

Betriebsanleitung

DA03 | Differenzdruckmessgerät
Druckstufen PN40/PN100

Inhaltsverzeichnis

- 1 Sicherheitshinweise
- 2 Verwendungszweck
- 3 Produkt und Funktionsbeschreibung
- 4 Installation und Montage
- 5 Inbetriebnahme
- 6 Wartung und wiederkehrende Prüfungen
- 7 Transport
- 8 Service
- 9 Zubehör
- 10 Entsorgung
- 11 Technische Daten
- 12 Maßzeichnungen
- 13 Bestellkennzeichen
- 14 Herstellererklärungen und Zertifikate



1 Sicherheitshinweise

1.1 Allgemeines



Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende und unbedingt zu beachtende Hinweise für Installation, Betrieb und Wartung des Gerätes. Sie ist unbedingt vor der Montage und Inbetriebnahme des Gerätes vom Monteur, dem Betreiber sowie dem zuständigen Fachpersonal zu lesen.

Diese Betriebsanleitung ist Produktbestandteil und muss daher in unmittelbarer Nähe des Gerätes und für das zuständige Fachpersonal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

Die folgenden Abschnitte, insbesondere die Anleitungen zu Montage, Inbetriebnahme und Wartung, enthalten wichtige Sicherheitshinweise, deren Nichtbeachtung Gefahren für Menschen, Tiere, Umwelt und Objekte hervorrufen können.

1.2 Personalqualifikation

Das Gerät darf nur von Fachpersonal, das mit Montage, Inbetriebnahme und Betrieb dieses Produktes vertraut ist, montiert und in Betrieb genommen werden.

Fachpersonal sind Personen, die auf Grund ihrer fachlichen Ausbildung, ihrer Kenntnisse und Erfahrungen sowie ihrer Kenntnisse der einschlägigen

Normen die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen können.

1.3 Gefahren bei Missachtung der Sicherheitshinweise

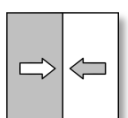
Eine Missachtung dieser Sicherheitshinweise, des vorgesehenen Einsatzzweckes oder der in den technischen Gerätedaten ausgewiesenen Grenzwerte für den Einsatz kann zu einer Gefährdung oder zu einem Schaden von Personen, der Umwelt oder der Anlage führen.

Schadensersatzansprüche gegenüber dem Hersteller schließen sich in einem solchen Fall aus.

1.4 Sicherheitshinweise für Betreiber und Bediener

Die Sicherheitshinweise zum ordnungsgemäßen Betrieb des Gerätes sind zu beachten. Sie sind vom Betreiber dem jeweiligen Personal für Montage, Wartung, Inspektion und Betrieb zugänglich bereitzustellen.

Gefährdungen durch elektrische Energie, freigesetzte Energie des Mediums, austretende Medien bzw. durch unsachgemäßen Anschluss des Gerätes sind auszuschließen. Einzelheiten hierzu sind den entsprechend zutreffenden nationalen bzw. internationalen Vorschriftenwerken zu entnehmen.



In Deutschland sind dies DIN EN, UVV sowie bei branchenbezogenen Einsatzfällen DVGW-, Ex-, GL-, etc. die VDE-Richtlinien sowie die Vorschriften der örtlichen EVU's.

1.5 Unzulässiger Umbau

Umbauten oder sonstige technische Veränderungen des Gerätes durch den Kunden sind nicht zulässig. Dies gilt auch für den Einbau von Ersatzteilen. Eventuelle Umbauten/Veränderungen werden ausschließlich von Fischer Mess- und Regeltechnik GmbH durchgeführt.

1.6 Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit des Gerätes ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung gewährleistet. Die Geräteausführung muss dem in der Anlage verwendeten Medium angepasst sein. Die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte dürfen nicht überschritten werden.

1.7 Sicherheitsbewusstes Arbeiten bei Wartung und Montage

Die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, bestehende nationale Vorschriften zur Unfallverhütung und interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers sind zu beachten.

Der Betreiber ist dafür verantwortlich, dass alle vorgeschriebenen Wartungs-, Inspektions-, und Montagearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden.

1.8 Symbolerklärung



WARNING!

...weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, deren Nichtbeachtung Gefahren für Menschen, Tiere, Umwelt und Objekte hervorrufen kann.



INFORMATION!

...hebt wichtige Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.



TIP!

...hebt nützliche Empfehlungen hervor, die für den Betrieb nicht unbedingt notwendig in bestimmten Situationen aber von Nutzen sein können.

2 Verwendungszweck

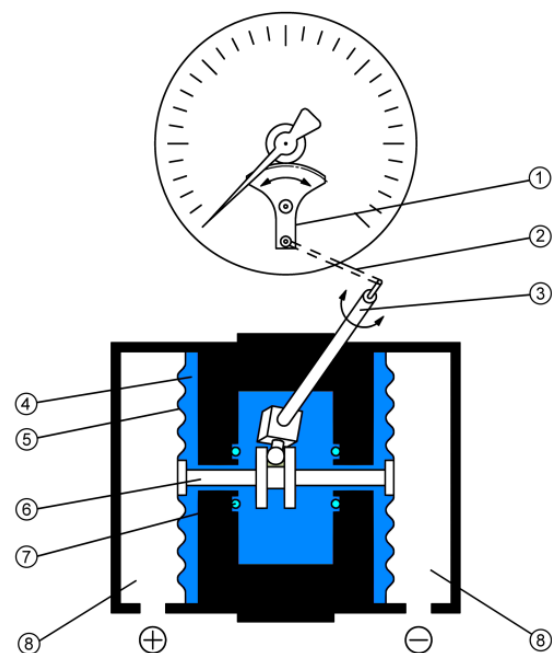
Die Geräte sind ausschließlich für die vom Hersteller im Datenblatt / Bedienungsanleitung bezeichneten Verwendungszwecke einzusetzen.

Die Geräte dienen zur direkten Anzeige von Differenzdrücken.

Die eingebauten Schaltelemente sind mechanisch wirkende Magnetspringkontakte oder induktive Näherungsschalter in Schlitzbauform, die aus Trennschaltverstärkern versorgt werden. Bei Überschreiten der eingestellten Grenzwerte werden Ausgangsstromkreise geöffnet bzw. geschlossen.

3 Produkt und Funktionsbeschreibung

3.1 Funktionsbild



- 1 Zeigerwerk
- 2 Übertragungshebel
- 3 Messwelle
- 4 Druckübertragungsflüssigkeit
- 5 Messmembrane
- 6 Verbindungsstange
- 7 O-Ring; Überdrucksicherung
- 8 Druckkammer

3.2 Aufbau und Wirkungsweise

Die zu vergleichenden Drücke wirken auf je eine Messmembrane. Diese sind durch eine Verbindungsstange starr miteinander verbunden.

Zur Kompensation des statischen Druckes ist der Zwischenraum zwischen den Messmembranen mit einer Druckübertragungsflüssigkeit gefüllt.

