Aufbau/Ausführungen

Diese technische Unterlage enthält detaillierte Informationen zu den technischen Eigenschaften des Produkts. Verwenden Sie für die Bestellung das Bestellangabenblatt, das Sie auf unserer Internetseite http://www.reinhausen.com unter dem jeweiligen Produkt finden. Weitere Informationen im MR Reinhausen Kundenportal: https://portal.reinhausen.com.

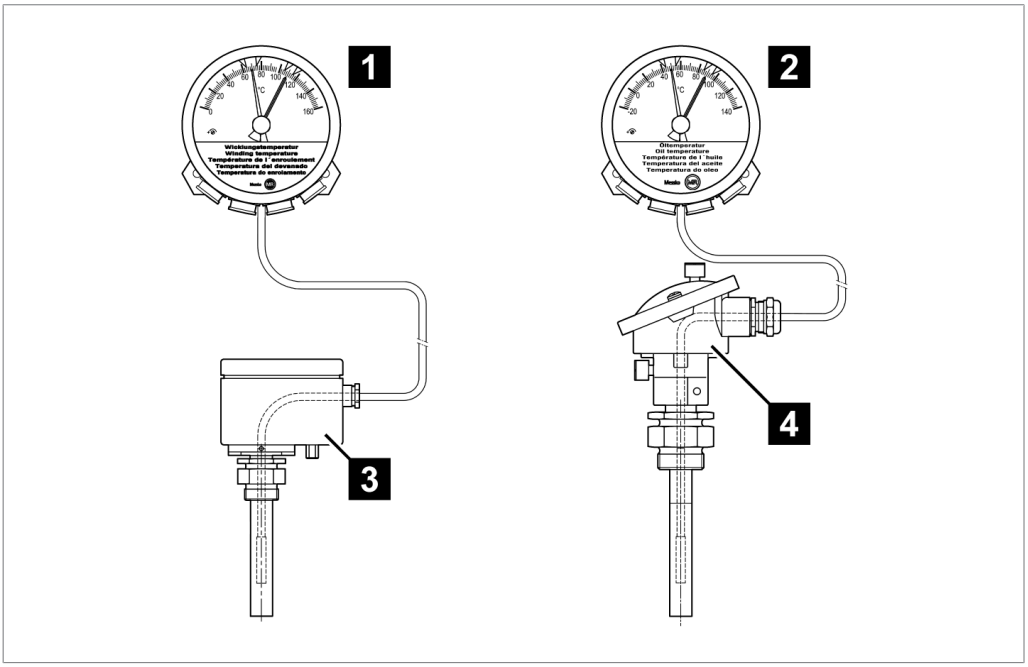

Abbildung 1: Produktvarianten Trasy2

1	TRASY2 MT-STW160F2 – Wicklungstemperatur	2	TRASY2 MT-ST160F – Öltemperatur
3	Trafo-Temperaturgeber MESSKO® ZT-F2.1 (mit Pt100 oder/und 4…20 mA)	4	Kombihülse (mit Pt100 oder/und 4…20 mA)

Übersicht TRASY2

Entsprechend Ihrer Bestellung verfügt das Zeigerthermometer über Kabelverschraubungen oder NPT-Übergangsstücke.

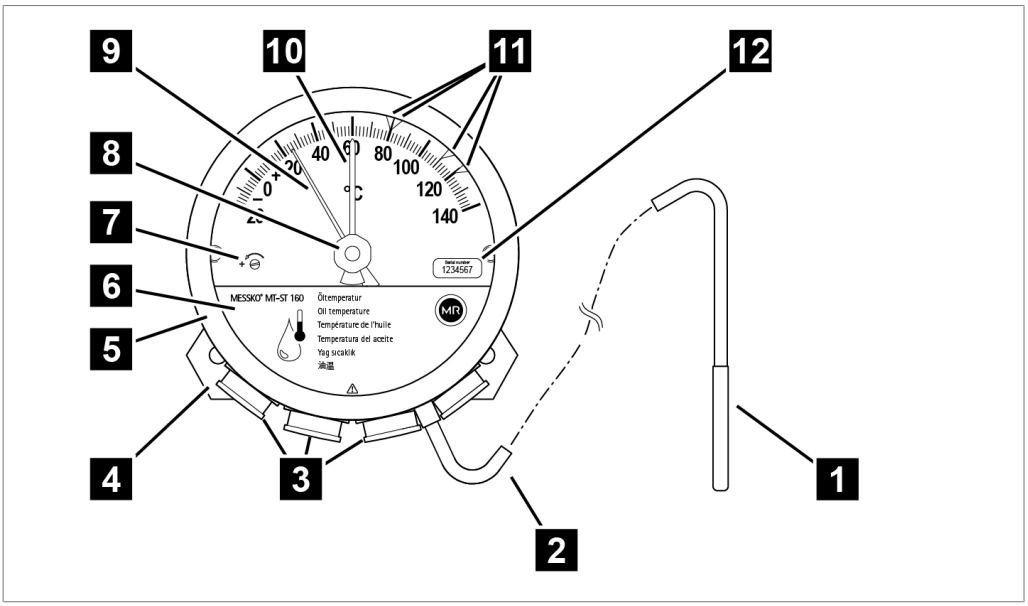

Abbildung 2: Zeigerthermometer

1	Temperaturfühler	2	Kapillarleitung
3	Kabelverschraubungen/Übergangsstücke	4	Vibrationsdämpfungsplatte
5	Bajonettverschlussring, Glasscheibe und Dichtung	6	Abdeckblende
7	Kalibrierschraube	8	Schleppzeigerrückstellung
9	Zeiger	10	Schleppzeiger
11	Verstellbare Mikroschalter	12	Etikett mit Seriennummer

Das Zeigerthermometer ist werkseitig kalibriert. Kalibrierschraube **7** nicht verstellen, da sonst die Garantie des Geräts erlischt!

