

## DESCRIZIONE

I modelli E3 Modulevel sono trasmettitori di livello a 2 fili, alimentati tramite loop, che sfruttano il principio della spinta idrostatica per rilevare e convertire le variazioni di livello del liquido in un segnale di uscita stabile.

Il collegamento tra l'elemento sensibile e l'elettronica semplifica enormemente la progettazione e la costruzione meccanica. La struttura verticale in linea del trasmettitore riduce il peso dello strumento e gli effetti delle vibrazioni sui componenti elettronici, rendendo più facile l'installazione.

## CARATTERISTICHE

- Le funzioni operative comprendono:
  - misura e controllo dell'interfaccia
  - misura continua del livello
  - misura della densità
- Display LCD a 2 righe di 8 caratteri e tastiera a 3 pulsanti.
- Facile configurazione a banco. Non richiede l'uso di simulazioni del livello.
- Trasmittitore di livello a due fili, a sicurezza intrinseca e alimentato tramite loop.
- La custodia rotante a 360° può essere smontata senza depressurizzare il serbatoio.
- Opzioni, materiali ed esecuzioni speciali, a richiesta.
- Idoneo per i loop SIL 2 / SIL 3 (è disponibile un report FMEDA completo).

## APPLICAZIONI

**PRODOTTI:** liquidi con peso specifico da 0,23 a 2,2 e interfacce con differenza di densità minima di 0,10 kg/dm<sup>3</sup>.

**SERBATOI:** principalmente serbatoi di processo con temperatura e pressione max rispettivamente di +450 °C e 355 bar oppure serbatoi di conservazione, ad es:

- riscaldatori per acqua di alimentazione
- depuratori
- serbatoi
- cilindri di estrazione
- contenitori di liquido di condensazione
- separatori
- serbatoi di evaporazione
- caldaie

## Misure continue di livello, densità o di interfaccia liquido-liquido



## APPROVAZIONI

Agenzia	Approvazione
ATEX/IEC	II 1G Ex ia II C T4, a sicurezza intrinseca II 1/2G Ex d II C T6, custodia antideflagrante
FM antideflagrante	Classe I Div.1, gruppi B,C,D Classe II Div.1, gruppi E,F,G Classe III, tipo 4X T5, IP66
FM a sicurezza intrinseca	Classe I Div.1, gruppi A,B,C,D Classe II Div.1, gruppi E,F,G Classe III, tipo 4X T4, IP66
LRS	Lloyds Register of Shipping (applicazioni marittime)
RosTech/FSTS	Standard di autorizzazione russi

## PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

### Livello

La variazione di livello del liquido agisce sul dislocatore supportato dalla molla, causando il movimento verticale del nucleo di un LVDT (Linear Variable Differential Transformer – trasformatore lineare a differenziale variabile).

Il tubo stagno funge da barriera di isolamento statica fra l'LVDT e il liquido di processo.

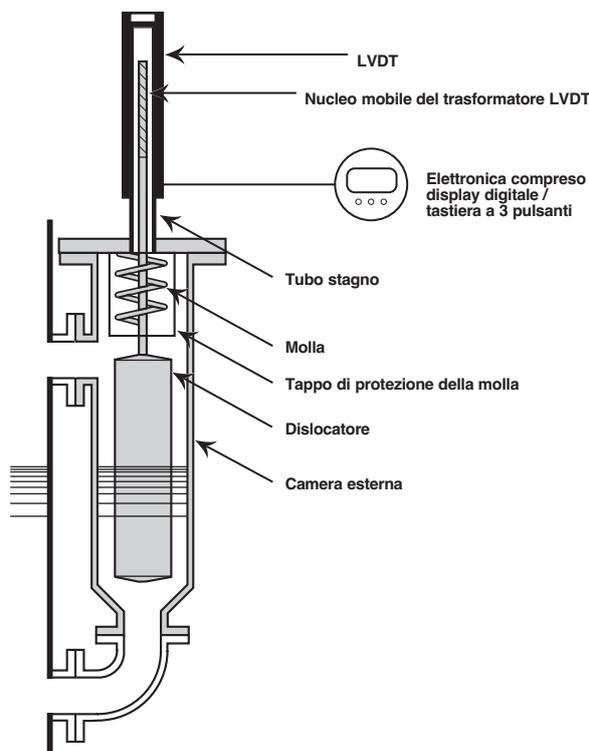
Al variare della posizione del nucleo con il livello del liquido, vengono indotte tensioni sulle bobine secondarie dell'LVDT. Questi segnali vengono elaborati dal circuito elettronico e utilizzati per controllare il segnale di uscita.

### Interfaccia

Il modello E3 Modulelevel è in grado di rilevare il livello dell'interfaccia di due liquidi immiscibili con densità diverse. Ogni unità è personalizzata con un dislocatore specificatamente progettato per l'applicazione. Questo consente di rilevare la posizione di un'interfaccia pulita su uno strato di emulsione e convertirla in un segnale di uscita stabile. Per maggiori informazioni su come scegliere il modello E3 per applicazioni di interfaccia, contattare il produttore. Occorre notare che per un adeguato rilevamento dell'interfaccia, è necessario che l'intero dislocatore sia sempre immerso nel liquido.

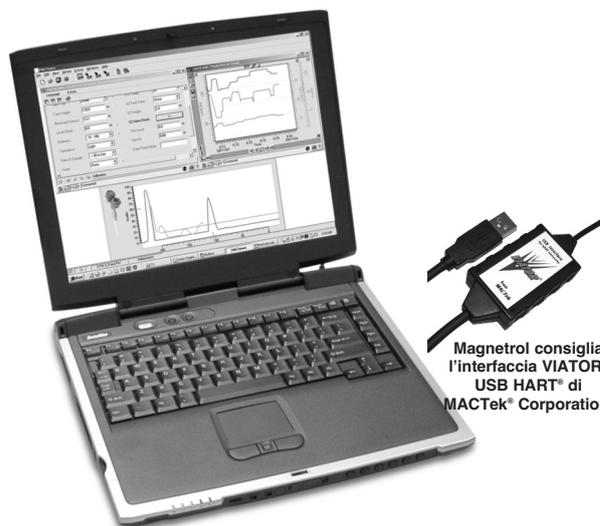
### Densità

Un'altra funzione del modello E3 Modulelevel è il rilevamento delle variazioni di densità in un liquido entro una gamma specifica di densità e la conversione di tale dato in un segnale di uscita stabile. Al variare della densità del liquido, cambia anche la massa del liquido spostato dal dislocatore specificatamente progettato. La conseguente variazione di spinta idrostatica esercitata sul dislocatore determina lo spostamento del nucleo del trasformatore LVDT necessario per convertire la variazione di densità in un segnale di uscita.

