

Es gibt nichts Perfektes auf dieser Welt. Sind Sie ganz sicher?

Lieber Geschäftspartner,

Sie sind auf der Suche nach einer Lösung, die den Anforderungen der Zeit entspricht und noch Jahre später einwandfrei funktioniert. Perfekte Technik ist die eine Sache, zeitloses Design die andere.

Bei uns bekommen Sie beides! Unsere Lösungen sind innen hochtechnologisch und bestechen nach außen durch schlichte Schönheit. Die Kombination von Technik und Design ist unsere Stärke, und davon profitieren auch Sie.

Der erste Schritt zur Perfektion liegt genau vor Ihnen.

Der neue compasys-Katalog 2011 informiert Sie über unsere gesamte Produktpalette, geordnet in den vier Kategorien Regeltechnik, Sensortechnik, Automationstechnik und Antriebstechnik. Unser Angebot an hochqualitativen Eigenprodukten wird mit bewährten Handelsmarken ergänzt. Dadurch findet sich für jede noch so anspruchsvolle Situation garantiert die richtige Lösung.

Sie meinen, ein I/O Modul muss vor allem preislich attraktiv sein? Wir geben Ihnen recht. Dass es auch noch technisch einfach zu handhaben ist, das ist unser Weg zur Perfektion und Ihr Zusatznutzen. Machen Sie sich selbst ein Bild auf den nächsten Seiten.

Herzlichst,

Sven Fleischer

P.S.: Sie haben Fragen zu unseren Produkten?
Rufen Sie uns an unter Telefon: 0371/83 44 55 0
oder schicken Sie eine Mail an info@compasys.de

compasys Feldbus-Adapter-Modul zu Staefa NRUE/NRUF

Unsere compasys Feldbusmodule werden für zentrale und dezentrale Anbindung verwendet. Sie können alle Ein- und Ausgänge über die vorhandenen Steckerleisten des Staefa-Gerätes 1:1 mit dem Adaptermodul AS-F verbinden. Ebenso können die Staefa-T1-Fühler weiter verwendet werden.



compasys Feldbusmodule (I/O Module)

Unsere compasys Feldbusmodule werden für zentrale und dezentrale Anbindung verwendet. Sie können Aktoren und Sensoren anschließen der Signale über RS485 und Modbus®-RTU oder SAIA® S-Bus Protokoll an eine SPS, DDC oder Bedien-/Beobachtungsgerät weitergeleitet werden.

Diese Module werden in der Industrie und in der Gebäudetechnik mit den unterschiedlichsten SPS'n oder Reglern verwendet, wie z.B. Saia Burgess, Priva, Wago, Beckhoff, Carel, Mitsubishi, Schneider, und noch viele mehr.



FBA16DI

Die Vorteile die unsere Kunden schätzen:

- kostengünstige zentrale und dezentrale digitale und analoge Ein- und Ausgänge
- sie ersparen sich den hohen Verdrahtungsaufwand
- digitale Ausführung
- hohe Qualität
- Ausfallsicherheit (Überspannungsschutz bis 15kV)
- steckbare Klemmen (servicefreundlich)
- Adresse und Baudrate (bis zu 38.400 Baud) einfachst einstellbar mittels Dipschalter

NEUE AUSFÜHRUNGEN:

- BACNET® ANBINDUNG IN VORBEREITUNG
- STATUSANZEIGE FÜR DIGITALE I/O 's.
- EINGÄNGE ANALOG PT100/PT1000, AB SOFORT AUCH NI1000, NI1000 TK5000
- **KUNDENSPEZIELLE MODULE AUF ANFRAGE!**



Nur wenige Schritte zu Ihrer kostenoptimierten Kommunikationseinheit

Die einfache Handhabung der compasys Feldbusgeräte spricht für sich. Die Einstellungen erfolgen über 10 Dipschalter .

1. Schritt: Jedem Feldbusgerät muss eine Bus-Adresse zugeordnet werden. Die Feldbusgeräte arbeiten alle als Slaves. Einstellung der Busadresse mittels Dipschalter 1-6
2. Schritt: Bei serieller Kommunikation muss die Parität festgelegt werden. Einstellung der Parität mittels Dipschalter 7 und 8
3. Schritt: Auch die Geschwindigkeit für die Datenübertragung muss festgelegt werden. Einstellung der Baudrate mittels Dipschalter 9 und 10
4. Schritt: Basierend auf dem Kommunikationsprotokoll Modbus®-RTU / SAIA® S-Bus Data Mode erfolgt die Kommunikation Master/Slave über Schreib- und Lesebefehle bit- bzw. wortweise.

TESTEN SIE EINFACH EIN MODUL - UND GLEICH AUCH EIN PASSENDES RAUMBUSGERÄT

Ausführungen mit Statusanzeige und/oder Handbedienebene:



FBA 10DO-R.M.S.



FBA 8DI.4DO-R.M.S.



FBA 2DI.4PT/NI.6DO-R.M.S.



FBA 10DO-R.M.S.



FBA H10DO-R.M.S.



FBH 10PT/NI.6A0-U.M.S.



compasys Raumbusgerät mit RS485 Schnittstelle Modbus®-RTU und SAIA® S-Bus Protokoll

- kein Offset nötig (max. Falschmessung 0,2 Kelvin)
- Hohe Auflösung 16 Bit
- Bedienelemente: Poti, Drehschalter, Duo-LED, Taster, relative Feuchte
- bis zu 50% Kostenersparnis im Vergleich zu konventionellen Fühlern inkl. Zusatzkosten (I/O's etc..)



verschiedene Varianten
möglich ähnlich lt. Abbildung

Raumtemperaturfühler mit passiven Sensoren

NI1000 TK5000 (Siemens Kennlinie)

Ni1000, LM235Z, PT1000, PT100, PT500, KTY, NTC

- Bedienelemente: Poti, Drehschalter, Duo-LED, Taster



verschiedene Varianten
möglich ähnlich lt. Abbildung

digitale Raumtemperaturmessumformer

- mit oder ohne Display
- hohe Messgenauigkeit < 0,1%
- Messbereiche einstellbar mittels Jumper



Raumluftqualitätsfühler bzw. Raum-CO2-Fühler

- kurzschlussfeste Ausgänge
- RCO2: hohe Messgenauigkeit +60ppm, +-7% v. EW



„LUNA“ ist die Gehäuse-Serie von compasys. Sie überzeugt durch Formschönheit und perfekte Ausführung. Die Elemente sind vielseitig einsetzbar und können problemlos miteinander kombiniert werden. Mit „LUNA“ beweisen wir von compasys einmal mehr: anspruchsvolle Technologie und edles Design vertragen sich bestens. Informieren Sie sich bei unseren Beratern.

compasys = Technik + Perfektion

Kundenspezielle Einzelraumregler auch mit übergeordnetem Bussystem erhältlich

Anwendung:

Regeln der Raumtemperatur in Einzelräumen, die mittels Rohr- oder Gebläsekonvektoren geheizt oder gekühlt werden.

Vorteile RTR02 (Regler):

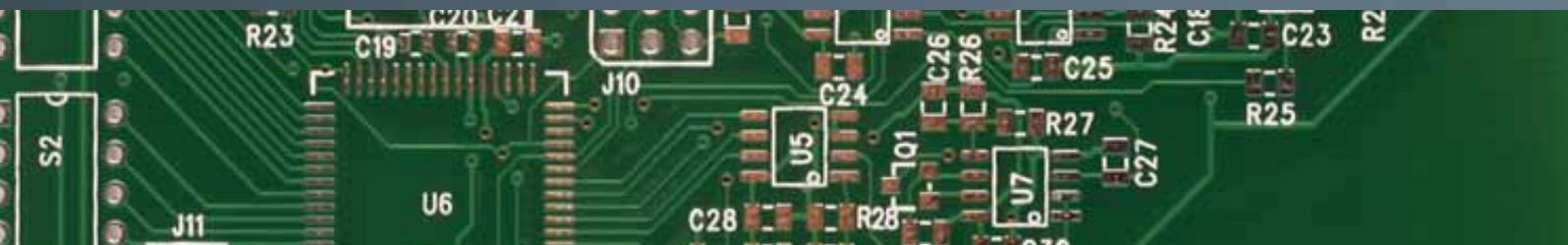
- hohe Messgenauigkeit, max. 0,2 K Abweichung (kein Offset mehr nötig)
- hohe Auflösung 16 Bit
- im Raumgehäuse LUNA (leichtes Öffnen des Deckels, bessere Belüftung)

Allgemein:

- schnelle kostengünstige Verdrahtung
- RTR02 wird mit der RELBOX mit 3 Leitungen verbunden
- bei mehr als 2 Ventilatoren wird die Busleitung und 230V durchgeschliffen

Weitere technische Details finden Sie auf Seite 69.

**SENDEN SIE UNS IHRE ANFORDERUNG FÜR IHRE
KOSTENOPTIMIERTE KUNDENSPEZIELLE LÖSUNG!**



Die Qualität eines Produktes zeigt sich bereits bei der Auswahl der Zulieferanten (aus der EU) und die Auswahl des Produktionsstandortes (Österreich). Wir von compasys arbeiten ausschließlich mit zuverlässigen Lieferanten zusammen, die wir sorgfältig auswählen. Auf diese Weise schaffen wir es, unseren Geschäftspartnern hochqualitative Produkte anzubieten, auf die sie sich verlassen können. Und das auch noch Jahre später.

compasys Taupunktwächter

Ihre Vorteile:

- durch hochintelligente Elektronik ist es möglich schon kurz vor Erreichen des Taupunktes rechtzeitig regelungstechnische Maßnahmen ergreifen zu können.
- Montage nicht nur auf Metallrohren möglich, sondern auch auf Kunststoffrohren.

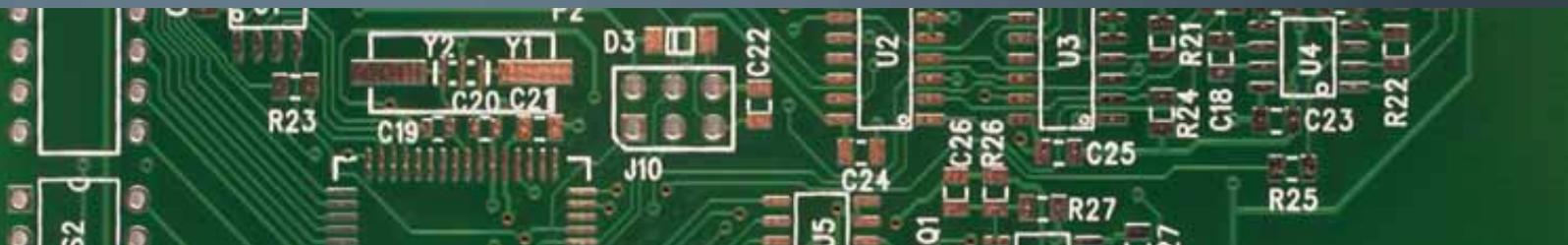
Weitere technische Details finden Sie auf Seite 76.



Kostenoptimierung durch kundenspezielle Entwicklungslösungen im Elektronikbereich

- kundenspezielle Heizungsregelungen (Stückholz, Pellets)
- kundenspezielle Messgeräte für die Solartechnik
- kundenspezielle Wärmepumpenregelungen (Leistungsteil, Steuerteil)
- Motorsteuerungen, Bussysteme, Funkssysteme etc.

WIR FREUEN UNS AUF IHRE ANFRAGE!



Ihr Pflichtenheft + unsere langjährige Erfahrung
+ modernste Technik = Ihr kostenoptimiertes Produkt.

Temperatur · Messumformer

Seite 1-52

Anlegetemperaturfühler · Außentemperaturfühler · Einschraub-Eintauchfühler · Kanaltemperaturfühler · Hülsentemperaturfühler · Mantelthermoelement · Rauch-/Abgastemperaturfühler · Mittelwertfühler · Raumpendeltemperaturfühler · Raumtemperaturfühler mit Bedienelementen · Raumfernversteller mit RS485 Ausgang oder Sollwertverstellung 0-10V
Messumformer



1

Thermostate · Regelgeräte

Seite 53-69

Anlegetemperaturregler · Temperaturregler einstufig oder zweistufig · Frostschutzthermostat · Kanaltemperaturregler · Einbautemperaturregler · kundenspezieller Einzelraumregler mit Busanbindung zur RELBOX02



2

Feuchte · Hygrostate · Luftgüte

Seite 70-84

Außen-, Kanal-, Raumfeuchte- und Temperaturmessumformer/-fühler · Taupunktwächter · Raum-, Kanalhygrostate · Raum-, Kanalluftqualitätsfühler, RCO2-Fühler, Allgemeine Beschreibung über Luftqualitätsfühler VOC



3

Helligkeit · Bewegung

Seite 85-88

Außenhelligkeitsfühler · Raumhelligkeitsfühler · Außenbewegungsfühler · Raumbewegungsfühler



4

Druck · Strömung · Durchfluss

Seite 89-101

Differenzdruckschalter für Luft und für Flüssigkeit · Differenzdrucktransmitter für Luft und für Flüssigkeit · Druckschalter für Flüssigkeiten und Gase · Druckmessumformer · Windfahnschalter · Luftstromwächter · Strömungswächter · Ultraschall-Abstandssensor



5

Touch-Panel · Feldbusgeräte · Steuergerät Netzteil

Seite 102-119

Touchpanel · Feldbusgeräte · Repeater RS485 · Magnetvibrationssteuergerät · 20-Kanal-Filter-Steuergerät · Netzteil



6

Temperatur · Messumformer

Anlegefühler & Messumformer

ALTF0	IP54 inkl. Spannband	Seite 1
ALTF1	mit axialem Fühlerrohr	Seite 2
ALTF2	IP65 inkl. Spannband	Seite 3
ALTF3	HTF 6x50 mit Hülsenfühlerhalter	Seite 4
ALTM1	mit axialem Fühlerrohr	Seite 5
ALTM2	IP65 inkl. Spannband	Seite 6
OFTF	Oberflächenfühler	Seite 7

Außenfühler & Messumformer

ATF0	IP54	Seite 8
ATF1	IP65	Seite 9
ATF2	IP65 externes Fühlerrohr	Seite 10
ATM1	IP65	Seite 11
ATM2	IP65 externes Fühlerrohr	Seite 12

Tauchfühler & Messumformer

ETF0-MS	IP54 inkl. MS Tauchhülse	Seite 13
ETF0-VA	IP54 inkl. VA Tauchhülse	Seite 14
ETF1	IP65 inkl. MS Tauchhülse	Seite 15
ETF2	IP65 inkl. VA Tauchhülse	Seite 16
ETFB	Alukopf inkl. VA Tauchhülse	Seite 17
ESTFB	Alukopf ohne Tauchhülse	Seite 18
ESTFH B	Alukopf mit Halsrohr	Seite 19
ESTFK	mit Anschlussleitung	Seite 20
ETM1	IP65 inkl. MS Tauchhülse	Seite 21
ETM2	IP65 inkl. VA Tauchhülse	Seite 22
ETMB	Alukopf inkl. VA Tauchhülse	Seite 23
ESTMB	Alukopf ohne Tauchhülse	Seite 24
ESTMH	Alukopf mit Halsrohr	Seite 25

Kanalfühler & Messumformer

KTF0	IP54	Seite 26
KTF1	IP65	Seite 27
KTFB	Alukopf	Seite 28
KTM	Messumformer	Seite 29

Kabelfühler & Messumformer

HTF	Fühler	Seite 30
HFTM	Messumformer	Seite 31
MTEA	Mantelthermoelement	Seite 32

Rauchgasfühler & Messumformer

RGTF A	mit Anschlussleitung	Seite 33
RGTF1	inkl. Montageflansch	Seite 34
RGTF2	mit Halsrohr	Seite 35
RGTM1	inkl. Montageflansch	Seite 36
RGTM2	mit Halsrohr	Seite 37

Mittelwertfühler & Messumformer

MWTF	Fühler	Seite 38
MWTM	Messumformer	Seite 39

Raumfühler & Messumformer

RPTF	Pendelfühler	Seite 40
RPTM	Pendelmessumformer	Seite 41
RTF	Raumfühler	Seite 42 - 43
NEU RTF B	Raumfernversteller mit RS485 Schnittstelle	Seite 44 - 45
NEU RFV	Raumfernversteller mit Sollwertverstellung 0-10V	Seite 46
RTF H	Raumfernversteller mit Fernbedienung	Seite 47
RTM	Raummessumformer	Seite 48

Messumformer Allgemein

NEU MU UG	Messumformer digital	Seite 49
NEU MU-HS-PT1000	Messumformer für Hutschiene montage	Seite 50
MU-HS-PT	Messumformer für Hutschiene montage	Seite 51
MU-HS-K	Messumformer für Thermoelemente Typ K	Seite 52

Thermostate · Regelgeräte

Anlegetemperaturregler	
AT2090	Seite 53
Außen-, Feuchtraumtemperaturregler	
NET040, NET060	einstufig, feste therm. Schaltdifferenz Seite 54
NET22, NET26	einstufig, einstellbare therm. Schaltdifferenz Seite 55
Regler mit Fernfühler	
NTC060, NTC090	einstufig, feste therm. Schaltdifferenz Seite 56
NET4,7,16,10	einstufig, einstellbare therm. Schaltdifferenz Seite 57
NIDD	Temperaturdifferenzregler Seite 58
NI-1D, NI-2D	mit Anschluss für Fernfühler Seite 59
Frostschutzthermostat	
TF	einstufig Seite 60-61
Kanal-/Einbautemperaturregler	
NTZ, TZ	Kanal, einstufig Seite 62-63
NTV, TV	Einbau, ein- und zweistufig Seite 64-65
TET	Hutschiene montage Seite 66
DTR	Einbau, schaltend mit Display Seite 67
TZN4S	Einbau, stetig/schaltend mit Display Seite 68
Einzelraumregler (kundenspeziell)	
NEU RTR 02	mit Busanbindung zur RELBOX 02 Seite 69

Feuchte · Hygrostat · Luftgüte

Feuchte- und Temperaturfühler & Messumformer	
AFF/AFTF/AFTF-A	Aufputz Seite 70-71
KFF/KFTF/KFTF-A	Kanal Seite 72-73
RFF/RFTF	Raum Seite 74-75
NEU TW-S	Taupunkt wächter Seite 76
TW-U	Taupunkt wächter Seite 77
Hygrostate	
NZH	Raum Seite 78
NKH	Kanal Seite 79
Luftgüte	
KLO	Kanal Luftqualität Seite 80
KLO CO2	Kanal Luftqualität + CO2 Seite 81
KCO2	Kanal CO2 Seite 81
NEU RLQ	Raum Luftqualität Seite 82
NEU RCO2	Raum CO2 Seite 83

Helligkeit · Bewegung

Helligkeitsfühler	
AHKF	Außen Seite 85
RHKF	Raum Seite 86
Bewegungsfühler	
ABWF	Außen Seite 87
RBWF	Raum Seite 88

Druck · Strömung · Durchfluss

Differenzdruck für Luft	
DSL106	Schalter mit Montagewinkel Seite 89
DSL205	Schalter Seite 90
DF694	Transmitter, inkl. Schlauchset Seite 92
Absolutdruck für Flüssigkeiten und Gase	
PH/PM	Schalter Seite 91
Über-, Unter- od. Differenzdruckmessumformer	
DFL	aktiver Ausgang, inkl. Schlauchset Seite 93-94

Differenzdruck für Flüssigkeiten		
DF692	Transmitter	Seite 95
Druckmessumformer		
DMR	relativer Ausgang	Seite 96
Strömung		
SL	Windfahnschalter f. gasförmige Medien, mechanisch	Seite 97
LSW/LSM	Luftstromwächter, elektronisch	Seite 98
SF	Strömungswächter f. flüssige Medien, mechanisch	Seite 99
SW	Strömungswächter, elektronisch	Seite 100
Abstand		
US A3500	Ultraschall-Abstandssensor	Seite 101

Touchpanel · Feldbusgeräte · Repeater · Steuergeräte · Netzteil

Touchpanel		
S8	5,7" und 8,4"	Seite 102
V806	5,7"	Seite 103
V8	8,4", 10,4", 12,1" 15"	Seite 104
Zubehör		Seite 105
Feldbusgeräte		
NEU	FB	mit RS84 Schnittstelle und SAIA® S-Bus / Modbus®-RTU Protokoll Repeater RS485
Seite		106-115
NEU	Repeater	mit galvanischer Trennung und Überspannungsschutz
Seite		116
Steuergeräte		
MVSTG3	Magnetvibrationsteuergerät	Seite 117
FSTG2B	20-Kanal-Filtersteuergerät	Seite 118
Schaltnetzteil		
DR		Seite 119

ALTF 0 inkl. Spannband

Anlegetemperaturfühler/Rohranlegefühler, mit passivem Ausgang

Anwendung

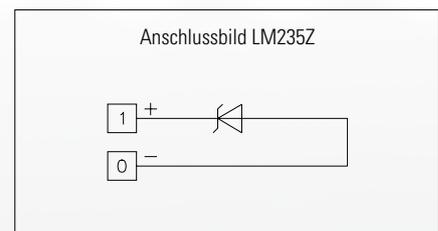
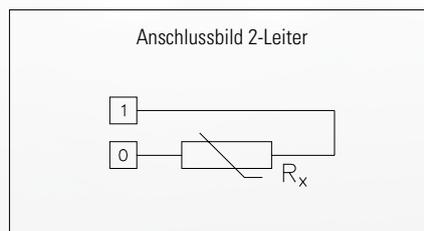
Der ALTF 0 ist ein Rohranlegewiderstandsthermometer, Gehäuse mit Schnappdeckel, Schutzart IP54, zur Erfassung der Temperatur mittels Oberflächenmessung an Leitungen, Rohren (z.B. Kalt- und Warmwasser) oder an Heizungssträngen zur Heizungsregelung.

Technische Daten

Messbereich:	- 30 ...+110 °C
Sensoren/Ausgang:	siehe Tabelle, passiv
Schaltungsart:	2- Leiteranschluss
Messstrom:	siehe Widerstandstabelle
Prozessanschluss:	Spannband aus Metall (ist im Lieferumfang enthalten)
Spannbandabmessungen:	Ø = 13 - 61 mm (1/4 - 2") 180mm
Anschlusskopf:	aus Kunststoff, Werkstoff Polyamid, mit Schnappdeckel, Farbe reinweiß (ähnlich RAL 9010)
Abmaße:	33 x 53 x 37,2 mm
elektrischer Anschluss:	0,14 - 1,5 mm ² über Schraubklemmen auf Platine
Kabelverschraubung:	M16, mit Zugentlastung
Isolationswiderstand:	≥ 100 MΩ, bei 20 °C (500V DC)
Feuchte:	< 95 % r. H.
Schutzklasse:	III (nach EN 60 730)
Schutzart:	IP 54 (nach IEC 529)



ALTF 0



Anlegetemperaturfühler/Rohranlegefühler inkl. Spannband ALTF 0:

Typ / Sensor	Preis in Euro
ALTF0-PT100, PT1000 (KI.B)	17,00
ALTF0-NI1000, NI1000 TK5000 (DIN B)	18,20
ALTF0-NTC1.8k, NTC5k, NTC10k, NTC10k PRE, NTC20k, NTC103 AT-2	16,80
ALTF0-KTY81-110, KTY81-122, KTY81-210, KTY11-6	15,80
ALTF0-LM235Z (TCR=10mV/K, 2,73V bei 0°C)	17,30

Zubehör	Preis in Euro
Wärmeleitpaste (2mg Spritze)	2,85

Bestellangaben: Typ, Sensor

z.B.: ALTF0 PT100 2-Leiter

ALTF 1 inkl. Spannband

Anlegetemperaturfühler/Rohranlegefühler, mit passivem Ausgang

Anwendung

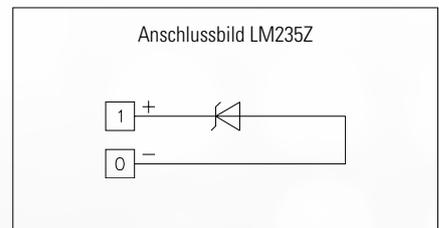
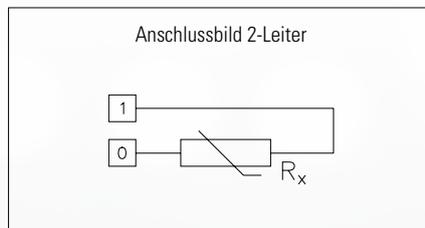
Der ALTF 1 ist ein Rohranlegewiderstandsthermometer mit axialem Fühlerrohr zur Erfassung der Temperatur mittels Oberflächenmessung an Leitungen, Rohren (z.B. Kalt- und Warmwasser) oder an Heizungssträngen zur Heizungsregelung.

Technische Daten

- Messbereich: - 10 ... +105°C PVC, LiYY, 2x0,25 mm²
 - 50 ... +180°C Silikon, SiHF, 2x0,25 mm²
 (Tmax NTC/KTY=150°C, Tmax LM235Z=125°C)
- Sensoren: siehe Tabelle
- Schaltungsart: 2- Leiteranschluss
- Messstrom: siehe Widerstandstabelle
- Prozessanschluss: mittels Spannband aus Metall
 (ist im Lieferumfang enthalten)
- Spannbandabmessungen: Ø 13 - 61mm (1/4-2") 180mm
- Anschlusskabel: 2m PVC / Messbereich -10...+105°C
 2m Silikon / Messbereich -50... + 180°C
- Isolationswiderstand: ≥ 100 MΩ, bei 20 °C (500V DC)
- Schutzart: IP 54



ALTF 1



Anlegetemperaturfühler/Rohranlegefühler inkl. Spannband ALTF 1:

Typ / Sensor	Preis in Euro (PVC)	Preis in Euro (Silikon)
ALTF1-PT100, PT1000 (KI.B)	14,90	16,30
ALTF1-NI1000, NI1000 TK5000 (DIN B)	16,10	17,40
ALTF1-NTC1.8k, NTC5k, NTC10k, NTC10k PRE, NTC20k, NTC103 AT-2	14,70	16,10
ALTF1-KTY81-110, KTY81-122, KTY81-210, KTY11-6	13,70	15,00
ALTF1-LM235Z (TCR=10mV/K, 2,73V bei 0°C)	15,20	16,60

Aufpreise	Preis in Euro
pro lfd. Meter Anschlussleitung 2-Leiter (PVC)	0,75
pro lfd. Meter Anschlussleitung 2-Leiter (Silikon)	1,40

Zubehör	Preis in Euro
Wärmeleitpaste (2mg Spritze)	2,85

Bestellangaben: Typ, Sensor, Kabelisolierung, Kabellänge
 z.B. ALTF1 PT100 2-Leiter, PVC, 2000 mm

ALTF 2 inkl. Spannband

Anlegetemperaturfühler/Rohranlegefühler, mit passivem Ausgang

Anwendung

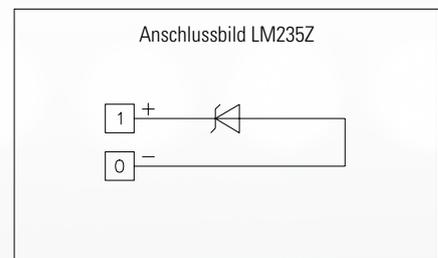
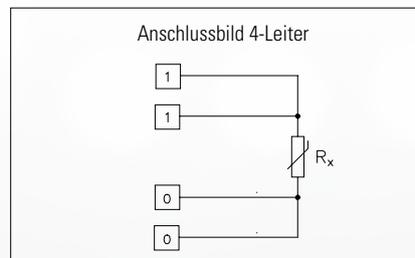
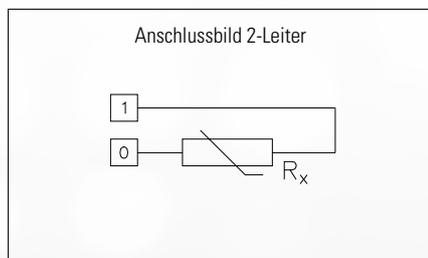
Der ALTF 2 ist ein Rohranlegewiderstandsthermometer, Gehäuse mit Schnellverschluss-schrauben, Schutzart IP65, zur Erfassung der Temperatur mittels Oberflächenmessung an Leitungen, Rohren (z.B. Kalt- und Warmwasser) oder an Heizungssträngen zur Heizungsregelung.

Technische Daten

Messbereich:	- 30...+110 °C
Sensoren/Ausgang:	siehe Tabelle, passiv
Schaltungsart:	2- Leiteranschluss (optional 3- oder 4-Leiteranschluss)
Messstrom:	siehe Widerstandstabelle
Prozessanschluss:	Spannband aus Metall (ist im Lieferumfang enthalten)
Spannbandabmessungen:	Ø = 13 - 61 mm (1/4 - 2") 180mm
Anschlusskopf:	aus Kunststoff, Werkstoff Polyamid, 30% glaskugerverstärkt mit Schnellverschlusschrauben, Farbe reinweiß (ähnlich RAL 9010)
Abmaße:	70 x 62 x 37 mm
elektrischer Anschluss:	0,14 - 1,5 mm ² über Schraubklemmen auf Platine
Kabelverschraubung:	M16, mit Zugentlastung
Isolationswiderstand:	≥ 100 MΩ, bei 20 °C (500V DC)
Feuchte:	< 95 % r. H.
Schutzklasse:	III (nach EN 60 730)
Schutzart:	IP 65 (nach IEC 529)



ALTF 2



Anlegetemperaturfühler/Rohranlegefühler inkl. Spannband ALTF 2:

Typ / Sensor	Preis in Euro
ALTF2-PT100, PT1000 (KI.B)	19,40
ALTF2-NI1000, NI1000 TK5000 (DIN B)	20,60
ALTF2-NTC1.8k, NTC5k, NTC10k, NTC10k PRE, NTC20k, NTC103 AT-2	19,20
ALTF2-KTY81-110, KTY81-122, KTY81-210, KTY11-6	18,20
ALTF2-LM235Z (TCR=10mV/K, 2,73V bei 0°C), SAT (Satchwell)	19,80

Aufpreise	Preis in Euro
für 3- oder 4 Leiter	2,95

Zubehör	Preis in Euro
Wärmeleitpaste (2mg Spritze)	2,85

Bestellangaben: Typ, Sensor, Schaltungsart

z.B.: ALTF2 PT100 2-Leiter

ALTF 3 - HTF 6x50 befestigt mit Hülsenfühlerhalter

Anlegetemperaturfühler/Rohranlegefühler, mit passivem Ausgang

Anwendung

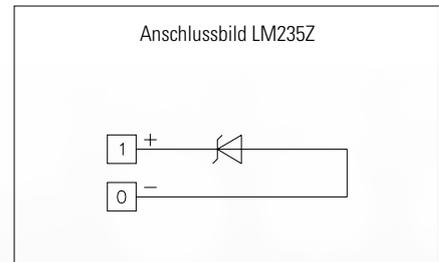
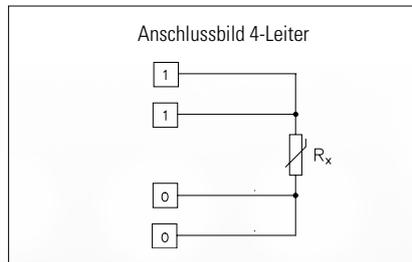
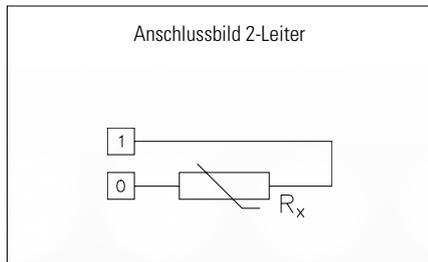
Der ALTF 3 ist ein Rohranlegewiderstandsthermometer, bestehend aus einem Hülsentemperaturfühler, Hülsenfühlerhalter, Schutzart IP54, zur Erfassung der Temperatur mittels Oberflächenmessung an Leitungen, Rohren (z.B. Kalt- und Warmwasser) oder an Heizungssträngen zur Heizungsregelung.

ALTF 3



Technische Daten

Messbereich:	- 10 ... +105°C PVC, LiYY, 2 x 0,25 mm ² - 50 ... +140°C Silikon, SiHF, 2x 0,25 mm ² (Tmax NTC=150°C, Tmax LM235Z=125°C)
Sensoren:	siehe Tabelle
Schaltungsart:	2- Leiteranschluss (optional 3- oder 4-Leiteranschluss)
Messstrom:	siehe Widerstandstabelle
Prozessanschluss:	mittels Spannband aus Kunststoff (optional aus Metall) (ist im Lieferumfang enthalten)
Spannbandabmessungen:	Kunststoff: 300mm Metall: Ø 13 - 61mm (1/4-2") 180mm
Anschlusskabel:	2m PVC / Messbereich -10...+105°C 2m Silikon / Messbereich -50... + 140°C
Isolationswiderstand:	≥ 100 MΩ, bei 20 °C (500V DC)
Schutzart:	IP 54



Anlegetemperaturfühler/Rohranlegefühler inkl. Spannband ALTF 3:

Typ / Sensor	Preis in Euro (PVC)	Preis in Euro (Silikon)
ALTF3-PT100, PT1000 (KI.B)	14,60	15,80
ALTF3-NI1000, NI1000 TK5000 (DIN B)	15,80	16,90
ALTF3-NTC1.8k, NTC5k, NTC10k, NTC10k PRE, NTC20k, NTC103 AT-2	14,40	15,50
ALTF3-KTY81-110, KTY81-122, KTY81-210, KTY11-6	13,30	14,50
ALTF3-LM235Z (TCR=10mV/K, 2,73V bei 0°C)	14,90	16,10

Aufpreise	Preis in Euro
pro lfd. Meter Anschlussleitung 2-Leiter (PVC)	0,75
pro lfd. Meter Anschlussleitung 2-Leiter (Silikon)	1,40
für 3- oder 4 Leiter	2,95
SB Metallspannband	2,00

Zubehör	Preis in Euro
Wärmeleitpaste (2mg Spritze)	2,85

Bestellangaben: Typ, Sensor, Schaltungsart, Kabelisolierung, Kabellänge, Spannbandmaterial

z.B.: ALTF3 PT100 2-Leiter, PVC, 3000 mm, Spannband Kunststoff

ALTM 1, inkl. Spannband

Anlegetemperatur/Rohranlegemessumformer, mit aktivem Ausgang

Anwendung

Der ALTM 1 ist ein Rohranlegetemperaturmessumformer mit axialem Fühlerrohr, Schutzart IP54, zur Erfassung der Temperatur mittels Oberflächenmessung an Leitungen, Rohren (z.B. Kalt- und Warmwasser) oder an Heizungssträngen zur Heizungsregelung.

Technische Daten

Spannungsversorgung:	0-10V 24V AC/DC , 4...20mA 24V DC ±20%
Sensor:	PT100 / PT1000 DIN EN 60751 Klasse A
Messbereiche:	siehe Tabelle
Umgebungstemperatur:	Messumformer -30 ... +60°C
Schaltungsart:	2-Leiteranschluss
Prozessanschluss:	Spannband aus Metall (ist im Lieferumfang enthalten)
Anschlusskopf:	aus Kunststoff, Werkstoff Polyamid, 30% glaskugelverstärkt, mit Schnellverschlusschrauben, Farbe reinweiß (ähnlich RAL 9010)
Abmaße:	70 x 62 x 37 mm
elektrischer Anschluss:	0,14 - 1,5 mm ² über Schraubklemmen
Anschlusskabel:	2m Silikon / Messbereich -50... + 180°C
Kabelverschraubung:	M16, mit Zugentlastung
Isolationswiderstand:	≥ 100 MΩ, bei 20 °C (500V DC)
Feuchte:	< 95 % r. H., nicht kondensierende Luft
Schutzklasse:	III (nach EN 60 730)
Schutzart:	IP 54 (nach IEC 529)
Genauigkeit:	siehe techn. Datenblatt Messumformer S. 49
Normen:	CE-Konformität, elektromagnetische Verträglichkeit nach EN 61 326 + A1 + A2, EMV Richtlinie 89/336/EWG

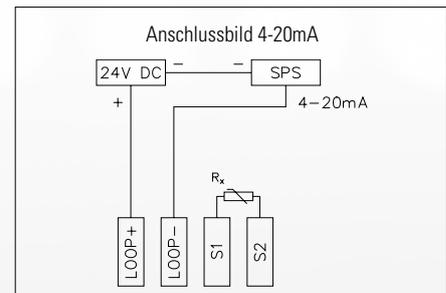
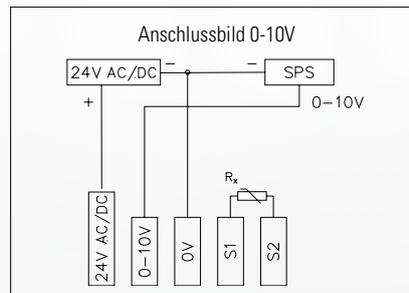


ALTM 1



ALTM 1 Display

Messbereich	J1	J2	J3
0... +50°C	0	0	0
-50... +50°C	1	0	0
0... +100°C	0	1	0
0... +150°C	1	1	0
-20... +150°C	0	0	1



Anlegetemperatur/Rohranlegemessumformer inkl. Spannband ALTM 1:

Typ / Sensor / Ausgang	Preis in Euro
ALTM1-U PT1000 0-10V	83,80
ALTM1-I PT1000 4...20mA	83,80
Aufpreise	
Preis in Euro	
Display für U (0-10V)	48,30
pro lfd. Meter Anschlussleitung 2-Leiter (Silikon)	1,40
Zubehör	
Preis in Euro	
Wärmeleitpaste (2mg Spritze)	2,85

Bestellangaben: Typ, Messbereich lt. Tabelle, Kabellänge

z.B. ALTM1-I, MB -50 ... +50°C, 2000 mm

ALTM 2, inkl. Spannband

Anlegetemperatur/Rohranlegemessumformer, mit aktivem Ausgang

Anwendung

Der ALTM 2 ist ein Rohranlegetemperaturmessumformer, Gehäuse mit Schnellverschluss-schrauben, Schutzart IP65, zur Erfassung der Temperatur an Leitungen, Rohren (z.B. Kalt- und Warmwasser) oder an Heizungssträngen zur Heizungsregelung.

Technische Daten

- Spannungsversorgung: 0-10V 24V AC/DC , 4...20mA 24V DC ±20%
- Sensor: PT100 / PT1000 DIN EN 60751 Klasse A
- Messbereiche: siehe Tabelle - max. 110°C
- Umgebungstemperatur: Messumformer -30 ... +60°C
- Schaltungsart: 2-Leiteranschluss
- Prozessanschluss: Spannband aus Metall
- Anschlusskopf: aus Kunststoff, Werkstoff Polyamid, 30% glaskugel-verstärkt, mit Schnellverschlusschrauben, Farbe reinweiß (ähnlich RAL 9010)
- Abmaße: 70 x 62 x 37 mm
- elektrischer Anschluss: 0,14 - 1,5 mm² über Schraubklemmen
- Kabelverschraubung: M16, mit Zugentlastung
- Isolationswiderstand: ≥ 100 MΩ, bei 20 °C (500V DC)
- Feuchte: < 95 % r. H., nicht kondensierende Luft
- Schutzklasse: III (nach EN 60 730)
- Schutzart: IP 65 (nach IEC 529)
- Genauigkeit: siehe techn. Datenblatt Messumformer S. 49
- Normen: CE-Konformität, elektromagnetische Verträglichkeit nach EN 61 326 + A1 + A2, EMV Richtlinie 89/336/EWG

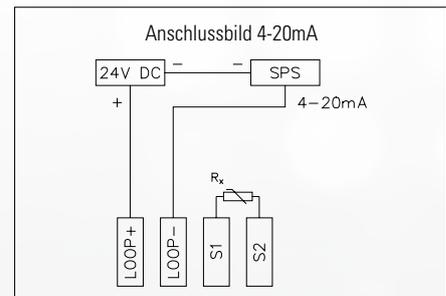
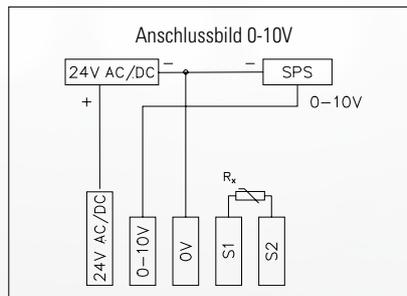


ALTM 2



ALTM 2 Display

Messbereich	J1	J2	J3
0... +50°C	0	0	0
-50... +50°C	1	0	0
0... +100°C	0	1	0



Anlegetemperatur/Rohranlegemessumformer inkl. Spannband ALTM 2:

Typ / Sensor / Ausgang	Preis in Euro
ALTM2-U PT1000 0-10V	76,80
ALTM2-I PT1000 4... 20mA	76,80
Aufpreise	Preis in Euro
Display für U (0-10V)	48,30
Zubehör	Preis in Euro
Wärmeleitpaste (2mg Spritze)	2,85

Bestellangaben: Typ, Messbereich lt. Tabelle

z.B. ALTM2-I , MB -50 ... +50°C

OFTF

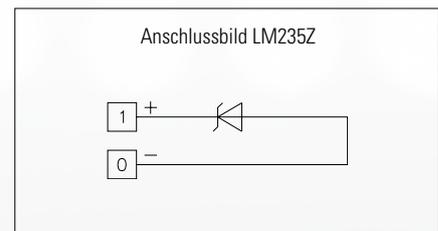
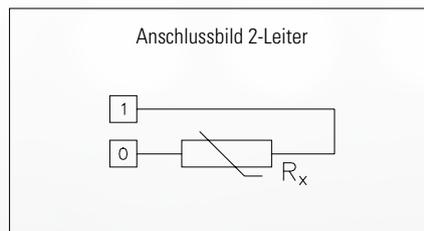
Anlege-/Oberflächentemperaturfühler

Anwendung

Der OFTF ist ein Widerstandsthermometer im Aluminiumgehäuse zur Erfassung der Temperatur auf geraden und leicht gewölbten Oberflächen, z.B. zur Oberflächentemperaturmessung an Fenstern, zur Überwachung der Kondensatbildung oder als Heizflächenfühler, z.B. an Fenstern oder Wänden.

Technische Daten

Messbereich:	- 10 ... +105°C PVC, LiYY, 2x0,25 mm ² - 50 ... +180°C Silikon, SiHF, 2x0,25 mm ² (T _{max} NTC/KTY=150°C, T _{max} LM235Z=125°C)
Sensoren/Ausgang:	siehe Tabelle, passiv
Schaltungsart:	2- Leiteranschluss
Messstrom:	siehe Widerstandstabelle
Prozessanschluss:	wird mit entsprechendem Kleber an der zu messenden Oberfläche befestigt (z.B. 1 Tropfen Silikon od. doppeseitiges Klebeband)
Schutzhülse:	Aluminium
Abmaße:	8 x 8 x 40 mm
Anschlusskabel:	PVC; 2 m, 2x0,25 mm ² , Enden abisoliert, (optional Silikon 2m bis 180°C)
Isolationswiderstand:	≥ 100 MΩ, bei 20 °C (500V DC)
Feuchte:	< 95% r.H.
Schutzklasse:	III (nach EN 60730)
Schutzart:	IP 54 (nach IEC 529) (optional feuchtedicht vergossen, IP 65)



Anlege-/Oberflächentemperaturfühler OFTF:

Typ / Sensor	Preis in Euro (PVC)	Preis in Euro (Silikon)
OFTF-PT100, PT1000 (KI.B)	20,80	22,20
OFTF-NI1000, NI1000 TK5000 (DIN B)	21,90	23,30
OFTF-NTC1.8k, NTC5k, NTC10k, NTC10k PRE, NTC20k, NTC103 AT-2	20,60	20,90
OFTF-KTY81-110, KTY81-122, KTY81-210, KTY11-6	19,50	19,80
OFTF-LM235Z (TCR=10mV/K, 2,73V bei 0°C)	22,20	22,50

Aufpreise	Preis in Euro
pro lfd. Meter Anschlussleitung 2-Leiter (PVC)	0,75
pro lfd. Meter Anschlussleitung 2-Leiter (Silikon)	1,40
feuchtedicht rolliert/verprägt	3,00

Bestellangaben: Typ, Sensor, Kabelisolierung, Kabellänge

z.B. OFTF PT100, PVC, 3 M

ATF 0

Außentemperaturfühler/Feuchtraumtemperaturfühler, mit passivem Ausgang

Anwendung

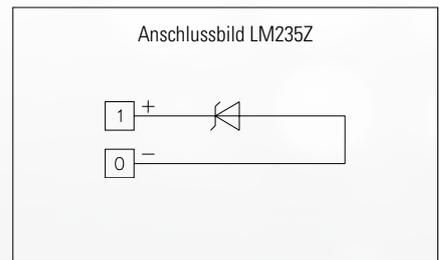
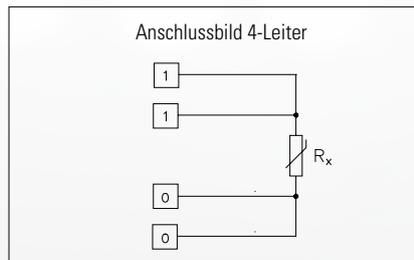
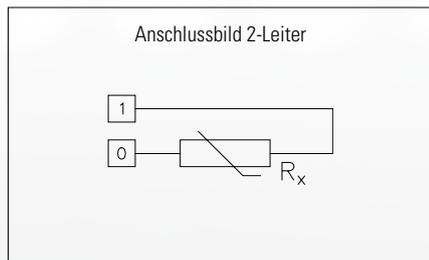
Der ATF 0 ist ein Außenwiderstandsthermometer, Gehäuse mit Schnapdeckel, Schutzart IP54, zur Erfassung der Außentemperatur im Feuchtraumbereich, z.B. zur Montage auf Außenwänden, in Kühl- und Gewächshäusern, in Hallen, im Industriebereich und in der Landwirtschaft.

ATF 0



Technische Daten

- Messbereich: - 50 ...+60 °C
- Sensoren/Ausgang: siehe Tabelle, Sensoren intern, passiv
- Schaltungsart: 2- Leiteranschluss
(optional 3- oder 4-Leiteranschluss)
- Messstrom: siehe Widerstandstabelle
- Gehäuse: aus Kunststoff, Werkstoff ABS,
Schnapdeckel mit Sollbruchstelle für
Kabelführung AP
Farbe reinweiß (ähnlich RAL9010)
- Abmaße: 52 x 93 x 28 mm
- elektrischer Anschluss: 0,14 - 1,5 mm²
über Schraubklemmen auf Platine
- Kabeldurchführung: Doppelmembranstutzen M16
- Montage: Wandmontage, [Kabelführung UP und AP](#)
- Isolationswiderstand: ≥ 100 MΩ, bei 20 °C (500V DC)
- Feuchte: < 95 % r. H.
- Schutzklasse: III (nach EN 60 730)
- Schutzart: IP 54 (nach IEC 529)



Außentemperaturfühler/Feuchtraumtemperaturfühler ATF 0:

Typ / Sensor	Preis in Euro
ATF0-PT100, PT1000 (KI.B)	14,00
ATF0-NI1000, NI1000 TK5000 (DIN B)	15,10
ATF0-NTC1.8k, NTC5k, NTC10k, NTC10k PRE, NTC20k, NTC103 AT-2	13,80
ATF0-KTY81-110, KTY81-122, KTY81-210, KTY11-6	12,70
ATF0-LM235Z (TCR=10mV/K, 2,73V bei 0°C), SAT (Satchwell)	14,30

Aufpreise	Preis in Euro
für 3- oder 4 Leiter	2,95

Bestellangaben: Typ, Sensor, Schaltungsart

z.B. ATF0, PT100 2-Leiter

ATF 1

Außentemperaturfühler/Feuchtraumtemperaturfühler, mit passivem Ausgang

Anwendung

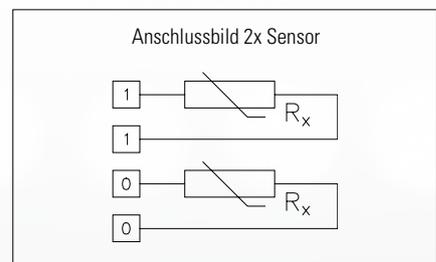
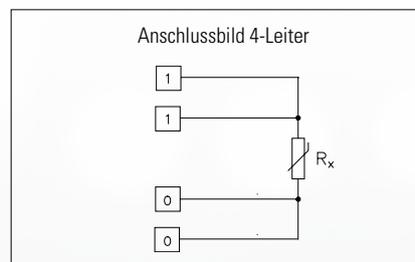
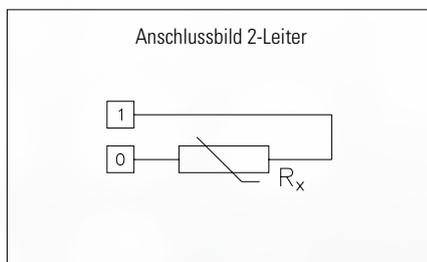
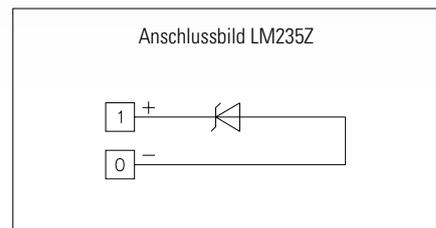
Der ATF 1 ist ein Außenwiderstandsthermometer, Gehäuse mit Schnellverschlusschrauben, Schutzart IP65, zur Erfassung der Außentemperatur, der Temperatur im Feuchtraumbereich, z.B. als Witterungsfühler, zur Montage auf Außenwänden, in Kühl- und Gewächshäusern, in Hallen, im Industriebereich und in der Landwirtschaft. Im Außenbereich erfolgt die Montage vorzugsweise an der Nordseite oder an geschützter Stelle. Bei direkter Sonneneinstrahlung ist der Sonnenschutz zu verwenden!