Funktionsbeschreibung

Je nach Ausführung misst das Zeigerthermometer die Öltemperatur oder Wicklungstemperatur an Leistungstransformatoren, Verteiltransformatoren, Reaktoren oder Drosselspulen. Der Fühler des Zeigerthermometers befindet sich in einer Einbauhülse, einer Kombihülse oder einem Temperaturgeber ZT-F2.1. Diese sind wiederum in eine Thermometertasche montiert, die im Transformator eingelassen ist.

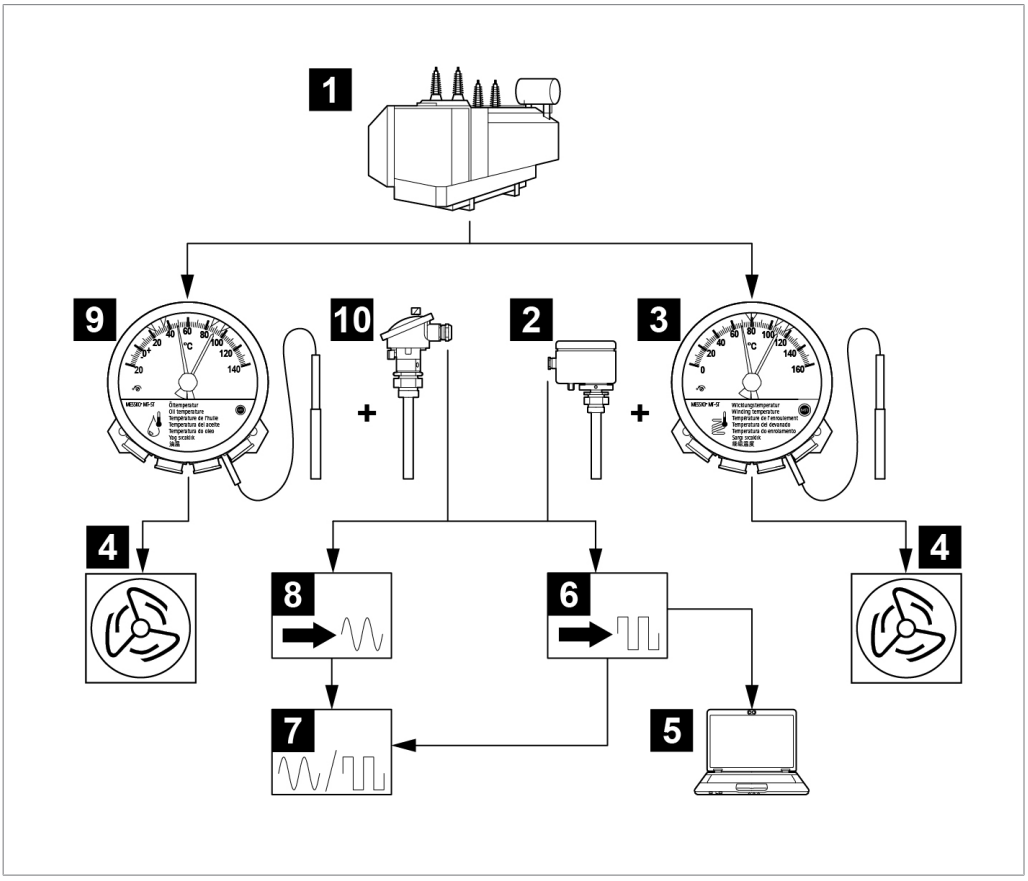

Abbildung 3: Beispiel für Temperaturmessung und Temperaturanzeige

1	Transformator	2	Temperaturgeber
3	Zeigerthermometer für Wicklungstemperatur	4	Transformator-Lüfter
5	SCADA	6	Digitaler Signalkonverter
7	Digitalanzeige/Analoganzeige	8	Analoger Signalkonverter
9	Zeigerthermometer für Öltemperatur	10	Kombihülse

