

Elektronisches Kontaktthermometer

RD 50225/2022-06 1/10
ersetzt: 50224

Typ ABZMT

Geräteserie 2X



H7706_d

Inhaltsübersicht

Inhalt	Seite
Merkmale	1
Bestellangaben	2
Symbol	2
Vorzugstypen	2
Beständigkeit	3
Leitungsdosen	3
Zubehör	3
Technische Daten	4
Geräteabmessungen	5, 6
Montage externes Anzeige- und Steuergerät	7
Kontaktbelegung	8
Funktion	9
Ersatzteile	9
Montagehinweise	10
Normative Verweisung	10

Merkmale

- Elektronische Kontaktthermometer dienen der Temperaturregelung von Hydraulikanlagen.
- Die Kontaktthermometer haben zwei bzw. vier programmierbare Temperaturschaltausgänge, alternativ einen programmierbaren Schaltausgang und einen Analogausgang 4-20 mA, mit Anzeige- und Steuergerät.
- Die Ausführung „T2“ hat einen IO-Link Ausgang und einen programmierbaren Schaltausgang. Wird das Thermometer nicht über IO-Link angesprochen, wird dieser Ausgang zu einem weiteren programmierbaren Schaltausgang.
- Die Temperaturanzeige kann in °C oder °F gewählt werden.

Informationen zu lieferbaren Ersatzteilen:
www.boschrexroth.com/spc

Bestellangaben

ABZM		T	2X	/	/	-	K24
Aggregat-Zubehör							
Messgeräte	= ABZM						
Elektronisches Kontaktthermometer	= T						
Geräteserie 20 bis 29 (20 bis 29: unveränderte Einbau und Anschlussmaße)	= 2X						
Fühlerlänge in mm [inch]							
L= 0200 mm [7,86]	= 0200						
L= 0300 mm [11,82]	= 0300						
L= 0500 mm [19,69]	= 0500						
L= 1000 mm [39,37]	= 1000						
Fühler							
Messing MS (mit NBR - Dichtung)	= MS						
Edelstahl 1.4571 (mit FKM - Dichtung)	= ES						
Anzeige – und Steuergerät							
direkt aufgebautes Anzeige- und Steuergerät	= D0						
externes Anzeige- und Steuergerät mit Kabelsatz M12x1; 4-pol, PUR							
1,5 m, Leitungsdose gewinkelt und Leitungsstecker gerade	= E1 ²⁾						
3,0 m, Leitungsdose gewinkelt und Leitungsstecker gerade	= E3 ²⁾						
5,0 m Leitungsdose gewinkelt und Leitungsstecker gerade	= E5 ²⁾						

1) Elektrischer Anschluss

Gerätestecker M12x1; 4polig

Temperatur

T2 = Temperaturanzeige mit IO-Link Ausgang und einem programmierbaren Schaltausgang oder Temperaturanzeige und zwei programmierbaren Schaltausgängen

T4 = Temperaturanzeige und vier programmierbare Schaltausgänge

T1A = Temperaturanzeige, ein programmierbarer Schaltausgang und ein Analogausgang 4-20 mA

1) Elektrischer Anschluss

K24 = Gerätestecker M12x1; 4polig

Temperatur

T2 = Temperaturanzeige mit IO-Link Ausgang und einem programmierbaren Schalt-
ausgang oder Temperaturanzeige und zwei
programmierbaren Schaltausgängen

T4 = Temperaturanzeige und vier
programmierbare Schaltausgänge

T1A = Temperaturanzeige, ein programmier-
barer Schaltausgang und ein
Analogausgang 4-20 mA

¹⁾ Die Leitungsdosen gehören nicht zum Lieferumfang und sind bei Bedarf gesondert zu bestellen (siehe Seite 3).