Technische Daten

Messbereich:	- 50 ...+90 °C
Sensoren/Ausgang:	siehe Tabelle, Sensoren intern auf Platine, passiv (optional auch mit 2 Sensoren)
Schaltungsart:	2- Leiteranschluss (optional 3- oder 4-Leiteranschluss)
Messstrom:	siehe Widerstandstabelle
Gehäuse:	aus Kunststoff, Werkstoff Polyamid, 30% glaskugelverstärkt, mit Schnellverschlusschrauben, Farbe reinweiß (ähnlich RAL9010)
Abmaße:	70 x 62 x 37mm
Kabelverschraubung:	M16, mit Zugentlastung
elektrischer Anschluss:	0,14 - 1,5 mm ² über Schraubklemmen auf Platine
Isolationswiderstand:	≥ 100 MΩ, bei 20 °C (500V DC)
Feuchte:	< 95 % r. H.
Schutzklasse:	III (nach EN 60 730)
Schutzart:	IP 65 (nach IEC 529)



ATF 1



Außentemperaturfühler/Feuchtraumtemperaturfühler ATF 1:

Typ / Sensor	Preis in Euro
ATF1-PT100, PT1000 (KI.B)	15,30
ATF1-NI1000, NI1000 TK5000 (DIN B)	16,50
ATF1-NTC1.8k, NTC5k, NTC10k, NTC10k PRE, NTC20k, NTC103 AT-2	15,10
ATF1-KTY81-110, KTY81-122, KTY81-210, KTY11-6	14,10
ATF1-LM235Z (TCR=10mV/K, 2,73V bei 0°C), SAT (Satchwell)	15,60

Aufpreise	Preis in Euro
für 3- oder 4 Leiter	2,95
2 Sensoren	30% vom Gerätepreis

Zubehör	Preis in Euro
SSBW Sonnen- und Ballwurfschutz	27,10

Bestellangaben: Typ, Sensor , Schaltungsart

z.B. ATF1, PT100 2-Leiter

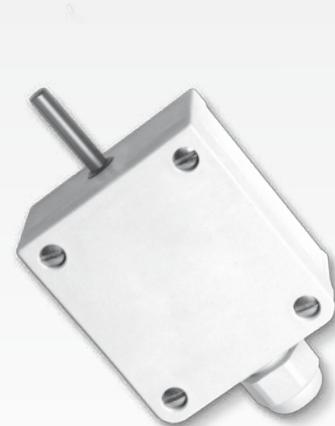
ATF 2

Außentemperaturfühler/Feuchtraumtemperaturfühler, mit passivem Ausgang

Anwendung

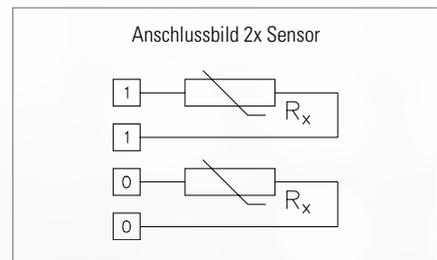
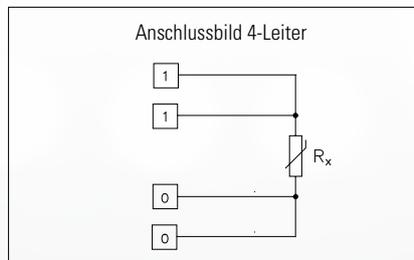
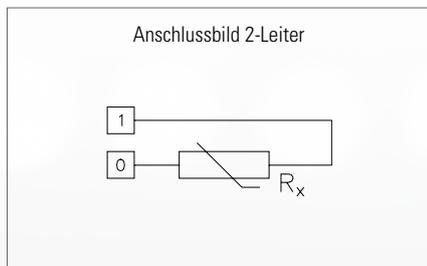
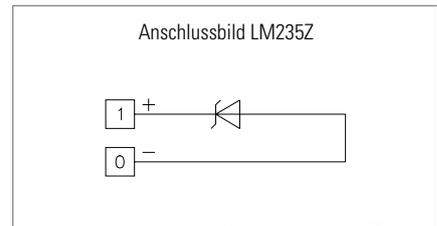
Der ATF 2 ist ein Außenwiderstandsthermometer, Gehäuse mit Schnellverschlusschrauben und externem Fühlerrohr aus Edelstahl, Schutzart IP65, zur Erfassung der Außentemperatur im Feuchtraumbereich, z.B. als Witterungsfühler zur Montage auf Außenwänden, in Kühl- und Gewächshäusern, in Hallen, im Industriebereich und in der Landwirtschaft. Im Außenbereich erfolgt die Montage vorzugsweise an der Nordseite oder an geschützter Stelle. Bei direkter Sonneneinstrahlung ist der Sonnenschutz zu verwenden.

ATF 2



Technische Daten

- Messbereich: - 50 ... +90 °C
- Sensoren/Ausgang: siehe Tabelle, Sensor im externen Fühlerrohr aus Edelstahl V4A, 1.4571, passiv (optional auch mit zwei Sensoren)
- Schaltungsart: 2- Leiteranschluss (optional 3- oder 4-Leiteranschluss)
- Messstrom: siehe Widerstandstabelle
- Gehäuse: aus Kunststoff, Werkstoff Polyamid, 30% glaskugelverstärkt, mit Schnellverschlusschrauben, Farbe reinweiß (ähnlich RAL9010)
- Abmaße: 70 x 62 x 37 mm
- Kabelverschraubung: M16, mit Zugentlastung
- elektrischer Anschluss: 0,14 - 1,5 mm² über Schraubklemmen auf Platine
- Isolationswiderstand: ≥ 100 MΩ, bei 20 °C (500V DC)
- Feuchte: < 95 % r. H.
- Schutzklasse: III (nach EN 60 730)
- Schutzart: IP 65 (nach IEC 529)



Außentemperaturfühler/Feuchtraumtemperaturfühler ATF 2:

Typ / Sensor	Preis in Euro
ATF2-PT100, PT1000 (KI.B)	29,50
ATF2-NI1000, NI1000 TK5000 (DIN B)	30,70
ATF2-NTC1.8k, NTC5k, NTC10k, NTC10k PRE, NTC20k, NTC103 AT-2	29,30
ATF2-KTY81-110, KTY81-122, KTY81-210, KTY11-6	28,20
ATF2-LM235Z (TCR=10mV/K, 2,73V bei 0°C), SAT (Satchwell)	29,80

Aufpreise	Preis in Euro
für 3- oder 4 Leiter	2,95
2 Sensoren	30% vom Gerätepreis

Zubehör	Preis in Euro
SSBW Sonnen- und Ballwurfschutz	27,10

Bestellangaben: Typ, Sensor, Schaltungsart

z.B. ATF2, PT100 2-Leiter

ATM 1

Außentemperatur/Feuchtraumtemperaturmessumformer, mit aktivem Ausgang

Anwendung

Der ATM 1 ist ein Außentemperaturmessumformer, Gehäuse mit Schnellverschlusschrauben, Schutzart IP65, zur Erfassung der Temperatur im Feuchtraumbereich, z.B. zur Montage auf Außenwänden, in Kühl- und Gewächshäusern, im Industriebereich und in der Landwirtschaft. Im Außenbereich erfolgt die Montage vorzugsweise an der Nordseite oder an einer geschützten Stelle. Bei direkter Sonneneinstrahlung ist der Sonnenschutz zu verwenden.

Technische Daten

Spannungsversorgung:	0-10V 24V AC/DC , 4...20mA 24V DC ±20%
Sensor:	PT100 / PT1000 DIN EN 60751 Klasse A, intern
Messbereiche:	siehe Tabelle - max. 90°C
Umgebungstemperatur:	Messumformer -30 ... +60°C
Schaltungsart:	2-Leiteranschluss
Prozessanschluss:	mittels Schrauben
Gehäuse:	aus Kunststoff, Werkstoff Polyamid, 30% glaskugelverstärkt, mit Schnellverschlusschrauben, Farbe reinweiß (ähnlich RAL 9010)
Abmaße:	70 x 62 x 37 mm
elektrischer Anschluss:	0,14 - 1,5 mm ² über Schraubklemmen
Kabelverschraubung:	M16, mit Zugentlastung
Isolationswiderstand:	≥ 100 MΩ, bei 20 °C (500V DC)
Feuchte:	< 95 % r. H., nicht kondensierende Luft
Schutzklasse:	III (nach EN 60 730)
Schutzart:	IP 65 (nach IEC 529)
Genauigkeit:	siehe techn. Datenblatt Messumformer S. 49
Normen:	CE-Konformität, elektromagnetische Verträglichkeit nach EN 61 326 + A1 + A2, EMV Richtlinie 89/336/EWG

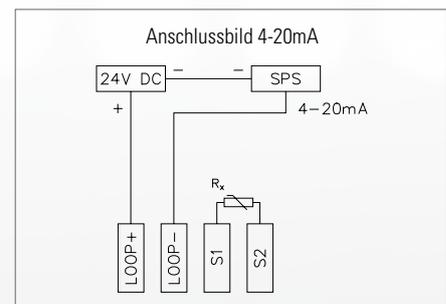
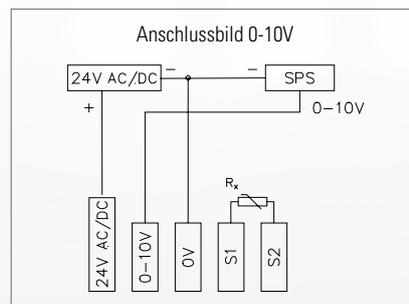


ATM 1



ATM 1 Display

Messbereich	J1	J2	J3
0... +50°C	0	0	0
-50... +50°C	1	0	0
0... +100°C	0	1	0



Außentemperatur/Feuchtraumtemperaturmessumformer ATM 1:

Typ / Sensor / Ausgang	Preis in Euro
ATM1-U PT1000 (intern) 0-10V	77,90
ATM1-I PT1000 (intern) 4... 20mA	77,90
Aufpreise	Preis in Euro
Display für U (0-10V)	48,30
Zubehör	Preis in Euro
SSBW Sonnen- und Ballwurfschutz	27,10

Bestellangaben: Typ, Messbereich lt. Tabelle

z.B. ATM1-I, -50 ... +50°C

ATM 2

Außentemperatur/Feuchtraumtemperaturmessumformer, mit aktivem Ausgang

Anwendung

Der ATM 2 ist ein Außentemperaturmessumformer, Gehäuse mit Schnellverschlusschrauben und externem Fühlerrohr, Schutzart IP65, zur Erfassung der Temperatur im Feuchtraumbereich, z.B. zur Montage auf Außenwänden, in Kühl- und Gewächshäusern, im Industriebereich und in der Landwirtschaft. Im Außenbereich erfolgt die Montage vorzugsweise an der Nordseite oder an einer geschützten Stelle. Bei direkter Sonneneinstrahlung ist der Sonnenschutz zu verwenden.

Technische Daten

- Spannungsversorgung: 0-10V 24V AC/DC , 4...20mA 24V DC ±20%
- Sensor: PT100 / PT1000 DIN EN 60751 Klasse A, in externem Fühlerrohr aus Edelstahl, 1.4571, V4A siehe Tabelle - **max. 90°C**
- Messbereiche: Messumformer -30 ... +60°C
- Umgebungstemperatur: 2-Leiteranschluss
- Schaltungsart: mittels Schrauben
- Prozessanschluss: aus Kunststoff, Werkstoff Polyamid, 30% glaskugelverstärkt, mit Schnellverschlusschrauben, Farbe reinweiß (ähnlich RAL 9010)
- Gehäuse: 70 x 62 x 37 mm
- Abmaße: elektrischer Anschluss: 0,14 - 1,5 mm² über Schraubklemmen
- Kabelverschraubung: M16, mit Zugentlastung
- Isolationswiderstand: ≥ 100 MΩ, bei 20 °C (500V DC)
- Feuchte: < 95 % r. H., nicht kondensierende Luft
- Schutzklasse: III (nach EN 60 730)
- Schutzart: IP 65 (nach IEC 529)
- Genauigkeit: siehe techn. Datenblatt Messumformer S. 49
- Normen: CE-Konformität, elektromagnetische Verträglichkeit nach EN 61 326 + A1 + A2, EMV Richtlinie 89/336/EWG

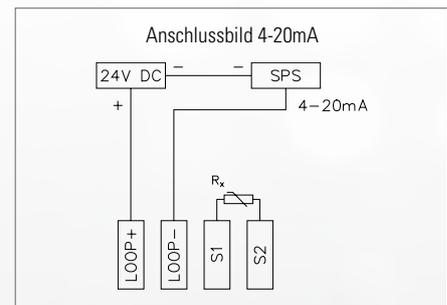
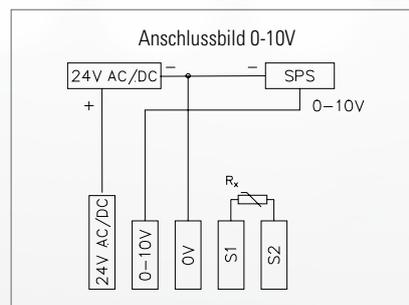


ATM 2



ATM 2 Display

Messbereich	J1	J2	J3
0... +50°C	0	0	0
-50... +50°C	1	0	0
0... +100°C	0	1	0



Außentemperatur/Feuchtraumtemperaturmessumformer ATM 2:

Typ / Sensor / Ausgang	Preis in Euro
ATM2-U PT1000 (extern) 0-10 V	83,40
ATM2-I PT1000 (extern) 4... 20mA	83,40
Aufpreise	Preis in Euro
Display für U (0-10V)	48,30
Zubehör	Preis in Euro
SSBW Sonnen- und Ballwurfschutz	27,10

Bestellangaben: Typ, Messbereich lt. Tabelle

z.B. ATM2-U, -50 ... +50°C

ETF 0 - MS inkl. Tauchhülse aus Messing vernickelt

Einschraub-/Tauchtemperaturfühler, mit passivem Ausgang

Anwendung

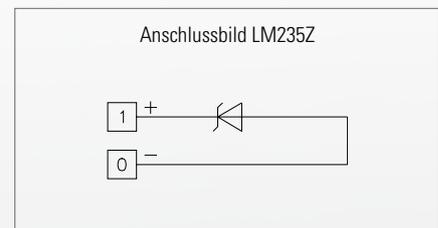
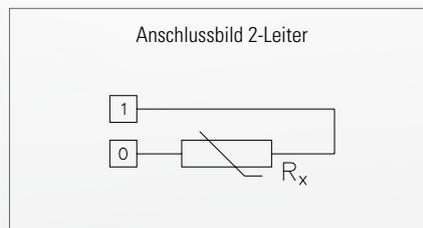
Der ETF 0 - MS ist ein Einschraubwiderstandsthermometer, Gehäuse mit Schnapdeckel, Schutzart IP54, zur Erfassung der Temperatur von Flüssigkeiten und Gasen. Der Einsatz erfolgt in Rohrleitungen, in der Heizungstechnik, in Speichern, Fernwärmekomplettstationen, Warm- und Kaltwasseranlagen, Öl- und Schmierkreisläufsystemen, im Maschinen-, Apparat- und im Anlagenbau sowie im gesamten Industriebereich. Für aggressive Medien sind die Edelstahltauchhülsen 1.4571 zu verwenden!

Technische Daten

Messbereich:	- 30 ...+150 °C (Tmax LM235Z = 125°C)
Sensoren/Ausgang:	siehe Tabelle, passiv
Schaltungsart:	2- Leiteranschluss
Messstrom:	siehe Widerstandstabelle
Prozessanschluss:	Einschraubgewinde mit G 1/2
Tauchhülse:	Messing vernickelt G1/2, SW 22, Ø = 8mm
Schutzrohr:	Edelstahl, 1.4571, V4A, Ø = 6mm
Anschlusskopf:	aus Kunststoff, Werkstoff Polyamid, mit Schnapdeckel, Farbe reinweiß (ähnlich RAL 9010) Umgebungstemperatur -20/+100°C
Abmaße:	33 x 53 x 37,2mm
Kabelverschraubung:	M16, mit Zugentlastung
elektrischer Anschluss:	0,14 - 1,5 mm ² über Schraubklemmen auf Platine
Isolationswiderstand:	≥ 100 MΩ, bei 20 °C (500V DC)
max. Druck Tauchhülse:	16 bar
Feuchte:	< 95 % r. H. (nicht kondensierende Luft)
Schutzklasse:	III (nach EN 60 730)
Schutzart:	IP 54 (nach IEC 529)



ETF 0 - MS



Einschraub-/Tauchtemperaturfühler inkl. Tauchhülse aus Messing G1/2, ETF 0 - MS:

Typ / Sensor / Einbaulänge	50mm	100mm	150mm	200mm	250mm	300mm	400mm
ETF0-MS PT100, PT1000 (KI.B)	32,30	33,20	34,10	35,00	35,90	36,70	38,90
ETF0-MS NI1000, NI1000 TK5000 (DIN B)	33,40	34,30	35,20	36,10	37,00	37,80	40,00
ETF0-MS NTC1.8k, NTC5k, NTC10k, NTC10k PRE, NTC20k, NTC103 AT-2	32,10	33,00	33,90	34,80	35,70	36,50	38,70
ETF0-MS KTY81-110, KTY81-122, KTY81-210, KTY11-6	31,10	32,00	32,90	33,80	34,70	35,50	37,70
ETF0-MS LM235Z (TCR=10mV/K, 2,73V bei 0°C)	32,60	33,50	34,40	35,30	36,20	37,00	39,20

Bestellangaben: Typ, Sensor, Tauchhülsenlänge

z.B. ETF0-MS PT100, 300mm

ETF 0 - VA inkl. Tauchhülse aus Edelstahl

Einschraub-/Tauchtemperaturfühler, mit passivem Ausgang

Anwendung

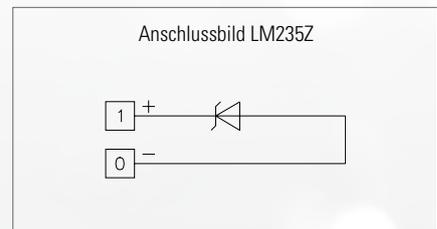
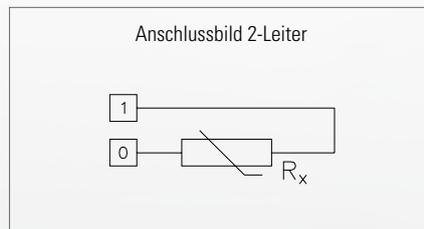
Der ETF 0 - VA ist ein Einschraubwiderstandsthermometer, Gehäuse mit Schnapdeckel, Schutzart IP54, zur Erfassung der Temperatur von **aggressiven** Flüssigkeiten und Gasen. Der Einsatz erfolgt in Rohrleitungen, in der Heizungstechnik, in Speichern, Fernwärme-kompaktstationen, Warm- und Kaltwasseranlagen, Öl- und Schmierkreislaufrisystemen, im Maschinen-, Apparat- und im Anlagenbau sowie im gesamten Industriebereich.

Technische Daten

Messbereich:	- 30 ...+150 °C (Tmax LM235Z = 125°C)
Sensoren/Ausgang:	siehe Tabelle, passiv
Schaltungsart:	2- Leiteranschluss
Messstrom:	siehe Widerstandstabelle
Prozessanschluss:	Einschraubgewinde mit G 1/2
Tauchhülse:	Edelstahl, 1.4571, V4A, G 1/2, SW 27, Ø = 8mm
Schutzrohr:	Edelstahl, 1.4571, V4A, Ø = 6mm
Anschlusskopf:	aus Kunststoff, Werkstoff Polyamid, mit Schnapdeckel, Farbe reinweiß (ähnlich RAL9010) Umgebungstemperatur -20/+100°C
Abmaße:	33 x 53 x 37,2mm
Kabelverschraubung:	M16, mit Zugentlastung
elektrischer Anschluss:	0,14 - 1,5 mm ² über Schraubklemmen auf Platine
Isolationswiderstand:	≥ 100 MΩ, bei 20 °C (500V DC)
max. Druck Tauchhülse:	40 bar
Feuchte:	< 95 % r. H.
Schutzklasse:	III (nach EN 60 730)
Schutzart:	IP 54 (nach IEC 529)



ETF 0 - VA



Einschraub-/Tauchtemperaturfühler inkl. Tauchhülse aus Edelstahl G1/2, ETF 0 - VA:

Typ / Sensor / Einbaulänge	50mm	100mm	150mm	200mm	250mm	300mm	400mm
ETF0-VA PT100, PT1000 (KI. B)	38,20	39,70	41,10	42,70	44,10	45,70	48,60
ETF0-VA NI1000, NI1000 TK5000 (DIN B)	39,30	40,80	42,20	43,80	45,20	46,80	49,70
ETF0-VA NTC1.8k, NTC5k, NTC10k, NTC10k PRE, NTC20k, NTC103 AT-2	38,00	39,50	39,90	42,50	43,90	45,50	48,40
ETF0-VA KTY81-110, KTY81-122, KTY81-210, KTY11-6	37,00	38,50	38,90	41,50	42,90	44,50	47,40
ETF0-VA LM235Z (TCR=10mV/K, 2,73V bei 0°C)	38,50	40,00	41,40	43,00	44,40	46,00	48,90

Bestellangaben: Typ, Sensor, Tauchhülslänge

z.B. ETF0-VA PT100, 300mm

ETF 1 inkl. Tauchhülse aus Messing vernickelt

Einschraub-/Tauchtemperaturfühler, mit passivem Ausgang

Anwendung

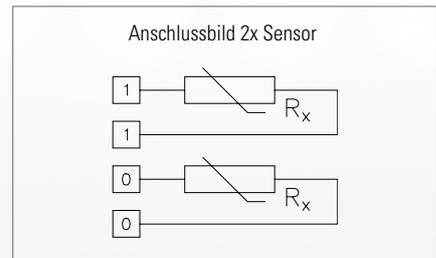
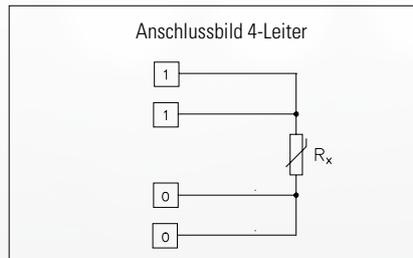
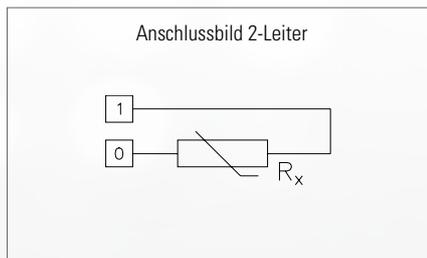
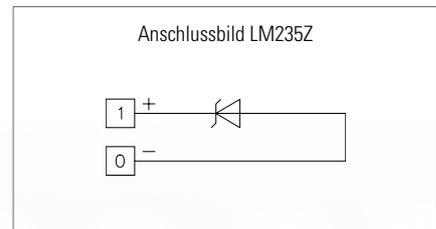
Der ETF 1 ist ein Einschraubwiderstandsthermometer, Gehäuse mit Schnellverschluss-schrauben, Schutzart IP65, zur Erfassung der Temperatur von Flüssigkeiten und Gasen. Der Einsatz erfolgt in Rohrleitungen, in der Heizungstechnik, in Speichern, Fernwärme-kompaktstationen, Warm- und Kaltwasseranlagen, Öl- und Schmierkreislaufrisystemen, im Maschinen-, Apparate- und im Anlagenbau sowie im gesamten Industriebereich. Für ag-gressive Medien sind die Edelstahltauchhülsen 1.4571 zu verwenden!

Technische Daten

Messbereich:	- 30 ...+150 °C (Tmax LM235Z = 125°C)
Sensoren/Ausgang:	siehe Tabelle, passiv (optional auch mit zwei Sensoren)
Schaltungsart:	2- Leiteranschluss (optional 3- oder 4-Leiteranschluss)
Messstrom:	siehe Widerstandstabelle
Prozessanschluss:	Einschraubgewinde mit G 1/2
Tauchhülse:	Messing vernickelt G1/2, SW 22, Ø = 8mm
Schutzrohr:	Edelstahl, 1.4571, V4A, Ø = 6mm
Anschlusskopf:	aus Kunststoff, Werkstoff Polyamid, glaskugelverstärkt, mit Schnellverschluss-schrauben Farbe reinweiß (ähnlich RAL9010) Umgebungstemperatur -20/+100°C
Abmaße:	70 x 62 x 37mm
Kabelverschraubung:	M16, mit Zugentlastung
elektrischer Anschluss:	0,14 - 1,5 mm ² über Schraubklemmen auf Platine
Isolationswiderstand:	≥ 100 MΩ, bei 20 °C (500V DC)
max. Druck Tauchhülse:	16 bar
Feuchte:	< 95 % r. H.
Schutzklasse:	III (nach EN 60 730)
Schutzart:	IP 65 (nach IEC 529)



ETF 1



Einschraub-/Tauchtemperaturfühler inkl. Tauchhülse aus Messing G1/2, ETF 1:

Typ / Sensor / Einbaulänge	50mm	100mm	150mm	200mm	250mm	300mm	400mm
ETF1-PT100, PT1000 (Kl. B)	35,20	36,20	37,10	38,10	39,10	40,10	42,40
ETF1-NI1000, NI1000 TK5000 (DIN B)	36,30	37,30	38,20	39,20	40,20	41,20	43,50
ETF1-NTC1.8k, NTC5k, NTC10k, NTC10k PRE, NTC20k, NTC103 AT-2	35,00	36,00	36,90	37,90	38,90	39,90	42,20
ETF1-KTY81-110, KTY81-122, KTY81-210, KTY11-6	34,00	35,00	35,90	36,90	37,90	38,90	41,20
ETF1-LM235Z (TCR=10mV/K, 2,73V bei 0°C), SAT (Satchwell)	35,50	36,50	37,40	38,40	39,40	40,40	42,70

Aufpreise	Preis in Euro
für 3- oder 4 Leiter	2,95
2 Sensoren	30% vom Gerätepreis

Bestellangaben: Typ, Sensor, Schaltungsart, Tauchhülsenlänge

z.B. ETF1 PT100 2-Leiter, 300mm

ETF 2 inkl. Tauchhülse aus Edelstahl

Einschraub-/Tauchtemperaturfühler, mit passivem Ausgang

Anwendung

Der ETF 2 ist ein Einschraubwiderstandsthermometer, Gehäuse mit Schnellverschluss-schrauben, Schutzart IP65, zur Erfassung der Temperatur von aggressiven Flüssigkeiten und Gasen. Der Einsatz erfolgt in Rohrleitungen, in der Heizungstechnik, in Speichern, Fernwärmekomplettstationen, Warm- und Kaltwasseranlagen, Öl- und Schmierkreislau-fsystemen, im Maschinen-, Apparate- und im Anlagenbau sowie im gesamten Industrie-bereich.

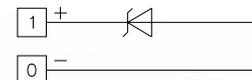
Technische Daten

- Messbereich: - 30 ...+150 °C
(Tmax LM235Z = 125°C)
- Sensoren/Ausgang: siehe Tabelle, passiv
(optional auch mit zwei Sensoren)
- Schaltungsart: 2- Leiteranschluss
(optional 3- oder 4-Leiteranschluss)
- Messstrom: siehe Widerstandstabelle
- Prozessanschluss: Einschraubgewinde mit G 1/2
- Tauchhülse: Edelstahl, 1.4571, V4A, G 1/2, SW 27, Ø = 8mm
- Schutzrohr: Edelstahl, 1.4571, V4A, Ø = 6mm
- Anschlusskopf: aus Kunststoff, Werkstoff Polyamid,
glaskugelverstärkt, mit Schnellverschluss-schrauben
Farbe reinweiß (ähnlich RAL9010)
Umgebungstemperatur -20/+100°C
- Abmaße: 70 x 62 x 37mm
- Kabelverschraubung: M16, mit Zugentlastung
- elektrischer Anschluss: 0,14 - 1,5 mm² über Schraubklemmen auf Platine
- Isolationswiderstand: ≥ 100 MΩ, bei 20 °C (500V DC)
- max. Druck Tauchhülse: 40 bar
- Feuchte: < 95 % r. H.
- Schutzklasse: III (nach EN 60 730)
- Schutzart: IP 65 (nach IEC 529)

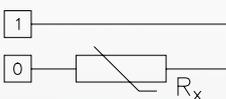


ETF 2

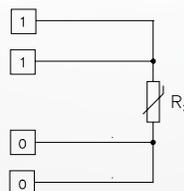
Anschlussbild LM235Z



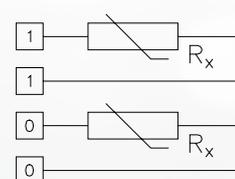
Anschlussbild 2-Leiter



Anschlussbild 4-Leiter



Anschlussbild 2x Sensor



Einschraub-/Tauchtemperaturfühler inkl. Tauchhülse aus Edelstahl G1/2, ETF 2:

Typ / Sensor / Einbaulänge	50mm	100mm	150mm	200mm	250mm	300mm	400mm
ETF2-PT100, PT1000 (KI.B)	41,70	43,30	44,90	46,50	48,20	49,80	53,00
ETF2-NI1000, NI1000 TK5000 (DIN B)	42,80	44,40	46,00	47,60	49,30	50,90	54,10
ETF2-NTC1.8k, NTC5k, NTC10k, NTC10k PRE, NTC20k, NTC103 AT-2	41,50	43,10	44,70	46,30	48,00	49,60	52,80
ETF2-KTY81-110, KTY81-122, KTY81-210, KTY11-6	40,50	42,10	43,70	45,30	47,00	48,60	51,80
ETF2-LM235Z (TCR=10mV/K, 2,73V bei 0°C), SAT (Satchwell)	42,00	43,60	45,20	46,80	48,50	50,10	53,30

Aufpreise	Preis in Euro
für 3- oder 4 Leiter	2,95
2 Sensoren	30% vom Gerätepreis

Bestellangaben: Typ, Sensor, Schaltungsart, Tauchhülslänge

z.B. ETF2 PT100 2-Leiter, 300mm

ETF B inkl. Tauchhülse aus Edelstahl

Einschraub-/Tauchtemperaturfühler, mit passivem Ausgang

Anwendung

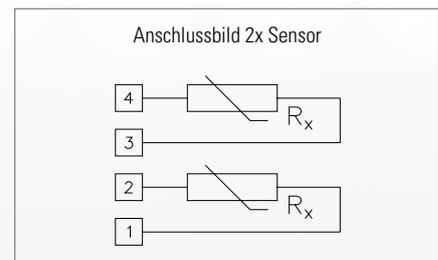
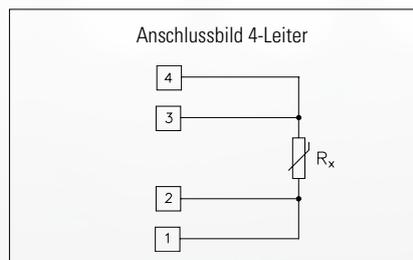
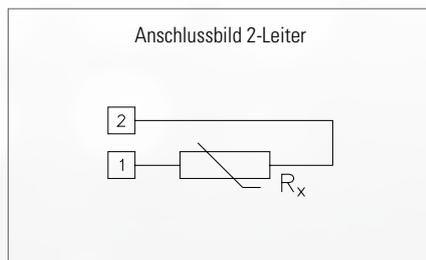
Der ETF B ist ein Einschraubwiderstandsthermometer, Gehäuse Form B, Werkstoff Aluminium, Schutzart IP54, zur Erfassung der Temperatur von Flüssigkeiten und Gasen. Der Einsatz erfolgt in Rohrleitungen, Behältern oder Speichern.

Technische Daten

Messbereich:	- 35 ...+180 °C (Tmax NTC = 150°C, Tmax KTY = 150°C)
Sensoren/Ausgang:	siehe Tabelle, passiv (optional auch mit zwei Sensoren)
Schaltungsart:	2- Leiteranschluss (optional 3- oder 4-Leiteranschluss)
Prozessanschluss:	Einschraubgewinde mit G 1/2
Messstrom:	siehe Widerstandstabelle
Schutzrohr:	Edelstahl, 1.4571, V4A, Ø = 6mm
Tauchhülse:	Edelstahl, 1.4571, V4A, G1/2, SW27, Ø = 8mm
Anschlusskopf:	Form B, Werkstoff Aluminium, Farbe weißaluminium (ähnlich RAL9006). Umgebungstemperatur -20/+100°C M 20 x 1,5
elektrischer Anschluss:	0,14 - 1,5 mm ² über Schraubklemmen auf Kera- miksocket
Isolationswiderstand:	≥ 100 MΩ, bei 20 °C (500V DC)
max. Druck Tauchhülse:	40 bar
Feuchte:	< 95 % r. H.
Schutzklasse:	III (nach EN 60 730)
Schutzart:	IP 54 (nach IEC 529)



ETF B



Einschraub-/Tauchtemperaturfühler inkl. Tauchhülse aus Edelstahl G1/2, ETF B:

Typ / Sensor / Einbaulänge	50mm	100mm	150mm	200mm	300mm	400mm
ETF B-PT100, PT1000 (KI. B)	69,40	71,50	73,50	76,80	77,90	80,80
ETF B-NI1000, NI1000 TK5000 (DIN B)	70,50	72,60	74,60	77,90	79,00	81,90
ETF B-NTC1.8k, NTC5k, NTC10k, NTC10k PRE, NTC20k, NTC103 AT-2	69,20	71,30	73,30	76,60	77,70	80,60
ETF B-KTY81-110, KTY81-122, KTY81-210, KTY11-6	68,20	70,30	72,30	75,60	76,70	79,60

Aufpreise	Preis in Euro
für 3- oder 4 Leiter	3,80
2 Sensoren	30% vom Gerätepreis

Bestellangaben: Typ, Sensor, Schaltungsart, Tauchhülslänge

z.B. ETF B PT100 2-Leiter, 300mm

ESTF B

Einschraubtemperaturfühler, mit passivem Ausgang

Anwendung

Der ESTF B ist ein Einschraubwiderstandsthermometer, Gehäuse Form B, Werkstoff Aluminium, Schutzart IP54, zur Erfassung der Temperatur von Flüssigkeiten und Gasen.

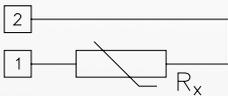
Technische Daten

- Messbereich: - 35 ...+180 °C
(Tmax NTC = 150°C, Tmax KTY = 150°C)
- Sensoren/Ausgang: siehe Tabelle
(optional auch mit zwei Sensoren)
- Schaltungsart: 2- Leiteranschluss
(optional 3- oder 4-Leiteranschluss)
- Messstrom: siehe Widerstandstabelle
- Prozessanschluss: Einschraubgewinde mit G 1/2
- Schutzrohr: Edelstahl, 1.4571, V4A, SW27, Ø = 8mm
- Anschlusskopf: Form B, Werkstoff Aluminium,
Farbe weißaluminium (ähnlich RAL9006).
Umgebungstemperatur -20/+100°C
M 20 x 1,5
- Kabelverschraubung: M16, mit Zugentlastung
- elektrischer Anschluss: 0,14 - 1,5 mm² über Schraubklemmen, auf Keramiksockel
- Isolationswiderstand: ≥ 100 MΩ, bei 20 °C (500V DC)
- max. Druck Schutzrohr: 40 bar
- Feuchte: < 95 % r. H.
- Schutzklasse: III (nach EN 60 730)
- Schutzart: IP 54 (nach IEC 529)

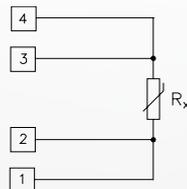


ESTF B

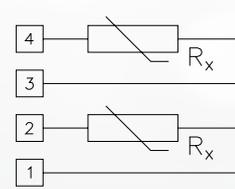
Anschlussbild 2-Leiter



Anschlussbild 4-Leiter



Anschlussbild 2x Sensor



Einschraubfühler, Schutzrohr aus Edelstahl G 1/2, ESTF B:

Typ / Sensor / Einbaulänge	100mm	200mm	300mm
ESTFB-PT100, PT1000 (KI.B)	58,20	63,30	66,20
ESTFB-NI1000, NI1000 TK5000 (DIN B)	59,30	64,40	67,30
ESTFB-NTC1.8k, NTC5k, NTC10k, NTC10k PRE, NTC20k, NTC103 AT-2	58,00	63,10	65,90
ESTFB-KTY81-110, KTY81-122, KTY81-210, KTY11-6	57,00	62,10	64,90

Aufpreise	Preis in Euro
für 3- oder 4 Leiter	3,80
2 Sensoren	30% vom Gerätepreis

Bestellangaben: Typ, Sensor, Schaltungsart, Schutzrohrlänge

z.B. ESTFB PT100 2-Leiter, 300mm

ESTFH B

Einschraub-/Tauchtemperaturfühler mit Halsrohr, mit passivem Ausgang

Anwendung

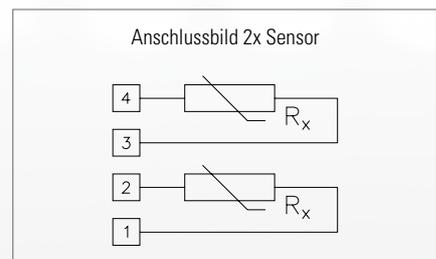
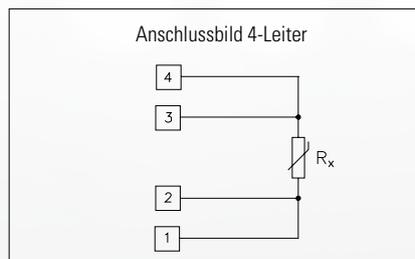
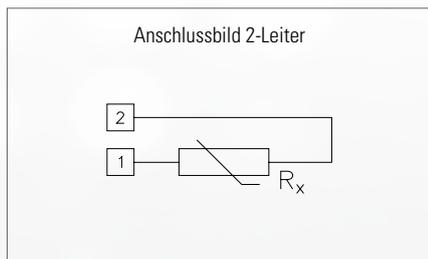
Der ESTFH B ist ein Einschraubwiderstandsthermometer mit Halsrohr und auswechselbarem Einsatz, Gehäuse Form B, Werkstoff Aluminium, Schutzart IP54, zur Erfassung der Temperatur von Flüssigkeiten und Gasen. Der Einsatz erfolgt in Rohrleitungen, Behältern oder Speichern.

Technische Daten

Messbereich:	- 35 ...+180 °C (Tmax NTC = 150°C, Tmax KTY = 150°C)
Sensoren/Ausgang:	siehe Tabelle, passiv (optional auch mit zwei Sensoren)
Schaltungsart:	2- Leiteranschluss (optional 3- oder 4-Leiteranschluss)
Prozessanschluss:	Einschraubstutzen mit Gewinde mit G1/2
Halsrohrlänge:	80 mm (optional andere Längen)
Messstrom:	siehe Widerstandstabelle
Schutzrohr:	Edelstahl, 1.4571, V4A, G1/2, SW27. Ø 8mm
Anschlusskopf:	Form B, Werkstoff Aluminium, Farbe weißaluminium (ähnlich RAL9006). Umgebungstemperatur -20/+100°C M 20 x 1,5
elektrischer Anschluss:	0,14 - 1,5 mm ² über Schraubklemmen auf Keramiksockel
Isolationswiderstand:	≥ 100 MΩ, bei 20 °C (500V DC)
max. Druck Schutzrohr:	40 bar
Feuchte:	< 95 % r. H.
Schutzklasse:	III (nach EN 60 730)
Schutzart:	IP 54 (nach IEC 529)



ESTFH B



Einschraub-/Tauchtemperaturfühler mit Halsrohr, Schutzrohr aus Edelstahl G1/2, ESTFH B:

Typ / Sensor / Einbaulänge	100mm	200mm	300mm	400mm
ESTFHB-PT100, PT1000 (KI. B)	71,50	76,80	78,70	80,70
ESTFHB-NI1000, NI1000 TK5000 (DIN B)	72,60	77,90	79,80	81,80
ESTFHB-NTC1.8k, NTC5k, NTC10k, NTC10k PRE, NTC20k, NTC103 AT-2	71,30	76,60	78,50	80,50
ESTFHB-KTY81-110, KTY81-122, KTY81-210, KTY11-6	70,30	75,60	77,50	79,50

Aufpreise	Preis in Euro
für 3- oder 4 Leiter	3,80
2 Sensoren	30% vom Gerätepreis

Bestellangaben: Typ, Sensor, Schaltungsart, Einbaulänge

z.B. ESTFHB PT100 2-Leiter, 200mm

ESTF K

Einschraubtemperaturfühler, mit passivem Ausgang

Anwendung

Der ESTF K ist ein Einschraubwiderstandsthermometer mit Kabel zum Einbau in Rohrleitungen, Behältern und Kessel zur Erfassung der Temperatur von Flüssigkeiten und Gasen. Der Einsatz erfolgt in Anlagen der Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik.

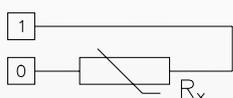
Technische Daten

Messbereich:	- 50 ...+180 °C (Tmax NTC = 150°C, Tmax KTY = 150°C, Tmax LM235Z = 125°C)
Sensoren/Ausgang:	siehe Tabelle, passiv
Schaltungsart:	2- Leiteranschluss (optional 3- oder 4-Leiter Anschluss)
Prozessanschluss:	Einschraubgewinde G 1/2", der Fühler ist austauschbar
Kabelverschraubung:	M 16 x 1,5 mit Zugentlastung
Messstrom:	siehe Widerstandstabelle
Einbaulänge:	100 mm (andere Ausführungen auf Anfrage)
Schutzrohrwerkstoff:	Edelstahl, 1.4571, V4A, G 1/2, SW27, Pmax=40 bar, Ø=8 mm
Anschlusskabel:	Silikon
Kabellänge:	2m (optional auch andere Längen)
max. Druck Schutzrohr:	40 bar
Isolationswiderstand:	≥ 100 MΩ, bei 20°C (500V DC)
Feuchte:	< 95 % r. H.
Schutzklasse:	III (nach EN 60 730)
Schutzart:	IP 65 (nach IEC 529)

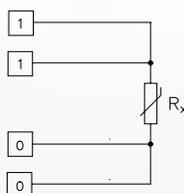


ESTF K

Anschlussbild 2-Leiter



Anschlussbild 4-Leiter



Anschlussbild LM235Z



Einschraubtemperaturfühler ESTF K:

Typ / Sensor / Einbaulänge	100mm
ESTF-K PT100, PT1000 (KI. B)	31,50
ESTF-K NI1000, NI1000 TK5000 (DIN B)	32,60
ESTF-K NTC1.8k, NTC5k, NTC10k, NTC10k PRE, NTC20k, NTC103 AT-2	31,30
ESTF-K KTY81-110, KTY81-122, KTY81-210, KTY11-6	30,30
ESTF-K LM235Z (TCR=10mV/K, 2,73V bei 0°C)	31,80

Aufpreise	Preis in Euro
pro lfd. Meter Anschlussleitung 2-Leiter (Silikon)	1,40
für 3- oder 4 Leiter	2,95

Bestellangaben: Typ, Sensor, Schaltungsart

z.B. ESTF-K PT100 2-Leiter

ETM 1, inkl. Tauchhülse aus Messing vernickelt

Einschraubtemperaturmessumformer, mit aktivem Ausgang

Anwendung

Der ETM 1 ist ein Einschraubtemperaturmessumformer, Gehäuse mit Schnellverschluss-schrauben, Schutzart IP65, zur Erfassung der Temperatur in Flüssigkeiten oder Gasen. Der Einsatz erfolgt in Rohrleitungen, in der Heizungstechnik, in Speichern, Fernwärme-kom-paktstationen, Warm- und Kaltwasseranlagen, Öl-, Schmierkreislau-fsystemen, im Maschi-nen-, Apparate- und im Anlagenbau sowie im gesamten Industriebereich. Für aggressive Medien sind die Edelstahltauchhülsen 1.4571 zu verwenden.

Technische Daten

Spannungsversorgung:	0-10V 24V AC/DC , 4...20mA 24V DC ±20%
Sensor:	PT100 / PT1000 DIN EN 60751 Klasse A
Messbereiche:	siehe Tabelle
Umgebungstemperatur:	Messumformer -30 ... +60°C
Schaltungsart:	2-Leiteranschluss
Prozessanschluss:	Einschraubgewinde mit G 1/2
Tauchhülse:	Messing vernickelt, G1/2, SW 22, Ø = 8mm
Schutzrohr:	Edelstahl, 1.4571, V4A, Ø = 6mm
Anschlusskopf:	aus Kunststoff, Werkstoff Polyamid, 30% glaskugelverstärkt, mit Schnellverschluss-schrauben, Farbe reinweiß (ähnlich RAL 9010)
Abmaße:	70 x 62 x 37 mm
elektrischer Anschluss:	0,14 - 1,5 mm ² über Schraubklemmen
Kabelverschraubung:	M16, mit Zugentlastung
Isolationswiderstand:	≥ 100 MΩ, bei 20 °C (500V DC)
Feuchte:	< 95 % r. H., nicht kondensierende Luft
Schutzklasse:	III (nach EN 60 730), Schutzart: IP 65 (nach IEC 529)
Genauigkeit:	siehe techn. Datenblatt Messumformer S. 49
Normen:	CE-Konformität, elektromagnetische Verträglichkeit nach EN 61 326 + A1 + A2, EMV Richtlinie 89/336/EWG

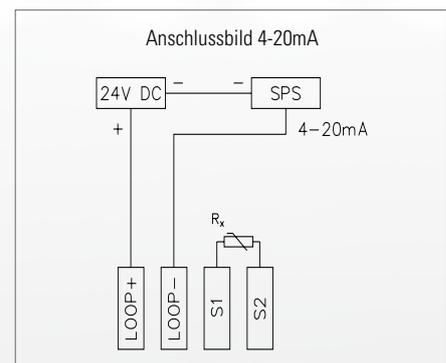
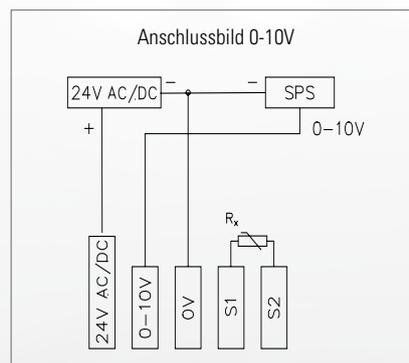


ETM 1



ETM 1 Display

Messbereich	J1	J2	J3
0... +50°C	0	0	0
-50... +50°C	1	0	0
0... +100°C	0	1	0
0... +150°C	1	1	0
-20... +150°C	0	0	1



Einschraubtemperaturmessumformer inkl. Tauchhülse aus Messing ETM 1:

Typ / Ausgang / Einbaulänge	50mm	100mm	150mm	200mm	250mm	300mm	400mm
ETM1-U PT1000	0-10 V	81,90	83,10	84,40	85,60	86,80	89,30
ETM1-I PT1000	4... 20mA	81,90	83,10	84,40	85,60	86,80	89,30

Aufpreise	Preis in Euro
Display für U (0-10V)	48,30

Bestellangaben: Typ, Messbereich lt. Tabelle, Tauchhülsenlänge

z.B. ETM1-I, MB -50 ... +50°C, 200mm

ETM 2, inkl. Tauchhülse aus Edelstahl

Einschraubtemperaturmessumformer, mit aktivem Ausgang

Anwendung

Der ETM 2 ist ein Einschraubtemperaturmessumformer, Gehäuse mit Schnellverschluss-schrauben, Schutzart IP65, zur Erfassung der Temperatur in aggressiven Flüssigkeiten oder Gasen. Der Einsatz erfolgt in Rohrleitungen, in der Heizungstechnik, in Speichern, Fernwärmekompaktstationen, Warm- und Kaltwasseranlagen, Öl-, Schmierkreislaufrisystemen, im Maschinen-, Apparate- und im Anlagenbau sowie im gesamten Industriebereich.

