

Model 920

Trafag[®] Differential Controls:
Differential Pressure Switch - Rugged

-15...260 psi
Range Capabilities

ABS, BV, DNV, GL, KRS, LRS, RINA
Ship Approvals

Available
Explosion Proof



ABOUT MODEL 920 Trafag[®] Differential Pressure Switch - Rugged

Product Features

- Bellows sensor
- Rugged aluminum housing
- Protection IP 65
- Any mounting position possible
- EN60730-1/ EN60730-2-9: Typ 2.B.H
- Output: floating change-over contact


Applications:

- Ship Applications
- Engines
- Railways
- Machine Industry
- Hydraulics
- HVAC
- Refrigeration
- Water Treatment
- Test Benches
- Food Industry



Operating instructions for this Trafag[®] model are available on our web site at
<http://www.granzow.com/PDFs/X72253.pdf>

BESTELLINFORMATION / INFORMATION POUR LA COMMANDE / ORDERING INFORMATION

Lager Code (kurze Lieferzeit)/ Codification stock (délai de livraison bref)/ Code for stock products (short delivery time): **PD** (z.B./ Ex./e.g: PD6)

 siehe Katalog/ voir catalogue/ see catalogue: „Standard Products“



Varianten Code/ Codification de variantes/ Custom build code	XXX.XXXX.XXX.XX.XX...
Mit Anzeige; mit Verstell-Schraube/ Avec affichage; réglage par vis/ With display; with adjusting screw	920
Ohne Anzeige; mit Verstell-Schraube/ Avec affichage; réglage par vis/ Without display; with adjusting screw	924
Mit Anzeige; mit Verstell-Knopf/ Avec affichage; réglage par molette/ With display; with adjusting knob	932

Mikroschalter¹⁾				
Microrupteur	Kleine Schaltdifferenz/ Interrupteur à petit différentiel/ Small switching differential			10
Microswitch	Mittlere Schaltdifferenz/ Interrupteur à moyen différentiel/ Average switching differential			11
	Erhöhte Vibrationsbeständigkeit/ Résistance de vibration élevée/ Improved vibration resistance			23
	Hohe Vibrationsfestigkeit/ Résistance de vibration forte/ High vibration resistance			26
	Mit vergoldeten Kontakten/ Avec contacts dorés/ With gold plated contacts			21
¹⁾ Schaltdifferenz/ Différentiel de l'interrupteur/ Switching differential: nicht einstellbar/ non ajustable/ Not adjustable				

Bereich	-1... 6	Druckdifferenz	-0.6... 3.4	Überdruck	12	Berstdruck	26	74
Plage	-1... 6	Pressure différentielle	0... 4	Surpression	12	Pression destruction	26	76
Range	-1... 8	Differential pressure	0... 6	Overpressure	12	Burst pressure	26	77
	-1...12		1... 10		24		36	78
[bar]	-1...18	[bar]	1... 16	[bar]	24	[bar]	36	79

Fühler Capteur Sensor										
Material Matière Material	Balg: Bronze Gehäuse: Messing Soufflet: bronze Boîtier: laiton Bellows: bronze Housing: brass			Balg: Bronze Gehäuse: Messing chem. vern. Soufflet: bronze Boîtier: laiton chim. nickelé Bellows: bronze Hous.: brass chem. nickel plat.			Balg: 1.4435 Medienberührende Teile: 1.4435 Gehäuse: MS vernickelt Soufflet: 1.4435 Materiel contact. avec médias: 1.4435 Boîtier: laiton nickelé Bellows: 1.4435 Medium contact. parts: 1.4435 Housing: brass, nickel plat.			
Gewinde/ filet/ thread	G1/8" ²⁾	G1/4" ²⁾	G1/2" ³⁾	G1/8" ²⁾	G1/4" ²⁾	G1/2" ³⁾	G1/8" ²⁾	G1/4" ²⁾	G1/2" ³⁾	
Bereich	74	931	930	932	981	980	982	831	830	832
Plage	76, 77	933	937	934	983	987	984	833	837	834
Range	78, 79	935	938	936	985	988	986	835	838	836
²⁾ innen/ femelle/ female ³⁾ aussen/ mâle/ male										

Befestigung	Direkt am Fühler oder Gehäuse/ Directement à capteur ou boîtier/ Direct on sensor or housing	00
Fixation	Mit Montagebügel/ Avec platine murale/ By mounting bracket	31
Mounting		