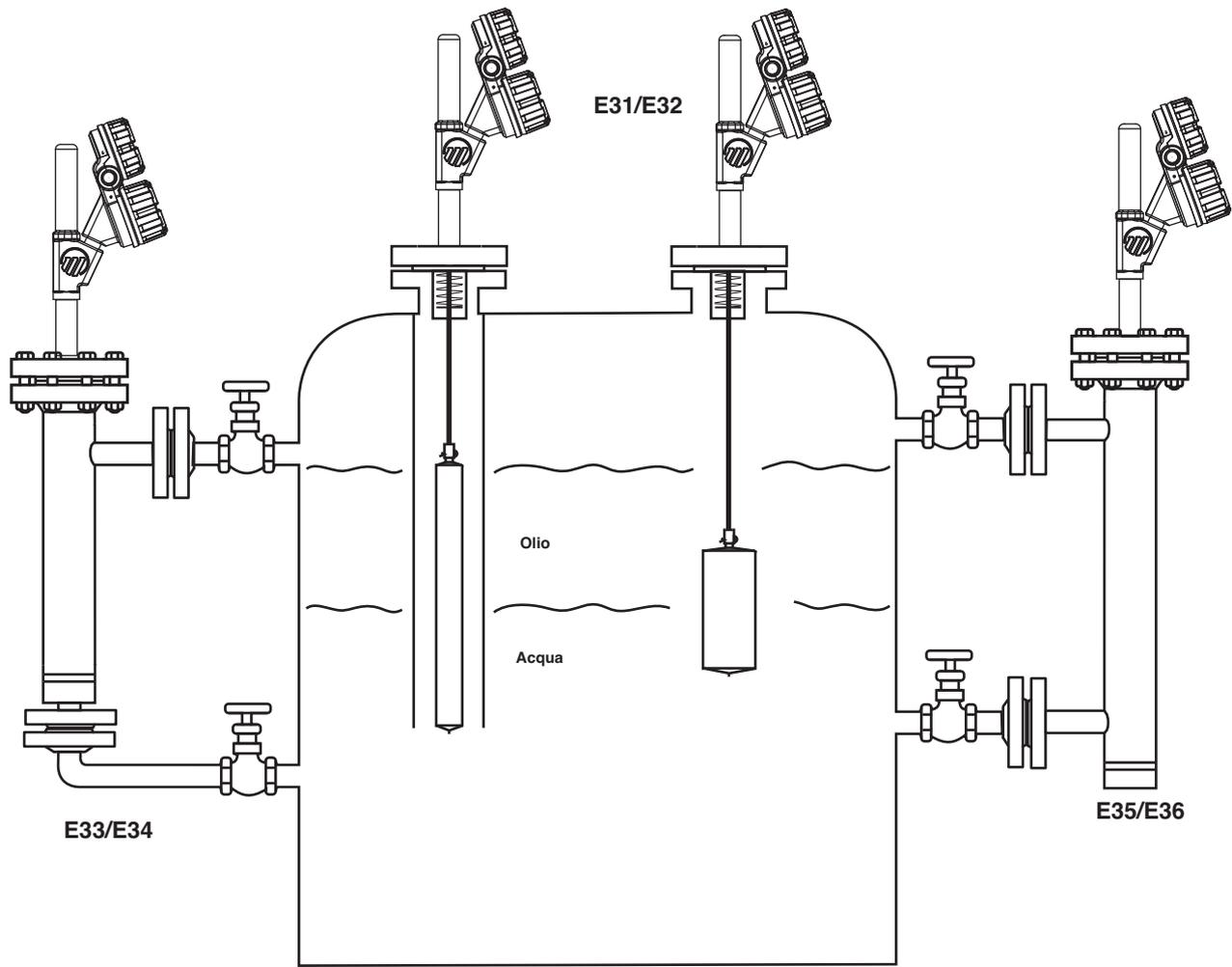


## SOFTWARE PER PC PACTware™

La tecnologia FDT offre un'interfaccia di comunicazione aperta tra strumenti sul campo con vari protocolli di comunicazione e il sistema host/DCS. Il driver DTM è specifico per un solo tipo di strumenti e consente di utilizzare la completa funzionalità del dispositivo assieme all'interfaccia grafica mediante un laptop o un PC. I trasmettitori Magnetrol utilizzano il software gratuito PACTware™ per supportare i driver DTM e la funzionalità FDT. Mediante PACTware™ è facile configurare, monitorare e diagnosticare un trasmettitore Magnetrol a distanza o anche richiedere l'assistenza del produttore via Internet inviando schermate di parametri online e di grafici delle tendenze. La biblioteca DTM HART® Magnetrol ha superato il dtmINSPECTOR, il test e lo strumento di certificazione ufficiale FDT per l'interoperabilità. I DTM Magnetrol sono gratuiti e si possono scaricare dal sito [www.magnetrol.com](http://www.magnetrol.com).



Magnetrol consiglia l'interfaccia VIATOR® USB HART® di MACTek® Corporation.



**PIANO DI CONSEGNA RAPIDA (ESP)**

Con il piano di consegna rapida (ESP) numerosi apparecchi sono disponibili in consegna rapida, di solito entro 4 settimane dopo il ricevimento dell'ordine d'acquisto.

I modelli che usufruiscono del servizio ESP sono indicati dai codici colorati nella tabella dei dati di selezione.

Per usufruire di questo servizio, occorre associare i codici colorati corrispondenti al numero dei modelli (per dimensioni standard).

Il servizio ESP non è applicabile agli ordini che superano le cinque unità. Contattare il rappresentante locale per i tempi di consegna per ordini di quantitativi maggiori, nonché per altri prodotti e opzioni.

