



Industriedesign | 2020



S+S REGELTECHNIK



SENSORIK &  
FELDGERÄTE



## Sensortechnik für höchste Prozesssicherheit

Die Nachfrage nach unseren Sensor- und Regelgeräten in besonders robuster Industrierausführung steigt, und das spornt uns an. Rechnen Sie also auch 2020 – im 20. Jahr des Bestehens von S+S – mit Innovationen, die speziell auf die Zuverlässigkeit, Robustheit, Hygiene und Wirtschaftlichkeit in der Prozess- und Fertigungsindustrie ausgerichtet sind.

Neu ist vor allem, dass unser Edelstahlgehäuse Tyr 2E mit verzugfreier Deckelverschraubung jetzt sogar die hohe Schutzart IP 69 erfüllt. Und zur schnelleren Installation sind unsere Feldgeräte optional auch mit Kabelanschluss für M12-Rundsteckverbinder lieferbar.

À propos Feld, was wir mit unseren Modbus-Fühlern bereits im Bereich der Gebäudetechnik umgesetzt haben, wird künftig auch unsere Industriegeräte auszeichnen: Vernetzbarkeit nach Standard EtherCAT P für die durchgängige Automation im industriellen Umfeld.

S+S wächst, innoviert und denkt weiter. Bleiben Sie gespannt!

**Tino Schulze**

Geschäftsführer  
S+S Regeltechnik GmbH®

**Heiko Linke**

Geschäftsführer  
S+S Regeltechnik GmbH®



S+S REGELTECHNIK





S+S REGELTECHNIK

# FOKUS 2020 INDUSTRIE DESIGN



NEU

## TYR 2E

GEHÄUSE AUS EDELSTAHL  
IM INDUSTRIEDESIGN  
FÜR SCHUTZART IP 69

» [Seite 006](#)

## PREMASREG® PREMASGARD®

ANSCHLÜSSE OPTIONAL  
FÜR DRUCKSCHLÄUCHE  
ODER DRUCKLEITUNGEN

» [Seite 094](#)



## M12-STECK- VERBINDER

VIelfALT DURCH  
MODULBAUWEISE:  
ALTERNATIVER  
KABELANSCHLUSS

» [Seite 008](#)

FÜR DIE PROZESS- UND  
FERTIGUNGSINDUSTRIE



## KUNDENSPEZIFISCHE FERTIGUNG

Neben unserem umfassenden Sortiment an Katalogartikeln bieten wir Ihnen auf Wunsch auch Fühler und Regler nach ganz spezifischen Vorgaben, zum Beispiel im Einklang mit Sondernormen, wie MIL.

Auch kleinere Stückzahlen bis hin zum Unikat fertigen wir mit derselben Präzision wie unsere großen Serien.


## BRANCHENORIENTIERTE LÖSUNGEN

Gestützt auf unsere langjährige Erfahrung in industriellen Projekten entwickeln wir komplette Lösungen für nahtlos integrierte Sensorik und Regeltechnik in Maschinen und Anlagen aller Art, von der chemischen Prozesstechnik über Heiz-, Lüft- und Kühlungssysteme bis hin zur Agrarindustrie.

Als Vorreiter der Branche haben wir das Ohr am Markt und arbeiten aktiv an der kontinuierlichen Innovierung unseres Produktportfolios – immer auch mit dem Blick auf die Nachhaltigkeit und die Gesamtsystemkosten der Geräte.


Getreu unserem Versprechen: Fühlbare Präzision in höchster Qualität „Made in Germany“ zu günstigsten Konditionen, einschließlich schnellen Lieferservice für Katalogartikel.




TEMPERATURFÜHLER PASSIV			
<b>Kanal-, Tauch-, Einschraubfühler</b>			
<b>TF 54</b>	Tauch-, Kanal-, Einschraubfühler	<b>021</b>	
<b>ETF 6</b>	Einschraubfühler mit Halsrohr	<b>027</b>	
<b>RGTF 1</b>	Rauchgas-Kanalfühler	<b>031</b>	
<b>RGTF 2</b>	Rauchgas-Einschraubfühler mit Halsrohr	<b>035</b>	

TEMPERATURFÜHLER AKTIV			
<b>Kanal-, Tauch-, Einschraubfühler</b>			
<b>TM 54</b>	Kanal-, Tauch-, Einschraub-Temperaturmessumformer	<b>041</b>	
<b>RGTM 1</b>	Rauchgas-Temperaturmessumformer	<b>047</b>	
<b>RGTM 2</b>	Rauchgas-Temperaturmessumformer mit Halsrohr	<b>051</b>	
<b>Kabel-, Anlege-, Außenfühler</b>			
<b>ATM 2</b>	Außentemperaturmessumformer	<b>055</b>	
<b>ATM 2 - VA</b>	Außentemperaturmessumformer	<b>059</b>	
<b>HFTM</b>	Hülsenfühler mit Messumformer	<b>063</b>	
<b>HFTM - VA</b>	Hülsenfühler mit Messumformer	<b>067</b>	
<b>ALTM 2</b>	Anlegetemperaturmessumformer	<b>071</b>	
<b>ALTM 2 - VA</b>	Anlegetemperaturmessumformer	<b>075</b>	

TAUCHHÜLSEN MONTAGEZUBEHÖR			
<b>Tauchhülsen</b>			
<b>TH</b>	Tauchhülsen für Temperaturfühler	<b>140</b>	
<b>THE</b>	Tauchhülsen für Hülsenfühler	<b>142</b>	
<b>Montageflansche</b>			
<b>MFT - 20 - K</b>	Montageflansche, Kunststoff	<b>145</b>	
<b>MF - xx - K</b>	Montageflansche, Kunststoff	<b>145</b>	
<b>MF - xx - M</b>	Montageflansche, Metall	<b>145</b>	
<b>Zubehör für M12-Steckverbinder</b>			
<b>AL xx</b>	Anschlussleitungen	<b>144</b>	
<b>ALG xx</b>	Anschlussleitungen, geschirmt	<b>144</b>	
<b>VL xx</b>	Verbindungsleitungen	<b>144</b>	
<b>VLG xx</b>	Verbindungsleitungen, geschirmt	<b>144</b>	
<b>KB xx</b>	Kabelbuchse, unkonfektioniert	<b>144</b>	
<b>KS xx</b>	Kabelstecker, unkonfektioniert	<b>144</b>	

FEUCHTE- UND TEMPERATURFÜHLER			
<b>Außenfühler</b>			
<b>AFTF - 20</b>	Außen-Feuchte- und Temperaturfühler	<b>081</b>	
<b>AFTF - 20 - VA</b>	Außen-Feuchte- und Temperaturfühler	<b>085</b>	
<b>Kanalfühler</b>			
<b>KFTF - 20</b>	Kanal-Feuchte- und Temperaturfühler	<b>089</b>	
<b>KFTF - 20 - VA</b>	Kanal-Feuchte- und Temperaturfühler	<b>093</b>	

DRUCKFÜHLER DRUCKREGLER / -SCHALTER			
<b>für gasförmige Medien</b>			
<b>PREMASGARD® 711x</b>	Druckmessumformer (mbar/Pa)	<b>101</b>	
<b>PREMASGARD® 711x - VA</b>	Druckmessumformer (mbar/Pa)	<b>107</b>	
<b>PREMASREG® 711x</b>	Druckmessumformer / -Schalter (mbar/Pa)	<b>113</b>	
<b>PREMASREG® 711x - VA</b>	Druckmessumformer / -Schalter (mbar/Pa)	<b>119</b>	
<b>für Volumenstrom</b>			
<b>PREMASREG® 716x</b>	Volumenstrommessumformer / -Schalter (mbar/Pa)	<b>125</b>	
<b>PREMASREG® 716x - VA</b>	Volumenstrommessumformer / -Schalter (mbar/Pa)	<b>131</b>	
<b>für flüssige Medien</b>			
<b>SHD</b>	Druckmessumformer (bar)	<b>133</b>	
<b>SHD 400</b>	Differenzdrucktransmitter (bar)	<b>135</b>	
<b>SHD 692</b>	Differenzdrucktransmitter (bar)	<b>137</b>	

SONDERZUBEHÖR ERSATZTEILE			
<b>Zubehör für Differenzdruckschalter</b>			
<b>ASD - 06</b>	Anschluss-Set	<b>146</b>	
<b>ASD - 07</b>	Anschluss-Nippel (90°)	<b>146</b>	
<b>ASS-UV</b>	Anschluss-Schlauch, UV-beständig	<b>146</b>	
<b>DAL</b>	Druckauslass	<b>146</b>	
<b>Sonderzubehör</b>			
<b>WS - 01</b>	Sonnen- und Ballwurfschutz	<b>148</b>	
<b>WS - 03</b>	Wetter- und Sonnenschutz (Tyr 2)	<b>148</b>	
<b>WS - 04</b>	Wetter- und Sonnenschutz (Tyr 1)	<b>148</b>	
<b>WLP - 1</b>	Wärmeleitpaste, silikonfrei	<b>148</b>	
<b>Ersatzteile für Feuchtefühler</b>			
<b>SF - K</b>	Kunststoff-Sinterfilter	<b>148</b>	
<b>SF - M</b>	Metall-Sinterfilter	<b>148</b>	
<b>Sonstiges</b>		<b>149</b>	

# TYR 2E

UNSER NEUES **EDELSTAHL**-GEHÄUSE –  
ROBUST UND BRANCHENORIENTIERT



Schlagfeste  
Displayabdeckung

Verzugfreie  
Deckelverschraubung

**NEU**

Montagevorrichtung  
für festen Sitz



Optional mit  
M12-Steckverbinder

Edelstahl-Sinterfilter,  
geschraubt, auswechselbar

## Für eine raue Betriebsumgebung

Für erhöhte Anforderungen an Robustheit und Hygiene bieten wir Ihnen unsere Gehäuse TYR 2 neben der bewährten Kunststoffausführung jetzt auch in Edelstahl V4A (1.4571) für die Schutzart IP 69. Durch eine Ganzmetallausführung wird eine gute Basisschirmung gewährleistet.

An der einfachen Installation, Inbetriebnahme und Parametrierung der Geräte haben wir nichts geändert. Neu ist die zusätzliche Gehäusevariante mit M12-Steckverbinder (nach DIN EN 61076-2-101) zur schnellen und einfachen Montage vor Ort.

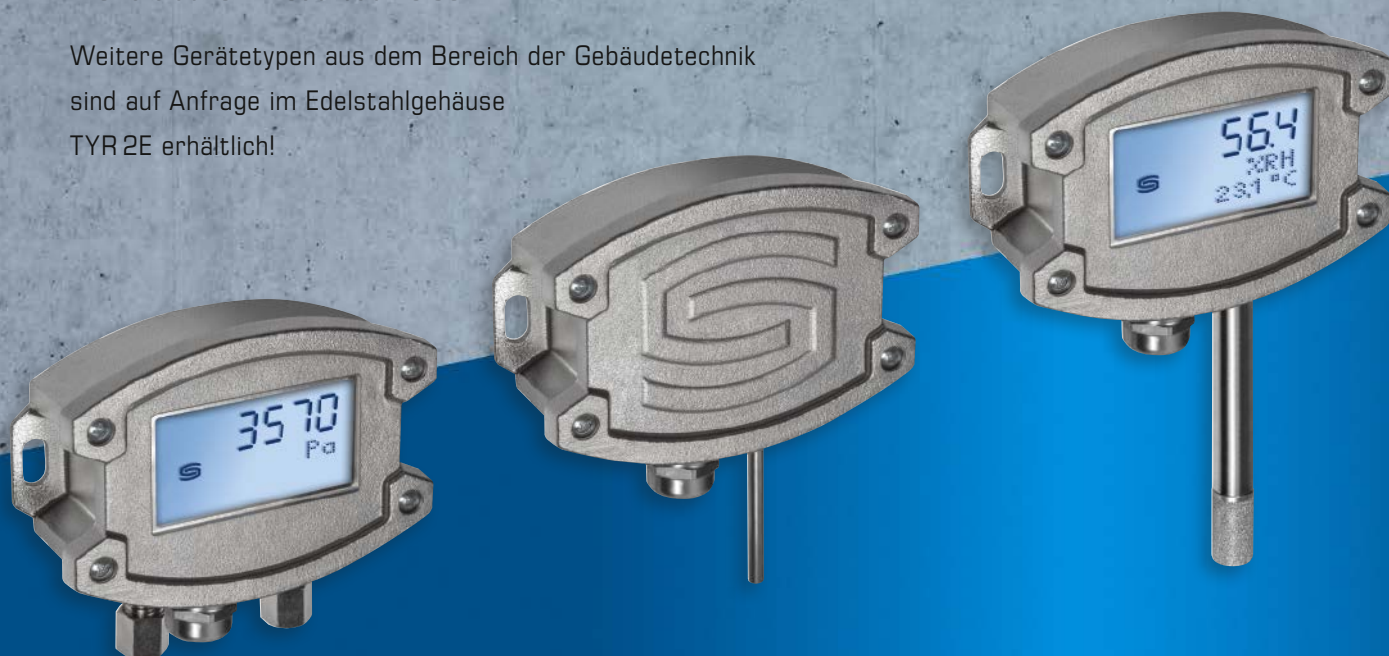




S+S REGELTECHNIK

## Vielfalt durch Modulbauweise

Weitere Gerätetypen aus dem Bereich der Gebäudetechnik sind auf Anfrage im Edelstahlgehäuse TYR 2E erhältlich!



