



Typ
F 25 Z

Anwendung

Ein in ein Manometer oder Thermometer eingebauter potentiometrischer Ferngeber, auch Widerstandsferngeber oder Feinschleifwiderstand genannt, ermöglicht die Fernübertragung von Messwerten auf elektrische Empfangsgeräte. Dies können Anzeige-, Registrier-, Regel- oder Steuergeräte sein.

Messprinzip und Ausführung

Widerstandsferngeber Typ F 25 Z sind Potentiometer, bei denen die Widerstandswicklung auf einem ringförmigen Träger aufgebracht ist. Je nach Winkelstellung des Messgeräte-Zeigers ändert sich der Abgriff am Potentiometer.

Besondere Anforderungen werden an Material und Ausführung der Widerstandsferngeber gestellt, damit eine möglichst unverfälschte Übertragung gewährleistet ist. Unsere Ferngeber haben ein sehr geringes Drehmoment.

Die Schleifachse aus nicht rostendem Edelstahl ist in Saphiren gelagert. Dadurch hat sie einen besonders leichten Gang und ist unempfindlich gegen Korrosion, Stoß und Abrieb.

Die Verstellgeschwindigkeit sollte nicht schneller als 1 U / Sec. sein. Gehäuse und Wicklungsträger sind aus korrosionsbeständigem Material, um Einflüsse durch Temperatur und Feuchtigkeit weitgehend auszuschließen. Die zulässige Betriebstemperatur liegt im Bereich von -50 °C bis +100 °C, wobei die entsprechenden Grenzwerte für das Messgerät selbst zu beachten sind.

Edelmetalldraht wird für die Wicklung eingesetzt. Der doppelte Schleiferabgriff ist ebenfalls aus Edelmetall. Durch diese Werkstoffwahl und hohe Präzision wird ein sicherer Kontakt und geringster Übergangswiderstand gewährleistet.

Der normale Drehwinkel beträgt 270°, wobei auf jeder Seite 10° für den Überlauf zugegeben sind. Darüber hinaus begrenzen Anschläge den Drehwinkel.

Der Anschluss mehrerer elektrischer Anzeigeegeräte an einen Umformer ist ohne weiteres möglich.

Ein- bzw. Anbaumöglichkeiten

Potentiometrische Ferngeber Typ F 25 Z eignen sich auch zum Einbau in solche mechanischen Druckmessgeräte und Zeigerthermometer, bei denen die Fernübertragung der Messwerte nicht mittels im Gehäuse integriertem Druckmessumformer (DMU) möglich ist, im Wesentlichen also für unsere Plattenfeder-Manometer und Gasdruck-Thermometer.

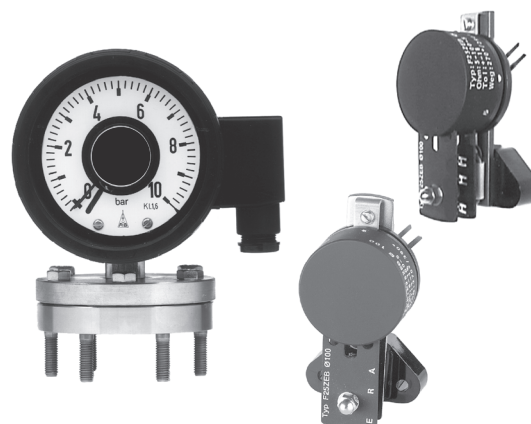
Drehwinkel-Messumformer werden wie eine Kontakteinrichtung im Messgerätegehäuse eingebaut.

In Frage kommen

- Rohrfeder-Manometer Nenngröße (Ø) 100, 160, 250
- Plattenfeder-Manometer Nenngröße (Ø) 100, 160
- Rohrfeder-Manometer mit Quadratgehäuse 96 x 96 mm und 144 x 144 mm.
- Gasdruck-Thermometer Nenngröße (Ø) 100, 160

Jedes mechanische Druckmessgerät benötigt zur Betätigung eines Widerstandsferngebers bestimmte Richtkräfte des Messgliedes. Deshalb ist der Einbau erst ab den in der Tabelle angegebenen Anzeigebereichen möglich (gültig auch für Doppelferngeber):

Manometer-typ:	Rohrfeder-Manometer	Plattenfeder-Manometer	
	NG 100, 160, 250, 96x96, 144x144	Messflansch Ø 100	Messflansch Ø 160
Mindest-anzeigebereich:	1 bar	0,6 bar	60 mbar



Der Anzeigebereich bei **Thermometern** muss mindestens über eine Temperaturdifferenz von **60 K** gehen, bei NG 160 mit eingebautem F25ZD (vergl. rückseitige Tabelle) mindestens über **100 K**.

