

DA03 || Differenzdruck-Messgerät

Das Differenzdruck-Messgerät DA03 dient zur direkten Anzeige von Differenzdrücken. Es kann mit folgenden Zusatzeinrichtungen ausgerüstet werden:

- Kontakte in Schleich- und Magnetspring-schaltung
- Induktivkontakte nach NAMUR
- elektrischer Drehwinkelumformer

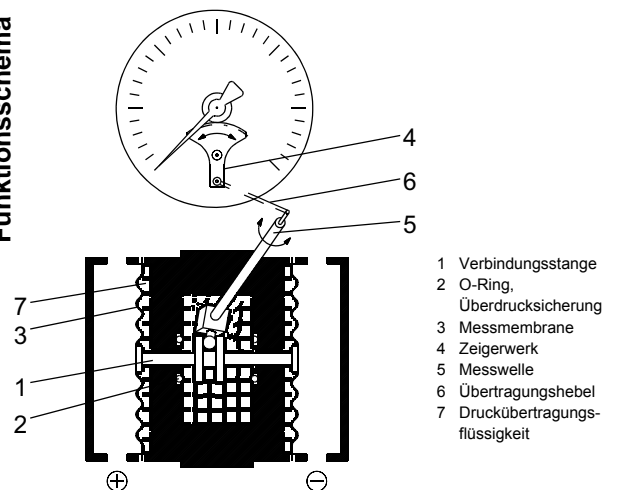
Aufbau und Wirkungsweise

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 Membranen 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 Füllflüssigkeit abgestützt wird. Die an der Messmembran anstehenden Kräfte kompensieren sich dadurch.



Funktionsschema



Wesentliche Merkmale

- hoch korrosionsbeständig
- robustes, verschleißsfreies Messwerk
- gegen Verschmutzung unempfindlich
- spülbare Druckräume

Anwendungsbereiche

- Chemie, Petrochemie
- Verfahrenstechnik
- Marine- und Offshore-Technik



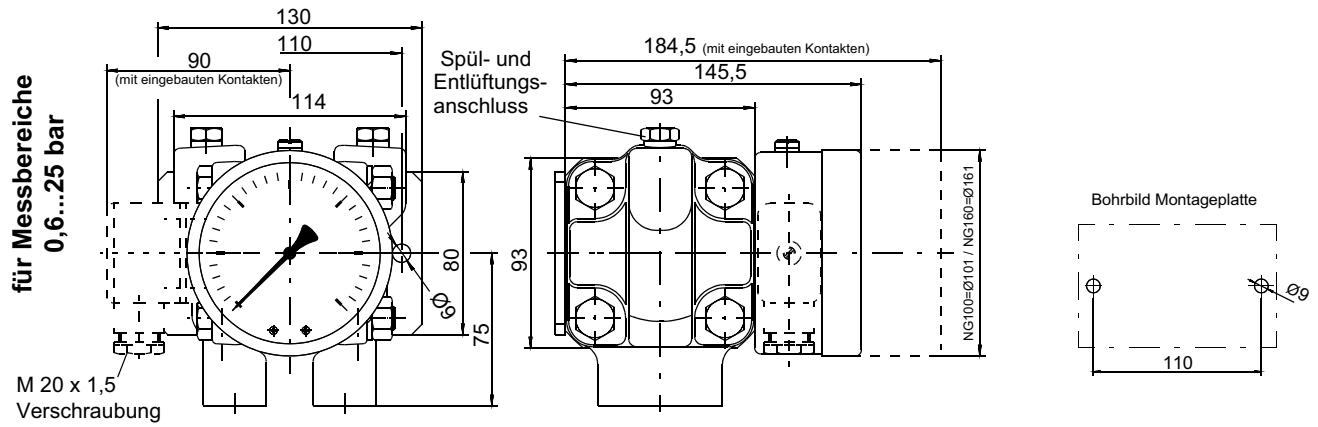
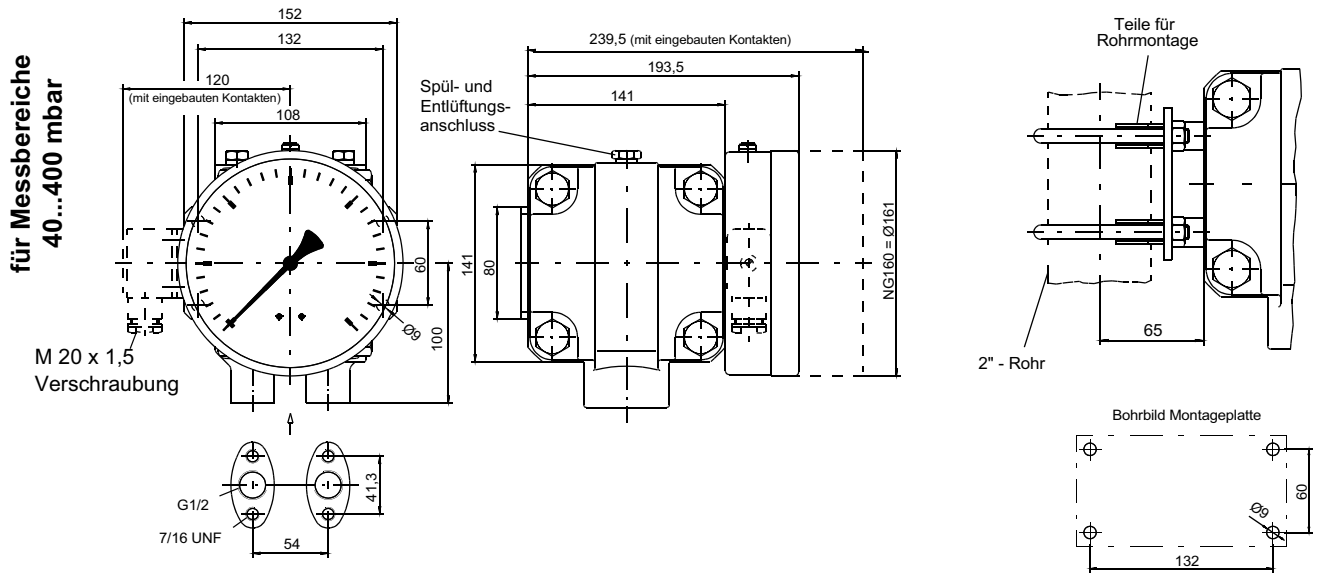
Technische Daten DA03