Technische Daten

Spannungsversorgung:	0-10V 24V AC/DC , 4...20mA 24V DC ±20%
Sensor:	PT100 / PT1000 DIN EN 60751 Klasse A
Messbereiche:	siehe Tabelle
Umgebungstemperatur:	Messumformer -30 ... +60°C
Schaltungsart:	2-Leiteranschluss
Prozessanschluss:	Einschraubgewinde mit G 1/2
Tauchhülse:	Edelstahl, 1.4571, V4A, G 1/2, SW 27, Ø = 8mm
Schutzrohr:	Edelstahl, 1.4571, V4A, Ø = 6mm
Anschlusskopf:	aus Kunststoff, Werkstoff Polyamid, 30% glaskugelverstärkt, mit Schnellverschluss-schrauben, Farbe reinweiß (ähnlich RAL 9010)
Abmaße:	70 x 62 x 37 mm
elektrischer Anschluss:	0,14 - 1,5 mm ² über Schraubklemmen
Kabelverschraubung:	M16, mit Zugentlastung
Isolationswiderstand:	≥ 100 MΩ, bei 20 °C (500V DC)
Feuchte:	< 95 % r. H., nicht kondensierende Luft
Schutzklasse:	III (nach EN 60 730)
Schutzart:	IP 65 (nach IEC 529)
Genauigkeit:	siehe techn. Datenblatt Messumformer S. 49
Normen:	CE-Konformität, elektromagnetische Verträglichkeit nach EN 61 326 + A1 + A2, EMV Richtlinie 89/336/EWG

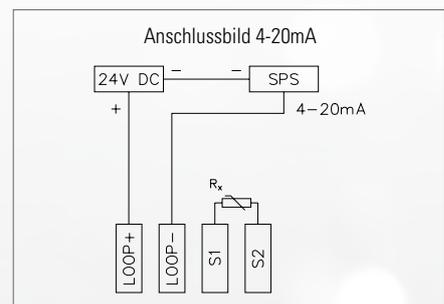
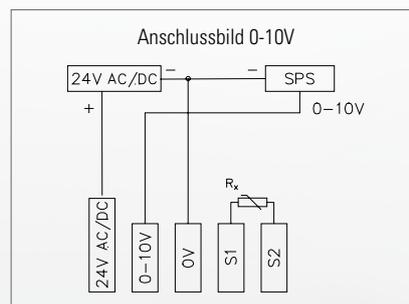


ETM 2



ETM 2 Display

Messbereich	J1	J2	J3
0... +50°C	0	0	0
-50... +50°C	1	0	0
0... +100°C	0	1	0
0... + 150°C	1	1	0
-20... + 150°C	0	0	1



Einschraubtemperaturmessumformer inkl. Tauchhülse aus Edelstahl ETM 2:

Typ / Ausgang / Einbaulänge	50mm	100mm	150mm	200mm	250mm	300mm	400mm
ETM2-U PT1000	0-10 V	90,30	91,50	92,70	93,90	95,20	97,60
ETM2-I PT1000	4... 20mA	90,30	91,50	92,70	93,90	95,20	97,60

Aufpreise	Preis in Euro
Display für U (0-10V)	48,30

Bestellangaben: Typ, Messbereich lt. Tabelle, Tauchhülslänge

z.B. ETM2-I, MB -50 ... +50°C, 200mm

ETM B, inkl. Tauchhülse aus Edelstahl

Einschraubtemperaturmessumformer, mit aktivem Ausgang

Anwendung

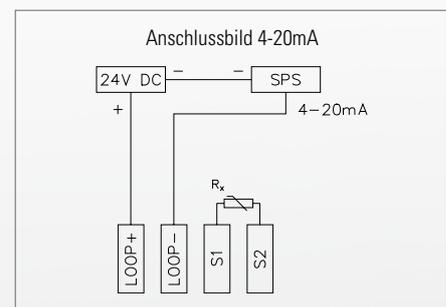
Der ETM B ist ein Einschraubtemperaturmessumformer, Gehäuse Form B, Werkstoff Aluminium, Schutzart IP54, zur Erfassung der Temperatur in Flüssigkeiten oder Gasen. Der Einsatz erfolgt in Rohrleitungen, in der Heizungstechnik, in Speichern, Fernwärmekompa-
 kstationen, Warm- und Kaltwasseranlagen, Öl-, Schmierkreisläufsystemen, im Maschi-
 nen-, Apparate- und im Anlagenbau sowie im gesamten Industriebereich.

Technische Daten

Spannungsversorgung:	24V DC ±20%
Sensor:	PT100, DIN EN 60571, Klasse B
Messbereiche:	0...+150°C (optional andere Messbereiche max. -50...+250°C)
Umgebungstemperatur:	Messumformer -30 ... +70°C
Schaltungsart:	2-Leiteranschluss
Prozessanschluss:	Einschraubgewinde mit G 1/2
Tauchhülse:	Edelstahl, 1.4571, V4A, G 1/2, SW 27, Ø = 8mm Pmax= 40bar
Schutzrohr:	Edelstahl, 1.4571, V4A, Ø = 6mm
Anschlusskopf:	Form B, Werkstoff Aluminium Farbe weißaluminium (ähnlich RAL 9006) M 20 x 1,5
elektrischer Anschluss:	0,14 - 1,5 mm ² über Schraubklemmen
Isolationswiderstand:	≥ 100 MΩ, bei 20 °C (500V DC)
Feuchte:	< 95 % r. H., nicht kondensierende Luft
Schutzklasse:	III (nach EN 60 730)
Schutzart:	IP 54 (nach IEC 529)
Normen:	CE-Konformität, elektromagnetische Verträglichkeit nach EN 61 326 + A1 + A2, EMV Richtlinie 89/336/EWG



ETM B



Einschraubtemperaturmessumformer inkl. Tauchhülse Edelstahl ETM B:

Typ / Ausgang / Einbaulänge	50mm	100mm	150mm	200mm	300mm	400mm
ETMB-I PT100 4... 20mA	125,60	134,10	139,60	142,00	146,80	152,70

Aufpreise	Preis in Euro
Sondermessbereiche	12,60

Bestellangaben: Typ, Messbereich, Tauchhülsenlänge
 z.B. ETMB-I, MB 0... +150°C, 200mm

ESTM B

Einschraubtemperaturmessumformer, mit aktivem Ausgang

Anwendung

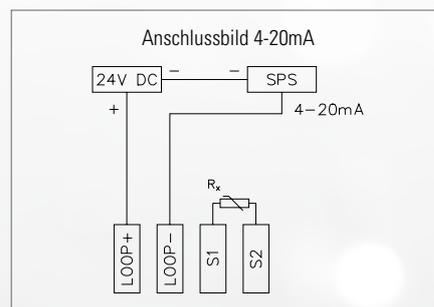
Der ESTM B ist ein Einschraubtemperaturmessumformer, Gehäuse Form B, Werkstoff Aluminium, Schutzart IP54, zur Erfassung der Temperatur in Flüssigkeiten oder Gasen. Der Einsatz erfolgt in Rohrleitungen, in der Heizungstechnik, in Speichern, Fernwärmekom-paktstationen, Warm- und Kaltwasseranlagen, Öl-, Schmierkreisläufsystemen, im Maschi-nen-, Apparate- und im Anlagenbau sowie im gesamten Industriebereich.

Technische Daten

- Spannungsversorgung: 24V DC ±20%
- Sensor: PT100, DIN EN 60571, Klasse B
- Messbereiche: 0...+150°C (optional andere Messbereiche max. -50...+250°C)
- Umgebungstemperatur: Messumformer -30 ... +70°C
- Schaltungsart: 2-Leiteranschluss
- Prozessanschluss: Einschraubgewinde mit G 1/2
- Schutzrohr: Edelstahl, 1.4571, V4A, Ø = 8mm
- Anschlusskopf: Form B, Werkstoff Aluminium
Farbe weißaluminium (ähnlich RAL 9006)
M 20 x 1,5
- elektrischer Anschluss: 0,14 - 1,5 mm² über Schraubklemmen
- Isolationswiderstand: ≥ 100 MΩ, bei 20 °C (500V DC)
- Feuchte: < 95 % r. H., nicht kondensierende Luft
- Schutzklasse: III (nach EN 60 730)
- Schutzart: IP 54 (nach IEC 529)



ESTM B



Einschraubtemperaturmessumformer ESTM B:

Typ / Ausgang / Einbaulänge	100mm	200mm	300mm
ESTMB-I PT100 4... 20mA	150,40	153,30	156,30

Aufpreise	Preis in Euro
Sondermessbereiche	12,60

Bestellangaben: Typ, Messbereich, Schutzrohrlänge
z.B. ESTMB-I, MB 0... +150°C, 200mm

ESTMH B

Einschraubtemperaturmessumformer mit Halsrohr, mit aktivem Ausgang

Anwendung

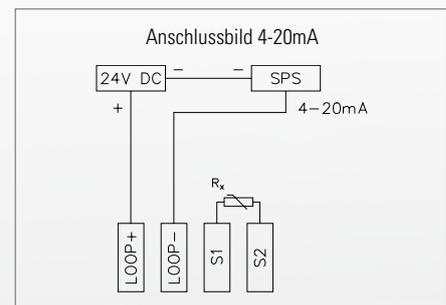
Der ESTMH B ist ein Einschraubtemperaturmessumformer mit Halsrohr und auswechselbarem Einsatz. Gehäuse Form B, Werkstoff Aluminium, Schutzart IP54, zur Erfassung der Temperatur in Flüssigkeiten oder Gasen. Der Einsatz erfolgt in Rohrleitungen, in der Heizungstechnik, in Speichern, Fernwärmekompaaktstationen, Warm- und Kaltwasseranlagen, Öl-, Schmierkreislauflsystemen, im Maschinen-, Apparate- und im Anlagenbau sowie im gesamten Industriebereich.

Technische Daten

Spannungsversorgung:	24V DC ±20%
Sensor:	PT100, DIN EN 60571, Klasse B
Messbereiche:	0... +150°C (optional andere Messbereiche max. -50...+250°C)
Umgebungstemperatur:	Messumformer -30 ... +70°C
Schaltungsart:	2-Leiteranschluss
Prozessanschluss:	Einschraubgewinde mit G 1/2
Halsrohrlänge:	80 mm (optional andere Längen)
Schutzrohr:	Edelstahl, 1.4571, V4A, Ø = 8mm
Anschlusskopf:	Form B, Werkstoff Aluminium Farbe weißaluminium (ähnlich RAL 9006) M 20 x 1,5
elektrischer Anschluss:	0,14 - 1,5 mm ² über Schraubklemmen
Isolationswiderstand:	≥ 100 MΩ, bei 20 °C (500V DC)
Feuchte:	< 95 % r. H., nicht kondensierende Luft
Schutzklasse:	III (nach EN 60 730)
Schutzart:	IP 54 (nach IEC 529)



ESTMH B



Einschraubtemperaturmessumformer mit Halsrohr, Schutzrohr aus Edelstahl G1/2, ESTMH B:

Typ / Ausgang / Einbaulänge	100mm	200mm	300mm	400mm
ESTMHB-I PT100 4... 20mA	150,40	153,30	156,30	159,40

Aufpreise	Preis in Euro
Sondermessbereiche	12,60

Bestellangaben: Typ, Messbereich, Einbaulänge
z.B. ESTMHB-I, MB 0... +150°C, 200mm

KTF 0 inkl. Montageflansch

Kanaltemperaturfühler/Luftkanalfühler, mit passivem Ausgang

Anwendung

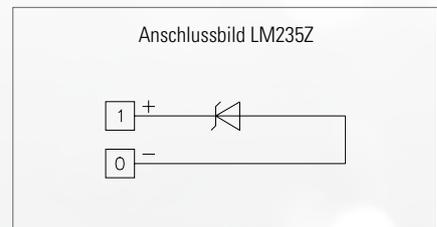
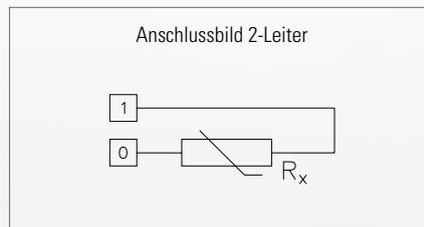
Der KTF 0 ist ein Kanalwiderstandsthermometer, Gehäuse mit Schnappdeckel, Schutzart IP54, zur Erfassung der Temperatur von Gasen, z.B. in Lüftungs- und Klimakanälen.

Technische Daten

- Messbereich: - 30 ...+150 °C
(Tmax LM235Z = 125°C)
- Sensoren/Ausgang: siehe Tabelle , passiv
- Schaltungsart: 2- Leiteranschluss
- Messstrom: siehe Widerstandstabelle
- Schutzrohr: Edelstahl, 1.4571, V4A, Ø = 6mm
- Anschlusskopf: Kunststoff, Werkstoff Polyamid, mit Schnappdeckel, Farbe reinweiß (ähnlich RAL9010) Umgebungstemperatur -30/+100°C
- Abmaße: 33 x 53 x 37,2mm
- Kabelverschraubung: M16, mit Zugentlastung
- elektrischer Anschluss: 0,14 - 1,5 mm² über Schraubklemmen auf Platine
- Prozessanschluss: mittels Flansch, Stahl verzinkt (ist im Lieferumfang enthalten)
- Isolationswiderstand: ≥ 100 MΩ, bei 20 °C (500V DC)
- Feuchte: < 95 % r. H.
- Schutzklasse: III (nach EN 60 730)
- Schutzart: IP 54 (nach IEC 529)



KTF 0



Kanaltemperaturfühler/Luftkanalfühler, inkl. Montageflansch KTF 0:

Typ / Sensor / Einbaulänge	50mm	100mm	150mm	200mm	250mm	300mm	400mm
KTF0-PT100, PT1000 (KI. B)	27,20	27,70	28,20	28,70	29,20	29,70	30,20
KTF0-NI1000, NI1000 TK5000 (DIN B)	28,30	28,80	29,30	29,80	30,30	30,80	31,30
KTF0-NTC1.8k, NTC5k, NTC10k, NTC10k PRE, NTC20k, NTC103 AT-2	27,00	27,50	28,00	28,50	29,00	29,50	30,00
KTF0-KTY81-110, KTY81-122, KTY81-210, KTY11-6	26,00	26,50	27,00	27,50	28,00	28,50	29,00
KTF0-LM235Z (TCR=10mV/K, 2,73V bei 0°C)	27,50	28,00	28,50	29,00	29,50	30,00	30,50

Bestellangaben: Typ, Sensor, Einbaulänge

z.B. KTF0 PT100, 200mm

KTF 1 inkl. Montageflansch

Kanaltemperaturfühler/Luftkanalfühler, mit passivem Ausgang

Anwendung

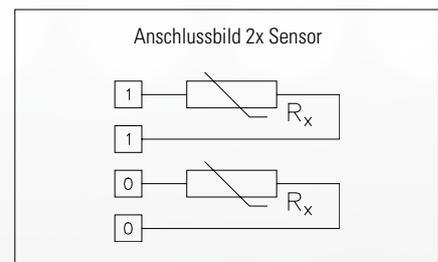
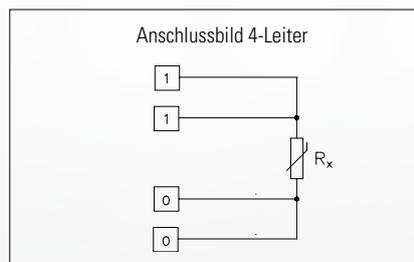
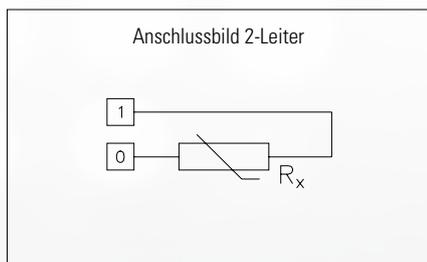
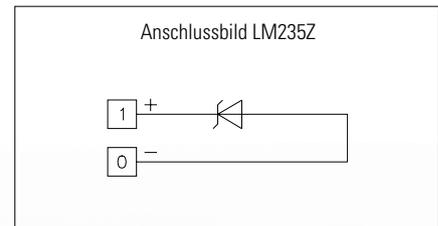
Der KTF 1 ist ein Kanalwiderstandsthermometer, Gehäuse mit Schnellverschlusschrauben, Schutzart IP65, zur Erfassung der Temperatur von Gasen, z.B. in Lüftungs- und Klimakanälen.

Technische Daten

Messbereich:	-30..+150°C (Tmax LM235Z = 125°C)
Sensoren/Ausgang:	siehe Tabelle , passiv (optional auch mit zwei Sensoren)
Schaltungsart:	2- Leiteranschluss (optional 3- oder 4-Leiteranschluss)
Messstrom:	siehe Widerstandstabelle
Schutzrohr:	Edelstahl, 1.4571, V4A, Ø = 6mm
Anschlusskopf:	Kunststoff, Werkstoff Polyamid, 30% glaskugelverstärkt, mit Schnellverschlusschrauben, Farbe reinweiß (ähnlich RAL9010) Umgebungstemperatur -30/+100°C
Abmaße:	70 x 62 x 37mm
Kabelverschraubung:	M16, mit Zugentlastung
elektrischer Anschluss:	0,14 - 1,5 mm² über Schraubklemmen auf Platine
Prozessanschluss:	mittels Flansch, Stahl verzinkt (ist im Lieferumfang enthalten)
Isolationswiderstand:	≥ 100 MΩ, bei 20 °C (500V DC)
Feuchte:	< 95 % r. H.
Schutzklasse:	III (nach EN 60 730)
Schutzart:	IP 65 (nach IEC 529)



KTF 1



Kanaltemperaturfühler/Luftkanalfühler, inkl. Montageflansch KTF 1:

Typ / Sensor / Einbaulänge	50mm	100mm	150mm	200mm	250mm	300mm	400mm
KTF1-PT100, PT1000 (Kl. B)	31,10	32,30	33,50	34,70	35,90	37,10	38,30
KTF1-NI1000, NI1000 TK5000 (DIN B)	32,20	33,40	34,60	35,80	37,00	38,20	39,40
KTF1-NTC1.8k, NTC5k, NTC10k, NTC10k PRE, NTC20k, NTC103 AT-2	30,90	32,10	33,30	34,50	35,70	36,90	38,10
KTF1-KTY81-110, KTY81-122, KTY81-210, KTY11-6	29,90	31,10	32,30	33,50	34,70	35,90	37,10
KTF1-LM235Z (TCR=10mV/K, 2,73V bei 0°C), SAT (Satchwell)	31,40	32,60	33,80	35,00	36,20	37,40	38,60

Aufpreise	Preis in Euro
für 3- oder 4 Leiter	2,95
2 Sensoren	30% vom Gerätepreis

Bestellangaben: Typ, Sensor, Schaltungsart, Einbaulänge

z.B. KTF1 PT100, 2-Leiter, 200mm

KTF B inkl. Montageflansch

Kanaltemperaturfühler/Luftkanalfühler, mit passivem Ausgang

Anwendung

Der KTF B ist ein Kanalwiderstandsthermometer, Gehäuse Form B, Werkstoff Aluminium, Schutzart IP54, zur Erfassung der Temperatur von Gasen, z.B. in Lüftungs- und Klimakanälen.

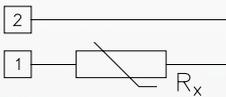
Technische Daten

- Messbereich: - 35 ...+180 °C
(Tmax NTC = 150°C, Tmax KTY = 150°C)
- Sensoren/Ausgang: siehe Tabelle , passiv
(optional 2 Sensoren)
- Schaltungsart: 2- Leiteranschluss
(optional 3- oder 4-Leiteranschluss)
- Messstrom: siehe Widerstandstabelle
- Schutzrohr: Edelstahl, 1.4571, V4A, Ø = 6mm
- Anschlusskopf: Form B, Werkstoff Aluminium
Farbe weißaluminium (ähnlich RAL9006)
Umgebungstemperatur -20/+100°C
M 20 x 1,5
- elektrischer Anschluss: 0,14 - 2,5 mm² über Schraubklemmen auf Keramiksockel
- Prozessanschluss: mittels Flansch, Stahl verzinkt
(ist im Lieferumfang enthalten)
- Isolationswiderstand: ≥ 100 MΩ, bei 20 °C (500V DC)
- Feuchte: < 95 % r. H., nicht kondensierende Luft
- Schutzklasse: III (nach EN 60 730)
- Schutzart: IP 54 (nach IEC 529)

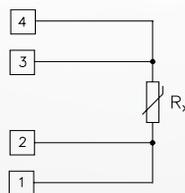


KTF B

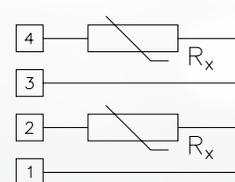
Anschlussbild 2-Leiter



Anschlussbild 4-Leiter



Anschlussbild 2x Sensor



Kanaltemperaturfühler/Luftkanalfühler, inkl. Montageflansch KTF B:

Typ / Sensor / Einbaulänge	100mm	150mm	200mm	300mm	400mm
KTFB-PT100, PT1000 (KI. B)	60,50	62,00	64,10	66,30	68,10
KTFB-NI1000, NI1000 TK5000 (DIN B)	61,60	63,10	65,20	67,40	69,20
KTFB-NTC1.8k, NTC5k, NTC10k, NTC10k PRE, NTC20k, NTC103 AT-2	60,30	61,80	63,90	66,10	67,90
KTFB-KTY81-110, KTY81-122, KTY81-210, KTY11-6	59,30	60,80	62,90	65,10	66,90

Aufpreise	Preis in Euro
für 3- oder 4 Leiter	3,80
2 Sensoren	30% vom Gerätepreis

Bestellangaben: Typ, Sensor, Schaltungsart, Einbaulänge

z.B. KTFB PT100 2-Leiter, 200mm

KTM inkl. Montageflansch

Kanal-/Luftkanaltemperaturmessumformer, mit aktivem Ausgang

Anwendung

Der KTM ist ein Kanaltemperaturmessumformer, Gehäuse mit Schnellverschlusschrauben, Schutzart IP65, zur Erfassung der Temperatur von Gasen, z.B. in Lüftungs- und Klimakanälen.

Technische Daten

Spannungsversorgung:	0-10V 24V AC/DC , 4...20mA 24V DC ±20%
Sensor:	PT100 / PT1000 DIN EN 60751 Klasse A
Messbereiche:	siehe Tabelle
Umgebungstemperatur:	Messumformer -30 ... +60°C
Schaltungsart:	2-Leiteranschluss
Schutzrohr:	Edelstahl, 1.4571, V4A, Ø = 6mm
Anschlusskopf:	Kunststoff, Werkstoff Polyamid, 30% glaskugelverstärkt, mit Schnellverschlusschrauben Farbe reinweiß (ähnlich RAL9010)
Abmaße:	70 x 62 x 37mm
Kabelverschraubung:	M16, mit Zugentlastung
elektrischer Anschluss:	0,14 - 1,5 mm ² über Schraubklemmen auf Platine
Prozessanschluss:	mittels Flansch, Stahl verzinkt (ist im Lieferumfang enthalten)
Isolationswiderstand:	≥ 100 MΩ, bei 20 °C (500V DC)
Feuchte:	< 95 % r. H., nicht kondensierende Luft
Schutzklasse:	III (nach EN 60 730)
Schutzart:	IP 65 (nach IEC 529)
Genauigkeit:	siehe techn. Datenblatt Messumformer S. 49
Normen:	CE-Konformität, elektromagnetische Verträglichkeit nach EN 61 326 + A1 + A2, EMV Richtlinie 89/336/EWG

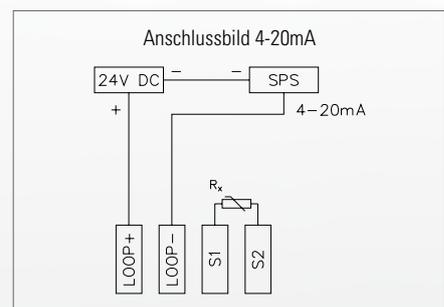
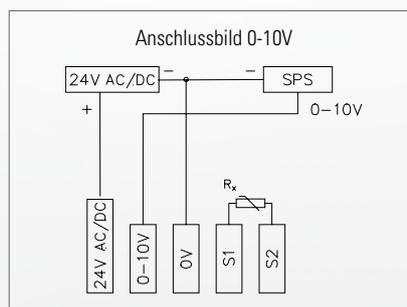


KTM



KTM Display

Messbereich	J1	J2	J3
0... +50°C	0	0	0
-50... +50°C	1	0	0
0... +100°C	0	1	0
0... +150°C	1	1	0
-20... +150°C	0	0	1



Kanal-/Luftkanaltemperaturmessumformer inkl. Montageflansch KTM:

Typ / Sensor / Ausgang / Einbaulänge	50mm	100mm	150mm	200mm	250mm	300mm	400mm
KTM-U PT1000 0-10 V	78,50	80,00	81,10	81,60	82,10	85,70	88,30
KTM-I PT1000 4... 20mA	78,50	80,00	81,10	81,60	82,10	85,70	88,30

Aufpreise	Preis in Euro
Display für U (0-10V)	48,30

Bestellangaben: Typ, Messbereich lt. Tabelle, Einbaulänge

z.B. KTM-I, MB -50 ... +50°C, 200mm

HTF

Hülsenfühler/Kabeltemperaturfühler, mit passivem Ausgang

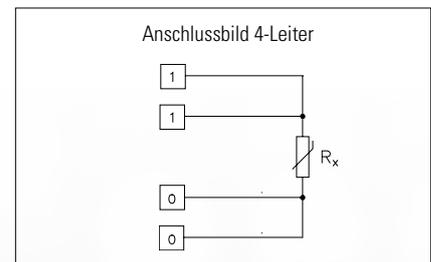
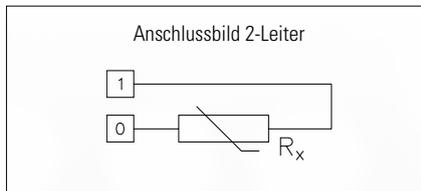
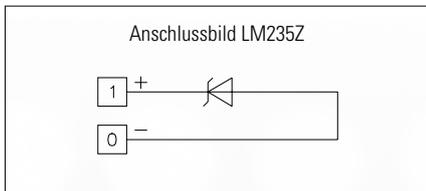
Anwendung

Der HTF ist ein Kabelwiderstandsthermometer zur Erfassung der Temperatur von Flüssigkeiten und Gasen z.B. mittels Einbau in Tauchhülsen.

HTF

Technische Daten

- Messbereich:
- 10 ... +105°C PVC, LiYY, 2x0,25 mm²
 - 50 ... +180°C Silikon, SiHF, 2x0,25 mm²
 - 50 ... +220°C Teflon, Li-6Y6Y-OZ, 2x1,0 mm²
 - 50 ... +350°C Glasseide/VA-Geflecht
- Enden abisoliert, mit Aderendhülsen
(optional erweiterte Messbereichsgrenzen, in Abhängigkeit von der Anschlussleitung, Tmax NTC = 150°C, Tmax LM235Z = 125°C, Tmax NI1000=180°C, Tmax KTY = 150°C)
- Sensoren/Ausgang: siehe Tabelle, passiv
Schaltungsart: 2- Leiteranschluss (optional 3- oder 4 Leiteranschluss)
- Messstrom: siehe Widerstandstabelle
Schutzrohr (Fühlerhülse): Edelstahl, 1.4571, V4A, Ø = 6mm, NL=50mm (optional auch andere Maße)
- Anschlussleitung: 2m (optional auch andere Längen, Werkstoff siehe Tabelle)
- Isolationswiderstand: ≥ 100 MΩ, bei 20 °C (500V DC)
Schutzklasse: III (nach EN 60 730)
Schutzart: IP 54 (Standard), IP 65 feuchtedicht rolliert/verprägt



Hülsenfühler/Kabeltemperaturfühler HTF:

Typ / Sensor / Anschlussleitung	PVC	Silikon	Teflon	GLS/VA-Geflecht
HTF-PT100, PT1000 (KI. B)	12,20	15,30	18,40	25,20
HTF-NI1000, NI1000 TK5000 (DIN B)	13,30	16,40	-	-
HTF-NTC1.8k, NTC5k, NTC10k, NTC10k PRE, NTC20k, NTC103 AT-2	12,00	15,10	-	-
HTF-KTY81-110, KTY81-122, KTY81-210, KTY11-6	11,00	14,10	-	-
HTF-LM235Z (TCR=10mV/K, 2,73V bei 0°C)	12,50	15,60	-	-

Aufpreise	Preis in Euro
pro lfd. Meter Anschlussleitung 2-Leiter (PVC)	0,75
pro lfd. Meter Anschlussleitung 2-Leiter (Silikon)	1,40
pro lfd. Meter Anschlussleitung 2-Leiter (Teflon)	2,00
pro lfd. Meter Anschlussleitung 2-Leiter (GLS/VA-Geflecht)	2,70
feuchtedicht rolliert/ verprägt	3,00
für 3- oder 4 Leiter	2,95

Zubehör
TH Tauchhülsen siehe Zubehör S. 137

Bestellangaben: Typ, Sensor, Hülse Ø x L, Schaltungsart, Kabelisolierung, Kabellänge
z.B. HTF PT1000, 6x50, 2 Leiter, Silikon, 2000 mm

HFTM (Kabeltemperaturmessumformer)

Hülsenfühler mit Temperaturmessumformer, mit aktivem Ausgang

Anwendung

Der HFTM ist ein Temperaturmessumformer mit Hülsenfühler zur Erfassung der Temperatur von Flüssigkeiten und Gasen, z.B. mittels Einbau in Tauchhülsen.

Technische Daten

Spannungsversorgung:	0-10V 24V AC/DC , 4...20mA 24V DC ±20%
Sensor:	PT100 / PT1000 DIN EN 60751 Klasse A
Messbereiche:	siehe Tabelle
Umgebungstemperatur:	Messumformer -30 ... +60°C
Schaltungsart:	2-Leiteranschluss
Schutzrohr (Fühlerhülse):	Edelstahl, 1.4571, V4A, Ø = 6mm, Nennlänge NL=50mm (optional andere Abmessungen)
Anschlusskopf:	aus Kunststoff, Werkstoff Polyamid, 30% glaskugelverstärkt, mit Schnellverschlusschrauben Farbe reinweiß (ähnlich RAL9010)
Abmaße:	70 x 62 x 37mm
Anschlussleitung:	2m (optional auch andere Längen und Messbereiche) Werkstoff: - 50 ... +180°C Silikon, SiHF, 2x0,25 mm ² optional: - 50 ... +220°C Teflon, Li-6Y6Y-0Z, 2x1,0 mm ² - 50 ... +350°C Glasseide/VA-Geflecht
Kabelverschraubung:	M16, mit Zugentlastung
elektrischer Anschluss:	0,14 - 1,5 mm ² über Schraubklemmen auf Platine
Feuchte:	< 95 % r. H., nicht kondensierende Luft
Schutzklasse:	III (nach EN 60 730)
Schutzart:	IP 65 (nach IEC 529)

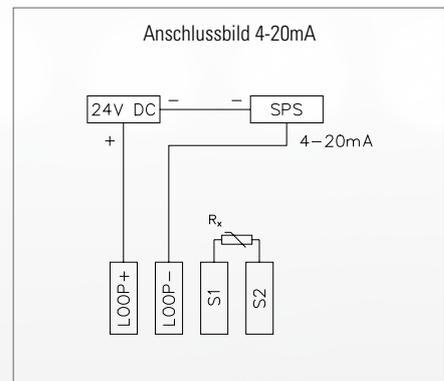
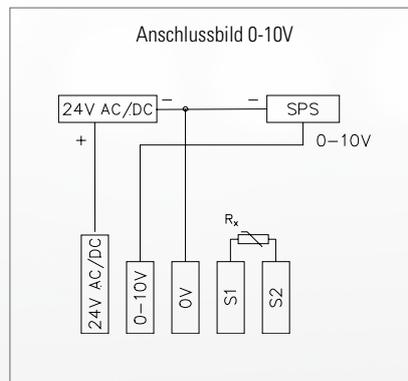


HFTM



HFTM Display

Messbereich	J1	J2	J3
0... +50°C	0	0	0
-50... +50°C	1	0	0
0... +100°C	0	1	0
0... +150°C	1	1	0
-20... +150°C	0	0	1
0...+200°C	1	0	1
0...+300°C	0	1	1
0...+400°C	1	1	1



Hülsenfühler mit Temperaturmessumformer HFTM:

Typ / Sensor / Ausgang / Kabellänge / Isolierung	Preis in Euro
HFTM-U PT1000 0-10 V 2m Silikon	76,90
HFTM-I PT1000 4... 20mA 2m Silikon	76,90
Aufpreise	
Display für U (0-10V)	48,30
pro lfd. Meter Anschlussleitung 2-Leiter (Silikon)	1,40
Sonderausführungen	auf Anfrage

Bestellangaben: Typ, Messbereich, Kabelisolierung, Kabellänge

z.B. HFTM-I, MB -50 ... +50°C, Silikon, 2000 mm

MTEA

Mantelthermoelement mit Ausgleichsleitung

Anwendung

Das MTEA ist ein Mantelthermoelement mit Ausgleichsleitung zur Erfassung von hohen Temperaturen in Flüssigkeiten oder Gasen. Der Einsatz erfolgt in der Heizungstechnik, im Maschinen-, Anlagen- und Industriebereich. Thermodrähte sind in Magnesiumoxydpulver verpresst und gegen Masse isoliert. Dies gewährleistet eine hohe Druckbeständigkeit, Erschütterungsfestigkeit und eine lange Lebensdauer; auch bei extremen Bedingungen.

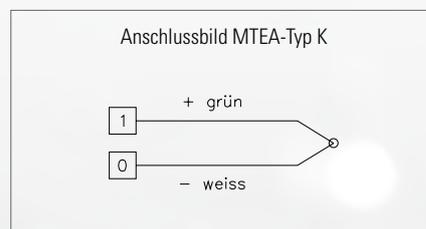
Technische Daten

Thermopaar:	NiCr - Ni, Typ K gemäß DIN IEC584 Fe - CuNi, Typ L gemäß DIN 43710 andere Thermopaare auf Anfrage
Messbereich:	-200 ... +1150°C (NiCr - Ni) -200 ... + 750°C (Fe - CuNi)
Genauigkeitsklasse:	Klasse I gemäß DIN IEC584
Isolationsmaterial:	Magnesiumoxyd (MgO 99,6%)
Mantelmaterial:	Type K Inconel 600 (2.4816) Type L Edelstahl 1.4571
Abmessungen:	Ø1mm/1,5/2/3/6mm, EL 50-6000mm
Ausgleichsleitung:	PVC-isoliert (bis +105°C) Silikon-isoliert (bis +180°C) GLS/Stahlgeflecht-isoliert (bis +350°C)
Isolationswiderstand:	≥ 50 MΩ, bei 20 °C (250V DC)
Schutzart:	IP 54 (nach IEC 529)

MTEA



Wir fertigen jede Ausführung - Preis auf Anfrage



Mantelthermoelement MTEA Lagerartikel:

Typ / Hülse / Ausgleichsleitung (Länge, Isolation)	Preis in Euro
MTEA-K Ø 6x100mm Silikon 2,5m	35,70
MTEA-K Ø 6x150mm GLS/VA-Geflecht 1,8m	39,20
MTEA-K Ø 6x300mm GLS/VA-Geflecht 2m	41,60

Bestellangaben: Typ, Thermopaar, Manteldurchmesser x Länge, Kabelisolierung, Kabellänge

z.B. MTEA NiCr-Ni 6x300 GLS/VA-Geflecht 2m

RGTF A

Rauchgas-/Abgastemperaturfühler, mit Anschlussleitung

Anwendung

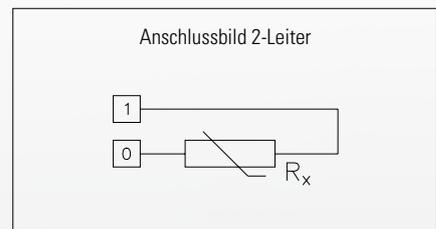
Der RGTF A ist ein Widerstandsthermometer zur Erfassung der relativ hohen Temperatur von Gasen, z.B. zur Abluft- und Rauchgastemperaturmessung.

Technische Daten

Messbereich Fühlerhülse:	- 35 ... +400°C (optional 500°C)
Messbereich Anschlussleit.:	- 50 ... +350°C Glasseide/VA-Geflecht
	Enden abisoliert, mit Aderendhülsen
Sensoren/Ausgang:	siehe Tabelle, passiv
Schaltungsart:	2- Leiteranschluss
Messstrom:	siehe Widerstandstabelle
Schutzrohr (Fühlerhülse):	Edelstahl, 1.4571, V4A, Ø = 6mm, NL=100mm (optional auch andere Maße)
Anschlussleitung:	2m (optional auch andere Längen, Isolierung GLS/VA-Geflecht
Isolationswiderstand:	≥ 100 MΩ, bei 20 °C (500V DC)
Schutzklasse:	III (nach EN 60 730)
Schutzart:	IP 54 (Standard)



RGTF A



Rauchgas-/Abgastemperaturfühler RGTF A:

Typ / Sensor / Anschlussleitung (Länge, Isolation)	Preis in Euro
RGTFA-PT100, PT1000 (Kl. B), GLS/VA-Geflecht	24,80

Aufpreise	Preis in Euro
pro lfd. Meter Anschlussleitung 2-Leiter (Glasseide VA-Geflecht)	2,70

Zubehör

TH Tauchhülsen siehe Zubehör S. 137

Bestellangaben: Typ, Sensor, Fühlerdurchmesser x Länge, Kabellänge

z.B. RGTFA PT100 Ø 6x100 2m GLS/VA-Geflecht

RGTF 1 inkl. Montageflansch

Rauchgas-/Kanaltemperaturfühler, mit passivem Ausgang

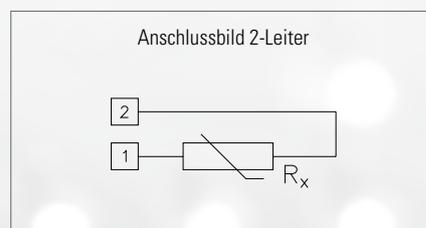
Anwendung

Der RGTF 1 ist ein Widerstandsthermometer, mit auswechselbarem Messeinsatz, zur Erfassung der relativ hohen Temperatur von Gasen, z.B. zur Abluft- und Rauchgastemperaturmessung.

Technische Daten

- Messbereich: - 35 ...+600 °C
- Sensoren/Ausgang: siehe Tabelle , passiv
- Genauigkeitsklasse: Klasse B, DIN EN 60751
- Schaltungsart: 2- Leiteranschluss
- Messstrom: siehe Widerstandstabelle
- Schutzrohr: Edelstahl, 1.4571, V4A, Ø = 11mm
- Anschlusskopf: Form B, Werkstoff Aluminium
Farbe weißaluminium (ähnlich RAL9006)
Umgebungstemperatur -20/+100°C
M 20 x 1,5
- elektrischer Anschluss: 0,14 - 2,5 mm² über Schraubklemmen auf Keramiksockel
- Prozessanschluss: mittels Flansch aus Edelstahl
(ist im Lieferumfang enthalten)
- Isolationswiderstand: ≥ 100 MΩ, bei 20 °C (500V DC)
- Feuchte: < 95 % r. H.
- Schutzklasse: III (nach EN 60 730)
- Schutzart: IP 54 (nach IEC 529)

RGTF 1



Rauchgas-/Kanaltemperaturfühler inkl. Montageflansch RGTF 1:

Typ / Sensor / Einbaulänge	200mm	300mm	500mm
RGTF1-PT100, PT1000	158,40	163,90	168,70

Bestellangaben: Typ, Sensor, Einbaulänge

z.B. RGTF1 PT100, 200mm

RGTF 2

Rauchgas-/Einschraubtemperaturfühler mit Halsrohr, mit passivem Ausgang

Anwendung

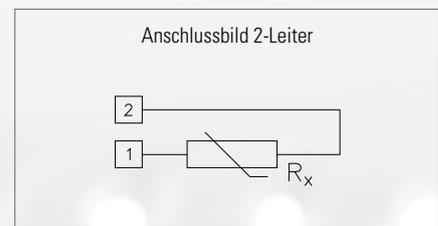
Der RGTF 2 ist ein Widerstandsthermometer mit Halsrohr, mit auswechselbarem Messeinsatz, zur Erfassung der relativ hohen Temperatur von Gasen, z.B. zur Abluft- und Rauchgas-temperaturmessung.

Technische Daten

Messbereich:	-35... + 600°C
Sensoren/Ausgang:	siehe Tabelle , passiv
Genauigkeitsklasse:	Klasse B, DIN EN 60751
Schaltungsart:	2- Leiteranschluss
Messstrom:	siehe Widerstandstabelle
Schutzrohr:	Edelstahl, 1.4571, V4A, G1/2 Ø = 8mm
Halsrohrlänge:	80mm
Anschlusskopf:	Form B, Werkstoff Aluminium Farbe weißaluminium (ähnlich RAL9006) Umgebungstemperatur -20/+100°C M 20 x 1,5
elektrischer Anschluss:	0,14 - 2,5 mm ² über Schraubklemmen auf Keramiksockel
Prozessanschluss:	Einschraubgewinde G 1/2
Isolationswiderstand:	≥ 100 MΩ, bei 20 °C (500V DC)
Feuchte:	< 95 % r. H.
Schutzklasse:	III (nach EN 60 730)
Schutzart:	IP 54 (nach IEC 529)



RGTF 2



Rauchgas-/Einschraubtemperaturfühler RGTF 2:

Typ / Sensor / Einbaulänge	100mm	200mm	300mm	500mm
RGTF2-PT100, PT1000	176,50	183,30	192,40	204,90

Bestellangaben: Typ, Sensor, Einbaulänge

z.B. RGTF2 PT100, 200mm

RGTM 1 inkl. Montageflansch

Rauchgas-/Kanaltemperaturmessumformer, mit aktivem Ausgang

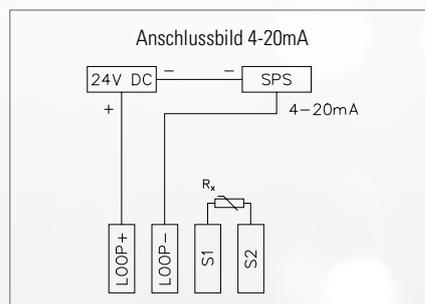
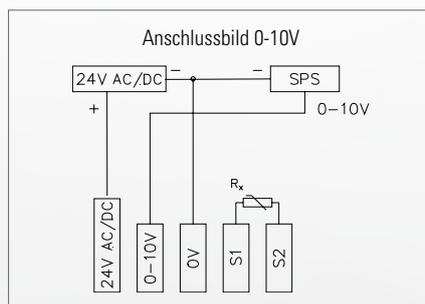
Anwendung

Der RGTM 1 ist ein Rauchgastemperaturmessumformer, Gehäuse Form B, Werkstoff Aluminium, Schutzart IP 54, mit auswechselbarem, aufgedertem Messeinsatz, zur Erfassung der relativ hohen Temperatur von Gasen, z.B. zur Abluft- und Rauchgastemperaturmessung.

Technische Daten

Spannungsversorgung:	24V AC/DC ±20%, 4...20mA 24V DC ±20%
Sensor:	PT100, DIN EN 60751 Klasse B
Messbereiche:	max. Messbereich 0...+600°C (optional andere Messbereiche)
Umgebungstemperatur:	Messumformer -30 ... +70°C
Schaltungsart:	2-Leiteranschluss
Schutzrohr:	Edelstahl, 1.4571, V4A, Ø = 11mm
Anschlusskopf:	Form B, Werkstoff Aluminium Farbe weißaluminium, (ähnlich RAL 9006) M 20 x 1,5
elektrischer Anschluss:	0,14 - 1,5 mm ² über Schraubklemmen
Prozessanschluss:	mittels Montageflansch aus Edelstahl (ist im Lieferumfang enthalten)
Feuchte:	< 95 % r. H., nicht kondensierende Luft
Schutzklasse:	III (nach EN 60 730)
Schutzart:	IP 54 (nach IEC 529)
Normen:	CE-Konformität, elektromagnetische Verträglichkeit nach EN 61 326 + A1 + A2, EMV Richtlinie 89/336/EWG

RGTM 1



Rauchgas-/Kanaltemperaturmessumformer inkl. Montageflansch RGTM 1:

Typ / Sensor / Ausgang / Einbaulänge	200mm	300mm	400mm
RGTM1-U PT100 0-10 V	256,40	269,30	271,60
RGTM1-I PT100 4...20mA	256,40	269,30	271,60

Aufpreise	Preis in Euro
Sondermessbereiche	12,60

Bestellangaben: Typ, Messbereich, Einbaulänge

z.B. RGTM1-I PT100, 0-600°C, 300mm

RGTM 2

Rauchgas-/Einschraubtemperaturmessumformer m. Halsrohr, mit aktivem Ausgang

Anwendung

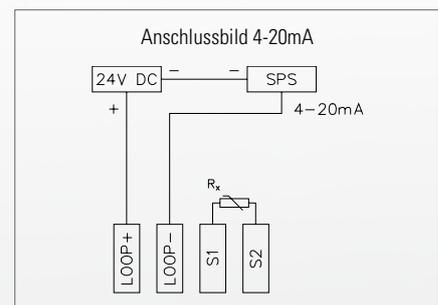
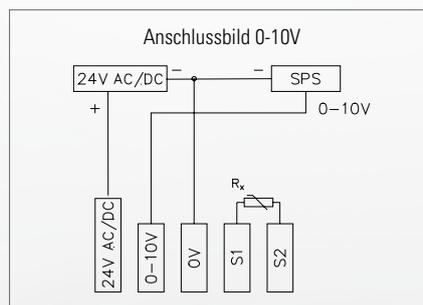
Der RGTM 2 ist ein Rauchgastemperaturmessumformer, mit Halsrohr, Gehäuse Form B, Werkstoff Aluminium, Schutzart IP54 mit auswechselbarem, aufgedertem Messeinsatz, zur Erfassung der relativ hohen Temperatur von Gasen, z.B. zur Abluft- und Rauchgastemperaturmessung.

Technische Daten

Spannungsversorgung:	24V AC/DC ±20%, 4...20mA 24V DC ±20%
Sensor:	PT100, DIN EN 60751 Klasse B
Messbereiche:	max. Messbereich 0...+600°C (optional andere Messbereiche)
Umgebungstemperatur:	Messumformer -30 ... +70°C
Schaltungsart:	2-Leiteranschluss
Schutzrohr:	Edelstahl, 1.4571, V4A, Ø = 8 mm G 1/2, SW 27, Pmax= 40 bar, 80mm
Halsrohrlänge:	80mm
Anschlusskopf:	Form B, Werkstoff Aluminium Farbe weißaluminium, (ähnlich RAL 9006) M 20 x 1,5
elektrischer Anschluss:	0,14 - 1,5 mm ² über Schraubklemmen auf Platine
Prozessanschluss:	Einschraubgewinde mit G 1/2
Feuchte:	< 95 % r. H., nicht kondensierende Luft
Schutzklasse:	III (nach EN 60 730)
Schutzart:	IP 54 (nach IEC 529)
Normen:	CE-Konformität, elektromagnetische Verträglichkeit nach EN 61 326 + A1 + A2, EMV Richtlinie 89/336/EWG



RGTM 2



Rauchgas-/Einschraubtemperaturmessumformer RGTM 2:

Typ / Sensor / Ausgang / Einbaulänge	100mm	200mm	300mm	400mm
RGTM2-U PT100 0-10 V	249,10	255,90	269,30	270,50
RGTM2-I PT100 4...20mA	249,10	255,90	269,30	270,50

Aufpreise	Preis in Euro
Sondermessbereiche	12,60

Bestellangaben: Typ, Messbereich, Einbaulänge

z.B. RGTM2-I PT100, 0-600°C, 300mm

MWTF

Mittelwerttemperaturfühler/Rutenfühler, mit passivem Ausgang

Anwendung

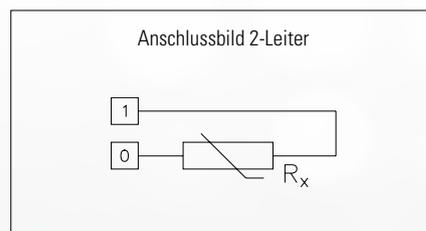
Der MWTF ist ein Rutenwiderstandsthermometer zur Erfassung der mittleren Temperatur (Mittelwert) von Gasen z.B. in Lüftungs- und Klimakanälen über den gesamten Querschnitt oder auf einer definierten Länge.

