

Datenblatt

DS21

Differenzdruck Mess- und Schaltgerät

Anwendung

Die Geräte dieser Baureihe werden zur Strömungssicherung in Wärmeträgeröl-Anlagen nach DIN 32727 und Heißwasser-Anlagen nach VdTÜV Merkblatt „Strömung 100“ eingesetzt. Die Strömungssicherungen setzen sich aus einem Wirkdruckgeber, z. B. Messblende, dem Differenzdruck Mess- u. Schaltgerät und entsprechenden Absperrarmaturen zusammen. Für den Anwendungsfall sind die entsprechenden Errichtungsvorschriften zu beachten. Alle Geräte der Baureihe DS21 entsprechen diesen Anforderungen. Die Bestätigung der erfolgreichen Bauteilprüfung der Baureihe DS21 wurde durch die Erteilung nachfolgender Prüfzeichen gegeben:

- für Strömungssicherungen
DIN 32 727 DIN Reg.-Nr. 1B012/07
- nach VdTÜV Merkblatt „Strömung 100“
TÜV . SW/SB . 07 – 020

Aufbau und Wirkungsweise

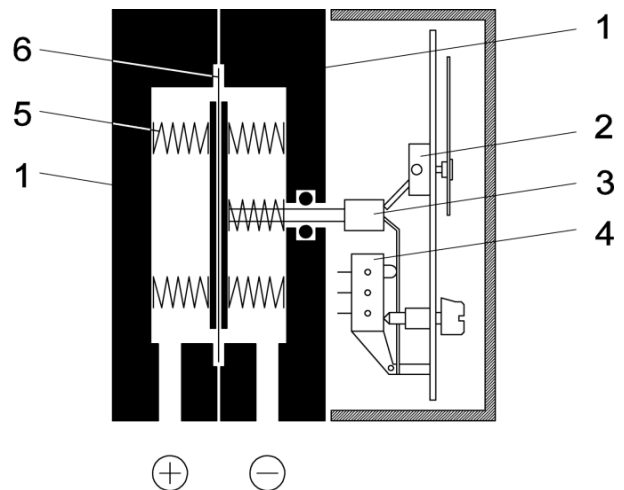
Als Grundgerät für dieses Mess- und Schaltgerät wird ein robustes und unempfindliches Membranismesswerk verwendet, das sich für Differenzdruck-, Überdruck- und Unterdruckmessungen eignet. In allen drei Messanwendungen arbeitet das Gerät nach dem gleichen Messprinzip. In Ruhelage sind die Federkräfte beiderseits der Membrane ausgeglichen. Durch den zu messenden Druck oder Differenzdruck entsteht an der Membrane eine einseitige Kraft, die das Membransystem bis zum Ausgleich der Federkräfte gegen die Messbereichsfedern verschiebt. Bei Überlastung stützt sich die Membrane gegen metallische Anlageflächen ab. Ein zentrisch angeordneter Stößel überträgt die Bewegung des Membransystems auf das Zeigerwerk und die Betätigungselemente der Mikroschalter.

Wesentliche Merkmale

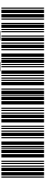
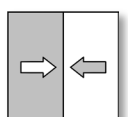
- Hohe Schaltpunkt-Wiederholgenauigkeit
- Lange Lebensdauer
- Hohe Überlastsicherheit
- Bauteilprüfung



Funktionsbild



- 1 Druckkammer
- 2 Zeigerwerk
- 3 Stößel
- 4 Mikroschalter, Betätigungselemente
- 5 Messfedern
- 6 Messmembran