## S+S Gebäudetechnik

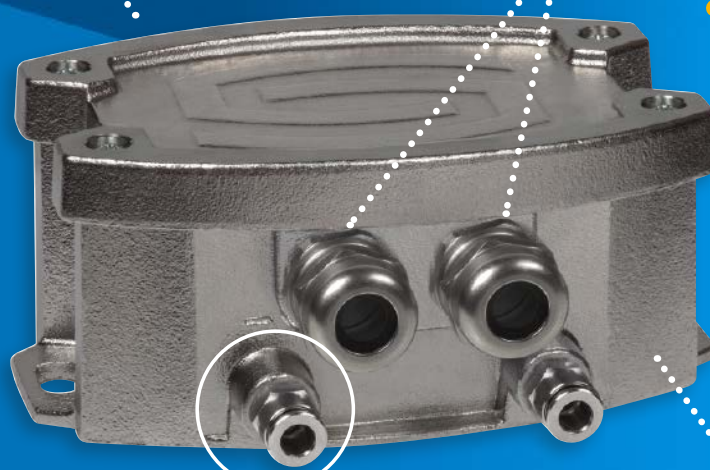
Widerstandsfähiger  
Metalldruck ohne Display

Kabelverschraubung aus Metall,  
auch als Modbus-Variante verfügbar



Optional mit Druck-  
anschluss als robuste  
Rohrverschraubung

**NEU**

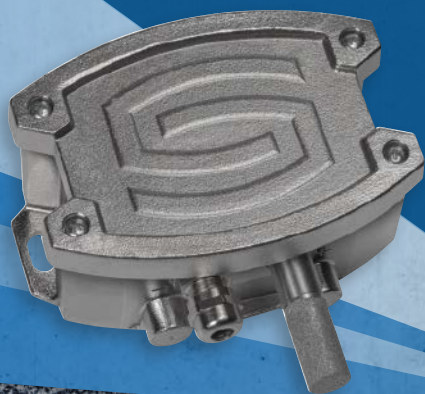


Schnell-Steckanschluss  
für Druckschläuche

Gute Basisschirmung,  
hohe EMV-Störfestigkeit

# TYR 2

VIELFALT DURCH **MODULBAUWEISE** –  
FLEXIBEL UND KUNDENSPEZIFISCH



Standardausführung  
mit Kabelverschraubung

Wahlweise  
mit/ohne Display



Optional mit  
M12-Steckverbinder

## Edelstahl-Gehäuse TYR 2E für erhöhte Anforderungen

- > Robustes Gehäuse (143x97x61 mm) mit verzugfreier Deckelverschraubung, schlagfest, hohe **EMV**-Störfestigkeit
- > Werkstoff **Edelstahl V4A** (1.4571), korrosions- und temperaturbeständig, UV- und witterungsbeständig
- > Hohe Schutzart **IP 69** (Gehäuse geprüft) bietet Sicherheit gegen Staub, Schnee, Regen und starkes Strahlwasser
- > Großes dreizeiliges **Display** (70 x 40 mm) auf ausklappbarem Scharnierträger
- > **Kabelverschraubung** mit Zugentlastung oder **M12-Steckverbinder**
- > **Modbus**-Ausführungen erhältlich

**NEU**





S+S REGELTECHNIK



Kunststoff-  
Sinterfilter



Edelstahl-  
Sinterfilter



Optional mit  
M12-Steckverbinder

NEU

### Kunststoff-Gehäuse TYR2 für hohe Ansprüche

- > Bewährtes Gehäuse (126x90x50mm) mit Schnellverschlusschrauben
- > Werkstoff **Polyamid**, 30% glaskugelverstärkt, UV-stabilisiert, schlagfest und langlebig
- > Schutzart **IP 65** bietet Sicherheit gegen Staub, Schnee, Regen und Strahlwasser
- > Großes dreizeiliges **Display** (70 x 40 mm) auf ausklappbarem Scharnierträger
- > **Kabelverschraubung** mit Zugentlastung oder **M12-Steckverbinder**
- > **Modbus**-Ausführungen und zahlreiche Gehäusevarianten erhältlich



 **Modbus**



Modbus-fähige Geräte und weitere Produktgruppen finden Sie im Hauptkatalog

**S+S Gebäudetechnik**

# Mensch und Qualität

Technologie ist unser Geschäft, aber es sind vor allem unsere qualifizierten und motivierten Mitarbeiter, die den Unterschied machen. Sie arbeiten täglich am Erfolg von S+S Regeltechnik mit, den wir an der Zufriedenheit unserer Kunden messen.

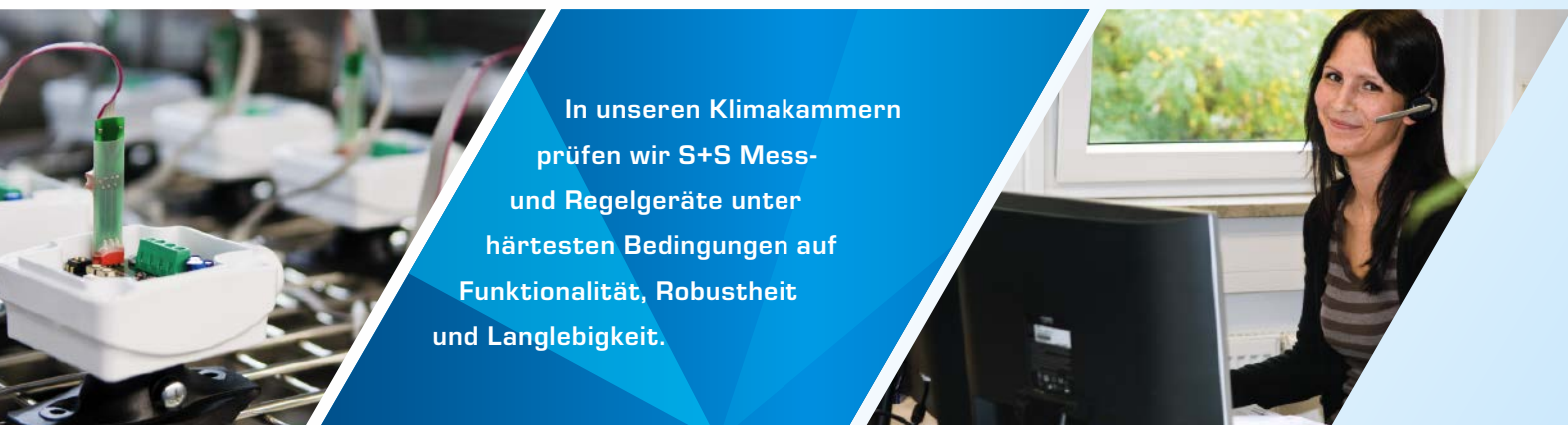
S+S Regeltechnik hält konsequent am „Made in Germany“ fest. Wir gehen sogar noch einen Schritt weiter – wo S+S drauf steht, ist auch S+S drin – zu 100 Prozent. Die Qualität und Zuverlässigkeit unserer Produkte sprechen für sich. Das schätzen unsere Kunden.



- > 65 Mitarbeiter
- > 500 m² Büros/Verwaltung
- > 4000 m² Fertigungsfläche
- > 800 m² Fertigteilager
- > 24-Stunden-Versandservice
- > auftragsbezogene Fertigung



In unseren Klimakammern prüfen wir S+S Mess- und Regelgeräte unter härtesten Bedingungen auf Funktionalität, Robustheit und Langlebigkeit.





# Alles aus einer Hand

S+S steht für eine geschlossene Wertschöpfungskette. Wir konstruieren, entwickeln, programmieren und fertigen sämtliche Sensorgeräte im eigenen Haus am Standort Nürnberg.

In unserem Prüfczentrum mit Klimakammern und Kalibriereinrichtungen für alle Messgrößen werden unsere Systeme unter härtesten Bedingungen auf Funktionalität, Robustheit und Langlebigkeit getestet.



S+S REGELTECHNIK

Design

Konstruktion



Werkzeugbau

Hard- & Software

Prüfmittelbau



Produktion

Prüfung

Versand

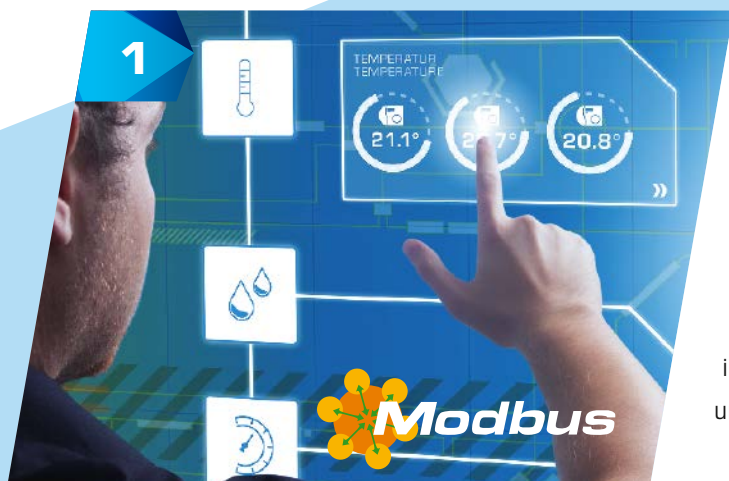


## Für Ihre Zufriedenheit

S+S-Produkte stehen für herausragende Leistungsfähigkeit. Wirklich zufrieden sind wir erst, wenn unsere Sensorik und Regelgeräte Sie überzeugen. Deshalb ruhen wir uns auf unseren Erfolgen nicht aus, sondern arbeiten laufend daran, unser Portfolio zu innovieren. Hinter diesem Leistungsanspruch stehen fünf Kernprinzipien:



### S+S INNOVATION



Wir denken voraus und sind immer mit dem Ohr am Markt. Das Ergebnis ist fortschrittliche Gebäudesensorik mit höchster Anwenderfreundlichkeit. Unsere Modbus-fähigen Geräte zeichnen sich u. a. durch ihre galvanische Trennung zum Buskabel aus, was Störeinflüsse minimiert. Darüber hinaus lassen sie sich bequem im spannungslosen Zustand programmieren und adressieren.

### S+S KOMPETENZ



Erfahrung und Kreativität sind die Eckpfeiler unseres Geschäfts. Mit qualifiziertem Fachwissen und Aufgeschlossenheit für neue Lösungen entsteht bei S+S die Sensorik und Regeltechnik von morgen – schon heute.

Wir halten mehr als 35 Patente, Gebrauchsmuster und Geschmacksmuster und helfen so, Ihre Investitionssicherheit zu maximieren.





S+S REGELTECHNIK

## S+S QUALITÄT

3



Wir messen uns an höchsten Standards und setzen immer wieder neue Maßstäbe.

