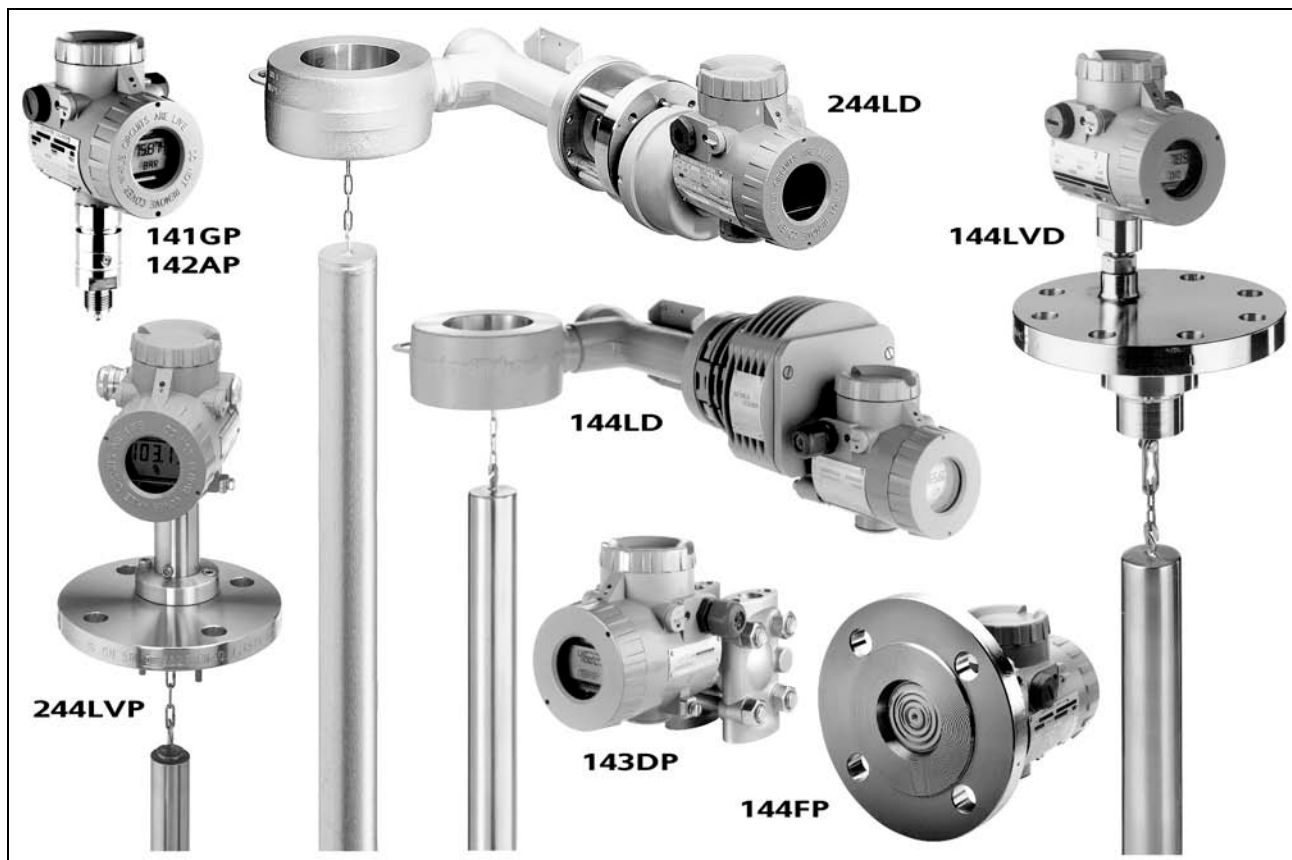


# Sicherheitstechnische Betriebsanleitung für Geräte 141GP, 142AP, 143DP, 144FP, 144LVD, 144LD, 244LD, 244LVP



## für Messwert- Verstärker und Aufnehmer

AI 408, AI 428, AID 421, AD 931, AT 421  
(eigensicher in HART / FoxCom / Profibus / Foundation Fieldbus, druckfest und staubgeschützt)

AI 416, AI 417, AI 418, AI 419, AI 432, AI 591, AD 402, AD 403, AD 404, AD 405, AD 406, AD 432

## Elektrische Sicherheit

Die Geräte erfüllen die Bedingungen nach EN 61010-1:2001, Messkategorie II sowie Verschmutzungsgrad 3. Arbeiten an elektrischen Teilen dürfen nur von einer Fachkraft vorgenommen werden, falls dabei irgendwelche Spannungsquellen am Gerät angeschlossen sind.