²⁾ Lieferung mit Kabelsatz

Bestellbeispiel:

Elektronisches Kontaktthermometer, Fühlerlänge 300 mm, Fühler in Messing, direkt aufgebautes Steuer- und Anzeigegerät, Temperaturanzeige und zwei programmierbare Schaltausgänge, Gerätestecker K24:

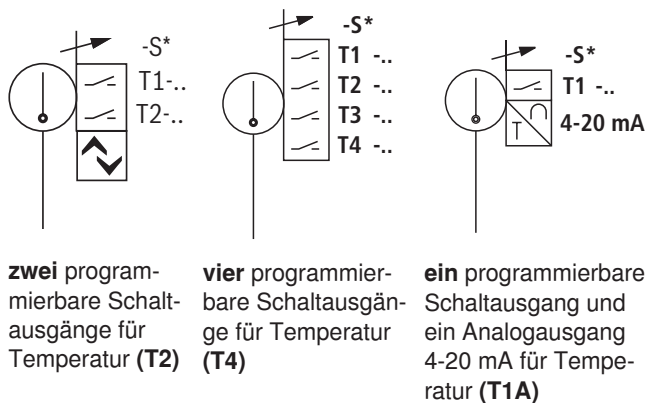
ABZMT-2X/0300MS/D0-T2-K24

Material - Nr. R901247784

Vorzugstypen

Typ	Mat. Nr.
ABZMT-2X/0300MS/D0-T2-K24	R901531534
ABZMT-2X/0300MS/D0-T4-K24	R901531535
ABZMT-2X/0300MS/D0-T1A-K24	R901531536
ABZMT-2X/0300MS/E3-T2-K24	R901531538
ABZMT-2X/0300MS/E3-T4-K24	R901531540
ABZMT-2X/0300MS/E3-T1A-K24	R901531541

Symbol



Beständigkeit

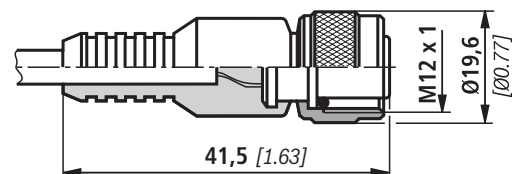
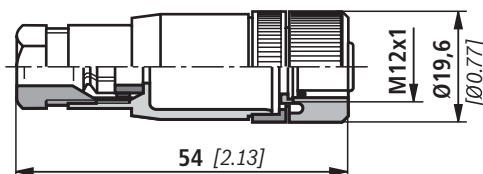
Druckflüssigkeiten				Dichtungen	
				NBR	FKM
Mineralöle	Mineralöl	HL / HLP	nach DIN 51524	beständig	beständig
Schwerentflammbare	Emulsionen	HFA-E	nach DIN 24320	nicht beständig	
	wässrige Lösungen	HFC	nach VDMA 24317	nicht beständig	
	Phosphorsäure Ester	HFD-R		beständig	
	organische Ester	HFD-U			
Biologisch schnell abbaubare	Triglyzeride (Rapsöl)	HETG	nach VDMA 24568	nicht beständig	
	Synthetische Ester	HEES			
	Polyglykole	HEPG			

Leitungsdosen (Maßangaben in mm [inch])

Ausführliche Information siehe RD 08006

Leitungsdose für Gerätestecker K24

Leitungsdose für Gerätestecker K24 mit angespritztem PVC-Kabel, 3m lang



Benennung	Material - Nr.
LEITUNGSDOSE 4P Z24 SPEZ	R9000311 55

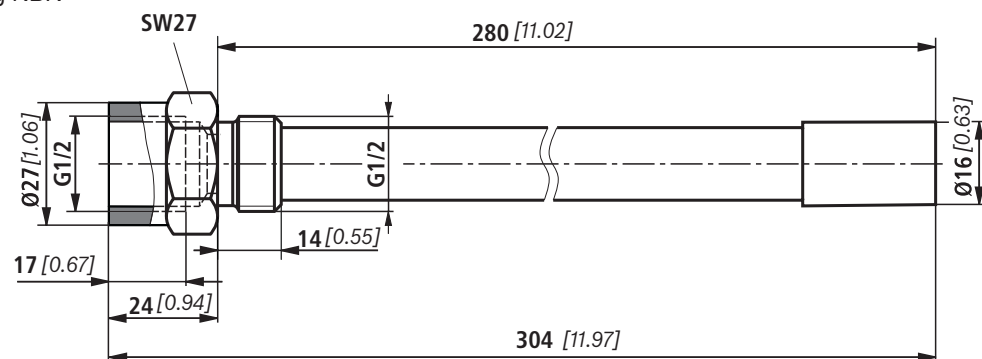
Benennung	Material - Nr.
LEITUNGSDOSE 4P Z24M12X1+3MSPEZ	R900064381