**DATI DI SELEZIONE**

**Un sistema di misura completo è costituito da:**

1. Un codice d'ordine per un trasmettitore E3 Modulevel® completo.
2. Opzioni:
  - Supporto dislocatore regolabile per unità montate di testa, lunghezza del cavo 2,5 m. Codice d'ordine **032-3110-004** – richiesto quando la distanza tra la testa del dislocatore e la faccia della flangia è > della dimensione **A** (ved. dimensioni) + 60 mm.
  - Incluso gratuitamente: E3 Modulevel (PACTware®) può essere scaricato da [www.magnetrol.com](http://www.magnetrol.com).
  - Cavo di connessione utilizzato con elettronica remotata (cavo protetto a 6 connessioni non disponibile per custodie ATEX/IEC)

0 0 1 - 0 2 3	Da 1 m min. a 23 m massimo precisare incrementi di 1 m
---------------	--

1	3	7	3	2	2	7			
---	---	---	---	---	---	---	--	--	--

**codice d'ordine completo del cavo di connessione**

# DATI DI SELEZIONE – APPLICAZIONI SENZA VAPORE (max 600 libbre)

## NUMERO MODELLO BASE

Modelli in acciaio al carbonio

Modelli in acciaio inox

E 3 1	E3 Modulevel per montaggio di testa
E 3 3	E3 Modulevel con camera lato/fondo
E 3 5	E3 Modulevel con camera lato/lato

E 3 2	E3 Modulevel per montaggio di testa
E 3 4	E3 Modulevel con camera lato/fondo
E 3 6	E3 Modulevel con camera lato/lato

**PESO SPECIFICO E TEMPERATURA DI PROCESSO** (consultare il produttore per applicazioni di interfaccia)  
 Abbinare le estensioni di temperatura alla temperatura di processo max (nono carattere)

150 °C	200 °C	230 °C	290 °C	315 °C	400 °C	450 °C	temp. max/peso spec.
J	A	M	D	M	-	-	Peso specifico 0,23 - 0,54
K	B	N	E	N	N	E	Peso specifico 0,55 - 1,09
L	C	P	F	P	-	-	Peso specifico 1,10 - 2,20

### CONNESSIONE DI PROCESSO

Per montaggio di testa

E31/E32 - Flangia ANSI					E31/E32 - Flangia EN 1092-1 (DIN)				
150 libbre	300 libbre	600 libbre		Diam.	PN 16 Tipo B1	PN 25/40 Tipo B1	PN 63 Tipo B2	PN 100 Tipo B2	Diam.
RF	RF	RF	RJ						
G3	G4	G5	GK	3"	EA	EC	ED	EE	DN 80
H3	H4	H5	HK	4"	FA	FC	FD	FE	DN 100
K3	K4	K5	KK	6"	GA	GC	GD	GE	DN 150

Per montaggio in camera esterna

E33 ... E36 - Flangia/camera ANSI					E33 ... E36 - Flangia EN 1092-1 (DIN)				
150 libbre	300 libbre	600 libbre		Diam.	PN 16 Tipo B1	PN 25/40 Tipo B1	PN 63 Tipo B2	PN 100 Tipo B2	Diam.
RF	RF	RF	RJ						
P3	P4	P5	PK	1 1/2" flangiato	CA	CC	CD	CE	DN 40 flangiato
Q3	Q4	Q5	QK	2" flangiato					
A3	A4	A5		1 1/2" NPT-F					
E3	E4	E5		2" NPT-F	DA	DC	DD	DE	DN 50 flangiato
R3	R4	R5		1 1/2" S.W.					
F3	F4	F5		2" S.W.					

### GAMMA LIVELLO

356	813	1219	1524	1829	2134	2438	2743	3048	mm
A	B	C	D	E	F	G	H	I	codice

### USCITA E ELETTRONICA

S	4-20 mA con comunicazione Hart®, certificato SIL 2/3 (compreso display/tastiera a 3 pulsanti)
F	Comunicazione FOUNDATION Fieldbus (compreso display/tastiera a 3 pulsanti)

### TEMPERATURA DI PROCESSO MAX

Abbinare la temperatura di processo max alle estensioni di temperatura (quarto carattere)  
*Elettronica integrata*

1	T ≤ +290 °C	- 4° car: TUTTI
3	+290 °C < T ≤ +315 °C	- 4° car: M, N o P

*Elettronica remota*

8	+315 °C (+600 °F) < T ≤ +450 °C	- 4° car: N o E
---	---------------------------------	-----------------

### APPROVAZIONI E CUSTODIA

Alluminio pressofuso		Acciaio inox		Materiale custodia	
3/4" NPT	M20	3/4" NPT	M20	Ingresso cavi	Approvazione
J	K	L	M	Resistente agli agenti atmosferici	
A	B	C	D	ATEX/IEC e FISCO a sicurezza intrinseca	
E	F	G	H	ATEX/IEC (Hart e FF) custodia antideflagrante	
5	6	7	8	FM e FISCO a sicurezza intrinseca	
1	2	3	4	FM (Hart e FF) antideflagrante	



**Codice d'ordine completo per il trasmettitore E3 Modulevel – applicazioni SENZA VAPORE**

4 → X = prodotto con richiesta specifica del cliente

# DATI DI SELEZIONE – APPLICAZIONI CON VAPORE (max 600 libbre)

## NUMERO MODELLO BASE

Modelli in acciaio al carbonio

E 3 1	E3 Modulevel per montaggio di testa
E 3 3	E3 Modulevel con camera lato/fondo
E 3 5	E3 Modulevel con camera lato/lato

Modelli in acciaio inox

E 3 2	E3 Modulevel per montaggio di testa
E 3 4	E3 Modulevel con camera lato/fondo
E 3 6	E3 Modulevel con camera lato/lato

**PESO SPECIFICO E TEMPERATURA DI PROCESSO** (consultare il produttore per applicazioni di interfaccia)  
Abbinare le estensioni di temperatura alla temperatura di processo max (nono carattere)

150 °C	200 °C	230 °C	260 °C	370 °C	425 °C	temp. max/peso spec.
K	B	N	E	N	E	Peso specifico 0,55 - 1,09

### CONNESSIONE DI PROCESSO

Per montaggio di testa

E31/E32 - Flangia ANSI					E31/E32 - Flangia EN 1092-1 (DIN)				
150 libbre	300 libbre	600 libbre		Diam.	PN 16 Tipo B1	PN 25/40 Tipo B1	PN 63 Tipo B2	PN 100 Tipo B2	Diam.
RF	RF	RF	RJ						
G3	G4	G5	GK	3"	EA	EC	ED	EE	DN 80
H3	H4	H5	HK	4"	FA	FC	FD	FE	DN 100
K3	K4	K5	KK	6"	GA	GC	GD	GE	DN 150

Per montaggio in camera esterna

E33 ... E36 - Flangia/camera ANSI					E33 ... E36 - Flangia EN 1092-1 (DIN)				
150 libbre	300 libbre	600 libbre		Diam.	PN 16 Tipo B1	PN 25/40 Tipo B1	PN 63 Tipo B2	PN 100 Tipo B2	Diam.
RF	RF	RF	RJ						
P3	P4	P5	PK	1 1/2" flangiato	CA	CC	CD	CE	DN 40 flangiato
Q3	Q4	Q5	QK	2" flangiato					
A3	A4	A5		1 1/2" NPT-F					
E3	E4	E5		2" NPT-F	DA	DC	DD	DE	DN 50 flangiato
R3	R4	R5		1 1/2" S.W.					
F3	F4	F5		2" S.W.					