Die Geräte dürfen nur gemäß ihrer elektrischen Daten betrieben werden und sind entsprechend ihrer Bestimmung zu verwenden und nach ihren Anschlussplänen anzuschließen.

In den Geräten getroffene Schutzmaßnahmen können unwirksam werden, wenn sie nicht entsprechend der Inbetriebnahme- und Wartungsanleitung betrieben werden.

Die Begrenzung des Stromkreises zum Brandschutz ist gemäß EN 61010-1:2001 (Kapitel 9.6) anlagenseitig sicherzustellen.

Dabei sind die nationalen Errichtungsbestimmungen für elektrische Anlagen zu beachten.

Die Messumformer sind für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.

## Explosionsschutz

Technische Daten zum Explosionsschutz siehe Typenblätter.

Für Anlagen in Verbindung mit explosionsgefährdeten Bereichen sind die dafür gültigen nationalen Vorschriften und Errichtungsbestimmungen zu beachten, z. B. in der Bundesrepublik Deutschland ExV und EN 60079-14.

## Instandsetzung von Ex- Geräten

Bei Instandsetzung oder Änderung von explosionsgeschützten Geräten dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.

Instandsetzungen oder Änderungen, die Teile betreffen, von denen der Explosionsschutz abhängt, müssen entweder vom Hersteller durchgeführt werden, oder sie müssen von einem hierfür anerkannten Sachverständigen oder einer autorisierten Sachverständigenstelle geprüft und durch sein/ihr Prüfzeichen oder eine Bescheinigung bestätigt werden.

**CE - Kennzeichnung**

Elektromagnetische Verträglichkeit nach 2004/108/EG ist erfüllt. Einsatzort ist der Industriebereich.

Druckbehälter und druckhaltende Ausrüstungsteile 144LD, 244LD, 167LP und deren Zubehör entsprechen der Druckgeräterichtlinie 97/23/EG.

**Montageort**

Die Messumformer sind vor direkter, extremer Sonnen- und Wärmeeinstrahlung zu schützen. Es sind die zulässigen Umgebungstemperaturen zu beachten.

**Schutzart IP66**

Um die Schutzart IP66 zu gewährleisten, ist auf eine einwandfreie Montage der Kabelverschraubungen und aller O-Ringe zu achten.

**Außerbetriebnahme**

Vor einer Außerbetriebnahme sind Vorkehrungen zur Vermeidung von Betriebsstörungen zu treffen:

- Explosionsschutz beachten.
- Spannungsversorgung abschalten.
- Vorsicht bei gefährlichen Messstoffen!
- Behälter / Rohrleitungen müssen drucklos sein.
- Bei toxischen, brandgefährlichen oder umweltgefährdenden Messstoffen entsprechende Sicherheitsbestimmungen beachten.

**Messstoff**

Hinsichtlich des Umgangs mit Messstoffen sind die entsprechenden Sicherheitsbestimmungen zu beachten. Die Messstofftemperatur und damit die Gehäusetemperatur können zwischen -196°C und +500°C sein! Vorsicht: Verletzungsgefahr!

**Vorsicht bei Sauerstoff: Brandgefahr!**

Deshalb bei Messungen von Sauerstoff besonders beachten:

- Nur Messumformer verwenden, die für Sauerstoffeinsatz zugelassen sind!
- Nur Armaturen in öl- und fettfreier Ausführung verwenden!
- Prüfen, ob alle mit Sauerstoff in Berührung kommenden Teile öl- und fettfrei sind!