Technische Daten

- Messbereich: - 30 ...+80 °C
- Sensoren/Ausgang: siehe Tabelle, passiv
- Schaltungsart: 2- Leiteranschluss
- Rutenwerkstoff: Kupfer mit Kunststoffüberzug, mit Knickschutzfeder
- Messstrom: siehe Widerstandstabelle
- Hülse: Edelstahl, 1.4571, V4A
- Schutzrohrabmessungen: Ø = 5mm, Nennlänge NL=0,4m, 3m oder 6m (Nennlänge optional bis max. 20m)
- Anschlusskopf: Kunststoff, Werkstoff Polyamid, 30% glaskugerverstärkt, mit Schnellverschlusschrauben, Farbe reinweiß (ähnlich RAL9010). Umgebungstemperatur -20/+80°C
- Abmaße: 70 x 62 x 37mm
- Verlegung: minimaler Biegeradius 35mm
keine unzulässigen Schwingungsbelastungen ≤1/2G
- Prozessanschluss: mittels Montageflansch MF, Montageklammern DBZ-05 (ist im Lieferumfang enthalten)
- Fühler: auf der gesamten Länge aktiv (mittelwertbildend)
- elektrischer Anschluss: 0,14 - 1,5 mm² über Schraubklemmen auf Platine
- Isolationswiderstand: ≥ 100 MΩ, bei 20 °C (500V DC)
- Kabelverschraubung: M16, mit Zugentlastung
- Feuchte: < 95 % r. H.
- Schutzklasse: III (nach EN 60 730)
- Schutzart: IP 65 (nach IEC 529)



MWTF



Mittelwerttemperaturfühler/Rutenfühler MWTF:

Typ / Sensor / Rutenlänge	Preis in Euro
MWTF-PT100, PT1000 , NI1000 0,4m	97,70
MWTF-PT100, PT1000, NI1000 3m	135,20
MWTF-PT100, PT1000, NI1000 6m	173,10
Aufpreise	
pro lfd. Meter Fühlerleitung	19,80
Zubehör	
DBZ-05 Montageklammern Kunststoff (6 Stück)	8,20
MF-35 Montageflansch	5,50
Bestellangaben: Typ, Sensor, Rutenlänge	
z.B. MWTF PT100, 3m	

MWTM

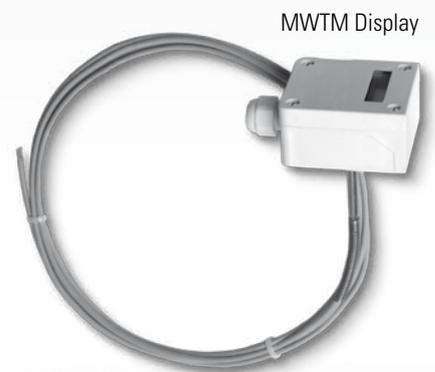
Mittelwerttemperaturmessumformer, mit aktivem Ausgang

Anwendung

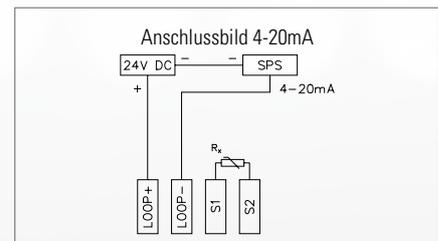
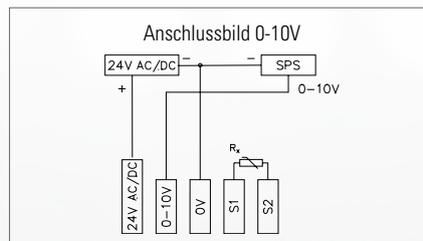
Der MWTM ist ein Mittelwerttemperaturmessumformer (Rutenfühler) zur Erfassung der mittleren Temperatur (Mittelwert) von Gasen, z.B. in Lüftungs- und Klimakanälen über den gesamten Querschnitt oder auf einer definierten Länge.

Technische Daten

Spannungsversorgung:	0-10V 24V AC/DC , 4...20mA 24V DC ±20%
Sensor:	PT1000 DIN EN 60751
Messbereiche:	siehe Tabelle (max. 80°C)
Umgebungstemperatur:	Messumformer -30 ... +60°C
Schaltungsart:	2-Leiteranschluss
Hülse:	aus Edelstahl, 1.4571, V4A
Rutenwerkstoff:	Kupfer mit Kunststoffüberzug, mit Knickschutzfeder
Schutzrohrabmessung:	Ø = 5mm, Nennlänge NL=0,4m, 3m oder 6m (Nennlänge optional bis max. 20m)
Aktive Länge:	auf der gesamten Fühlerlänge aktiv
Anschlusskopf:	Kunststoff, Werkstoff Polyamid, 30% glaskugelverstärkt, mit Schnellverschlusschrauben, Farbe reinweiß
Abmaße:	70 x 62 x 37mm
Verlegung:	minimalen Biegeradius von 35mm und zulässige Schwingungsbelastung beachten, ≤ 1/2 G
elektrischer Anschluss:	0,14 - 1,5 mm ² über Schraubklemmen auf Platine
Prozessanschluss:	mittels Montageflansch MF, Montageklammern DBZ-05 (ist im Lieferumfang enthalten)
Feuchte:	< 95 % r. H., nicht kondensierende Luft
Schutzklasse:	III (nach EN 60 730), Schutzart: IP65 (nach IEC 529)



Messbereich	J1	J2	J3
0... +50°C	0	0	0
-50... +50°C	1	0	0
0... +100°C	0	1	0



Mittelwerttemperaturmessumformer MWTM:

Typ / Sensor / Rutenlänge / Ausgang	Preis in Euro
MWTM-U PT1000 0,4m 0-10 V	145,50
MWTM-U PT1000 3m 0-10 V	189,20
MWTM-U PT1000 6m 0-10 V	220,50
MWTM-I PT1000 0,4m 4...20mA	145,50
MWTM-I PT1000 3m 4...20mA	189,20
MWTM-I PT1000 6m 4...20mA	220,50
Aufpreise	Preis in Euro
Display für U (0-10V)	48,30
pro lfd. Meter Fühlerleitung	19,80

Bestellangaben: Typ, Messbereich lt. Tabelle, Rutenlänge

z.B. MWTM-I, MB -50 ... +50°C, 3m

RPTF

Raumpendeltemperaturfühler, mit passivem Ausgang

Anwendung

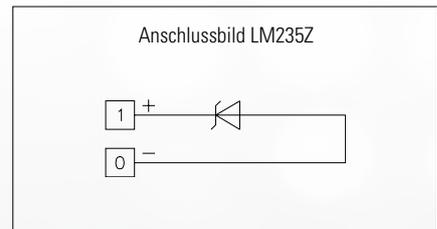
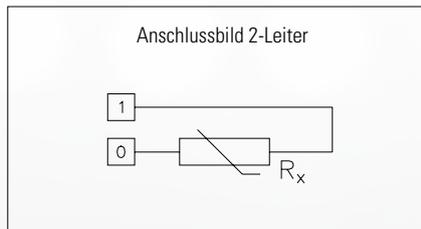
Der RPTF ist ein Widerstandsthermometer zur Erfassung der Temperatur speziell in größeren Räumen und Hallen. Der RPTF (Globethermometer) ermittelt den effektiv wirkenden Strahlungsanteil oder auch die wirksame Strahlungswärme am Messort.

Technische Daten

Messbereich:	- 30... +75°C
Sensoren/Ausgang:	siehe Tabelle, passiv (optional zwei Sensoren)
Schaltungsart:	2- Leiteranschluss (optional 3- oder 4 Leiteranschluss)
Messstrom:	siehe Widerstandstabelle
Fühlerkabel:	2m PVC, LiYY, 2x0,25 mm ² Enden abisoliert mit Aderendhülsen (andere Längen optional)
Schutzrohr:	Edelstahl, 1.4571, V4A Ø = 15mm, Nennlänge NL=100mm
Isolationswiderstand:	≥ 100 MΩ, bei 20 °C (500V DC)
Feuchte:	< 95 % r.H.
Schutzklasse:	III (nach EN 60 730)
Schutzart:	IP 65 (nach IEC 529)



RPTF



Raumpendeltemperaturfühler RPTF:

Typ / Ausgang	Preis in Euro
RPTF-PT100, PT1000 (KI. B)	50,60
RPTF-NI1000, NI1000 TK5000 (DIN B)	51,80
RPTF-NTC1.8k, NTC5k, NTC10k, NTC10k PRE, NTC20k, NTC103 AT-2	49,40
RPTF-KTY81-110, KTY81-122, KTY81-210, KTY11-6	48,30
RPTF-LM235Z (TCR=10mV/K, 2,73V bei 0°C)	50,90

Aufpreise	Preis in Euro
für 3- oder 4 Leiter	2,95
2 Sensoren	30% vom Gerätepreis
pro lfd. Meter Anschlussleitung 2-Leiter (PVC)	0,75

Bestellangaben: Typ, Sensor, Schaltungsart, Kabellänge
z.B. RPTF, PT100, 2-Leiter, 2m

RPTM

Raumpendeltemperaturmessumformer, mit aktivem Ausgang

Anwendung

Der RPTM ist ein Widerstandstemperaturmessumformer, Gehäuse mit Schnellverschluss-schrauben, Schutzart IP65, zur Erfassung der Temperatur speziell in größeren Räumen und Hallen. Der RPTM (Globethermometer) ermittelt den effektiv wirkenden Strahlungsanteil oder auch die wirksame Strahlungswärme am Messort.

Technische Daten

Spannungsversorgung:	0-10V 24V AC/DC , 4...20mA 24V DC ±20%
Sensor:	PT100 / PT1000 DIN EN 60751 Klasse A
Messbereiche:	siehe Tabelle
Umgebungstemperatur:	Messumformer -30 ... +60°C
Schaltungsart:	2-Leiteranschluss
Fühlerkabel:	2m PVC; LiYY 2x0,25mm ² (optional andere Längen)
Schutzrohr:	Edelstahl, 1.4571, V4A Ø = 15mm, Nennlänge NL=100mm
Anschlusskopf:	Kunststoff, Werkstoff Polyamid, 30% glaskugelverstärkt, mit Schnellverschlusschrauben Farbe reinweiß (ähnlich RAL9010)
Abmaße:	70 x 62 x 37mm
elektrischer Anschluss:	0,14 - 1,5 mm ² über Schraubklemmen
Kabelverschraubung:	M16, mit Zugentlastung
Feuchte:	< 95 % r. H., nicht kondensierende Luft
Schutzklasse:	III (nach EN 60 730)
Schutzart:	IP65 (nach IEC 529)
Genauigkeit:	siehe techn. Datenblatt Messumformer S. 49
Normen:	CE-Konformität, elektromagnetische Verträglichkeit nach EN 61 326 + A1 + A2, EMV Richtlinie 89/336/EWG

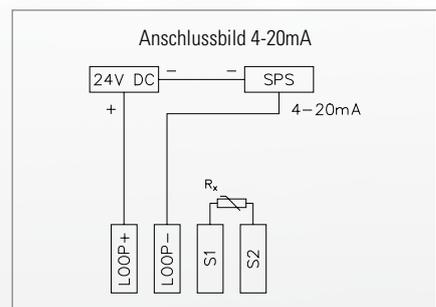
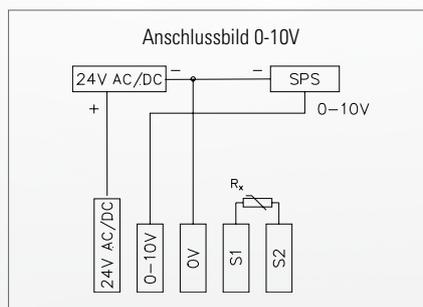


RPTM



RPTM Display

Messbereich	J1	J2	J3
0... +50°C	0	0	0
-50... +50°C	1	0	0
0... +100°C	0	1	0



Raumpendeltemperaturmessumformer RPTM:

Typ / Sensor / Ausgang	Preis in Euro
RPTM-U PT1000 0-10 V	118,80
RPTM-I PT1000 4... 20mA	118,80

Aufpreise	Preis in Euro
Display für U (0-10V)	48,30
pro lfd. Meter Anschlussleitung 2-Leiter (PVC)	0,75

Bestellangaben: Typ, Messbereich lt. Tabelle, Einbaulänge

z.B. RPTM-I PT1000, MB -50 ... +50°C, 2m

RTF

Raumtemperaturfühler, mit passivem Ausgang

RTF P DS
3 stufig Standard



RTF P
Standard



RTF P DS
2 stufig Standard



RTF P DS T LED
4stufig Standard



Raumtemperaturfühler RTF:

Grundgerät / Ausgang	Preis in Euro
RTF-PT100, PT1000 (Kl. B)	15,80
RTF-NI1000, NI1000 TK5000 (DIN B)	16,90
RTF-NTC1.8k, NTC5k, NTC10k, NTC10k PRE, NTC20k, NTC103 AT-2	16,20
RTF-KTY81-110, KTY81-122, KTY81-210, KTY11-6	15,20
RTF-LM235Z (TCR=10mV/K, 2,73V bei 0°C) / SAT (Satchwell)	16,80

Aufpreise für Bedienelemente - Zusammenstellung aller Optionen in einem Gerät möglich!	Preis in Euro
Potentiometer / P	13,80
Duo-LED grün, rot / Duo-LED	9,60
Taster / T	11,20
Drehschalter / DS max. 5 Stellungen	15,30
Sonderbedruckung Einfarb-Druck	115,80
Sonderlackierung	auf Anfrage

Bestellangaben: Typ, div. Bedienelemente

z.B. RTF PT1000, P, 1kΩ, T

NEU

RTF B

Raumfernversteller mit RS485-Ausgang (SAIA® S-Bus und Modbus®-RTU)

Anwendung

Der RTF B ist ein Raumfernversteller zur Erfassung der Temperatur in geschlossenen und trockenen Räumen, z.B. in Wohnungen, Büro- und Geschäftsräumen. Zusätzliche Ausführung diverser Bedienelemente, Potentiometer, Taster, Drehschalter, LED und relative Feuchte.

RTF B



Ausführungen

Temperatur:	PT1000 1/3 DIN (Auflösung 16 Bit / 0...65.535)
Potentiometer:	(Auflösung 0...1023)
Drehschalter:	max. 5 Stufen
Duo-LED:	max. 2x grün, rot
Taster:	Schließer
relative Feuchte:	0...100% rF, Auflösung 0...10000

Technische Daten:

Messbereich:	- 30... +60°C
Spannungsversorgung:	24V DC ± 20%
Stromaufnahme:	4mA
Busprotokoll:	RS485 Modbus®-RTU / SAIA® S-Bus Data Mode
Konfigurationsmöglichkeit:	über DIP-Schalter (Adressnummer, parity, Baud)
Parity Mode bei Modbus:	no parity, even parity, odd parity
Saia S-Bus:	Data Mode
Übertragungsrate:	4800, 9600, 19200, 38400 Baud
Eingänge:	PT1000 1/3 DIN (16 Bit Auflösung / 0...65.535) Potentiometer (Auflösung 0...1023)
Statusanzeige:	LED (2 Duo LED)
Umgebungstemperatur:	-10°C...+50°C
Lagertemperatur:	-20°C...+80°C
Genauigkeit:	<0,1 %
Temperaturkoeffizient:	<0,003% / K
Gehäuse:	Kunststoff, Werkstoff ABS, Farbe reinweiß (ähnlich RAL9010) (optional andere Farben)

RTFB P
Standard



Abmaße:	80 x 105 x 23,5mm
Montage:	auf UP-Dose Ø = 55mm
elektrischer Anschluss:	0,14 - 1mm², über Schraubklemmen
Feuchte:	< 90 % r.H., nicht kondensierende Luft
EMV Richtlinien:	gemäß EN55011 Klasse B
Schutzklasse:	III (nach EN 60 730)
Schutzart:	IP 20 (nach IEC 529)

RTFB P DS,T, 2 x Duo-LED, rel. Feuchte
Beispiel - ähnlich lt. Abbildung



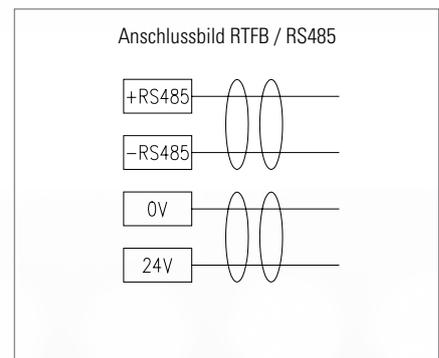
Ihr Vorteil:

- bis zu 50% Kostenersparnis im Vergleich zu konventionellen Fühlern inkl. Zusatzkosten (I/O's etc.)
- Hohe Auflösung 16 Bit
- einfache Inbetriebnahme - kein Offset mehr nötig (max. Falschmessung 0,2 Kelvin)

RTF B

NEU

Raumfernversteller mit RS485-Ausgang (SAIA® S-Bus und Modbus®-RTU)



Sonderanfertigungen für größere Mengen auf Anfrage möglich !

Raumfernversteller mit RS485-Ausgang (SAIA® S-Bus und Modbus®-RTU) RTF B:

Grundgerät	Preis in Euro
RTF B (RS485 SAIA® S-Bus und Modbus®-RTU)	102,00
Aufpreise für Bedienelemente - Zusammenstellung aller Optionen in einem Gerät möglich !	
Potentiometer / P	13,80
Duo-LED grün, rot / Duo-LED	9,60
Taster / T	11,20
Drehschalter / DS max. 5 Stellungen	15,30
relative Feuchte	52,00
Sonderbedruckung Einfarb-Druck	115,80
Sonderlackierung	auf Anfrage
Bestellangaben: Typ, div. Bedienelemente	
z.B. RTFB P, T, Duo-LED, DS A-0-1-2-3, relative Feuchte	203,90

RFV

Raumfernversteller mit Sollwertverstellung 0-10V

Anwendung

Der RFV ist ein Raumfernversteller zur direkten Ansteuerung eines Regelventils 0-10V und zur Einstellung der Drehzahl eines Ventilators mittels Drehschalter.

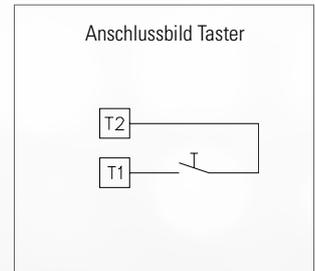
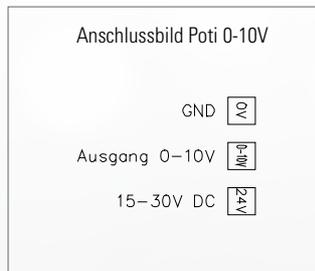
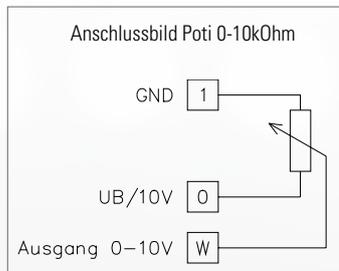
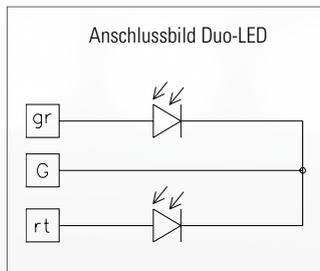
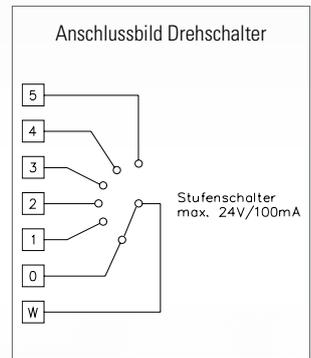
RFV DS, P, Duo-Led
Beispiel - ähnl. lt. Abbildung

Ausführungen

- Potentiometer: 0-10VDC und/oder 0-10kOhm
- Drehschalter: max. 5 Stufen, 24V/130mA
- Duo-LED: grün, rot, 24V DC
- Taster: Schließer 24V, max. 35mA
- Sensor: siehe Tabelle, passiv

Technische Daten

- Umgebungstemperatur: - 30... +60°C
- Gehäuse: Kunststoff, Werkstoff ABS, Farbe reinweiß (ähnlich RAL9010) (optional andere Farben)
- Abmaße: 80 x 105 x 23,5mm
- Montage: auf UP-Dose Ø = 55mm
- elektrischer Anschluss: 0,14 - 1,5mm², über Schraubklemmen
- Feuchte: < 90 % r.H., nicht kondensierende Luft
- Schutzklasse: III (nach EN 60 730)
- Schutzart: IP 30 (nach IEC 529)



Raumfernversteller RFV:

Grundgerät	Preis in Euro
RFV mit Sollwertverstellung 0-10V	58,30

Aufpreise für Bedienelemente - Zusammenstellung aller Optionen in einem Gerät möglich!	Preis in Euro
Duo-LED grün, rot / Duo-LED	9,60
Taster / T	11,20
Drehschalter / DS max. 5 Stellungen	15,30
Drehschalter - Ausführung als Poti 0-10kOhm / P	13,80
Sensor lt. Tabelle S. 139	6,80
Sonderbedruckung Einfarb-Druck	115,80
Sonderlackierung	auf Anfrage

Bestellangaben: Typ, div. Bedienelemente

z.B. RFV Poti 0-10V, Poti 0-10kOhm, Duo-LED rot/grün

RTF H

Raumtemperaturfühler mit Fernbedienung, passivem Ausgang

Anwendung

Der RTF H ist ein Raumfernfühler zur Erfassung der Raumtemperatur. Mittels Sollwertpotentiometer und Betriebswahlschalter mit der Funktion Nacht-Automatik und Tagbetrieb wird die Kesselvorlauftemperatur erhöht und abgesenkt. Die Betriebsmeldung erfolgt mittels Duo-LED (grün/rot).

Ausführungen

Schaltungsart: 2- oder 3-Leiteranschluss
 Statusanzeige: Duo-LED grün, rot, 24V DC

Technische Daten

Messbereich: - 30... +60°C
 Ausgang: nach Applikation Sensor und Widerstandswert
 Messstrom: siehe Widerstandstabelle
 Gehäuse: Kunststoff, Werkstoff ABS, Farbe reinweiß (ähnlich RAL9010) (optional andere Farben)
 Abmaße: 80 x 105 x 23,5mm
 Montage: auf UP-Dose Ø = 55mm
 elektrischer Anschluss: 0,14 - 1,5mm², über Schraubklemmen, max. 24V DC
 Feuchte: < 90 % r.H., nicht kondensierende Luft
 Schutzklasse: III (nach EN 60 730)
 Schutzart: IP 30 (nach IEC 529)

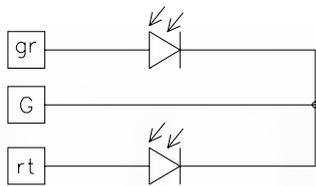
RTF-H P DS
3 stufig Standard



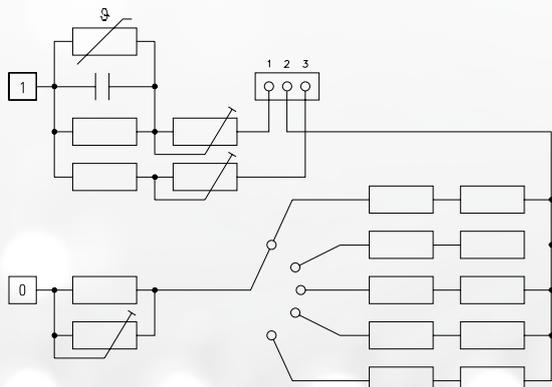
RTF-H P DS LED
5 stufig Standard



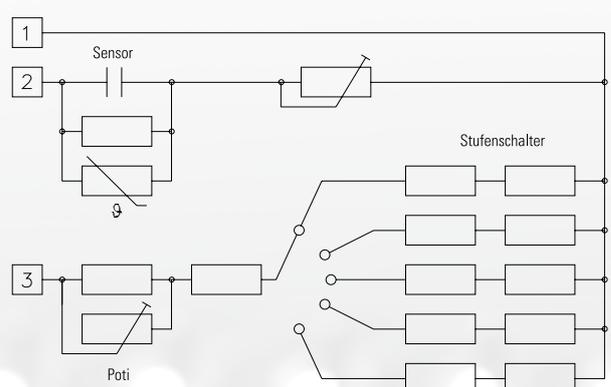
Anschlussbild Duo-LED



Anschlussbild 2-Leiter RTFH



Anschlussbild 3-Leiter RTFH



Raumtemperaturfühler mit Fernbedienung RTF H:

Typ / Ausgang	Preis in Euro
RTF H	47,70
Aufpreise	Preis in Euro
Duo-LED	11,20
Sonderlösungen	auf Anfrage

RTM

Raumtemperaturmessumformer mit aktivem Ausgang

Anwendung

Der RTM ist ein Messumformer zur Erfassung der Temperatur in geschlossenen und trockenen Räumen, z.B. in Wohnungen, Büro- und Geschäftsräumen.

RTM

Technische Daten

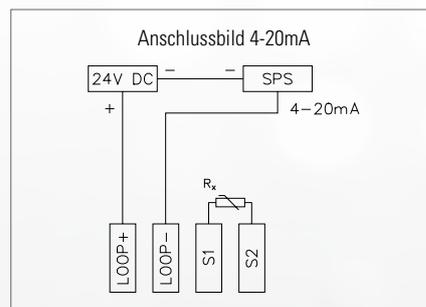
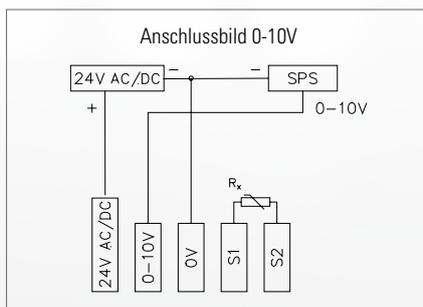
- Spannungsversorgung: 0-10V 24V AC/DC , 4...20mA 24V DC ±20%
- Sensor: PT100 / PT1000 DIN EN 60751 Klasse A
- Messbereiche: siehe Tabelle - einstellbar mittels Dipschalter
- Umgebungstemperatur: Messumformer -30 ... +60°C
- Schaltungsart: 2-Leiteranschluss
- Gehäuse: Kunststoff, Werkstoff ABS, Farbe reinweiß (ähnlich RAL9010) (optional andere Farben)
- Abmaße: 80 x 105 x 23,5mm
- Montage: auf UP-Dose Ø = 55mm
- elektrischer Anschluss: 0,14 - 1,5mm², über Schraubklemmen
- Feuchte: < 90 % r.H., nicht kondensierende Luft
- Schutzklasse: III (nach EN 60 730)
- Schutzart: IP 30 (nach IEC 529)
- Genauigkeit: siehe techn. Datenblatt Messumformer S. 49
- Normen: CE-Konformität, elektromagnetische Verträglichkeit nach EN 61 326 + A1 + A2, EMV Richtlinie 89/336/EWG



RTM Display



Raumgehäuse				
D1	D2	D3	D4	Messbereich
0	-	-	-	0...+50°C
1	-	-	-	-50...+50°C



Raumtemperaturmessumformer RTM :

Typ / Sensor / Ausgang	Preis in Euro
RTM-U PT1000 0-10 V	68,50
RTM-I PT1000 4... 20mA	68,50
Aufpreise	
Display für U (0-10V)	48,30
Sensor passiv	17,80
Sonderfarben	auf Anfrage

Bestellangaben: Typ, Messbereich lt. Tabelle

z.B. RTM-I, MB -50 ... +50°C

MU UG PT100/PT1000

NEU

Digitaler Messumformer für Temperaturfühler

Anwendung

Der digitale Messumformer wird verwendet um den passiven Sensor PT1000/PT100 auf Normsignale 0-10V oder 4... 20mA zu wandeln. Die unterschiedlichen PT-Fühler werden automatisch erkannt. Acht vorprogrammierte Messbereiche können mittels 3 Jumper verändert werden.

Messumformer mit Ausgang 0...10V

Anschluss: 3-Leiteranschluss
 Versorgungsspannung: 24V AC/DC ±20%,
 EMV: nach EN 61326
 Messelement: PT100/PT1000 (wird vom Messumformer selbst erkannt)
 Betriebstemperatur: Transmitter -30...+60°C
 Genauigkeit: < 0,1%
 Max. Ausgangsstrom: 2mA
 Temperaturkoeffizient: < 0,003% / K
 Schutzart: IP00 (offene Version)

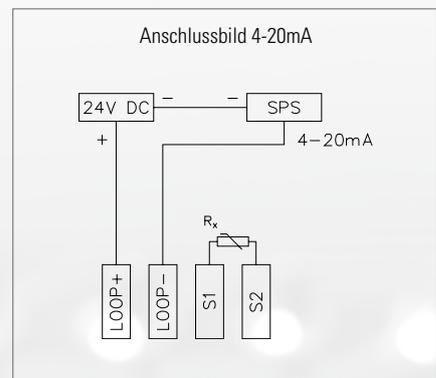
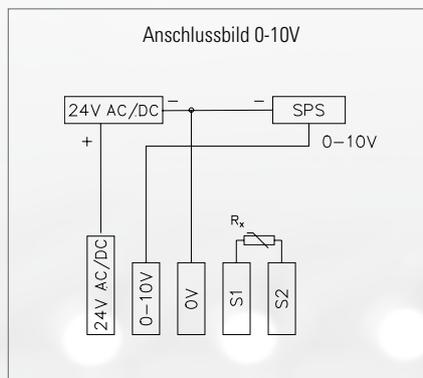
Messumformer mit Ausgang 4...20mA

Anschluss: 2-Leiteranschluss
 Versorgungsspannung: 24V DC ±20%, Speisung aus 4...20mA Schleife
 EMV: nach EN 61326
 Messelement: PT100/PT1000 (wird vom Messumformer selbst erkannt)
 Betriebstemperatur: Transmitter -30...+60°C
 Genauigkeit: < 0,1%
 Bürdenwiderstand: < 550 Ω
 Temperaturkoeffizient: < 0,003% / K
 Schutzart: IP00 (offene Version)

Die höchstzulässige Temperatur des Messumformers darf nicht überschritten werden!

8 Temperaturbereiche (wählbar durch 3 Jumper)

Messbereich	J1	J2	J3
0... +50°C	0	0	0
-50... +50°C	1	0	0
0... +100°C	0	1	0
0... +150°C	1	1	0
-20... +150°C	0	0	1
0... +200°C	1	0	1
0... +300°C	0	1	1
0... +400°C	1	1	1



Digitaler Messumformer für Temperaturfühler MU UG PT100/PT1000:

Typ / Sensor / Ausgang	Preis in Euro
MU-UG-U PT100/PT1000 0-10V	49,20
MU-UG-U-D PT100/PT1000 0-10V	64,80
MU-UG-I PT100/PT1000 4...20mA	49,20



MU-UG-U



MU-UG-U-D



MU-UG-U im LUNA-Gehäuse

1 Temperatur Messumformer

2 Thermostate Regelgeräte

3 Feuchte-Hygrostat Luftgüte

4 Helligkeit-Bewegung

5 Druck-Strömung Durchfluss

6 Touch Panel Feldbusgeräte

NEU

MU-HS-PT100/PT1000

Digitaler Messumformer für Temperaturfühler

Anwendung

Der digitale Messumformer wird verwendet um den passiven Sensor PT1000/PT100 auf Normsignale 4... 20mA oder 0-10V zu wandeln. Die unterschiedlichen PT-Fühler werden automatisch erkannt.

Messumformer mit Ausgang 0...10V

- Messbereich: siehe Tabelle
- Anschluss: 3-Leiteranschluss
- Versorgungsspannung: 24V AC/DC ±20%
- EMV: nach EN 61326
- Messelement: PT100/PT1000 (wird vom Messumformer selbst erkannt)
- Betriebstemperatur: -20...+60°C nicht kondensierend
- Genauigkeit: < 0,1%
- Max. Ausgangsstrom: 2mA
- Temperaturkoeffizient: < 0,003% / K
- Gehäuse: Kunststoff
- Abmessungen BxHxT: 17,5 x 90 x 55 mm
- Schutzart: IP21

Messumformer mit Ausgang 4...20mA

- Messbereich: siehe Tabelle
- Anschluss: 2-Leiteranschluss
- Versorgungsspannung: 15...30V DC, Speisung aus 4...20mA Schleife
- EMV: nach EN 61326
- Messelement: PT100/PT1000 (wird vom Messumformer selbst erkannt)
- Betriebstemperatur: -20...+60°C nicht kondensierend
- Genauigkeit: < 0,1%
- Bürdenwiderstand: < 550 Ω
- Temperaturkoeffizient: < 0,003% / K
- Gehäuse: Kunststoff
- Abmessungen BxHxT: 17,5 x 90 x 55mm
- Montage: auf Normschiene
- Schutzart: IP21



MU-HS-U



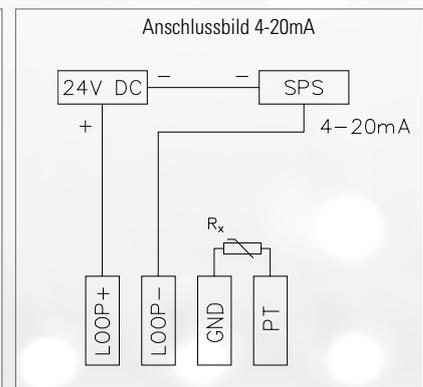
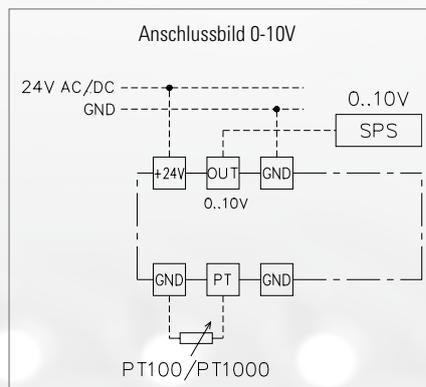
MU-HS-I

DIP-Schalter

OFF/0 ON/1



Messbereich	D1	D2	D3
0... +50°C	0	0	0
-50... +50°C	1	0	0
0... +100°C	0	1	0
0... +150°C	1	1	0
-20... +150°C	0	0	1
0... +200°C	1	0	1
0... +300°C	0	1	1
0... +400°C	1	1	1



Digitaler Messumformer für Temperaturfühler MU-HS-PT100/PT1000:

Typ / Sensor / Ausgang	Preis in Euro
MU-HS-U PT100/PT1000 0-10V	78,40
MU-HS-I PT100/PT1000 4...20mA	78,40

MU-HS-PT

Temperaturmessumformer für Hutschienenmontage

Anwendung

Der MU-HS-PT ist ein Temperaturmessumformer welcher mit zwei frontseitigen Wahlschaltern den Messbereich wählt und mit einem weiteren frontseitigen Wahlschalter wird der Offsetwert der Ausgangsgröße ein- oder ausgeschaltet.

Die unterschiedlichen Anschlussarten der PT-Fühler werden vom Gerät selbsttätig erkannt.

Bei Verwendung einer Abschirmung ist diese an die Klemme „I“ anzuschließen. Grundsätzlich wird der Einsatz von geschirmten und verdrehten Leitungen empfohlen, wobei zusätzlich auf die getrennte Verlegung zu netzspannungsführenden Leitungen zu achten ist.

Beim Einsatz von verdrehten Leitungen sind „U+“ und „U-“ sowie „I+“ und „I-“ gemeinsam zu führen.

Technische Daten

Spannungsversorgung: Nennspannung ±10%
 Sensor: PT100/PT1000 DIN EN 60751 Klasse A
 Messbereiche: -30°C...+100°C
 0°C...+100°C
 0°C...+200°C
 0°C...+300°C

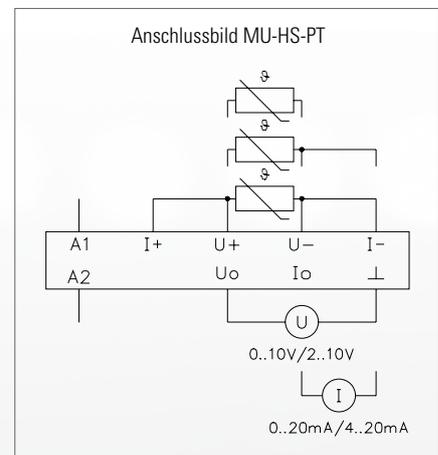
Stromausgang:
 Genauigkeit: < 0,1%
 max. Bürdenwiderstand: < 550 Ohm
 Temperaturkoeffizient: < 0,01 % / K

Spannungsausgang:
 Genauigkeit: < 0,3%
 max. Strom: < 5mA
 Temperaturkoeffizient: < 0,01 % / K

Betriebstemperatur: -20... +60°C nicht kondensierend



MU-HS-PT



Temperaturmessumformer für Hutschienenmontage MU-HS-PT:

Typ	Versorgung	Vers.galv. getr.*	Gehäusetyp	Preis in Euro
MU-HS-PT100/24VDC	24 V DC/1,5W	nein	B	84,00
MU-HS-PT100/24VAC	24 V AC/2,5VA	ja	B	114,00
MU-HS-PT100/230VAC	230 V AC/2,5VA	ja	C	114,00
MU-HS-PT1000/24VDC	24 V AC/1,5VA	nein	B	84,00
MU-HS-PT1000/24VAC	24 V AC/2,5VA	ja	B	114,00
MU-HS-PT1000/230VAC	230V AC/2,5VA	ja	C	114,00

* Die PT100/PT1000 und die Ausgangssignale weisen keine elektrische Verbindung zur Versorgung auf (galvanisch getrennt)

Bestellangaben: Typ / Versorgung

z.B. MU-HS-PT1000/24VDC

MU-HS-K

Temperaturmessumformer für Thermoelement Typ K

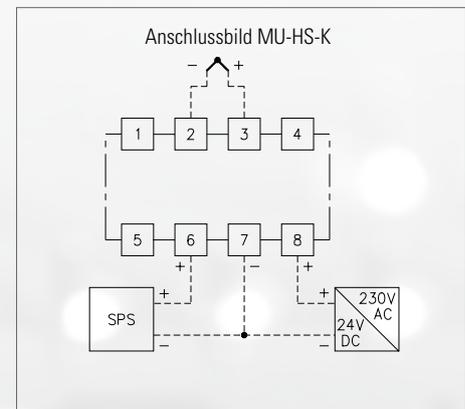
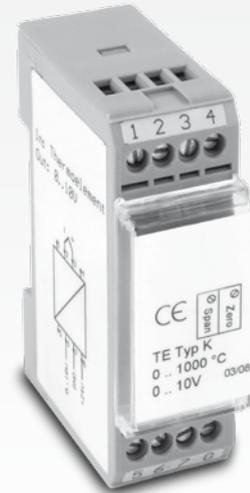
Anwendung

Der MU-HS-K ist ein analoger Temperaturmessumformer für das Thermoelement NiCr-Ni Typ K. Er wandelt die temperaturabhängige Thermospannung in ein Ausgangssignal von 0...10V um. Die Temperaturkompensation erfolgt dabei im Messumformer selbst. Der Messumformer wird ab Werk kundenspezifisch abgeglichen geliefert. Dabei erfolgt der Abgleich je nach Messbereich in solcher Weise, dass die auftretenden Temperaturfehler minimiert werden.

Technische Daten

Spannungsversorgung:	24V DC ± 20%
Sensor:	NiCrNi
Messbereich:	0...1000°C
Ausgang:	0-10V
Spanne:	>200°C
Linearitätsfehler:	<1% FS
Fehler der Vergleichsstelle:	< ±0,5°C
Max. Stromaufnahme:	20mA
Zul. Restwelligkeit:	<10%
Fühlerbruch:	>10V
Kurzschluss:	Spannungswert für Raumtemperatur
Reaktionszeit:	<0,1s
TK:	<100ppm/°C
Betriebstemperatur:	-25...85°C
Feuchte:	< 95%
Montage:	35mm Schiene
Gehäuse:	EMG25-LG
Material:	Polycarbonat
Dimensionen:	75 x 25 x 53 mm (HxBxT)
Klemmart:	Schraubklemmen 0,2 ... 2,5 mm ²
Gewicht:	ca. 60g
Vibration:	5g/10...200 Hz

MU-HS-K



Temperaturmessumformer für Thermoelemente MU-HS-K:

Typ	Versorgung	Preis in Euro
MU-HS-K	24V DC	114,00

AT2090 inkl. Spannfeder

Anlegetemperaturregler

Anwendung

Der AT2090 ist ein Anlegetemperaturregler zur Regelung, Überwachung und Begrenzung der Temperatur an Rohrleitungen, Behältern oder bei Warmwasser- und Fußbodenheizungen.

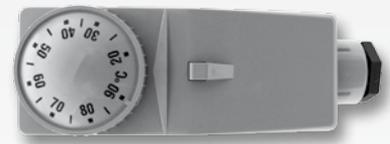
AT 2090

Technische Daten

Schaltvermögen: 250V AC, 16A ohmsche Last, 2,5A induktive Last
 (Kontaktbelastung) bei 24V AC min. 150 mA
 Kontakt: staubgekapselter Schaltblock
 als einpoliger, potentialfreier Umschalter, (Wechsler)
 max. Fühlertemperatur: 85°C
 Gehäuse: Werkstoff ABS (Acrylnitril-Butadien-Styrol)
 Umgebungstemperatur: -15°...+60°C
 Prozessanschluss: mittels Spannfeder 220 mm, aus Metall
 (ist im Lieferumfang enthalten)
 Abmaße: 39 x 55 x 112mm
 elektrischer Anschluss: 0,14 - 1,5 mm² über Schraubklemmen
 Schutzklasse: I (nach EN 60 730)
 Schutzart: IP 30 (nach IEC 529)
 Normen: CE-Konformität,
 EMV Richtlinie 89/336/EWG
 Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG

Funktion:

Heizen: 2-3 verdrahten
 Kühlen: 2-1 verdrahten



1 Temperatur
Messumformer

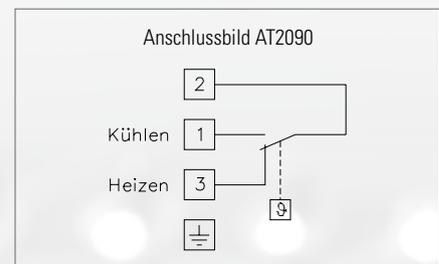
2 Thermostate
Regelgeräte

3 Feuchte - Hygrostat
Luftgüte

4 Helligkeit
Bewegung

5 Druck - Strömung
Durchfluss

6 Touch Panel
Feldbusgeräte



Anlegetemperaturregler AT2090:

Typ	Temperaturbereich	thermische Schaltdifferenz (fest)	max. Kapillartemperatur	Ausstattung	Preis in Euro
AT2090	+20...+90°C	8K ±3	+85°C	Außeneinstellung, TR	28,20
AT2090U	+20...+90°C	8K ±3	+ 85 C	Inneneinstellung, TW	28,20

NET040, NET060

Temperaturregler, einstufig, Feuchtraum

Anwendung

Der NET040, NET060 ist ein Temperaturregler zur Regelung und Überwachung in Kühlräumen, Gewächshäusern, Industriehallen sowie im Feuchtraum- und Außenbereich.

NET040/060

Technische Daten

Schaltvermögen: 10 (1,5) A; 24... 250V AC
 (Kontaktbelastung) bei 24V AC min. 150 mA
 Kontakt: staubgekapselter Schaltblock als ein- oder zweipoliger, potentialfreier Umschalter, (Wechsler)
 Gehäuse: Werkstoff ABS (Acrylnitril-Butadien-Styrol) glasfaserverstärkt, Unterteil: Farbe eisengrau (ähnlich RAL 7011) Oberteil: Farbe brillantblau (ähnlich RAL 5007), M 20 x 1,5
 Gehäusetemperatur: -35°...+65°C
 Kapillare: Edelstahl, 1.4303, V2A
 elektrischer Anschluss: 0,14 - 2,5 mm² über Schraubklemmen
 Schutzklasse: I (nach EN 60 730)
 Schutzart: IP 54 (nach IEC 529)
 Normen: CE-Konformität, EMV Richtlinie 89/336/EWG Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG

Funktion:

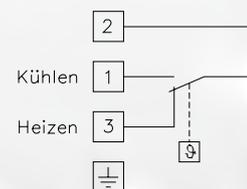
Heizen: Der eingestellte Sollwert (Skalenwert) entspricht dem Abschaltwert der Heizung. Der Einschaltwert liegt um die Schaltdifferenz niedriger. Kontakt 2-3 öffnet bei Temperaturanstieg auf den eingestellten Wert.
 Kühlen: Der eingestellte Sollwert (Skalenwert) entspricht dem Einschaltwert der Kühlung. Der Abschaltwert liegt um die Schaltdifferenz niedriger. Kontakt 1 - 2 schließt bei Temperaturanstieg auf den eingestellten Wert.



NET040 U



Anschlussbild NET040, NET060



Temperaturregler NET040, NET060:

Typ	Temperaturbereich	thermische Schaltdifferenz (fest)	max. Kapillartemperatur	Funktion	Preis in Euro
NET040	0°C...+40°C	1K	+65°C	Außeneinstellung, TR	55,30
NET040 U	0°C...+40°C	1K	+65°C	Inneneinstellung, TW	63,30
NET060	0°C...+60°C	1,5K	+75°C	Außeneinstellung, TR	55,30

NET 22, NET 26

Temperaturregler, einstufig, Feuchtraum

Anwendung

Der NET 22, NET 26 ist ein Temperaturregler zur Regelung und Überwachung in Kühlräumen, Gewächshäusern, Industriehallen sowie in Feuchtraum- und Außenbereich.

Technische Daten

Schaltvermögen: 15 (8) A; 24... 250V AC
 (Kontaktbelastung) bei 24V AC min. 150 mA
 Kontakt: staubgekapselter Schaltblock als einpoliger, potentialfreier Umschalter, (Wechsler)
 Gehäuse: Werkstoff ABS (Acrylnitril-Butadien-Styrol) glasfaserverstärkt, Unterteil: Farbe eisengrau (ähnlich RAL 7011) Oberteil: Farbe brillantblau (ähnlich RAL 5007), M 20 x 1,5
 Gehäusetemperatur: -35°...+65°C
 Kapillare: Kupfer
 elektrischer Anschluss: 0,14 - 1,5 mm² über Schraubklemmen
 Schutzklasse: I (nach EN 60 730)
 Schutzart: IP 54 (nach IEC 529)
 Normen: CE-Konformität, EMV Richtlinie 89/336/EWG Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG

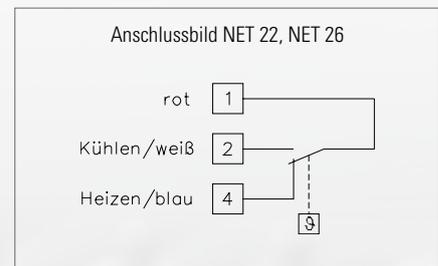
Funktion:
 Heizen: 1 - 4 (rot - blau) verdrahten. Der eingestellte Sollwert (Skalenwert) entspricht dem Abschaltwert der Heizung. Der Einschaltwert liegt um die Schaltdifferenz niedriger. Kontakt 1-4 öffnet bei Temperaturanstieg auf den eingestellten Wert.
 Kühlen: 1 - 2 (rot - weiß) verdrahten. Der eingestellte Sollwert (Skalenwert) entspricht dem Einschaltwert der Kühlung. Der Abschaltwert liegt um die Schaltdifferenz niedriger. Kontakt 1 - 2 schließt bei Temperaturanstieg auf den eingestellten Wert.



NET 22/26



NET 22/26 U



Temperaturregler NET 22, NET 26:

Typ	Temperaturbereich	thermische Schaltdifferenz (einstellbar)	max. Kapillartemperatur	Funktion	Preis in Euro
NET-22	-30°C...+30°C	2K...15K	+60°C	Außeneinstellung, TR	89,40
NET-22 U	-30°C...+30°C	2K...15K	+60°C	Inneneinstellung, TW	94,10
NET-26	0°C...+60°C	2K...15K	+75°C	Außeneinstellung, TR	89,40
NET-26 U	0°C...+60°C	2K...15K	+75°C	Inneneinstellung, TW	94,10

NTC060, NTC3090

Temperaturregler, einstufig, mit Fernfühler

Anwendung

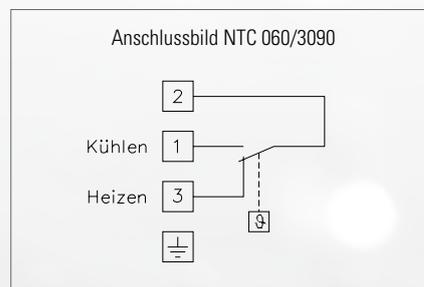
Der NTC060, NTC3090 ist ein Temperaturregler zur Regelung und Überwachung von Flüssigkeiten oder nicht aggressiven Gasen in der Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik sowie im Maschinen- und Apparatebau.