Temperaturfühler

Temperaturfühler Trasy Übersicht

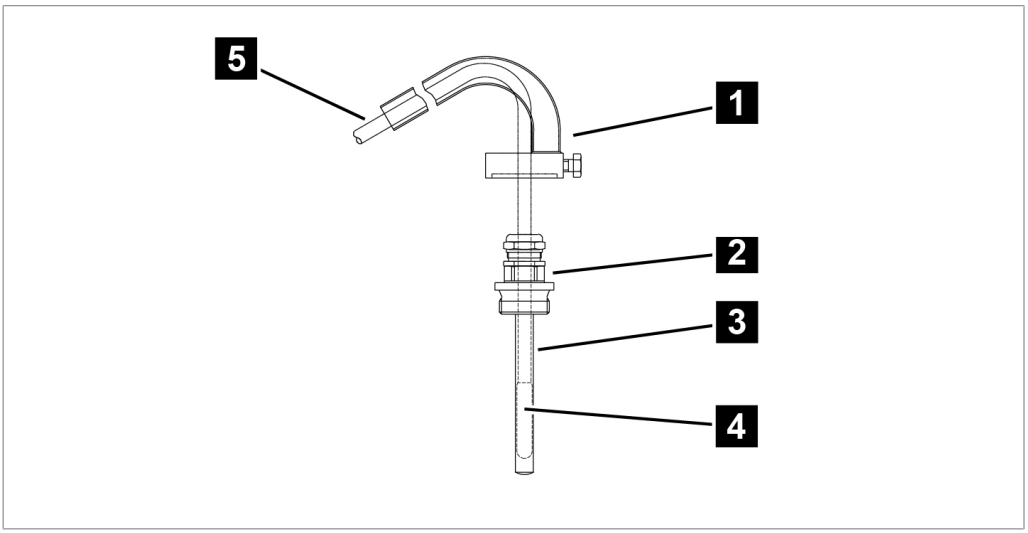

Abbildung 4: Temperaturfühler in Einbauhülse G1"

1	Trittschutz (optional)	2	Verschraubung Einbauhülse G1"
3	Einbauhülse G1"	4	Temperaturfühler
5	Kapillarleitung		

Technische Daten – Öltemperatur / Wicklungstemperatur

Betriebs-/ Umgebungsbedingungen	MESSKO® MT-STW160F / MESSKO® MT-STW160F2 / TRASY2-Serie
Einsatzort	Innenraum und Freiluft, tropenfest
Betriebstemperatur	–40...+80 °C
Lagertemperatur	–50...+80 °C
Umgebungslufttemperatur	–50...+80 °C
Temperatur Isolierflüssigkeit	Messbereich +/- 20%
Aufstellhöhe	2.000 m über NN
Schutzart	IP55 nach DIN EN 60529 VDE 0470-1
Schutzklasse	1
Überspannungskategorie	III
Relative Feuchte	Sichtscheibe beschlagfrei bis 80 % relative Feuchte durch Belüftungseinrichtung
Verschmutzungsgrad	2
Allgemein	
Gehäuse (Standard)	Stahlblech, verzinkt, lackiert RAL 7033 nach DIN EN ISO 12944-9 Korrosionsschutzklasse C4H
Offshore optional	Gemäß Anforderungen nach DIN EN ISO 12944-9 mit Korrosionsschutzklasse CX
Gehäusefarbe	RAL 7033 Zementgrau; RAL 7038 Achatgrau
Frontring und Gehäuse	Pulverbeschichtet, Bajonettring mit Silikondichtung
Gehäuseabmessungen	Ø 173 mm [Ø 6.81"]; Tiefe 98 mm [3.86"]
Gewicht	ca. 2,5 kg (6 m Kapillarleitung)
Gehäusefarbe	RAL 7033 Zementgrau; RAL 7038 Achatgrau
Sichtscheibe	Verbundsicherheitsglas mit UV-Filter
Temperaturfühler	Messing blank
Befestigungsplatte	Edelstahl
Kapillarleitung	Kupferkapillare mit PVC-Schutzschlauch und optional zusätzlichem Edelstahlschutzschlauch
Länge Kapillarleitung	2 m / 4 m / 6 m / … / 20 m möglich
Kabelverschraubung	4 x M25x1,5 Messing, vernickelt
Schleppzeiger	Von Hand rückstellbarer Schleppzeiger, rot

Messbereiche	MESSKO® MT-STW160F / MESSKO® MT-STW160F2 / TRASY2-Serie
Messbereich* Wicklungstemperatur	0...+160 °C
Messbereich* Öltemperatur	–20...+140 °C
Toleranz	±3 °C nach DIN EN 13190 Klasse 1 und DIN 16196

* Andere Messbereiche auf Anfrage

Anschlussklemmen	
Querschnitt	1,5...2,5 mm², 16...12 AWG (starr oder flexibel)

Sehen Sie dazu auch

Technische Daten – Zubehör [▶ 8]

Mikroschalter

Anzahl	1…6 einstellbare Mikroschalter
Minimaler Schaltabstand	6 % des Messbereichs bei Standardschalteranordnung; <1 K bei Engstellung
Schalthysterese	Ca. 5 K (bei sinkender Temperatur)
Nennisolationsspannung gem. IEC60076-22-1	2.500 V AC / 1 min; Klemmen gegen Erde 1.000 V AC / 1 min; zwischen offenen Klemmen
Blitzstoßstehspannung gem. IEC60076-22-1	4.000 V; Klemmen gegen Erde 3.000 V; zwischen offene Kontakte
Kontaktmaterial	Standard: Silberlegierung (AgNi10) Optional: vergoldete Kontakte
Kontaktart	Wechsler, Schließer

Schaltvermögen Standardschalter gem. IEC 60076-22-1	230 V AC Einschaltvermögen: 250 VA, cos φ > 0,5 Ausschaltvermögen: 60 VA, cos φ > 0,5
	24…220 V DC Einschaltvermögen: 130 W, L/R < 40 ms Ausschaltvermögen: 25 W, L/R < 40 ms
Schaltvermögen Schalter mit vergoldeten Kontakten* *) Schalten höherer Lasten zerstört die Goldschicht	230 V AC Schaltvermögen: Max. 6,9 VA, cos φ = 0,9
	24…220 V DC Schaltvermögen: Max. 6,6 W, L/R > 25 ms

Leitungsschutzschalter	
– Bemessungsstrom	6 A
– Auslösecharakteristik	C

Mikroschalteranordnung

Entsprechend Ihrer Bestellung können die Mikroschalteranordnungen von folgenden Varianten abweichen.