Allgemein	Messbereiche	0...40 mbar bis 0...25 bar
Nenndruck des Messsystems	40 bar oder 100 bar (max. stat. Betriebsdruck)	
Messgenauigkeit	± 1,6% vom Messbereich	
Überlastbarkeit	einseitig überdrucksicher bis Nenndruck d. Messsystems, (+) u. (-)seitig, unterdrucksicher	
Messwertanzeige	Rundgehäuse NG 100 oder NG 160	
zul. Umgebungstemperatur	-20°C...+80°C	
zul. Mediumtemperatur	+100°C	
Temperaturfehler	ca. 0,3% / 10°C	
Nullpunktverstellung	durch obenliegende Öffnung im Anzeigegehäuse zugänglich, ±25% vom Messbereich	
Schutzart	IP 54 nach DIN EN 60529	
Messkammern	glatte Wandungen ohne Hinterschneidungen, flache Messmembranen	
Druckanschlüsse	Flanschanschluss in Anlehnung an DIN EN 61518 mit Innengewinde G $\frac{1}{2}$ i div. Anschlusszapfen, Schneidringverschraubungen (s. Bestellkennzeichen)	
Spül- und Entlüftungsanschluss	je Druckkappe 1x Innengewinde G 1/8, mit Dichtstopfen verschlossen	
Werkstoffe	Ausführung „R“ Druckkappen (mediumberührt) Messmembranen (mediumberührt)	CrNi-Stahl 1.4404 (316L) Messbereiche ≤ 400 mbar CrNi-Stahl 1.4571 Messbereiche ≥ 0,6 bar NiCrCo-Leg. (DURATHERM®)
Werkstoffe	Ausführung „H“ (1) Druckkappe (mediumberührt) Messmembranen (mediumberührt)	Hastelloy® C4 Messbereiche ≤ 2,5 bar Hastelloy® C 276 Messbereiche ≥ 4 bar Standardmembran mit Trennfolie aus Hastelloy® C 276
Werkstoffe	Zwischenplatte Zeigerwerk und Gehäuse Sichtscheibe Zifferblatt und Zeiger Dichtungen	Achtung: Die Ausführung mit Trennfolie ist nicht für Unterdruck geeignet. AlMgSiPb HART-COAT® CrNi-Stahl 1.4301 Sicherheitsverbundglas Al Viton® O-Ringe
Zusatzeinrichtungen	elektrische Zusatzeinrichtungen	Grenzsignalgeber (mechanische Schleich-, Magnetspring- oder Induktivkontakte) sowie kapazitive Drehwinkelumformer mit drehwinkelproportionalem Ausgangssignal können in das mit einem entsprechend hohen Bajonettring vergrößerte Gehäuse eingebaut werden (s. Datenblatt KE...).
Zusatzeinrichtungen	Flüssigkeitsfüllung	Bei erschwerten Betriebsbedingungen wie Vibrationen, extremen Druckschwankungen oder um bei Freiluftinstallation Kondensatbildung zu vermeiden, kann das Gehäuse mit Glycerin gefüllt werden.
Zusatzeinrichtungen	Markenzeiger	einstellbarer Zeiger in der Sichtscheibe zur Grenzwertmarkierung
Zusatzeinrichtungen	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.
Zusatzeinrichtungen	Optionen auf Anfrage	PTFE-ummantelte Dichtungen (Mediumverträglichkeit) Sonderskalen; Gehäuse aus 1.4571
Zusatzeinrichtungen	Zubehör	direkt anflanschbarer 3-Spindel-Ventilblock aus 1.4571, PN 100, DN 5 Funktionen: Absperrern, Druckausgleichen (Typ DZ 36-00LV 0300)
Zusatzeinrichtungen	Druckanschlüsse	Rohranschluss durch eingeschraubte Schneid- oder Klemmringverschraubung oder direktes Einschrauben der Rohrleitung unter Verwendung geeigneter Dichtmittel in die Gehäuseanschlüsse G $\frac{1}{2}$ i.
Montage	Wandmontage (Ausführung „W“) Rohrmontage (Ausführung „R“)	mit rückseitig montierter Wandmontageplatte mit Montageteilen für den Anbau an senkrechten oder waagerechten 2“-Rohren
Montage	Tafeleinbau direkt (2)	Aufgrund des relativ großen Gewichtes ist nur die kleine Messzelle zum direkten Tafleinbau geeignet: Messbereiche ≥ 0,6 bar, Messwertanzeige NG100 und NG160, ohne Kontakt- oder Transmittereinbauten. Die entsprechende Vorbereitung des Gerätes und die notwendigen Montageteile können mit dem Schlüsselkennzeichen „T“ bestellt werden.
Montage	Tafeleinbau mit Frontringgarnitur und Abstützung (3)	Für alle Varianten besteht die Möglichkeit des Tafleinbaus mit einer kundenseitig gefertigten Stützkonstruktion und einer Frontringgarnitur (Schlüsselkennzeichen „G“).