**Wiederkehrende Prüfung**

Der Betreiber hat zu veranlassen, dass die elektrischen Anlagen auf ihren ordnungsgemäßen Zustand hinsichtlich der Montage, der Installation und des Betriebes durch eine Elektrofachkraft oder unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft geprüft werden, und zwar vor der ersten Inbetriebnahme und in bestimmten Zeitabständen.

Für Druckgeräte empfehlen wir (nach BetrSichV vom 27.09.2002) einen Prüfzyklus von 2 Jahren für die äußere Prüfung, von 5 Jahren für die innere Prüfung und von 10 Jahren für die Festigkeitsprüfung. Bei korrosiven und abrasiven Messstoffen sind die Prüfzyklen zu verkürzen.

**Kombinationen**

Für Geräte mit Explosionsschutz:

Unsere Messumformer werden nach dem Baukastenprinzip zusammengestellt. Die jeweiligen Komponenten sind mehrfach genutzt und haben jeweils eigene Bauartzulassungen für den Explosionsschutz.

Die Zulassungen sind mit einem Kürzel gekennzeichnet (z.B. "AD 931"); diese Kürzel finden Sie auf den Typenschildern und in den Dokumenten zur "Baumusterprüfbescheinigung" (siehe auch <http://www.foxboro-eckardt.de>).

Im folgenden sind die Sicherheitsbestimmungen aller Zulassungen dieser Gerätefamilie aufgeführt. **Bitte beachten Sie die Sicherheitsbestimmungen der Ihnen vorliegenden Geräteversion.**

Bezeichnung	Bauart		
	ia	d	ia d
141GP, 142AP	AI 416	AD 402	AD 402
143DP	AI 417	AD 403	AD 403
144FP	AI 418	AD 404	AD 404
144LVD	AI 419	AD 406	AD 406
144LD	AI 591	AD 405	AD 405
244LD	AI 432	AD 432	AD 432
244LVP	AI 419	AD 406	AD 406
m. Gehäuse		AD 931	
HART/FoxCom T4	AI 408		
HART/FoxCom T6			AID 421
PROFIBUS Foundation Fieldbus	AI 428		

**AD 931 (EEx d) – siehe Typenschild**

Bei "EEx d" zugelassenen Geräten ist das Einschraubloch in 1/2 - 14 NPT oder M20 x 1,5 ausgeführt.

"EEx d" zugelassene Geräte müssen über Kabel- oder Leitungseinführungen bzw. Rohrleitungssysteme angeschlossen werden, die den Anforderungen nach EN 50 018 (März 1995) Abschnitt 13.1 und 13.2 entsprechen und für die eine gesonderte Prüfbescheinigung vorliegt. Für Leitungseinführungen oder Rohrleitungen (nicht Bestandteil der Lieferung) liegt die Verantwortung beim Betreiber.

Eine nicht benutzte Öffnung ist mit einer zugelassenen Verschlusschraube fest zu verschließen.

Bei "EEx d" zugelassenen Geräten dürfen die Gehäuse in explosionsgefährdeten Bereichen nicht geöffnet werden. Dies gilt nur dann nicht, wenn die Geräte nicht an irgendwelche Spannungsquellen angeschlossen sind oder wenn nachweislich für den Zeitraum keine Explosionsgefahr in den betroffenen Bereichen vorherrscht.

Bei Geräten mit Zulassung "EEx ia d" darf davon abweichend der Deckel für den Klemmenraum sicherheitstechnisch uneingeschränkt geöffnet werden. Die Verantwortung hierfür liegt beim Betreiber.

Bei "EEx d" zugelassenen Geräten müssen alle Gehäusedeckel sowie sämtliche Verschlusschrauben fest verschlossen und gegen unbeabsichtigtes Öffnen gesichert sein.

**Achtung!**

Die Stoßprüfung am Glasfenster des Elektronikraumdeckels wurde mit der Schlagenergie von 2 Joule bestanden.

**AI 428 (Profibus – FOUNDATION Fieldbus)**  
 – siehe Typenschild

**Elektrische Anschlüsse**

Die Busleitungen sind auf die bezeichneten Gehäuseklemmen zu führen, wobei keine Polung zu beachten ist.