### GAMMA LIVELLO

356	813	1219	1524	1829	2134	2438	2743	3048	mm
A	B	C	D	E	F	G	H	I	codice

### USCITA E ELETTRONICA

S	4-20 mA con comunicazione Hart®, certificato SIL 2/3 (compreso display/tastiera a 3 pulsanti)
F	Comunicazione FOUNDATION Fieldbus (compreso display/tastiera a 3 pulsanti)

### TEMPERATURA DI PROCESSO MAX

Abbinare la temperatura di processo max alle estensioni di temperatura (quarto carattere)  
*Elettronica integrata*

1	T ≤ +150 °C	- 4° car: K
2	+150 °C < T ≤ +230 °C	- 4° car: B o N
3	+230 °C < T ≤ +260 °C	- 4° car: E

*Elettronica remota*

8	+260 °C < T ≤ +425 °C	- 4° car: N o E
---	-----------------------	-----------------

### APPROVAZIONI E CUSTODIA

Alluminio pressofuso		Acciaio inox		Materiale custodia	
3/4" NPT	M20	3/4" NPT	M20	Ingresso cavi	Approvazione
J	K	L	M	Resistente agli agenti atmosferici	
A	B	C	D	ATEX/IEC e FISCO a sicurezza intrinseca	
E	F	G	H	ATEX/IEC (Hart e FF) custodia antideflagrante	
5	6	7	8	FM e FISCO a sicurezza intrinseca	
1	2	3	4	FM (Hart e FF) antideflagrante	



**Codice d'ordine completo per il trasmettitore E3 Modulevel – applicazioni CON VAPORE**

X = prodotto con richiesta specifica del cliente

# DATI DI SELEZIONE – APPLICAZIONI SENZA VAPORE (da 900 a 2500 libbre)

## NUMERO MODELLO BASE

Modelli in acciaio al carbonio

Modelli in acciaio inox

E 3 1	E3 Modulevel per montaggio di testa
E 3 3	E3 Modulevel con camera lato/fondo
E 3 5	E3 Modulevel con camera lato/lato

E 3 2	E3 Modulevel per montaggio di testa
E 3 4	E3 Modulevel con camera lato/fondo
E 3 6	E3 Modulevel con camera lato/lato

PESO SPECIFICO E TEMPERATURA DI PROCESSO (consultare il produttore per applicazioni di interfaccia)

Abbinare le estensioni di temperatura alla temperatura di processo max (nono carattere)

150 °C	200 °C	230 °C	290 °C	315 °C	400 °C	450 °C	temp. max/peso spec.
K	B	N	E	N	N	E	Peso specifico 0,55 – 1,09

### CONNESSIONE DI PROCESSO

Per montaggio di testa

E31/E32 - Flangia ANSI			Diam.	E31/E32 - Flangia EN 1092-1 (DIN)			Diam.
RJ 900 libbre	RJ 1500 libbre	RJ 2500 libbre ①		PN 160 Tipo B2	PN 250 Tipo B2	PN 320 Tipo B2	
GL	–	–	3"	EF	EG	EH	DN 80
HL	HM	HN	4"	FF	FG	FH	DN 100
KL	KM	KN	6"	GF	GG	GH	DN 150

Per montaggio in camera esterna

E33...E36 - Flangia/camera ANSI			Diam.	E33...E36 - Flangia EN 1092-1 (DIN)			Diam.
RJ 900 libbre	RJ 1500 libbre	RJ 2500 libbre ①		PN 160 Tipo B2	PN 250 Tipo B2	PN 320 Tipo B2	
PL	PM	PN	1 1/2" flangiato	CF	CG	CH	DN 40 flangiato
QL	QM	QN	2" flangiato				
AL	AM	AN	1 1/2" NPT-F				
EL	EM	EN	2" NPT-F	DF	DG	DH	DN 50 flangiato
RL	RM	RN	1 1/2" S.W.				
FL	FM	FN	2" S.W.				

① Max 355 bar a +40°C

### GAMMA LIVELLO

356	813	1219	1524	1829	2134	2438	2743	3048	mm
A	B	C	D	E	F	G	H	I	codice

### USCITA E ELETTRONICA

S	4-20 mA con comunicazione Hart®, certificato SIL 2/3 (compreso display/tastiera a 3 pulsanti)
F	Comunicazione FOUNDATION Fieldbus (compreso display/tastiera a 3 pulsanti)

### TEMPERATURA DI PROCESSO MAX

Abbinare la temperatura di processo max alle estensioni di temperatura (quarto carattere)

*Elettronica integrata*

1	T ≤ +290 °C	– 4° car: TUTTI
3	+290 °C < T ≤ +315 °C	– 4° car: N

*Elettronica remota*

8	+315 °C < T ≤ +450 °C	– 4° car: N or E
---	-----------------------	------------------

### APPROVAZIONI E CUSTODIA

Alluminio pressofuso		Acciaio inox		Materiale custodia	
3/4" NPT	M20	3/4" NPT	M20	Ingresso cavi	Approvazione
J	K	L	M	Resistente agli agenti atmosferici	
A	B	C	D	ATEX/IEC e FISCO a sicurezza intrinseca	
E	F	G	H	ATEX/IEC (Hart e FF) custodia antideflagrante	
5	6	7	8	FM e FISCO a sicurezza intrinseca	
1	2	3	4	FM (Hart e FF) antideflagrante	



Codice d'ordine completo per il trasmettitore E3 Modulevel – applicazioni SENZA VAPORE/alta pressione