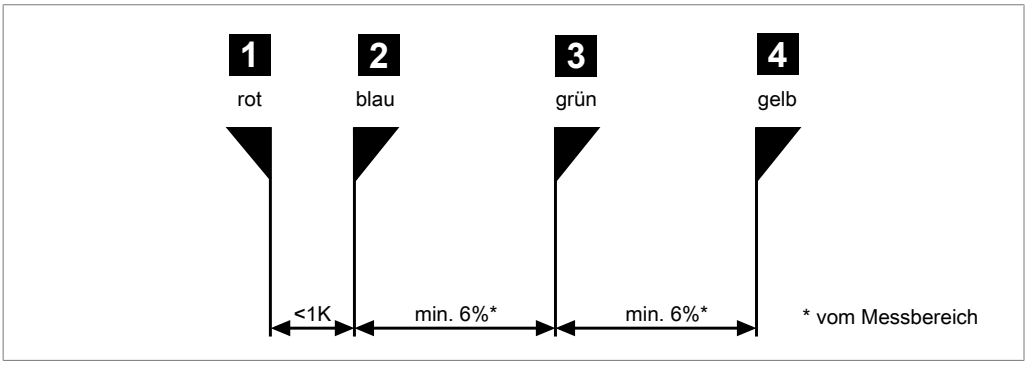

Abbildung 5: Schalteranordnung 1+2

1 + 2	eng	<1 K	bei Standardausführung

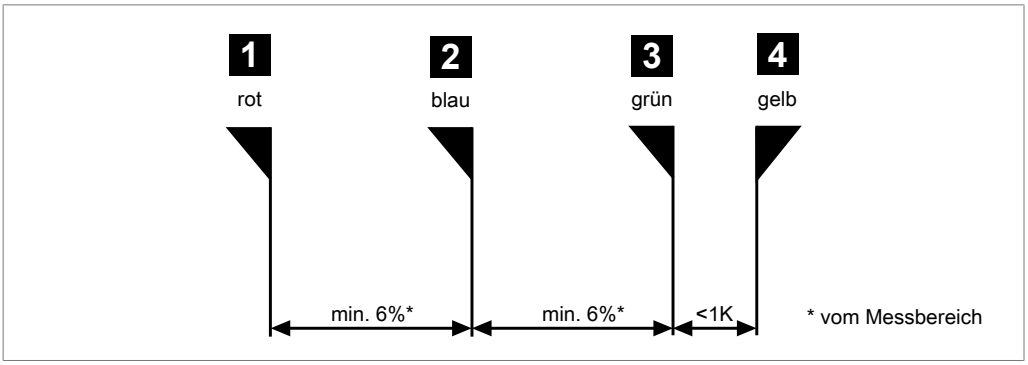

Abbildung 6: Schalteranordnung 3+4

3 + 4	eng	<1 K

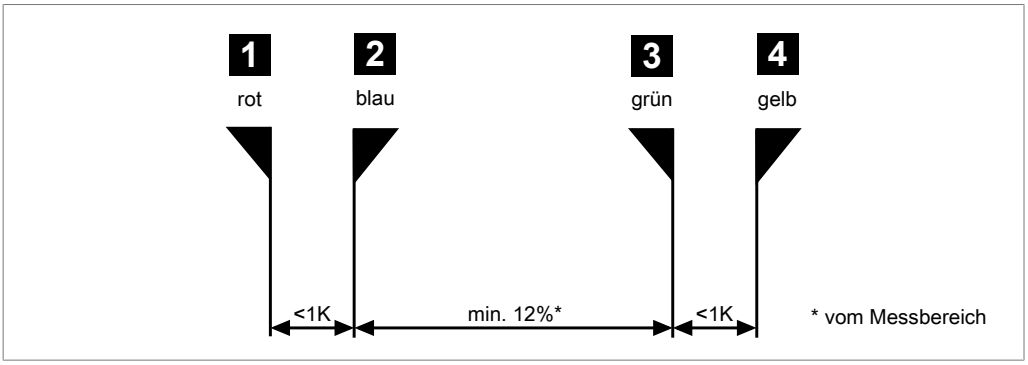

Abbildung 7: Schalteranordnung 1+2 und 3+4

1 + 2 und 3 + 4	eng	<1 K

Technische Daten – Zubehör

Technische Daten	Modul MESSKO® ZT-F2.1 Temperaturgeber
Funktion	Indirekte Messung und Simulation der Heißpunkttemperatur im Transformator mittels Temperaturgradient zwischen Wicklungsheißpunkt und Kühlflüssigkeit
	Siehe Abbildung Trasy-Module [▶ 11] und Betriebsanleitung für das Produkt MESSKO® ZT-F2.1 Transformatortemperaturgeber
Betriebsbedingungen und Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	–50...+80 °C
Schutzart	IP56 nach EN 60529, mit Druckausgleichselement
Nennisolationsspannung	50 V DC; 300 V AC 1 min.; Klemmen gegen Erde
Einsatzort	Innenraum und Freiluft, tropenfest
Einbaulage	Beliebig
Allgemein	
Gehäuse	Aluminiumdruckguss, beschichtet RAL 7033
Hülse und Verschraubung	Messing blank; Doppelverschraubung G1"B ≙ BSP1"; andere auf Anfrage
Kabelverschraubung	2 x M25x1,5; 1 x M16x1,5; Messing, vernickelt
Ausgangssignal	Pt100 Messwiderstand nach IEC 751 (100 Ω bei 0 °C)
Messbereich	–50...+160 °C
Gewicht	ca. 1,7 kg
Analogausgang (Option)	
Ausgangssignal	4...20 mA
Versorgungsspannung	DC: 12...30 V ungeregelt, max. 10 % Restwelligkeit, verpolungssicher
Messbereich	0...+160 °C Standard
Max. Bürde	750 Ω bei 24 V DC
Thermisches Abbild	
Heizung	Integriert in die Hülse
Gradienten-Einstellung	Heißpunktgradient über Dip-Schalter im Gehäuse Maximum: 50 K bei 2 A CT-Nennstrom