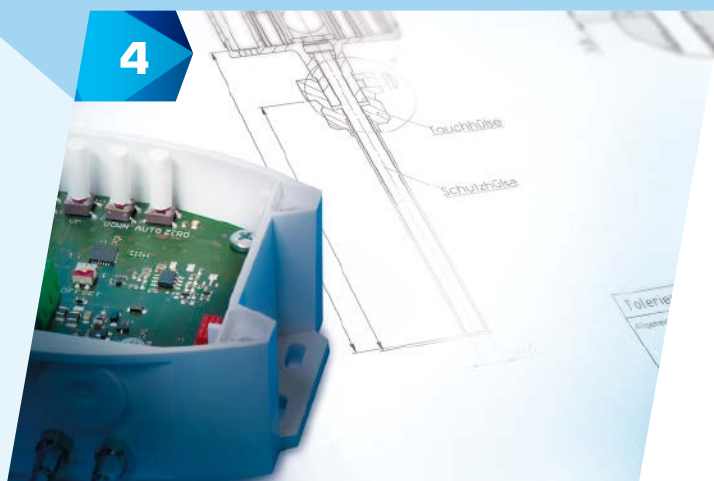
Unser durchgängiges Qualitätsmanagement ist nach DIN EN ISO 9001: 2015 zertifiziert.

Dabei erfüllen wir die europäische und deutsche Elektrostoffverordnung.

In unseren Klimakammern, Prüfschränken und Messbänken testen wir unsere Produkte unter härtesten Bedingungen auf Funktionalität, Robustheit und Langlebigkeit.

## S+S PRÄZISION

4



Höchste Präzision ist unser Anspruch und unser Versprechen an Sie. Vom Bauteil und Design bis zur umfassenden Systemlösung fertigen wir deshalb alles im eigenen Haus – unter Verwendung robuster, langlebiger Materialien. Überzeugen Sie sich und profitieren Sie von unserer Ingenieurkunst und Fertigungstiefe.

## S+S FLEXIBILITÄT

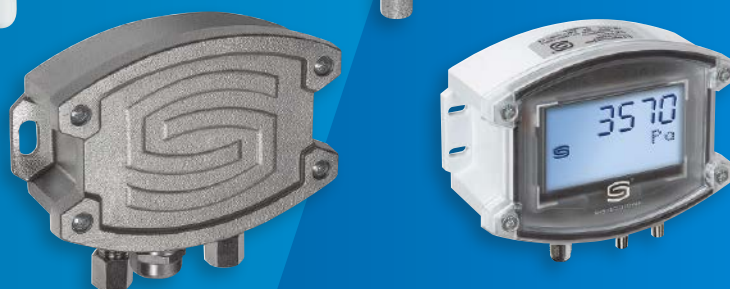
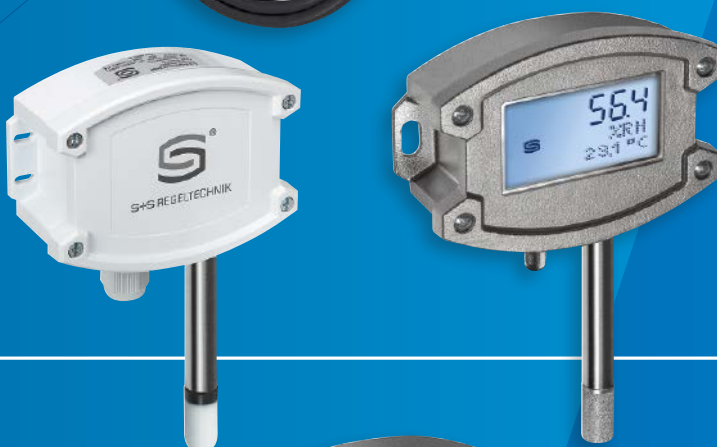
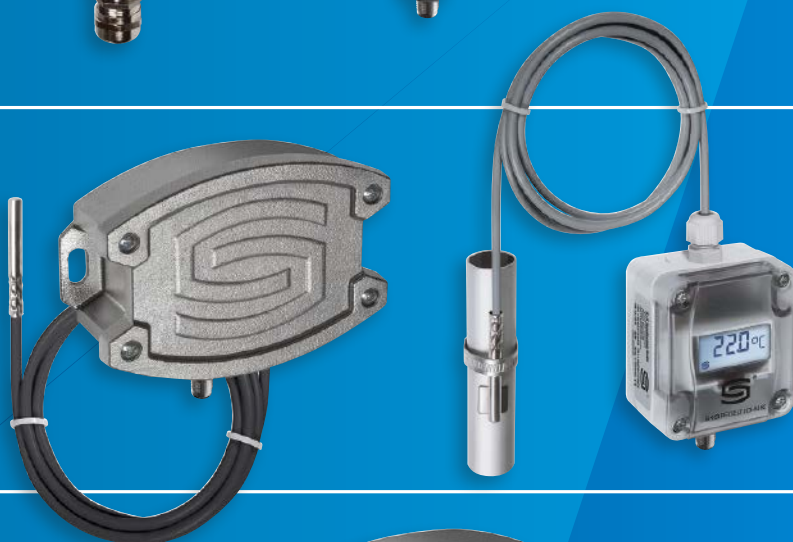
5



Unsere telefonische Hotline beantwortet Ihnen gerne Anfragen zu Sonderausführungen.

S+S Lagerartikel sind kurzfristig versandfertig – für größtmögliche Liefersicherheit.

# Produktgruppen



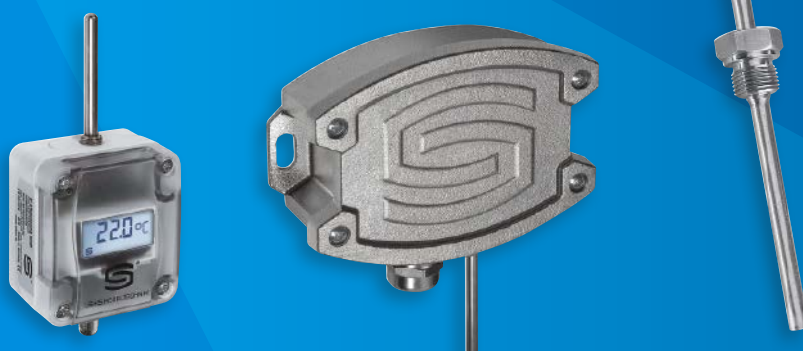




## THERMASGARD®

passive  
Temperaturfühler

Seite 016 - 035



## THERMASGARD®

aktive  
Temperaturfühler

Seite 036 - 075



## HYGRASGARD®

Feuchte- und  
Temperaturfühler

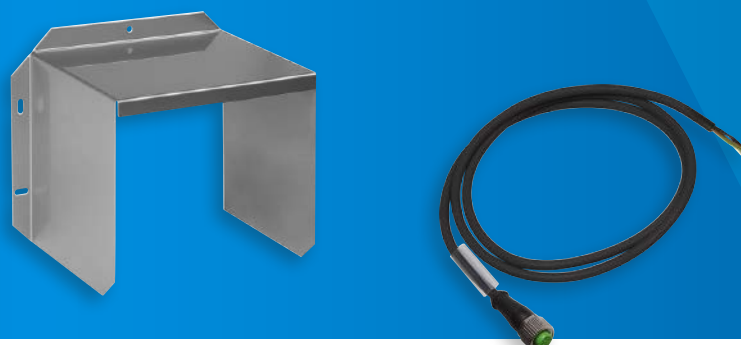
Seite 076 - 093



## PREMASGARD® & PREMASREG®

Druckfühler  
und Druckregler

Seite 094 - 137



## Tauchhülsen und Zubehör

Anhang, Impressum,  
nützliche Informationen

Seite 138 -163





## Temperaturfühler passiv

**THERMASGARD®** passive Temperaturfühler haben sich in sämtlichen Anwendungen der Temperaturmesstechnik unzählige Male bewährt. Technik für präzise Messergebnisse, auf die Sie sich verlassen können. Die Geräte sind in verschiedensten Ausführungen und individuellen Varianten passend zu Ihren Anforderungen erhältlich.

### EINSATZBEREICHE

- > Kliniken, Museen, Schulen, Hotels und Verwaltungsbauten
- > Kraftwerke und Fernwärmanlagen
- > Lebensmittel- und pharmazeutische Industrie
- > Produktionsbetriebe
- > Heizungsanlagen





**THERMASGARD®**

**016 – 035**

### Kanal-, Tauch-, Einschraubfühler

<b>TF 54</b>	Tauch-, Kanal-, Einschraubfühler (Anschlusskopf Form B)	<b>021</b>
<b>ETF 6</b>	Einschraubfühler mit Halsrohr (Anschlusskopf Form B)	<b>027</b>
<b>RGTF 1</b>	Rauchgas-Kanalfühler (Anschlusskopf Form B)	<b>031</b>
<b>RGTF 2</b>	Rauchgas-Einschraubfühler mit Halsrohr (Anschlusskopf Form B)	<b>035</b>

## Tauch-/Einschraub-/Kanal-Temperaturfühler, mit passivem Ausgang

**TF54**  
Grundgerät

Widerstandsthermometer / Temperaturfühler **THERMASGARD® TF 54** mit passivem Ausgang, wahlweise mit **Kabelverschraubung** oder **M12-Steckverbinder** nach DIN EN 61076-2-101, mit Anschlusskopf aus Aluminium und geradem Schutzrohr. Ein Grundgerät in drei Varianten durch Kombination mit Zubehör, z.B. für robuste Anwendungen mit separater Tauchhülse aus Edelstahl.

Der Kanalfühler dient zur Erfassung von Temperaturen in flüssigen oder gasförmigen Medien. Der Einsatz erfolgt in Rohrleitungen, in der Heizungstechnik, in Speichern, Fernwärmekomplettstationen, Warm- und Kaltwasseranlagen, Öl-, Schmierkreisläufsystemen, im Maschinen-, Apparate- und im Anlagenbau sowie im gesamten Industriebereich.

### TECHNISCHE DATEN

Messbereich:	−35...+180 °C
Sensoren / Ausgang:	Pt100 / Pt1000 (nach DIN EN 60751, Klasse B) <b>(Perfect Sensor Protection)</b> (optional auch mit zwei oder anderen Sensoren)
Schaltungsart:	2-Leiteranschluss bei Pt1000 4-Leiteranschluss bei Pt100, bei anderen Sensoren optional
Messstrom:	< 0,6 mA (Pt1000) < 1,0 mA (Pt100)
Isolationswiderstand:	≥ 100 MΩ, bei +20 °C (500 V DC)
elektrischer Anschluss:	0,14 - 2,5 mm², über Schraubklemmen, auf Keramiksockel
Kabelanschluss:	<b>Kabelverschraubung</b> aus Messing, vernickelt (M20 x 1,5; mit Zugentlastung, auswechselbar, Innendurchmesser 6 - 12 mm) <b>oder</b> <b>M12-Steckverbinder</b> (Einbaustecker, 5-polig, A-Kodierung) nach DIN EN 61076-2-101
Abmessungen:	siehe Maßzeichnung
Anschlusskopf:	Form B, Werkstoff Aluminium, Farbe Weißaluminium (ähnlich RAL 9006), Umgebungstemperatur −20...+100 °C,
Schutzrohr:	Edelstahl, V4A (1.4571), Ø = 6 mm, Einbaulänge (EL) = 50 - 400 mm (siehe Tabelle)
Prozessanschluss:	mittels Tauchhülse oder Montageflansch (Zubehör)
zulässige Luftfeuchte:	< 95 % r. H., nicht kondensierende Luft
Schutzklasse:	III (nach EN 60730)
Schutzart:	<b>IP 65</b> (nach EN 60529)
<b>ZUBEHÖR</b>	(siehe Tabelle)
<b>MF-06-M</b>	<b>Montageflansch</b> aus Metall (Stahl verzinkt), Ø = 32 mm, Ø = 6,3 mm Rohrdurchführung, T <sub>max</sub> = +700 °C
<b>TH-VA / xx</b>	<b>Tauchhülse aus Edelstahl, V4A</b> (1.4571), Ø = 8 mm, T <sub>max</sub> = +600 °C, p <sub>max</sub> = 40 bar
<b>TH-VA / xx / 90</b>	<b>Tauchhülse aus Edelstahl, V4A</b> (1.4571), mit Halsrohr (90 mm), Ø = 8 mm, T <sub>max</sub> = +600 °C, p <sub>max</sub> = 40 bar