Der Einbau in Messgeräte mit **Gehäusefüllung** (Spezialöl) ist möglich, vergl. Datenblätter zum Messgerät bzw. zum Einbau elektrischer Zusatzeinrichtungen bei Manometern, Endnummern ..90 bzw. ..91.

Elektrischer Anschluss

Messgeräte mit eingebautem Widerstandsferngeber Typ F 25 Z werden serienmäßig mit Kabelanschlussdose geliefert, die sich in den meisten Fällen seitlich rechts am Messgerätegehäuse befindet ("rechts" bei Zifferblatt Draufsicht). Bei einigen Ausführungen wäre diese Stelle jedoch ungünstig, z.B. bei Geräten für Schalttafeleinbau. Die jeweilige Lage der Kabelanschlussdose und die äußeren Maße sind gleich denen der entsprechenden Messgerätebauforn mit Grenzsignalgeber, vergl. für Manometer die Datenblätter mit den Endziffern ..90 bzw. ..91, für Thermometer die Datenblätter 8210 und 8220.

Technische Daten

Widerstandswerte	siehe rückseitige Tabelle
Widerstandswerte max.	50 kOhm
Toleranz des Gesamtwiderstandes	± 1 %
kleinster Anfangswiderstand	0,1% vom Gesamtwiderstand + 0,3 Ohm
Linearität	± 0,3 %
Isolationswiderstand	20 MOhm
Prüfspannung	500 V / 50 Hz
Betriebsspannung max.	50 V
Gesamtelastbarkeit bis 80 °C	max. 1,5 W
> 80 °C Abnahme der Belastbarkeit pro 15 °C	30 %
Schleiferbelastbarkeit	100 mA
Temperaturbereich	-50 bis + 100 °C
Temperaturkoeffizient	20 ppm/°C
Nennwinkel (Drehwinkel elektrisch)	270°
Verstellgeschwindigkeit	max. 1 U/sec.
Lebenserwartung	50 x 10 ⁶ Schleiferwege/360°
Drehmoment (mit 1 Abgriff ¹⁾)	0,001 Ncm
CE-Kennzeichnung (EMV)	EN 50082-2

Maße Messgerät mit Ferngeber

wie bei Ausführung mit Grenzsignalgeber, siehe Datenblatt des entsprechenden Manometers und das entsprechende Zusatzblatt mit der Endnummer ..90 / ..91 (also z.B. 3201, 3291 für PCh/ PChOe), bzw. des Thermometers (Datenblatt 8210 oder 8220)

¹⁾ bei F25ZD: 0,004 bis 0,006 Ncm



Vertrieb und Export Süd, West, Nord

ARMATURENBau GmbH

Manometerstraße 5 • D-46487 Wesel - Ginderich
Tel.: (0 28 03) 91 30-0 • Fax: (0 28 03) 10 35
armaturenbaude • mail@armaturenbaude.com



Tochterfirma, Vertrieb und Export Ost

MANOTHERM Beierfeld GmbH

Am Gewerbepark 9 • D-08344 Grünhain-Beierfeld
Tel.: (0 37 74) 58-0 • Fax: (0 37 74) 58-545
manotherm.de • mail@manotherm.com



