>Isolatore con alimentatore per l'isolamento e la messa in sicurezza di circuiti di segnale standard 4...20 mA.</p> RMA421 <p>Dispositivo per installazione su guida con profilo "top-hat" a 1 canale con ingresso universale, alimentatore per trasmettitore, monitoraggio valori di soglia e uscita analogica.</p>
Connettore Multidrop E+H FXN520 (solo FXA520)	Utilizzo di diversi dispositivi in modalità multi-drop per FXA520. Codice d'ordine: 52023652.
Solarbox (solo FXA320)	Unità di alimentazione autonoma per FXA320 con pannello solare. Codice d'ordine: 52023445.

Fieldgate Viewer	Web server per il monitoraggio remoto dei valori misurati. Fieldgate Viewer raccoglie, salva e visualizza dati da diversi Fieldgate distribuiti in una certa area. I dati sono raccolti automaticamente da un pianificatore di accesso dei dati e memorizzati in un database storico SQL. Codice d'ordine: 70103686 (versione completa) e 70103687 (versione demo).
Soluzione Fieldgate FXA360, FXA560	Fieldgate FXA360 e FXA560 sono soluzioni personalizzate per l'area dell'"Inventory Control", completamente montate e collegate nell'armadio. I clienti ordinano e pagano il tipo esatto di configurazione desiderata per la propria applicazione.

Documentazione

Istruzioni di funzionamento	KA193F/00/a6 Istruzioni di montaggio e installazione per il Fieldgate FXA520. Codice d'ordine: 52013633.
	KA215F/00/a6 Istruzioni di montaggio e installazione per il Fieldgate FXA320. Codice d'ordine: 52020867.
	BA258F/00/en Istruzioni di funzionamento per Fieldgate FXA520 (guida online nel web browser).
	BA282F/00/en Istruzioni di funzionamento per Fieldgate FXA320 (guida online nel web browser).
	BA305F/00/en Istruzioni di funzionamento per Fieldgate Viewer (download da Internet).
	BA273F/00/en Istruzioni di funzionamento per il software Fieldgate Data Access (download da Internet).
	BA272F/00/en Istruzioni di funzionamento per il software Fieldgate OPC server (download da Internet).

Informazioni tecniche	TI403F/00/en Soluzione Fieldgate FXA360, FXA560.
	TI400F/00/en Connettore Multidrop FXN520.
	TI391F/00/en Pannelli solari per Fieldgate FXA320. Codice d'ordine: 52023595.

Certificati	XA188F-A/00/a3 Istruzioni di sicurezza per apparecchiature elettriche per aree pericolose. Codice d'ordine: 52013636.
	ZD086F/00/en Schemi di controllo (FM) Codice d'ordine: 52013634.
	ZD087F/00/en Schemi di controllo (CSA) Codice d'ordine: 52013635.

Accessori

BA265F/00/de

Cavo per sistema HART Multiplexer Codice d'ordine: 52017693.

BA266F/00/en

Modulo interfaccia senza resistore di comunicazione. Codice d'ordine: 52017694.

BA267F/00/de

Modulo interfaccia con resistore di comunicazione. Codice d'ordine: 52017695.

BA268F/00/en

HART-Multiplexer Master KFD2-HMM-16. Codice d'ordine: 52017696.

BA283F/00/en

HART Multiplexer slave KFD0-HMS-16. Codice d'ordine: 52021044.

BA269F/00/en

Alimentazione in modalità commutata. Codice d'ordine: 52017698.

TI391F/00/en

Pannelli solari per Fieldgate FXA320. Codice d'ordine: 52023595.

Sede Italiana

Endress+Hauser Italia S.p.A.
Via Donat Cattin 2/a
20063 Cernusco s/N Milano
Italy

Tel. +39 02 92 19 21
Fax +39 02 92 19 23 62
www.endress.com
info@it.endress.com

Endress+Hauser 
People for Process Automation