Zubehör: (nicht im Lieferumfang enthalten)

Tankeinbauhülse

Material Nr. **R901248320**

Material 1.430, Dichtung NBR



Für Ausführung mit Fernleitung (E1, E3 oder E5) und Länge 200 mm

Technische Daten (Bei Geräteeinsatz außerhalb der angegebenen Werte bitte anfragen!)

allgemein		Ausführung MS	Ausführung VA
Temperaturbereich	°C [°F]	0 bis 100 [32 bis 212]	0 bis 100 [32 bis 212]
Maximaler Betriebsdruck	bar [psi]	5 [72.52]	10 [145.04]
Einbaulage		beliebig (vorzugsweise senkrecht)	beliebig (vorzugsweise senkrecht)
Umgebungstemperaturbereich	°C [°F]	-20 ... 70 [-4 bis 158]	-20 ... 70 [-4 bis 158]
Werkstoff			
– Rohr		CU - Legierung	Edelstahl 1.4571
– Flansch		Alu eloxiert	Edelstahl 1.4571
Dichtungswerkstoff		NBR - Dichtungen	FKM - Dichtung
Maximale Fühlerlänge	mm[inch]	1000 [39.37]	1000 [39.37]
Fühleranschluss		G ½	G ½
Masse bei L = 300 mm]	kg [lbs]	0,25 [0.55]	0,35 [0,77]

elektrisch

Schutzart nach DIN EN 60529	IP 65
Steckverbindung	M12x1; 4-polig (Werkstoff: Metall)

Temperatursensor

Fühlerelement	PT100 Klasse B; DIN EN 60751
Messbereich	°C [°F] 0 ... 100 [32 ... 212]; 0 °C = 4 mA; 100 °C = 20 mA
Genauigkeit	K +/- 0,8

Anzeige- und Steuergerät

Versorgungsspannung	V DC	10 ... 32; IO-Link 18 ... 30 V
Anzeigebereich	°C [°F]	-20 ... 120 [-4 bis 248]
Alarmeinstellbereich	°C [°F]	0 ... 100 [32 ... 212]
Gehäuseausführung		PA, IP65 (antistatisch)
Anzeige		4 – Stellen, Siebensegment LED-Anzeige
Einschaltstromaufnahme		ca. 100 mA über 100 ms
Stromaufnahme im Betrieb		ca. 50 mA bei UB 24 V
max. Umgebungstemperatur	°C [°F]	-20 ... 70 [-4 ... +158]
Genauigkeit		1 % vom Messbereichsendwert
Bedienung		3 Tasten

Ausführung T2

Schaltpunkte		2 programmierbare Schaltausgänge
max. Schaltstrom	A	T1: 0,2; T2: 0,5