Technische Daten

Schaltvermögen:	15 (8) A; 24... 250V AC
(Kontaktbelastung)	bei 24V AC min. 150 mA
Kontakt:	staubgekapselter Schaltblock als einpoliger, potentialfreier Umschalter (Wechsler)
Gehäuse:	Werkstoff ABS (Acrylnitril-Butadien-Styrol) glasfaserverstärkt, Unterteil: Farbe eisengrau (ähnlich RAL 7011) Oberteil: Farbe brillantblau (ähnlich RAL 5007), M 20 x 1,5
Gehäusetemperatur:	-10°...+65°C
Fühler:	Kupferrohr, Kapillarlänge 1,5m mit PVC-Schutzschlauch; Ø 6,8 mm
Einbaulänge:	in Tauchhülsen 8 x 0,5 mm, 200 mm z.B. TH-ms-30/14, Zubehör siehe Tabelle
elektrischer Anschluss:	0,14 - 2,5 mm ² über Schraubklemmen
Schutzklasse:	I (nach EN 60 730)
Schutzart:	IP 54 (nach IEC 529)
Normen:	CE-Konformität, EMV Richtlinie 89/336/EWG Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG
Funktion:	
Heizen:	2-3 verdrahten
Kühlen:	2-1 verdrahten



NTC



Temperaturregler NTC060, NTC3090:

Typ	Temperaturbereich	thermische Schaltdifferenz (fest) ca.	max. Kapillartemperatur	Preis in Euro
NTC-060	0°C...+60°C	3K	+75°C	57,00
NTC-3090	-30°C...+90°C	3K	+120°C	57,00
Zubehör				Preis in Euro
TH-ms 30/14	Tauchhülse Messing, 120 mm, Ø 8 x 0,5 mm			12,80
TH-VA 31/14	Tauchhülse Edelstahl, 120 mm, Ø 9 x 1,0 mm			23,10

1 Temperatur Messumformer

2 Thermostate Regelgeräte

3 Feuchte-Hygrostat Luftgüte

4 Helligkeit Bewegung

5 Druck · Strömung Durchfluss

6 Touch Panel Feldbusgeräte

NET 4, NET 7, NET 16, NET 10

Temperaturregler, einstufig, mit Fernfühler

Anwendung

Der NET 4, NET 7, NET 16, NET 10 ist ein Temperaturregler, zur Regelung und Überwachung von flüssigen oder nicht aggressiven gasförmigen Medien in der Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik sowie im Maschinen- und Apparatebau.

Technische Daten

Schaltvermögen: 15 (8) A; 24... 250V AC
 (Kontaktbelastung) bei 24V AC min. 150 mA
 Kontakt: staubgekapselter Schaltblock als einpoliger, potentialfreier Umschalter, (Wechsler)
 Anschlusskopf: Werkstoff ABS (Acrylnitril-Butadien-Styrol) glasfaserverstärkt, Unterteil: Farbe eisengrau (ähnlich RAL 7011) Oberteil: Farbe brillantblau (ähnlich RAL 5007), M 20 x 1,5
 Gehäusetemperatur: -35°...+65°C
 Fühler: Kupferrohr, Kapillarlänge 1,5 m
 elektrischer Anschluss: 0,14 - 1,5 mm² über Schraubklemmen
 Schutzklasse: I (nach EN 60 730)
 Schutzart: IP 65 (nach IEC 529)
 Normen: CE-Konformität, EMV Richtlinie 89/336/EWG Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG

Funktion:
 Heizen: 1 - 4 (rot/blau) verdrahten. Der eingestellte Sollwert (Skalenwert) entspricht dem Abschaltwert der Heizung. Der Einschaltwert liegt um die Schaltdifferenz niedriger. Kontakt 1 - 4 öffnet bei Temperaturanstieg auf den eingestellten Wert.
 Kühlen: 1 - 2 (rot/weiß) verdrahten. Der eingestellte Sollwert (Skalenwert) entspricht dem Einschaltwert der Kühlung. Der Abschaltwert liegt um die Schaltdifferenz niedriger. Kontakt 1 - 2 schließt bei Temperaturanstieg auf den eingestellten Wert.

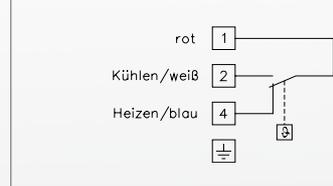


NET



NET U

Anschlussbild NET 4, NET 7, NET 16, NET 10



Temperaturregler NET 4, NET 7, NET 16, NET 10:

Typ	Temperaturbereich (Regelbereich)	thermische Schaltdifferenz (einstellbar)	max. Kapillartemperatur	Funktion	Zubehör Tauchhülsen	Preis in Euro
NET-4	-30°C...+30°C	2K...20K	+60°C	TR	TH-ms-01, TH-VA-02	91,80
NET-4 U	-30°C...+30°C	2K...20K	+60°C	TW	TH-ms-01, TH-VA-02	96,50
NET-7	0°C...+60°C	2K...20K	+75°C	TR	TH-ms-01, TH-VA-02	91,80
NET-16	+20°C...+90°C	2K...20K	+100°C	TR	TH-ms-01, TH-VA-02	91,80
NET-16 U	+20°C...+90°C	2K...20K	+100°C	TW	TH-ms-01, TH-VA-02	96,50
NET-10	+50°C...+120°C	2K...20K	+150°C	TR	TH-ms-16, TH-VA-17	91,80
Zubehör						Preis in Euro
TH-VA-02	Tauchhülse Edelstahl, 120mm, Ø 12 x 1 mm					23,10
TH-VA-17	Tauchhülse Edelstahl, 120mm, Ø 10 x 0,8 mm					23,10

N IDD

Temperaturdifferenzregler, mit Fernfühler

Anwendung

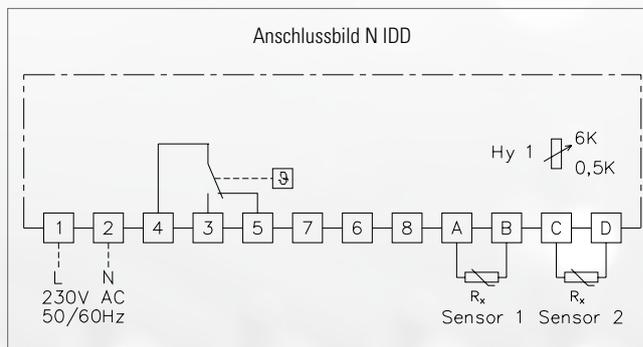
Der N IDD ist ein Temperaturdifferenzregler. Die Erfassung der Temperaturdifferenz zwischen zwei Messpunkten erfolgt mit zwei Fühlern, unabhängig von der Ist-Temperatur soweit diese im Arbeitsbereich des Gerätetyps liegt. Anwendung z.B. bei Solaranlagen zur Ansteuerung der Umwälzpumpe oder zum Öffnen von Ventilen, sobald die Temperatur an Fühler S1 um den eingestellten Differenzwert höher ist als an Fühler S2.

N IDD



Technische Daten

Spannungsversorgung:	230V AC +5/-13%, 50-60 Hz
Eingang:	NTC 10 kOhm, ohne Abgleich austauschbar
max. Fühlerkabellänge:	50m; Parallelverlegung mit Netzspannung führenden Leitungen vermeiden oder abgeschirmte Leitungen verwenden.
Genauigkeit:	±1°C
Ausgang:	Relais als einpoliger, potentialfreier Umschalter (Wechsler)
Schaltleistung:	10 (3) A, 24...250V AC
(Kontaktbelastung)	
Gehäuse:	Werkstoff ABS (Acrylnitril-Butadien-Styrol), glasfaserverstärkt, Farbe brillantblau (ähnlich RAL 5007) M 16 x 1,5
Gehäusetemperatur:	-20...+40°C
elektrischer Anschluss:	0,14 - 1,5 mm ² , über Schraubklemmen
Schutzklasse:	II (nach EN 60 730)
Schutzart:	IP 65 (nach IEC 529)
Normen:	CE-Konformität, elektromagnetische Verträglichkeit nach EN 61 326 +A1+A2, EMV Richtlinie 89/336/EWG Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG



Temperaturdifferenzregler N IDD:

Typ	Temperaturbereich	Differenzial zwischen den Fühlern (einstellbar)	Schalt Differenz (einstellbar)	Eingang Sensor	Preis in Euro
N-IDD	-10°C...+85°C	1K...20K	0,5K...6K	NTC 10 kOhm	107,00

Zubehör

2 Kabeltemperaturfühler HTF-NTC10K-PVC, 6x50mm, 2L (sind im Lieferumfang mit enthalten)

N-I 1D, N-I 2D

Temperaturregler, ein- und zweistufig, mit Fernfühler

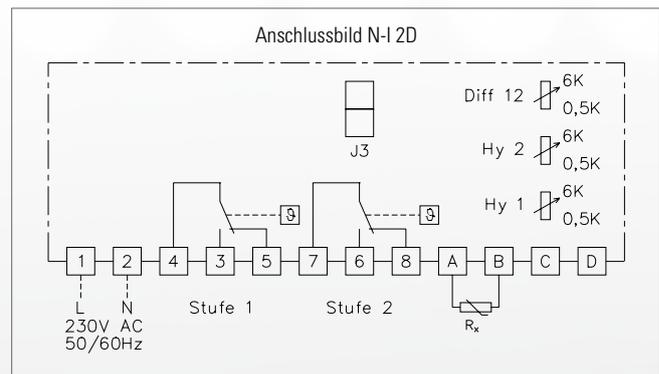
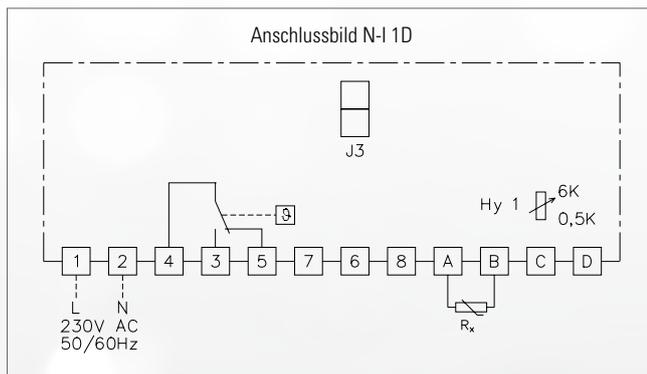
Anwendung

Der N-I 1D, N-I 2D ist ein Universal-Temperaturregler (mit Anschluss für Fernfühler) von Raumluft, Zu- oder Abluft in Kanälen oder von Flüssigkeiten einsetzbar.

N-I

Technische Daten

Spannungsversorgung:	230V AC +5/-13%, 50-60 Hz
Eingang:	NTC 10 kOhm, ohne Abgleich austauschbar (Fühler gehören nicht zum Lieferumfang)
max. Fühlerkabellänge:	50m; Parallelverlegung mit Netzspannung führenden Leitungen vermeiden oder abgeschirmte Leitungen verwenden.
Genauigkeit:	±1°C
Ausgang:	1 bzw. 2 potentialfreie Wechsler
Hysterese:	0,5K...5K einstellbar
Schaltleistung: (Kontaktbelastung)	10 (3) A, 24...250V AC
Stromaufnahme:	< 2 VA
Gehäuse:	Werkstoff ABS (Acrylnitril-Butadien-Styrol), glasfaserverstärkt, Farbe brillantblau (ähnlich RAL 5007) -20...+40°C
Gehäusetemperatur:	-20...+40°C
elektrischer Anschluss:	0,14 - 1,5 mm ² über Schraubklemmen
Schutzklasse:	II (nach EN 60 730)
Schutzart:	IP 65 (nach IEC 529)
Normen:	CE-Konformität, elektromagnetische Verträglichkeit nach EN 61 326 +A1+A2, EMV Richtlinie 89/336/EWG Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG



Temperaturregler N-I 1D, N-I 2D:

Typ	Regelbereich	Schalt-differenz in der Stufe	Schalt-differenz zw. den Stufen	Ausgang (potentialfreie Relais)	Eingang Sensor	Preis in Euro
N-I 1D/1	-10°C...+40°C	0,5K...6K	-	1 x Wechsler	NTC 10 kOhm	98,80
N-I 2D/1	-10°C...+40°C	0,5K...1,5K	0,5K...6K	2 x Wechsler	NTC 10 kOhm	112,90
N-I 1D/2	+30°C...+80°C	0,5K...6K	-	1 x Wechsler	NTC 10 kOhm	98,80
N-I 2D/2	+30°C...+80°C	0,5K...1,5K	0,5K...6K	2 x Wechsler	NTC 10 kOhm	112,90

Zubehör	Preis in Euro
Fernfühler = HTF Hülsenfühler/Kabeltemperaturfühler, mit passivem Ausgang	siehe S. 30

TF

Frostschutzthermostat, einstufig

Anwendung

Das TF ist ein Thermostat zur Sicherung von Wärmetauschern, Wasserkreislaufsystemen und Heizregistern gegen Einfrieren. Alle Geräte sind eigensicher und haben eine plombierbare Sollwerteneinstellung.

Technische Daten

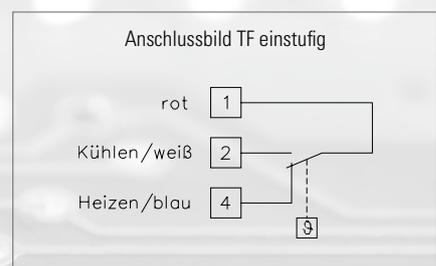
- Schaltvermögen: 15 (8) A; 12..250V AC
- Einstellbereich: -10...+10°C / 14°...50°F, voreingestellt auf +5°C fallend
- Schaltdifferenz: 2 K
- Kontakt: staubgekapselter Mikroschalter als einpoliger, potentialfreier Umschalter (ein/zwei), (Wechsler)
- Gehäusetemperatur: max. +55°C
- Fühler und Kapillare: aus Kupfer, auf der gesamten Länge aktiv
- Prozessanschluss: mittels Montageklammern DBZ-05 (sind bei Ausführungen mit ..D im Lieferumfang enthalten)
- elektrischer Anschluss: 0,14 - 1,5 mm² über Schraubklemmen
- Gehäuse: Unterteil: ABS (Acrylnitril-Butadien-Styrol), glasfaserverstärkt, Oberteil: transparent
- Abmessungen: 140 x 62 x 65mm inkl. Kabelverschraubung
- Schutzklasse: I (nach EN 60 730)
- Schutzart: IP 65 (nach IEC 529) Kabelverschraubung mit Zugentlastung, M 20 x 1,5
- Normen: CE-Konformität, EMV Richtlinie 89/336/EWG Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG
- Einbauort: das Gehäuse muss so installiert sein, dass die Umgebungstemperatur am Gehäuse nicht kleiner werden kann, als der eingestellte Sollwert am Regler.
- Zusatzanwendung: Der TF-18 ist auch für die Überwachung von Flüssigkeiten geeignet, der Einbau des Fühlerrohrs kann in eine Tauchhülse erfolgen.
- Funktion: Kontakte 1-2 (Rot-Weiß) öffnen bei Temperaturabfall auf den eingestellten Wert. Gleichzeitig schließen die Kontakte 1-4 (Rot-Blau) und können als Signalkontakt verwendet werden.



TF60/D



TF18



TF

Frostschutzthermostat, einstufig

Frostschutzthermostat TF:

Typ	Temperaturbereich	Stufen	Ausstattung / Regelverhalten	Kapillarlänge	Schutzart	Preis
TF60/D	-10°C...+12°C	einstufig	TR, automatisch	6,0 m	IP 65	83,50
TF18	-10°C...+12°C	einstufig	TR, automatisch	1,8 m	IP 65	75,30
TF30/D	-10°C...+12°C	einstufig	TR, automatisch	3 m	IP 65	78,80

Zubehör	Preis in Euro
DBZ-05 Montageklammern Kunststoff (6 Stück)	8,20
TH-ms-01 Tauchhülsen Messing, für TF-18	12,80
TH-VA-02 Tauchhülsen Edelstahl, für TF-18	23,10
TH Tauchhülsen siehe S. 137	

Hinweise

TR = Temperaturregler (heißt: selbständig schaltend)

D = inkl. Montageklammern DBZ-05 (im Lieferumfang enthalten)

NTZ, TZ inkl. Schutzwendel

Kanaltemperaturregler, einstufig

Anwendung

Der NTZ, TZ ist ein Kanaltemperaturregler zur Regelung, Überwachung und Begrenzung der Luft und nicht aggressiven, gasförmigen Medien, in der Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik.

Technische Daten

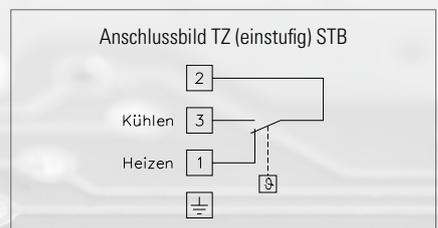
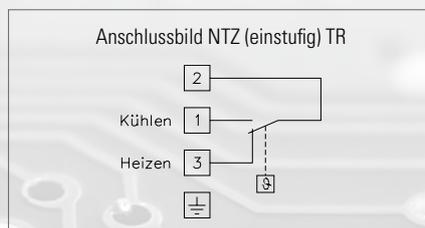
Schaltvermögen:	10 (1,5) A; 24... 250V AC
(Kontaktbelastung)	bei 24V AC min. 150 mA
Kontakt:	staubgekapselter Schaltblock als potentialfreier Umschalter (Wechsler)
Gehäuse:	Werkstoff ABS (Acrylnitril-Butadien-Styrol) glasfaserverstärkt
Gehäusetemperatur:	-10°...+65°C
Einbaulänge:	190 mm
Prozessanschluss:	mittels Schutzwendel (ist im Lieferumfang enthalten)
elektrischer Anschluss:	0,14 - 1,5 mm ² über Schraubklemmen
Schutzklasse:	I (nach EN 60 730)
Schutzart:	IP 54 (nach IEC 529) oder IP 65 (nach IEC 529)
Normen:	CE-Konformität, EMV Richtlinie 89/336/EWG Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG TÜV, DIN 3440 (STB 112 299, TR 110497, TR/STB 112 199)
Prüfungen:	
Funktion:	
TR/TW:	Kontakte 2-3 öffnen bei Temperaturanstieg auf den eingestellten Wert.
STB:	Kontakte 2-1 öffnen bei Temperaturanstieg auf den eingestellten Wert. Eine Wiederinbetriebnahme ist erst nach Abkühlen um ca. 15K - 20K durch Betätigen der Rückstelltaste möglich.



NTZ



NTZ U



NTZ, TZ inkl. Schutzwendel

Kanaltemperaturregler, einstufig

Kanaltemperaturregler NTZ, TZ:

Typ	1. Temperaturbereich	1. therm. Schaltdiff.	max. Kapillartemperatur	Funktion	Schutzart/ Bescheinigung	Preis in Euro
TZ090U	0°C...+90°C	4K ±1	+120°C	TW	IP 54	49,40
TZR6585	+65°C...+85°C	20K ±5	+125°C	STB	IP 54 / TÜV	58,80
NTZ-7	0°C...+60°C	2K...20K	+75°C	TR	IP 65	97,60

Aufpreise	Preis in Euro
U = Inneneinstellung, sofern nicht im Typ enthalten	auf Anfrage
/2 Stufen, sofern nicht im Typ enthalten	auf Anfrage

Optionen
TR = Temperaturregler (Außeneinstellung)
TW = Temperaturwächter (Inneneinstellung)
STB = Sicherheitstemperaturbegrenzer (Inneneinstellung), von außen mit Wiedereinschaltsperr, Wiederinbetriebnahme durch Rücksteltaste ca. 15...20 K unter der Schalttemperatur (+0K/-15...20 K)

NTV, TV inkl. Tauchhülse aus Messing

Einbautemperaturregler, ein- und zweistufig

Anwendung

Der NTV, TV ist ein Einbautemperaturregler zur Regelung, Überwachung und Begrenzung der Temperatur von flüssigen oder gasförmigen Medien in der Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik sowie im Maschinen- und Apparatebau und in Wärmeerzeugungsanlagen.

Technische Daten

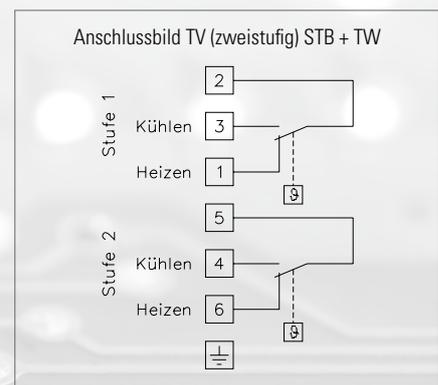
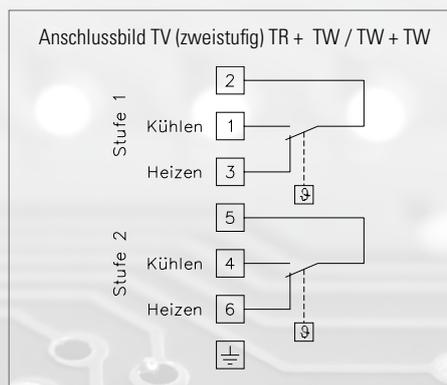
Schaltvermögen:	10 (1,5) A; 24... 250V AC
(Kontaktbelastung)	bei 24V AC min. 150 mA
Kontakt:	staubgekapselter Schaltblock, als potentialfreier Umschalter (Wechsler)
Gehäuse:	Werkstoff ABS (Acrylnitril-Butadien-Styrol) glasfaserverstärkt
Gehäusetemperatur:	-10°...+65°C
Tauchhülse:	Messing vernickelt, G1/2, SW 22 Pmax= 16 bar, Tmax= 150°C oder Edelstahl 1.4571, V4A, G1/2, SW 27 Pmax= 40 bar, Tmax= 150°C
Einbaulänge:	120 mm, optional 200 mm
Prozessanschluss:	Einschraubgewinde G 1/2
elektrischer Anschluss:	0,14 - 1,5 mm ² über Schraubklemmen
Schutzklasse:	I (nach EN 60 730)
Schutzart:	IP 54 oder IP 65 (nach IEC 529)
Normen:	CE-Konformität, EMV Richtlinie 89/336/EWG Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG
Prüfungen:	TÜV, DIN 3440 (STB 112 299, TR 110497, TR/STB 112 199)
Funktion:	
TR/TW:	Kontakte 2-3 öffnen bei Temperaturanstieg auf den eingestellten Wert.
STB:	Kontakte 2-1 öffnen bei Temperaturanstieg auf den eingestellten Wert. Eine Wiederinbetriebnahme ist erst nach Abkühlen um ca. 15K - 20K durch Betätigen der Rückstelltaste möglich.



TV



TV U



1 Temperatur Messumformer

2 Thermostate Regelgeräte

3 Feuchte-Hygrostat Luftgüte

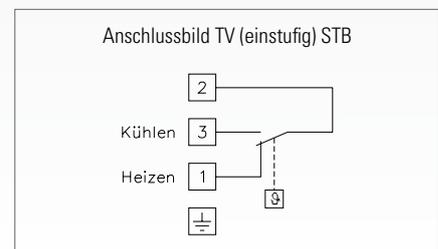
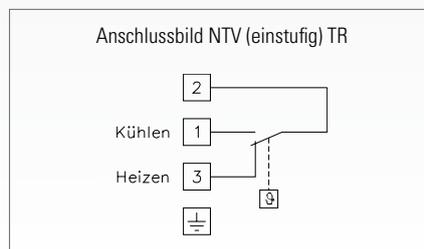
4 Helligkeit Bewegung

5 Druck · Strömung Durchfluss

6 Touch Panel Feldbusgeräte

NTV,TV inkl. Tauchhülse aus Messing

Einbautemperaturregler, ein- und zweistufig



Einbautemperaturregler NTV, TV:

Typ	1. Temperaturbereich	2. Temperaturbereich	1. thermische Schalt-differenz	2. thermische Schalt-differenz	max. Kapillar-temperatur	Funktion	Schutzart/Bescheinigung	Preis in Euro
TV090	0°C...+90°C	-	4K ±1	-	+120°C	TR	IP 54	47,10
TV090U	0°C...+90°C	-	4K ±1	-	+120°C	TW	IP 54	47,10
TVR6585	+65°C...+85°C	-	20K ±5	-	+125°C	STB	IP 54 / TÜV	58,80
TVR90110	+90°C...+110°C	-	20K ±5	-	+125°C	STB	IP 54 / TÜV	58,80
Zubehör:	TH-ms-30/14 TH-VA-31/14	Tauchhülse Messing, 120 mm, Ø 8 x 0,5 mm Tauchhülse Edelstahl, 120 mm, Ø 9 x 1,0 mm						12,80 23,10
TV090UR85	0...+90°C	+65...+85°C	4K ±1	20K ±5	+120°C	TW + STB	IP 54 / TÜV	88,20
TV-09090U	0°C...+90°C	0°C...+90°C	4K ±1	4K ±1	+120°C	TW + TW	IP 54	71,80
Zubehör:	TH-ms 40/14 TH-VA-41/14	Tauchhülse Messing, 120 mm, Ø 16 x 0,5 mm Tauchhülse Edelstahl, 120 mm, Ø 16 x 1,0 mm						12,80 23,10
NTV-1	-30°C...+30°C	-	2K..20K	-	+60°C	TR	IP 65	96,50
NTV-7	0°C...+60°C	-	2K..20K	-	+75°C	TR	IP 65	96,50
NTV-16	+30°C...+90°C	-	2K..20K	-	+100°C	TR	IP 65	96,50
Zubehör:	TH-ms- 16/14 TH-VA- 17/14	Tauchhülse Messing, 120 mm, Ø 10 x 0,5 mm Tauchhülse Edelstahl, 120 mm, Ø 10 x 0,8 mm						12,80 23,10

Aufpreise	Preis in Euro
U = Inneneinstellung, sofern nicht im Typ enthalten	auf Anfrage
/2 Stufen, sofern nicht im Typ enthalten	auf Anfrage

Optionen

TR = Temperaturregler (Außeneinstellung)

TW = Temperaturwächter (Inneneinstellung)

STB = Sicherheitstemperaturbegrenzer (Inneneinstellung), von außen mit Wiedereinschaltperre, Wiederinbetriebnahme durch Rückstelltaste ca. 15...20 K unter der Schalttemperatur (+OK/-15...20K)

TET

Temperaturregler zur Hutschienenmontage

Anwendung

Der TET ist ein Temperaturregler zur Regelung und Überwachung von Temperaturen mit Fernfühler im Wohnbereich (z.B. Fußbodenheizung), in Hallen, Gewächshäusern und im Industriebereich. Der Regler verfügt über eine Fühlerbruchererkennung und Abschaltfunktion.

Technische Daten

- Spannungsversorgung: siehe Tabelle
- Regelbereich: -10°...+30°C; +20°...+80°C; +60°...+120°C, wählbar
- Eingang: PT1000
- Ausgang: Relais als einpoliger, potentialfreier Umschalter, 1x Wechsler
- Schaltleistung: max. 6A 250 V~
- (Kontaktbelastung) Ue/Ie AC-15, 120V/3,5A, 240V/3A
Ue/Ie DC-13, 24V/2,5 A
EN 60947-5-1, VDE 0435
- Schaltdifferenz: einstellbar
- Lebensdauer: Wechsler
mechanisch: 5 x 10⁶
elektrisch: 1 X 10⁵
- Umgebungsbedingungen: -20°C...+60°C, nicht kondensierend
- Betriebsanzeige: LED
- Gehäuse: Kunststoff, Farbe schwarzgrau (ähnlich RAL 7021) und lichtgrau (ähnlich RAL 7035), Breite: 45 mm, 3TE
- Abmessungen B x H x T: 45 x 85 x 70mm
- elektrischer Anschluss: 0,14 - 2,5 mm² über Schraubklemmen
- Montage: auf DIN-Schiene
- Feuchte: < 90% r.H., nicht kondensierende Luft
- Schutzklasse: II (nach EN 60 730)
- Schutzart: IP 20 frontseitig (nach IEC 529)
- Normen: CE-Konformität, elektromagnetische Verträglichkeit nach EN 61 326 +A1+A2, EMV Richtlinie 89/336/EWG Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG

Funktion:

Mit dem obersten Potentiometer wird der Bereich der Auswertung eingestellt.

Es kann zwischen drei Messbereichen gewählt werden:

-10°...+30°C; +20°...+80°C; +60°...+120°C.

Mit dem Potentiometer >>Setpoint<< wird die Überwachungstemperatur festgelegt und mit dem Potentiometer >>Hyst.<< werden die Schaltpunkte (Hysterese) definiert.

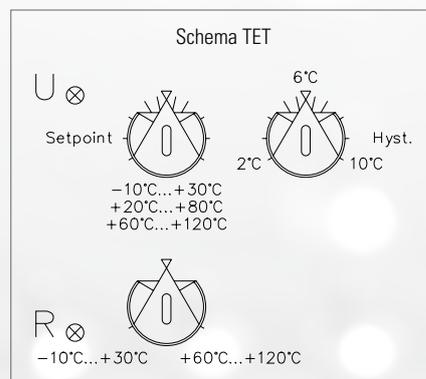
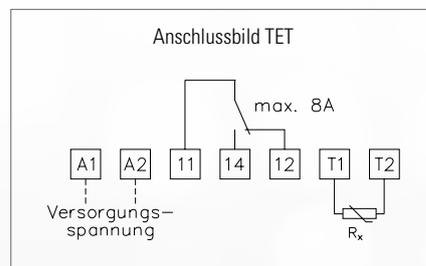
Übersteigt die Temperatur am PT1000 den Wert >>Setpoint + Hyst.<<, wird das Ausgangsrelais in Ruhestellung gebracht (ausgeschaltet), bei Unterschreitung von >>Setpoint - Hyst.<< wird das Ausgangsrelais wieder aktiviert.

Folgende Zustände führen zu einem Abfall des Relais in Ruhestellung: Übertemperatur, Kurzschluss oder Drahtbruch des PT1000-Sensors, fehlende Versorgungsspannung.

Messeingang und Versorgung weisen keine elektrische Verbindung auf = galvanisch getrennt.



TET



Temperaturregler TET:

Typ	Spannungsversorgung	Eingang/Sensor	Ausgang	Preis in Euro
TET 230V AC	230V AC, 2,5 VA	PT1000	1 x Wechsler (potentialfrei)	60,80
TET 24V AC	24V AC, 2,5 VA	PT1000	1 x Wechsler (potentialfrei)	60,80
TET 24V DC	24V DC	PT1000	1 x Wechsler (potentialfrei)	55,60

DTR

Einbautemperaturregler, schaltend, mit Display

Anwendung

Der DTR ist ein einstufiger Temperaturregler zum Einbau in Schaltschränke, als Fernanzeige oder Fernregler in der Kälte-, Klima- und Verfahrenstechnik. Die Schalterhysterese ist einstellbar, um kurze Schaltintervalle zu verhindern. Optische und akustische Anzeigen (blinkende Anzeige, Angabe des Fehlercodes und Warnsignal) zeigen anormale Schaltzustände an.

Technische Daten

Spannungsversorgung:	230V AC, 50 - 60 Hz
Regelbereich:	-40...+105°C
Eingang:	NTC 10 kOhm,
Ausgang:	Relais als einpoliger potentialfreier Umschalter (Wechsler)
Schaltleistung: (Kontaktbelastung)	250V AC, 10 A
Regelverhalten:	2-Punktregler
Auflösung:	0,1 - 1°C
Genauigkeit:	±1K
Schaltdifferenz:	0,1...99K einstellbar
Umgebungstemperatur:	0...+55°C
max. Fühlerkabellänge:	50m; Parallelverlegung mit Netzspannung führenden Leitungen vermeiden oder abgeschirmte Leitungen verwenden.
Gehäuse:	Kunststoff (PC-ABS, selbstlöschend UL94 V-0)
Abmaße:	75 x 33 x 65 mm (B x H x T)
Schalttafelauausschnitt:	71 x 29 mm (B x H)
Feuchte:	< 90% r.H., nicht kondensierende Luft
Schutzklasse:	II (nach EN 60 730)
Schutzart:	IP 65 frontseitig (nach IEC 529)
Normen:	CE-Konformität, elektromagnetische Verträglichkeit nach EN 61 326 +A1+A2, EMV Richtlinie 89/336/EWG Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG

DTR



1 Temperatur Messumformer

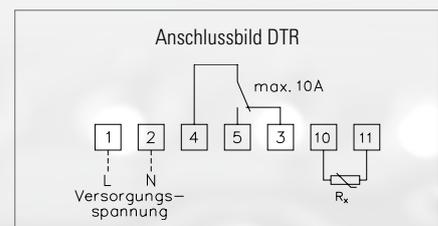
2 Thermostate Regelgeräte

3 Feuchte - Hygrostat Luftgüte

4 Helligkeit - Bewegung

5 Druck - Strömung Durchfluss

6 Touch Panel Feldbusgeräte



Einbautemperaturregler DB TRD:

Typ	Regelbereich	Spannungsversorgung	Eingang/Sensor	Ausgang	Preis in Euro
DTR11N7	-40°C...+105°C	230V AC	NTC 10kOhm	Wechsler (potentialfrei)	88,20

TZN 4 S

Einbautemperaturregler, stetig/schaltend, mit Display

TZN 4 S

Anwendung

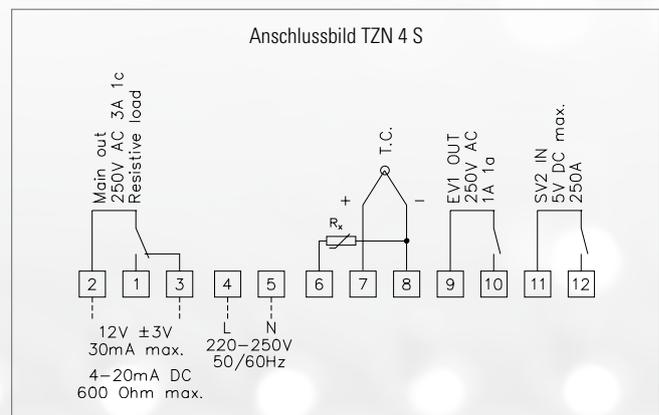
Der TZN 4 S ist ein Einbautemperaturregler mit digitaler Soll-/Ist-Wert-Anzeige für Schaltschrankbau. Mit universalem Messeingang, für verschiedene Signale wählbar, mit Alarmfunktion.

Technische Daten

Spannungsversorgung:	230V AC, 50-60 Hz
Messbereich:	-100...+500°C, -100...+1300°C
Eingang:	PT100 3-L, Thermoelement Typ K, 0...10V, 4-20mA
Ausgang:	Relaiskontakt: 1W/250V AC/3A
(Kontaktbelastung)	SSR (Halbleiterrelais): 12V DC ±3 V max. 30mA
	Analogausgang: 4-20mA, Bürde max. 600 Ohm
Anzeige:	7 Segmente LED-Anzeige (Ist-Wert = rot, Soll-Wert = grün)
Regelverhalten:	ON/OFF-Regelung, 2-Punktregler (Hysterese 0-100°C einstellbar) P, PI, PD, PIDF, PIDS
Parametrierung:	Fronttasten
Gehäuse:	Kunststoff, Farbe schwarzgrau (ähnlich RAL 7021)
Abmaße:	48 x 48 x 107 mm (B x H x T)
Schalttafelanschluss:	45 x 45 mm (B x H)
Datenpufferung:	10 Jahre (EEPROM)
Betriebstemperatur:	-10...+50°C
Anzeigegegenauigkeit:	±0,3 % vom Endwert
Feuchte:	< 90% r.H., nicht kondensierende Luft
Schutzklasse:	II (nach EN 60 730)
Schutzart:	IP 65 frontseitig (nach IEC 529), Klemmen IP20
Normen:	CE-Konformität, elektromagnetische Verträglichkeit nach EN 61 326 +A1+A2, EMV Richtlinie 89/336/EWG Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG



Anschlussbild TZN 4 S



Einbautemperaturregler TZN 4 S:

Typ	Ausgang	Hilfskontakt	Preis in Euro
TZN-4 S-14R	Relais (Wechsler, potentialfrei)	1 Schließer	136,00
TZN-4 S- 14S	SSR (Halbleiterrelais)	1 Schließer	179,70
TZN-4 S- 14C	4-20 mA	1 Schließer	136,00

RTR02 (Vorschlag - kundenspezielle Fertigungen)

NEU

Einzelraumregler mit Busanbindung zur RELBOX02

Anwendung

Der RTR02 ist ein Einzelraumregler zur Regelung der Temperatur in Einzelräumen, die mittels Rohr- oder Gebläsekonvektoren geheizt oder gekühlt werden. Mit den DI (Schließer oder Öffner) wird die Temperatur abgesenkt. Die Betriebsarten „Heizen“ oder „Kühlen“, resp. „Heizen und Kühlen“ sind möglich und das Schalten von 2 dreistufigen Ventilatoren. Mit jeder weiteren RELBOX02 kann man wieder 2 dreistufige Ventilatoren ansteuern usw.

Technische Daten RTR02

Spannungsversorgung:	über RELBOX02 (12...30V DC)
Temperatursensor:	PT1000 KI A
Regelbereich:	14...28°C
Digitaler Eingang:	DIO wird intern versorgt 12V/3mA...30V / 8mA Spezifikation des Schalters beachten (wegen Oxidationsprobleme)
Gehäuse:	Kunststoff, Werkstoff ABS, Farbe reinweiß (ähnlich RAL9010)
Abmaße:	80 x 105 x 23,5 mm
Montage:	Wandmontage oder auf UP-Dose Ø 55mm, Unterteil mit 4-Loch, für Befestigung auf senkrecht oder waagrecht installierten UP-Dosen
elektrischer Anschluß:	0,14-1,5mm ² , über Schraubklemmen auf Platine
zulässige Luftfeuchtigkeit:	max. 90% r.H., nicht kondensierende Luft
Schutzklasse:	III (nach EN 60 730)
Schutzart:	IP30 (nach IEC 529)

Technische Daten RELBOX02

Spannungsversorgung:	230V AC / 50 Hz
Ansteuerung:	Steuerung über Bussystem RTR02
Steuerausgänge:	Ventil Heizen 24...230V AC / 0,5A, 24V DC / 0,5A Ventil Kühlen 24...230V AC / 0,5A, 24V DC / 0,5A Ventilatorausgang 1 Stufe 1,2,3 230V AC / 1A Ventilatorausgang 2 Stufe 1,2,3 230V AC / 1A
Stützklemme:	SK1, SK2
Umgebungstemperatur:	-10...+50°C
EMV:	nach EN 61326
Klemmen:	0,14 - 1,5mm ² , über Schraubklemmen auf Platine
Gehäuse:	45mm Reiheneinbausystem H x B x T 90 x 88 x 58mm
Montage:	Hutschiene TS35 oder direkte Wandmontage
zulässige Luftfeuchtigkeit:	max. 90% r.H., nicht kondensierende Luft
Schutzklasse:	III (nach EN 60 730)
Schutzart:	IP20 (nach IEC 529)

Ihr Vorteil:

- hohe Auflösung (16 Bit) des Reglers
- hohe Messgenauigkeit des Reglers - max 0,2K Abweichung
- schnelle kostengünstige Verdrahtung
- RTR02 wird mit der RELBOX mit 3 Leitungen verbunden
- bei mehr als 2 Ventilatoren werden die Busleitung und 230 V durchgeschliffen.

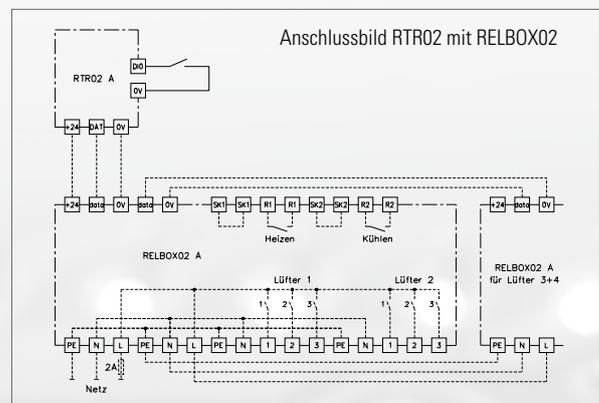
Einzelraumregler RTR02 mit Busanbindung zur RELBOX02:

Typ	Preis in Euro
RTR02	99,20
RELBOX02	72,70

RTR02



RELBOX02



AFF/AFTF/AFTF-A

Außen-Feuchte-u. Temperaturmessumformer/-fühler, m. aktivem/passivem Ausgang

Anwendung

Der AFF/AFTF/AFTF-A ist ein Feuchte-/Temperatursensor welcher die relative oder absolute Feuchte, die Temperatur der Luft und anderer nicht aggressiver Gase misst. Er findet Anwendung in der Kälte-, Klima- und Reinraumtechnik, in Gewächshäusern und Hallen und wandelt die Messgrößen Feuchte und Temperatur in ein Normsignal 0-10 V oder 4...20mA um. Die Gehäuse sind für die Wandmontage geeignet.

Technische Daten

Spannungsversorgung:	0-10V 24V AC/DC, 4...20mA 24VDC ± 20%
Sensoren:	kapazitiver Feuchtesensor, betauungsfest, kleine Hysterese, hohe Langzeitstabilität
Sensorschutz:	Membranfilter, austauschbar
Messbereich Feuchte:	0...100% r.H. (Ausgang entspricht 0-10 V oder 4...20mA) oder 0...80g/m ³ absolute Feuchte
Arbeitsbereich Feuchte:	10...90% r.H.
Abweichung Feuchte:	± 3% r.H. (40...60%); bei +20°C, sonst ± 5% r.H. absolute Feuchte: ergibt sich aus Messfehlern der rel. Feuchte und Temperatur
Ausgang Feuchte:	0-10 V bei U-Variante 4...20mA bei I-Variante (Transmitter RL < 500 Ω)
Messbereich Temperatur:	-20...+80°C (Ausgang entspricht 0-10 V oder 4...20mA)
Arbeitsbereich Temperatur:	-20...+80°C
Abweichung Temperatur:	± 0,6K bei 20°C, abhängig vom Einbauort und -lage
Ausgang Temperatur:	0-10 V oder 4...20mA oder Ohmwert
Umgebungstemperatur:	Lagerung -25...+60°C, Betrieb -5...+55°C
Gehäuse:	Kunststoff, Werkstoff, Polyamid, 30% glaskugelverstärkt, mit Schnellverschlusschrauben, Farbe reinweiß (ähnlich RAL 9010)
Abmaße:	70 x 62 x 37 mm
elektrischer Anschluss:	2-, 3-, oder 4-Leiter (siehe Anschlussbild), 0,14- 1,5 mm ² über Schraubklemmen auf Platine
Kabelverschraubung:	M 16, mit Zugentlastung
Schutzrohr:	aus Kunststoff
Prozessanschluss:	mittels Schrauben
Langzeitstabilität:	±1 % / Jahr
Schutzklasse:	III (nach EN 60 730)
Schutzart:	IP 65 (nach IEC 529)
Normen:	CE-Konformität, elektromagnetische Verträglichkeit nach EN 61 326 +A1+A2, EMV Richtlinie 89/336/EWG



AFF/AFTF/AFTF-A

Anschlussbild AFF-U

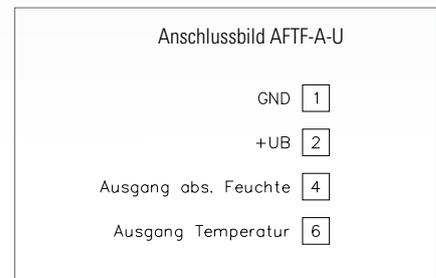
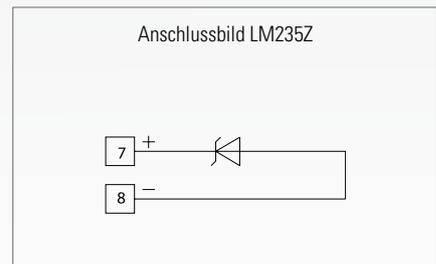
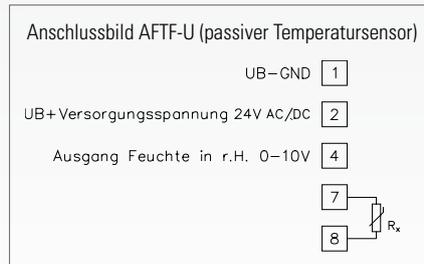
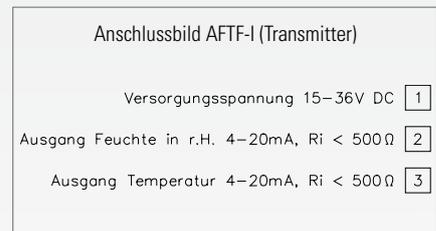
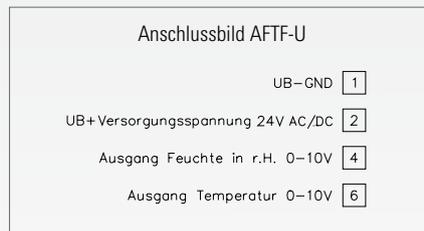
UB-GND	1
UB+ Versorgungsspannung 24V AC/DC	2
Ausgang Feuchte in r.H. 0-10V	4

Anschlussbild AFF-I (Transmitter)

Versorgungsspannung 15-36V DC	1
Ausgang Feuchte in r.H. 4-20mA	2

AFF/AFTF/AFTF-A

Außen-Feuchte-u.Temperaturmessumformer/-fühler,m.aktivem/passivem Ausgang



Außen-Feuchte- und Temperaturmessumformer, mit Ausgang Feuchte (absolut) und Temperatur aktiv AFTF-A-U:

Typ	Messbereich absolute Feuchte	Messbereich Temperatur in °C	Ausgang absolute Feuchte	Ausgang Temperatur	Preis in Euro
AFTF-A-U	0...80g/m³	-20...+80°C	0-10V	0-10V	433,40

Außen-Feuchte- und Temperaturmessumformer, mit Ausgang Feuchte und Temperatur aktiv AFF/AFTF:

Typ	Messbereich Feuchte in % r.H.	Messbereich Temperatur in °C	Ausgang Feuchte	Ausgang Temperatur	Preis in Euro
AFF-U	0...100%	-	0-10V	-	154,00
AFF-I	0...100%	-	4...20mA	-	154,00
AFTF-U	0...100%	-20...+80°C	0-10V	0-10V	176,90
AFTF-I	0...100%	-20...+80°C	4...20mA	4...20mA	176,90

Außen-Feuchte- und Temperaturmessumformer/-fühler, mit Ausgang Feuchte aktiv, Temperatur passiv AFTF-U:

Typ /Ausgang Temperatur	Messbereich Feuchte in % r.H.	Messbereich Temperatur in °C	Ausgang Feuchte	Preis in Euro
AFTF-U, PT100, PT1000 (Kl.B)	0...100%	-20°C...+80°C	0-10V	171,00
AFTF-U, NI1000, NI1000 TK5000 (DIN B)	0...100%	-20°C...+80°C	0-10V	172,00
AFTF-U, NTC1.8k, NTC5k, NTC10k, NTC10k PRE, NTC20k, NTC103 AT-2	0...100%	-20°C...+80°C	0-10V	170,80
AFTF-U, KTY81-110, KTY81-122, KTY81-210, KTY11-6	0...100%	-20°C...+80°C	0-10V	169,70
AFTF-U, LM235Z (TCR=10mV/K, 2,73V bei 0°C)	0...100%	-20°C...+80°C	0-10V	171,30

Aufpreise	Preis in Euro
Display	80,00

KFF/KFTF/KFTF-A

Kanal-Feuchte- u. Temperaturmessumformer/-fühler, m.aktivem/passivem Ausgang

Anwendung

Der KFF/KFTF/KFTF-A ist ein Feuchte-/Temperatursensor welcher die relative oder absolute Feuchte, die Temperatur der Luft und anderer nicht aggressiver Gase misst. Er findet Anwendung in der Kälte-, Lüftungs-, Klima- und Reinraumtechnik, in Gewächshäusern und Hallen und wandelt die Messgrößen Feuchte und Temperatur in ein Normsignal 0-10 V oder 4...20mA um. Die Gehäuse sind für die Kanalmontage geeignet.