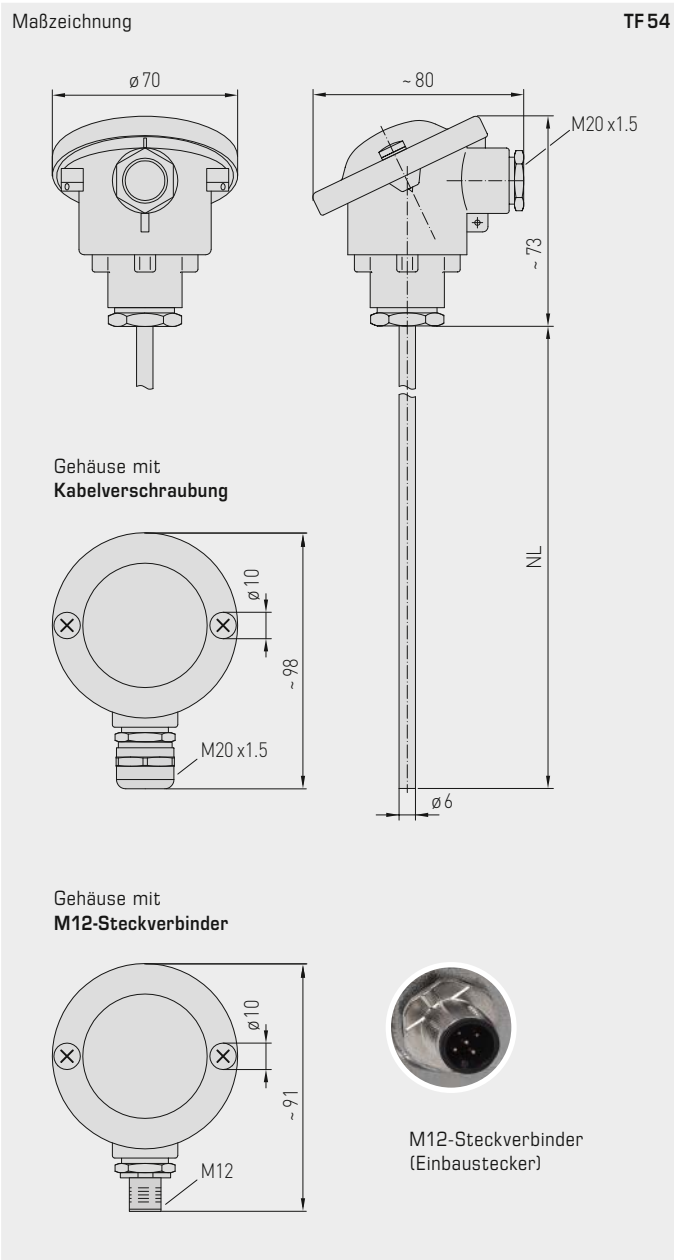




S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® TF 54 ID

Tauch-/Einschraub-/Kanal-Temperaturfühler,  
mit passivem Ausgang



TF 54 - KV  
mit Kabelverschraubung



TF 54 - Q  
mit M12-Steckverbinder



High-Performance-Verguss gegen Vibration,  
mechanischer Belastung und Feuchtigkeit

**PS-PROTECTION**  
PERFECT SENSOR PROTECTION

Tauch-/Einschraub-/Kanal-Temperaturfühler,  
mit passivem Ausgang

2-Leiteranschluss  
(Pt1000)



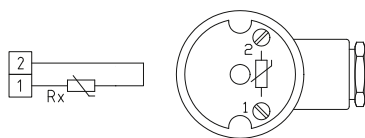
4-Leiteranschluss  
(Pt100)



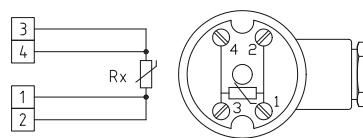
B-Form  
Aufsicht



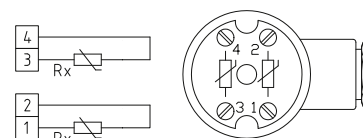
1x Zweileiterschaltung  
(Pt1000)



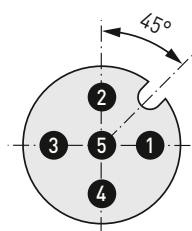
1x Vierleiterschaltung  
(Pt100)



2x Zweileiterschaltung  
(optional)

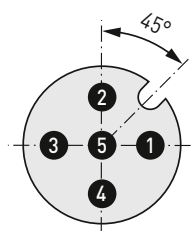


1x Zweileiterschaltung  
Steckerbelegung (M12)



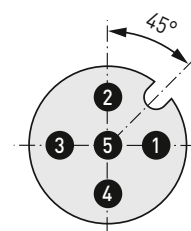
- 1 Rx
- 2 Rx
- 3 frei / free
- 4 frei / free
- 5 frei / free

1x Vierleiterschaltung  
Steckerbelegung (M12)



- 1 Rx
- 2 Rx
- 3 Rx
- 4 Rx
- 5 frei / free

2x Zweileiterschaltung  
Steckerbelegung (M12)



- 1 Rx
- 2 Rx
- 3 Rx
- 4 Rx
- 5 frei / free





## THERMASGARD® TF 54 Temperaturfühler (Grundgerät), ID

Typ / WG03	Sensor / Ausgang		Einbaulänge (EL)	Art.-Nr.	Preis
<b>TF54 PT100 xx KV</b>	<b>Pt100</b>			mit Kabelverschraubung	
TF54 PT100 50MM KV	Pt100	(nach DIN EN 60751, Klasse B)	50 mm	1101-7070-1013-000	65,54 €
TF54 PT100 100MM KV	Pt100	(nach DIN EN 60751, Klasse B)	100 mm	1101-7070-1023-000	66,92 €
TF54 PT100 150MM KV	Pt100	(nach DIN EN 60751, Klasse B)	150 mm	1101-7070-1033-000	68,19 €
TF54 PT100 200MM KV	Pt100	(nach DIN EN 60751, Klasse B)	200 mm	1101-7070-1043-000	67,68 €
TF54 PT100 250MM KV	Pt100	(nach DIN EN 60751, Klasse B)	250 mm	1101-7070-1053-000	70,77 €
TF54 PT100 300MM KV	Pt100	(nach DIN EN 60751, Klasse B)	300 mm	1101-7070-1063-000	70,99 €
TF54 PT100 400MM KV	Pt100	(nach DIN EN 60751, Klasse B)	400 mm	1101-7070-1083-000	71,88 €
<b>TF54 PT1000 xx KV</b>	<b>Pt1000</b>			mit Kabelverschraubung	
TF54 PT1000 50MM KV	Pt1000	(nach DIN EN 60751, Klasse B)	50 mm	1101-7070-5011-000	65,55 €
TF54 PT1000 100MM KV	Pt1000	(nach DIN EN 60751, Klasse B)	100 mm	1101-7070-5021-000	66,92 €
TF54 PT1000 150MM KV	Pt1000	(nach DIN EN 60751, Klasse B)	150 mm	1101-7070-5031-000	65,38 €
TF54 PT1000 200MM KV	Pt1000	(nach DIN EN 60751, Klasse B)	200 mm	1101-7070-5041-000	70,51 €
TF54 PT1000 250MM KV	Pt1000	(nach DIN EN 60751, Klasse B)	250 mm	1101-7070-5051-000	70,78 €
TF54 PT1000 300MM KV	Pt1000	(nach DIN EN 60751, Klasse B)	300 mm	1101-7070-5061-000	68,35 €
TF54 PT1000 400MM KV	Pt1000	(nach DIN EN 60751, Klasse B)	400 mm	1101-7070-5081-000	71,88 €
<b>TF54 PT100 xx Q</b>	<b>Pt100</b>			mit M12-Steckverbinder	
TF54 PT100 50MM Q	Pt100	(nach DIN EN 60751, Klasse B)	50 mm	2201-4111-0100-011	93,63 €
TF54 PT100 100MM Q	Pt100	(nach DIN EN 60751, Klasse B)	100 mm	2201-4111-0100-021	95,02 €
TF54 PT100 150MM Q	Pt100	(nach DIN EN 60751, Klasse B)	150 mm	2201-4111-0100-031	96,29 €
TF54 PT100 200MM Q	Pt100	(nach DIN EN 60751, Klasse B)	200 mm	2201-4111-0100-041	98,59 €
TF54 PT100 250MM Q	Pt100	(nach DIN EN 60751, Klasse B)	250 mm	2201-4111-0100-051	98,86 €
TF54 PT100 300MM Q	Pt100	(nach DIN EN 60751, Klasse B)	300 mm	2201-4111-0100-061	99,09 €
TF54 PT100 400MM Q	Pt100	(nach DIN EN 60751, Klasse B)	400 mm	2201-4111-0100-081	99,97 €
<b>TF54 PT1000 xx Q</b>	<b>Pt1000</b>			mit M12-Steckverbinder	
TF54 PT1000 50MM Q	Pt1000	(nach DIN EN 60751, Klasse B)	50 mm	2205-4111-0100-011	93,63 €
TF54 PT1000 100MM Q	Pt1000	(nach DIN EN 60751, Klasse B)	100 mm	2205-4111-0100-021	95,02 €
TF54 PT1000 150MM Q	Pt1000	(nach DIN EN 60751, Klasse B)	150 mm	2205-4111-0100-031	96,29 €
TF54 PT1000 200MM Q	Pt1000	(nach DIN EN 60751, Klasse B)	200 mm	2205-4111-0100-041	98,59 €
TF54 PT1000 250MM Q	Pt1000	(nach DIN EN 60751, Klasse B)	250 mm	2205-4111-0100-051	98,86 €
TF54 PT1000 300MM Q	Pt1000	(nach DIN EN 60751, Klasse B)	300 mm	2205-4111-0100-061	99,09 €
TF54 PT1000 400MM Q	Pt1000	(nach DIN EN 60751, Klasse B)	400 mm	2205-4111-0100-081	99,97 €
Aufpreis:	zwei oder andere Sensoren optional			auf Anfrage	
Hinweis	weitere Gerätevarianten siehe <b>S+S Gebäudetechnik!</b>				

## ZUBEHÖR

Sonderzubehör für M12-Steckverbinder  
siehe Kapitel Zubehör!

Tauch- / Einschraub- / Kanal-Temperaturfühler,  
mit passivem Ausgang

Ein Grundgerät in drei Varianten ...



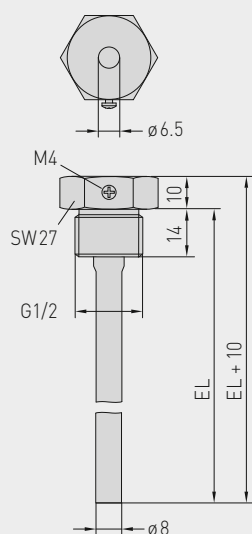
**TF 54**  
Grundgerät

**TF 54 +  
TH - VA / xx**  
Tauch- / Einschraub-  
temperaturfühler  
mit Tauchhülse aus  
Edelstahl V4A

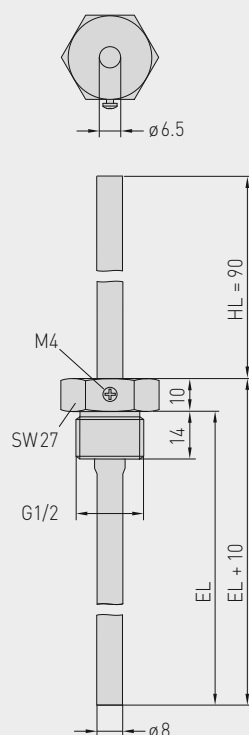
**TF 54 +  
TH - VA / xx / 90**  
Tauch- / Einschraub-  
temperaturfühler  
mit Tauchhülse mit Halsrohr  
aus Edelstahl V4A

**TF 54 +  
MF-06-M**  
Kanaltemperaturfühler  
mit Montageflansch  
aus Metall

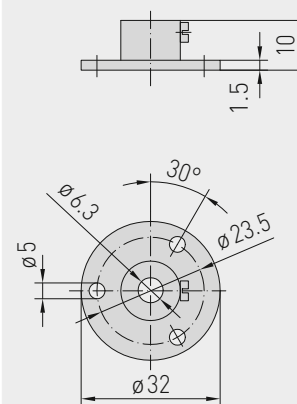
Maßzeichnung  
**TH - VA / xx**



Maßzeichnung  
**TH - VA / xx / 90**



Maßzeichnung  
**MF-06-M**







...durch Kombination mit Zubehör:



