

TP 3M // Multifunktion // -35...255 °C



Typ	Highlights
TP 3M165E.2	<ul style="list-style-type: none"> • Patentierte Regelungstechnologie - Zeitersparnis bis zu 50 % • Großes Kalibriervolumen • Schnellste Stabilisierungszeiten am Markt • Patentierte Touchscreen-Funktion • Prüfmittelverwaltung mit Barcode-Scanner (Zubehör) • Optional mit Edelstahlgehäuse (Pharma- und Lebensmittelausführung)

Technische Daten					
Typ	TP 3M165E.2			TP 3M255E	
Temperaturbereich*	-35...165 °C -25...150 °C (bei Oberflächenkalibrierung)			RT...255 °C RT...200 °C (bei Oberflächenkalibrierung)	
Referenzsensor (umschaltbar)	intern	extern	extern + AirShieldInsert	intern	extern
Hysterese	±0,25 °C	±0,025 °C	±0,025 °C	±0,25 °C	±0,025 °C
Trockenblock					
Genauigkeit	±0,3 °C	±0,2 °C	±0,099 °C**	±0,3 °C	
Stabilität	±0,010 °C	±0,005 °C	±<0,001...0,005 °C	±0,05 °C	
Auflösung	0,001	0,001	0,001		
Beladungsfehler			±0,010 °C		
Temperaturhomogenität → Axial → Radial			±0,060 °C ±0,010 °C		
Messzone	123...163 mm				
Mikrokalibrierbad					
Genauigkeit	±0,1 °C	±0,137 °C**		±0,2 °C	
Stabilität	±0,010 °C / ±0,001 °C	±0,005 °C 0,001		±0,05 °C	
Auflösung					
Beladungsfehler		±0,050 °C			
Temperaturhomogenität → Axial → Radial		±0,075 °C ±0,050 °C			
Messzone	110...150 mm				

* Bei Umgebungstemperatur 20 °C / 68 °F,

** Erweiterte Messunsicherheit nach DAkkS-DKD-R 5-4

Durchgangszeiten*	TP 3M165E.2	TP 3M255E
Abkühlzeit → RT...-30°C**	40 min (Trockenblock) 65 min (Mikrokalibrierbad)	
→ Tmax...RT	24 min (Trockenblock) 25 min (Mikrokalibrierbad)	105 min (Trockenblock) 78 min (Mikrokalibrierbad)
Aufwärmzeit → RT...Tmax	32 min (Trockenblock) 50 min (Mikrokalibrierbad)	23 min (Trockenblock) 105 min (Mikrokalibrierbad)
→ -35°C...165°C	37 min (Trockenblock) 56 min (Mikrokalibrierbad)	
Stabilisierungszeit		
Mit ext. Referenz → auf ±0,05°C → auf ±0,005°C	Ab 5 min Ab 10 min	

Allgemeine Daten		
Typ	TP 3M165E.2	TP 3M255E
Schnittstellen	Ethernet, 3 x USB	
Kalibrator Abmessungen → Breite → Höhe → Tiefe	210 mm 380 + 50 mm 300 mm	
Block Abmessungen → Durchmesser → Tiefe	Ø 60 mm 170 mm	
Gewicht	Ca. 13 kg	Ca. 8,5 kg
Spannungsversorgung	100...240 VAC, 50 / 60 Hz	
Leistungsaufnahme	Ca. 375 W	Ca. 1000 W
Display		
Anzeige	Brillianter Farb-Touchscreen (7"), Mehrscheiben-Sicherheitsglas, Ablesewinkel 120...140° Helligkeit 400 cd / m ² , Einheit °C / °F / K	
Anzeigebereich	-50...165 °C	0...255 °C
Auflösung	0,1 / 0,01 / 0,001 °C / °F / K	

* Weitere Angaben zu Durchgangszeiten auf Anfrage, alle Angaben beziehen sich auf Neugeräte