Wird der Messumformer in einer Zusammenschaltung mit anderen Geräten nach dem FISCO-Modell betrieben, sind die Installationshinweise nach dem PNO-Leitfaden für PROFIBUS PA, (Version 1.2 / Entwurf) zu beachten. Ist dies nicht der Fall, so sind die Regeln für die Zusammenschaltung nach dem PTB-Bericht PTB-ThEx-10 anzuwenden und einzuhalten.

**Elektrische Daten des Messumformers AI 428**

Zulässiger Umgebungstemperaturbereich:

- 40 °C bis + 85 °C bei Temperaturklasse T4
- 40 °C bis + 65 °C bei Temperaturklasse T6

Der Messumformer, in Anlehnung an den PNO-Leitfaden Kapitel 2.1, ist geeignet zum Anschluss an eigensichere Versorgungskreise:

	eigensicher ia/ib IIC, FISCO <sup>1</sup>	eigensicher ia/ib IIB, FISCO <sup>1</sup>	eigensicher ia/ib IIC, linear <sup>2</sup>
Nach FISCO- Modell	ja	ja	nein
Max. Ausgangsspannung U <sub>o</sub>	17,5 V	17,5 V	24 V
Max. Kurzschlussstrom I <sub>o</sub>	360 mA	380 mA <sup>3</sup>	250 mA
Max. Ausgangsleistung P <sub>o</sub>	2,52 W	5,32 W	1,2 W

<sup>1</sup> Speisegerät mit rechteck- oder trapezförmiger Kennlinie nach dem FISCO-Modell.  
<sup>2</sup> Speisegerät oder Barriere mit linearer Kennlinie. Ist eine Erdung der Barriere erforderlich, darf nur der Bezugsleiter geerdet werden.  
<sup>3</sup> Der Stromgrenzwert ergibt sich unter Annahme einer rechteckigen Kennlinie.

Der Messumformer AI 428 erfüllt beim Anschluss an ein FISCO-Speisegerät die Anforderungen des FISCO-Modells und kann deshalb unter Berücksichtigung des Installations-Guide mit anderen FISCO-Geräten zusammengeschaltet werden.

oder:

Zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis mit folgenden Höchstwerten:

$$U = 24 \text{ V} \quad I = 380 \text{ mA} \quad P = 5,2 \text{ W}$$

**Elektrische Daten des Aufnehmerstromkreises AI 428**

Aufnehmerstromkreis in Zündschutzart EEx ia IIC oder EEx ib IIC.

Höchstwerte:  $U = 7,93 \text{ V}$   
 $I = 9 \text{ mA}$   $C_o = 1,6 \mu\text{F}$   
 $P = 17 \text{ mW}$   $L_o = 1 \text{ mH}$

**Aufnehmerstromkreis:** (eigensicher)

Nur zum Anschluss an bescheinigte, eigensichere Stromkreise der Kategorie "ia" oder "ib" mit den Höchstwerten der Summe:

$$U = 60 \text{ V} \quad I = 150 \text{ mA}$$

Höchstwert der Leistung P / mW	max. Umgebungstemperatur °C		
	T6	T5	T4
75	65	80	115

**Mechanische Belastbarkeit und Korrosionsfestigkeit der Membran**

Der Explosionsschutz hängt auch von der Dichtheit der Membrane der Messzelle ab (nicht rostende, korrosionsfeste Metalle, Membrandicke > 0,06 mm). Der Messwertaufnehmer darf deshalb nur für Gase und Flüssigkeiten verwendet werden, für welche die Membran hinreichend chemisch und gegen Korrosion beständig ist.

Vorsicht! Die Membran ist vor mechanischen Einwirkungen zu schützen.