TH -VA/xx



TH -VA/xx/90



MF-06-M

THERMASGARD® TH		Tauchhülse Ø 8 mm (Zubehör)			
Typ / WG01	p <sub>max</sub> (statisch)	T <sub>max</sub>	Einbaulänge (EL)	Art.-Nr.	Preis
<b>TH-VA/xx</b>	<b>Edelstahl V4A (1.4571)</b>			ohne Halsrohr	
TH-VA 50MM	40 bar	+600 °C	50 mm	7100-0012-0010-001	17,53 €
TH-VA 100MM	40 bar	+600 °C	100 mm	7100-0012-0020-001	19,37 €
TH-VA 150MM	40 bar	+600 °C	150 mm	7100-0012-0030-001	20,81 €
TH-VA 200MM	40 bar	+600 °C	200 mm	7100-0012-0040-001	21,94 €
TH-VA 250MM	40 bar	+600 °C	250 mm	7100-0012-0050-001	27,27 €
TH-VA 300MM	40 bar	+600 °C	300 mm	7100-0012-0060-001	28,50 €
TH-VA 350MM	40 bar	+600 °C	350 mm	7100-0012-0070-001	28,70 €
TH-VA 400MM	40 bar	+600 °C	400 mm	7100-0012-0080-001	29,21 €
<b>TH-VA/xx/90</b>	<b>Edelstahl V4A (1.4571)</b>			mit Halsrohr (90mm)	
TH-VA 50/90MM	40 bar	+600 °C	50 mm	7100-0012-2010-001	25,11 €
TH-VA 100/90MM	40 bar	+600 °C	100 mm	7100-0012-2020-001	26,24 €
TH-VA 150/90MM	40 bar	+600 °C	150 mm	7100-0012-2030-001	27,52 €
TH-VA 200/90MM	40 bar	+600 °C	200 mm	7100-0012-2040-001	28,70 €
TH-VA 250/90MM	40 bar	+600 °C	250 mm	7100-0012-2050-001	30,08 €
TH-VA 300/90MM	40 bar	+600 °C	300 mm	7100-0012-2060-001	32,60 €
Hinweis:		Innendurchmesser der Aufnahme 6,5 mm weitere Informationen siehe Kapitel Zubehör!			

Montageflansch (Zubehör)				
Typ / WG01		T <sub>max</sub>	Art.-Nr.	Preis
<b>MF</b>				
<b>MF-06-M</b>	Montageflansch aus Metall (Stahl verzinkt) Ø 32 mm, Rohrdurchführung Ø 6,3 mm	+700 °C	7100-0030-5000-000	8,26 €
Hinweis:		weitere Informationen siehe Kapitel Zubehör!		

## Einschraub-/Tauch-Temperaturfühler mit Halsrohr, mit passivem Ausgang

**ETF 6**  
Grundgerät

Einschraubwiderstandsthermometer / Temperaturfühler mit Halsrohr  
**THERMASGARD® ETF 6** mit passivem Ausgang, mit Anschlusskopf aus Aluminium, geradem Schutzrohr, wahlweise mit **Kabelverschraubung** oder **M12-Steckverbinder** nach DIN EN 61076-2-101.

Der Kanalfühler dient zur Temperaturerfassung in flüssigen oder gasförmigen Medien. Der Einsatz erfolgt in Rohrleitungen, Behältern oder Speichern, vorzugsweise da, wo Rohre oder Behälter isoliert werden müssen.

### TECHNISCHE DATEN

Messbereich:	–35...+180 °C
Sensoren / Ausgang:	Pt100/Pt1000 (nach DIN EN 60751, Klasse B) <b>(Perfect Sensor Protection)</b> (optional auch mit zwei oder anderen Sensoren)
Schaltungsart:	2-Leiteranschluss bei Pt1000 4-Leiteranschluss bei Pt100, bei anderen Sensoren optional
Messstrom:	< 0,6 mA (Pt1000) < 1,0 mA (Pt100)
Isolationswiderstand:	≥ 100 MΩ, bei +20 °C (500 V DC)
elektrischer Anschluss:	0,14 - 2,5 mm², über Schraubklemmen, auf Keramiksockel
Kabelanschluss:	<b>Kabelverschraubung</b> aus Messing, vernickelt (M20 x 1,5; mit Zugentlastung, auswechselbar, Innendurchmesser 6 - 12 mm) <b>oder</b> <b>M12-Steckverbinder</b> (Einbaustecker, 5-polig, A-Kodierung)
Abmessungen:	siehe Maßzeichnung
Anschlusskopf:	Form B, Werkstoff Aluminium, Farbe Weißaluminium (ähnlich RAL 9006), Umgebungstemperatur –20...+100 °C
Schutzrohr:	Edelstahl <b>V4A</b> (1.4571), G ½", SW 27, p <sub>max</sub> = 40 bar, Ø = 8 mm Halsrohlänge (HL) = 80 mm Einbaulänge (EL) = 100 - 400 mm (siehe Tabelle)
Prozessanschluss:	mittels Einschraubgewinde G ½"
zulässige Luftfeuchte:	< 95 % r. H., nicht kondensierende Luft
Schutzklasse:	III (nach EN 60730)
Schutzart:	<b>IP 65</b> (nach EN 60529)

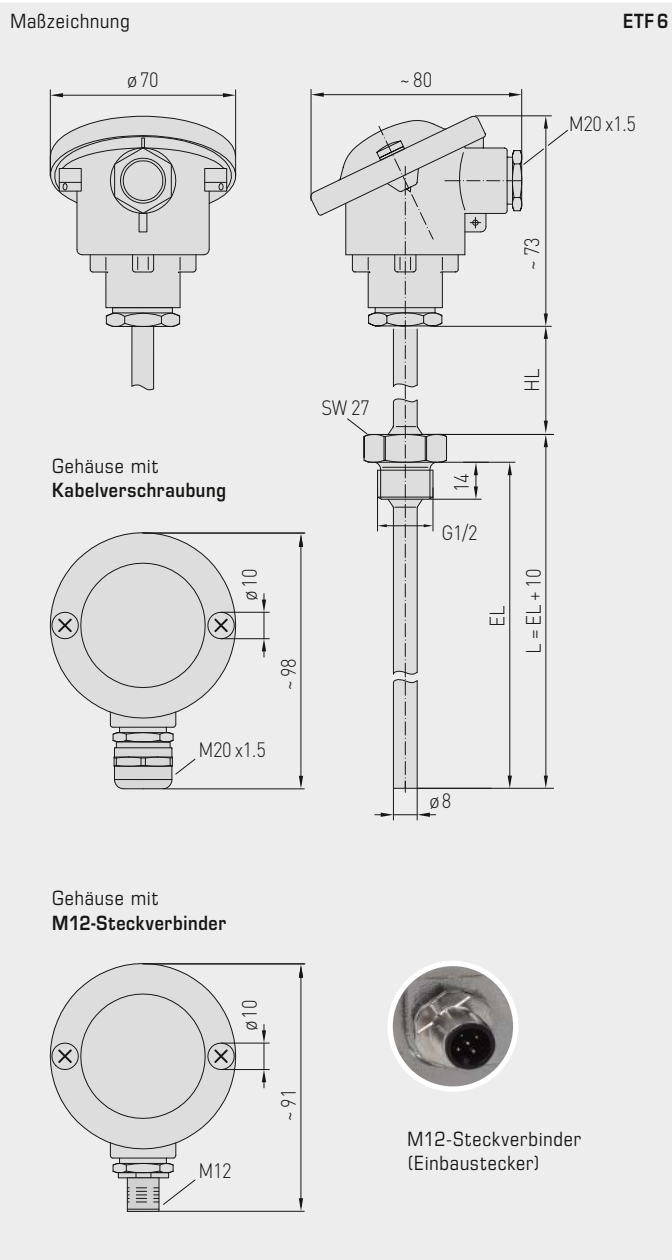




S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® ETF 6 ID

Einschraub-/Tauch-Temperaturfühler mit Halsrohr,  
mit passivem Ausgang



ETF 6 - KV  
mit Kabelverschraubung



ETF 6 - Q  
mit M12-Steckverbinder

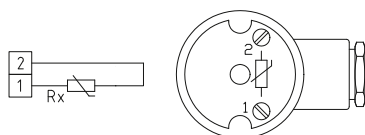
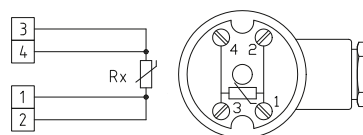
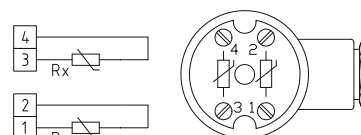
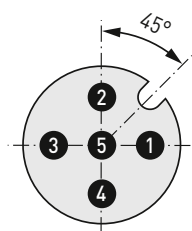


High-Performance-Verguss gegen Vibration,  
mechanischer Belastung und Feuchtigkeit

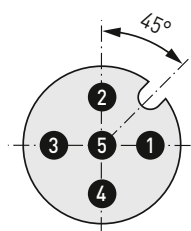
**PS-PROTECTION**  
PERFECT SENSOR PROTECTION



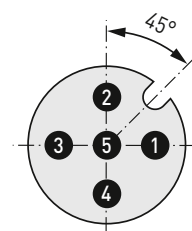
# Einschraub-/Tauch-Temperaturfühler mit Halsrohr, mit passivem Ausgang

2-Leiteranschluss  
(Pt1000)4-Leiteranschluss  
(Pt100)B-Form  
Aufsicht1x Zweileiterschaltung  
(Pt1000)1x Vierleiterschaltung  
(Pt100)2x Zweileiterschaltung  
(optional)1x Zweileiterschaltung  
Steckerbelegung (M12)

- 1 Rx
- 2 Rx
- 3 frei / free
- 4 frei / free
- 5 frei / free

1x Vierleiterschaltung  
Steckerbelegung (M12)

- 1 Rx
- 2 Rx
- 3 Rx
- 4 Rx
- 5 frei / free

2x Zweileiterschaltung  
Steckerbelegung (M12)

- 1 Rx
- 2 Rx
- 3 Rx
- 4 Rx
- 5 frei / free



THERMASGARD® ETF 6						Einschraub- / Tauch-Temperaturfühler mit Halsrohr, /ID					
Typ /WG03		Sensor / Ausgang				Einbaulänge (EL)		Art.-Nr.		Preis	
ETF6 PT100 xx KV		Pt100						mit Kabelverschraubung			
ETF6 PT100 100/80 KV		Pt100 (nach DIN EN 60751, Klasse B)				100 mm		1101-20C0-1023-000		81,36 €	
ETF6 PT100 150/80 KV		Pt100 (nach DIN EN 60751, Klasse B)				150 mm		1101-20C0-1033-000		85,21 €	
ETF6 PT100 200/80 KV		Pt100 (nach DIN EN 60751, Klasse B)				200 mm		1101-20C0-1043-000		87,40 €	
ETF6 PT100 250/80 KV		Pt100 (nach DIN EN 60751, Klasse B)				250 mm		1101-20C0-1053-000		89,49 €	
ETF6 PT100 400/80 KV		Pt100 (nach DIN EN 60751, Klasse B)				400 mm		1101-20C0-1083-000		92,03 €	
ETF6 PT1000 xx KV		Pt1000						mit Kabelverschraubung			
ETF6 PT1000 100/80 KV		Pt1000 (nach DIN EN 60751, Klasse B)				100 mm		1101-20C0-5021-000		83,11 €	
ETF6 PT1000 150/80 KV		Pt1000 (nach DIN EN 60751, Klasse B)				150 mm		1101-20C0-5031-000		87,40 €	
ETF6 PT1000 200/80 KV		Pt1000 (nach DIN EN 60751, Klasse B)				200 mm		1101-20C0-5041-000		88,66 €	
ETF6 PT1000 250/80 KV		Pt1000 (nach DIN EN 60751, Klasse B)				250 mm		1101-20C0-5051-000		89,61 €	
ETF6 PT1000 400/80 KV		Pt1000 (nach DIN EN 60751, Klasse B)				400 mm		1101-20C0-5081-000		92,84 €	
ETF6 PT100 xx Q		Pt100						mit M12-Steckverbinder			
ETF6 PT100 100/80MM- Q		Pt100 (nach DIN EN 60751, Klasse B)				100 mm		2Z01-4121-0100-041		109,45 €	
ETF6 PT100 150/80MM- Q		Pt100 (nach DIN EN 60751, Klasse B)				150 mm		2Z01-4121-0100-051		113,29 €	
ETF6 PT100 200/80MM- Q		Pt100 (nach DIN EN 60751, Klasse B)				200 mm		2Z01-4121-0100-061		115,49 €	
ETF6 PT100 250/80MM- Q		Pt100 (nach DIN EN 60751, Klasse B)				250 mm		2Z01-4121-0100-071		117,58 €	
ETF6 PT100 400/80MM- Q		Pt100 (nach DIN EN 60751, Klasse B)				400 mm		2Z01-4121-0100-081		120,12 €	
ETF6 PT1000 xx Q		Pt1000						mit M12-Steckverbinder			
ETF6 PT1000 100/80MM Q		Pt1000 (nach DIN EN 60751, Klasse B)				100 mm		2Z05-4121-0100-041		109,45 €	
ETF6 PT1000 150/80MM Q		Pt1000 (nach DIN EN 60751, Klasse B)				150 mm		2Z05-4121-0100-051		113,29 €	
ETF6 PT1000 200/80MM Q		Pt1000 (nach DIN EN 60751, Klasse B)				200 mm		2Z05-4121-0100-061		115,49 €	
ETF6 PT1000 250/80MM Q		Pt1000 (nach DIN EN 60751, Klasse B)				250 mm		2Z05-4121-0100-071		117,58 €	
ETF6 PT1000 300/80MM Q		Pt1000 (nach DIN EN 60751, Klasse B)				400 mm		2Z05-4121-0100-081		120,12 €	
Aufpreis:		zwei oder andere Sensoren optional						auf Anfrage			
Hinweis		weitere Gerätevarianten siehe <b>S+S Gebäudetechnik</b> !									