CT-Eingang	Nennstrom 1,5...2,0 A vom Wandler

Technische Daten	Modul Einbauhülse
Material	Messing blank
Verschraubung	Einschraubverschraubung G1"B ≙ BSP1"
Einbauabmessungen	siehe Abbildung 2 und Abbildung 5 [▶ 11]
Einbaulage	Senkrecht
Gewicht	ca. 0,25 kg

Technische Daten	Modul Kombihülse
	Abbildung 5 [▶ 11] und Betriebsanleitung für das Produkt MESSKO® Kombihülse
Betriebsbedingungen und Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	–50...+80 °C
Nennisolationsspannung	500 V AC 1 min; Klemmen gegen Erde
Aufstellung	Innenraum und Freiluft, tropenfest
Einbaulage	Beliebig
Allgemein	
Gehäuse	Aluminium Druckguss, beschichtet RAL 7033
Hülse und Verschraubung	Messing, blank; Doppelverschraubung G1"B ≙ BSP1"
Kabelverschraubung	2 x M20x1,5; Messing, vernickelt
Ausgangssignal	Pt100 Messwiderstand, Klasse B nach IEC 751 (100 Ω bei 0 °C)
Messbereich	–50...+160 °C
Gewicht	ca. 0,8 kg
Analogausgang (Option)	
Ausgangssignal	4...20 mA
Versorgungsspannung	DC: 12–30 V ungeregelt, max. 10 % Restwelligkeit, verpolungssicher

Technische Daten	Modul Kombihülse
Messbereich	–20...+140 °C Standard
Max. Bürde	750 Ω bei 24 V DC

Technische Daten	Modul Stromversorgung MESSKO® SNT36
	siehe Betriebsanleitung für das Produkt MESSKO® SNT36 Gleichstromversorgung

Technische Daten	Modul MESSKO® Universal-Vorschaltgerät
	siehe Betriebsanleitung für das Produkt MESSKO® Universal-Vorschaltgerät
Montagevarianten	Mit Trägerplatte
	Auf Schiene
	Mit Gehäuse (RAL 7033)

Technische Daten	Montagevariante MESSKO® TRASY2 / MESSKO® COMPACT
	Anschlussmöglichkeiten siehe Abbildung 8