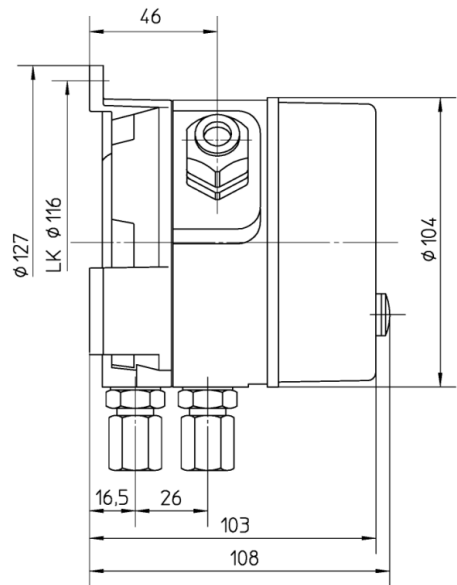
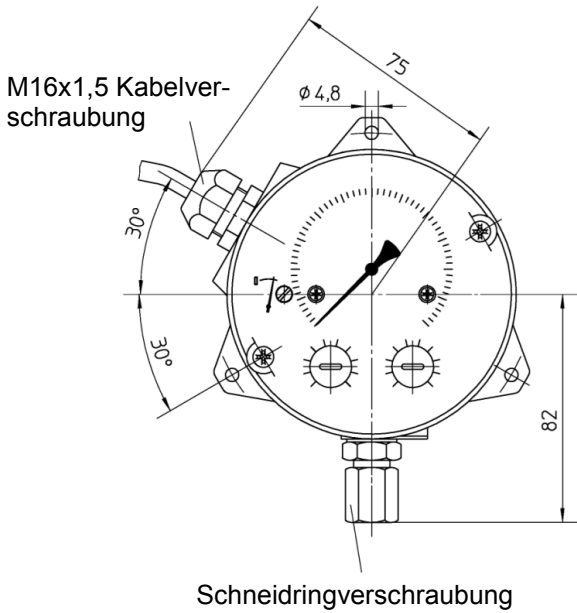
Technische Daten

Allgemein	
Messbereich	0... 400 mbar bis 0... 6 bar (siehe Bestellkennzeichen)
Nennndruck des Messsystems	25 bar
max. stat. Betriebsdruck	je nach Messbereich (siehe Bestellkennzeichen)
max. Druckbelastung	einseitig überdrucksicher bis zum Nennndruck des Messsystems, (+) -und (-) -seitig, unterdrucksicher
zul. Umgebungstemperatur	-10... +70°C
zul. Mediumtemperatur	70°C
Schutzart	IP 54 nach DIN EN 60529
Einbaulage	senkrecht
Messgenauigkeit	± 2,5% vom Messbereichsendwert
Nullpunktverstellung	frontseitig in der Skala angeordnet
Schaltpunkt	
Kontaktausgang	1 oder 2 Mikroschalter, 1-polige Wechselkontakte
Schaltpunkteinstellung	von außen an Richtwertskalen einstellbar
Schaltpunktreproduzierbarkeit	kleinster einstellbarer Wert ca. 5% vom Messbereichsendwert
Schalthysterese	Entspricht der Messgenauigkeit ca. 2,5% vom Messbereichsendwert
Lastdaten / Kontakt	$U_{\sim \max} = 250 \text{ V AC}, \quad I_{\max} = 5 \text{ A}, \quad P_{\max} = 250 \text{ VA}$ $U_{= \max} = 30 \text{ V DC}, \quad I_{\max} = 0,4 \text{ A}, \quad P_{\max} = 10 \text{ W}$
elektrische Anschlüsse	festverdrahtetes Nummernkabel, Kabelanschlussdose, 7-poliger Steckanschluss
Druckanschluss	Innengewinde G1/4 i, Schneidringverschraubungen für Rohre 6, 8, 10, 12 mm Ø aus Messing, Stahl verzinkt oder Chrom-Nickel-Stahl Anschlusszapfen G1/4 B DIN EN 837
Messsystem	Druckfeder-Messmembransystem, Membranen aus gewebeverstärktem Viton®
Werkstoffe	
Druckkammer	Aluminium GkAlSi10(Mg), schwarz lackiert Aluminium GkAlSi10(Mg) mit HART-COAT®-Oberflächenschutz Chrom-Nickel-Stahl 1.4305
Messmembran	Messmembran und Dichtungen aus Viton®
Mediumberührte Innenteile	nichtrostender Stahl 1.4310, 1.4305
Abdeckhaube	Makrolon
Gewicht	Druckkammer aus Aluminium = 1,2 kg, Druckkammer aus 1.4305 = 3,5 kg
Montage / Installation	
	Wandmontage - drei Montagefüße Schalttafelmontage - Schalttafeleinbausatz DZ11 Ø132mm Rohranschluss, Druckanschlüsse entspr. angebrachten Symbolen durch eingeschraubte Schneid- oder Klemmring-Verschraubungen durch eingeschraubte Anschlusszapfen nach DIN EN 837 für Nippel- verbindungen nach DIN 16284