AI 416 – AD 402 Messspanne (bar)	Überlastgrenze (bar)	Sicherheitsgrenze (bar)
0,25 abs.	Pamb	50
2,5 abs.	4	200
25 abs.	50	200
0,25	1	50
2,5	5	200
25	50	200
250	375	500
1600	1800	2000

AI 417 – AD 403 Messspanne (mbar)	Überlastgrenze (bar)			Sicherheitsgrenze (bar)
	M10	M12	7/16 UNF	
64	160	400	400	600
640	160	400	400	600
4000	160	400	400	600

AI 418 – AD 404 Messspanne (mbar)	Überlastgrenze (bar)		Sicherheitsgrenze (bar)	
	P16	P40	P16	P40
64	16	40	24	60
640	16	40	24	60
4000	16	40	24	60

AI 419 – AD 406 Max. Kraft (N)	Überlastgrenze max. (bar)	Sicherheitsgrenze (bar)
40	bis 400	600
	500	600

**AI 419, AI 591, AI 432, AD 405, AD 406, AD 432**  
– siehe Typenschild**Montage seitlich am Behälter (Behälteranbau)**

Beim Einsatz in Zone 0 müssen flammendurchschlag-sichere Armaturen eingesetzt werden.

**Mechanik**

Beim Einsatz in Zone 0 muss der Verdränger bei Längen über 3 m mit einer Vorrichtung gegen Pendeln gesichert werden.

Bei Einsatz als Überfüllsicherung nach VbF und / oder WHG ist der Verdränger grundsätzlich geführt einzubauen.

Führungseinrichtungen über 3 m Länge sind zusätzlich gegen Verbiegen zu sichern.

**Elektrostatische Aufladung**

Zur Vermeidung elektrostatischer Zündgefahren ist auf eine gute und leitende Verbindung zum Messumformer zu achten. Der Durchgangswiderstand zwischen unterem Ende des Verdrängers und Erde darf  $10^6$  Ohm nicht überschreiten.

Beim Einsatz in Zone 0 und / oder als Überfüllsicherung nach VbF dürfen neben Verdrängern aus Metall nur solche aus PTFE + 25 % Kohlenstoff (Oberflächenwiderstand  $< 10^6$  Ohm) sowie aus zusammengesetzten Formstücken verwendet werden.

**Potenzialausgleich**

Es ist eine Potentialausgleichsleitung als elektrische Überbrückung der Aufhängungen der (des) Verdränger(s) anzubringen, wenn das Verdrängerrestgewicht  $< 10$  N ist oder wenn mehr als 6 Kontaktstellen vorhanden sind.

**Verschlusschrauben**

Es ist auf einwandfreien und festen Sitz aller Verschlusschrauben zu achten!

**Spülanschluss**

Sofern am Druckkörper ein Spülanschluss angeschweisst ist, muss er mit einer flammendurchschlag-sicheren Armatur ausgerüstet oder fest verschlossen sein.

**Montage der Druckaufnehmer**

Zur Vermeidung von Erdschlüssen bei der Montage oder Demontage aller Druckaufnehmer oder des Verbindungskabels sind diese Arbeiten grundsätzlich im stromlosen Zustand durchzuführen.

**Achtung!** Es ist unbedingt auf eine erdfreie Verbindung zu achten!

**AID 421 HART-FOXCOT (EEx ia d T6)**  
– siehe Typenschild

Wo die Temperaturklasse T4 nicht ausreicht und T6 gefordert ist, wird der AID 421 eingesetzt.

Der Anschlussraum ist eigensicher ausgeführt, während sich die Elektronik im druckfesten Gehäuse befindet. Deshalb darf der Elektronikraum im Gegensatz zum Anschlussraum in explosionsgefährdeten Bereichen nicht geöffnet werden.

**AI 408 (HART-FoxCom)**  
– siehe Typenschild

Für den Anschluss der eigensicheren Stromkreise gelten die Angaben in der EG-Baumusterprüfbescheinigung.

**Elektrische Daten des Messumformers AI 408**

Zulässiger Umgebungstemperaturbereich:

–40°C bis + 80 °C bei Temperaturklasse T4.

Zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis mit folgenden Höchstwerten:

$U = 30$  V     $I = 150$  mA     $P = 0,9$  W

**Elektr. Daten des Aufnehmerstromkreises AI 408**

Aufnehmerstromkreis in Zündschutzart EEx ia IIC oder EEx ib IIC.