Ausführung T4

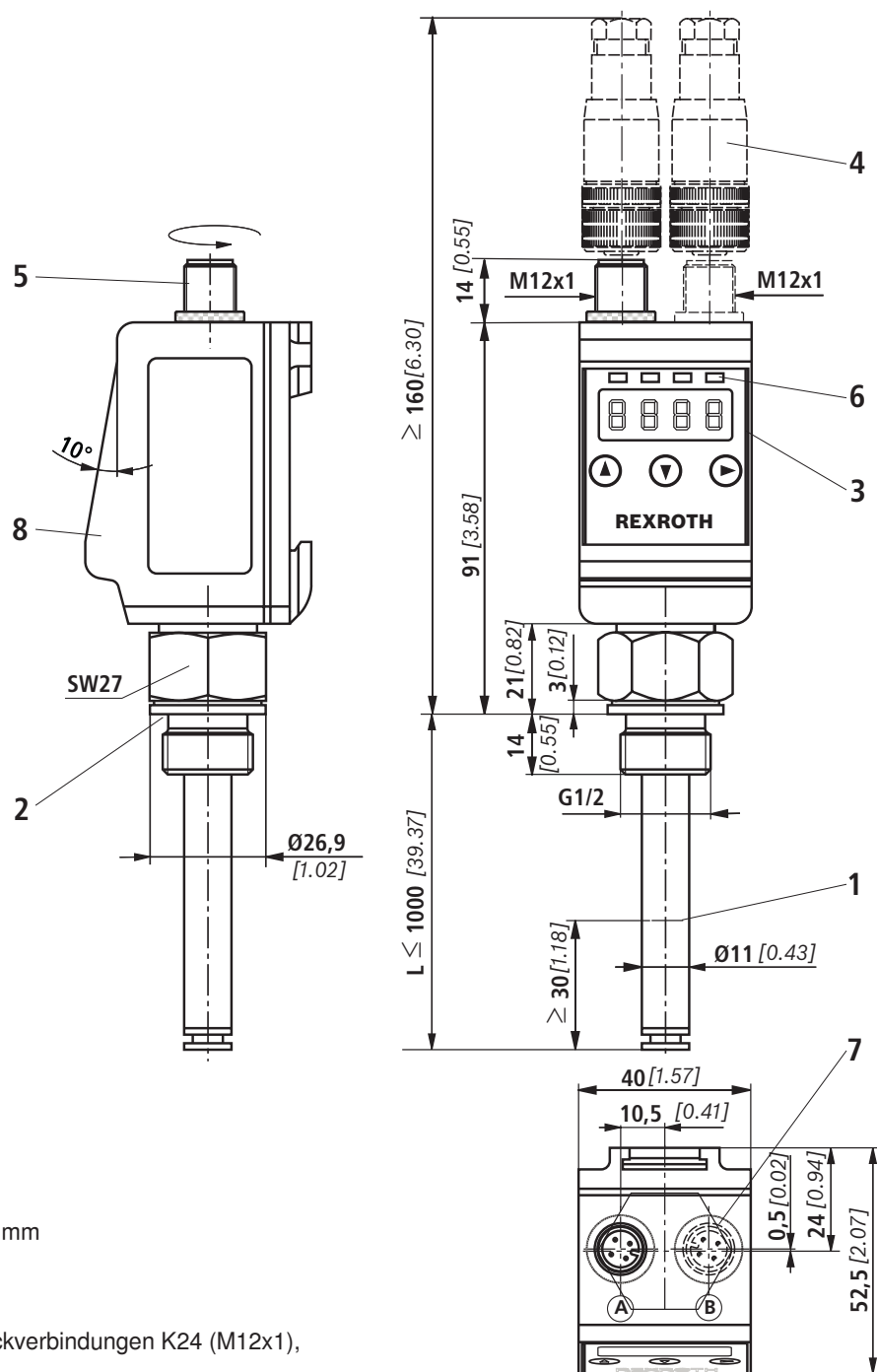
Schaltpunkte		4 programmierbare Schaltausgänge
Max. Schaltstrom	A	T1: 0,2; T2, T3, T4: 0,5, max: 1 A insgesamt

Ausführung T1A

Schaltpunkt		1 programmierbarer Schaltausgang
Max. Schaltstrom	A	0,2
Ausgangssignal		4... 20 mA (alternativ 0-10, 2-10 oder 0-5 Volt einstellbar)
Max. Bürde	Ω	500
Befestigung externes Anzeige- und Steuergerät		Montage auf Hutschiene 35 mm

Geräteabmessungen (Maßangaben in mm [*inch*])

