

# Controllore di livello digitale DLC3020f FIELDVUE™ Fisher™ per FOUNDATION™ fieldbus

Il controllore di livello digitale DLC3020f FIELDVUE è uno strumento dotato di comunicazione fieldbus utilizzato per misurare il livello di un liquido o il livello di interfaccia tra due liquidi tramite una tecnologia di sensore a dislocatore.

Oltre alla normale funzionalità di resoconto della PV di livello di processo, il DLC3020f consente di accedere facilmente, tramite il protocollo FOUNDATION fieldbus, a informazioni critiche per il funzionamento del processo e si integra senza difficoltà in un sistema di controllo nuovo o esistente. AMS Suite: Intelligent Device Manager o il comunicatore da campo 475 possono essere impiegati per configurare, tarare o testare il controllore di livello digitale.

Il DLC3020f è indicato anche per sostituire direttamente trasmettitori/posizionatori pneumatici, analogici o HART®. Può essere installato su una vasta gamma di sensori di livello 249 con o senza gabbia e su altri sensori di livello a dislocatore tramite adattatori di montaggio.



W9954-2

## Caratteristiche

- **Facilità d'uso** - Il DLC3020f, un trasmettitore di interfaccia o livello fieldbus, è dotato della più recente tecnologia di interfaccia utente. Oltre a resoconti sulla PV, il DLC3020f può agire in qualità di regolatore PID o interruttore di livello.
- **Configurazione e taratura guidate** - Guida l'utente durante la configurazione dello strumento, la selezione del fluido di processo e la taratura con un formato semplice da utilizzare.
- **Compensazione dinamica della temperatura** - L'integrazione della temperatura del fluido di processo, quando necessaria, consente la compensazione di densità per mantenere la precisione della PV.
- **Semplice configurazione del fluido di processo** - La capacità di selezionare/definire facilmente i fluidi di processo consente di cambiare fluido senza dover effettuare la taratura.
- **Registri di taratura/configurazione salvati nello strumento** - I registri, che includono il registro di taratura, di configurazione dello strumento e dei dati del fluido di processo, possono essere salvati per riferimento futuro o riutilizzati in applicazioni continue o a batch. Nello strumento possono essere memorizzati fino a 30 registri.
- **Prestazioni/affidabilità** - L'elettronica all'avanguardia di Emerson offre prestazioni e affidabilità avanzate.

## Specifiche

### Possibili configurazioni

Può essere installato su sensori 249 con o senza gabbia. Per informazioni sui sensori 249, consultare il bollettino Fisher 11.2:Level ([D103219X012](#)) o 34.2:2500 ([D200037X012](#)).

Funzione: trasmettitore, regolatore, interruttore

Protocollo di comunicazione: FOUNDATION fieldbus

### Protocollo di comunicazione digitale

Apparecchiatura registrata FOUNDATION fieldbus (ITK 5)

### Requisiti di alimentazione

Da 9 a 32 V c.c., 17,7 mA c.c.;  
lo strumento non è sensibile alla polarità

### Ingressi dell'apparecchiatura

**Ingresso del sensore di livello (necessario)**

Il moto rotatorio della barra di torsione è proporzionale alla spinta idrostatica del dislocatore causata dai cambiamenti nel livello del liquido o nel livello di interfaccia

**Ingresso di compensazione della temperatura di processo (opzionale)**

*Termoresistenza RTD* - Interfaccia per termoresistenza RTD in platino a 2 o 3 fili da 100 Ω

*Blocco AO* - Trasmettitore di temperatura FOUNDATION fieldbus

*Manuale* - Valori di compensazione immessi manualmente nell'apparecchiatura

### Indicazioni dell'indicatore LCD

*Variabile di processo in unità ingegneristiche*

*Variabile di processo solo in percentuale (%)*

*Variabile di processo alternata in unità ingegneristiche e in percentuale (%)*

*Opzionale: allarmi come configurati*

### Serie di blocchi funzione

AI, PID, DI (due), AO (tre), ISEL e un blocco funzione ARTH

### Tempi di esecuzione dei blocchi

AI, PID, DI, AI, ISEL: 15 ms

ARTH: 25 ms

### Capacità dell'apparecchiatura fieldbus

Backup Link Active Scheduler (BLAS)

### Prestazioni

Criteri di prestazione	DLC3020f(1)
<b>Linearità indipendente</b>	± 0,1% del campo tarato di uscita
<b>Precisione</b>	± 0,15%
<b>Ripetibilità</b>	<0,1% dell'uscita fondo scala
<b>Isteresi</b>	<0,10% del campo tarato di uscita
<b>Banda morta</b>	<0,05% del campo tarato di ingresso
<b>Umidità</b>	± 0,10% (umidità relativa da 9,2% a 90%)

Nota: al campo tarato di design, condizioni di riferimento.