Lieferbare Ausführungen / Schaltbilder

Typ	veränderlicher Widerstand (Ohm) 270°		Schaltbild	Klemmen in der Kabelanschlusdose	Wicklung	
F 25 Z	30 100 200 500 1 k 2 k 5 k 10 k			1 2 3	Anfang Schleifer Ende	
F25 ZD (Doppel-Ferngeber)	2 x 30 2 x 100 2 x 200 2 x 500 2 x 1 k 2 x 2 k 2 x 5 k 2 x 10 k			1 2 3 4 5 6	Wicklung I Anfang Schleifer Ende Wicklung II Anfang Schleifer Ende	
F 25 ZEB	veränderlicher Widerstand (Ohm) 270° 30 100 200 480	Ohm Nennwerte Anfang - Schleifer - Ende 50 - 30 - 50 5 - 100 - 5 10 - 200 - 10 20 - 480 - 20	Gesamtwiderstand über 1 - 3 (vergl. Schaltbild) 130 110 220 520		1 2 3	Anfang Schleifer Ende

Sonderausführungen

- Kurzschlussstrecken nach Wunsch auf Anfrage
- Sonderwiderstandswerte auf Anfrage
- Anbau auf der Gehäuserückwand auf Anfrage

Zubehör

Zur Spannungsversorgung empfehlen wir unsere Netzanschlussgeräte MSR 000 (vergl. Datenblatt 9521, Bestell-Nr.: Z-129301) oder NO2 (Bestell-Nr.: Z-129302) für max. 10 Ferngeber.

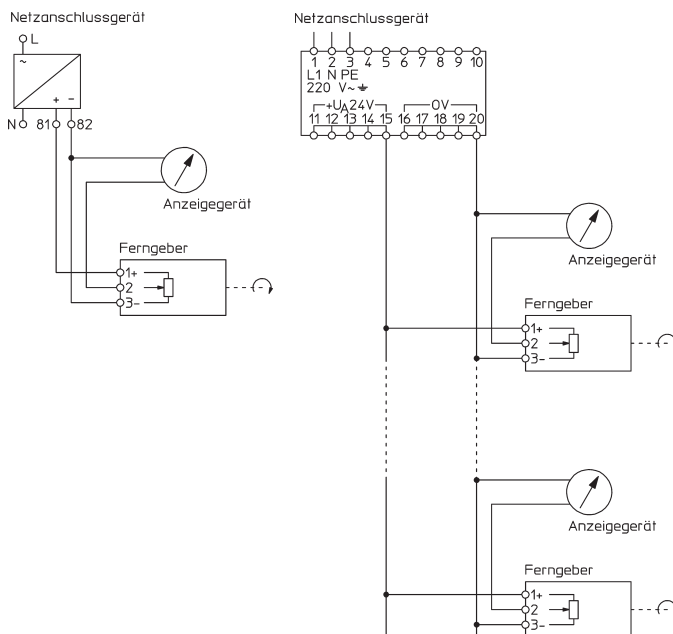
Eingang jeweils 230 VAC, 50 / 60 Hz

Ausgang jeweils 24 VDC ±5%

Anschlusspläne für Netzanschlussgeräte:

Bestell-Nr.: Z-129301
MSR 000

Bestell-Nr.: Z-129302
NO2



Bestellangaben:

Bitte beachten Sie die Bestellhinweise auf dem jeweiligen Datenblatt des Messgerätes, in das der Einbau erfolgen soll.

Ergänzend sind für den Widerstandsferngeber folgende Angaben erforderlich:

Typenkürzel: **F 25 Z, F 25 ZD oder F 25 ZEB**

Widerstandswert: bei F 25 Z, F 25 ZD (veränderlich)
30, 100, 200, 500 Ohm bzw.
1, 2, 5 kOhm;

Nennwerte bei F25ZEB:

50 - 30 - 50 Ohm
5 - 100 - 5 Ohm
10 - 200 - 10 Ohm
20 - 480 - 20 Ohm

ggf. Sonderausführungen: siehe links

ggf. Zubehör: Z-129301 oder Z-129302, siehe links

Hinweis:

Die Drehrichtung ist bei Druckanzeigebereichen im Uhrzeigersinn festgelegt. Bitte geben Sie bei Vakuum- und Manovakuummeter die Drehrichtung an, z.B. -1/ 0 bar: -1 bar = 100 Ohm, 0 bar = 0 Ohm
-1/+3 bar: -1 bar = 0 Ohm, 3 bar = 100 Ohm

Unsere Geräte werden ständig weiterentwickelt, daher Änderungen vorbehalten.