6 → X = prodotto con richiesta specifica del cliente

# DATI DI SELEZIONE – APPLICAZIONI CON VAPORE (da 900 libbre a 2500 libbre)

## NUMERO MODELLO BASE

Modelli in acciaio al carbonio

E 3 1	E3 Modulevel per montaggio di testa
E 3 3	E3 Modulevel con camera lato/fondo
E 3 5	E3 Modulevel con camera lato/lato

Modelli in acciaio inox

E 3 2	E3 Modulevel per montaggio di testa
E 3 4	E3 Modulevel con camera lato/fondo
E 3 6	E3 Modulevel con camera lato/lato

**PESO SPECIFICO E TEMPERATURA DI PROCESSO** (consultare il produttore per applicazioni di interfaccia)  
 Abbinare le estensioni di temperatura alla temperatura di processo max (nono carattere)

150 °C	200 °C	230 °C	260 °C	370 °C	425 °C	temp. max/peso spec.
K	B	N	E	N	E	Peso specifico 0,55 – 1,09

### CONNESSIONE DI PROCESSO

Per montaggio di testa

E31/E32 - Flangia ANSI			Diam.	E31/E32 - Flangia EN 1092-1 (DIN)			Diam.
RJ 900 libbre	RJ 1500 libbre	RJ 2500 libbre ①		PN 160 Tipo B2	PN 250 Tipo B2	PN 320 Tipo B2	
GL	–	–	3"	EF	EG	EH	DN 80
HL	HM	HN	4"	FF	FG	FH	DN 100
KL	KM	KN	6"	GF	GG	GH	DN 150

Per montaggio in camera esterna

E33...E36 - Flangia/camera ANSI			Diam.	E33...E36 - Flangia EN 1092-1 (DIN)			Diam.
RJ 900 libbre	RJ 1500 libbre	RJ 2500 libbre ①		PN 160 Tipo B2	PN 250 Tipo B2	PN 320 Tipo B2	
PL	PM	PN	1 1/2" flangiato	CF	CG	CH	DN 40 flangiato
QL	QM	QN	2" flangiato				
AL	AM	AN	1 1/2" NPT-F				
EL	EM	EN	2" NPT-F	DF	DG	DH	DN 50 flangiato
RL	RM	RN	1 1/2" S.W.				
FL	FM	FN	2" S.W.				

① Max 355 bar a +40°C

### GAMMA LIVELLO

356	813	1219	1524	1829	2134	2438	2743	3048	mm
A	B	C	D	E	F	G	H	I	codice

### USCITA E ELETTRONICA

S	4-20 mA con comunicazione Hart®, certificato SIL 2/3 (compreso display/tastiera a 3 pulsanti)
F	Comunicazione FOUNDATION Fieldbus (compreso display/tastiera a 3 pulsanti)

### TEMPERATURA DI PROCESSO MAX

Abbinare la temperatura di processo max alle estensioni di temperatura (quarto carattere)  
*Elettronica integrata*

1	T ≤ +150 °C	– 4° car: K
2	+150 °C < T ≤ +230 °C	– 4° car: B o N
3	+230 °C < T ≤ +260 °C	– 4° car: E

*Elettronica remota*

8	+260 °C (+500 °F) < T ≤ +425 °C (+800 °F)	– 4° car: N o E
---	---	-----------------

### APPROVAZIONI E CUSTODIA

Alluminio pressofu-		Acciaio inox		Materiale custodia	
3/4" NPT	M20	3/4" NPT	M20	Ingresso cavi	Approvazione
J	K	L	M	Resistente agli agenti atmosferici	
A	B	C	D	ATEX/IEC e FISCO a sicurezza intrinseca	
E	F	G	H	ATEX/IEC (Hart e FF) custodia antideflagrante	
5	6	7	8	FM e FISCO a sicurezza intrinseca	
1	2	3	4	FM (Hart e FF) antideflagrante	

E 3

**Codice d'ordine completo per il trasmettitore E3 Modulevel – applicazioni CON VAPORE/alta pressione**

X = prodotto con richiesta specifica del cliente

# SPECIFICHE TRASMETTITORE

## SPECIFICHE FUNZIONALI/FISICHE

Descrizione	Specifica	
Alimentazione (ai terminali)	Resistente agli agenti atmosferici/a sicurezza intrinseca: da 11 a 28,4 V CC (ATEX/IEC) - 28,6 V CC (FM) ATEX/IEC custodia antideflagrante: da 11 a 36 V CC (ATEX/IEC-FM) FOUNDATION Fieldbus™ (FISCO a sicurezza intrinseca): da 9 a 17,5 V CC FOUNDATION Fieldbus™ (antideflagrante): 9 - 32 V CC	
Uscita segnale	4-20 mA con HART®, utilizzabile 3,8-20,5 mA (conforme a NAMUR NE 43), FOUNDATION Fieldbus™ H1 (versione ITK 5)	
Campo di misura	Da 356 mm a 3048 mm (altre gamme su richiesta)	
Risoluzione	Analogica: 0,01 mA Display: 0,1 cm	
Resistenza loop	620 Ω a 20,5 mA - 24 V CC	
Smorzamento	Regolabile 0-45 s	
Allarme diagnostico	Regolabile 3,6 mA, 22 mA, HOLD (ultimo valore)	
Interfaccia utente	Comunicatore HART®, AMS® o PACTware®, FOUNDATION Fieldbus™ e tastiera a 3 pulsanti	
Display	Display LCD 2 righe di 8 caratteri	
Lingua menu	Inglese/spagnolo/francese/tedesco (FOUNDATION Fieldbus™: inglese)	
Materiale custodia	IP 66/alluminio A356T6 (< 0,20% rame) o acciaio inox	
Approvazioni	ATEX/IEC II 1 G Ex ia IIC T4, a sicurezza intrinseca ATEX/IEC II 1 G Ex ia IIC T4, FISCO – a sicurezza intrinseca ATEX/IEC II 1 / 2 G Ex d IIC T6, custodia antideflagrante FM, a sicurezza intrinseca (FISCO) e antideflagrante  Le unità FOUNDATION Fieldbus™ sono approvate FISCO (sicurezza intrinseca) e ATEX/IEC – FM/CSA (antideflagrante)  LRS – Lloyds Register of Shipping (applicazioni marittime) RosTECH/FSTS – Standard di autorizzazione russi	
SIL <sup>①</sup> (Safety Integrity Level)	Sicurezza funzionale SIL 2 come 1oo1 in conformità a IEC 61508 – SFF del 90,6% – Certificato per l'impiego nei loop SIL 3	
Dati elettrici	U <sub>i</sub> = 28,4 V, I <sub>i</sub> = 94 mA, P <sub>i</sub> = 0,67 W - ATEX/IEC U <sub>i</sub> = 28,6 V, I <sub>i</sub> = 140 mA, P <sub>i</sub> = 1 W - FM U <sub>i</sub> = 17,5 V, I <sub>i</sub> = 380 mA, P <sub>i</sub> = 5,32 W (FOUNDATION Fieldbus™)	
Dati equivalenti	C <sub>i</sub> = 2,2 nF, L <sub>i</sub> = 3 μH - ATEX/IEC C <sub>i</sub> = 5,5 nF, L <sub>i</sub> = 9 μH - FM C <sub>i</sub> = 0,71 nF, L <sub>i</sub> = 3 μH (FOUNDATION Fieldbus™)	
Categoria urti/vibrazioni <sup>②</sup>	ANSI/ISA-S71.03 SA1 (urti), ANSI/ISA-S71.03 VC2 (vibrazioni)	
Peso netto e peso lordo	Alluminio pressofuso	3 kg – testa del trasmettitore / solo elettronica
	Acciaio inox	8 kg – testa del trasmettitore / solo elettronica
Ingombro complessivo	Alt 306 mm x Lar 112 mm x Prof 192 mm	
Specifiche FOUNDATION Fieldbus™	Versione ITK	5.0
	Classe dispositivo H1	Link Master (LAS) – selezionabile ON/OFF
	Classe profilo H1	31PS, 32L
	Blocchi funzioni	1 x AI e 1 x PID, 1 x RB, 1 x TB
	Prelievo di corrente quiescente	17 mA
	Tempo di esecuzione	AI: 15 ms, PID: 40 ms
	File CFF	Download disponibili presso il fornitore del sistema host o <a href="http://www.fieldbus.org">www.fieldbus.org</a>