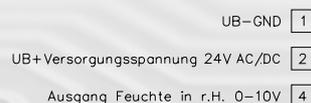
Technische Daten

Spannungsversorgung:	0-10V 24V AC/DC, 4...20mA 24VDC ± 20%
Sensoren:	kapazitiver Feuchtesensor, kleine Hysterese, hohe Langzeitstabilität
Sensorschutz:	Membranfilter, austauschbar
Messbereich Feuchte:	0...100% r.H. (Ausgang entspricht 0-10 V oder 4...20mA) oder 0...80g/m ³ absolute Feuchte
Arbeitsbereich Feuchte:	10...90% r.H.
Abweichung Feuchte:	±3% r.H. (40...60%); bei +20°C, sonst ±5% r.H. absolute Feuchte: ergibt sich aus Messfehlern der rel. Feuchte und Temperatur
Ausgang Feuchte:	0-10 V bei U-Variante 4...20mA bei I-Variante (Transmitter RL < 500 Ω)
Messbereich Temperatur:	-20...+80°C (Ausgang entspricht 0-10 V oder 4...20mA)
Arbeitsbereich Temperatur:	-20...+80°C
Abweichung Temperatur:	±0,6K bei 20°C, abhängig vom Einbauort und -lage
Ausgang Temperatur:	0-10 V oder 4...20mA oder Ohmwert
Umgebungstemperatur:	Lagerung -25...+60°C, Betrieb -5...+55°C
Gehäuse:	Kunststoff, Werkstoff Polyamid, 30% glaskugelverstärkt, mit Schnellverschlusschrauben, Farbe reinweiß (ähnlich RAL 9010)
Abmaße:	70 x 62 x 37 mm
elektrischer Anschluss:	2-, 3-, oder 4-Leiter (siehe Anschlussbild), 0,14- 1,5 mm ² über Schraubklemmen auf Platine
Kabelverschraubung:	M 16, mit Zugentlastung
Schutzrohr:	aus Metall
Prozessanschluss:	mittels Montageflansch (ist im Lieferumfang enthalten),
Langzeitstabilität:	± 1 %/ Jahr
Schutzklasse:	III (nach EN 60 730)
Schutzart:	IP 65 (nach IEC 529)
Normen:	CE-Konformität, elektromagnetische Verträglichkeit nach EN 61 326 +A1+A2, EMV Richtlinie 89/336/EWG

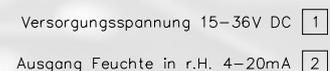
KFF/KFTF/KFTF-A



Anschlussbild KFF-U

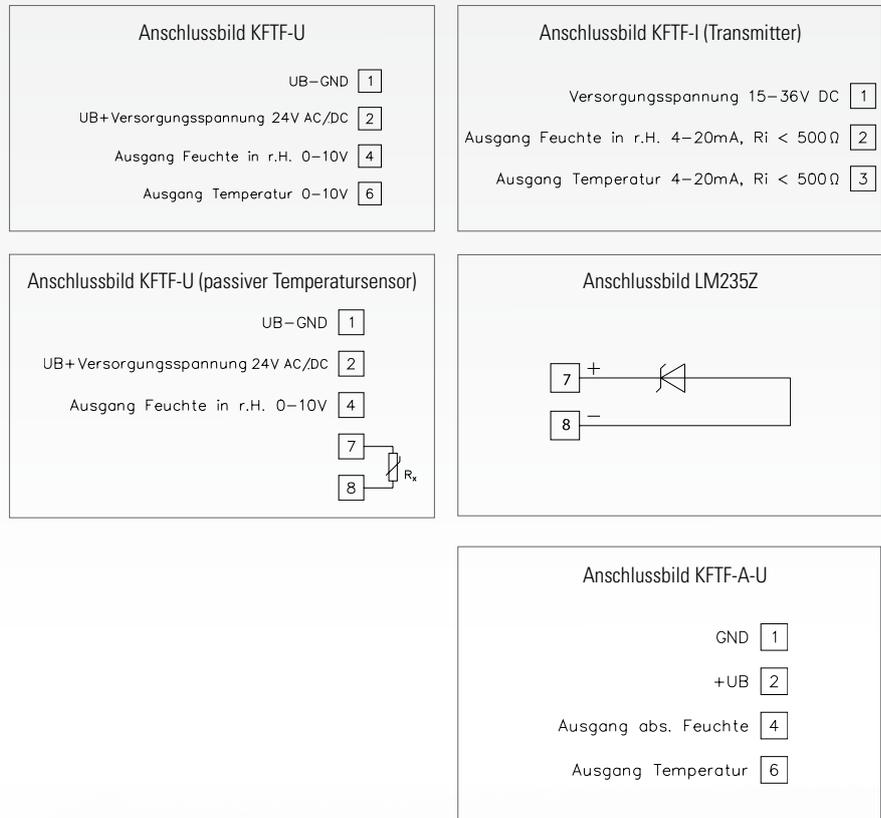


Anschlussbild KFF-I (Transmitter)



KFF/KFTF/KFTF-A

Kanal-Feuchte- u. Temperaturmessumformer/-fühler, m.aktivem/passivem Ausgang



Kanal-Feuchte- und Temperaturmessumformer, mit Ausgang Feuchte (absolut) und Temperatur aktiv KFTF-A-U:

Typ	Messbereich absolute Feuchte	Messbereich Temperatur in °C	Ausgang absolute Feuchte	Ausgang Temperatur	Preis in Euro
KFTF-A-U	0...80g/m³	-20...+80°C	0-10V	0-10V	433,40

Kanal-Feuchte- und Temperaturmessumformer, mit Ausgang Feuchte und Temperatur aktiv KFF/KFTF:

Typ	Messbereich Feuchte in % r.H.	Messbereich Temperatur in °C	Ausgang Feuchte	Ausgang Temperatur	Preis in Euro
KFF-U	0...100%	-	0-10V	-	138,80
KFF-I	0...100%	-	4...20mA	-	138,80
KFTF-U	0...100%	-20...+80°C	0-10V	0-10V	156,70
KFTF-I	0...100%	-20...+80°C	4...20mA	4...20mA	156,70

Kanal-Feuchte- und Temperaturmessumformer/-fühler, mit Ausgang Feuchte aktiv, Temperatur passiv KFTF-U:

Typ /Ausgang Temperatur	Messbereich Feuchte in % r.H.	Messbereich Temperatur in °C	Ausgang Feuchte	Preis in Euro
KFTF-U, PT100, PT1000 (Kl.B)	0...100%	-20°C...+80°C	0-10V	150,90
KFTF-U, NI1000, NI1000 TK5000 (DIN B)	0...100%	-20°C...+80°C	0-10V	152,00
KFTF-U, NTC1.8k, NTC5k, NTC10k, NTC10k PRE, NTC20k, NTC103 AT-2	0...100%	-20°C...+80°C	0-10V	150,70
KFTF-U, KTY81-110, KTY81-122, KTY81-210, KTY11-6	0...100%	-20°C...+80°C	0-10V	149,70
KFTF-U, LM235Z (TCR=10mV/K, 2,73V bei 0°C)	0...100%	-20°C...+80°C	0-10V	151,20

Aufpreise	Preis in Euro
Display	80,00

RFF/RFTF

Raum-Feuchte-und Temperaturmessumformer/-fühler, Aufputz, mit aktivem/passivem Ausgang

Anwendung

Der RFF/RFTF ist ein Feuchte-/Temperatursensor zur Erfassung der relativen Feuchte und Temperatur der Luft z.B. in der Kälte-, Klima- und Reinraumtechnik, in Wohnräumen, Büros, Hotels, Technikräumen, Versammlungs- und Tagungsstätten.

Technische Daten

Spannungsversorgung:	24V DC $\pm 20\%$
Sensoren:	kapazitiver Feuchtesensor, betauungsfest, kleine Hysterese, hohe Langzeitstabilität
Messbereich Feuchte:	0...100 % r.H. (Ausgang entspricht 0 -10 V oder 4...20 mA)
Arbeitsbereich Feuchte:	10...90 % r. H.
Abweichung Feuchte:	$\pm 3\%$ r. H. (40...60 %); bei +20 °C, sonst $\pm 5\%$ r. H.
Ausgang Feuchte:	0 -10 V bei U-Variante (RL $\geq 10k\Omega$) 4...20 mA bei I-Variante (Transmitter RL < 500 Ω)
Messbereich Temperatur:	0...+50 °C / -50...+50 °C mittels DIP-Schalter einstellbar (Ausgang entspricht 0 -10 V oder 4...20mA od. Ohmwert)
Arbeitsbereich Temperatur:	0...+50 °C
Abweichung Temperatur:	$\pm 0,6K$ bei 20 °C unter Normbedingungen
Ausgang Temperatur:	0-10 V und Sensor passiv
Umgebungstemperatur:	Lagerung -25...+60 °C, Betrieb -5...+55 °C
Schaltungsart:	2-, 3-, oder 4-Leiter
elektrischer Anschluss:	0,14 - 1,5 mm ² über Schraubklemmen auf Platine
Gehäuse:	Kunststoff, Werkstoff ABS, Farbe reinweiß (ähnlich RAL 9010) (optional andere Farben)
Abmaße:	80 x 105 x 23,5mm
Montage:	Wandmontage oder auf UP-Dose \varnothing 55mm, Unterteil mit 4 Loch, für Befestigung auf senkrecht oder waagrecht installierten UP-Dosen
Langzeitstabilität:	$\pm 1\%$ /Jahr
Schutzklasse:	III (nach EN 60730)
Schutzart:	IP30 (nach IEC 529)
Normen:	CE-Konformität, elektromagnetische Verträglichkeit nach EN 61 326 +A1+A2, EMV Richtlinie 89/336/EWG

RFF/RFTF



RFF/RFTF Display



RFF/RFTF

Raum-Feuchte-/Temperaturmessumformer, Aufputz, mit aktivem/passivem Ausgang

1 Temperatur Messumformer

2 Thermostate Regelgeräte

3 Feuchte - Hygrostat Luftgüte

4 Helligkeit Bewegung

5 Druck - Strömung Durchfluss

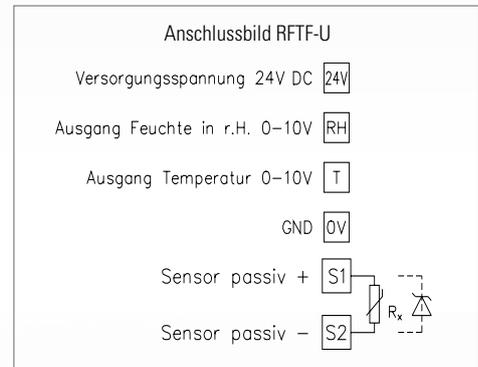
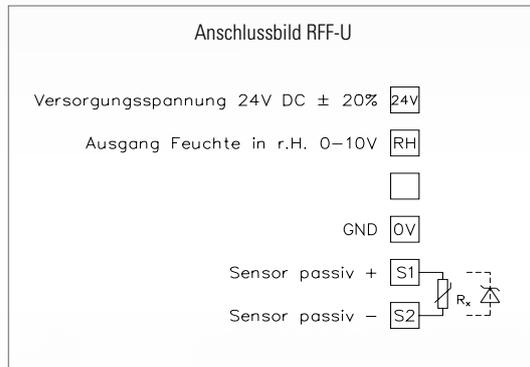
6 Touch Panel Feldbusgeräte

DIP-Schalter



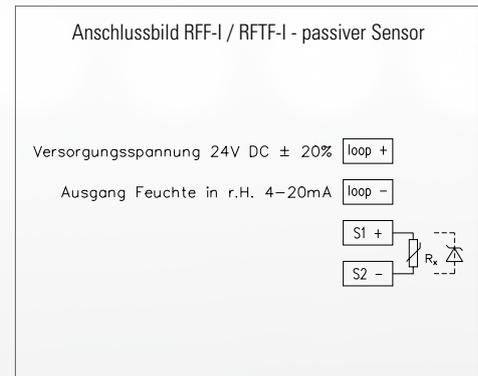
1 = ON

0 = OFF



U-Variante / U-Variante mit Display				
D1	D2	D3	D4	Einstellung
0	-	-	-	0...+50°C
1	-	-	-	-50...+50°C
-	-	0	-	Temp. Anzeige
-	-	1	-	Feuchte Anzeige
-	-	-	0	Anzeige konstant
-	-	-	1	Anzeige blinkend

I-Variante	
D1	Messbereich
0	0...+50°C
1	-50...+50°C



Raum-Feuchte- und Temperaturmessumformer, mit Ausgang Feuchte aktiv und Temperatur aktiv od. passiv RFF/RFTF:

Typ	Messbereich Feuchte in % r.H.	Messbereich Temperatur in °C	Ausgang Feuchte	Ausgang Temperatur	Preis in Euro
RFF-U	0...100%	-	0-10V	-	117,90
RFTF-U	0...100%	0...+50°C	0-10V	0-10V	142,10
RFF-I	0...100%	-	4...20mA	-	117,90
RFTF-I	0...100%	0...+50°C	4...20mA	passiver Sensor lt. Tab. S.139	133,60

Aufpreise	Preis in Euro
Display für U (0-10V)	48,30
passiver Temperatursensor lt. Tab. S. 139	17,80

NEU

TW-S

Taupunktwärter

Anwendung

Der TW-S ist ein Taupunktwärter und wird verwendet um das Betauen an Rohren zu verhindern. Die Taupunkttemperatur ist die Temperatur, bei der die Luft den Sättigungszustand erreicht und Wasser zu kondensieren beginnt. **Kurz vor Erreichen des Taupunktes** ($\Rightarrow 95\%$ r.F.) oder Fehlfunktionen fällt das Relais ab, dadurch werden regelungstechnische Maßnahmen ergriffen, z.B. Heizung oder andere Stellglieder zugeschaltet und somit eine Betauung verhindert. Auch werden Geräte- und Leistungsunterbrechungen gleich mitsignalisiert. **Die Montage ist sowohl auf Metallrohren als auch auf Kunststoffrohren möglich.**

Technische Daten

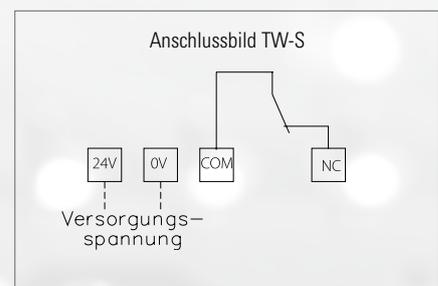
Spannungsversorgung:	11-28V DC
Schaltpunkt:	93% +5%
Hysterese:	5%
Ausgangssignal:	potentialfreier Schließer Kontaktbelastung 30V / 1A (Kontakt wird bei niedriger Luftfeuchte geschlossen)
Stromaufnahme:	20mA
Prozessanschluss:	Endlosspannband mit Schloss aus Metall, 180 mm, für Rohre bis 3" (ist im Lieferumfang enthalten) mit CU-Folie Montage auf Kunststoffrohren möglich
Kabelverschraubung:	M 16, mit Zugentlastung
Gehäuse:	Kunststoff, Werkstoff Polyamid, 30% glaskugelverstärkt, mit Schnellverschlusschrauben, Farbe reinweiß (ähnlich RAL 9010)
Umgebungstemperatur:	-30...+60°C
Abmaße:	70 x 62 x 37 mm
Schutzklasse:	III (nach EN 60 730)
Schutzart:	IP 65 (nach IEC 529)



TW-S

Ihr Vorteil:

- durch hochintelligente Elektronik ist es möglich schon kurz vor Erreichen des Taupunktes rechtzeitig regelungstechnische Maßnahmen zu ergreifen
- Montage auch auf Kunststoffrohren möglich



Taupunktwärter TW-S:

Typ	Schaltpunkt	Ausgang Feuchte	Preis in Euro
TW-S	93% +5%	potentialfreier Schließer	86,80

1 Temperatur Messumformer

2 Thermostate Regelgeräte

3 Feuchte-Hygrostat Luftgüte

4 Helligkeit Bewegung

5 Druck · Strömung Durchfluss

6 Touch Panel Feldbusgeräte

TW-U

Taupunktwärter

Anwendung

Der TW-U ist ein Feuchtesensor und wird auf Kühl-/Kaltwasserleitungen oder auf kühlen Flächen montiert. Er kann als Feuchtefühler, Tapunktwärter oder Grenzwertschalter an Rohren benutzt werden. Die Taupunkttemperatur ist die Temperatur bei der die Luft den Sättigungszustand erreicht und Wasser zu kondensieren beginnt. Die Feuchte wird mit einem kapazitiven Feuchtesensor erfasst.

Technische Daten

Spannungsversorgung:	24V AC/DC
Messbereich:	0...100% r.H., TW-U stetig
Eigenstrombedarf:	5mA, mit Relais max. 20mA
Ausgangssignal:	0-10V
Prozessanschluss:	Endlosspannband mit Schloss aus Metall, 300 mm, für Rohre bis 3" (ist im Lieferumfang enthalten)
Kabelverschraubung:	M 16, mit Zugentlastung
Gehäuse:	Kunststoff, Werkstoff Polyamid, 30% glaskugelverstärkt, mit Schnellverschlusschrauben, Farbe reinweiß (ähnlich RAL 9010)
Abmaße:	70 x 62 x 37
elektrischer Anschluss:	0,14 - 1,5 mm über Schraubklemmen
Kabelverschraubung	M16, mit Zugentlastung
Schutzklasse:	III (nach EN 60 730)
Schutzart:	IP 65 (nach IEC 529)
Normen:	CE-Konformität, elektromagnetische Verträglichkeit nach EN 61 326 + A1 + A2, EMV Richtlinie 89/336/EWG Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG



1 Temperatur
Messumformer

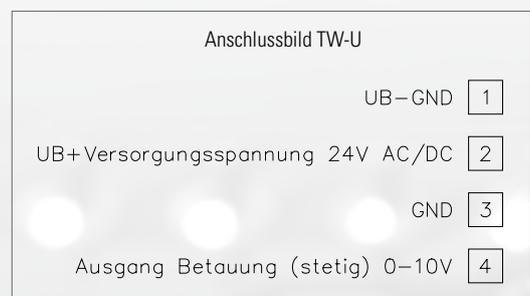
2 Thermostate
Regelgeräte

3 Feuchte - Hygrostat
Luftgüte

4 Helligkeit
Bewegung

5 Druck - Strömung
Durchfluss

6 Touch Panel
Feldbusgeräte



Taupunktwärter TW:

Typ	Messbereich Feuchte in % r.H.	Ausgang Feuchte	Preis in Euro
TW-U	0...100%	0-10 V	106,60

NZH

Raumhygrostat, einstufig

Anwendung

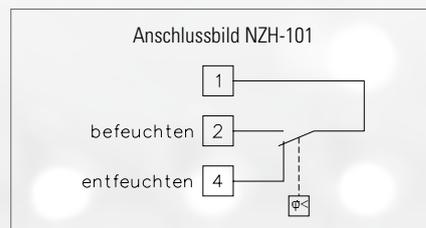
Der NZH ist ein Raumhygrostat zur Regelung und Überwachung der relativen Luftfeuchte in Büro- und Wohnräumen, Bädern, Laboratorien, Schaltschränken, EDV-Räumen usw. Nicht geeignet für aggressive Gase.

Technische Daten

- Kontaktspannung: 24... 230V AC,
> 24 V nur in trockenen Räumen nach VDE 0110
- Einstellbereich: 35...100% r.H.
- Schaltvermögen: entfeuchten, 5 (0,2) A, min. 100 mA
befeuchten, 3 (0,2) A, min. 100 mA
- (Kontaktbelastung)
- Kontakt: staubgekapselter Mikroschalter als einpoliger potentialfreier Umschalter (ein/zwei), (Wechsler)
- Fühlerelement: Kunststofffasern
- Toleranz: max. 3 % r.H.
- Schaltdifferenz: ca. 4% r.H.
- Gehäuse: Kunststoff, Werkstoff ABS, Farbe reinweiß (ähnlich RAL 9010)
- Abmaße: 115 x 70 x 35 mm
- Gehäusetemperatur: +5°C...+60°C
- elektrischer Anschluss: 0,14 - 2,5 mm² über Schraubklemmen auf Platine
- Schutzklasse: II (nach EN 60 730)
- Schutzart: IP 30 (nach IEC 529)
- Funktion:
- Befeuchten: Kontakte 1-2 verdrahten.
Die Schaltpunkte EIN/AUS liegen ca. 2 % r.F. oberhalb und unterhalb des gewählten Wertes.
- Entfeuchten: Kontakte 1-4 verdrahten.
Die Schaltpunkte EIN/AUS liegen ca. 2% r.F. oberhalb und unterhalb des gewählten Wertes.



NZH



Raumhygrostat NZH:

Typ	Einstellbereich Feuchte in % r.H.	Stufen	Ausstattung	Preis in Euro
NZH-101	35% r.H. ... 100% r.H.	1	Außeneinstellung	72,90
NZH-101U	35% r.H. ... 100% r.H.	1	Inneneinstellung	72,90

NKH

Kanalhygrostat, einstufig

Anwendung

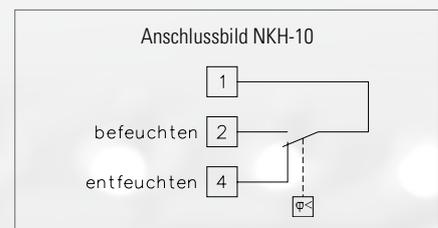
Der NKH ist ein Kanalhygrostat zur Regelung und Überwachung der relativen Luftfeuchte in Lüftungs- und Klimakanälen, Klimaschränken, Schwimmbädern, Gewächshäusern usw., zum Steuern von Be- und Entfeuchtungseinrichtungen. Nicht geeignet für aggressive Gase.

Technische Daten

Kontaktspannung:	15 (8) A; 24...250V AC, min. 150 mA
Einstellbereich:	35...100% r.H.
Kontakt:	staubgekapselter Mikroschalter als einpoliger potentialfreier Umschalter (Wechsler) (optional auch vergoldet)
Schaltdifferenz:	max. 4% r.H.
Gehäuse:	Werkstoff ABS (Acrylnitril-Butadien-Styrol) glasfaserverstärkt, Unterteil: Farbe eisengrau (ähnlich RAL 7011) Oberteil: Farbe brillantblau (ähnlich RAL 5007)
Gehäusetemperatur:	-10°C...+65°C
Schaltdifferenz:	max. 4% r.H.
elektrischer Anschluss:	0,14 - 1,5 mm ² über Schraubklemmen
Strömungsgeschwindigkeit:	max. 8 m/s
Fühlerhülse:	Messing vernickelt, Einbaulänge L = 220 mm
Schutzklasse:	I (nach EN 60 730), Schutzart: IP65 (nach IEC 529)
Funktion:	
Befeuchten:	1 Stufe: Kontakte 1-4 verdrahten. Die Schaltpunkte EIN/AUS liegen ca. 2,5 % r.H. oberhalb und unterhalb des gewählten Wertes.
Entfeuchten:	1 Stufe: Kontakte 1-2 verdrahten. Die Schaltpunkte EIN/AUS liegen ca. 2,5% r.H. oberhalb und unterhalb des gewählten Wertes.



NKH



Raumhygrostat NKH:

Typ	Einstellbereich Feuchte in % r.H.	Stufen	Ausstattung	Preis in Euro
NKH-10	35% r.H. ... 100% r.H.	1	Außeneinstellung	220,00
NKH-10 U	35% r.H. ... 100% r.H.	1	Inneneinstellung	220,00

KLQ

Kanal-Luftqualitätsfühler/-regler (VOC), mit aktivem/schaltendem Ausgang

Anwendung

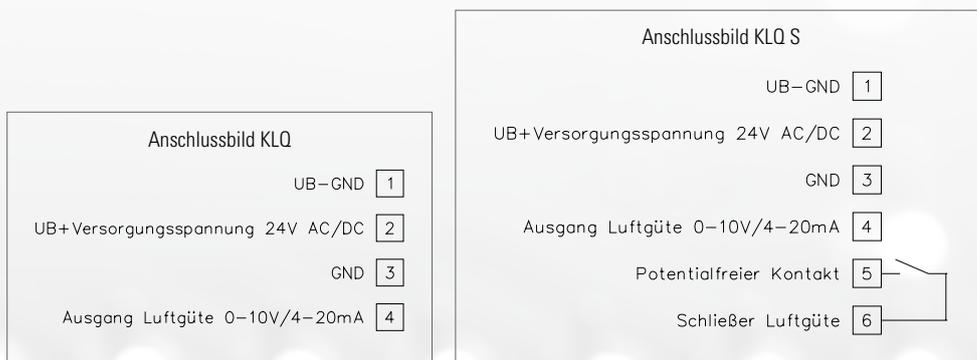
Der KLQ ist ein Kanal-Luftqualitätsfühler zur Ermittlung der Luftqualität bzw. der Luftgüte auf der Basis eines Mischgassensors/VOC-Sensors (volatile organic compounds = flüchtige organische Substanzen) in Büros, Hotels, Versammlungs- und Tagungsräumen, Wohnungen, Geschäften, Gaststätten. (nähere Definition siehe S. 84)

Technische Daten

Spannungsversorgung:	24V AC/DC, Stromaufnahme bei 24 V ca. 70 mA
Sensor:	VOC-Sensor (Metalloxid)
Sensorschutz:	Sinterfilter, austauschbar geschraubt, ist leicht zu reinigen.
Messbereich:	0...100% Luftgüte; bezogen auf Kalibriergas
Ausgangssignal:	1V / 5,6mA = saubere Luft, 10V / 20mA = verschmutzte Luft, (über Jumper wählbar) oder mit potentialfreiem Schaltausgang 230V AC 0, 5 A, Schaltpunkt einstellbar von 0...100% des Ausgangssignals.
Messgenauigkeit:	±20% EW (bezogen auf das Kalibriergas)
Umgebungstemperatur:	0...+50°C
Detektion der Gase:	nicht selektiv
Gehäuse:	Kunststoff, Werkstoff, Polyamid, 30% glaskugelverstärkt, mit Schnellverschlusschrauben, Farbe reinweiß (ähnlich RAL 9010)
Abmaße:	70 x 62 x 37 mm
elektrischer Anschluss:	0,14 - 1,5 mm ² über Klemmen auf Platine
Langzeitstabilität:	< 10% / Jahr
Einlaufzeit:	1 Stunde
Ansprechzeit:	< 60 s
Prozessanschluss:	mittels Flansch (ist im Lieferumfang enthalten)
Schutzklasse:	III (nach EN 60 730), Schutzart: IP 65 (nach IEC 529)



KLQ



Kanal-Luftqualitätsfühler/-regler (VOC) KLQ:

Typ	Messbereich Luftgüte in %.	Ausgang	Ausstattung	Preis in Euro
KLQ	0...100%	0-10V/4...20mA	-	212,80
KLQ-S	0...100%	0-10V/4...20mA	Schließer	218,60

Hinweis: Der Luftqualitätsfühler darf **nicht** als sicherheitsrelevante Einrichtung verwendet werden.

KLQ CO2/KCO2

Kanal-Luftqualitäts- und CO2-Fühler inkl. Montageflansch CO2 + Mischgas-Messumformer (VOC), mit aktivem Ausgang

Anwendung

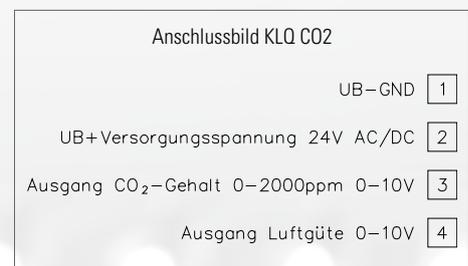
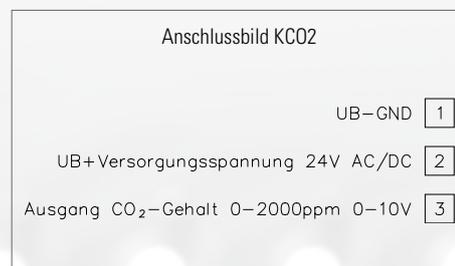
Der KLQ CO2/KCO2 ist ein mikroprozessorgesteuerter CO2- und Mischgas-Sensor zur Erfassung der Luftqualität und/oder des CO2- Gehaltes der Luft im Bereich von 0 ppm bis 2000 ppm CO2. Die Messsignale werden in Standardsignale von 0-10 V umgewandelt.

Der CO2-Gehalt der Luft wird mittels NDIR-Sensor ermittelt. Im Turnus von ca. 7 Tagen wird eine Selbstkalibrierung der CO2-Messung durchgeführt. Zur Sicherstellung dieser Funktion muss das Gerät innerhalb des Zeitraumes von 7 Tagen mindestens einmal mit Frischluft (CO2-Gehalt 300...400ppm) versorgt werden. Der Erfassungsbereich der Luftqualität wird auf Standardanwendungen wie z.B. Wohn- und Tagungsraumüberwachung kalibriert. Der hierfür eingesetzte chemische Mischgassensor hat eine begrenzte Lebensdauer. Diese hängt von Art und Konzentration der Schadgasbelastung ab. Bei Einhaltung der gerätespezifischen Parameter beträgt die Lebensdauer mindestens 36 Monate.

Technische Daten

Spannungsversorgung:	24V AC/DC
Kohlendioxidsensor:	optischer Sensor (NDIR)
Messbereich CO2:	0...2.000 ppm CO2
Ausgang CO2:	0-10 V
Messgenauigkeit CO2:	± 30 ppm, ± 5% v. EW
Luftqualitätssensor:	VOC-Sensor (Metalloxid)
Messbereich Luftgüte:	0...100% (Mischgasbelastung bezogen auf Kalibriergas)
Ausgang Luftgüte:	0-10 V (0 V = gute Luft, 10 V = verschmutzte Luft)
Umgebungstemperatur:	-10...+50°C
Messgenauigkeit:	± 20% EW
Gehäuse:	Kunststoff, Werkstoff, ABS, Farbe lichtgrau (ähnlich RAL 7035)
elektrischer Anschluss:	0,14 - 1,5 mm ² über Schraubklemmen auf Platine
Einlaufzeit:	ca. 1 Stunde
Abmasse:	85 x 82 x 57 mm
Schutzrohr:	Ø 16 mm, L = 185 mm, aus Metall
Kabelverschraubung:	M16, mit Zugentlastung
Prozessanschluss:	mittels Flansch (ist im Lieferumfang enthalten)
Schutzklasse:	III (nach EN 60 730)
Schutzart:	IP 65 (nach IEC 529)
Normen:	CE-Konformität, elektromagnetische Verträglichkeit nach EN 61 326 +A1+A2, EMV Richtlinie 89/336/EWG

KLQ CO2/KCO2



Kanal-Luftqualitäts- und CO2-Fühler / CO2 + Mischgasmessumformer (VOC) KLQ CO2/KCO2:

Typ	Messbereich CO2 in ppm	Messbereich Luftgüte in %	Ausgang CO2	Ausgang Luftgüte	Preis in Euro
KCO2	0...2.000 ppm	-	0-10 V	-	415,00
KLQ-CO2	0...2.000 ppm	0...100%	0-10 V	0-10 V	530,90

Hinweis: Der CO2+Mischgas-Messumformer darf **nicht** als sicherheitsrelevante Einrichtung verwendet werden.

RLQ

Raum-Luftqualitätsfühler/-regler (VOC), mit aktivem/schaltendem Ausgang

RLQ

Anwendung

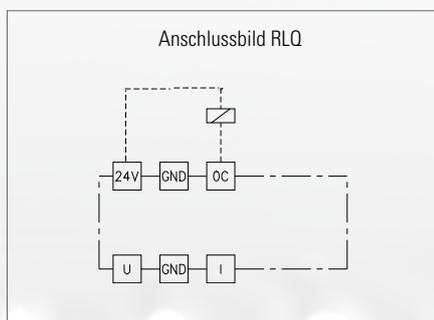
Der RLQ ist ein Raum-Luftqualitätsfühler zur Ermittlung der Luftqualität bzw. der Luftgüte auf der Basis eines Mischgassensors/VOC-Sensors (volatile organic compounds = flüchtige organische Substanzen) in Büros, Hotels, Versammlungs- und Tagungsräumen, Wohnungen, Geschäften, Gaststätten etc. (nähere Definition siehe S. 84)



Technische Daten

- Spannungsversorgung: 24V DC ±20%
- Stromaufnahme: ca. 70 mA
- Sensor: VOC-Sensor (Metalloxid)
- Messbereich: 0...100% Luftgüte; bezogen auf Kalibriergas
- Ausgangssignal: 0-10V / 4-20mA / OC 24V 50mA, kurzschlussfest
1V / 5,6 mA = saubere Luft
10 V / 20mA = verschmutzte Luft und digitaler Schaltausgang OC 24V DC, 50mA, Schaltpunkt mittels Dipschalter 000 gute Luft = 1V bis schlechte Luft 111=8 V einstellbar, Ausgang schaltet bei zu schlechter Luft ein
- Messgenauigkeit: ± 20% EW (bezogen auf das Kalibriergas)
- Umgebungstemperatur: 0...+50°C
- Detektion der Gase: nicht selektiv
- Gehäuse: Kunststoff, Werkstoff, ABS, Farbe reinweiß (ähnlich RAL 9010) (optional andere Farben)
- Abmaße: 80 x 105 x 23,5 mm
- elektrischer Anschluss: 0,14 - 1,5 mm² über Klemmen auf Platine
- Langzeitstabilität: < 10% /Jahr
- Einlaufzeit: 1 Stunde, Ansprechzeit: < 60 s
- Montage: Wandmontage oder auf UP-Dose, Ø 55 mm, Unterteil mit 4-Loch, für Befestigung auf senkrecht oder waagrecht installierten UP-Dosen
- Schutzklasse: III (nach EN 60 730), Schutzart: IP 30 (nach IEC 529)
- Feuchte: < 95 % r. H.
- Normen: CE-Konformität, elektromagnetische Verträglichkeit nach EN 61 326 +A1+A2, EMV Richtlinie 89/336/EWG

DIP-Schalter



Einstellung Hysterese für OC Ausgang Dipschalter 4	
D4	Hysterese
0	0,3 V
1	0,5 V

Einstellung Schaltpunkt für OC Ausgang Dipschalter 1-3			
D1	D2	D3	Schaltswelle
0	0	0	1 V
1	0	0	2 V
0	1	0	3 V
1	1	0	4 V
0	0	1	5 V
1	0	1	6 V
0	1	1	7 V
1	1	1	8 V

Raum-Luftqualitätsfühler/-regler (VOC) RLQ:

Typ	Messbereich Luftgüte in %	Ausgang	Ausstattung	Preis in Euro
RLQ	0...100%	0-10 V / 4...20mA / OC	-	155,40

Hinweis: Der Luftqualitätsfühler darf **nicht** als sicherheitsrelevante Einrichtung verwendet werden.

RCO2

Raum CO2-Fühler

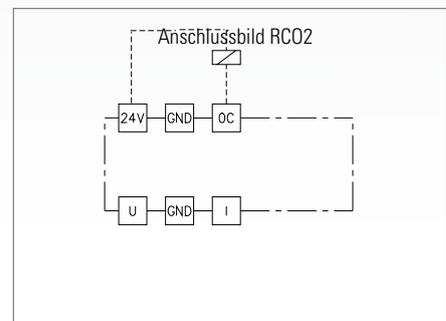
RCO2

Anwendung

Der RCO2 ist ein mikroprozessorgesteuerter CO2-Sensor zur Erfassung des CO2- Gehaltes der Luft im Bereich von 0 ppm bis 2000 / 5000 ppm CO2. Das Messsignal wird in das Standardsignal 0...10 Volt, 4-20mA und OC 24V 50mA ausgegeben. Der CO2-Gehalt der Luft wird mittels NDIR-Sensor ermittelt. Im Turnus von ca. 7 Tagen wird eine Selbstkalibrierung der CO2-Messung durchgeführt. Zur Sicherstellung dieser Funktion muss das Gerät innerhalb des Zeitraumes von 7 Tagen mindestens einmal mit Frischluft (CO2-Gehalt 300...400ppm) versorgt werden.

Technische Daten

- Spannungsversorgung: 24V DC ± 20%
- Kohlendioxidensor: optischer Sensor (NDIR)
- Messbereich: 0...2000 ppm / 0...5000 ppm
mittels Dipschalter einstellbar
- Ausgang: 0-10V / 4-20mA / OC 24V 50mA, kurzschlussfest
Schaltschwelle für OC mittels Dipschalter einstellbar
- Messgenauigkeit: ± 7% v. EW
- Druckabhängigkeit: + 1,6% / kPa bezogen auf Normaldruck
- Umgebungstemperatur: 0...+50°C
- Gehäuse: Kunststoff, Werkstoff ABS,
Farbe reinweiß (ähnlich RAL 9010)
(optional andere Farben)
- Abmaße: 80 x 105 x 23,5 mm
- elektrischer Anschluss: 0,14 - 1,5 mm² über Schraubklemmen auf Platine
- Montage: Wandmontage auf UP-Dose, Ø 55mm, Unterteil mit
4-Loch, für Befestigung auf senkrecht oder waagrecht
installierten UP-Dosen
- Schutzklasse: III (nach EN 60 730),
- Schutzart: IP30 (nach IEC 529)
- Feuchte: < 95 % r. H.
- Normen: CE-Konformität, elektromagnetische Verträglichkeit
nach EN 61 326 +A1+A2, EMV Richtlinie 89/336/EWG



DIP-Schalter



Einstellung Messbereich Dipschalter 1	
D1	Messbereich
0	2000 ppm
1	5000 ppm

Einstellung Schaltpunkt Dipschalter 2-4 bei 2000 ppm				
D2	D3	D4	ppm	
0	0	0	700	
1	0	0	800	
0	1	0	900	
1	1	0	1000	
0	0	1	1100	
1	0	1	1200	
0	1	1	1300	
1	1	1	1400	

Einstellung Schaltpunkt Dipschalter 2-4 bei 5000 ppm				
D2	D3	D4	ppm	
0	0	0	1400	
1	0	0	1600	
0	1	0	1800	
1	1	0	2000	
0	0	1	2200	
1	0	1	2400	
0	1	1	2600	
1	1	1	2800	

Raum-CO2-Fühler RCO2:

Typ	Messbereich CO2 in ppm	Ausgang CO2	Preis in Euro
RCO2	0...2000 / 0...5.000 ppm	0-10 V / 4..20mA / OC	232,80

Hinweis: Der CO2-Messumformer darf nicht als sicherheitsrelevante Einrichtung verwendet werden.

ALLGEM. BESCHREIBUNG

über Luftqualitätsfühler VOC

Anwendung

Luftqualitätsfühler dienen der Ermittlung der Luftqualität bzw. der Luftgüte auf der Basis eines Mischgassensors/VOC-Sensors (volatile organic compounds = flüchtige organische Substanzen).

Sie werden verwendet:

- zur Messung der Luftqualität in Büros, Hotels, Versammlungs- und Tagungsräumen, Wohnungen, Geschäften, Gaststätten etc.
- zur quantitativen Bewertung der Raumluftbelastung mit verunreinigten Gasen (Zigarettenrauch, Körperausdünstungen, Atemluft, Lösungsmitteldämpfe, Emissionen aus Gebäudeteilen und Reinigungsmitteln).
- zur einstellbaren Empfindlichkeit bezügl. der zu erwartenden max. Luftkontamination
- zur bedarfsabhängigen Belüftung von Räumen, dies ist möglich unter Energieeinsparung, da nur bei belasteter Luft ein Luftaustausch erfolgt.

Durch die Linearisierung und die hohe Betriebstemperatur erlangt der Luftgütefühler eine geringe Drift gegenüber Luftfeuchte sowie eine gute Stabilität, es erfolgt eine automatische Selbstkalibrierung des Fühlers.

Der Luftqualitätsfühler erfasst nicht die Konzentration eines Einzelgases, sondern bewertet das Mischgas, d.h. die Messung der Gaskonzentration erfolgt nicht selektiv. Daher ist auch keine Angabe der Gaskonzentration in der Einheit ppm möglich.

Detektierbare Gase: Mischgas, Dämpfe der Alkanole, Zigarettenrauch, Automobilabgase, Atemluft, Verbrennungsrauch (aus Holz, Papier, Kunststoffen). Zu den VOC zählen weiter z.B. die Verbindungen der Stoffgruppen der Alkane, Alkene, Aromaten, Terpene, Halogenkohlenwasserstoffe, Ester, Aldehyde und Ketone sowie natürliche vorkommende VOC wie Terpene und Isopren. VOC gasen aus, von bauchemischen Produkten, wie z.B. aus Anstrichstoffen, Klebstoffen oder Dichtmassen, Einrichtungsgegenständen, Reinigungs- und Pflegemitteln, Bürochemikalien und Teppichböden.

Das Gerät kann mittels Nullpunkt- und Endwertregler durch den Anwender unter Beachtung der Kalibriervorschrift neu eingestellt werden. Die Lebensdauer des Sensors ist abhängig von der Belastungsart und der Gaskonzentration.

Das Ausgangssignal, mit dem man im Regler den Schalterpunkt definiert, ist je nach gewünschter Luftqualität abhängig von den diversen chemischen Gasen.

AHKF

Außenhelligkeitsfühler/Dämmerungsfühler, mit aktivem oder schaltendem Ausgang

Anwendung

Der AHKF ist ein Helligkeitsfühler, Gehäuse mit Schnellverschlusschrauben, Schutzart IP65, misst die Beleuchtungsstärke und dient zur Steuerung von Leuchten, Beleuchtungsanlagen, Jalousien und Markisen. Er dient zur Überwachung der Lichtverhältnisse an Arbeitsplätzen, in Gewächshäusern, Lagerhallen, Arbeitsstätten, Fluren, im Außenbereich, in Industriehallen, in Wohn- und Geschäftsräumen. Verwendet wird er zur tageslichtabhängigen Konstantlichtregelung, als Helligkeits- oder Dämmerungssensor und als Sonnenschutzsteuerung zur Vermeidung unnötiger Raumaufheizung.

Technische Daten

Spannungsversorgung:	24V AC/DC, Stromaufnahme max. 10 mA bei 24V DC
Sensor:	Fotowiderstand
Messbereiche:	0...500 LUX, 20 kLUX, 60 kLUX (optional andere Bereiche frei wählbar)
Ausgang:	4...20 mA oder 0-10 V (linearisiert) oder potentialfreier Schließer 230V/2A
Umgebungstemperatur:	-10...+50°C
Gehäuse:	Kunststoff, Werkstoff Polyamid, 30% glaskugelverstärkt, mit Schnellverschlusschrauben, Farbe reinweiß (ähnlich RAL 9010)
Abmaße:	70 x 62 x 37 mm
elektrischer Anschluss:	0,14 - 1,5 mm ² über Schraubklemmen auf Platine
Messfehler:	<10% vom EW
Montage:	Aufputz
Kabelverschraubung:	M16, mit Zugentlastung
Schutzklasse:	III (nach EN 60 730)
Schutzart:	IP 65 (nach IEC 529)
Normen:	CE-Konformität, elektromagnetische Verträglichkeit nach EN 61 326 +A1+A2, EMV Richtlinie 89/336/EWG



AHKF

UB-GND	1
UB+ Versorgungsspannung 24V AC/DC	2
GND	3
Ausgang Helligkeit 0-10V (linearisiert)	4

UB-GND	1
UB+ Versorgungsspannung 24V AC/DC	2
GND	3
Ausgang Helligkeit 4-20mA (linearisiert)	4

Außenhelligkeitsfühler AHKF:

Typ	Messbereich Helligkeit in Lux	Ausgang Helligkeit	Preis in Euro
AHKF-0,5 U	0...500 Lux	0- 10 V (linearisiert)	129,80
AHKF-0,5 I	0...500 Lux	4...20 mA (linearisiert)	129,80
AHKF-20 U	0...20.000 Lux	0- 10 V (linearisiert)	129,80
AHKF-20 I	0...20.000 Lux	4...20 mA (linearisiert)	129,80
AHKF-60 U	0...60.000 Lux	0- 10 V (linearisiert)	129,80
AHKF-60 I	0...60.000 Lux	4...20 mA (linearisiert)	129,80

RHKF

Raumhelligkeitsfühler, mit aktivem oder schaltendem Ausgang

Anwendung

Der RHKF ist ein Helligkeitsfühler, Gehäuse aus Kunststoff, Werkstoff ABS, Schutzart IP30, misst die Beleuchtungsstärke und dient zur Steuerung von Leuchten, Beleuchtungsanlagen, Jalousien und Markisen. Er dient zur Überwachung der Lichtverhältnisse an Arbeitsplätzen, in Gewächshäusern, Lagerhallen, Arbeitsstätten, Fluren, in Wohn- und Geschäftsräumen. Verwendet wird er zur tageslichtabhängigen Konstantlichtregelung, als Helligkeits- oder Dämmerungssensor und Sonnenschutzsteuerung zur Vermeidung unnötiger Raumaufheizung.

Technische Daten

Spannungsversorgung:	24V AC/DC, Stromaufnahme max. 10 mA bei 24V DC
Sensor:	Fotowiderstand
Messbereiche:	0...500 LUX, 1 kLUX, 20 kLUX (optional andere Bereiche frei wählbar)
Ausgang:	4...20 mA oder 0-10 V (linearisiert) oder potentialfreier Schließer 230 V/2A
Umgebungstemperatur:	0...+50°C
Gehäuse:	Kunststoff, Werkstoff ABS, Farbe reinweiß (ähnlich RAL 9010)
Abmaße:	80 x 105 x 23,5 mm
elektrischer Anschluss:	0,14 - 1,5 mm ² über Schraubklemmen auf Platine
Messfehler:	<10% vom EW
Montage:	Wandmontage oder auf UP-Dose, Ø 55 mm, Unterteil mit 4-Loch, für Befestigung auf senkrecht oder waagrecht installierten UP-Dosen
Schutzklasse:	III (nach EN 60 730)
Schutzart:	IP 30 (nach IEC 529)
Normen:	CE-Konformität, elektromagnetische Verträglichkeit nach EN 61 326 +A1+A2, EMV Richtlinie 89/336/EWG



RHKF



Raumhelligkeitsfühler RHKF:

Typ	Messbereich Helligkeit in Lux	Ausgang Helligkeit	Preis in Euro
RHKF-0,5 U	0...500 Lux	0- 10 V (linearisiert)	125,30
RHKF-0,5 I	0...500 Lux	4...20 mA (linearisiert)	125,30
RHKF-1 U	0...1000 Lux	0- 10 V (linearisiert)	125,30
RHKF-1 I	0...1.000 Lux	4...20 mA (linearisiert)	125,30
RHKF-20 U	0...20.000 Lux	0- 10 V (linearisiert)	125,30
RHKF-20 I	0...20.000 Lux	4...20 mA (linearisiert)	125,30

1 Temperatur Messumformer

2 Thermostate Regelgeräte

3 Feuchte - Hygrostat Luftgüte

4 Helligkeit Bewegung

5 Druck · Strömung Durchfluss

6 Touch Panel Feldbusgeräte

ABWF

Außenbewegungsfühler/Präsenzmelder, mit schaltendem Ausgang

Anwendung

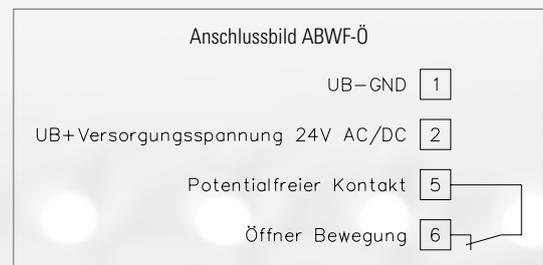
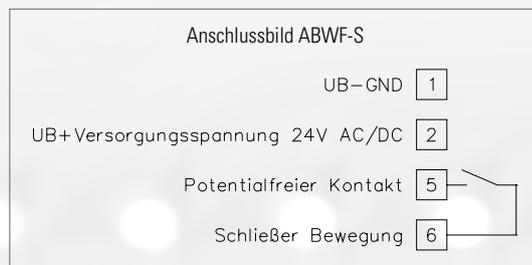
Der ABWF ist ein Außenbewegungsfühler/Präsenzmelder, Gehäuse mit Schnellverschluss-schrauben, Schutzart IP65 und erfasst die Anwesenheit von Personen und Bewegungen. Er dient zur Überwachung, Erkennung von Zuständen und der bewegungsabhängigen Steuerung von Raumfunktionen, z.B. zur Temperaturabsenkung von unbenutzten Räumen. Er wird verwendet in Fluren, im Außenbereich, in Industriehallen, in Büros, in Wohn- und Geschäftsräumen.

Technische Daten

Spannungsversorgung:	24V AC/DC
Sensor:	Infrarot-Bewegungssensor
Erfassungsbereich:	Öffnungswinkel 90° / 110° Reichweite ca. 10 m
Ausgang:	ohne / mit Bewegung, potentialfreier Schließer/Öffner 230V/2A
Nachlaufzeit:	einstellbar von 1s bis 16 min.
Umgebungstemperatur:	-10...+50°C
Gehäuse:	Kunststoff, Werkstoff Polyamid, 30% glaskugelverstärkt, mit Schnellverschlusschrauben Farbe reinweiß (ähnlich RAL 9010)
Abmaße:	70 x 62 x 37 mm
elektrischer Anschluss:	0,14 - 1,5 mm², über Schraubklemmen auf Platine
Montage:	Aufputz
Kabelverschraubung:	M 16, mit Zugentlastung
Schutzklasse:	III (nach EN 60 730)
Schutzart:	IP 65 (nach IEC 529)
Normen:	CE-Konformität, elektromagnetische Verträglichkeit nach EN 61 326 +A1+A2, EMV Richtlinie 89/336/EWG



ABWF



Außenbewegungsfühler ABWF:

Typ	Erfassung Anwesenheit/Bewegung	Ausgang	Preis in Euro
ABWF-S	ja/nein	Schließer	128,80
ABWF-Ö	ja/nein	Öffner	128,80

RBWF

Raubewegungsfühler/Präsenzmelder, mit schaltendem Ausgang

Anwendung

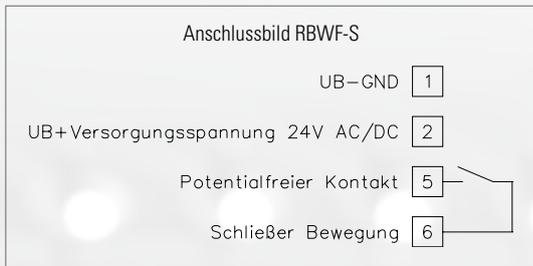
Der RBWF ist ein Raubewegungsfühler/Präsenzmelder, Gehäuse aus Kunststoff, Werkstoff ABS, Schutzart IP30 und erfasst die Anwesenheit von Personen und Bewegungen. Er dient zur Überwachung, Erkennung von Zuständen und der bewegungsabhängigen Steuerung von Raumfunktionen, z.B. zur Temperaturabsenkung von unbenutzten Räumen. Er wird verwendet in Fluren, in Industriehallen, in Büros, in Wohn- und Geschäftsräumen.