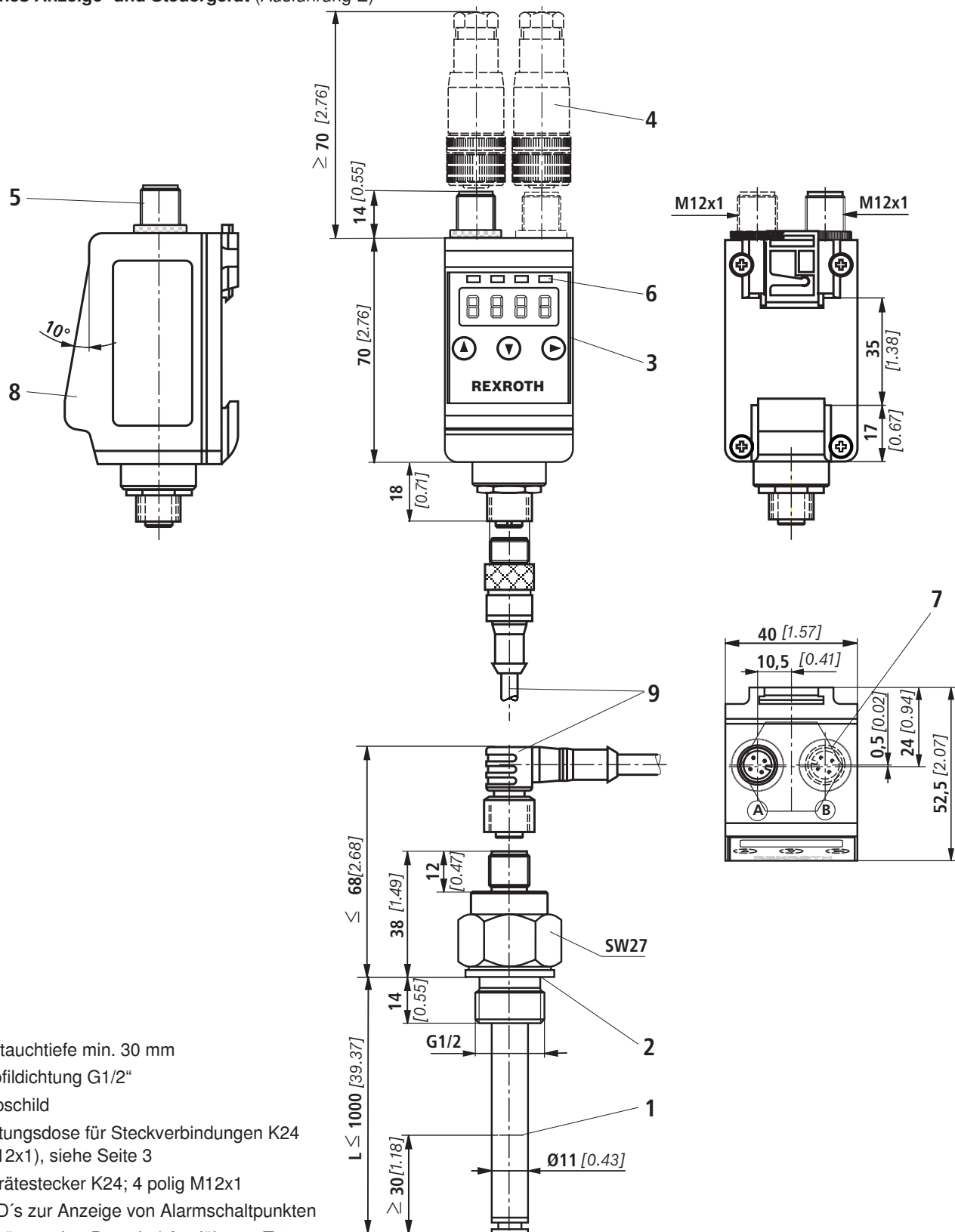
Direkt aufgebautes Anzeige- und Steuergerät (Ausführung D)



- 1 Eintauchtiefe min. 30 mm
- 2 Profildichtung G1/2"
- 3 Typschild
- 4 Leitungsdose für Steckverbindungen K24 (M12x1),
siehe Seite 3
- 5 Gerätestecker K24; 4 polig M12x1
- 6 LED's zur Anzeige von Alarmschaltpunkten
- 7 Gerätestecker B nur bei Ausführung T4
- 8 Anzeige- und Steuergerät um 270° drehbar