Bei Druckgleichheit befinden sich beide Messmembranen in Ruhelage. Bei Druckunterschied entsteht an den Messmembranen eine Kraft, die deren Auslenkung in Richtung des niedrigeren Druckes bewirkt.

Durch die Verbindungsstange wird die Auslenkung der Druckmembranen auf den an der Messwelle montierten Übertragungshebel übertragen.

Proportional zum anstehenden Differenzdruck führt die Messwelle eine Drehbewegung aus, die durch das Zeigerwerk in einen Drehwinkel zwischen 0 und 270° übersetzt wird.

Bei einseitiger Belastung des Messsystems über den Messbereich hinaus tritt die Überdrucksicherung in Funktion.

Durch den Überdruck wird die überlastete Membran mit ihrem Bund gegen den inneren O-Ring gepresst. Hierdurch entstehen zwischen den Messmembranen zwei getrennte Druckräume, die beide mit Flüssigkeit gefüllt sind.

Im an die überlastete Messmembran angrenzenden Druckraum baut sich ein dem Überdruck entsprechender Druck auf, so dass die Messmembran durch die eingeschlossene Flüssigkeit abgestützt wird. Die an der Messmembran anstehenden Kräfte kompensieren sich dadurch.

4 Installation und Montage

Alle Anschlussleitungen müssen so verlegt werden, dass keine mechanischen Kräfte auf das Gerät einwirken.

Das Gerät ist für den Aufbau auf ebenen Montageplatten vorgesehen. Zum Verschrauben mit der Montageplatte besitzt das Gerät zwei rückseitige Montagebohrungen M8.

Werkseitig ist das Gerät für die senkrechte Einbaulage justiert, die Einbaulage ist jedoch beliebig. Bei von der Senkrechten abweichenden Einbaulagen muss das Nullpunktsignal durch die eingebaute Nullpunktverstellung (5.3) korrigiert werden.

Die Gehäuseschutzart IP65 ist nur gewährleistet, wenn die zur Kabelverschraubung passende Anschlussleitung verwendet wird. Ihr Außendurchmesser muss zwischen 7 und 13 mm liegen.

4.1 Prozessanschluss

- Nur durch autorisiertes und qualifiziertes Fachpersonal.
- Beim Anschließen des Gerätes müssen die Leitungen drucklos sein.
- Das Gerät ist durch geeignete Maßnahmen vor Druckstößen zu sichern.
- Eignung des Gerätes für die zu messenden Medien beachten.
- Maximaldrücke beachten.
- Vor Inbetriebnahme ist die Dichtheit der Druckanschlussleitungen zu prüfen.

Die Druckmessleitungen sind möglichst kurz zu halten und ohne scharfe Krümmungen zu verlegen,

um das Auftreten störender Verzugszeiten zu vermeiden.

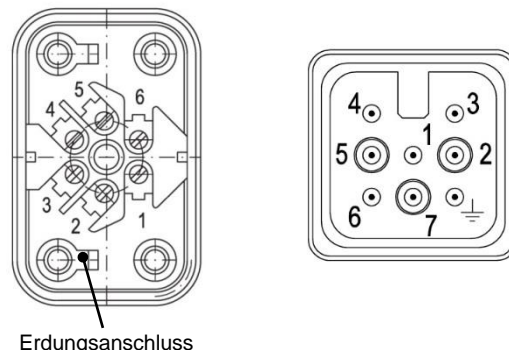
Die Druckanschlüsse sind mit (+) und (-) Symbolen am Gerät gekennzeichnet. Bei Differenzdruckmessungen wird der höhere Druck an der (+) -Seite und der niedrigere Druck an der (-) -Seite des Gerätes angeschlossen.

Wenn bei der Inbetriebnahme die Druckmessleitungen bereits mit Druck beaufschlagt worden sind, kann keine Nullpunktüberprüfung und Justage vorgenommen werden. In diesem Fall sollte das Gerät zunächst nur elektrisch angeschlossen werden.

4.2 Elektroanschluss

- Nur durch autorisiertes und qualifiziertes Fachpersonal.
- Der elektrische Anschluss des Gerätes ist gemäß den relevanten Vorschriften des VDE sowie den Vorschriften des örtlichen EVU durchzuführen.
- Vor elektrischem Anschluss Anlage freischalten.
- Verbrauchsangepasste Sicherungen vorschalten.

4.2.1 Kabeldose / HAN7D

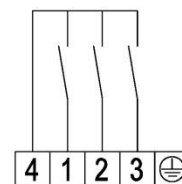


Erdungsanschluss

4.2.2 Schaltkontakte

Eine Darstellung aller Varianten würde an dieser Stelle den Rahmen sprengen. Sie können diese dem zugehörigen Datenblatt KE## entnehmen.

Die Klemmennummern entsprechen stets der Nummer des Kontaktes.



Die Kontakte werden von links nach rechts den Sollwertzeigern zugeordnet.

Bei 2 Kontakten:

- 1. Kontakt linker Sollwertzeiger
- 2. Kontakt rechter Sollwertzeiger

Bei 3 Kontakten:

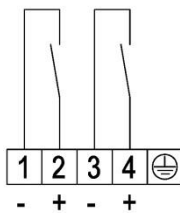
- 1. Kontakt linker Sollwertzeiger
- 2. Kontakt mittlerer Sollwertzeiger
- 3. Kontakt rechter Sollwertzeiger

4.2.3 Induktivkontakte

Bitte beachten Sie hierzu auch die Technischen Daten in dem zugehörigen Datenblatt KE##.

Induktivkontakte dürfen nur in Verbindung mit einem geeigneten Trennschaltgerät betrieben werden.

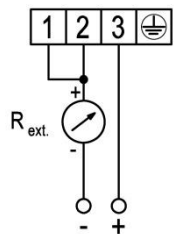
- 1. Kontakt linker Sollwertzeiger
- 2. Kontakt rechter Sollwertzeiger



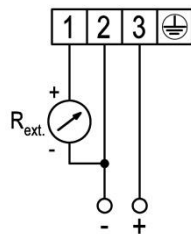
Betriebsspannung $U_b=5...25V$

4.2.4 Drehwinkelumformer KINAX 3W2

2-Leiteranschluss



3-Leitersanschluss



DC Hilfsenergie 12...30V

5 Inbetriebnahme

Voraussetzung für die Inbetriebnahme ist die ordnungsgemäße Installation aller elektrischen Versorgungs- und Messleitungen. Alle Anschlussleitungen müssen so verlegt werden, dass keine mechanischen Kräfte auf das Gerät einwirken.

Vor Inbetriebnahme ist die Dichtheit der Druckanschlussleitungen zu prüfen.