Zubehör	Plombierung (Schutz vor Manipulation)/ Plombage (protection contre manipulations / Lead seal (manipulation protection)	16
Accessoires	Kabelverschraubung/ Passe-câble à vis/ Screwed cable gland  M24 x 1.5 (DIN89280)	27
Accessories	Kabelverschraubung/ Passe-câble à vis/ Screwed cable gland  M18 x 1.5 (DIN89280)	40
	Adapter/ Adapteur/ Adapter G1/8" aussen/ mâle/ male - G1/2" aussen/ mâle/ male Messing/ Laiton/ Brass A6 Messing vernickelt/ Laiton nickelé/ Brass nickel plated B6 Rostfreier Stahl 1.4435/ Acier inox 1.4435/ Stainless steel 1.4435 D6	
	Adapter/ Adapteur/ Adapter G1/8" aussen/ mâle/ male - G1/4" innen/ femelle/ female Messing/ Laiton/ Brass A5 Messing vernickelt/ Laiton nickelé/ Brass nickel plated B5 Rostfreier Stahl 1.4435/ Acier inox 1.4435/ Stainless steel 1.4435 D5	

Dämpfungselemente und Snubber/ Éléments d'amortissement et Snubber/ Damping elements and Snubber:
siehe Datenblatt/ voir spécification / see specification sheet H72258

SPEZIFIKATIONEN

HAUPTMERKMALE

Fühler: Balg
Messbereich: -1...6 bis -1...18 bar
Druckdifferenz: -0.6...3.4 bis 1...16 bar
Ausgang: potentialfreier Umschaltkontakt
Schaltdifferenz: nicht einstellbar
EN60730-1/ EN60730-2-9: Typ 2.B.H

GENAUIGKEIT (@ 20°C)

Reproduzierbarkeit Fühler: ± 1.0 % d.S. typ.
Skalengenauigkeit: ± 2.0 % d.S. typ.
Schaltdifferenz: siehe Tabelle

MIKROSCHALTER

Schaltleistung: siehe Tabelle
Isolationswiderstand: > 2 MΩ
Spannungsfestigkeit: 1.25 kV gegenüber Masse
Lebensdauer (mechanisch)
Mikroschalter 10/11: 20 Mio. Lastspiele
Mikroschalter 21: 0.5 Mio. Lastspiele
Mikroschalter 23/26: 0.3 Mio. Lastspiele

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Kabelverschraubung: M20x1.5
Kabel-Ø 6...13 mm
Schraubenklemmen: 3 x 1.5...4 mm²

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Betriebstemperatur: -20...+70°C
Medientemperatur: -40...+150°C
Lagertemperatur: -25...+85°C
Schutzart: IP65
Feuchtigkeit: max. 95 % relativ
Vibration:
5...25 Hz: ±1.6 mm
25...100 Hz: 4g
Schock: 50g/ 11ms

MECHANISCHE DATEN

Material
Fühler: siehe Bestellinformation
Gehäuse: AlSi10Mg/ Epoxy beschichtet
Dichtung: NBR
Kabelverschraubung: Messing vernickelt
Anziehdrehmoment: max. 25 Nm
Einbaulage: beliebig
Gewicht: ~ 610 g

SPÉCIFICATIONS

CARACTÈRES DISTINCTIFS

Capteur: soufflet
Plage de mesure: -1...6 à -1...18 bar
Press. différentielle: -0.6...3.4 à 1...16 bar
Sortie: inverseur libre de potentiel
Différentiel de l'interrupteur: non ajustable
EN60730-1/ EN60730-2-9: Typ 2.B.H

PRÉCISION (@ 20°C)

Reproductibilité capteur: ± 1.0 % E.M. typ.
Précision de l'échelle: ± 2.0 % E.M. typ.
Différentiel de l'interrupteur: voir tableau

MICRORUPTEUR

Pouvoir de coupure: voir tableau
Résistive d'isolation: > 2 MΩ
Rigidité diélectrique: 1.25 kV contre la masse
Durée de vie (mécanique)
Microrupteur 10/11: 20 Mio. cycles
Microrupteur 21: 0.5 Mio. cycles
Microrupteur 23/26: 0.3 Mio. cycles

CONNECTION ÉLECTRIQUE

Passe-câble à vis: M20x1.5
Câble-Ø 6...13 mm
Borne à vis: 3 x 1.5...4 mm²

CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT

Température de service: -20...+70°C
Température de médias: -40...+150°C
Temp. de stockage: -25...+85°C
Protection: IP65
Humidité: max. 95 % relatif
Vibration:
5...25 Hz: ±1.6 mm
25...100 Hz: 4g
Choc: 50g/ 11 ms

SPÉCIFICATIONS MÉCANIQUES

Matière
Capteur: voir information pour la commande
Boîtier: AlSi10Mg/ Vernis avec époxy
Joint: NBR
Passe-câble à vis: laiton nickelé
Couple de serrage: max. 25 Nm
Montage: toute position
Poids: ~ 610 g