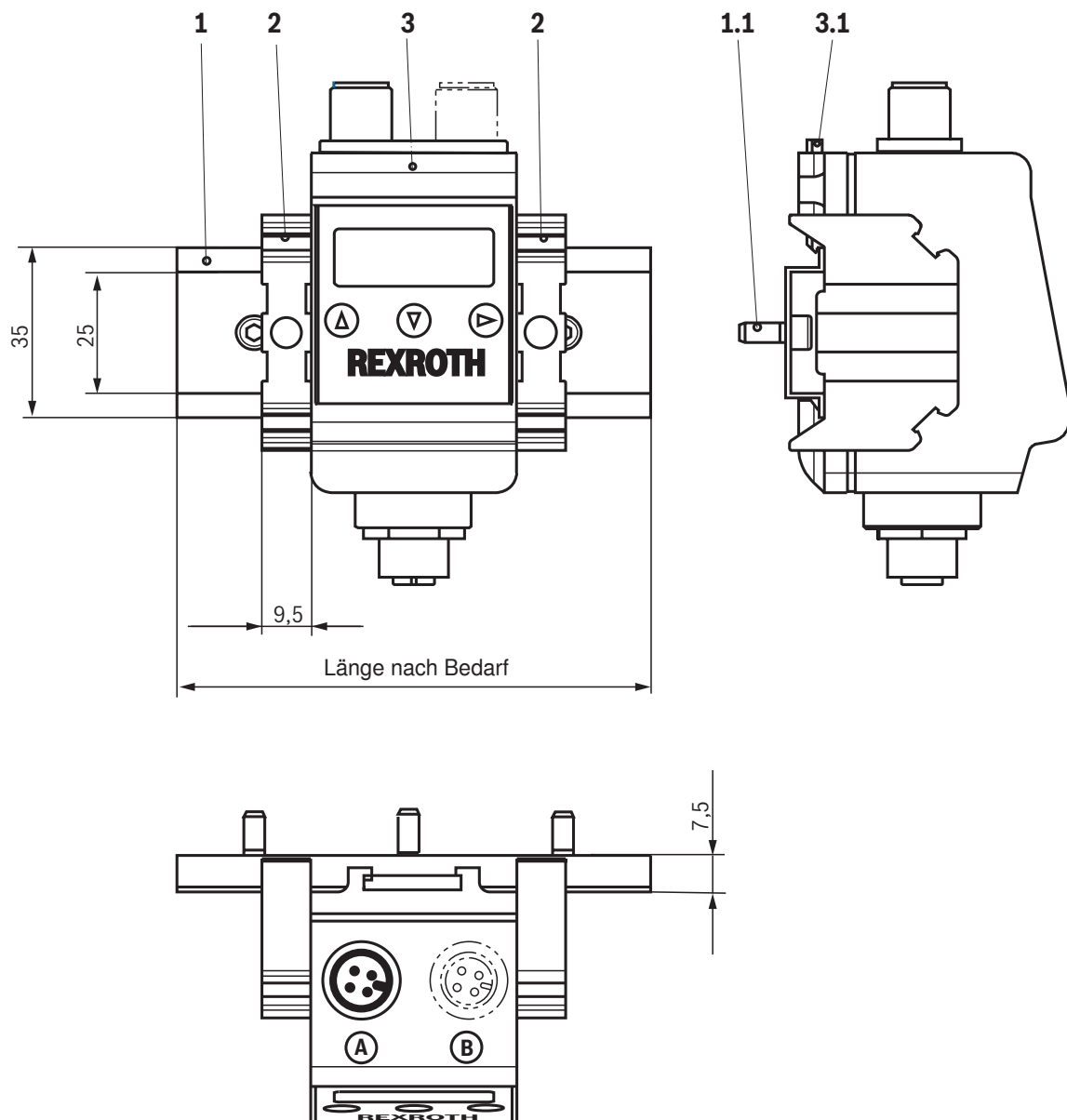
Geräteabmessungen (Maßangaben in mm [inch])

Externes Anzeige- und Steuergerät (Ausführung E)



- 1 Eintauchtiefe min. 30 mm
- 2 Profildichtung G1/2"
- 3 Typschild
- 4 Leitungsdose für Steckverbindungen K24 (M12x1), siehe Seite 3
- 5 Gerätestecker K24; 4 polig M12x1
- 6 LED's zur Anzeige von Alarmschaltpunkten
- 7 Gerätestecker B nur bei Ausführung T4
- 8 Anzeige- und Steuergerät
- 9 Kabelsatz M12x1; 4 polig, PUR, siehe Seite 2

Montage externes Anzeige- und Steuergerät



Pos. 1.0: Hutschiene TS35 DIN EN 60715 (R900016056)

Pos. 1.1: Zylinderschraube M5

Pos. 2.0: Klemmhalterung E/NS35N (R900227399)

Pos. 3.0: Externes Anzeige- und Steuergerät

Pos. 3.1: Befestigungs- Clip

Montagehinweise

- (1) Hutschiene Pos.1 (Lieferlänge 2000 mm) auf benötigtes Maß kürzen und auf Unterkonstruktion mit Zylinderschrauben M5 Pos.1.1 befestigen
- (2) Anzeige- und Steuergerät Pos.3 auf Hutschiene positionieren und mit Befestigungs- Clip Pos.3.1 befestigen
- (3) Anzeige- und Steuergerät Pos.3 mit Klemmhalterung Pos.2 beidseitig fixieren

Das Befestigungs- Zubehör Pos.1, Pos.1.1 und Pos.2 sind nicht im Lieferumfang von Pos.3 enthalten.