** Abkühlzeit bis auf Tmin (-55 °C / -35 °C) abweichend

TP 3M // Integriertes Messinstrument

Technische Daten	
Optional für Temperaturkalibrator	TP 3M165E.2*
Prüflingseingänge - Widerstandsthermometer	
Anzahl der Kanäle	2
Anschluss	4x 4 mm Sicherheitsbuchse je Kanal
Anschlussart	2-, 3-, 4-Leiter Technologie
Widerstandsbereich	0...400 Ω
Genauigkeit Pt100	$\pm 0,03$ °C
Genauigkeit Pt1000	$\pm 0,06$ °C
Prüflingseingänge - Thermoelement	
Anzahl der Kanäle	2
Anschluss	2x Thermoelementbuchse (Mini)
Messbereich	0...100 mV
Genauigkeit Vergleichsstelle	$\pm 0,3$ °C
Genauigkeit	
→ Typ K	$\pm 0,08$ °C
→ Typ J	$\pm 0,07$ °C
→ Typ N	$\pm 0,13$ °C
→ Typ E	$\pm 0,06$ °C
→ Typ T	$\pm 0,09$ °C
→ Typ R	$\pm 0,78$ °C
→ Typ S	$\pm 0,73$ °C
Normsignaleingang (Stromsignal)	
Anzahl der Kanäle	1
Anschluss	4 mm Sicherheitsbuchse
Messbereich	0...24 mA
Genauigkeit	0,01 % v.E.
Normsignaleingang (Spannungssignal)	
Anzahl der Kanäle	1
Anschluss	4 mm Sicherheitsbuchse
Messbereich	0...12 VDC
Genauigkeit	0,01 % v.E.
Schaltestest	
Anzahl der Kanäle	2
Transmitterversorgung	
Ausgangsstrom	Max. 24 mA
Ausgangsspannung	24 VDC

* Siehe Bestellcode

TP 3M // Multifunktion // -35...255 °C

Für eine vollständige Kalibratorbestellung benötigen Sie drei Artikelnummern:

- 1. Kalibratortyp

EP3M	xx	x	x	xxxxxx
------	----	---	---	--------
- 2. Linearisierung

EPLIK	xx	x	xx	x
-------	----	---	----	---
- 3. Übergangshülse / Kalibriereinsatz

EZxxxxxxxxxxxx

Darüber hinaus können Sie je nach Ihren individuellen Kalibrieranforderungen weitere Übergangshülsen, notwendige Zertifikate sowie weiteres Zubehör bestellen.

Bestellcode									
1. Kalibratortyp									
Temperaturbereich	Funktion	Block	Stromversorgung	Modell					
-35...165 °C	Multifunktion	Ø60 x 170 mm	110...240 V	TP 3M165E.2	EP3M	16	2	6015U3	
RT...255 °C	Multifunktion	Ø60 x 170 mm	110...240 V	TP 3M255E.2	EP3M	25	2	6015U3	
Integriertes Messinstrument									
Ohne					0				
Mit					I				
Beispiel Artikelnummer Kalibrator					EP3M	16	I	2	6015U3

Bestellcode										
2. Linearisierung										
Mit Linearisierung					EPLIK					
Funktion										
Trockenblock (Air Shield Insert)*					AS					
Trockenblock					DB					
Mikrobad (Direktfüllung)					LI					
Mikrobad (Verwendung Bechereinsatz)					TI					
Infrarot					IR					
Oberflächenkalibrierung*					SU					
Referenzsensor										
Intern					I					
Extern					E					
Medium										
Ohne (AS, DB, IR, SU)					00					
Wasser (2...95 °C)					01					
Silikonöl 10 cSt (-35...155 °C)					10					
Silikonöl 20 cSt (7...220 °C)					20					
Silikonöl 50 cSt (50...270 °C)					50					
Linearisierungspunkte										
Standard					0					
Kundenspezifisch					K					
Beispiel Artikelnummer Linearisierung					EPLIK	AS	I	00	0	

* Nur mit externem Referenzsensor

Bestellcode				
3. Übergangshülse / Kalibriereinsatz				
Bohrbild	Funktion	Block	Material	Artikelnummer
1x Ø 3.5, 1x Ø 6.5, 1x Ø 8.5, 1x Ø 10.5 mm	Trockenblock	Ø 60 x 170 mm	Aluminium	EZ16360C04AL05
2x Ø 3.5, 2x Ø 4.5, 2x Ø 6.5, 2x Ø 8.5, 2x 10.5 mm		Ø 60 x 170 mm	Aluminium	EZ16360D10AL85
3x Ø 3.5, 3x Ø 6.5, 3x Ø 8.5, 3x 10.5 mm		Ø 60 x 170 mm	Aluminium	EZ16360D12AL86
2x Ø 3.5, 1x Ø 4.5, 1x Ø 5.0, 1x 5.5, 1x Ø 6.5, 1x Ø 8.5, 1x Ø 9.0, 1x Ø 9.5, 1x Ø 10.5 mm		Ø 60 x 170 mm	Aluminium	EZ16360D10AL87
Ohne Bohrung		Ø 60 x 170 mm	Aluminium	EZ16360000AL00
Bechereinsatz	Bad	Ø 60x170mm		EZTPMBEK000000
Schwarz-Strahler-Messeinsatz	Infrarot	Ø 60x170mm		EZ15060B03AL41IR
Übergangshülse zum Kalibrieren von Oberflächenfühlern	Oberfläche	Ø 60x170mm		EZ20460B03AL05OF
Air Shield Insert (ASI) ohne Bohrung	Trockenblock	Ø 60 x 170 mm	Aluminium	EZ16360000AL00F
Air Shield Insert (ASI) inkl. 1 Bohrung nach Wahl	Trockenblock (ASI)	Ø 60 x 170 mm	Aluminium	Bitte Bohrungen in der Bestellung angeben
Hülse inkl. 1 Bohrung nach Wahl	Trockenblock	Ø 60 x 170 mm	Aluminium	
Jede weitere Bohrung	Trockenblock	Ø 60 x 170 mm	Aluminium	
Beispiel Artikelnummer Übergangshülse				EZ16360C04AL05