1. Agli ingressi di rotazione del gruppo della leva.

### Peso specifico differenziale minimo

0,1 SGU con dislocatori di volume standard

### Effetto temperatura ambiente

L'effetto combinato della temperatura sullo zero e sul campo tarato è inferiore allo 0,01% del fondo scala per grado Celsius per un campo operativo da -40 a 80 °C (da -40 a 176 °F)

### Effetto temperatura di processo

La compensazione della temperatura può essere implementata per correggere i cambiamenti di densità del fluido dovuti a variazioni della temperatura di processo

### Compatibilità elettromagnetica

Conforme a EN 61326-1:2013 ed EN 61326-2-3:2006

Immunità - Ambienti industriali in conformità alla

Tabella 2 della normativa EN 61326-1 e alla

Tabella AA.0 della norma EN 61326-2-3.

Emissioni - Classe A

Classificazione apparecchiatura ISM: Gruppo 1,

Classe A

-continua-

## Specifiche (continua)

### Allarmi e diagnostica

Gli allarmi elettronici avvisano quando è presente un errore elettronico nella memoria

Gli allarmi del campo operativo avvisano quando i cambiamenti del campo della PV e del sensore possono ripercuotersi sulla taratura

Gli allarmi di limite velocità indicano un aumento o una caduta rapida nel dislocatore, il che può significare una condizione di funzionamento anomala

Gli allarmi della termoresistenza RTD indicano lo stato e le condizioni della termoresistenza RTD collegata

Gli allarmi della scheda del sensore indicano se l'apparecchiatura sta funzionando al di sopra o al di sotto dei limiti massimi consigliati e avvisa se l'elettronica del sensore elettronico non può comunicare correttamente

Gli allarmi di errore di compensazione di ingresso avvertono dello stato negativo o incerto della connessione o della configurazione AO.

### Funzionalità di simulazione

La funzionalità di simulazione allarme attivo, se abilitata, simula un allarme attivo senza renderlo visibile.

### Limiti operativi

Temperatura di processo: fare riferimento alla Figura 1

Temperatura ambiente<sup>(1)</sup> e umidità

Condizioni	Limiti normali	Limiti di trasporto e conservazione	Riferimento nominale
Temperatura ambiente	da -40 a 80 °C (da -40 a 176 °F)	da -40 a 85 °C (da -40 a 185 °F)	25 °C (77 °F)
Umidità relativa ambiente	da 0 a 95% (senza condensa)		40%

### Classificazione elettrica

#### Area pericolosa

CSA - A sicurezza intrinseca, a prova di esplosione, Divisione 2, a prova di accensione per polveri

FM - A sicurezza intrinseca, a prova di esplosione, a prova di accensione, a prova di accensione per polveri

ATEX - A sicurezza intrinseca, a prova di fiamma, tipo n

CUTR - Customs Union Technical Regulations (Russia, Kazakhstan, Belarus e Armenia)

INMETRO - National Institute of Metrology, Standardization, and Industrial Quality (Brasile)

NEPSI - National Supervision and Inspection Centre for Explosion Protection and Safety of Instrumentation (Cina)

IECEX - A sicurezza intrinseca, a prova di fiamma, tipo n

#### Custodia dell'elettronica

CSA - Tipo 4X

FM - NEMA 4X, IP66

ATEX - IP66

IECEX - IP66

#### Posizioni di montaggio

I controllori di livello digitali possono essere montati a destra o a sinistra del dislocatore (la posizione dello strumento quando l'utente si trova davanti all'indicatore LCD rispetto al dislocatore)

#### Materiali di costruzione

Custodia e coperchio: lega di alluminio a basso tenore di rame

Interno: acciaio placcato, alluminio e acciaio inossidabile; schede a circuito stampato incapsulate; magneti al neodimio-ferro-boro

#### Collegamenti elettrici

Due collegamenti del conduit interni da 1/2-14 NPT; uno sul fondo e uno sul retro della morsettiera. Adattatori M20 disponibili

#### Peso

Inferiore a 2,7 kg (6 lb)

#### Dimensioni

Per le dimensioni del sensore, del controllore di livello e del trasmettitore, consultare il bollettino Fisher 34.2:249 ([D200039X012](#))

#### Opzioni

■ Isolatore termico ■ disponibilità di montaggi per sensori Masoneilan™, Yamatake e Foxboro™ -Eckhardt

1. I limiti di pressione/temperatura indicati in questo manuale e le limitazioni o gli standard validi per le valvole non devono essere superati.