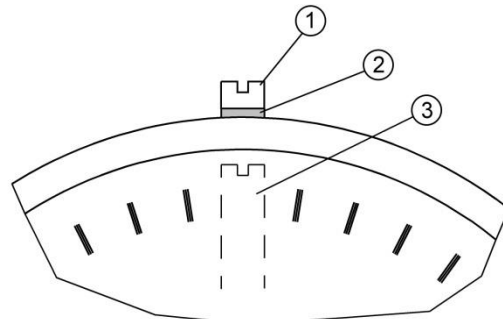
5.1 Nullpunkt-Korrektur

Die Differenzdruckmessgeräte werden werksseitig justiert ausgeliefert, so dass sich Justierarbeiten am Montageort im Regelfall erübrigen.

Messkammer (+) und (-) -Seite drucklos oder mit dem vorhandenen statischen Anlagendruck belasten.

- Verschlusschraube demontieren.
- Messwertzeiger mittels Nullpunkt-Korrekturschraube auf Skalennullpunkt stellen.
- Verschlusschraube montieren.

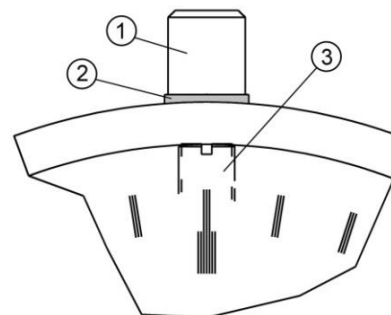
5.2 Lage der Nullpunkt-Korrekturschraube



- 1 Verschlusschraube
- 2 Dichtscheibe
- 3 Nullpunkt-Korrekturschraube

5.3 Lage der Nullpunkt-Korrekturschraube bei gefüllten Ausführungen

⚠ Bei gefüllten Ausführungen muss vor Inbetriebnahme das Entlüftungsventil an der Oberseite des Gehäuses geöffnet werden!

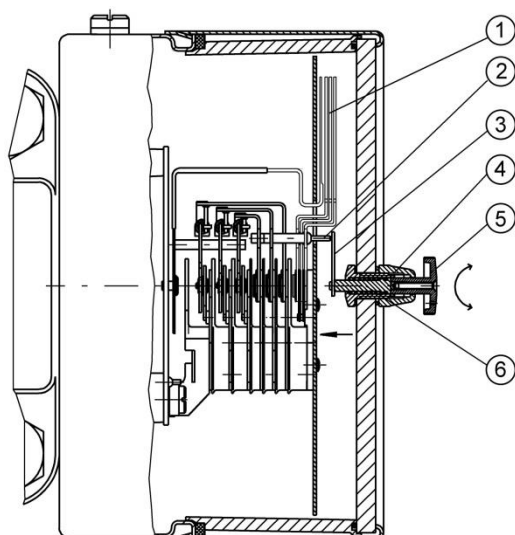


- 1 Verschlusschraube
- 2 Dichtscheibe
- 3 Nullpunkt-Korrekturschraube

5.4 Schaltpunkteinstellung

In der Frontscheibe des Messgerätes ist ein Verstellverschluss angebracht (s. Abb.). Mit Hilfe des abnehmbaren Verstellschlüssels können die an den Sollwertzeigern angebrachten Kontakte auf jeden Punkt des Skalenbereiches eingestellt werden.

Aus Gründen der Schaltgenauigkeit und der Lebensdauer der mechanischen Messsysteme sollen die Schaltpunkte zwischen 10% und 90% der Messspanne liegen.



- 1 Sollwertzeiger
- 2 Mitnehmerstift
- 3 Mitnehmerarm
- 4 Verstellverschluss
- 5 Verstell Schlüssel
- 6 Achse

Justierfolge:

- Verstell Schlüssel auf die Achse des Verstellverschlusses aufsetzen.
- Achse nach innen drücken bis der Mitnehmerarm hinter die Verstellstifte der Sollwertzeiger greift.
- Durch Verdrehen des Schlüssels Sollwertzeiger auf den gewünschten Schaltpunkt einstellen.
- Achse entlasten, Verstell Schlüssel abziehen.

6 Wartung und wiederkehrende Prüfungen

Das Gerät ist wartungsfrei. Um einen zuverlässigen Betrieb und eine lange Lebensdauer des Gerätes sicherzustellen, empfehlen wir dennoch eine regelmäßige Prüfung des Gerätes in folgenden Punkten:

- Überprüfung der Funktion in Verbindung mit Folge-Komponenten.
- Kontrolle der Druckanschlussleitungen auf Dichtheit.
- Kontrolle der elektrischen Verbindungen.

Die genauen Prüfzyklen sind den Betriebs- und Umgebungsbedingungen anzupassen. Beim Zusammenwirken mit anderen Geräten sind auch deren Betriebsanleitungen zu beachten.

7 Transport

Das Messgerät ist vor grober Stoßeinwirkung zu schützen. Der Transport ist in der Originalverpackung oder einer geeigneten Transportverpackung durchzuführen.

8 Service

Alle defekten oder mit Mängeln behafteten Geräte sind direkt an unsere Reparaturabteilung zu senden. Wir bitten darum alle Geräterücksendungen mit unserer Verkaufsabteilung abzustimmen.

Warnung



Messstoffreste in und an ausgebauten Messgeräten können zur Gefährdung von Menschen, Umwelt und Einrichtungen führen. Ausreichende Vorsichtsmaßnahmen sind zu ergreifen. Gegebenenfalls sind die Geräte gründlich zu reinigen.

Zur Rücksendung des Gerätes die Originalverpackung oder eine geeignete Transportverpackung verwenden.

9 Zubehör

Ventilblock 3-fach, Wandmontage

10 Entsorgung

Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen.



Bitte helfen Sie mit, unsere Umwelt zu schützen und die verwendeten Werkstücke und Verpackungsmaterialien entsprechend den landesspezifischen Abfallbehandlungs- und Entsorgungsvorschriften umweltgerecht zu entsorgen bzw. sie weiter zu verwenden.

11 Technische Daten

Ausführung	Nenndruck ¹	Messzelle	Anwendungshinweise
DA03 G...	PN40	Ø75 (klein)	Messbereiche: 0...0,6 bar bis 0...25 bar Zul. Umgebungstemperatur -20 °C ... +80 °C Druckmittler: Der Anbau von Druckmittlern ist für Messbereiche $\geq 0,6$ bar möglich. Die Druckmittler müssen hinsichtlich des Verdrängungsvolumens, der Leitungslänge und der Anwendungstemperatur ausgelegt sein.
DA03 K...	PN100	Ø75 (klein)	Messbereiche: 0...0,6 bar bis 0...25 bar Zul. Umgebungstemperatur -20 °C ... +80 °C Druckmittler: Der Anbau von Druckmittlern ist für Messbereiche $\geq 0,6$ bar möglich. Die Druckmittler müssen hinsichtlich des Verdrängungsvolumens, der Leitungslänge und der Anwendungstemperatur ausgelegt sein.
DA03 H...	PN40	Ø130 (groß)	Messbereiche: 0...40 mbar bis 0...400 mbar Zul. Umgebungstemperatur -20 °C ... +80 °C Einschränkungen: Schleppzeiger Messbereiche ≥ 60 mbar Kontakte / Transmitter Messbereiche ≥ 100 mbar Druckmittler: Der Anbau von Druckmittlern ist für Messbereiche ≥ 160 mbar möglich. Die Druckmittler müssen hinsichtlich des Verdrängungsvolumens, der Leitungslänge und der Anwendungstemperatur ausgelegt sein.
DA03 L...	PN100	Ø130 (groß)	Messbereiche: 0...40 mbar bis 0...400 mbar Zul. Umgebungstemperatur -20 °C ... +80 °C Einschränkungen: Schleppzeiger Messbereiche ≥ 60 mbar Kontakte / Transmitter Messbereiche ≥ 100 mbar Druckmittler: Der Anbau von Druckmittlern ist für Messbereiche ≥ 160 mbar möglich. Die Druckmittler müssen hinsichtlich des Verdrängungsvolumens, der Leitungslänge und der Anwendungstemperatur ausgelegt sein.