<sup>①</sup> Non applicabile per le unità FOUNDATION Fieldbus™.

<sup>②</sup> Solo con custodia in alluminio. Non applicabile ai modelli con custodia in acciaio inossidabile.

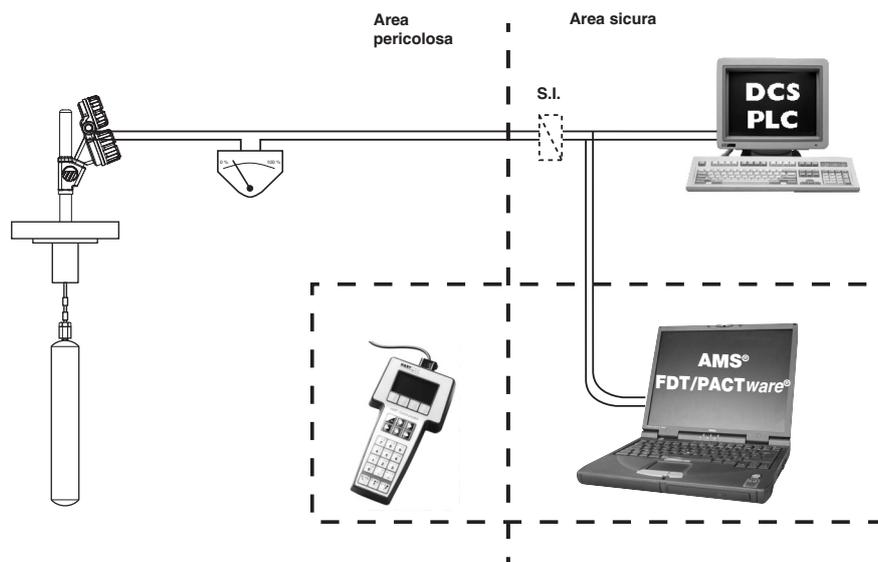
## PRESTAZIONI

Descrizione		Specifica
Linearità	Livello	± 0,50 % dell'intero campo di misura
	Interfaccia/Densità	± 0,70 % dell'intero campo di misura
Ripetibilità	Livello	± 0,05 % dell'intero campo di misura
	Interfaccia/Densità	± 0,10 % dell'intero campo di misura
Isteresi		± 0,05 % dell'intero campo di misura
Tempo di risposta		< 1 secondo
Tempo di riscaldamento		< 5 secondi
Temperatura ambiente		Da -40 °C a +80 °C – gamma di temperatura per l'elettronica Da -20 °C a +70 °C – gamma di temperatura per il display LCD Da -40 °C a +70 °C – per unità Ex ia e Ex d
Temperatura di immagazzinamento		Da -40 °C a +85 °C
Effetto temp. ambiente		Max. spostamento dell'origine 0,03 % / °C
Temperatura di processo	Max	+425 °C per applicazioni con vapore / +450 °C per applicazioni senza vapore
	Min	-30 °C per modelli in acciaio al carbonio / -196°C per modelli in acciaio inox
Pressione di processo max		355 bar a +40 °C
Gamma densità		Da 0,23 kg/dm <sup>3</sup> fino a 2,20 kg/dm <sup>3</sup>
Umidità		0-99%, senza condensa
Compatibilità elettromagnetica		Conforme alle norme CE (EN-61326: 1997 + A1 + A2)
Protezione da sovratensioni		Conforme alla normativa CE EN 61326 (1000 V)

## SPECIFICHE MECCANICHE

Descrizione		Specifica
Materiali camera		Acciaio al carbonio o 316/316L (1.4401/1.4404) (altri materiali su richiesta)
Parti bagnate	Molla	Inconel® (altri materiali su richiesta)
	Dislocatore	316/316L (1.4401/1.4404) o 316 (1.4401)
Connessione di processo		Filettata: 1 1/2" NPT-F o 2" NPT-F o 1 1/2" S.W. o 2" S.W. Flangiata: numerose flange ANSI o EN/DIN
Lunghezze dislocatore		Da 356 mm fino a 3048 mm - altre lunghezze su richiesta