Kontaktbelegung

Schaltfunktion Steckverbindung M12x1

Ausführung	T2	IO-Link (4-pol)	 Pt100 0-100 °C frei programmierbar C/Q	Gerätestecker B nicht vorhanden
	T2	ohne IO-Link (4-pol)	 Pt100 * 0-100 °C frei programmierbar	Gerätestecker B nicht vorhanden
	T4	 (4-pol) 1 (4-pol)	 Pt100 * 0-100 °C frei programmierbar	 Bitte immer beide Seiten A und B mit Spannung versorgen, auch wenn out3 und out4 nicht benötigt werden.
	T1A	 (4-pol)	 Pt100 * 0-100 °C frei programmierbar	Gerätestecker B nicht vorhanden

Funktion

Funktion Anzeige- und Steuergerät

Das mikroprozessorgesteuerte Anzeige- und Steuergerät verarbeitet die analogen Eingangssignale für die Auswertung der Temperaturkontrolle. Die Temperatureinstellungen sind am Steuergerät in einer einfachen Menüführung mit Drucktasten möglich und am LED-Display ablesbar.

Das Anzeige- und Steuergerät verfügt über eine vierstellige rote Siebensegment LED-Anzeige und 3 Drucktasten für die Bedienung, sowie bis zu 4 in die Frontplatte integrierte LED's zur Anzeige von Alarmzuständen.

Weiterhin verfügt das Gerät über zwei (T2) bzw. vier (T4) frei einstellbare PNP-Schaltausgänge zzgl. der einstellbaren Rückschaltpunkte. Ein PNP-Ausgang kann als Frequenzausgang programmiert werden. Alternativ einen frei programmierbaren PNP-Schaltausgang und einen 4 - 20 mA Ausgang zur kontinuierlichen Messung der Temperatur. Die Schaltzustände werden im Display angezeigt, das um 270° gedreht werden kann (Ausführung D0).

Der Ausgang 4 - 20mA kann wahlweise auf 0 - 10V, 2 - 10V oder 0 - 5V umgestellt werden.

In der Anzeige wird je nach Einstellung der gemessenen Temperatur die gewünschte Einheit (°C, °F) angezeigt. Standardmäßig ist die Anzeige der Temperatur in °C eingestellt.

Während der Einstellung bzw. Programmierung der entsprechenden Prozessparameter werden im Display die Parameterwerte bzw. die dazu gehörenden Menüpunkte angezeigt.

Alle Eingabewerte werden bei Ausfall der Energieversorgung gespeichert, die Max/Min-Werte lassen sich bei Bedarf aus einem permanenten Speicher abrufen.

IO-Link

Über die IO-Link-Schnittstelle können sämtliche Informationen des Thermometers über z.B. eine Master abgefragt oder gesetzt werden.

So kann die aktuelle Temperatur ausgegeben, Schaltpunkte gesetzt und min. und max. Werte ausgelesen werden. Desweiteren können auch generelle Informationen wie Typenschlüssel, Materialnummern und Anschlussbelegungen ausgelesen werden.

Die IODD der Thermometer unter:

www.boschrexroth.com/de/de/produkte/

Parametrierung

Die Menüführung ist in Anlehnung an das VDMA-Einheitsblatt für Fluidsensoren 24574-1:2010-11.

Das Bedienmenü ist hierarchisch als Baumstruktur ausgeführt.

Das heißt, dass häufig benutzte Funktionen und Einstellpunkte sehr schnell zu erreichen und selten benutzte Menüpunkte in einem Untermenü zu finden sind.

Über die ▲ und ▼ Tasten wird der entsprechende Parameter eingestellt bzw. der nächste Menüpunkt angezeigt.