	Allgemein
Nenndruck des Messsystems	max. statischer Betriebsdruck
Messgenauigkeit	$\pm 1,6$ % vom Messbereich
Überlastbarkeit	einseitig überdrucksicher bis zum Nenndruck des Messsystems (+) und (-) seitig unterdrucksicher
Nullpunktverstellung	± 25 % vom Messbereich (durch obenliegende Öffnung im Anzeigengehäuse zugänglich)
zul. Umgebungstemperatur	-20 °C ... +80 °C
zul. Medientemperatur	max. 100 °C
zul. Lagertemperatur	-40 °C ... +80 °C
Temperaturfehler	ca. 0,3% / 10 °C
Messwertanzeige	Rundgehäuse NG100 oder NG160
Druckkammern	glatte Wandungen ohne Hinterschneidungen; flache Messmembranen
Schutzart des Gehäuses	IP65 nach DIN EN 60529
	Anschlüsse
Prozessanschluss	Flanschanschluss in Anlehnung an DIN EN 61518 mit Innengewinde G $\frac{1}{2}$ diverse Anschlusszapfen; Schneidringverschraubungen (vgl. Bestellkennzeichen)
Spül- und Entlüftungsanschluss	Innengewinde G $\frac{1}{8}$ je Druckkappe; mit Dichtstopfen verschlossen

¹ Nenndruck des Messsystems

Werkstoffe	
Ausführung des Messsystems Druckkappen (mediumberührt) Messmembranen (mediumberührt)	Kennzeichen R CrNi-Stahl 1.4404 (AISI 316L) Messbereiche ≤ 400 mbar : CrNi-Stahl 1.4571 (AISI 316Ti) Messbereiche $\geq 0,6$ bar : NiCrCo-Leg. DURATHERM®
Ausführung des Messsystems Druckkappen (mediumberührt) Messmembranen (mediumberührt)	Kennzeichen H Hastelloy® C276 Messbereiche $\leq 2,5$ bar : Hastelloy® C276 Messbereiche ≥ 4 bar : Standardmembran mit Trennfolie Hastelloy® C276 Die Ausführung mit Trennfolie ist nicht für Unterdruck geeignet.
Ausführung des Messsystems Druckkappen (mediumberührt) Messmembranen (mediumberührt)	Kennzeichen G CrNi-Stahl 1.4404 (AISI 316L) Messbereiche $\leq 2,5$ bar : Hastelloy® C276 Messbereiche ≥ 4 bar : Standardmembran mit Trennfolie Hastelloy® C276 Die Ausführung mit Trennfolie ist nicht für Unterdruck geeignet
Zwischenplatte Zeigerwerk und Gehäuse Sichtscheibe Zifferblatt und Zeiger Dichtungen	AlMgSiPb HART-COAT® CrNi-Stahl 1.4301 (AISI 304) Sicherheitsverbundglas Aluminium Viton® O-Ringe
elektrische Zusatzeinrichtungen	Zusatzeinrichtungen Grenzsignalgeber (mechanische Schleich-, Magnetspring- oder Induktivkontakte) sowie kapazitive Drehwinkelumformer mit drehwinkelproportionalem Ausgangssignal können in das mit einem entsprechend hohen Bajonetting vergrößerte Gehäuse eingebaut werden ² Durch Antrieb und Schalten der Kontakte vergrößert sich die Messabweichung um $\pm 0,5\%$ je Kontakt.
Flüssigkeitsfüllung	Bei erschwerten Betriebsbedingungen wie Vibrationen, extremen Druckschwankungen oder um bei Freiluftinstallation Kondensatbildung zu vermeiden, kann das Gehäuse mit Glycerin gefüllt werden; bei eingebauten Kontakten mit Silikon Öl.
Markenzeiger	einstellbarer Zeiger in der Sichtscheibe zur Grenzwertmarkierung
Schleppzeiger	Der Schleppzeiger wird durch den Messwertzeiger „mitgeschleppt“. Da keine feste Verbindung zwischen den beiden Zeigern besteht, werden einmal erreichte Maximalwerte gespeichert. Durch einen Stellknopf in der Sichtscheibe ist der Schleppzeiger rückstellbar. Schleppzeiger können nicht in Verbindung mit Kontakten verwendet werden.
Absperrarmatur	direkt anflanschbarer 3-Spindel-Ventilblock aus 1.4571, PN 100, DN 5 Funktionen: Absperrern, Druckausgleichen (Typ DZ35)
auf Anfrage	PTFE-ummantelte Dichtungen (Mediumverträglichkeit) Sonderskalen; Gehäuse aus 1.4571
Montage	
Wandmontage	Kennzeichen W mittels rückseitig montierter Wandmontageplatte
Rohrmontage	Kennzeichen R mittels Rohrmontageset für den Anbau an senkrechten oder waagerechten 2"-Rohren
direkter Tafleinbau	Kennzeichen T Aufgrund des relativ großen Gewichtes ist nur die kleine Messzelle zum direkten Tafleinbau geeignet: Messbereiche $\geq 0,6$ bar, Messwertanzeige NG100 und NG160, ohne Kontakt- oder Transmittereinbauten.
Tafleinbau mit Frontring	Kennzeichen G Für alle Varianten besteht die Möglichkeit des Tafleinbaus mit einer kundenseitig gefertigten Stützkonstruktion und einer Frontringgarnitur.