## ZUBEHÖR

Sonderzubehör für M12-Steckverbinder  
siehe Kapitel Zubehör!



## Kanal-/Rauchgas-Temperaturfühler, incl. Montageflansch, mit passivem Ausgang

Widerstandsthermometer / Rauchgastemperaturfühler **THERMASGARD® RGTF 1** mit passivem Ausgang, wahlweise mit **Kabelverschraubung** oder **M12-Steckverbinder** nach DIN EN 61076-2-101, mit Anschlusskopf aus Aluminium und geradem Schutzrohr, incl. Montageflansch.

Der Kanalfühler dient zur Erfassung von relativ hohen Temperaturen in gasförmigen Medien, z.B. zur Abluft- und Rauchgastemperaturmessung.

**RGTF 1**  
Grundgerät

### TECHNISCHE DATEN

Messbereich:	–35...+600 °C (optional erweiterte Messbereichsgrenzen von –100...+750 °C)
Sensor / Ausgang:	Pt100/Pt1000 (nach DIN EN 60751, Klasse B) <b>(Perfect Sensor Protection)</b>
Schaltungsart:	2-Leiteranschluss (optional auch 4-Leiteranschluss)
Messstrom:	< 0,6 mA (Pt1000) < 1,0 mA (Pt100)
Isolationswiderstand:	≥ 100 MΩ, bei +20 °C (500 V DC)
elektrischer Anschluss:	0,14 - 2,5 mm², über Schraubklemmen, auf Keramiksockel
Kabelanschluss:	<b>Kabelverschraubung</b> aus Messing, vernickelt (M20 x 1,5; mit Zugentlastung, auswechselbar, Innendurchmesser 6 - 12 mm) <b>oder</b> <b>M12-Steckverbinder</b> (Einbaustecker, 5-polig, A-Kodierung) nach DIN EN 61076-2-101
Abmessungen:	siehe Maßzeichnung
Anschlusskopf:	Form B, Werkstoff Aluminium, Farbe Weißaluminium (ähnlich RAL 9006), Umgebungstemperatur –20...+100 °C
Schutzrohr:	Edelstahl V4A (1.4571), Ø = 8 mm Einbaulänge (EL) = 200 - 500 mm (siehe Tabelle)
Prozessanschluss:	mittels Montageflansch aus Edelstahl V2A (1.4305) (im Lieferumfang enthalten)
zulässige Luftfeuchte:	< 95 % r. H., nicht kondensierende Luft
Schutzklasse:	III (nach EN 60730)
Schutzart:	<b>IP 65</b> (nach EN 60529)



**RGTF 1**  
Messeinsatz mit  
Keramikröhrchen



S+S REGELTECHNIK

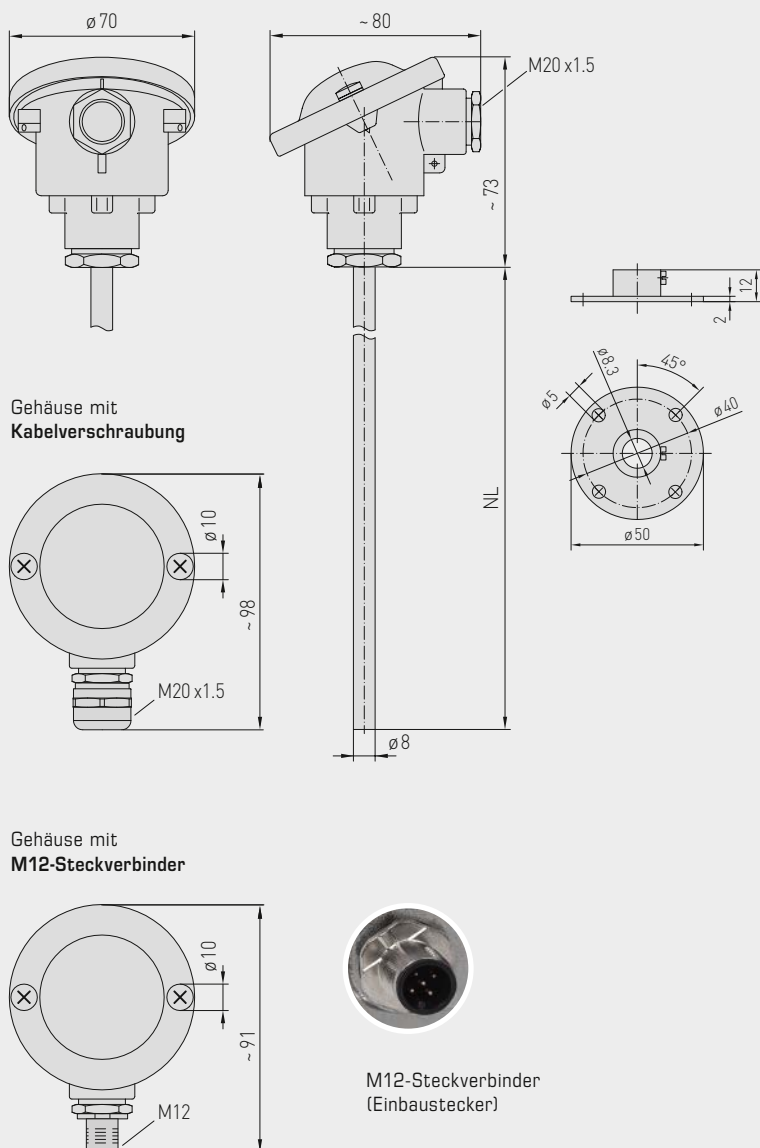
THERMASGARD® RGTF 1 ID

Kanal-/Rauchgas-Temperaturfühler, incl. Montageflansch,  
mit passivem Ausgang



Maßzeichnung

RGTF 1



Gehäuse mit  
Kabelverschraubung

Gehäuse mit  
M12-Steckverbinder

M12-Steckverbinder  
(Einbaustecker)

RGTF 1 - KV

mit Kabelverschraubung



RGTF 1 - Q

mit M12-Steckverbinder



High-Performance-Verguss gegen Vibration,  
mechanischer Belastung und Feuchtigkeit

**PS-PROTECTION**  
PERFECT SENSOR PROTECTION



Kanal- / Rauchgas-Temperaturfühler, incl. Montageflansch,  
mit passivem Ausgang

2-Leiteranschluss  
(Pt100 / Pt1000)



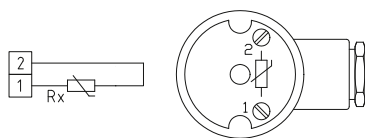
4-Leiteranschluss  
(optional)



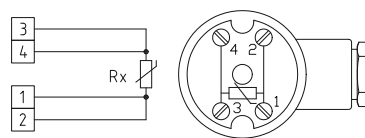
B-Form  
Aufsicht



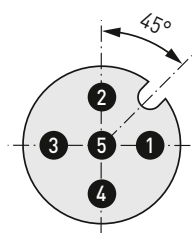
1x Zweileiterschaltung  
(Pt100 / Pt1000)



1x Vierleiterschaltung  
(optional)

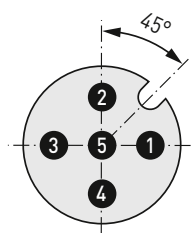


1x Zweileiterschaltung  
Steckerbelegung (M12)



- 1 Rx
- 2 Rx
- 3 frei / free
- 4 frei / free
- 5 frei / free

1x Vierleiterschaltung  
Steckerbelegung (M12)



- 1 Rx
- 2 Rx
- 3 frei / free
- 4 frei / free
- 5 frei / free

**THERMASGARD® RGTF 1** Kanal- / Rauchgas-Temperaturfühler mit Montageflansch, ID

Typ / WG03	Sensor / Ausgang	Einbaulänge (EL)	Art.-Nr.	Preis
<b>RGTF 1 PT100 xx KV</b>	<b>Pt100</b>		mit Kabelverschraubung	
RGTF1 PT100 200MM KV	Pt100 (nach DIN EN 60751, Klasse B)	200 mm	1101-3000-1041-000	162,24 €
RGTF1 PT100 250MM KV	Pt100 (nach DIN EN 60751, Klasse B)	250 mm	1101-3000-1051-000	163,90 €
RGTF1 PT100 300MM KV	Pt100 (nach DIN EN 60751, Klasse B)	300 mm	1101-3000-1061-000	167,52 €
RGTF1 PT100 500MM KV	Pt100 (nach DIN EN 60751, Klasse B)	500 mm	1101-3000-1101-000	172,25 €
<b>RGTF 1 PT1000 xx KV</b>	<b>Pt1000</b>		mit Kabelverschraubung	
RGTF1 PT1000 200MM KV	Pt1000 (nach DIN EN 60751, Klasse B)	200 mm	1101-3000-5041-000	162,24 €
RGTF1 PT1000 250MM KV	Pt1000 (nach DIN EN 60751, Klasse B)	250 mm	1101-3000-5051-000	163,90 €
RGTF1 PT1000 300MM KV	Pt1000 (nach DIN EN 60751, Klasse B)	300 mm	1101-3000-5061-000	167,52 €
RGTF1 PT1000 500MM KV	Pt1000 (nach DIN EN 60751, Klasse B)	500 mm	1101-3000-5101-000	172,25 €
<b>RGTF 1 PT100 xx Q</b>	<b>Pt100</b>		mit M12-Steckverbinder	
RGTF1 PT100 200MM Q	Pt100 (nach DIN EN 60751, Klasse B)	200 mm	2201-4131-0100-011	190,24 €
RGTF1 PT100 250MM Q	Pt100 (nach DIN EN 60751, Klasse B)	250 mm	2201-4131-0100-021	191,98 €
RGTF1 PT100 300MM Q	Pt100 (nach DIN EN 60751, Klasse B)	300 mm	2201-4131-0100-031	195,60 €
RGTF1 PT100 500MM Q	Pt100 (nach DIN EN 60751, Klasse B)	500 mm	2201-4131-0100-041	200,34 €
<b>RGTF 1 PT1000 xx Q</b>	<b>Pt1000</b>		mit M12-Steckverbinder	
RGTF1 PT1000 200MM Q	Pt1000 (nach DIN EN 60751, Klasse B)	200 mm	2205-4131-0100-011	190,24 €
RGTF1 PT1000 250MM Q	Pt1000 (nach DIN EN 60751, Klasse B)	250 mm	2205-4131-0100-021	191,98 €
RGTF1 PT1000 300MM Q	Pt1000 (nach DIN EN 60751, Klasse B)	300 mm	2205-4131-0100-031	195,60 €
RGTF1 PT1000 500MM Q	Pt1000 (nach DIN EN 60751, Klasse B)	500 mm	2205-4131-0100-041	200,34 €
Aufpreis:	andere Messbereiche optional		auf Anfrage	
<b>Hinweis</b>	weitere Gerätevarianten siehe <b>S+S Gebäudetechnik</b> !			