Über die Taste ► wird der angewählte Menüpunkt ausgewählt bzw. der eingestellte Parameter übernommen und abgespeichert.

Der Parameter kann sowohl ein Zahlenwert sein als auch eine Auswahl von Funktionen (z.B. NO [Ausgang als Schließer], NC [Ausgang als Öffner] oder i1 [Analogausgang 4-20 mA]).

Nach dem Bestätigen eines Parameters oder einer Funktionsauswahl mittels der ► Taste schaltet die Anzeige wieder auf den aktuellen Menüpunkt zurück. Dann kann über ▲ und ▼ der nächste Menüpunkt angezeigt und wieder über ► Taste angewählt werden.

Ersatzteile

Bei Ersatzbestellungen des elektronischen Kontaktthermometers ist die vollständige Typenbezeichnung anzugeben.

Dichtung	Mat. Nr
1 Profildichtung G ½ NBR	R900012472
2 Profildichtung G ½ FKM	R900012507
3 KABELSATZ M12X1-4POL-P-1,5-ABZMT	R901352856
4 KABELSATZ M12X1-4POL-P-3,0-ABZMT	R901319896
5 KABELSATZ M12X1-4POL-P-5,0-ABZMT	R901352858

Montagehinweise

- Strömungen vermeiden
- Schalter keinen starken Stößen und Biegungen aussetzen
- Äußere Magnetfelder vermeiden

Elektrische Anschlüsse:

- Elektrische Anschlüsse dürfen nur vom Fachpersonal ausgeführt werden
- Rundsteckverbinder M12x1 bzw. Leitungsdosen nach Anschluss festschrauben
- Rundsteckverbinder M12x1 bzw. Leitungsdosen nur im spannungsfreien Zustand stecken
- Anzugsdrehmoment des Einschraubzapfens 25 Nm
- Bei induktiver Belastung eine Schutzbeschaltung vorsehen!

Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen nach Richtlinie 2014/34/EU (ATEX)

Die elektronischen Kontaktthermometer nach ABZMT sind nicht für die Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.

Normative Verweisung

RD 08006

Leitungsdosen zur Ansteuerung von elektrisch betätigten Ventilen und Sensoren

VDMA 24317

Fluidtechnik – Schwerentflammbare Flüssigkeiten – Technische Mindestanforderungen

DIN 24320

Schwerentflammbare Flüssigkeiten – Druck-Flüssigkeiten der Kategorien HFAE und HFAS – Eigenschaften und Anforderungen

VDMA 24568

Fluidtechnik – Biologisch schnell abbaubare Flüssigkeiten – Technische Mindestanforderungen

DIN 51524

Druckflüssigkeiten; Hydrauliköle

VDMA 24574-1

Fluidtechnik – Begriffe, Menüführung und elektrischer Anschluss für Fluidsensorik

DIN EN 60715

Abmessungen von Niederspannungsschaltgeräten - genormte Tragschienen

IEC 61131-9

Speicherprogrammierbare Steuerungen - Schnittstelle für die Kommunikation mit kleinen Sensoren und Aktoren über eine Punkt-zu-Punkt-Verbindung.

DIN EN 60751

Industrielle Platin-Widerstandsthermometer und Platin-Temperatursensoren (IEC 60751:2008)

DIN EN 175201-804:

Bauartspezifikation – Rundsteckverbinder – Runde Kontakte mit Ø1,6 mm; Schraubkupplung; Deutsche Fassung EN 175201-804:1999

DIN EN 60529

Schutzarten durch Gehäuse

Notizen

Bosch Rexroth AG
Industrial Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Germany
Telefon +49 (0) 93 52/40 30 20
my.support@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© Alle Rechte Bosch Rexroth AG vorbehalten, auch bzgl. jeder Verfügung, Verwertung, Reproduktion, Bearbeitung, Weitergabe sowie für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen.
Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung. Eine Aussage über eine bestimmte Beschaffenheit oder eine Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Die Angaben entbinden den Verwender nicht von eigenen Beurteilungen und Prüfungen.
Es ist zu beachten, dass unsere Produkte einem natürlichen Verschleiß- und Alterungsprozess unterliegen.

Notizen