² Siehe Datenblatt KE

11.1 Kleine Messzelle Ø75

Messbereich	Messwertanzeige	Magnetspringkontakte			Induktivkontakte		Kapazitiver Drehwinkelgeber	Schleppzeiger	Markenzeiger	Druckmittler Verdrängungsvolumen 7,5 cm ³	Druckstufen
		1	2	3	1	2					
0...40 mbar											
0...60 mbar											
0...100 mbar											
0...160 mbar											
0...250 mbar											
0...400 mbar											
-40...60 mbar											
-60...100 mbar											
-100...250 mbar											
0...0,6 bar	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	PN100 / PN40
0...1,0 bar	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
0...1,6 bar	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
0...2,5 bar	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
0...4,0 bar	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
0...6,0 bar	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
0...10 bar	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
0...16 bar	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
0...25 bar	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
-1...0,6 bar	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
-1...1,5 bar	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
-1...3 bar	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
-1...5 bar	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	

11.2 Große Messzelle Ø130

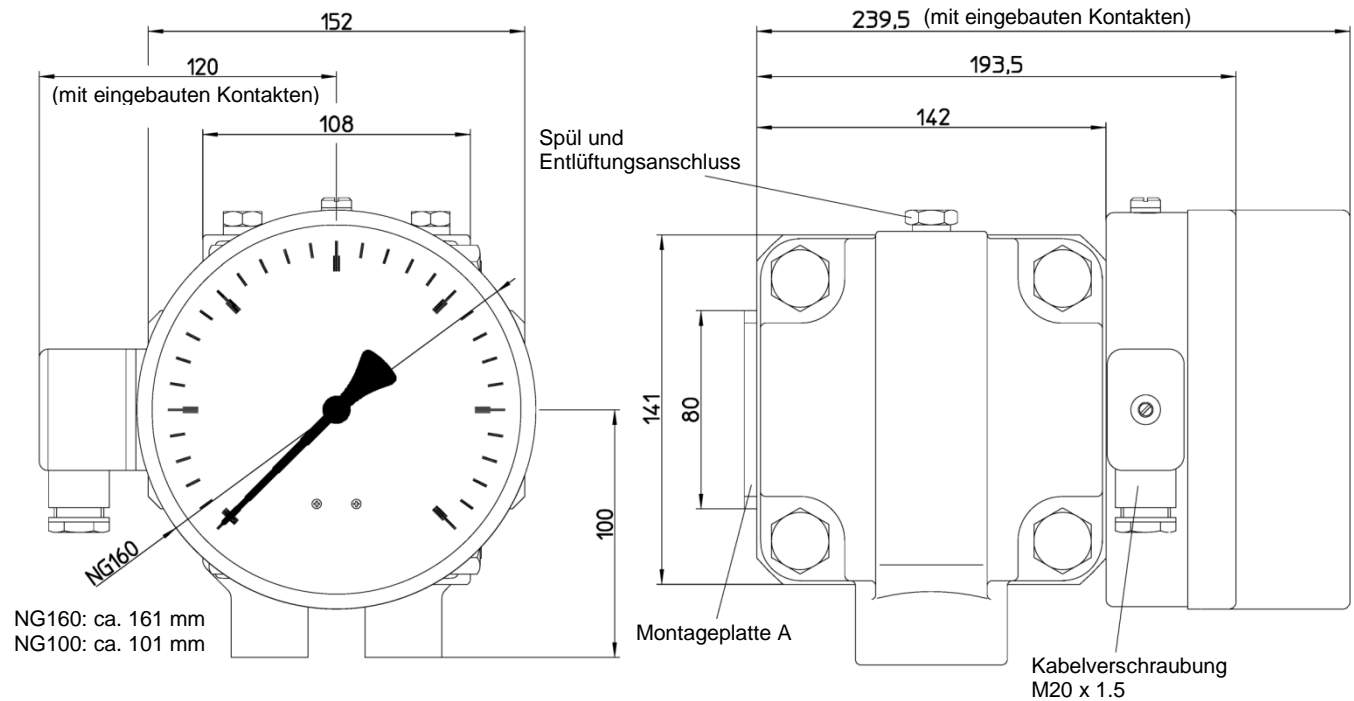
Messbereich	Messwertanzeige	Magnetspringkontakte			Induktivkontakte		Kapazitiver Drehwinkelgeber	Schleppzeiger	Markenzeiger	Druckmittler Verdrängungsvolumen 14 cm ³	Druckstufen
		1	2	3	1	2					
0...40 mbar	•	□	□		□	□	•		•		PN100 / PN40
0...60 mbar	•	•	•		•	•	•	•	•		
0...100 mbar	•	•	•		•	•	•	•	•	•	
0...160 mbar	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
0...250 mbar	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
0...400 mbar	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
-40...60 mbar	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
-60...100 mbar	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
-100...250 mbar	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
0...0,6 bar											
0...1,0 bar											
0...1,6 bar											
0...2,5 bar											
0...4,0 bar											
0...6,0 bar											
0...10 bar											
0...16 bar											
0...25 bar											
-1...0,6 bar											
-1...1,5 bar											
-1...3 bar											
-1...5 bar											

□ auf Anfrage

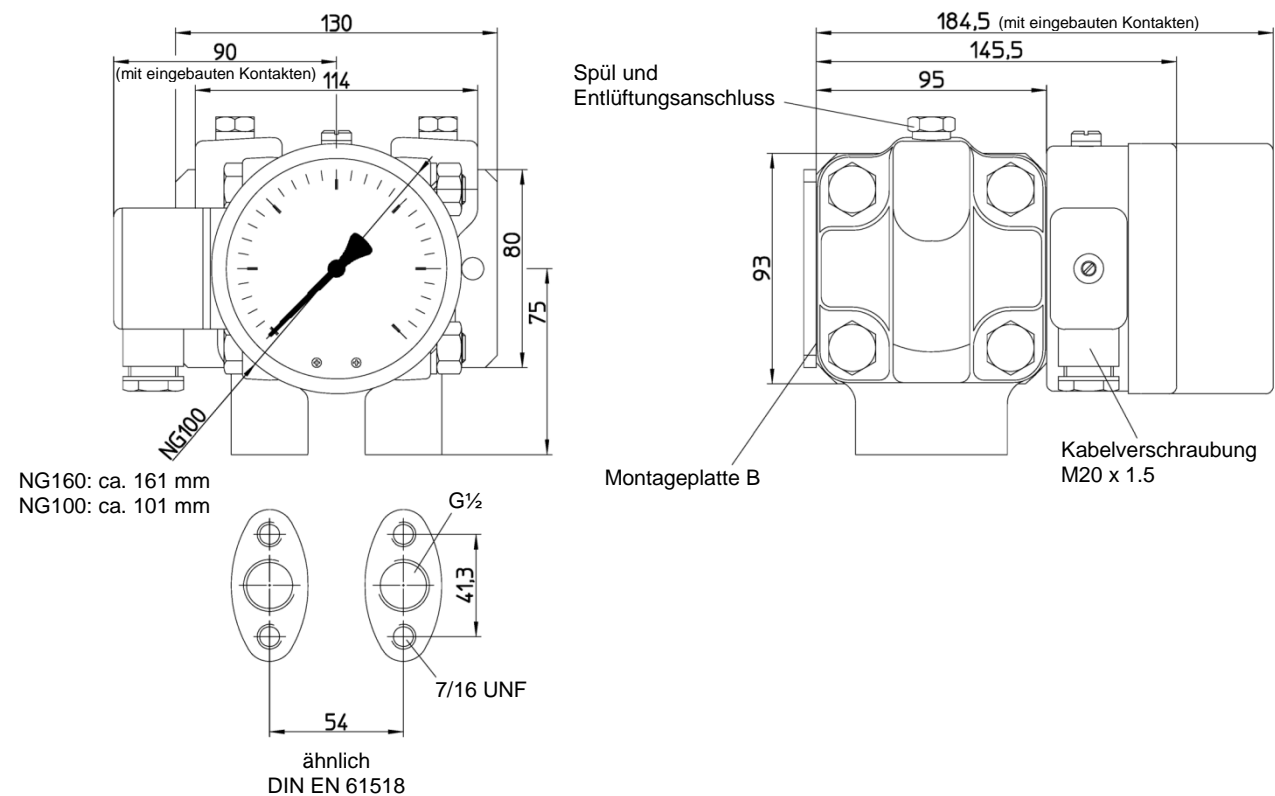
12 Maßzeichnungen (alle Abmessungen in mm sofern nicht anders angegeben)