Höchstwerte:     $U = 30$  V  
                           $I = 9,5$  mA     $C_0 = 0,066$  µF  
                           $P = 72$  mW     $L_0 = 0,5$  mH

**AT 421 (staubgeschützt) – siehe Typenschild**

Staubablagerungen sollen möglichst begrenzt oder gänzlich vermieden werden. Zur Vermeidung einer unüblichen Temperaturzunahme des staubdichten Gehäuses durch übermäßige Staubablagerungen an der Oberseite ist dieses bei größeren Staubansammlungen zu reinigen.

Wenn das Gerät zur Instandhaltung / -setzung geöffnet werden muss, ist durch geeignete Maßnahmen zu verhindern, dass Staub in das Gehäuseinnere eindringt.

Bei der Demontage ist darauf zu achten, dass die für die Dichtheit des Gehäuses notwendigen Teile (Dichtungen, Planflächen usw.) nicht beschädigt werden.

**Geräte, die mit CE-Kennzeichen nach DGR 97/23/EG gekennzeichnet sind**

Einsatz, Montage, Inbetriebnahme und Wartung der Geräte sind nur gemäß den Herstellerangaben zulässig (siehe PSS und MI). Der sichere Betrieb erfordert eine regelmäßige Überprüfung des Gerätes (siehe wiederkehrende Prüfung).

Schrauben, Muttern, Bolzen und andere Geräteteile dürfen nur gelöst, geöffnet oder entfernt werden, wenn sich das Gerät im drucklosen Zustand befindet. Hiervon ausgenommen ist der Zugang zu den elektrischen Anschlüssen und den Bedienelementen.

**Einschränkungen durch die zugrundeliegenden atmosphärischen Bedingungen**

Die Messwertaufnehmer dürfen an Behältern und Rohrleitungen errichtet werden, an denen explosionsfähige Gas-/ Luft- oder Dampf-/ Luft-Gemische bei Drücken von 0,8 bar bis 1,1 bar und bei Gemischtemperaturen von  $-20^{\circ}\text{C}$  bis  $+60^{\circ}\text{C}$  (explosionsfähige Atmosphäre) auftreten.

An Behältern und Rohrleitungen mit brennbaren Gasen und Flüssigkeiten, deren Drücke und Temperaturen außerhalb der obengenannten Bereiche liegen, dürfen die Messwertaufnehmer nur errichtet werden, wenn die brennbaren Stoffe keine explosionsfähigen Gemische bilden.

Durch konstruktive Maßnahmen ist eine Zonenverschleppung sicher ausgeschlossen.

**Zulässige Druck-Temperaturbereiche bei Druckgeräten**

Material	Druck		°C	-60 ... -10	-10 ... +120	+200	+250	+300	+350	+400	Prüfdruck
C 22.8 St 35.8	PN 16	DIN	bar	12	16	13	11	9	8		22,9
	cl150	ANSI	bar	14	16	14	12	10	8		29
	PN 40	DIN	bar	30	40	35	32	27	21		57,2
	cl 300	ANSI	bar	38	46	43	41	38	37		77
	PN 64	DIN	bar	48	64	50	45	39	30		91,5
	PN 100	DIN	bar	73	98	80	70	60	48		140,1
	cl 600	ANSI	bar	76	92	87	83	77	73		149
	PN 160	DIN	bar	120	160	130	112	96	90	76	228,8
	cl 900	ANSI	bar	114	139	131	123	116	110	90	224
	PN 250	DIN	bar	187	250	200	175	150	140	119	357,5
cl 1500	ANSI	bar	191	231	219	206	180	145	120	383	
Material	Druck		°C	-196 ... -10	-10 ... +50	+100	+200	+300	+400		Prüfdruck
1.4571 1.4404	PN 16	DIN	bar	16	16	16	12	9	7		22,9
	cl150	ANSI	bar	19	18	16	13	10	6		29
	PN 40	DIN	bar	40	40	35	32	28	25		57,2
	cl 300	ANSI	bar	49	49	42	35	31	27		75
	PN 64	DIN	bar	64	64	57	51	45	33		91,5
	PN 100	DIN	bar	100	100	95	80	70	64		143
	cl 600	ANSI	bar	99	99	84	71	63	58		149
	PN 160	DIN	bar	160	160	142	128	113	97		228,8
	cl 900	ANSI	bar	148	148	126	107	94	87		224
	PN 250	DIN	bar	250	250	230	200	177	162		357,5
cl 1500	ANSI	bar	248	248	211	178	158	145		373	
Material	Druck		°C		-10 ... +200	+300	+400	+450	+500		Prüfdruck
1.5415 15 Mo 3 16 Mo 3	PN 16	DIN	bar		16	12	11	11	6		23,8
	cl150	ANSI	bar		14	10	6	4	2		30
	PN 40	DIN	bar		40	32	28	27	16		59,4
	cl 300	ANSI	bar		44	42	36	33	24		77
	PN 64	DIN	bar		63	50	44	43	25		93,5
	PN 100	DIN	bar		100	80	71	69	40		148,4
	cl 600	ANSI	bar		88	84	73	67	55		154
	PN 160	DIN	bar		160	128	113	110	64		237,5
	cl 900	ANSI	bar		132	126	109	101	72		230
	PN 250	DIN	bar		250	194	173	167	100		375
cl 1500	ANSI	bar		221	210	182	169	120		383	