**ZUBEHÖR**

**Sonderzubehör für M12-Steckverbinder**  
siehe Kapitel Zubehör!

## Einschraub-/Rauchgas-Temperaturfühler mit Halsrohr, mit passivem Ausgang

Einschraubwiderstandsthermometer / Rauchgastemperaturfühler mit Halsrohr  
**THERMASGARD® RGTF 2** mit passivem Ausgang, wahlweise mit **Kabelverschraubung**  
oder **M12-Steckverbinder** nach DIN EN 61076-2-101, mit Anschlusskopf aus Aluminium  
und geradem Schutzrohr.

Der Kanalfühler dient zur Erfassung von relativ hohen Temperaturen in flüssigen oder  
gasförmigen Medien, z.B. zur Abluft- und Rauchgastemperaturmessung.

**RGTF 2**  
Grundgerät

### TECHNISCHE DATEN

Messbereich:	–35...+600 °C (optional erweiterte Messbereichsgrenzen von –100...+750 °C)
Sensor / Ausgang:	Pt100/Pt1000 (nach DIN EN 60751, Klasse B) <b>(Perfect Sensor Protection)</b>
Schaltungsart:	2-Leiteranschluss (optional 4-Leiteranschluss)
Messstrom:	< 0,6 mA (Pt1000) < 1,0 mA (Pt100)
Isolationswiderstand:	≥ 100 MΩ, bei +20 °C (500 V DC)
elektrischer Anschluss:	0,14 - 2,5 mm², über Schraubklemmen, auf Keramiksockel
Kabelanschluss:	<b>Kabelverschraubung</b> aus Messing, vernickelt (M20 x 1,5; mit Zugentlastung, auswechselbar, Innendurchmesser 6 - 12 mm) <b>oder</b> <b>M12-Steckverbinder</b> (Einbaustecker, 5-polig, A-Kodierung) nach DIN EN 61076-2-101
Abmessungen:	siehe Maßzeichnung
Anschlusskopf:	Form B, Werkstoff Aluminium, Farbe Weißaluminium (ähnlich RAL 9006), Umgebungstemperatur –20...+100 °C
Schutzrohr:	Edelstahl V4A (1.4571), G ½", SW 27, p <sub>max</sub> = 40 bar, Ø = 8 mm Halsrohrlänge (HL) = 80 mm Einbaulänge (EL) = 100 - 500 mm (siehe Tabelle)
Prozessanschluss:	mittels Einschraubgewinde G ½"
zulässige Luftfeuchte:	< 95 % r. H., nicht kondensierende Luft
Schutzklasse:	III (nach EN 60730)
Schutzart:	<b>IP 65</b> (nach EN 60529)



**RGTF 2**  
Messeinsatz mit  
Keramikröhrchen

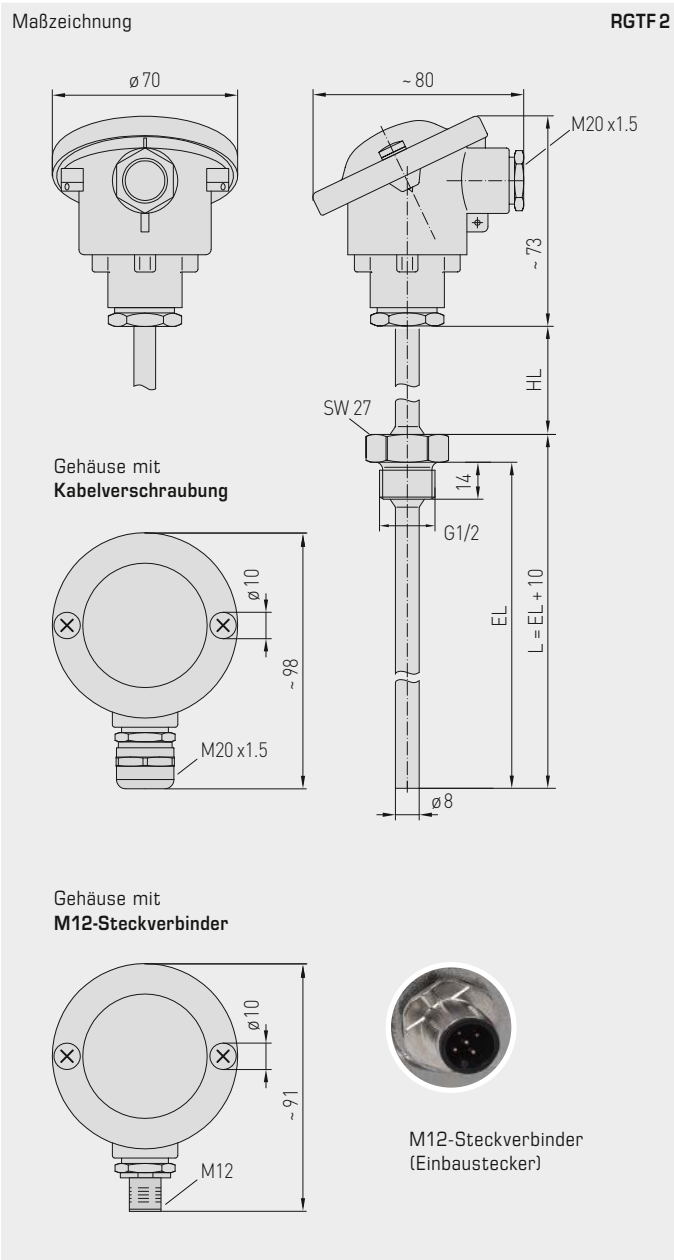




S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® RGTF 2 ID

Einschraub-/Rauchgas-Temperaturfühler mit Halsrohr,  
mit passivem Ausgang



RGTF 2 - KV  
mit Kabelverschraubung



RGTF 2 - Q  
mit M12-Steckverbinder



High-Performance-Verguss gegen Vibration,  
mechanischer Belastung und Feuchtigkeit



# Einschraub-/Rauchgas-Temperaturfühler mit Halsrohr, mit passivem Ausgang

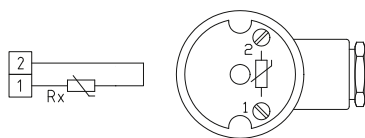
2-Leiteranschluss  
(Pt100 / Pt1000)

4-Leiteranschluss  
(optional)

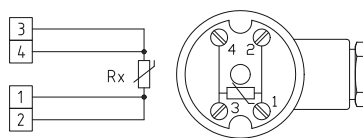
B-Form  
Aufsicht



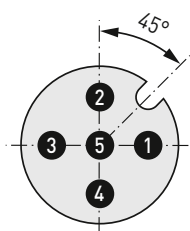
1x Zweileiterschaltung  
(Pt100 / Pt1000)



1x Vierleiterschaltung  
(optional)

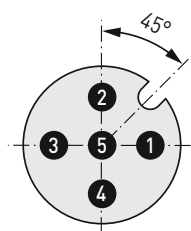


1x Zweileiterschaltung  
Steckerbelegung (M12)



- 1 Rx
- 2 Rx
- 3 frei / free
- 4 frei / free
- 5 frei / free

1x Vierleiterschaltung  
Steckerbelegung (M12)



- 1 Rx
- 2 Rx
- 3 Rx
- 4 Rx
- 5 frei / free



S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® RGTF 2 ID

Einschraub-/Rauchgas-Temperaturfühler mit Halsrohr,  
mit passivem Ausgang



THERMASGARD® RGTF 2 Einschraub- / Rauchgas-Temperaturfühler mit Halsrohr, ID				
Typ / WG03	Sensor / Ausgang	Einbaulänge (EL)	Art.-Nr.	Preis
<b>RGTF2 PT100 xx KV</b> <b>Pt100</b> mit Kabelverschraubung				
RGTF2 PT100 100/80MM KV	Pt100 (nach DIN EN 60751, Klasse B)	100 mm	1101-20D0-1021-000	179,85 €
RGTF2 PT100 150/80MM KV	Pt100 (nach DIN EN 60751, Klasse B)	150 mm	1101-20D0-1031-000	180,95 €
RGTF2 PT100 200/80MM KV	Pt100 (nach DIN EN 60751, Klasse B)	200 mm	1101-20D0-1041-000	186,46 €
RGTF2 PT100 250/80MM KV	Pt100 (nach DIN EN 60751, Klasse B)	250 mm	1101-20D0-1051-000	187,55 €
RGTF2 PT100 300/80MM KV	Pt100 (nach DIN EN 60751, Klasse B)	300 mm	1101-20D0-1061-000	195,25 €
RGTF2 PT100 500/80MM KV	Pt100 (nach DIN EN 60751, Klasse B)	500 mm	1101-20D0-1101-000	207,37 €
<b>RGTF2 PT1000 xx KV</b> <b>Pt1000</b> mit Kabelverschraubung				
RGTF2 PT1000 100/80 KV	Pt1000 (nach DIN EN 60751, Klasse B)	100 mm	1101-20D0-5021-000	179,85 €
RGTF2 PT1000 150/80 KV	Pt1000 (nach DIN EN 60751, Klasse B)	150 mm	1101-20D0-5031-000	180,95 €
RGTF2 PT1000 200/80 KV	Pt1000 (nach DIN EN 60751, Klasse B)	200 mm	1101-20D0-5041-000	186,46 €
RGTF2 PT1000 250/80 KV	Pt1000 (nach DIN EN 60751, Klasse B)	250 mm	1101-20D0-5051-000	187,55 €
RGTF2 PT1000 300/80 KV	Pt1000 (nach DIN EN 60751, Klasse B)	300 mm	1101-20D0-5061-000	195,25 €
RGTF2 PT1000 500/80 KV	Pt1000 (nach DIN EN 60751, Klasse B)	500 mm	1101-20D0-5101-000	207,37 €
<b>RGTF2 PT100 xx Q</b> <b>Pt100</b> mit M12-Steckverbinder				
RGTF2 PT100 100/80MM Q	Pt100 (nach DIN EN 60751, Klasse B)	100 mm	2Z01-4141-0100-011	207,93 €
RGTF2 PT100 150/80MM Q	Pt100 (nach DIN EN 60751, Klasse B)	150 mm	2Z01-4141-0100-021	209,04 €
RGTF2 PT100 200/80MM Q	Pt100 (nach DIN EN 60751, Klasse B)	200 mm	2Z01-4141-0100-031	214,54 €
RGTF2 PT100 250/80MM Q	Pt100 (nach DIN EN 60751, Klasse B)	250 mm	2Z01-4141-0100-041	215,64 €
RGTF2 PT100 300/80MM Q	Pt100 (nach DIN EN 60751, Klasse B)	300 mm	2Z01-4141-0100-051	223,34 €
RGTF2 PT100 500/80MM Q	Pt100 (nach DIN EN 60751, Klasse B)	500 mm	2Z01-4141-0100-061	235,45 €
<b>RGTF2 PT1000 xx Q</b> <b>Pt1000</b> mit M12-Steckverbinder				
RGTF2 PT1000 100/80M Q	Pt1000 (nach DIN EN 60751, Klasse B)	100 mm	2Z05-4141-0100-011	207,93 €
RGTF2 PT1000 150/80M Q	Pt1000 (nach DIN EN 60751, Klasse B)	150 mm	2Z05-4141-0100-021	209,04 €
RGTF2 PT1000 200/80M Q	Pt1000 (nach DIN EN 60751, Klasse B)	200 mm	2Z05-4141-0100-031	214,54 €
RGTF2 PT1000 250/80M Q	Pt1000 (nach DIN EN 60751, Klasse B)	250 mm	2Z05-4141-0100-041	215,64 €
RGTF2 PT1000 300/80M Q	Pt1000 (nach DIN EN 60751, Klasse B)	300 mm	2Z05-4141-0100-051	223,34 €
RGTF2 PT1000 500/80M Q	Pt1000 (nach DIN EN 60751, Klasse B)	500 mm	2Z05-4141-0100-061	235,45 €
Aufpreis:	andere Messbereiche optional		auf Anfrage	
Bestellangaben für Sonderbestellungen:	Typ, Sensor, Messbereich, Schaltungsart, Prozessanschluss, Einbaulänge			

## ZUBEHÖR

Sonderzubehör für M12-Steckverbinder  
siehe Kapitel Zubehör!