12.1 Ausführungen

(A) für Messbereiche 40 ... 400 mbar

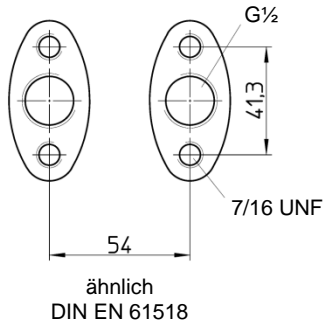


(B) für Messbereiche 0,6 ... 25 bar

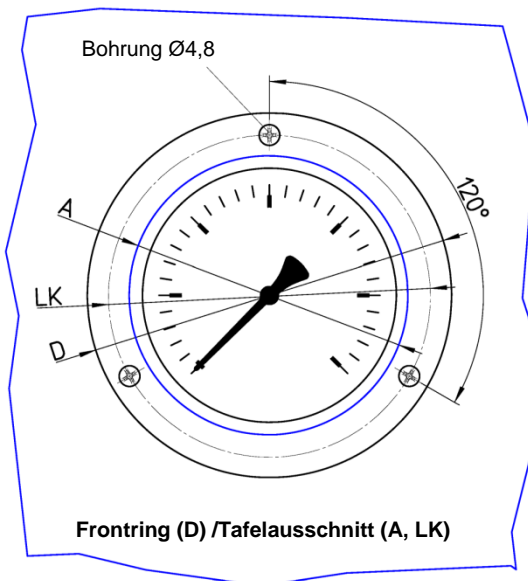
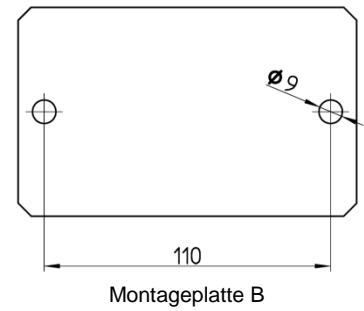
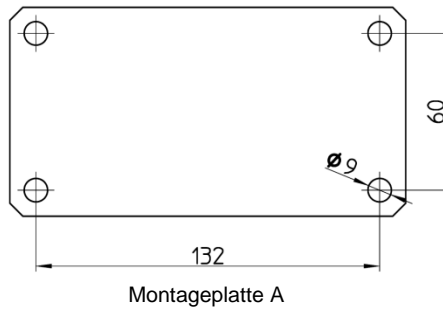


12.2 Montage

Flanschanschluss

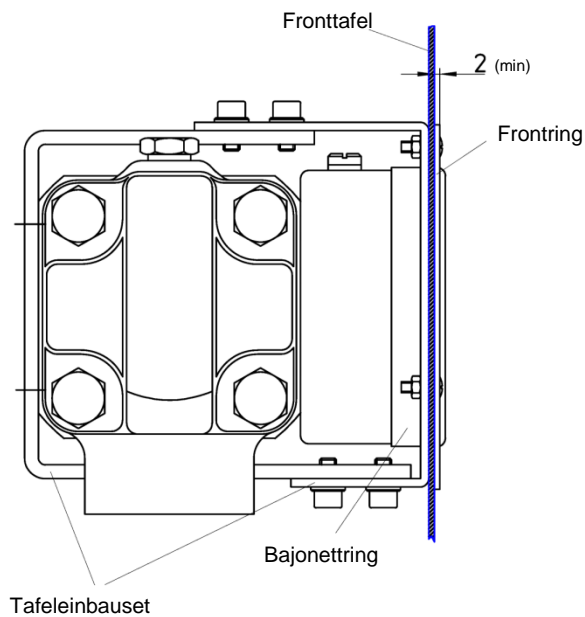
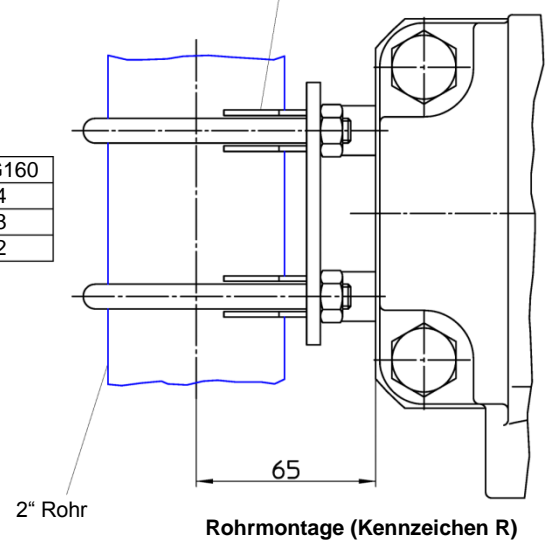


Wandmontage (Kennzeichen W)