# **KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**

## **- gemäß Anhang VII der Richtlinie 97/23/EG**

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte:

**Messumformer für Füllstand  
Typen: 144LD, 244LD, 167LP und deren Zubehör**

übereinstimmen mit der Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG und den  
**AD 2000-Merkblättern, TRB**

Angewandte Konformitätsbewertungsverfahren:

**Modul B und D  
EG-Baumusterprüfung und Qualitätssicherung Produktion**

Für diese Produkte liegen folgende Bescheinigungen vor:

**P-DDB-MAN/02/05/17329989-513  
DGR-0036-QS-198-02**

Die benannte Stelle ist:

**TÜV SÜD Industrieservice GmbH, Gottlieb-Daimler-Str. 7, D-70794 Filderstadt**

## **- Richtlinie 94/9/EG und Richtlinie 2004/108/EG**

Für unten angeführte Erzeugnisse unserer Messumformer-Serie entsprechend den EG-Baumusterprüfbescheinigungen, ausgestellt von der

**Physikalisch Technische Bundesanstalt  
Bundesallee 100  
D-38116 Braunschweig  
als benannte Stelle Nr. 0102**

wird hiermit bestätigt, dass die Produkte den Anforderungen entsprechen, die in den Richtlinien 94/9/EG vom 23. März 1994 für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen und 2004/108/EG für die elektromagnetische Verträglichkeit festgelegt sind.

Die Anforderungen der Richtlinie 2004/108/EG vom 15. Dezember 2004 für die elektromagnetische Verträglichkeit werden bei allen Geräten durch Übereinstimmung mit folgenden Normen erfüllt:

EN 55011	Gruppe I, Klasse B, Stand Mai 2000
EN 61326	Stand März 2002

Eine oder mehrere der in den zugehörigen EG-Baumusterprüfbescheinigungen genannten Normen wurden bereits durch neue Ausgaben ersetzt. Wir erklären für die Produkte auch die Übereinstimmung mit den Anforderungen der neuen Normenausgaben, da die veränderten Vorgaben für unsere Produkte nicht relevant sind.