Bestellcode	
4. Kalibrierzertifikat - Wählen Sie Ihre Zertifikate nach Bedarf ***	
SIKA-Werksprüfschein für 1. Kalibratorfunktion	EKTPWP1FKT
SIKA-Werksprüfschein für 2. Kalibratorfunktion	EKTPWP2FKT
SIKA-Werksprüfschein für 3. Kalibratorfunktion	EKTPWP3FKT
SIKA-Werksprüfschein für 4. Kalibratorfunktion	EKTPWP4FKT
DAkKS-Zertifikat für 1. Kalibratorfunktion	EKTPDAKKS1FKT
DAkKS-Zertifikat für 2. Kalibratorfunktion	EKTPDAKKS2FKT
DAkKS-Zertifikat für 3. Kalibratorfunktion	EKTPDAKKS3FKT
DAkKS-Zertifikat für 4. Kalibratorfunktion	EKTPDAKKS4FKT
Zusätzlicher Messpunkt DAkKS-Zertifikat	EKTPDAKKSZUSP
SIKA Werksprüfschein int. Messinstrument (Pt100, Typ K)	EKTPWPMI1
SIKA Werksprüfschein int. Messinstrument (Pt100, Pt1000 Typ K, Typ J)	EKTPWPMI2
SIKA Werksprüfschein int. Messinstrument (Pt100, Typ K, mA, V)	EKTPWPMI3
SIKA Werksprüfschein int. Messinstrument (Pt100, Pt1000 Typ K, Typ J, mA, V)	EKTPWPMI4
SIKA Werksprüfschein je weiteren Messeingang nach Wahl (Pt 500, Pt1000, Typ J/N/E/T/R/S, mA, V)	EKTPWPMIZUS
SIKA Werksprüfschein komplett (Pt100, Pt 500, Pt1000, Typ K/J/N/E/T/R/S, mA, V)	EKTPWPMIKOMPL
DAkKS Zertifikat int. Messinstrument (Pt100, Typ K)	EKTPDAKKSMI1
DAkKS Zertifikat int. Messinstrument (Pt100, Pt1000 Typ K, Typ J)	EKTPDAKKSMI2
DAkKS Zertifikat int. Messinstrument (Pt100, Typ K, mA, V)	EKTPDAKKSMI3
DAkKS Zertifikat int. Messinstrument (Pt100, Pt1000 Typ K, Typ J, mA, V)	EKTPDAKKSMI4
DAkKS Zertifikat je weiteren Messeingang nach Wahl (Pt 500, Pt1000, Typ J/N/E/T/R/S, mA, V)	EKTPDAKKSMIZUS
DAkKS Zertifikat komplett (Pt100, Pt 500, Pt1000, Typ K/J/N/E/T/R/S, mA, V)	EKTPDAKKSOMPL

*** Jeder Kalibrator wird mit einem Standard-Test-Zertifikat ausgeliefert.

Bestellcode		
5. Zubehör		Artikelnummer
Transportkoffer	Für Modell	
	Ohne Trolley Gestell	TP 3M165E.2 TP 3M255E.2
Mit Trolley Gestell	TP 3M165E.2	EZTPKOFFER005 EZTPKOFFER003 EZTPKOFFER005TG EZTPKOFFER003TG
	TP 3M255E.2	
Weiteres Zubehör		
Externer Referenzsensor TF 255-3-300 (-55...255 °C)	TP Premium komplett	W033P413000GX002
Stativgestell	TP 3M165E.2, TP 3M255E.2	EZTPMSG0000000
Kalibrierflüssigkeit (Silikonöl), 50cSt	TP 3M165E.2, TP 3M255E.2	EZSÖ0500000000
Kalibrierflüssigkeit (Silikonöl), 20cSt	TP 3M165E.2, TP 3M255E.2	EZSÖ0200000000
Kalibrierflüssigkeit (Silikonöl), 10cSt	TP 3M165E.2, TP 3M255E.2	EZSÖ0100000000
Kalibrierflüssigkeit (Silikonöl), 5cSt	TP 3M165E.2, TP 3M255E.2	EZSÖ0050000000
Netzwerk Switch	TP Premium komplett	XE2103
Barcode Scanner	TP Premium komplett	XE2102
W-LAN Router	TP Premium komplett	XE2101