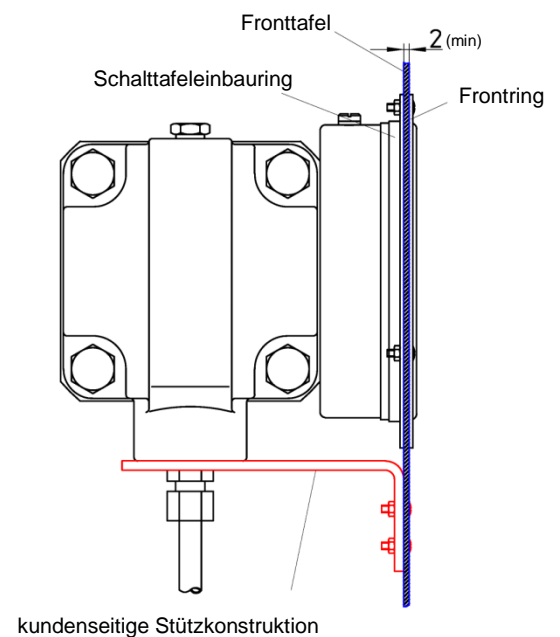


	NG100	NG160
A	104	164
LK	116	178
D	132	192

Rohrmontageset

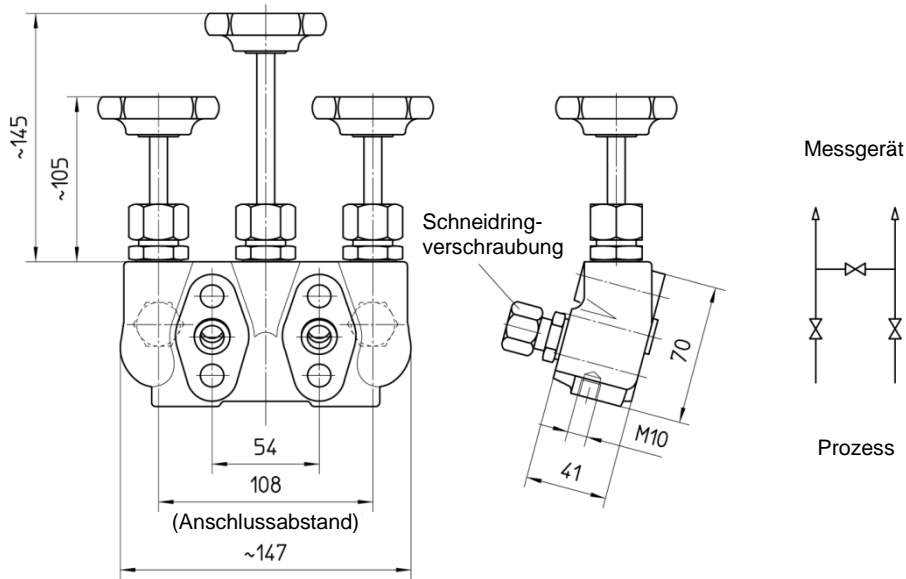


Tafeleinbau mit Tafleinbaugarnitur
(Kennzeichen T)



direkter Tafleinbau
(Kennzeichen G)

12.3 Zubehör



Art.Nr. DZ3600SV2700
Bezeichnung Ventilblock 3-fach, anflanschbar-DN5-PN420-1.4571 mit Schneidringverschraubung aus 1.4571 für 12mm-Rohr

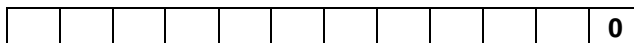
Handräder aus Kunststoff

13 Bestellkennzeichen

Differenzdruckmessgerät

Kleine Messzelle Ø75

Typ DA03



Geräteausführung

DA03 PN40 Messsystem 75.....	>	G
DA03 PN100 Messsystem 75.....	>	K

Messbereich

PN100		PN40		7	6
0 ... 0,6 bar	0 ... 0,6 bar.....	>	0	1	
0 ... 1,0 bar	0 ... 1,0 bar.....	>	0	2	
0 ... 1,6 bar	0 ... 1,6 bar.....	>	0	3	
0 ... 2,5 bar	0 ... 2,5 bar.....	>	0	4	
0 ... 4,0 bar	0 ... 4,0 bar.....	>	0	5	
0 ... 6,0 bar	0 ... 6,0 bar.....	>	0	6	
0 ... 10,0 bar	0 ... 10,0 bar.....	>	0	7	
0 ... 16,0 bar	0 ... 16,0 bar.....	>	0	8	
0 ... 25,0 bar	0 ... 25,0 bar.....	>	0	9	
-1 ... 0,6 bar	-1 ... 0,6 bar.....	>	3	2	
-1 ... 1,5 bar	-1 ... 1,5 bar.....	>	3	3	
-1 ... 3,0 bar	-1 ... 3,0 bar.....	>	3	4	
-1 ... 5,0 bar	-1 ... 5,0 bar.....	>	3	5	

Ausführung des Messsystems

Druckkammer Chrom-Nickel-Stahl 1.4404 / AISI 316L	
Messmembran Standard.....	> R
Druckkammer Hastelloy C4	
Messmembran Hastelloy C276.....	> H
Druckkammer Chrom-Nickel-Stahl 1.4404 / AISI 316L	
Messmembran Hastelloy C276.....	> G

Druckanschluss

Flanschanschluss ähnlich DIN EN 61518 mit Innengewinde G1/2.....	>	0	3
Anschlussstutzen mit Innengewinde 1/4-18 NPT.....	>	0	4
Anschlussstutzen mit Innengewinde 1/2-14 NPT.....	>	0	5
Anschlusszapfen mit Außengewinde G 1/2 B Niro.....	>	1	3
Anschlusszapfen mit Außengewinde 1/4-18 NPT EXT Niro.....	>	1	4
Anschlusszapfen mit Außengewinde 1/2-14 NPT EXT Niro.....	>	1	5
Schneidringverschraubung aus 1.4571 für 12mm Rohr.....	>	2	7

Messwertanzeige

Bajonettringgehäuse Ø 100mm 1.4301.....	>	L
Bajonettringgehäuse Ø 160mm 1.4301.....	>	M

Montagemöglichkeit

Wandmontage.....	>	W
Rohrmontage.....	>	R
Tafeleinbau-Garnitur (nur für bar-Bereiche / ohne Zusatzaufbauten).....	>	T
Frontring für Tafleinbau.....	>	G

Flüssigkeitsfüllung

ohne Flüssigkeitsfüllung.....	>	0
Messwertanzeige mit Dämpfungsflüssigkeit Glycerin (nur für Geräte ohne Kontakte).....	>	1
Messwertanzeige mit Dämpfungsflüssigkeit Paraffinöl (bei eingebauten Induktivkontakten).....	>	4
Messwertanzeige mit Dämpfungsflüssigkeit Silikon Öl (bei Geräten mit und ohne Kontakte).....	>	5

folgende Seite

Differenzdruckmessgerät

Kleine Messzelle Ø75

Typ DA03

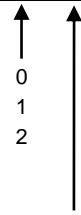
											0
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------

Sonderfunktionen

- ohne Sonderfunktion > 0
- einstellbarer Markenzeiger > 1
- rückstellbarer Schleppezeiger..... > 2

Kontakte / Transmitter

- ohne Kontakte / Transmitter..... > 0
- eingebaute Kontakte nach Datenblatt KE..... > 1
- eingebaute kapazitiver Drehwinkelgeber nach Datenblatt KE09 > 2
- eingebaute Kontakte mit Steckanschluss (Kraftwerkausführung) > 5



Differenzdruckmessgerät

Große Messzelle Ø130

Typ DA03

											0
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

Geräteausführung

DA03 PN40 Messsystem 130.....	>	H
DA03 PN100 Messsystem 130.....	>	L

Messbereich

0 ... 40 mbar	>	5	7
0 ... 60 mbar	>	5	8
0 ... 100 mbar	>	5	9
0 ... 160 mbar	>	6	0
0 ... 250 mbar	>	8	2
0 ... 400 mbar	>	8	3
-40 ... 60 mbar	>	7	0
-60 ... 100 mbar	>	7	2
-100 ... 150 mbar	>	7	4
-150 ... 250 mbar	>	7	6