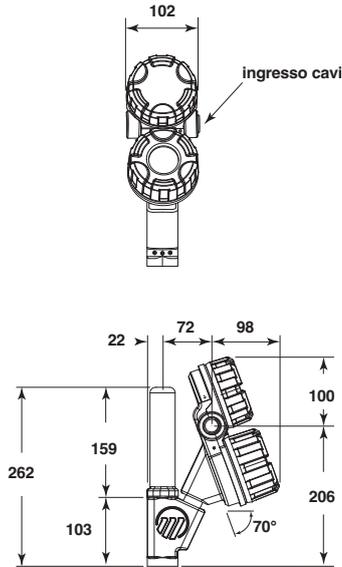
## COLLEGAMENTI ELETTRICI



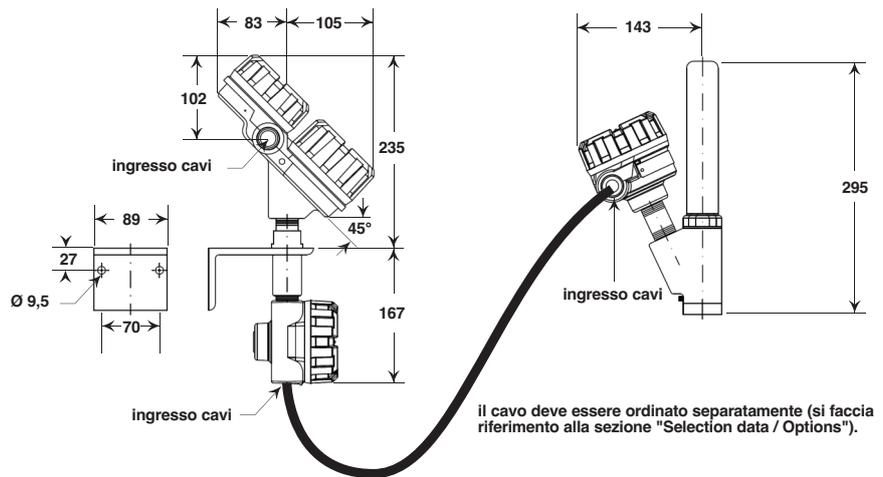
# DIMENSIONI in mm

## Testa del trasmettitore

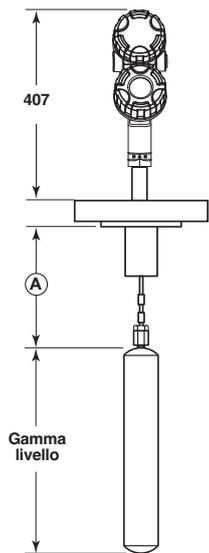
Integrata



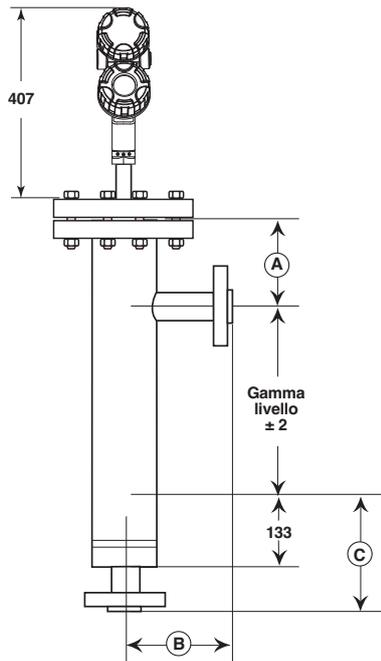
Remota



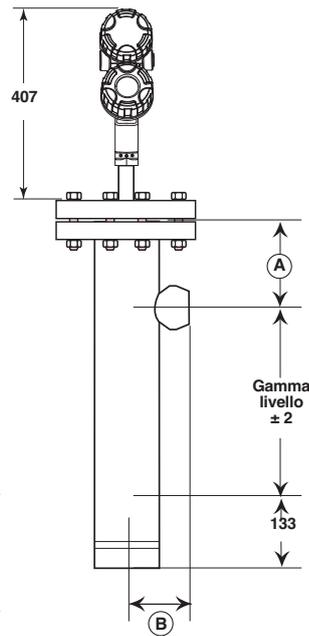
## Montaggio di testa E31/E32 - J/K/L



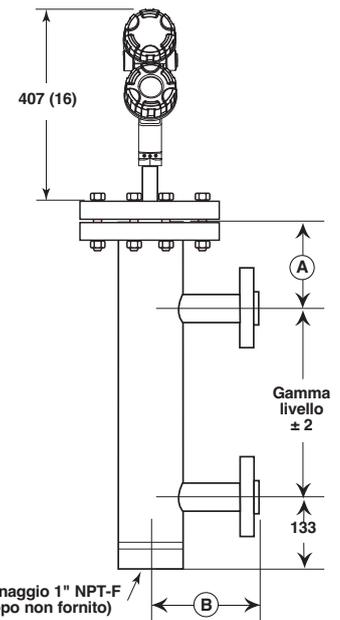
## Camera lato/fondo E33/E34 - J/K/L



## Camera lato/fondo E33/E34 - J/K/L

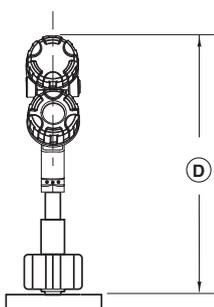


## Camera lato/lato E35/E36 - J/K/L



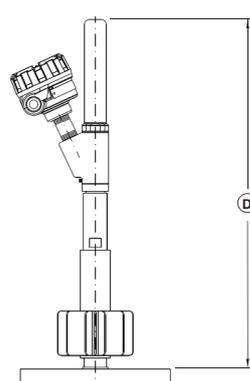
## Estensioni di temperatura

Integrata



4° car	Dim. D
A, B, C	508
M, N, P	610
D, E, F	712

Remota



4° car	Dim. D
N	600
E	701

# DIMENSIONI in mm

## Dimensioni B e C per montaggio in camera esterna (E33/E34/E35/E36)

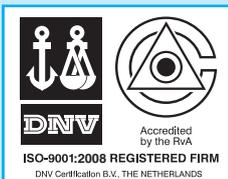
Valori nominali camera	Gamma peso specifico (SG)	4° carattere	9° carattere	Dimensione A
150 / 300 / 600 libbre PN 16 .. PN 100	0,23 - 0,54	J/A/M/D	1/2/3	236
	0,55 - 1,09	K/B/N/E		186
	1,10 - 2,20	L/C/P/F		186
900 / 1500 libbre PN 160 / PN 250	0,55 - 1,09	K/B/N/E	1/2/3	245
2500 libbre PN 320				320
150 / 300 / 600 libbre PN 16 .. PN 100	0,55 - 1,09	N/E	8	236
900 / 1500 libbre PN 160 / PN 250				245
2500 libbre PN 320				320