## Informazioni per l'ordinazione

All'atto dell'ordinazione si prega di specificare:

1. Tipo di misura

■ Livello o ■ interfaccia

2. Tipo di fluido di processo

■ Acqua, ■ acqua salina, ■ acqua satura, ■ vapore saturo, ■ greggio, ■ prodotto raffinato, ■ condensato di gas o ■ fluido specificato dal cliente

**Nota**

per la misura di interfaccia, indicare entrambi i tipi di fluido, superiore e inferiore.

3. Condizioni di funzionamento del processo

Temperatura \_\_\_\_\_

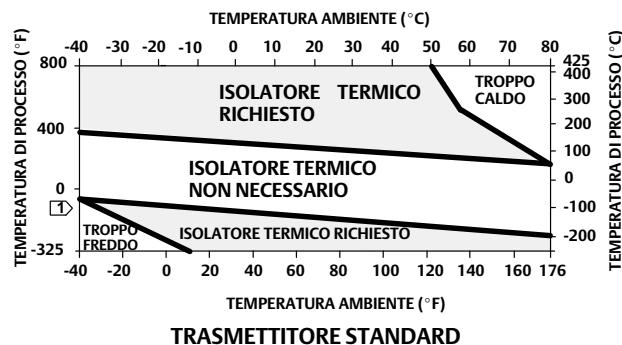
Densità del fluido o PS \_\_\_\_\_

**Nota**

Per la misura di interfaccia, indicare la densità o il PS di entrambi i fluidi, superiore e inferiore.

4. Numero di targhetta, come richiesto \_\_\_\_\_

Figura 1. Linee guida per l'uso del gruppo isolatore termico opzionale



Note:

1. Il materiale del sensore deve essere adeguato al processo per temperature di processo inferiori a -29 °C (-20 °F) e superiori a 204 °C (400 °F) (consultare il bollettino Fisher 34.2:2500).

2. Se il punto di rugiada ambiente supera la temperatura di processo, la formazione di ghiaccio può causare il malfunzionamento dell'apparecchiatura e compromettere l'efficacia dell'isolatore termico.

39A4070-B  
A5494-1

## Isolatore termico opzionale

Se il DLC3020f e un sensore 249 vengono ordinati come gruppo e un isolatore termico è necessario per l'applicazione, ordinare l'isolatore termico come opzione del sensore 249. Se il DLC3020f viene ordinato separatamente, l'isolatore termico è disponibile come kit. La Figura 1 contiene le linee guida per l'uso dell'isolatore termico opzionale.

Emerson, Emerson Automation Solutions e tutte le loro affiliate non si assumono alcuna responsabilità per la selezione, l'uso o la manutenzione dei prodotti. La responsabilità per la selezione, l'uso e la manutenzione corretti dei prodotti è esclusivamente dell'acquirente e dell'utente finale.

Fisher e FIELDVUE sono marchi appartenenti a una delle società di Emerson Automation Solutions, divisione del gruppo Emerson Electric Co. Emerson Automation Solutions, Emerson e il logo Emerson sono marchi commerciali e marchi di servizio di Emerson Electric Co. Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari.

I contenuti di questa pubblicazione sono presentati solo a scopo informativo e, anche se è stato fatto il possibile per garantirne l'accuratezza, tali contenuti non devono essere interpretati come garanzie, espresse o implicite, in relazione ai prodotti e ai servizi qui descritti, al loro uso o alla loro applicabilità. Tutte le vendite sono soggette ai nostri termini e condizioni, che sono disponibili su richiesta. Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche o migliorie al design o alle specifiche di tali prodotti in qualsiasi momento e senza obbligo di preavviso.

Emerson Automation Solutions  
Marshalltown, Iowa 50158 USA  
Sorocaba, 18087 Brazil  
Cernay, 68700 France  
Dubai, United Arab Emirates  
Singapore 128461 Singapore

www.Fisher.com