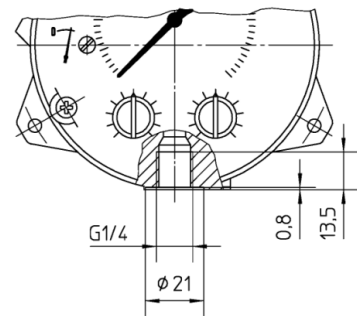
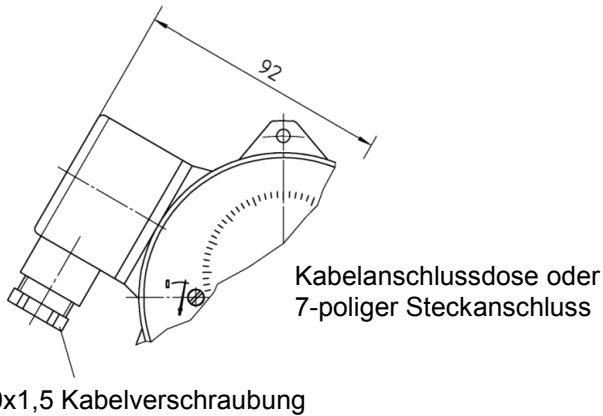


Maßzeichnungen

(alle Abmessungen in mm sofern nicht anders angegeben)



DS21 Wandmontage
(Standardausführung)



Anschlüsse
G $\frac{1}{4}$ Innengewinde

Elektro - Anschlussvarianten

Prozess - Anschlussvarianten

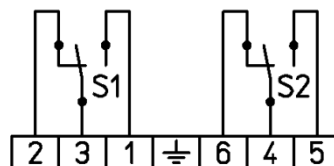
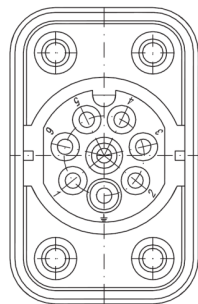
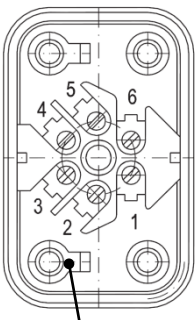
Elektrischer Anschluss

Kabelanschlussdose

7 poliger Steckanschluss

Schalter 1

Schalter 2



Bei der Ausführung mit Nummernkabel entsprechen die Kabelnummern den dargestellten Klemmennummern.

Erdungsanschluss



Bestellkennzeichen

Differenzdruck- Mess- und Schaltgerät

Typ DS21

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

Messbereich

0400 mbar
 0 0,6 bar
 0 1 bar
 0 1,6 bar
 0 2,5 bar
 0 4 bar
 0 6 bar

zul. Stat. Druck

6 bar.....> 8 3
 10 bar.....> 0 1
 16 bar.....> 0 2
 16 bar.....> 0 3
 16 bar.....> 0 4
 16 bar.....> 0 5
 16 bar.....> 0 6

Anwendungsbereich

Thermalöl DIN 32727 / Heißwasser / Strömung 100> 0

Druckkammer

Aluminium> A
 Aluminium HART COAT®> D
 Chrom-Nickel-Stahl 1.4305.....> W

Druckanschluss

Innengewinde G1/4.....> 0 1
 Schneidringverschraubung aus Stahl für 6 mm Rohr> 2 0
 Schneidringverschraubung aus Stahl für 8 mm Rohr> 2 1
 Schneidringverschraubung aus Stahl für 10 mm Rohr> 2 2
 Schneidringverschraubung aus Stahl für 12 mm Rohr> 2 3
 Schneidringverschraubung aus 1.4571 für 6 mm Rohr.....> 2 4
 Schneidringverschraubung aus 1.4571 für 8 mm Rohr.....> 2 5
 Schneidringverschraubung aus 1.4571 für 10 mm Rohr.....> 2 6
 Schneidringverschraubung aus 1.4571 für 12 mm Rohr.....> 2 7

Schaltglieder

1 verstellbarer Mikroschalter.....> A
 2 verstellbare Mikroschalter.....> B

Elektrischer Anschluss

1 m langes Nummernkabel, fest verdrahtet> 1
 2,5 m langes Nummernkabel, fest verdrahtet> 2
 5 m langes Nummernkabel, fest verdrahtet> 5
 Kabelanschlussdose.....> K
 GL-zugelassene Ausführung, 3 m Anschlusskabel.....> Z
 Steckanschluss (7-polig).....> W