RBWF



Technische Daten

- Spannungsversorgung: 24V AC/DC
- Sensor: Infrarot-Bewegungssensor
- Erfassungsbereich: Öffnungswinkel 90° / 110°
Reichweite ca. 10 m
- Ausgang: ohne / mit Bewegung,
potentialfreier Schließer 230 V/2A
0/10 V
- Nachlaufzeit: einstellbar von 1s bis 16 min.
- Umgebungstemperatur: 0...+50°C
- Gehäuse: Kunststoff, Werkstoff ABS,
Farbe reinweiß (ähnlich RAL 9010)
- Abmaße: 80 x 105 x 23,5 mm
- elektrischer Anschluss: 0,14 - 1,5 mm² über Schraubklemmen auf Platine
- Montage: Wandmontage oder auf UP-Dose, Ø 55 mm,
Unterteil mit 4-Loch, für Befestigung auf senkrecht oder
waagrecht installierten UP-Dosen
- Schutzklasse: III (nach EN 60 730)
- Schutzart: IP 30 (nach IEC 529)
- Normen: CE-Konformität, elektromagnetische Verträglichkeit nach
EN 61 326 +A1+A2,
EMV Richtlinie 89/336/EWG



Raubewegungsfühler RBWF:

Typ	Erfassung Anwesenheit/Bewegung	Ausgang	Preis in Euro
RBWF-S	ja/nein	Schließer	107,50
RBWF-U	ja/nein	0-10V	107,50

DSL 106

Differenzdruckschalter für Luft, inkl. Schlauchset

Anwendung

Der DSL 106 ist ein Differenzdruckschalter, zur Überwachung von Überdruck, Differenz- und Unterdruck von Luft, gasförmigen, nicht aggressiven, nicht brennbaren Medien in Luftkanälen, Zu- oder Abluftgeräten. Zur Strömungsüberwachung bei Elektroheizregistern sowie zur Keilriemen- und Filterüberwachung, als Luftdruckmangelsicherung oder als Grenzwertregler.

Technische Daten

Schaltvermögen:	5 (0,8) A; 12...250V AC
(Kontaktbelastung)	4 (0,7) A, 30V DC
Kontakt:	einpoliger potentialfreier Umschalter (Wechsler) Mehrschichtkontakt vergoldet (DDC geeignet)
Druckbereich:	siehe Tabelle
Gehäuse:	Unterteil: Werkstoff PC, Farbe lichtgrau (ähnlich RAL 7035), Deckel: Werkstoff ABS, durchsichtig Montagewinkel aus Stahlblech Kabelverschraubung PG11
Gehäusetemperatur:	-30°...+85°C
Membrane:	Silikon, LSR
zulässiger Luftdruck:	<90% r.H., nicht kondensierende Luft
elektrischer Anschluss:	0,14 - 1,5 mm ² über Schraubklemmen auf Platine
Druckanschluss P1:	für höheren Druck, Ø 6,2mm (Stutzen)
Druckanschluss P2:	für niedrigeren Druck, Ø 6,2mm (Stutzen)
Befestigung:	mit Metallwinkel (ist im Lieferumfang enthalten)
Anschluss-Set:	DBZ-06 ist im Lieferumfang enthalten
Schutzklasse:	II (nach EN 60 730)
Schutzart:	IP 54 (nach IEC 529)
Funktionen:	Kontakte 1-2 öffnen bei Druck-/Differenzdruckanstieg auf den eingestellten Wert. Kontakte 1-3 schließen gleichzeitig und können als Signalkontakt verwendet werden.

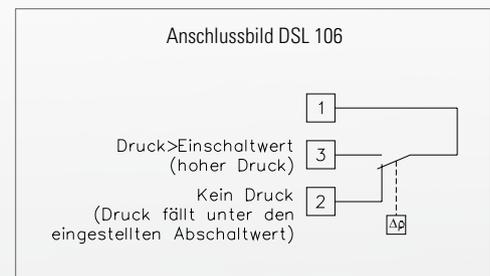
DSL 106



DBZ-06



Umrechnungstabelle für Druckwerte: siehe techn. Datenblätter S. 140



Differenzdruckschalter für Luft , inkl. Schlauchset DSL 106:

Typ	Druckbereich	(einstellbar)	Schalt Differenz ca.	max. Druck	Preis in Euro
DSL-106	20...300 Pa	(0,2 mbar...3,0 mbar)	0,1 mbar +/- 15%	5000 Pa (50 mbar)	36,10
DSL-106A	50...500 Pa	(0,5 mbar...5,0 mbar)	0,2 mbar +/- 15%	5000 Pa (50 mbar)	36,10
DSL-106B	100...1000 Pa	(1,0 mbar...10,0 mbar)	0,4 mbar +/- 15%	5000 Pa (50 mbar)	36,10
DSL-106C	500...2000 Pa	(5,0 mbar...20,0 mbar)	1,0 mbar +/- 15%	5000 Pa (50 mbar)	36,10
DSL-106D	1000...5000 Pa	(10,0 mbar...50,0 mbar)	2,5 mbar +/- 15%	7500 Pa (75 mbar)	36,10

Zubehör	Preis in Euro
DBZ-06 Anschluss-Set bestehend aus 2 Kunststoffnippeln (Fühlerrohre) aus ABS, 2m Schlauch aus PVC weich u. 4 Blechschrauben	7,10

DSL 205

Differenzdruckschalter für Luft, inkl. Schlauchset

Anwendung

Der DSL 205 ist ein Differenzdruckschalter zur Überwachung von Überdruck, Differenz- und Unterdruck von Luft, gasförmigen, nicht aggressiven, nicht brennbaren Medien in Luftkanälen, Zu- oder Abluftgeräten. Zur Strömungsüberwachung bei Elektroheizregistern sowie zur Keilriemen- und Filterüberwachung, als Luftdruckmangelsicherung oder als Grenzwertregler.

Technische Daten

- Schaltvermögen: 1,5 (0,4) A; 12...250V AC
(Kontaktbelastung) 0,1A, 24V DC
- Kontakt: einpoliger potentialfreier Umschalter (Wechsler)
AgCdO galvanisch vergoldet (DDC geeignet)
- Druckbereich: siehe Tabelle
- Gehäuse: Unterteil: Werkstoff POM, Polyamid, Farbe lichtgrau (ähnlich RAL 7035),
Deckel: Werkstoff Polystyrol, durchsichtig
Kabelverschraubung PG11
- Gehäusetemperatur: -20°...+85°C
- Membrane: Silikon, LS 3003
- zulässiger Luftdruck: <90% r.H., nicht kondensierende Luft
- elektrischer Anschluss: 0,14 - 1,5 mm² über Schraubklemmen auf Platine
- Druckanschluss P1: für höheren Druck, Ø 6,2mm (Stutzen)
- Druckanschluss P2: für niedrigeren Druck, Ø 6,2mm (Stutzen)
- Anschluss-Set: DBZ-06 ist im Lieferumfang enthalten
- Schutzklasse: II (nach EN 60 730)
- Schutzart: IP54 (nach IEC 529)
- Normen: CE-Konformität, Niederspannungsrichtlinie 73 / 23 / EWG
- Funktionen: Kontakte 3-1 öffnen bei Druck-/Differenzdruckanstieg auf den eingestellten Wert.
Kontakte 3-2 schließen gleichzeitig und können als Signalkontakt verwendet werden.

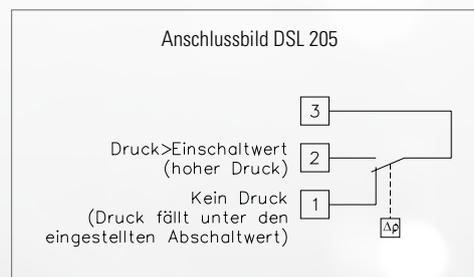


DSL 205



DBZ-06

Umrechnungstabelle für Druckwerte: siehe techn. Datenblätter S. 140



Differenzdruckschalter für Luft, inkl. Schlauchset DSL 205:

Typ	Druckbereich	(einstellbar)	Schaltdifferenz ca.	max. Druck	Preis in Euro
DSL-205C	20...300 Pa	(0,2 mbar...3,0 mbar)	0,1 mbar +/- 15%	5000 Pa (50 mbar)	34,10
DSL-205B	50...500 Pa	(0,5 mbar...5,0 mbar)	0,2 mbar +/- 15%	5000 Pa (50 mbar)	34,10
DSL-205D	200...1000 Pa	(2,0 mbar...10,0 mbar)	1,0 mbar +/- 15%	5000 Pa (50 mbar)	34,10
DSL-205E	500...2500 Pa	(5,0 mbar...25,0 mbar)	1,5 mbar +/- 15%	10000 Pa (100 mbar)	34,10
Zubehör					Preis in Euro
DBZ-06 Anschluss-Set bestehend aus 2 Kunststoffnippeln (Fühlerrohre) aus ABS, 2m Schlauch aus PVC weich u. 4 Blechschrauben					7,10

1 Temperatur Messumformer

2 Thermostate Regelgeräte

3 Feuchte - Hygrostat Luftgüte

4 Helligkeit Bewegung

5 Druck - Strömung Durchfluss

6 Touch Panel Feldbusgeräte

PH/PM

Druckschalter für Flüssigkeiten und Gase

Anwendung

Der PH/PM ist ein Druckschalter zur Überwachung des Drucks von flüssigen oder gasförmigen Medien.

Technische Daten

Ausgang:	1 Schliesser 48V AC/0,5 A
Druckbereich:	siehe Tabelle
Einstellbereich:	siehe Tabelle, einstellbar mit Schraubenzieher von oben
Anschlussart:	PM: Flachstecker 6,3 DIN 46224 Form A PH: Schraubklemme
Medientemperatur:	60°C
Außengewinde:	R 1/8"
Gehäuse:	PM: NBR PH: Nylon
Medienberührende Teile:	Messing
Membrane:	NBR
zulässiger Luftdruck:	< 90% r.H., nicht kondensierende Luft
Schutzart:	PM: IP54 PH: IP65

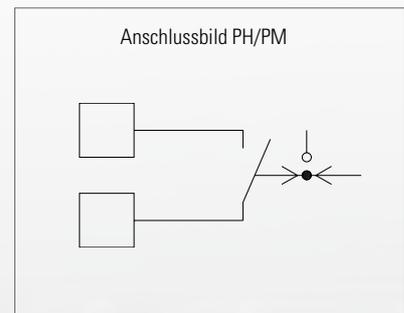
Umrechnungstabelle für Druckwerte: siehe techn. Datenblätter S. 140



PH



PM



Druckschalter für Flüssigkeiten und Gase:

Typ	Betriebsdruck	(einstellbar)	Hysterese	Toleranz	Preis in Euro
PH-002M004HS	80 bar	(0,15...2,0 bar)	0,15 (25°C) bar	± 0,2 (25°C) bar	88,10
PM-010M004HS	80 bar	(2...10,0 bar)	0,2 (25°C) bar	± 0,3 (25°C) bar	88,10

DF694

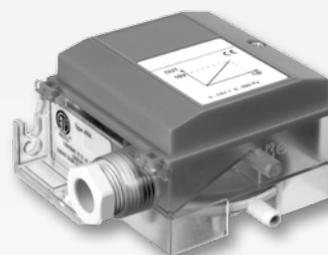
Differenzdrucktransmitter für Luft, inkl. Schlauchset

Anwendung

Der DF694 ist ein Differenzdrucktransmitter für Luft und nicht aggressive Gase. Er verfügt über eine bewährte Keramik-Biegebalken Technologie mit linearen, temperaturkompensierten Signalausgängen. Es stehen Varianten mit radiierten Signalen zur Verfügung.

Technische Daten

Messbereiche:	siehe Tabelle
Druckeinheit:	Pa
Druckanschluss:	Stutzen D-6,2mm
Elektroanschluss:	Schraubklemmen
Versorgungsspannung:	24V AC / 13,5-33V DC
Ausgangssignal:	0...10V
Genauigkeit:	Summe von Linearität und Hysterese für Bereiche ab 3mbar < 1% FS
Anschluss-Set:	DBZ-06 ist im Lieferumfang enthalten
Schutzart:	IP 54

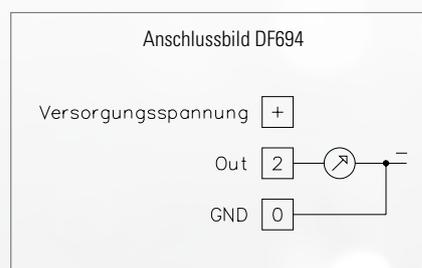


DF694

Umrechnungstabelle für Druckwerte: siehe techn. Datenblätter S. 140



DBZ-06



Differenzdrucktransmitter inkl. Schlauchset DF694:

Typ	Messbereich	Preis in Euro
DF694.911011012	0...100 Pa	235,00
DF694.912011012	0...300 Pa	235,00
DF694.913011012	0...500 Pa	235,00
DF694.914011012	0...1000 Pa	235,00
DF694.931011012	-50...+50 Pa	293,00

Zubehör	Preis in Euro
DBZ-06 Anschluss-Set bestehend aus 2 Kunststoffnippeln (Fühlerrohre) aus ABS, 2m Schlauch aus PVC weich u. 4 Blechschrauben	7,10

1 Temperatur Messumformer

2 Thermostate Regelgeräte

3 Feuchte - Hygrostat Luftgüte

4 Helligkeit Bewegung

5 Druck - Strömung Durchfluss

6 Touch Panel Feldbusgeräte

DFL

Druck- und Differenzdruckmessumformer, mit aktivem Ausgang, inkl. Schlauchset

Anwendung

Der DFL ist ein Drucksensor und dient zur Messung von Über-, Unter- oder Differenzdruck in der Luft. Das piezoresistive Messelement garantiert eine hohe Zuverlässigkeit und Genauigkeit. Der Einsatz der Druckfühler erfolgt in der Reinraum-,Medizin- und Filtertechnik, in Lüftungs- und Klimakanälen, in Spritzkabinen, in Großküchen, zur Filterüberwachung und Füllstandsmessung oder zur Ansteuerung von Frequenzumrichter. Das Messmedium ist Luft (nicht kondensierend) oder gasförmige, nicht aggressive, nicht brennbare Medien.

Technische Daten

Spannungsversorgung:	24V AC/DC bei Ausgang 0-10V 15-30V DC bei Ausgang 4...20mA
Ausgangssignal:	0-10V oder 4...20mA
Messbereiche:	siehe Tabelle
Medientemperatur:	-20...+50°C
Schaltungsart:	2- oder 3-Leiteranschluss
Druckanschluss:	4/6 x 11mm (Schläuche Ø = 4/6mm)
Druckart:	Differenzdruck
Medium:	Luft, nicht aggressive, nicht brennbare Gase
Langzeitstabilität:	±1% pro Jahr
Anstiegszeit:	ca. 0,05s
Hysterese:	0,1% v.EW, Bereiche 25, 50, 100Pa: 1 Pa
medienberührende Teile:	MS, Ni, Nylon, PU, Si
Temp. Driftwerte:	±2,5% v. EW
Stromaufnahme:	< 20mA
Linearität:	±0,8% v. EW
Anschlusskopf:	Kunststoff, Werkstoff Polyamid, 30% glaskugelverstärkt, mit Schnellverschlusschrauben, Farbe reinweiß (ähnlich RAL 9010)
Abmaße:	70 x 62 x 37 mm
elektrischer Anschluss:	0,14 - 1,5 mm ² über Schraubklemmen
Kabelverschraubung:	M16, mit Zugentlastung
Feuchte:	< 95 % r. H., nicht kondensierende Luft
Schutzklasse:	III (nach EN 60 730), Schutzart: IP 65 (nach IEC 529)
Normen:	CE-Konformität, elektromagnetische Verträglichkeit nach EN 61 326 +A1+A2, EMV Richtlinie 89/336/EWG

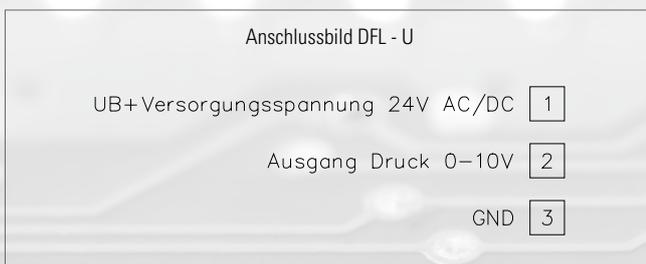
Umrechnungstabelle für Druckwerte: siehe techn. Datenblätter S. 140



DFL



DFL Display



DFL

Druck- und Differenzdruckmessumformer, mit aktivem Ausgang, inkl. Schlauchset

DBZ-06



Druck- und Differenzdruckmessumformer, inkl. Schlauchset DFL:

Typ	Messbereich	Ausgang	Preis in Euro
DFL-50U	0...50 Pa	0-10V	211,20
DFL-100U	0...100 Pa	0-10V	147,30
DFL-300U	0...300 Pa	0-10V	147,30
DFL-500U	0...500 Pa	0-10V	147,30
DFL-1000U	0...1000 Pa	0-10V	147,30
DFL-2000U	0...2000 Pa	0-10V	147,30
DFL-5000U	0...5000 Pa	0-10V	147,30
DFL-50/+50U	-50...+50 Pa	0-10V	262,70
DFL-50I	0...50 Pa	4...20mA	211,20
DFL-100I	0...100 Pa	4...20mA	147,30
DFL-300I	0...300 Pa	4...20mA	147,30
DFL-500I	0...500 Pa	4...20mA	147,30
DFL-1000I	0...1000 Pa	4...20mA	147,30
DFL-2000I	0...2000 Pa	4...20mA	147,30
DFL-5000I	0...5000 Pa	4...20mA	147,30
DFL-50/+50I	-50...+50 Pa	4...20mA	262,70

Aufpreise	Preis in Euro
andere Druckbereiche auf Anfrage	20,00
Display	80,00

Zubehör	Preis in Euro
DBZ-06 Anschluss-Set bestehend aus 2 Kunststoffnippeln (Fühlerrohre) aus ABS, 2m Schlauch aus PVC weich u. 4 Blechschrauben	7,10

1 Temperatur
Messumformer

2 Thermostate
Regelgeräte

3 Feuchte - Hygrostat
Luftgüte

4 Helligkeit
Bewegung

5 Druck - Strömung
Durchfluss

6 Touch Panel
Feldbusgeräte

DF692

Differenzdrucktransmitter für flüssige Medien

Anwendung

Der DF692 ist ein Differenzdrucktransmitter für flüssige Medien (nicht geeignet für Ammoniak und Freone). Sehr hohe Langzeitstabilität zeichnet diesen Sensor aus. Alternativ stehen auch Ausführungen für aggressive Medien zur Verfügung. Messbereiche bis 25 bar können realisiert werden.

Technische Daten

Messbereiche:	siehe Tabelle
Dichtmaterial:	FPM Viton
Kalibrierung:	werkseitig kalibriert
Medien- u. Umgebungstemp.:	-15...+80°C
Druckanschluss:	Rohrverschraubung für 6mm Rohr
Anschlussart:	Winkelstecker
Versorgungsspannung:	24V AC / 18-33V DC
Ausgangssignal:	0...10V
Max. zul. Druck P1 & P2:	25 bar
Schutzart:	IP 65 (nach IEC 529)

Umrechnungstabelle für Druckwerte: siehe techn. Datenblätter S. 140



DF692

1 Temperatur
Messumformer

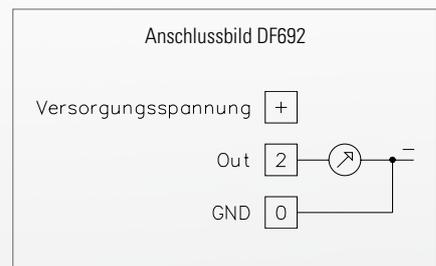
2 Thermostate
Regelgeräte

3 Feuchte - Hygrostat
Luftgüte

4 Helligkeit
Bewegung

5 Druck · Strömung
Durchfluss

6 Touch Panel
Feldbusgeräte



Differenzdrucktransmitter DF692:

Typ	Messbereich / Einseitige Überlastung	Preis in Euro
DF692.900001041	0...0,1 bar / 0,6 bar	438,00
DF692.907001041	0...0,5 bar / 3 bar	438,00
DF692.912001041	0...1 bar / 5 bar	438,00
DF692.916001041	0...2,5 bar / 12 bar	438,00
DF692.918001041	0...4 bar / 12 bar	438,00

Zubehör	Preis in Euro
Montagewinkel inkl. Schrauben (2 Stk. Rohrverschraubungen für 6mm m. 1/4" Außengewinde f. bauseitige Montage beige packt)	8,20

DMR

Messumformer für Druck, mit relativem Ausgang

Anwendung

Der DMR ist ein Messumformer zur Erfassung des Drucks in Gasen und Flüssigkeiten z.B. in der Hydraulik, Pneumatik, Prozesstechnik, im Maschinen- und Anlagenbau. Die Edelstahlmembrane ist völlig vakuumdicht.

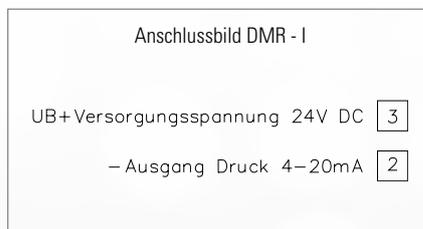
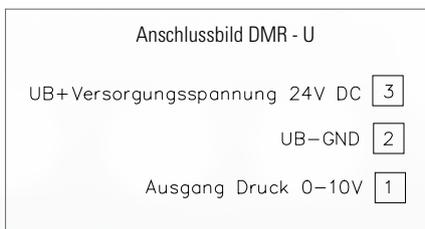
Technische Daten

- Spannungsversorgung: 15-30V DC (optional auch 24V AC/DC)
- Messbereiche: siehe Tabelle
- Ausgangssignal: 0-10V Dreileiter, Bürde RA ≥ 2kΩ oder 4...20mA Zweileiter, Bürde RA(Ohm) = (UB(V)-10V)/0,02A
- elektrischer Anschluss: 0,14-1,5mm², über Schraubklemmen, im Winkelstecker Form C
- Druckanschluss: G 1/2 A (andere Anschlüsse auf Anfrage)
- Druckart: relativ
- Messprinzip: Dünnschicht, piezoresistiv auf Stahlmembrane
- Mediumtemperatur: -40...+100°C
- Montage: direkt auf Druckleitung
- Gehäuse: Edelstahl
- Anschlusskopf: Kunststoff, ca. 98 x 50 x 34 mm
- Messstoffberührende Teile: Edelstahl, Stahltyp 1.4301 x 5 CR Ni 18-10 O-Ringe, kein Silikonöl
- Ansprechzeit: 1,5 ms, Klasse: 0,5 %, Gesamtfehler: < 3 %
- Überlastbereich: 2-fach, Berstdruck: 3-fach
- Isolationswiderstand: ≥ 100 MΩ, bei 20°C (500V DC)
- Schutzklasse: III (nach EN 60730), Schutzart: IP 65 (nach IEC 529)
- Umrechnungstabelle für Druckwerte: siehe techn. Datenblätter S. 140



DMR

Achtung:
Anschluss nur mittels
Bedienungsanleitung.
(im Lieferumfang enthalten)



Messumformer für Druck DMR:

Typ	Messbereich	Ausgang	Preis in Euro
DMR-U 1	0...1 bar	0-10 V	149,40
DMR-U 2,5	0...2,5 bar	0-10 V	149,40
DMR-U 6	0...6 bar	0-10 V	149,40
DMR-U 10	0... 10 bar	0-10 V	149,40
DMR-U 16	0...16 bar	0-10 V	149,40
DMR-U 25	0... 25 bar	0-10 V	149,40
DMR-U 40	0... 40 bar	0-10 V	149,40
DMR-I 1	0...1 bar	4...20mA	149,40
DMR-I 2,5	0...2,5 bar	4...20mA	149,40
DMR-I 6	0...6 bar	4...20mA	149,40
DMR-I 10	0... 10 bar	4...20mA	149,40
DMR-I 16	0...16 bar	4...20mA	149,40
DMR-I 25	0... 25 bar	4...20mA	149,40
DMR-I 40	0... 40 bar	4...20mA	149,40
Aufpreise			Preis in Euro
Ausführung 24V AC/DC			6,00

1 Temperatur
Messumformer

2 Thermostate
Regelgeräte

3 Feuchte - Hygrostat
Luftgüte

4 Helligkeit
Bewegung

5 Druck - Strömung
Durchfluss

6 Touch Panel
Feldbusgeräte

SL

Windfahnschalter, mechanisch mit Paddel

Anwendung

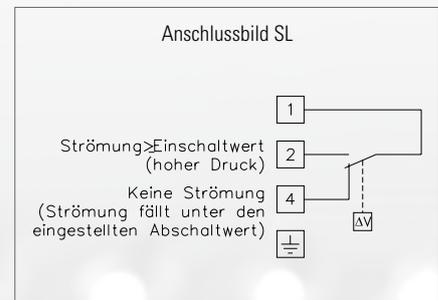
Der SL ist ein Windfahnschalter zur Strömungsüberwachung von gasförmigen Medien in Luftkanälen, in Zu- oder Abluftgeräten von Ventilatoren oder Elektroheizregistern (auch bei verschmutzter, ölhaltiger Luft) oder als Durchflusswächter.

Technische Daten

Schaltvermögen:	15 (8) A; 24...250V AC
Kontakt:	staubgekapselter Mikroschalter als einpoliger, potentialfreier Umschalter, (Wechsler)
Gehäuse:	Unterteil: Werkstoff ABS (Acrylnitril-Butadien-Styrol), Oberteil: transparent Grundkörper Stahl verzinkt, Auslenkarm Messing
Gehäusetemperatur:	-40°...+85°C
Abmessungen:	140 x 620 x 65mm
Schaltdifferenz:	> = 1 m/s
Paddel:	Edelstahl, V2A, 1.4301
elektrischer Anschluss:	0,14 - 1,5 mm ² über Schraubklemmen
Schutzklasse:	I (nach EN 60 730)
Schutzart:	IP 65 (nach IEC 529)
Normen:	CE-Konformität EMV Richtlinie 89/336/EWG Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG
Funktion:	Kontakte 1-2 (rot-weiß) öffnen bei Strömungsabfall auf den eingestellten Wert. Kontakte 1-4 (rot-blau) schließen gleichzeitig und können als Signalkontakt verwendet werden. Gerät ist werkseitig auf den minimalen Abschaltwert eingestellt, durch Rechtsdrehen der Bereichsschraube kann dieser erhöht werden.
Montage:	Einbau senkrecht in einen waagrechten Luftkanal. Beruhigungsstrecke mindestens 5-facher Rohrdurchmesser vor und hinter der Fahne. Bei Luftgeschwindigkeiten > 5 m/s ist die Fahne an den markierten Stellen zu beschneiden. Dadurch erhöht sich der Mindestabschaltwert auf ca. 2,5 m/s bzw. der Mindesteinschaltwert auf ca. 4 m/s.



SL



Windfahnschalter SL:

Typ	min. Einschaltwert	min. Abschaltwert	max. Einschaltwert	max. Abschaltwert	Preis in Euro
SL1E	2,5 m/s	1 m/s	9,2 m/s	8 m/s	60,00
Zubehör					Preis in Euro
DBZ-08 Edelstahlfahne					10,30

LSW/LSM

Luftstromwächter, -messumformer, elektronisch, einstufig

Anwendung

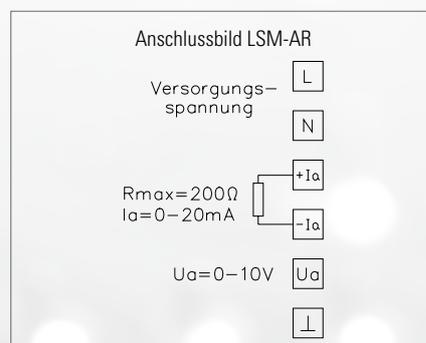
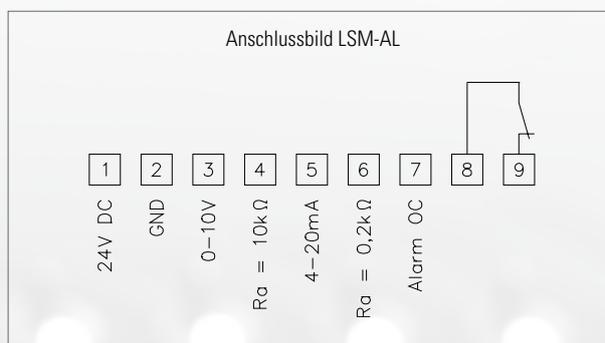
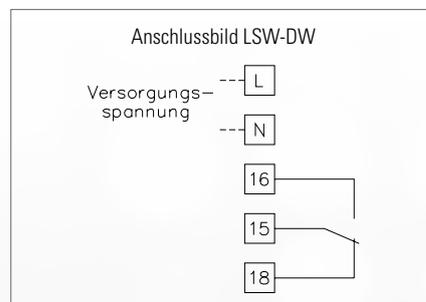
Der LSW/LSM dient zur Überwachung von Luftströmungen in Kanälen, an Ventilatoren, Stellklappen, zum strömungsabhängigen Überwachen von Befeuchtern und elektrischen Heizregistern gemäß DIN 57100 Teil 420 oder zum Einsatz in Verbindung mit Steuergeräten.

Technische Daten

Spannungsversorgung:	siehe Tabelle
Spannungstoleranz:	LSW-DW und LSM-AR: ±10%
Signalanzeige Spannung:	LSW-DW und LSM-AR Grüne LED
Leistungsaufnahme:	max. 4VA
Umgebungstemperatur Gerät:	-20...+60°C
Signalausgang Strömung:	siehe Tabelle
Strom-/Kontaktbelastbarkeit:	LSW-DW: 250V AC, 6A, 1,5kVA
Schaltfunktion bei Strömung:	LSW-DW: Relais zieht an
Signalanzeige bei Strömung:	LSW-DW: Gelbe LED
Anlaufüberbrückung:	LSW-DW: 60s (Jumper aktivierbar)
Anzeige Anlaufüberbrückung:	LSW-DW: Gelbe LED
Medientemperatur:	siehe Tabelle
Temperaturgradient:	15k/min
Schaltpunkt:	einschaltbar über Poti
Messbereich:	LSW-DW und LSM-AR: 0,1-30m/s , LSM-AL: bei Bestellung angeben: 0-1 m/s, 0-8 m/s, 0-16 m/s
Messfühler:	eingebaut
Eintauchtiefe:	siehe Tabelle
Prozessanschluss:	Montageflansch (im Lieferumfang enthalten)
Sensorwerkstoff:	LSW-DW und LSM-AR: MS 58, vernickelt LSM-AL: Kunststoff
Druckfestigkeit:	10 bar, LSM-AL: 5 bar
Schutzart Gehäuse:	LSW-DW und LSM-AR: IP 65, LSM-AL: IP54
Schutzart Sensor:	LSW-DW und LSM-AR: IP 67, LSM-AL: IP54
Anschluss:	LSW-DW: 5 Klemmen, 2,5 mm ² , LSM-AR: 6 Klemmen, 2,5 mm ² , LSM-AL: 9 Klemmen, 2,5 mm ²
Gehäuseabmessungen:	56 x 84 x 82 mm
Normen:	CE Konformität



LSW/LSM



Luftstromwächter-, messumformer LSW/LSM:

Typ	Medientemperaturbereich	Spannungsversorgung	Ausgang Strömung	Eintauchtiefe	Preis in Euro
LSW-DW 24V AC/DC	-10...+80°C	24 V AC/DC	1 x Wechsler	130mm	141,10
LSW-DW 230V AC	-10...+80°C	230V AC	1 x Wechsler	130mm	141,10
LSM-AR	0...+70°C	24V AC/DC	0...10V, 4 -Leiter relativ	130mm	173,30
LSM-AL	-10...+60°C	24V AC/DC	0...10V, 3-Leiter linear	160mm	312,60

SF

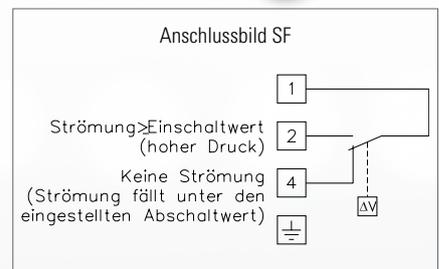
Strömungswächter, mechanisch mit Paddel

Anwendung

Der SF ist ein Strömungswächter für flüssige und gasförmige Medien in Rohrleitungen, hydraulischen Systemen von 1/2" bis 8" Durchmesser, als Durchflusswächter oder Wassermangelsicherung z.B. für Pumpen in Öl- und Kühlkreisläufen, Kältemaschinen, Verdampfern, Kompressoren und Wärmetauschern.

Technische Daten

Schaltvermögen: 15 (8) A; 24...250V AC
 Kontakt: staubgekapselter Mikroschalter als einpoliger, potentialfreier Umschalter
 Gehäuse: Unterteil: Werkstoff ABS (Acrylnitril-Butadien-Styrol), Oberteil: transparent Grundkörper Stahl verzinkt, Einschraubkörper: Messing oder Edelstahl (siehe Tabelle)
 Gehäusestemperatur: -40°...+85°C
 Abmessungen: 140 x 62 x 65 mm
 max. Mediumtemperatur: -40...+120°C
 Paddel: Edelstahl, V4A, 1.4401
 elektrischer Anschluss: 0,14 - 1,5 mm² über Schraubklemmen
 Schutzklasse: I (nach EN 60 730)
 Schutzart: IP 65 (nach IEC 529)
 Funktion: Kontakte 1-2 (rot-weiß) öffnen bei Strömungsabfall auf den eingestellten Wert.
 Kontakte 1-4 (rot-blau) schließen gleichzeitig und können als Signalkontakt verwendet werden.
 Gerät ist werkseitig auf den minimalen Abschaltwert eingestellt, durch Rechtsdrehen der Bereichsschraube kann dieser erhöht werden.
 Montage: Einbau senkrecht in eine waagrechte Rohrleitung. T-Stück Rx" nach DIN 2950. Beruhigungsstrecke min. 5-facher Rohrdurchmesser vor- und hinter dem Paddel.
 Prozessanschluss: Einschraubgewinde 1"
 Anbauverschraubung: M16
 Schaltwerttabelle und Rohrweiten siehe S. 140



Strömungswächter SF:

Typ	Rohr Ø DN	max. Arbeitsdruck PN max	Medium (berührende Teile aus)	inkl. angebautem T-Stück	TÜV geprüft	Preis in Euro
SF1E	1" - 8"	11 bar	normal (Messing)		●	82,40
SF2E	1" - 8"	30 bar	aggressiv (Edelstahl,V4A)		●	211,80
SF2RE	1" - 8"	30 bar	aggressiv (Edelstahl,V4A)			214,10
SF3E	1/2"	11 bar	normal (Messing)	●		100,00
SF4E	3/4"	11 bar	normal (Messing)	●		100,00

Aufpreise	Preis in Euro
G= Goldkontakte	22,00
Zubehör	Preis in Euro
DBZ-09 Ersatzpaddel	10,70

Hinweis
 R = Gerät ist für geringere Durchflussmengen geeignet, hat eine weichere Feder
 PL = ABS Deckel mit glasfaserverstärktem Unterteil

SW

Strömungswächter, elektronisch, einstufig

Anwendung

Der SW ist ein Strömungswächter (auf thermodynamischer Basis ohne bewegliche Teile) für flüssige und gasförmige Medien in Rohrleitungen als Durchflusswächter oder Wassermangelsicherung z.B. für Pumpen in Kühlkreisläufen, Kältemaschinen, Verdampfern, Kompressoren und Wärmetauschern.

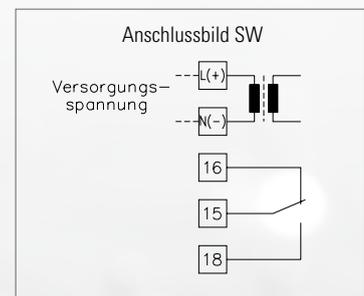
Technische Daten

- Spannungsversorgung: siehe Tabelle
- Spannungstoleranz: ±5%
- Signalanzeige Spannung: Grüne LED
- Leistungsaufnahme: max. 4,5 VA
- Umgebungstemperatur Gerät: -20...+60°C
- Signalausgang Strömung: 1 Wechsler
- Strom-/Kontaktbelastbarkeit: 250V AC, 6A, 1,5kVA
- Schaltfunktion bei Strömung: Relais zieht an
- Signalanzeige bei Strömung: Gelbe LED
- Medientemperatur: -25...+80°C
- erlaubter Medien-Glykolanteil: max. 30%
- Temperaturgradient: 15k/min
- Schaltpunkt: einschaltbar über Poti
- Messbereich Luft: 0,5 - 20 m/s
- Messbereich Wasser: 0,03 - 3 m/s
- Messfühler: eingebaut
- Eintauchtiefe: siehe Tabelle
- Prozessanschluss: G 1/2"
- Sensormaterial: V2A Edelstahl 1.4303 oder 1.4305
- Druckfestigkeit: 20 bar
- Schutzart Gehäuse: IP65
- Schutzart Sensor: IP67
- Anschluss: 5 Klemmen, 2,5mm²
- Gehäuseabmessungen LxBxH: 56 x 84 x 82 mm
- Normen: CE Konformität



SW

SW mit analogem Ausgang auf Anfrage bzw. in Arbeit!



Strömungswächter SW:

Typ	Medientemperaturbereich	Spannungsversorgung	Ausgang Strömung	Eintauchtiefe	Preis in Euro
SW46-DW 24V AC/DC	-25...+80°C	24V AC/DC	1 x Wechsler	46 mm	236,00
SW46-DW 230V AC	-25...+80°C	230V AC	1 x Wechsler	46 mm	236,00
SW150-DW 24V AC/DC	-25...+80°C	24V AC/DC	1 x Wechsler	150 mm	289,00
SW150-DW 230V AC	-25...+80°C	230V AC	1 x Wechsler	150 mm	289,00

US A3500

Ultraschall-Abstandssensor

Anwendung

Der US A3500 ist ein Ultraschall-Abstandssensor zur Messung von 300-3500mm Distanz von flüssigen Medien z.B. in Brunnen, Tanks usw.

Technische Daten

Spannungsversorgung:	15...30V DC ± 20%
Temperaturbereich:	-15...+70°C
Stromaufnahme:	< 35mA
Ausgang:	0...10V
Gehäuse:	Kunststoffgehäuse M30 x 1,5
Anschlussleitung:	2m PVC
Max. Reichweite:	3500 mm
Min. Reichweite:	300 mm
Messbereich:	der Bereich wird durch P1 und P2 festgelegt
Ansprechzeit auf 90% des Endwertes:	700 ms
Schallkeule:	8 °
Linearitätsfehler:	< 0,5%
Wiederholgenauigkeit des Messabstandes:	±2 mm ±0,4%
Schutzart:	IP 67

Achtung: Den Sensorknopf nicht heißem Wasser >50°C oder Wasserdampf aussetzen!



US A3500

Anschlussbild US A3500	
+24V DC	<input type="checkbox"/> braun
Out 0-10V	<input type="checkbox"/> schwarz
Teach IN	<input type="checkbox"/> rosa
0V GND	<input type="checkbox"/> blau

Ultraschall Abstandssensor US A3500:

Typ	Preis in Euro
US-A3500	363,40
Aufpreise	Preis in Euro
andere Reichweiten	auf Anfrage

S8

Monitouch - Touch Panel

Anwendung

Das S8 ist ein Touch Panel 5,7" und 8,4" und dient als Mensch-Maschine-Interface zur Steuerung und Bedienung von Anlagen und Prozessen. Das Touchpanel kommuniziert in der Regel mit SPS, Frequenzumrichter, Feldbusgeräten und Regelgeräten.

S8

Technische Daten

Display Typ:	5,7" und 8,4" LCD - STN Color, Monochrom oder TFT Color
Eingangsspannung:	24V DC ±10%
Touchscreen:	Analog resistiv
Busprotokolle:	MPI, Modbus RTU
Schnittstellen:	2 serielle
USB:	Typ B
Arbeitsspeicher:	2,25 MB From
Backupspeicher:	128 kB
Echtzeituhr:	ja
Umgebungstemperatur:	0°C bis +50°C
Lagertemperatur:	-10°C bis +60°C
Einbaumaße B x H:	S808: 220,5 x 165,5 mm S806: 174 x 131 mm
Abmessungen B x H x T:	S808: 233,0 x 178,0 x 59,8 mm S806: 182,5 x 138,8 x 44,8 mm
Schutzart:	IP65 Front (bei Verwendung einer Dichtung) IP20 Rückseite
Zertifikationen:	CE, UL, cUL, entspricht RoHS-Richtlinie



Ihr Vorteil:

- 40% Energieersparnis
- Kommunikation mit bis zu 2 verschiedenen SPS-Systemen, Frequenzumrichtern oder Temperaturcontrollern gleichzeitig
- kontrastreiche Darstellung: 5,7" oder 8,4" Displays mit 256 Farben oder 8 Graustufen
- geringe Einbautiefe
- USB Ports

Externe Ein-Ausgänge zur Kommunikation über Modbus RTU mit Feldbusgerät siehe S. 106-111

Monitouch Touch-Panel S8

Typ	Display Typ	Farben	Auflösung	Ethernet	USB	CF-Karten Slot	Backup-Speicher (SRAM)	Preis in Euro
S806M20D	STN monochr. 5,7"	8 Graustufen	320 x 240	nein	ja	nein	128kB	589,00
S806CD	STN Color 5,7"	256 Farben	320 x 240	nein	ja	nein	128kB	815,00
S808CD	TFT 8,4"	256 Farben	640 x 480	nein	ja	nein	128kB	1.536,00

V806

Monitouch - Touch Panel

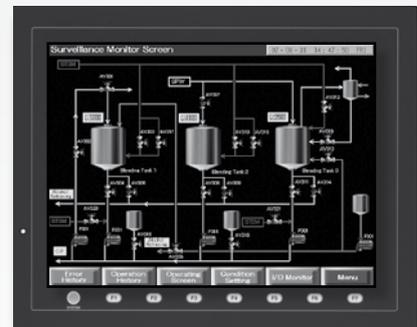
Anwendung

Das V806 ist ein Touch Panel 5,7" und dient als Mensch-Maschine-Interface zur Steuerung und Bedienung von Anlagen und Prozessen. Das Touchpanel kommuniziert in der Regel mit SPS, Frequenzumrichter, Feldbusgeräten und Regelgeräten.

V806

Technische Daten

Display Typ:	5,7" STN Color, Monochrom oder TFT Color
Eingangsspannung:	24V DC ±10%
Touchscreen:	Analog resistiv
Funktionstasten:	6 drucksensitive Tasten
Busprotokolle:	MPI, Modbus RTU, Modbus TCP/IP
Busprotokolle optional:	Profibus DP, CC-Link, FL-Net, Ethernet, Melsecnet/10
Schnittstellen:	2 serielle
Arbeitsspeicher:	V806: 4,5 MB From
Umgebungstemperatur:	0°C bis +50°C
Lagertemperatur:	-10°C bis +60°C
Einbaumaße B x H:	174 x 131 mm
Abmessungen B x H x T:	181,6 x 138,8 x 44,0 mm
Schutzart:	IP65 (Front), IP20 (Rückseite)
Zertifikationen:	CE, UL, cUL, entspricht RoHS-Richtlinie



Externe Ein-Ausgänge zur Kommunikation über Modbus RTU mit Feldbusgerät siehe S. 106 - 111

Monitouch Touch Panel V806:

Typ	Display Typ	Farben	Auflösung	Ethernet	USB	CF-Karten Slot	Backup-Speicher (SRAM)	Preis in Euro
V806MD	monochrom 5,7"	16 Graustufen	320 x 240	optional mit CU-03	ja	optional mit DU-10	128kB	831,00
V806IMD	monochrom 5,7"	16 Graustufen	320 x 240	ja	ja	optional mit DU-10	512kB	940,00
V806CD	STN 5,7"	65.536	320 x 240	optional mit CU-03	ja	optional mit DU-10	128kB	1.045,00
V806iCD	STN 5,7"	65.536	320 x 240	ja	ja	optional mit DU-10	512kB	1.181,00
V806TD	TFT 5,7"	65.536	320 x 240	optional mit CU-03	ja	optional mit DU-10	128kB	1.476,00
V806iT	TFT 5,7"	65.536	320 x 240	ja	ja	optional mit DU-10	512kB	1.667,00
Aufpreise								Preis in Euro
DU-10 Optionseinheit zur Erweiterung der V806-Serie mit CF-Card Slot und D-Sub 9 Port								202,00
CU-04 Profibus-Kommunikationseinheit für alle Geräte der V8-Serie								369,00
CU-03 zusätzliche Ethernet-Kommunikationseinheit für V8-Serie								900,00

V8

Monitouch - Touch Panel

V8

Anwendung

Das V8 ist ein Touch Panel 8,4", 10,4", 12,1" oder 15" und dient als Mensch-Maschine-Interface zur Steuerung und Bedienung von Anlagen und Prozessen. Das Touchpanel kommuniziert in der Regel mit SPS, Frequenzumrichter, Feldbusgeräten und Regelgeräten.