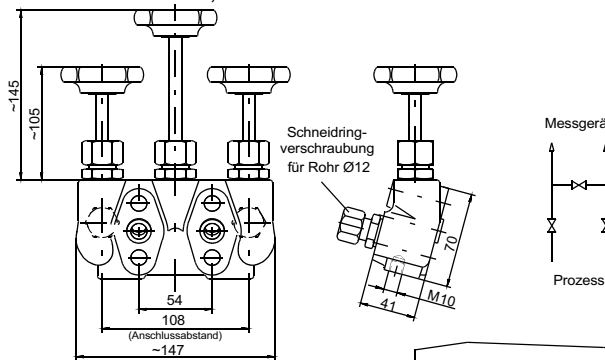
Maßzeichnungen DA03 (alle Abmessungen in mm sofern nicht anders angegeben)



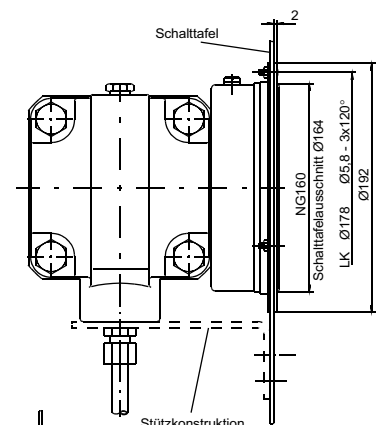
Dreispendel-Absperr- und Ausgleichsventile

DZ 36-00 LV 0300

direkt anflanschbar, DIN 19209



Schalttafeleinbau mit kundenseitiger Stützkonstruktion (Kennzeichen „G“)



Schalttafeleinbau-Zubehör nur für bar - Bereiche (Kennzeichen „T“)