Produkt	Bauart	Zulassung	Prüfbescheinigung	Richtlinie 94/9/EG
141GP / 142AP	AI 416	II 1/2 G EEx ib/ia IIB T4...T6	PTB 01 ATEX 2044	EN 1127-1:1997 EN 50284:1999 EN 50014:1997 + A1 + A2 EN 50020:1994
	AD 402 + AD 931	II 2 G EEx d IIC T6...T4	PTB 02 ATEX 1025 X	EN 50014:1997 + A1 + A2 EN 50018:2000
143DP	AI 417	II 1/2 G EEx ib/ia IIC T4...T6	PTB 01 ATEX 2044	EN 1127-1:1997 EN 50284:1999 EN 50014:1997 + A1 + A2 EN 50020:1994
	AD 403 + AD 931	II 2 G EEx d IIC T6...T4	PTB 02 ATEX 1025 X	EN 50014:1997 + A1 + A2 EN 50018:2000
144FP	AI 418	II 1/2 G EEx ib/ia IIB T4...T6	PTB 01 ATEX 2044	EN 1127-1:1997 EN 50284:1999 EN 50014:1997 + A1 + A2 EN 50020:1994
	AD 404 + AD 931	II 2 G EEx d IIC T6...T4	PTB 02 ATEX 1025 X	EN 50014:1997 + A1 + A2 EN 50018:2000
144LVD	AI 419	II 1/2 G EEx ib/ia IIB T4...T6	PTB 01 ATEX 2044	EN 1127-1:1997 EN 50284:1999 EN 50014:1997 + A1 + A2 EN 50020:1994
	AD 406 + AD 931	II 2 G EEx d IIC T6...T4	PTB 02 ATEX 1025 X	EN 50014:1997 + A1 + A2 EN 50018:2000
144LD	AI 591	II 1/2 G EEx ib/ia IIB/IIC T4...T6	PTB 01 ATEX 2176	EN 1127-1:1997 EN 50284:1999 EN 50014:1997 + A1 + A2 EN 50020:1994
	AD 405 + AD 931	II 2 G EEx d IIC T6...T4	PTB 02 ATEX 1025 X	EN 50014:1997 + A1 + A2 EN 50018:2000
244LD	AI 432	II 1/2 G EEx ib/ia IIB/IIC T4...T6	PTB 01 ATEX 2177	EN 1127-1:1997 EN 50284:1999 EN 50014:1997 + A1 + A2 EN 50020:1994
	AD 432 + AD 931	II 1/2 G EEx d IIC T4...T6	PTB 02 ATEX 1142	EN 50014:1997 + A1 + A2 EN 50018:2000 EN 50284:1999
244LVP	AI 419 C/D	II 1/2 G EEx ib/ia IIB/IIC T4...T6	PTB 01 ATEX 2044	EN 1127-1:1997 EN 50284:1999 EN 50014:1997 + A1 + A2 EN 50020:1994
	AD 406 C/D + AD 931	II 2 G EEx d IIC T6...T4 II 2 G EEx d IIB T6...T4	PTB 02 ATEX 1025	EN 50014:1997 + A1 + A2 EN 50018:2000
HART/ FoxCom	AI 408	II 2 G EEx ib/ia IIB/IIC T4	PTB 01 ATEX 2168	EN 50014:1997 + A1 + A2 EN 50020:1994
HART/ FoxCom	AID 421	II 2 G EEx d ib/ia IIB/IIC T4/T6	PTB 04 ATEX 2011X	EN 50014:1997 + A1 + A2 EN 50018:2000 EN 50020:1994
Profibus-PA Foundation F	AI 428	II 2 G EEx ia IIB/IIC T4/T6	PTB 01 ATEX 2156	EN 50014:1997 + A1 + A2 EN 50020:1994

Diese Erklärung gilt für alle Ausführungen, die durch den Typenschlüssel erfasst sind und entsprechend den bausatzmäßigen Unterlagen gefertigt werden.

Sie wird gegeben von

**FOXBORO ECKARDT GmbH**  
Pragstraße 82  
D-70376 Stuttgart

**Geschäftsführer**  
Karl Heinz Neher

Änderungen vorbehalten - Nachdruck, Vervielfältigung und Übersetzung nicht gestattet. Die Nennung von Waren oder Schriften erfolgt in der Regel ohne Erwähnung bestehender Patente, Gebrauchsmuster oder Warenzeichen. Das Fehlen eines solchen Hinweises begründet nicht die Annahme, eine Ware oder ein Zeichen seien frei.

FOXBORO ECKARDT GmbH  
Postfach 50 03 47  
D-70333 Stuttgart  
Tel. # 49(0)711 502-0  
Fax # 49(0)711 502-597  
<http://www.foxboro-eckardt.com>

DOKT 556 778 012

i n v e n t a s  
Operations Management