Abmessungen TRASY2

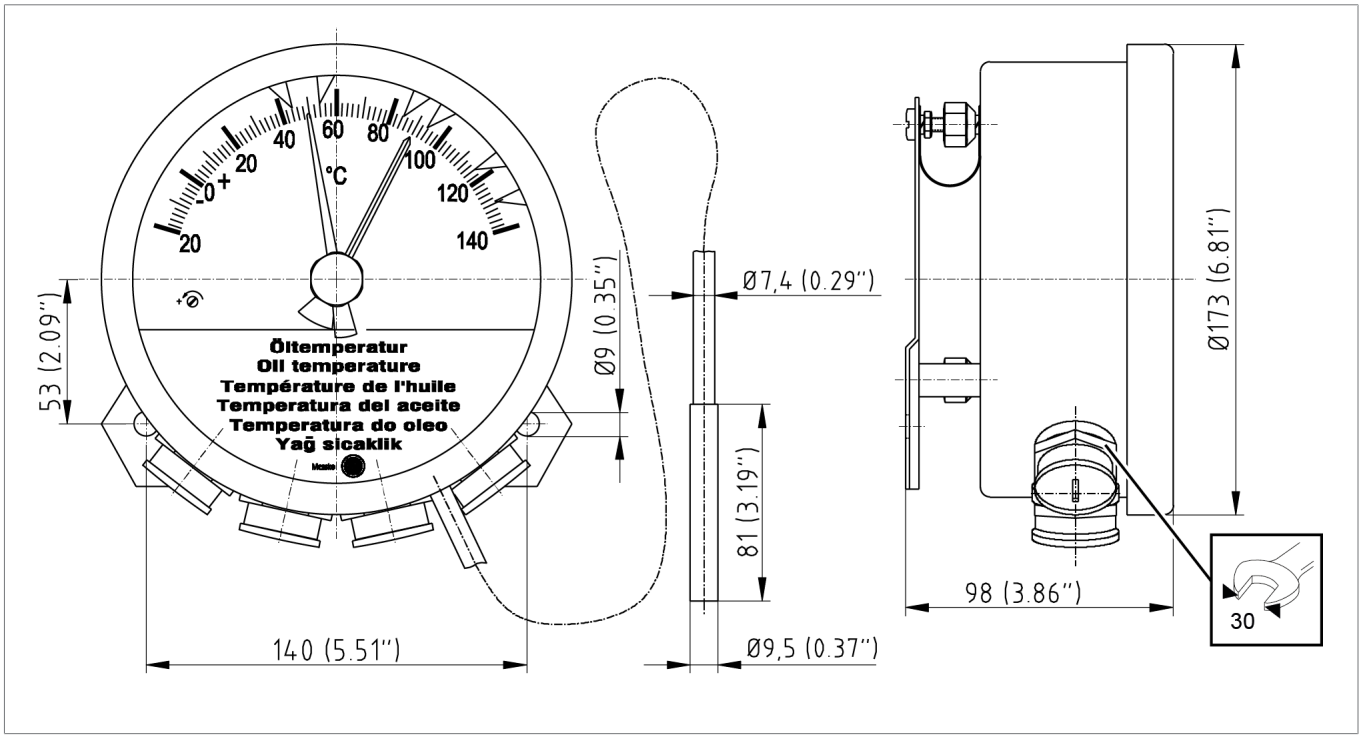

Abbildung 8: Einbaumaße für TRASY2-Serie Öltemperatur und Wicklungstemperatur

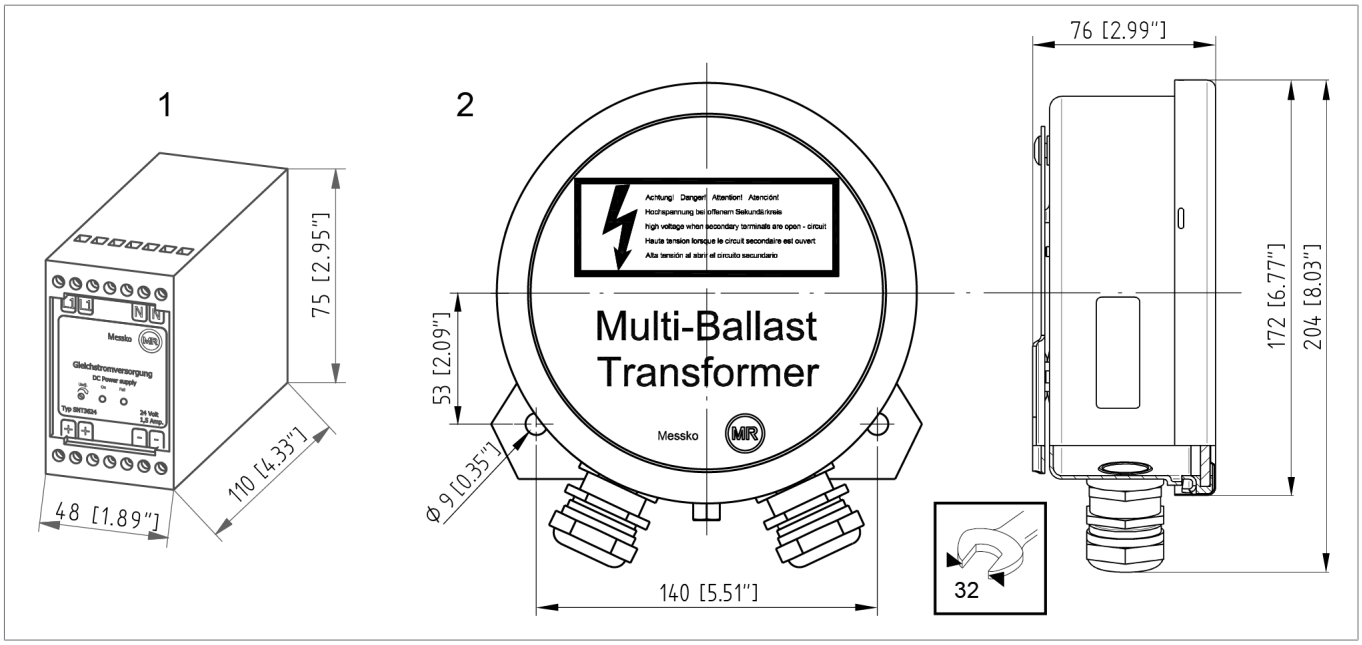

Abbildung 9: Einbaumaße für Zusatzgeräte

1	Stromversorgung	2	Universal-Vorschaltgerät

Einbau TRASY2-Serie