## Dimensioni B e C per montaggio in camera esterna (E33/E34/E35/E36)

Connessioni di processo flangiate				
Diam. flangia	Valori nominali di flangia	Tipo di connessione	Dimensioni	
			B	C
1 1/2"	150 / 300 / 600 libbre	Slip on - ANSI RF	180	268
	600 libbre	Weldneck - ANSI RJ	180	268
	900 libbre	Weldneck - ANSI RJ	195	281
	1500 libbre	Weldneck - ANSI RJ	186	281
	2500 libbre	Weldneck - ANSI RJ	229	313
2"	150 / 300 / 600 libbre	Slip on - ANSI RF	185	273
	600 libbre	Weldneck - ANSI RJ	185	273
	900 libbre	Weldneck - ANSI RJ	215	302
	1500 libbre	Weldneck - ANSI RJ	212	302
	2500 libbre	Weldneck - ANSI RJ	250	329
DN 40	PN 16 / PN 25 / PN 40	EN 1092-1 Type B1	180	268
	PN 63 / PN 100	EN 1092-1 Type B2	200	288
	PN 160	EN 1092-1 Type B2	200	consultare il produttore
	PN 250	EN 1092-1 Type B2	consultare il produttore	consultare il produttore
	PN 320	EN 1092-1 Type B2	consultare il produttore	consultare il produttore
DN 50	PN 16	EN 1092-1 Type B1	185	273
	PN 25 / 40	EN 1092-1 Type B1	188	276
	PN 63	EN 1092-1 Type B2	202	293
	PN 100	EN 1092-1 Type B2	208	299
	PN 160	EN 1092-1 Type B2	215	consultare il produttore
	PN 250	EN 1092-1 Type B2	consultare il produttore	consultare il produttore
	PN 320	EN 1092-1 Type B2	consultare il produttore	consultare il produttore

## Connessioni di processo filettate / S.W.

Diam.	Valori nominali camera	Tipo di connessione	Dimensioni	
			B	C
1 1/2"	150 / 300 / 600 / 900 libbre	NPT/SW	81	Non applicabile
	1500 libbre	NPT/SW	89	
	2500 libbre	NPT/SW	102	
2"	150 / 300 / 600 / 900 libbre	NPT/SW	84	
	1500 libbre	NPT/SW	98	
	2500 libbre	NPT/SW	111	



#### CONTROLLO QUALITÀ - ISO 9001:2008

LE PROCEDURE DI CONTROLLO DELLA PRODUZIONE IN USO IN MAGNETROL GARANTISCONO IL PIÙ ALTO LIVELLO QUALITATIVO NELLA PROGETTAZIONE, COSTRUZIONE E MANUTENZIONE DEI PROPRI APPARECCHI.  
IL NOSTRO SISTEMA QUALITÀ È APPROVATO E CERTIFICATO IN BASE ALLE NORME ISO 9001:2008 E LA NOSTRA SOCIETÀ È ORGANIZZATA PER SODDISFARE COMPLETAMENTE IL CLIENTE GRAZIE ALL'ALTO LIVELLO QUALITATIVO DEI PRODOTTI E DEI SERVIZI OFFERTI.

#### GARANZIA DEL PRODOTTO

TUTTI I TRASMETTITORI DI LIVELLO E3 MODULELEVEL SONO GARANTITI ESENTI DA DIFETTI DI MATERIALI E DI LAVORAZIONE PER 18 MESI DALLA DATA DI SPEDIZIONE.

NEL CASO DI CATTIVO FUNZIONAMENTO E RESTITUZIONE ENTRO I LIMITI DI TEMPO PREVISTI DALLA GARANZIA E SE, IN SEGUITO A UNA VERIFICA ESEGUITA IN FABBRICA, SI RITERRÀ CHE LA CAUSA DEL RECLAMO SIA COPERTA DALLA STESSA, MAGNETROL INTERNATIONAL PROVVEDERÀ ALLA RIPARAZIONE O SOSTITUZIONE SENZA ALCUN ADDEBITO PER L'ACQUIRENTE (O IL PROPRIETARIO), FATTA ECCEZIONE PER LE SPESE DI TRASPORTO.

MAGNETROL NON SARÀ RESPONSABILE DELL'USO IMPROPRIO, DI RECLAMI, DI DANNI O SPESE DIRETTE O INDIRETTE DERIVANTI DALL'INSTALLAZIONE O DALL'USO DEI PRODOTTI. NON ESISTONO ALTRE GARANZIE ESPLICITE O IMPLICITE, FATTA ECCEZIONE PER LE SPECIALI GARANZIE SCRITTE RELATIVE AD ALCUNI PRODOTTI MAGNETROL.



BOLLETTINO N.:  
VALIDO DA:  
SOSTITUISCE:

IT 48-135.3  
APRILE 2017  
Settembre 2016

CON RISERVA DI VARIAZIONI

BENELUX FRANCE	Heikensstraat 6, 9240 Zele, België -Belgique Tel. +32 (0)52.45.11.11 • Fax. +32 (0)52.45.09.93 • E-Mail: info@magnetrol.be
DEUTSCHLAND	Alte Ziegelei 2-4, D-51491 Overath Tel. +49 (0)2204 / 9536-0 • Fax. +49 (0)2204 / 9536-53 • E-Mail: vertrieb@magnetrol.de
INDIA	B-506, Sagar Tech Plaza, Saki Naka Junction, Andheri (E), Mumbai - 400072 Tel. +91 22 2850 7903 • Fax. +91 22 2850 7904 • E-Mail: info@magnetrolindia.com
ITALIA	Via Arese 12, I-20159 Milano Tel. +39 02 607.22.98 • Fax. +39 02 668.66.52 • E-Mail: mit.gen@magnetrol.it
RUSSIA	Business center "Farvater", Ruzovskaya Street 8B, office 400A, 190013 St. Petersburg Tel. +7 812 320 70 87 • E-Mail: info@magnetrol.ru
U.A.E.	PO Box 261454 • JAFZA LIU FZS1 – BA03, Jebel Ali Tel. +971 4 880 63 45 • Fax +971 4 880 63 46 • E-Mail: info@magnetrol.ae
UNITED KINGDOM	Unit 1 Regent Business Centre, Jubilee Road Burgess Hill West Sussex RH 15 9TL Tel. +44 (0)1444 871313 • Fax +44 (0)1444 871317 • E-Mail: sales@magnetrol.co.uk

www.magnetrol.com

IL NOSTRO RAPPRESENTANTE LOCALE