Ausführung des Messsystems

Druckkammer Chrom-Nickel-Stahl 1.4404 / AISI 316L Messmembran Standard	>	R
Druckkammer Hastelloy C276 Messmembran Hastelloy C276.....	>	H
Druckkammer Chrom-Nickel-Stahl 1.4404 / AISI 316L Messmembran Hastelloy C276	>	G

Druckanschluss

Flanschanschluss ähnlich DIN EN 61518 mit Innengewinde G1/2.....	>	0	3
Anschlussstutzen mit Innengewinde 1/4-18 NPT.....	>	0	4
Anschlussstutzen mit Innengewinde 1/2-14 NPT.....	>	0	5
Anschlusszapfen mit Außengewinde G 1/2 B Niro.....	>	1	3
Anschlusszapfen mit Außengewinde 1/4-18 NPT EXT Niro.....	>	1	4
Anschlusszapfen mit Außengewinde 1/2-14 NPT EXT Niro.....	>	1	5
Schneidringverschraubung aus 1.4571 für 12mm Rohr.....	>	2	7

Messwertanzeige

Bajonettringgehäuse Ø 160mm, 1.4301	>	M
---	---	---

Montagemöglichkeit

Wandmontage.....	>	W
Rohrmontage	>	R
Frontring für Tafleinbau	>	G

Flüssigkeitsfüllung

ohne Flüssigkeitsfüllung	>	0
Messwertanzeige mit Dämpfungsflüssigkeit Glycerin (nur für Geräte ohne Kontakte)	>	1
Messwertanzeige mit Dämpfungsflüssigkeit Paraffinöl (bei eingebauten Induktivkontakten)	>	4
Messwertanzeige mit Dämpfungsflüssigkeit Silikon Öl (bei Geräten mit und ohne Kontakte)	>	5

folgende Seite

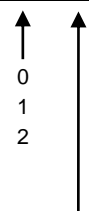
Differenzdruckmessgerät
Große Messzelle Ø130

Typ DA03

											0
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------

Sonderfunktionen

- ohne Sonderfunktion > 0
- einstellbarer Markenzeiger > 1
- rückstellbarer Schleppezeiger (Messbereiche ab 60 mbar)..... > 2



Kontakte / Transmitter

- ohne Kontakte / Transmitter..... > 0
- eingebaute Kontakte nach Datenblatt KE... für Messbereiche ≥ 60 mbar > 1
- eingebaute kapazitiver Drehwinkelgeber nach Datenblatt KE09, für Messbereiche ≥ 60 mbar..... > 2
- eingebaute Kontakte mit Steckanschluss (Kraftwerk Ausführung) > 5

14 Herstellererklärungen und Zertifikate

14.1 CE Konformitätserklärungen



EU Konformitätserklärung

(Original)

Für das nachfolgend bezeichnete Erzeugnis

Produktbezeichnung Differenzdruckmessgerät

Typenbezeichnung DA03

wird hiermit erklärt, dass es den grundlegenden Anforderungen entspricht, die in den nachfolgend bezeichneten EG Richtlinien festgelegt sind:

2014/35/EU Niederspannungsrichtlinie

2011/65/EU RoHS Richtlinie

Die Produkte wurden entsprechend der nachfolgenden harmonisierten Normen geprüft.

DIN EN 61010-1:2011-07 Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - Teil 1: Allgemeine Anforderungen

RoHS

DIN EN 50581:2013-02 Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe

Ferner wurden Sie dem Konformitätsbewertungsverfahren „**Interne Fertigungskontrolle**“ unterzogen

Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die Vorschriften der Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 8. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten.

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung in Bezug auf die Erfüllung der grundlegenden Anforderungen und die Anfertigung der technischen Unterlagen trägt der Hersteller.

Hersteller FISCHER Mess- und Regeltechnik GmbH

Bielefelder Str. 37a
32107 Bad Salzuflen, Germany
Tel. +49 5222 974 0

Dokumentationsbeauftragter Herr Stefan Richter
Dipl. Ing.
Leiter Entwicklung

Die Geräte werden gekennzeichnet mit:



Bad Salzuflen,
01.08.2016

S. Richter
Leiter Entwicklung

09010003 CE_DE_DA03_GK_HL_Rev.B_08/16





**EG / IEC KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
EC / IEC DECLARATION OF CONFORMITY**



Dokument-Nr./ Document.No.: **WT3w2_CE-konf.DOC**
 Hersteller/ Manufacturer: **Camille Bauer AG**
 Switzerland
 Anschrift / Address: **Aargauerstrasse 7**
 CH-5610 Wohlen
 Produktbezeichnung/ Product name: **Messumformer für Drehwinkel**
 Transmitter for angular position
 Typ / Type: **Kinax 3W2**

Das bezeichnete Produkt stimmt mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien überein, nachgewiesen durch die Einhaltung folgender Normen:

The above mentioned product has been manufactured according to the regulations of the following European directives proven through compliance with the following standards:

Richtlinie / Directive	2004/108/EG(CE) Elektromagnetische Verträglichkeit - EMV-Richtlinie Electromagnetic compatibility - EMC directive	
Norm / Standard	EN 61000-6-3: 2007 Fachgrundnormen - Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe Generic standards - Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments	
	EN 61000-6-2: 2005 Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Industriebereiche Generic standards - Immunity for industrial environments	
Prüfungen / Tests	IEC 61000-4-2 IEC 61000-4-3 IEC 61000-4-4 IEC 61000-4-5 IEC 61000-4-6	EN 55011

Richtlinie / Directive	2006/95/EG(CE) Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen – Niederspannungsrichtlinie – CE-Kennzeichnung : 95 Electrical equipment for use within certain voltage limits – Low Voltage Directive – Attachment of CE marking : 95	
Norm / Standard	EN 61010-1: 2001 Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – Teil 1: Allgemeine Anforderungen Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use – Part 1: General requirements	

Die explosionsgeschützte Ausführung stimmt mit folgender Richtlinie überein:
The explosion protected variant accords to the following directive:

Richtlinie / Directive	94/9/EG(CE) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres	http://www.iecex.com/rules.htm
Norm / Standard	EN 60079-0: 2012 / -11: 2012 Explosionsfähige Atmosphäre / Explosive atmospheres – - 0: Geräte - Allgemeine Anforderungen / General requirements - 11: Geräteschutz durch Eigensicherheit "i" / Equipment protection by intrinsic safety "i"	IEC 60079-0:2011 / -11:2011-06 Explosive atmospheres – - 0: General requirements - 11: Equipment protection by intrinsic safety "i"
Nachweis / Proof	ZELM 10 ATEX 0427 X Notified Body No. 0102: PTB D-38116 Braunschweig,	IECEX ZLM 12.0008 X IECEX QAR: PTB D-38116 Braunschweig,

Ort, Datum / Place, date: **Wohlen, 27. März 2013**

Unterschrift / signature:


M. Ulrich
Leiter Technik / Head of engineering


J. Brem
Qualitätsmanager / Quality manager