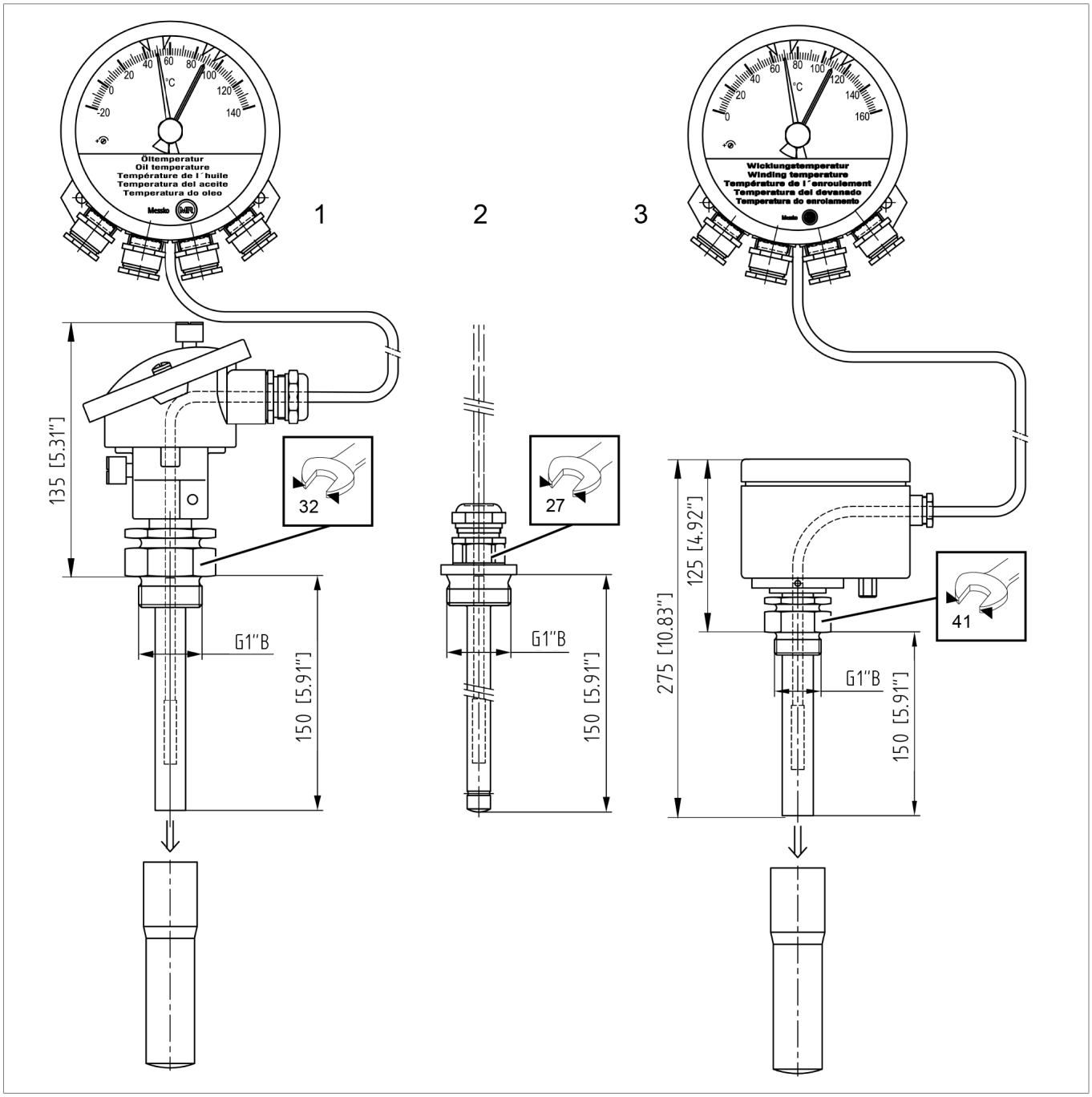

Abbildung 10: TRASY2-Module

1	Kombihülse Pt100 (RTD) oder 4...20 mA, –20...+140 °C		
2	Einbauhülse G1"		
3	MESSKO® ZT-F2.1	mit	1 oder 2 x Pt100
			1 oder 2 x 4...20 mA, 0...+160 °C
			1 x Pt100, 1 x 4...20 mA, 0...+160 °C
			1 x Pt100, 1 x 4…20 mA, –20...+140 °C