Technische Daten

Display Typ:	8,4", 10,4", 12,1" od. 15" TFT
Eingangsspannung:	24V DC ±10%
Touchscreen:	Analog resistiv
Funktionstasten:	8 drucksensitive Tasten
Busprotokolle:	MPI, Modbus RTU, Modbus TCP/IP
Busprotokolle optional:	Profibus DP, CC-Link, FL-Net, Ethernet, Melsecnet/10
Schnittstellen:	3 serielle
Arbeitsspeicher:	12,5 MB From V810CD: 5 MB From V808CD: 5 MB From
Umgebungstemperatur:	0°C bis +50°C
Lagertemperatur:	-10°C bis +60°C
Einbaumaße B x H:	Serie V808: 220,5 x 165,5 mm Serie V810: 289,0 x 216,2 mm Serie V812: 313,0 x 246,2 mm
Abmessungen B x H x T:	Serie V808: 233,0 x 178,0 x 65,8 mm Serie V810: 303,8 x 231,0 x 69,0 mm Serie V812: 326,4 x 259,6 x 69,0 mm
Schutzart:	IP65 (Front), IP20 (Rückseite)
Zertifikationen:	CE, UL, cUL, entspricht RoHS-Richtlinie



Externe Ein-Ausgänge zur Kommunikation über Modbus RTU mit Feldbusgerät siehe S. 106-111

Monitouch Touch Panel V8:

Typ	Display Typ	Farben	Auflösung	Ethernet	USB	CF-Karten Slot	Backup-Speicher (SRAM)	Preis in Euro
V808CD	TFT 8,4"	65.536	640 x 480	optional mit CU-03	nein	ja	128kB	1.750,00
V808iCD	TFT 8,4"	65.536	640 x 480	ja	nein	ja	512kB	1.943,00
V808SD	TFT 8,4"	65.536	800 x 600	optional mit CU-03	nein	ja	512kB	2.607,00
V808iSD	TFT 8,4"	65.536	800 x 600	ja	ja	ja	512kB	2.883,00
V810CD	TFT 10,4"	65.536	640 x 480	optional mit CU-03	ja	ja	128kB	2.500,00
V810iCD	TFT 10,4"	65.536	640 x 480	ja	ja	ja	512kB	2.776,00
V810SD	TFT 10,4"	65.536	800 x 600	optional mit CU-03	ja	ja	512kB	3.017,00
V810iSD	TFT 10,4"	65.536	800 x 600	ja	ja	ja	512kB	3.450,00
V812SD	TFT 12,1"	65.536	800 x 600	optional mit CU-03	ja	ja	512kB	3.905,00
V812iSD	TFT 12,1"	65.536	800 x 600	ja	ja	ja	512kB	4.217,00
V815iXD	TFT 15"	65.536	1024 x 768	ja	ja	ja	128kB	4.448,00

Aufpreise	Preis in Euro
CU-04 Profibus-Kommunikationseinheit für alle Geräte der V8-Serie	369,00
CU-03 zusätzliche Ethernet-Kommunikationseinheit für V8-Serie	900,00

ZUBEHÖR

Monitouch - Touch Panel

Zubehör:

Typ	Bezeichnung	Preis in Euro
V6-KonfigKit	Konfigurationsset: Software, Programmierkabel	119,00
V6-CP	Programmierkabel für V6/V7/V8 - Serie (für PC Com-Port)	90,00
V8-USB	Programmierkabel für V706, V715XD und V8-Serie (USB)	29,00
V6-S7/200	Kommunikationskabel Siemens S7/200 (PPI) - V6/V7 Serie	83,00
V6-S7/300	Kommunikationskabel Siemens S7/300 (MPI, 19,2 kBaud) - V6/V7 Serie	71,00
V8/S7/KOM	Kommunikationskabel Siemens S7/200 (PPI) und S7/300 (MPI) - V8 Serie	83,00
V-MPI	Hakko MPI-Adapter für V6/V7 zur Kommunikation mit 187,5 k	179,00
V6-T1	Kommunikationskabel Toshiba T1-Serie --->V6/V7-Serie	71,00
V8-T1	Kommunikationskabel Toshiba T1-Serie ---> V8-Serie	71,00
MI4FX	Kommunikationskabel Mitsubishi FX2N/1N ---> V6/V7 Serie	95,00
V8-MI4FX	Kommunikationskabel Mitsubishi FX2N/1N ---> V8-Serie	95,00
V6-BCD	Verbindungskabel Barcodeleser ---> V6/V7/V8	33,00
MJ-D25	Verbindungskabel RJ45 ---> SUB-D 25 polig	145,00
TC-D9	Schraubklemmblock für CN1 bei der V8-Serie	110,00
GU-00	Video-Eingangskarte (4 Kanäle) inkl. Soundausgang für V8iS-Serie V715XD	707,00
GU-01	RGB-Eingangskarte inkl. Soundausgang für V8iS-Serie und V715XD	555,00
GU-02	RGB-Ausgangskarte inkl. Soundausgang für V8iS Serie und V715XD	433,00
GU-03	Sound-Ausgangskarte für V8iS-Serie	219,00
GU-10	Video-Eingangskarte (2 Kanäle) inkl. RGB-Eingang V8iS-Serie	862,00
GU-11	RGB-Eingangskarte (2 Kanäle) für V8iS Serie	833,00
V812-GS	Display-Schutzfolien, 5 Stück, für V812	264,00
V810-GS	Display-Schutzfolien, 5 Stück, für V810	138,00
V808-GS	Display-Schutzfolien, 5 Stück, für V808	129,00
V806-GS	Display-Schutzfolien, 5 Stück, für V806	98,00
V715-GS	Display-Schutzfolien, 5 Stück, für V715	298,00
V606-GS	Display-Schutzfolien, 5 Stück für V606	98,00
Vxxx-GSN	Display-Schutzfolien, 5 Stück, antispiegelnd (Preis wie Vxxx-GS)	s.o.

FB ...

NEU

Feldbusgerät mit digitalen und analogen Ein-/Ausgängen, mit RS485 Schnittstelle

Anwendung

Das FB... ist ein Feldbusmodul zum Aufbau verteilter Systeme (Feldbussysteme) in der Industrie, Gebäudetechnik und HLK. Diese Geräte können zentral und dezentral angeordnet werden und mittels Schnittstelle RS485 und Modbus®-RTU oder SAIA® S-Bus von einer zentralen CPU (SPS, PC) bzw. mit einem Hako Touch Panel gelesen und beschrieben werden. Je nach Applikation kommen verschiedene digitale und analoge Ein- und Ausgänge zum Einsatz.

Technische Daten

Versorgungsspannung:	24V DC ±20%
Leerlaufstrom:	20mA
max. Stromaufnahme:	siehe Tabelle
Busprotokoll:	RS485, Modbus®-RTU und SAIA® S-Bus (Data-Mode)
Eingang digital:	24V DC, 5mA
Eingang analog:	PT100/1000: MB: -100...+500°C, Auflösung 0...65536, NI1000, NI1000 TK5000 und Widerstand 0...10V (Auflösung 0...10.000) 4...20mA (Auflösung 4000...20.000)
Ausgang digital:	Open Collector, 24V 50mA , kurzschlussfest Relais, 24V DC 0,5A 250V AC/6A-AC1 / 2A-AC3 potentialfrei
Ausgang analog:	0...10V (Auflösung 0...10.000) 4...20mA (Auflösung 4000...20.000) Ein-Ausgänge Kombination siehe Preisliste Andere Ein- und Ausgangskombinationen auf Anfrage
Umgebungstemperatur:	-10...+50°C
Genauigkeit:	< 0,1 %
Auflösung analog:	0...65536 Punkte
EMV:	nach EN 61326
Klemmen:	Steckklemmen bis 1,5mm ²
Gehäuse:	45mm Reiheneinbausystem H x B x T 90 x 88 x 58 mm
Montage:	Hutschiene TS35 od. direkte Wandmontage
Luftfeuchte:	<95% r.H. nicht kondensierend
Schutzart:	IP20, Normen: CE Konformität

FB...



FBA8DI.4DO-R.M.S.



Vorteile die unsere Kunden schätzen:

- kostengünstige zentrale und dezentrale digitale und analoge Ein- und Ausgänge
- Sie ersparen sich den hohen Verdrahtungsaufwand
- Analogverarbeitung mit 16 Bit Auflösung
- hohe Qualität
- Ausfallsicherheit (Überspannungsschutz bis zu 15kV)
- Adresse und Baudrate (bis zu 38.400 Baud) einfach einstellbar mittels Dipschalter
- steckbare Klemmen (servicefreundlich)

KUNDENSPEZIELLE FELDBUSGERÄTE AUF ANFRAGE!

KOMBINIEREN SIE DAS FELDBUSGERÄT MIT UNSEREN RAUMBUSGERÄTEN auf S. 44-45

Vorteile

- Hohe Auflösung 16 Bit
- kein Offset mehr nötig (max. Falschmessung 0,2 Kelvin)
- bis zu 50% Kostenersparnis im Vergleich zu konventionellen Fühlern inkl. Zusatzkosten (I/O's etc.)

RTFB P DS
5 stufig - Standard



1 Temperatur Messumformer

2 Thermostate Regelgeräte

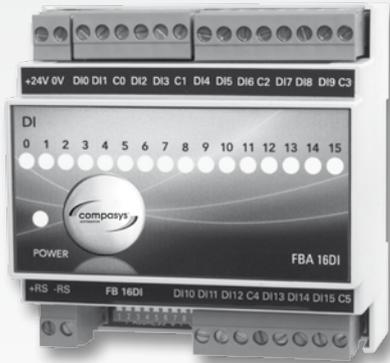
3 Feuchte - Hygroskop Luftfeuchte

4 Helligkeit Bewegung

5 Druck - Strömung Durchfluss

6 Touch Panel Feldbusgeräte

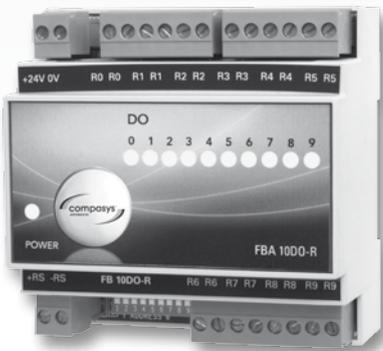
FBA16DI.M.S.



FB10DO-R.M.S.



FBA10DO-R.M.S.



FBAH10DO-R.M.S.



FBH4PT/NI.3AI-U.4AO-U.M.S.



Kundenspezifisches Modul FB STRING M.S.



max. Stromaufnahme bei offenem Bus		
Typ	Artikel Nr.	mA
FB16DI.M.S	7738	130
FBA16DI.M.S.	7738-1	145
FB10DO-R.M.S.	7740	125
FBA10DO-R.M.S.	7740-1	130
FBAH10DO-R.M.S.	7740-2	140
FB8DI.4DO-R.M.S.	8533	120
FBA8DI.4DO-R.M.S.	8533-1	135
FBAH8DI.4DO-R.M.S.	8533-2	140
FB2DI.4PT/NI.6DO-R.M.S.	7737	100
FBA2DI.4PT/NI.6DO-R.M.S.	7737-1	110

max. Stromaufnahme bei offenem Bus		
Typ	Artikel Nr.	mA
FBAH2DI.4PT/NI.6DO-R.M.S.	7737-2	115
FB10PT/NI.6AO-U.M.S.	7741	70
FBH10PT/NI.6AO-U.M.S.	7741-3	80
FB4PT/NI.3AI-U.4AO-U.M.S.	7814	60
FBH4PT/NI.3AI-U.4AO-U.M.S.	7814-3	65
FB8DI.8AI-I.M.S.	8397	85
FB4DI.4AI-I.4DO-R.2AO-I.M.S.	7532	110
FB8PT/NI.8DO-OC.M.S.	8534	115
FBA8PT/NI.8DO-OC.M.S.	8534-1	125
FB STRING.M.S.	8443	70

1 Temperatur
Messumformer

2 Thermostate
Regelgeräte

3 Feuchte - Hygrostat
Luftgüte

4 Helligkeit
Bewegung

5 Druck - Strömung
Durchfluss

6 Touch Panel
Feldbusgeräte

FB AS-F

Feldbusgerät

Anwendung

Das Feldbusgerät FB AS-F wird als Ersatz für das Staefa DDC Gerät AS 1000 NRUE/NRUF.

Technische Daten

Bussystem:	Modbus RTU / Saia S Bus Data Mode
Anzeige:	LED für Power, Betrieb, Bus, Fehler
Versorgungsspannung:	24V DC +/-20%
Eingänge:	8 x DI / 24V DC 16 x AI / 0...10V / NI1000TK5000 / T1 / Auflösung 0...65535
Ausgänge:	16 x DO / Relais 50V AC / 2A AC1 8 x AO-U / 0...10V / Auflösung 0...10000
Handebene:	8 x Kippschalter+Poti / für 8AO-U
Klemmen:	Steckklemmen
Adressnummer:	mit Dip-Schalter einstellbar 1..63
Übertragungsgeschwindigkeit:	mit Dip-Schalter einstellbar
Gehäuse:	Edelstahl 14301 BxHxT 265x288x35 mm
Schutzart:	IP00
Montage:	auf Grundplatte

Registermapping

Input (mit Befehl 6 lesbar):

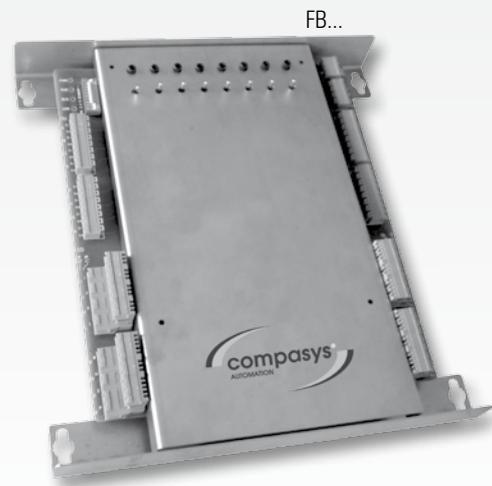
100	Digital input, bit 0..7
101	Handebene aktiv, bit 0..7
102-117	Analog in, Auflösung 1 mV
118-133	Temperatur mit Siemens T1 Sensor und 0,1°C Auflösung
134-149	Temperatur mit Ni1000 TK5000 und 0,1°C Auflösung
1000-1001	HW+SW Info

Ausgangsregister (mit Befehl 14 beschreibbar und mit Befehl 6 lesbar):

0	Relais, bit 0..15
1-8	Analog out, Auflösung 1mV

Wenn ein Handebenenschalter aktiviert ist wird der entsprechende Potiwert am 0-10V Ausgang ausgegeben. Beim Rücklesen des Registerwertes wird der mit dem Poti eingestellte Wert ausgegeben. Wenn der Handschalter deaktiviert wird ,wird wieder die letztgültige über Bus erhaltene Spannung ausgegeben.

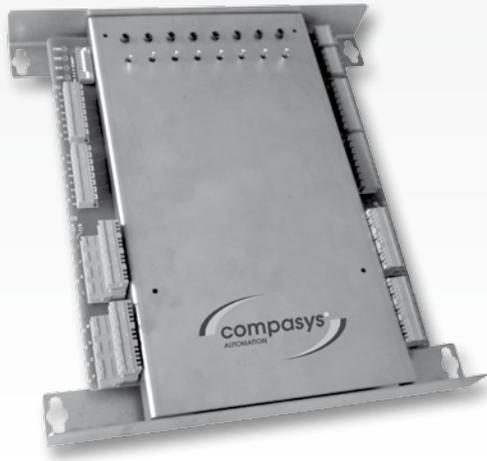
Weitere technische Details finden Sie in der Bedienungsanleitung unseres Feldbusgerätes.



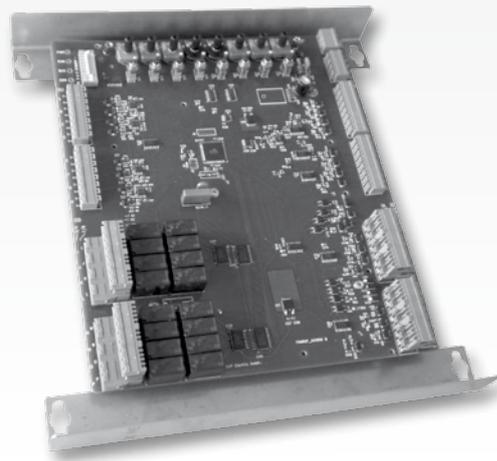
FB...

Gerätebeschreibung/ Mechanischer Aufbau

Das Feldbusgerät compasys AS-F von compasys Automation besteht aus einem Edelstahlgehäuse. Die Ein- und Ausgangs Leiterplatte ist EMV geschützt in das Edelstahlgehäuse integriert. Die Abmessungen und Steckerleisten der Ein- und Ausgangsbelegung entsprechen der Architektur des DDC-Gerätes NRUF, so dass ein 1:1 Austausch ermöglicht wird.



compasys AS-F Aussenansicht



compasys AS-F Innenansicht

Kurzbeschreibung

Die compasys Feldbusmodule werden für zentrale und dezentrale Anbindung verwendet. Sie können Aktoren und Sensoren anschließen der Signale über RS485 und Modbus®, oder Saia® S-Bus Protokoll an eine SPS, DDC, oder Bedien-/ Beobachtungsgerät weiter geleitet wird.

Nur wenige Schritte zu Ihrer kostenoptimierten Kommunikationseinheit

Die einfache Handhabung der compasys Feldbusgeräte spricht für sich. Die Einstellung erfolgt über 10 Dipschalter.

1. Schritt Jedem Feldbusgerät muss eine Bus- Adresse zugeordnet werden.
Die Feldbusgeräte arbeiten alle als Slaves. Einstellung der Busadresse mittels Dipschalter 1-6
2. Schritt Bei serieller Kommunikation muss die Parität festgelegt werden
Einstellung der Parität mittels Dipschalter 7 und 8
3. Schritt Auch die Geschwindigkeit für die Datenübertragung muss festgelegt werden.
Einstellung der Baurate mittels Dipschalter 9 und 10
4. Schritt Basierend auf dem Kommunikationsprotokoll Modbus®-RTU/ Saia® S-Bus
Data Mode erfolgt die Kommunikation Master/ Slave über Schreib- und Lesebefehle bit- bzw. wortweise.

compasys Feldbusadapter für den Austausch von Alt-DDC-Systemen Feldbusgerät

Anwendung

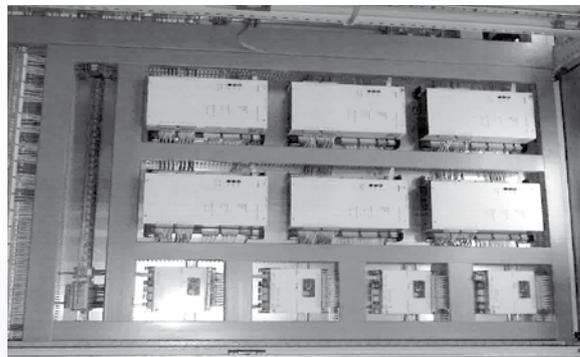
Seit 2003 hat die Firma Siemens Building Technologies das System Staefa Integral AS 1000 abgekündigt. Da dieses Produkt zahlreich in Gebäudetechnischen Anlagen verbaut wurde und mittlerweile kaum noch Ersatzteile erhältlich sind, haben wir das compasys AS-F Feldbus Modul entwickelt, welches bei Ersatzbedarf schnell und ohne Schaltschrank-Umbau eingesetzt werden kann. Das Feldbusmodul AS-F wird über eine Standardschnittstelle Modbus, oder Saia S-Bus mit einer zentralen DDC, oder SPS betrieben.

Merkmale:

- Die bestehende Schaltschrank Infrastruktur, sowie alle Feldgeräte (auch T1 Fühler) können bestehen bleiben.
- Mit dem Adapterboard kann das Integral System mittel vorhandenem Stecker kompatibel ausgetauscht werden
- Universelle Anpassung der aktiven und passiven, sowie potentialbehafteten und potentialfreien Eingänge über Software
- Adresseinstellung des Adapterboards über Jumper, somit bei Reparaturaustausch keine Softwareanpassung notwendig
- Datenpunkterweiterung mit Feldbusmodul der Reihe compasys FB

Schrittweiser Umbau auf Compasys AS-F

1. Schaltschrank mit DDC Modul Staefa vor Beginn des Systemwechsels



2. Die vorhandenen Klemmsteckverbinder können ohne Veränderung zur Verbindung aller Ein- und Ausgänge zum Adapter-Board verwendet werden

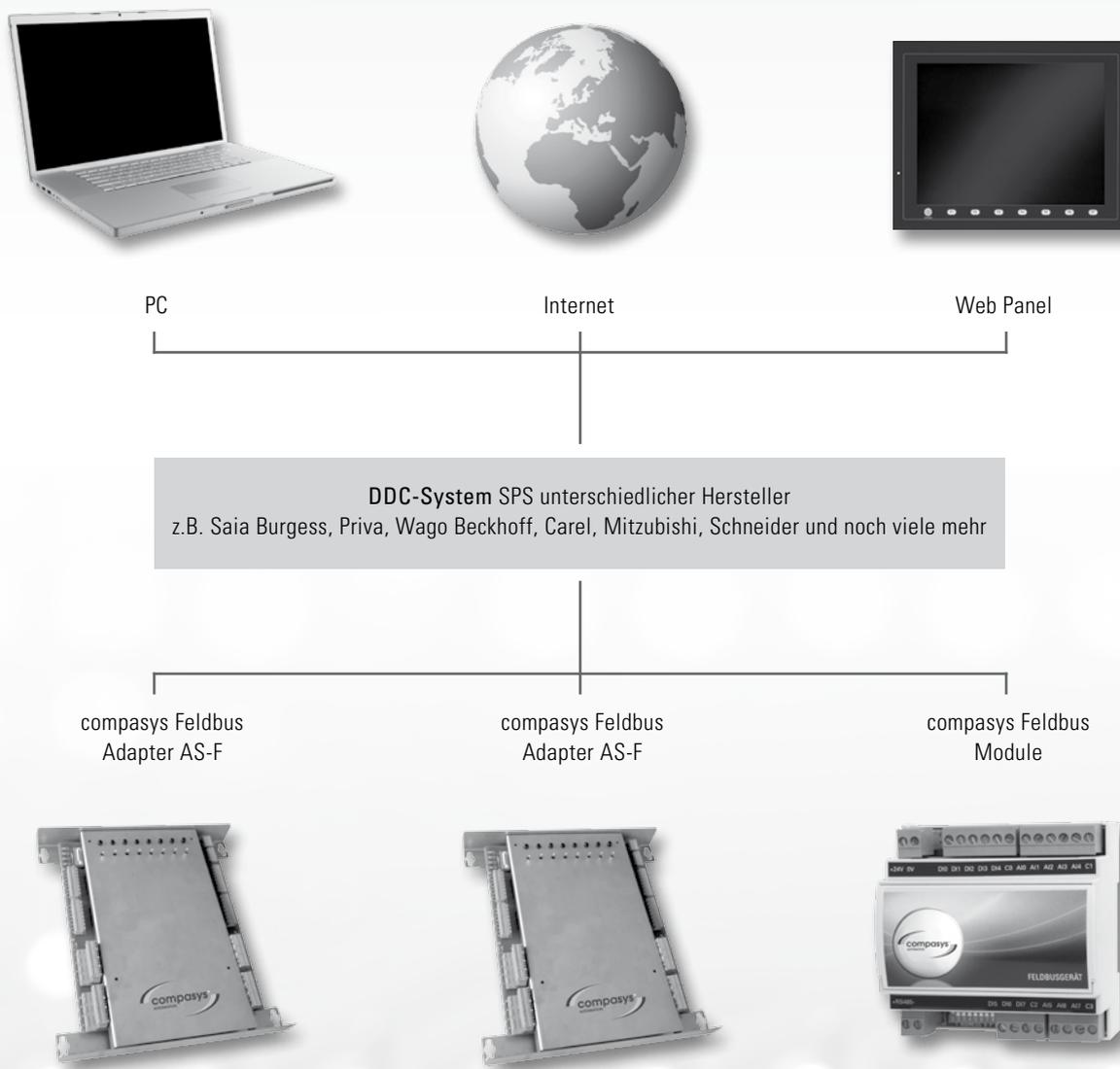


Kommunikation der compasys Feldbusmodule über Modbus

Modbus das erste offene Bussystem als Weltstandard der Automation

Modbus ist ein Kommunikationsprotokoll, das auf einer Master/Slave- bzw. Client/Server- Architektur basiert. Es ist weitverbreitet und wird von vielen Herstellern und Geräten unterstützt. In vielen Fällen ist Modbus deshalb der gemeinsame Nenner, um Daten zwischen unterschiedlichen Geräten und Systemen auszutauschen.

Anwendungsbeispiel:



In Verbindung mit dem integrierten Automation Server können auch Drittsysteme via Modbus einfach in eine übergeordnete Web-/ IT-Automationsumgebung eingebunden werden

FB ...

NEU

Feldbusgerät mit digitalen und analogen Ein-/Ausgängen, mit RS485 Schnittstelle

Feldbusgerät Standard (Schnittstelle RS485 Modbus®-RTU und SAIA® S-Bus) FB:

Typ	Artikel Nr.	Eingänge Digital	Eingänge Analog	Ausgänge Digital	Ausgänge Analog	Status-anzeige DI/DO	Hand-ebene DO/AO	Preis in Euro
FB16DI.M.S	7738	16 x 24V				-	-	142,60
FBA16DI.M.S.	7738-1	16 x 24V				16 LED	-	170,60
FB10DO-R.M.S.	7740			10 x Relais		-	-	148,60
FBA10DO-R.M.S.	7740-1			10 x Relais		10 LED	-	176,60
FBAH10DO-R.M.S.	7740-2			10 x Relais		10 LED	10 WS	199,80
FB10DO-RÖ.M.S.	8553			10 x Relais Öffner				158,60
FBA10DO-RÖ M.S.	8553-1			10 x Relais Öffner		10 LED		186,60
FB8DI.4DO-R.M.S	8533	8 x 24V		4 x Relais		-	-	147,50
FBA8DI.4DO-R.M.S	8533-1	8 x 24V		4 x Relais		12 LED	-	175,50
FBAH8DI.4DO-R.M.S	8533-2	8 x 24V		4 x Relais		12 LED	4 WS	196,50
FB2DI.4PT/NI.6DO-R.M.S	7737	2 x 24V	4 x PT/NI	6 x Relais		-		172,50
FBA2DI.4PT/NI.6DO-R.M.S	7737-1	2 x 24V	4 x PT/NI	6 x Relais		8 LED	-	199,80
FBAH2DI.4PT/NI.6DO-R.M.S	7737-2	2 x 24V	4 x PT/NI	6 x Relais		8 LED	6 WS	221,50
FB10PT/NI.6AO-U.M.S	7741		10 x PT/NI		6 x 0-10V	-	-	197,50
FBH10PT/NI.6AO-U.M.S.	7741-3		10 x PT/NI		6 x 0-10V	-	6 WS*	246,50
FB4PT/NI.3AI-U.4AO-U.M.S	7814		4 x PT/NI u. 3x0-10V		4 x 0-10V	-	-	202,50
FBH4PT/NI.3AI-U.4AO-U.M.S	7814-3		4 x PT/NI u. 3x0-10V		4 x 0-10V	-	4 WS*	248,80
FB8DI.8AI-I.M.S.	8397	8 x 24V	8 x 4...20mA			-	-	206,80
FB4DI.4AI-I.4DO-R.2AO-I.M.S	7532	4 x 24V	4 x 4...20mA	4 x Relais	2 x 4...20mA	-	-	202,50
FB8PT/NI.8DO-OC.M.S.	8534		8 x PT/NI	8 x OC		-	-	192,50
FBA8PT/NI.8DO-OC.M.S.	8534-1		8 x PT/NI	8 x OC		8 LED	-	220,50

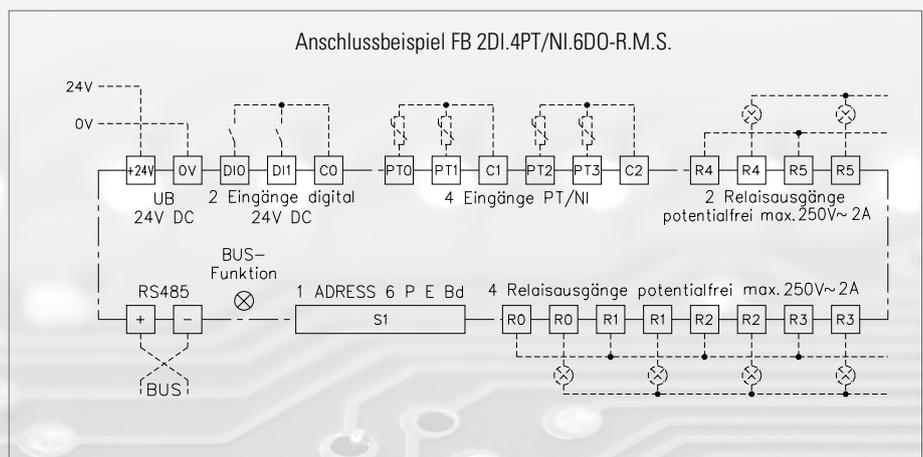
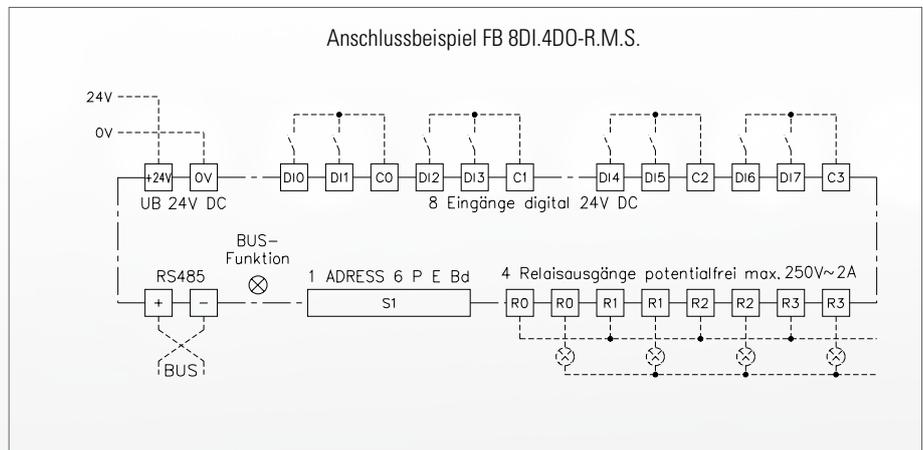
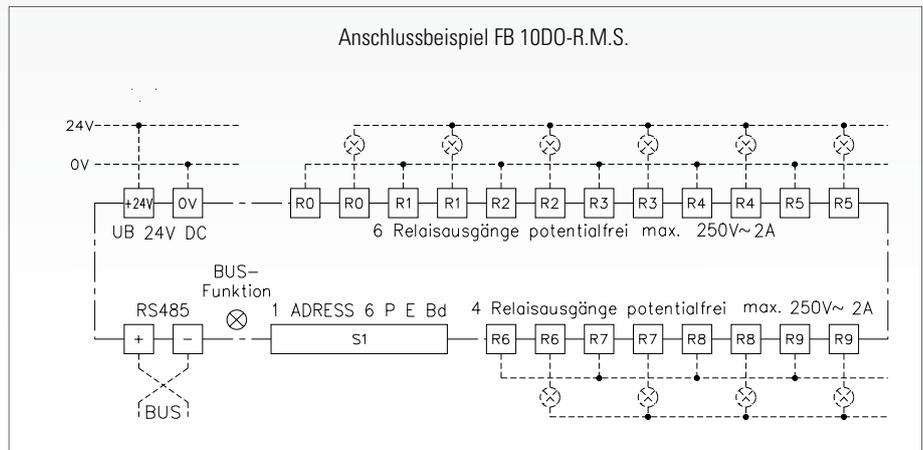
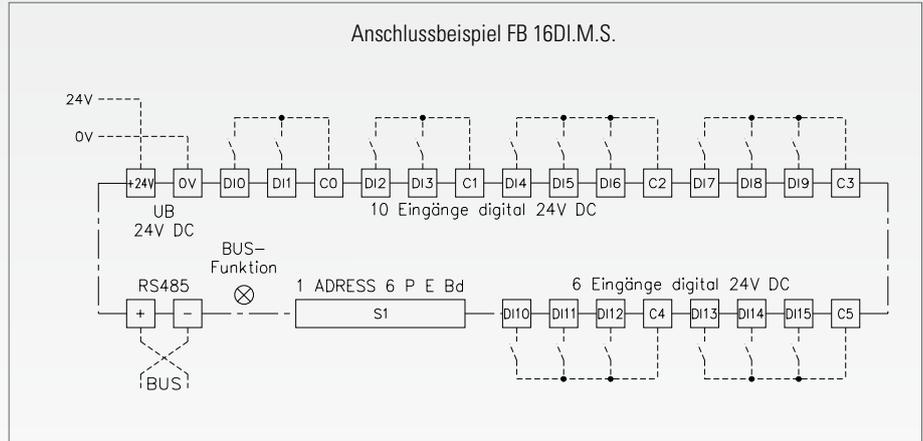
Kundenspezielles Feldbusgerät:

Preis in Euro

FB AS-F	8443	Adapterfeldbusmodul zu Staefa AS 1000	824,00
---------	------	---------------------------------------	--------

* Wippschalter für die Funktion Auto-Hand, mit dem Regelknopf wird in Handstellung der Ausgang von 0...10V geregelt.

Zusätzliche Register auf den Eingangsklemmen PT/NI ermöglichen das Einlesen eines alternativen Temperaturwiderstandes 0-3.300 Ohm.



1 Temperatur Messumformer

2 Thermostate Regelgeräte

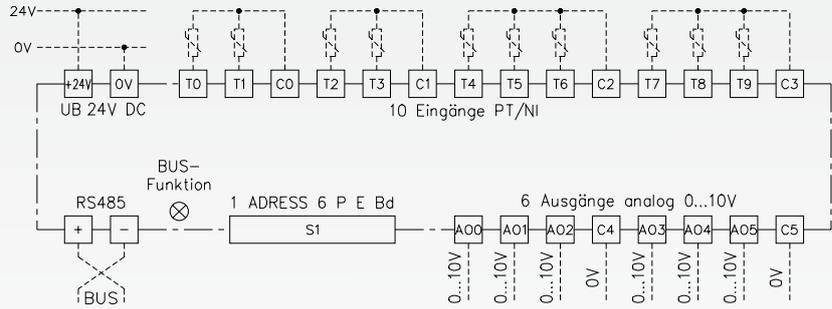
3 Feuchte - Hygrostat Luftgüte

4 Helligkeit - Bewegung

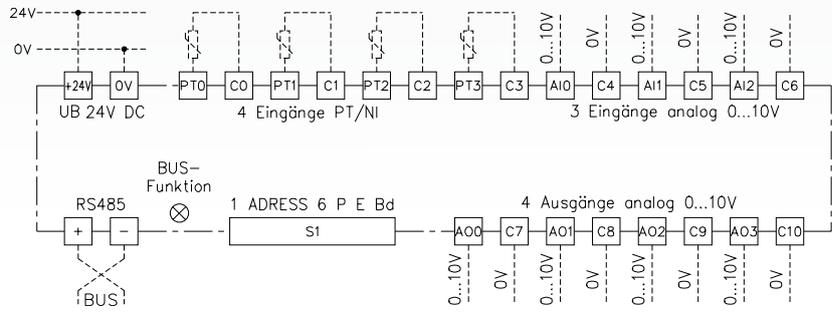
5 Druck - Strömung Durchfluss

6 Touch Panel Feldbusgeräte

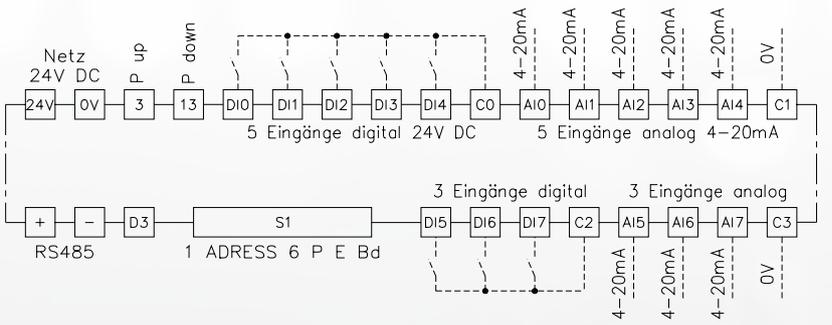
Anschlussbeispiel FB 10PT/NI.6AO-U.M.S.



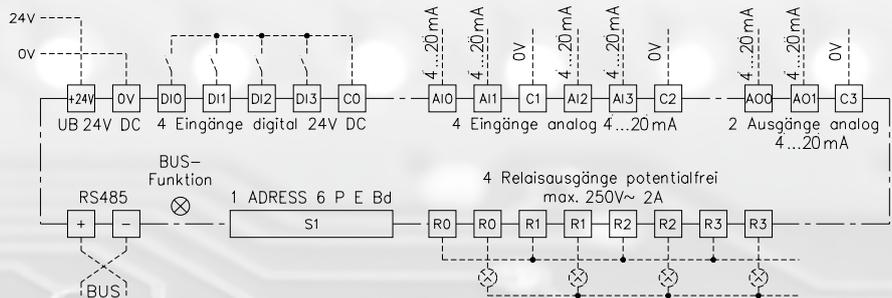
Anschlussbeispiel FB4PT/NI.3AI-U.4AO-U.M.S.

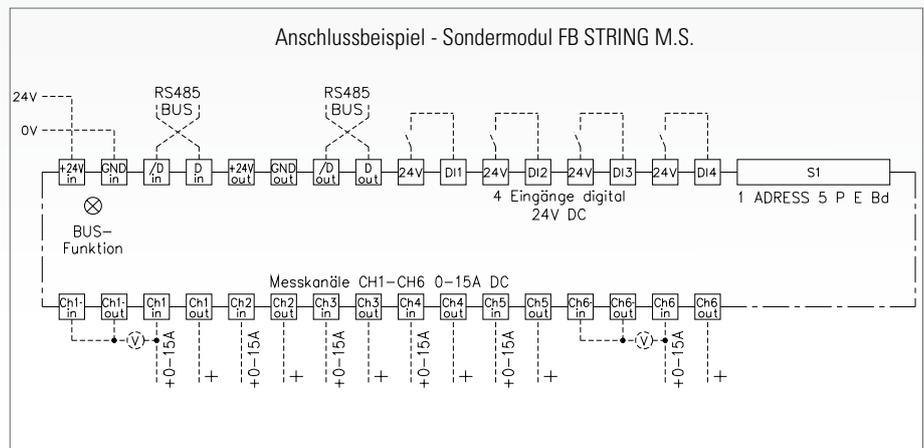
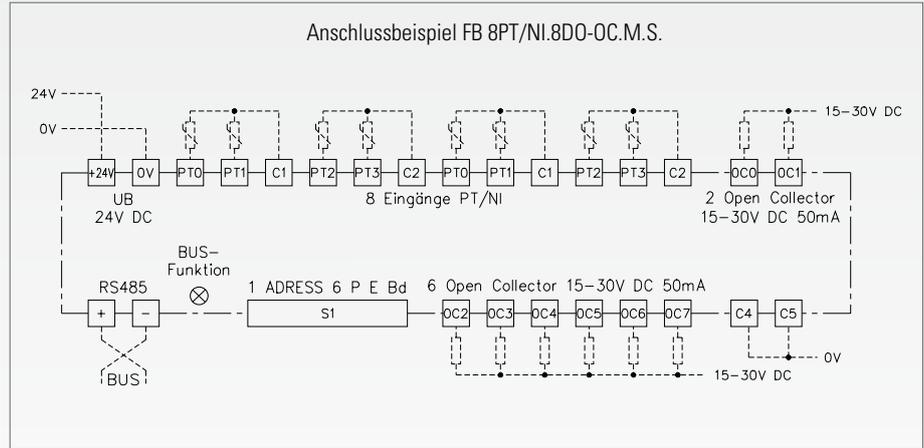


Anschlussbeispiel FB8DI.8AI-I.M.S.



Anschlussbeispiel FB4DI.4AI-I.4DO-R.2AO-I.M.S.





1 Temperatur
Messumformer

2 Thermostate
Regelgeräte

3 Feuchte - Hygrostat
Luftgüte

4 Helligkeit
Bewegung

5 Druck - Strömung
Durchfluss

6 Touch Panel
Feldbusgeräte

Repeater RS485

mit galvanischer Trennung und Überspannungsschutz

Anwendung

Der Repeater RS485 wird zur Vervielfachung der Reichweite und Isolation des RS-485 Bussignals verwendet.

Technische Daten

Versorgungsspannung:	24V AC/DC ±20%
max. Stromaufnahme:	50mA
Anschluss:	RS485
Datenrate:	max. 38400 Kbit/s
LED-Anzeige:	Power / RX und TX
Anschließbare Geräte:	max. 12 Repeater
Betriebstemperatur:	-10...+60°C
Klemmen:	Schraubklemmen
Gehäuse:	Kunststoff
Abmessungen BxHxT:	17,5 x 90 x 55mm
Montage:	Hutschiene TS35
Luftfeuchte:	<95° r.H. nicht kondensierend
Schutzart:	IP20
Normen:	CE Konformität EMV nach EN61326

Repeater RS485



Produktbesonderheiten:

- Übertragungsdistanz bis 1200m
- Einsatz von max. 12 Repeater -> Übertragungsstrecke bis zu 14,4 km möglich
- Baudrate einfach einstellbar mittels Dipschalter
- Schraubklemmen
- LED-Anzeigen für Power und RX und TX
- 2,5 kV Isolationsschutz

Einstellung Baudrate

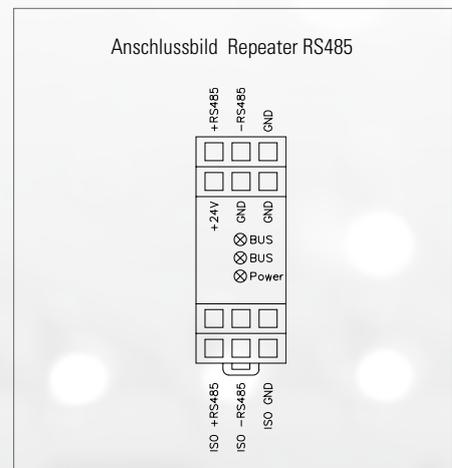
D1	D2	Einstellung
0	0	4800
0	1	9600
1	0	19200
1	1	38400

DIP-Schalter

OFF/0 ON/1



Anschlussbild Repeater RS485



Repeater RS485:

Typ	Artikel Nr.	Preis in Euro
Repeater RS 485	8537	96,60

MVSTG3

Magnetvibrationssteuergerät

Anwendung

Das MVSTG3 ist ein Steuergerät welches der Ansteuerung von Magnetvibratoren dient. Mittels Phasenanschnitt wird die Schwingweite eines Magnetvibrators (MV) reguliert und damit der Materialfluss aus einem Schüttgut-Trichter dosiert. Anwendung bei diversen Dosieraufgaben z.B. gleichmäßige Schüttgutaufgabe auf Siebmaschinen, Spaltroste und Magnetscheider.

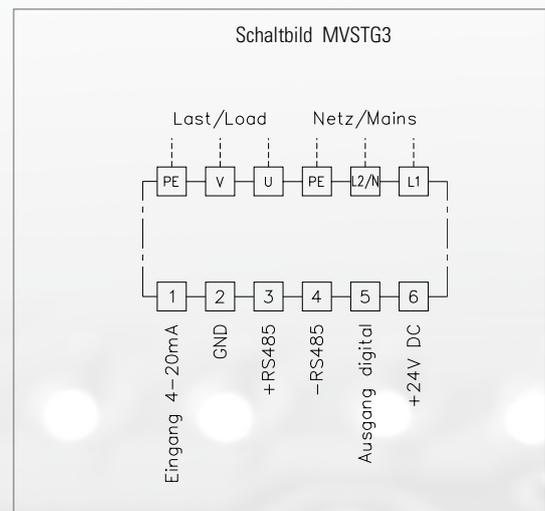
Technische Daten

Versorgungsspannung:	230-500V ±15%
Ausgangsstrom:	max. 32A
Steuereingang:	4...20mA
Versorgungsspannung Elektronik:	24V DC / 50mA Betriebsmeldung, (± 24V / GND)
Ausgang dig out:	aktiv 24V DC / 50mA Betriebsmeldung (kurzschlussfest)
	Ausgang 0V: Versorgungsspannung für die Elektronik fehlt, keine Netzspannung, Sicherung defekt, zu kleiner Laststrom
Lagertemperatur:	-30...+70°C
Umgebungstemperatur:	-20...+50°C
Luftfeuchtigkeit:	5% bis 95% nicht kondensierend
Gehäuse:	ALU schwarz/Edelstahl gebürstet
Gehäusemaße inkl. vorstehender Teile:	143 x 175 x 80 mm (in Längsrichtung ist zusätzlich Platz erforderlich um eine ausreichende Belüftung zu gewährleisten)
Gewicht:	1,2 kg
Schutzart:	IP00

Ihr Vorteil:

- höhere Produktivität
- kurzschlussfeste Ausgänge

MVSTG3



Magnetvibrationssteuergerät MVSTG3:

Typ	Preis in Euro
MVSTG3	1.517,00

FSTG2 B

20-Kanal-Filter-Steuergerät

Anwendung

Das FSTG2 B ist ein Steuergerät, welches den notwendigen Abreinigungsimpuls auslöst um Entstaubungsanlagen zu reinigen. Bis zu 20 Jet-Filter können über die Pulsausgänge reihum gereinigt werden. Dabei werden nur die benötigten Ausgänge aktiviert z. B. 1-2 für nur zwei Jet-Filtern.

Je nach Anforderung ist es auch möglich eine Differenzdruckregelung kundenspezifisch zu integrieren (einstellbar über das Display).

FSTG2 B



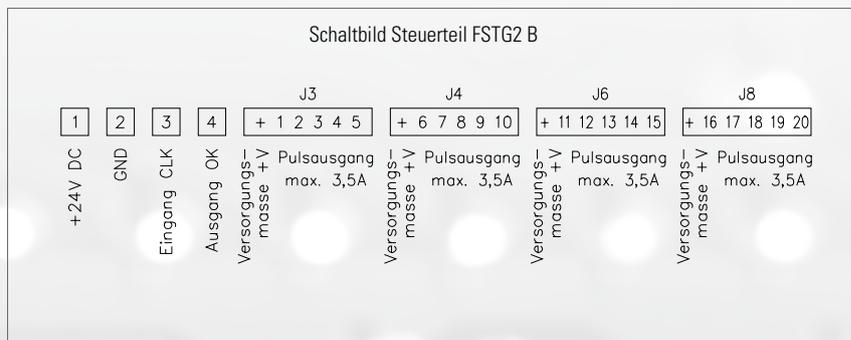
Technische Daten

Versorgungsspannung:	24V DC ± 15%
Versorgungsstrom:	35mA bis 110mA je nach Hinterleuchtung
Takteingang:	CLK in, aktiv high, ca. 500ms - Zählimpuls 50...200ms Fehler löschen
Betriebsbereit OK/Ausgang:	OC Out, aktiv high, kurzschlussfest Überwachung des Laststromes jedes Kreises, Betriebsbereitausgang wird bei Überschreitung oder Unterschreitung des Stromgrenzwertes gelöscht.
Ausgänge:	20 Open Collector bis max. 3,5 A, kurzschlussfest (bei Erdschluss löst die 5*20 Sicherung aus
Lagertemperatur:	-20...+70°C
Luftfeuchtigkeit:	5% bis 95% nicht kondensierend
Gehäuse:	Kunststoff, transparenter Deckel
Gehäusemaße inkl. vorstehender Teile:	180 x 200 x 78 mm
Gehäusebefestigung:	4 x M4x16 Schrauben
Gewicht:	600 gr
Schutzart:	IP54

Ihr Vorteil:

- höhere Produktivität
- kurzschlussfeste Ausgänge

Schaltbild Steuerteil FSTG2 B



Filtersteuergerät FSTG2 B:

Typ	Preis in Euro
FSTG2 B	644,00

DR Schaltnetzteil

Anwendung

Das primär getaktete Schaltnetzteil ist kurzschlußfest und überlastsicher. DIN Schienenmontage.

Technische Daten

Eingangsspannung:	siehe Tabelle
Ausgangsspannung:	24 V DC (justierbar)
Betriebstemperaturbereich:	-20...+60°C DR-30, DR-60, DR-100 -10...+50°C DR-45 -10...+60°C DR-75, DR-120 -10...+70°C DRP-240 -20...+70°C DRP-480, DRP 480S
Lagertemperatur:	-20...+85°C
Überlastschutz:	105...160% DR30, DR-60, DR-100 105...150% DR45, 75, 120, DRP240, 480, 480S
Überspannungsschutz:	115...135% DR30, DR-60, DR-100 115...142% DR45, 75, 120, DRP240, 480, 480S
Isolationswiderstand:	100MΩ
Montage:	DIN-Schienenmontage



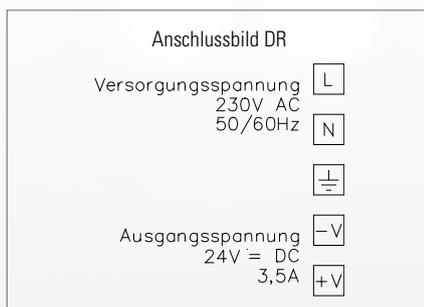
DR-30-24



DR-45-24



DR 75-24



Schaltnetzteil DR:

Typ	Ausgangsspannung	Ausgangsstrom	Eingangsspannung	Abmessung B x H x T	Preis in Euro
DR-30-24	24V DC	1,5 A	85...264 VAC, 120...370V DC	78 x 93 x 56 mm	42,80
DR-60-24	24V DC	2,5 A	88...264 VAC, 124...370V DC	78 x 93 x 56mm	60,00
DR-100-24	24V DC	4,2 A	88...264 VAC, 124...370V DC	100 x 93 x 56mm	93,50
DR-45-24	24V DC	2 A	85...264 VAC, 120...370V DC	78 x 93 x 67mm	44,50
DR-75-24	24V DC	3,2 A	85...264 VAC, 120...370V DC	55,5 x 125,2 x 100mm	81,50
DR-120-24	24V DC	5 A	88...132/176...264V AC, 248...370V DC	65,5 x 125,2 x 100mm	89,50
DRP-240-24	24V DC	10 A	85...264 VAC, 120...370V DC	125,5 x 125,2 x 100mm	153,50
DRP-480-24	24V DC	20 A	180...264V AC, 250...370V DC	227 x 125,2 x 100mm	248,50
DRP-480S-24	24V DC	20 A	90...132/180...264V AC, 254...370V DC	227 x 125,2 x 100mm	261,00

1 Temperatur Messumformer
 2 Thermostate Regelgeräte
 3 Feuchte - Hygrostat Luftgüte
 4 Helligkeit - Bewegung
 5 Druck - Strömung Durchfluss
 6 Touch Panel Feldbusgeräte

Notizen

1 Temperatur
Messumformer

2 Thermostate
Regelgeräte

3 Feuchte - Hygrostat
Luftgüte

4 Helligkeit
Bewegung

5 Druck · Strömung
Durchfluss

6 Touch Panel
Feldbusgeräte