SPECIFICATIONS

MAIN CHARACTERISTICS

Sensor: bellow
Measuring range: -1...6 to -1...18 bar
Differential pressure: -0.6...3.4 to 1...16 bar
Output: floating change-over contact
Switching differential: not adjustable
EN60730-1/ EN60730-2-9: Typ 2.B.H

ACCURACY (@ 20°C)

Repeatability sensor: ± 1.0 % FS typ.
Scale accuracy: ± 2.0 % FS typ.
Switching differential: see table

MICROSWITCH

Rating: see table
Resistance of insulation: > 2 MΩ
Dielectric strength: 1.25 kV terminal ground
Life time (mechanical)
Microswitch 10/11: 20 Mio. cycles
Microswitch 21: 0.5 Mio. cycles
Microswitch 23/26: 0.3 Mio. cycles

ELECTRICAL CONNECTION

Screwed cable gland: M20x1.5
Cable-Ø 6...13 mm
Terminal screw: 3 x 1.5...4 mm²

ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Operating temperature: -20...+70°C
Media temperature: -40...+150°C
Storage temperature: -25...+85°C
Protection: IP65
Humidity: max.95 % relative
Vibration:
5...25 Hz: ±1.6 mm
25...100 Hz: 4g
Shock: 50g/ 11 ms

MECHANICAL DATA



Material
Sensor: see ordering information
Housing: AlSi10Mg/ Epoxy coated
Seal: NBR
Screwed cable gland: brass nickel plated
Mounting torque: max. 25 Nm
Installation: any position
Weight: ~ 610 g

SCHALTDIFFERENZ (typ.) / DIFFÉRENTIEL DE L'INTERRUPTEUR (typ.) / SWITCHING DIFFERENTIAL (typ.)

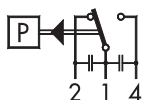
	Bereich/ Plage/ Range [bar]	Bereich/ Plage/ Range [bar]	
		-1...6	-1...12
Balgfühler Capteur soufflet Bellows sensor		-1...6	-1...12
		-1...8	-1...18
Mikroschalter/ Microrupteur/ Microswitch	10	0.08	0.2
	11/21/23	0.16	0.4
	26	0.25	0.5
P max.		12	24

Schaltdifferenz [bar]: fester Wert, nicht einstellbar
 Différentiel de l'interrupteur [bar]: valeur fixe, non ajustable
 Switching differential [bar]: fixed value, not adjustable

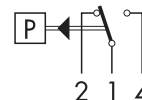
ELEKTRISCHE DATEN SCHALTER / SPÉCIFICATIONS ÉLECTRIQUES DE L'INTERRUPTEUR / ELECTRICAL DATA SWITCH

Typ Type Type	Merkmale Caractéristiques Features	Schaltleistung ⁴⁾ Pouvoir de coupure Rating	
		AC	DC
10	Kleine Schaltdifferenz Interrupteur à petit différentiel Small switching differential	125 V 10 (1.5) A 250 V 10 (1.25) A	250 V 0.2 (0.02) A 125 V 0.4 (0.03) A 30 V 2 (1) A 14 V 15 (2.5) A
11	Mittlere Schaltdifferenz Interrupteur à moyen différentiel Average switching differential	125 V 15 (1.5) A 250 V 15 (1.25) A 500 V 10 (0.75) A	250 V 0.25(0.03) A 125 V 0.5(0.05) A 30 V 6 (1.5) A 14 V 15 (2.5) A
23 	Erhöhte Vibrationsfestigkeit; mittlere Schaltdifferenz Résistance de vibration élevée; interrupteur à moyen différentiel Improved vibration resistance; average switching differential	125 V 15 (1.5) A 250 V 15 (1.25) A 500 V 10 (0.75) A	250 V 0.3(0.2) A 125 V 0.75(0.4) A 30 V 15 (1.5) A 14 V 15 (1.5) A
26 	Hohe Vibrationsfestigkeit; mittlere Schaltdifferenz Résistance de vibration forte; interrupteur à moyen différentiel High vibration resistance; average switching differential		
21	Mit Goldkontakten, geeignet für eigensichere Schaltkreise Avec contacts dorés, approprié aux circuits de contrôle à sécurité intrinsèque Gold plated contacts, suitable for intrinsically safe control circuits	24 V 0.01(0.01)A 12 V 1 (1.0) A 5 V 2 (2.0) A	24 V 0.01(0.01)A 12 V 1.0 (1.0) A 5 V 2.0 (2.0) A

⁴⁾ Ohmsche Last (Induktive Last)
 Charge ohmique (Charge inductive)
 Resistive Load (Inductive Load)



Schalter/ Interrupteur/ Switch 10/11/23



Schalter/ Interrupteur/ Switch 21/26