Maßzeichnungen Fühler und sonstiges Zubehör

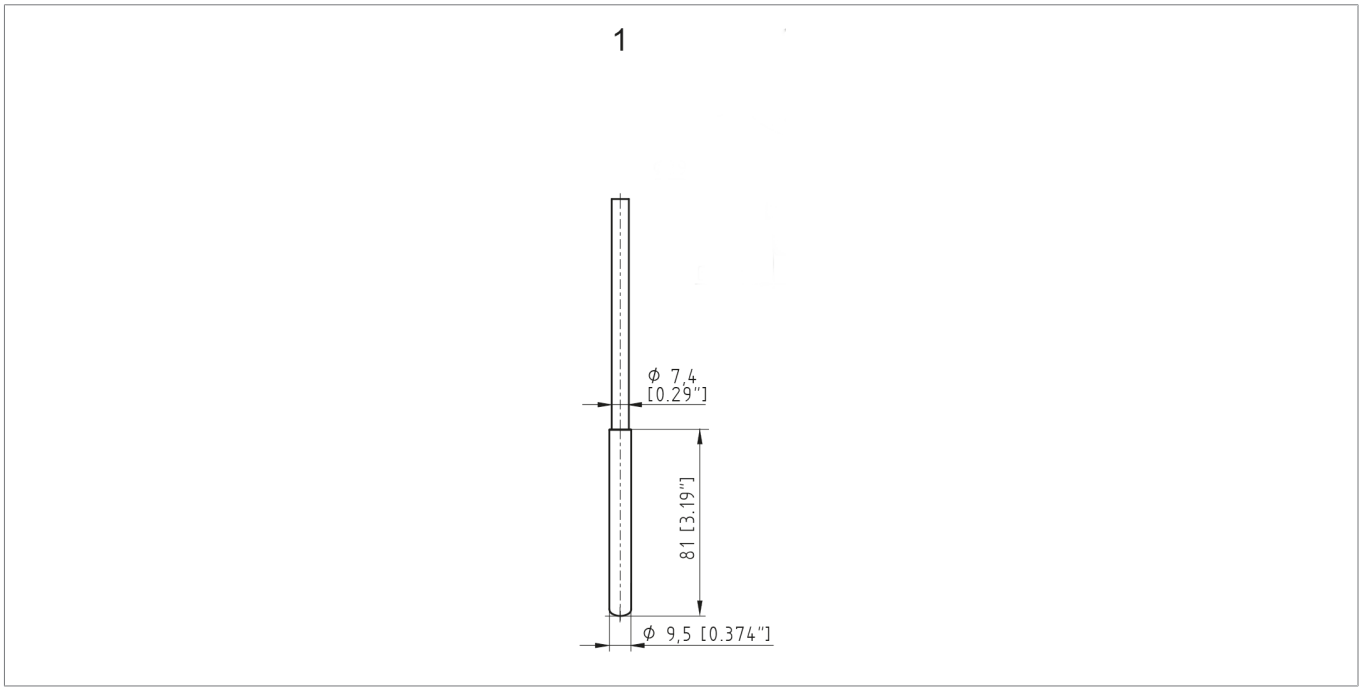

Abbildung 11: Trasy2_Fuehler_int

1	Fühler Nr. 2 für TRASY2-Serie Messing/Edelstahl

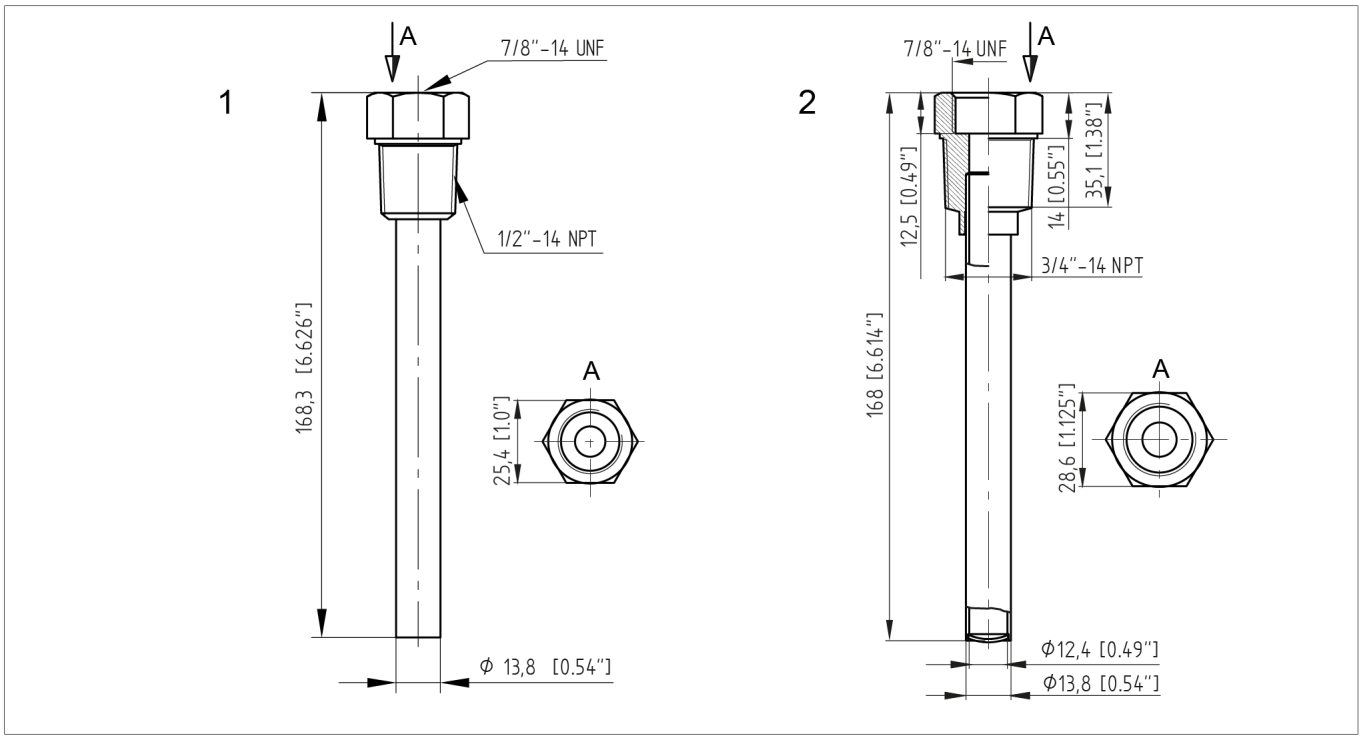

Abbildung 12: Einbauhülsen

1	Einbauhülse 1/2"-14 NPT (7/8"-14 UNF)	2	Einbauhülse 3/4"-14 NPT (7/8"-14 UNF)

Maschinenfabrik Reinhausen GmbH
Falkensteinstrasse 8
93059 Regensburg

+49 (0)941 4090-0
sales@reinhausen.com

www.reinhausen.com

9081807/00 DE - MESSKO® TRASY2 -
- 01/23 - Maschinenfabrik Reinhausen GmbH 2023

THE POWER BEHIND POWER.