## Temperaturfühler aktiv

**THERMASGARD®** aktive Temperaturfühler sind montageleicht, auf jedem Level einsetzbar und erfüllen alle Anforderungen, die Ihnen wichtig sind. Justier- und kalibrierbare Temperaturtransmitter mit Eigendiagnostik ermöglichen zusätzliche Variabilität.

### EINSATZBEREICHE

- > Kliniken, Museen, Schulen, Hotels, Behörden, Institute und Banken
- > Sportarenen, Ferienzentren und Kinos
- > Autohäuser
- > Schiffe und Werften
- > Industriebetriebe und Montagehallen
- > Kraftwerke und Raffinerien



**THERMASGARD®**

**036 – 075**

### Kanal-, Tauch-, Einschraubfühler

<b>TM 54</b>	Tauch-, Kanal-, Einschraub-Temperaturmessumformer (Anschlusskopf Form B)	<b>041</b>
<b>RGTM 1</b>	Rauchgas-Kanal-Temperaturmessumformer (Anschlusskopf Form B)	<b>047</b>
<b>RGTM 2</b>	Rauchgas-Einschraub-Temperaturmessumformer (Anschlusskopf Form B)	<b>051</b>

### Außenfühler

<b>ATM 2</b>	Außentemperaturmessumformer (Gehäuse Tyr 1)	<b>055</b>
<b>ATM 2 - VA</b>	Außentemperaturmessumformer (Edelstahlgehäuse Tyr 2E)	<b>059</b>

### Kabelfühler, Anlegefühler

<b>HFTM</b>	Hülsenfühler mit Messumformer (Gehäuse Tyr 1)	<b>063</b>
<b>HFTM - VA</b>	Hülsenfühler mit Messumformer (Edelstahlgehäuse Tyr 2E)	<b>067</b>
<b>ALTM 2</b>	Anlegetemperaturmessumformer (Gehäuse Tyr 1)	<b>071</b>
<b>ALTM 2 - VA</b>	Anlegetemperaturmessumformer (Edelstahlgehäuse Tyr 2E)	<b>075</b>



**Tauch-/Einschraub-/Kanal-Temperaturmessumformer,  
kalibrierfähig, mit Mehrbereichsumschaltung  
und aktivem Ausgang**

**TM 54**  
Grundgerät

Kalibrierfähiger Temperaturfühler **THERMASGARD® TM 54** mit acht umschaltbaren Messbereichen und stetigem Ausgang, wahlweise mit **Kabelverschraubung** oder **M12-Steckverbinder** nach DIN EN 61076-2-101, mit Anschlusskopf aus Aluminium und geradem Schutzrohr. Ein Grundgerät in drei Varianten durch Kombination mit Zubehör, z.B. für robuste Anwendungen mit separater Tauchhülse aus Edelstahl.

Der Kanalfühler dient zur Erfassung von Temperaturen in flüssigen oder gasförmigen Medien. Der Einsatz erfolgt in Rohrleitungen, in der Heizungstechnik, in Speichern, Fernwärmekomplettstationen, Warm- und Kaltwasseranlagen, Öl-, Schmierkreisläufsystemen, im Maschinen-, Apparate- und im Anlagenbau sowie im gesamten Industriebereich.

Der Fühler ist werkseitig kalibriert, eine umgebungsbedingte Feinjustierung durch den Fachmann ist möglich.

### TECHNISCHE DATEN

Spannungsversorgung:	15...36 V DC bürdenabhängig, Restwelligkeit stabilisiert $\pm 0,3$ V
Bürde:	$R_a$ (Ohm) = $(U_0 - 14 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$
Leistungsaufnahme:	< 0,55 VA / 24 V DC
Sensor:	Pt1000 (nach DIN EN 60751, Klasse B) <b>(Perfect Sensor Protection)</b>
Messbereiche:	<b>Mehrbereichsumschaltung mit 8 umschaltbaren Messbereichen</b> siehe Tabelle (andere Messbereiche optional) $T_{\max} = +150^\circ\text{C}$ <b>mit manueller Nullpunktkorrektur (<math>\pm 10 \text{ K}</math>)</b>
Abweichung Temperatur:	typisch $\pm 0,2 \text{ K}$ bei $+25^\circ\text{C}$
Ausgang:	4...20 mA
Schaltungsart:	2-Leiteranschluss
elektrischer Anschluss:	0,2 - 1,5 mm <sup>2</sup> , über Push-In-Klemmen
Kabelanschluss:	<b>Kabelverschraubung aus Messing</b> , vernickelt (M20 x 1,5; mit Zugentlastung, auswechselbar, Innendurchmesser 6 - 12 mm) <b>oder</b> <b>M12-Steckverbinder</b> (Einbaustecker, 5-polig, A-Kodierung) nach DIN EN 61076-2-101
Abmessungen:	siehe Maßzeichnung
Anschlusskopf:	Form B, Werkstoff Aluminium, Farbe Weißaluminium (ähnlich RAL 9006), Umgebungstemperatur $-30...+70^\circ\text{C}$
Schutzrohr:	Edelstahl, V4A (1.4571), $\varnothing = 6 \text{ mm}$ , Einbaulänge (EL) = 50 - 400 mm (siehe Tabelle)
Prozessanschluss:	mittels Tauchhülse oder Montageflansch (Zubehör)
zulässige Luftfeuchte:	< 95 % r. H., nicht kondensierende Luft
Schutzklasse:	III (nach EN 60730)
Schutzart:	<b>IP 65</b> (nach EN 60529)
Normen:	CE-Konformität, elektromagnetische Verträglichkeit nach EN 61326, EMV-Richtlinie 2014 / 30 / EU
<b>ZUBEHÖR</b>	(siehe Tabelle)
<b>MF-06-M</b>	<b>Montageflansch</b> aus Metall (Stahl verzinkt), $\varnothing = 32 \text{ mm}$ , $\varnothing = 6,3 \text{ mm}$ Rohrdurchführung, $T_{\max} = +700^\circ\text{C}$
<b>TH-VA / xx</b>	<b>Tauchhülse aus Edelstahl, V4A</b> (1.4571), $\varnothing = 8 \text{ mm}$ , $T_{\max} = +600^\circ\text{C}$ , $p_{\max} = 40 \text{ bar}$
<b>TH-VA / xx / 90</b>	<b>Tauchhülse aus Edelstahl, V4A</b> (1.4571), mit Halsrohr (90 mm), $\varnothing = 8 \text{ mm}$ , $T_{\max} = +600^\circ\text{C}$ , $p_{\max} = 40 \text{ bar}$



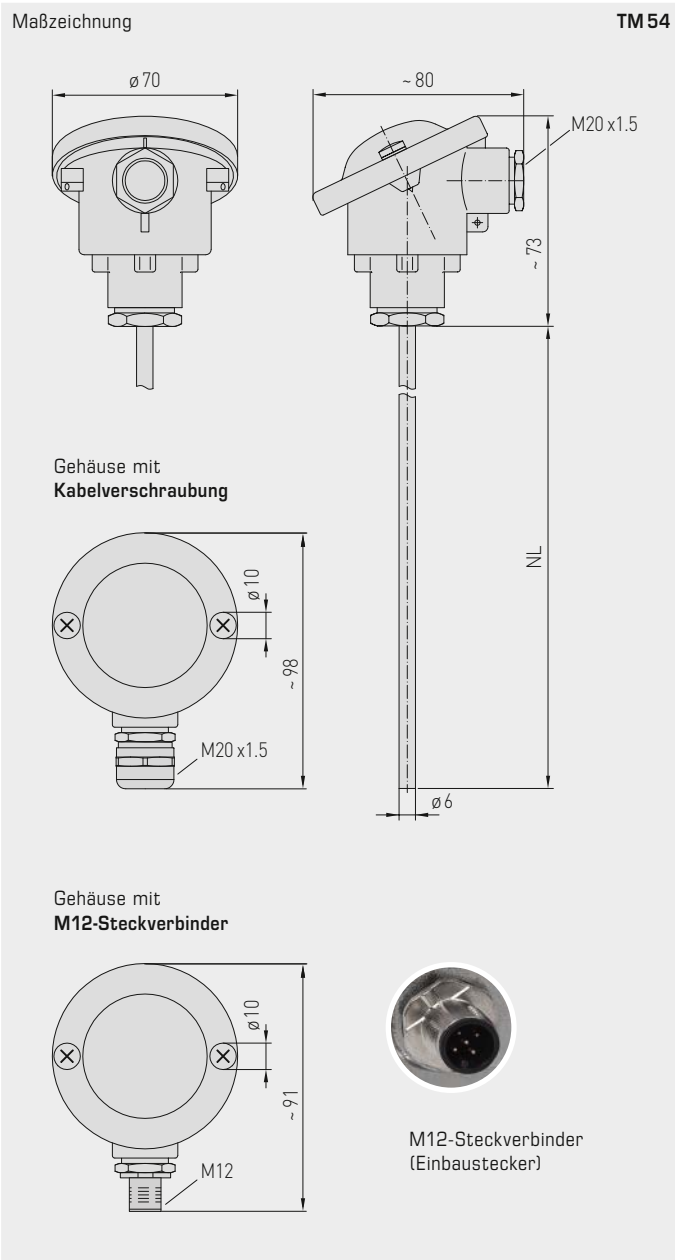




S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® TM 54 ID

Tauch- / Einschraub- / Kanal-Temperaturmessumformer,  
kalibrierfähig, mit Mehrbereichsumschaltung  
und aktivem Ausgang



TM 54 - KV  
mit Kabelverschraubung



TM 54 - Q  
mit M12-Steckverbinder

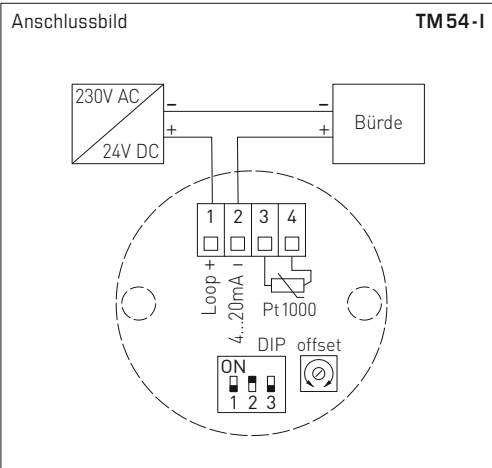


High-Performance-Verguss gegen Vibration,  
mechanischer Belastung und Feuchtigkeit

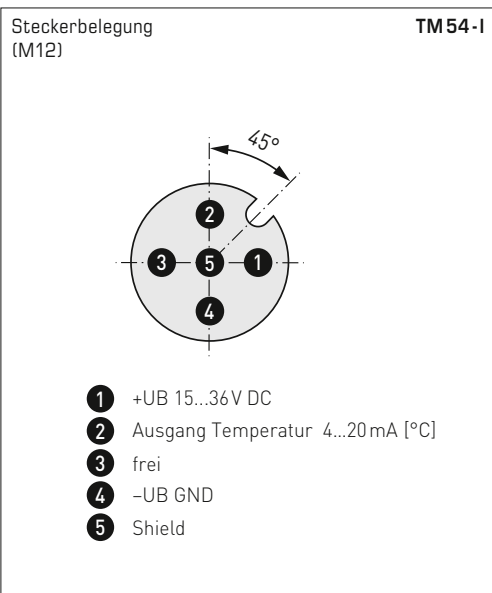


Tauch-/Einschraub-/Kanal-Temperaturmessumformer,  
kalibrierfähig, mit Mehrbereichsumschaltung  
und aktivem Ausgang

S+S REGELTECHNIK



**TM 54**  
Aufsicht



**TM 54-I**  
Anschlusskopf



Messbereiche [einstellbar]	DIP 1	DIP 2	DIP 3
-20... +150 °C	ON	ON	ON
-50... +50 °C	OFF	ON	ON
-20... +80 °C	ON	OFF	ON
-30... +60 °C	OFF	OFF	ON
0... +40 °C	ON	ON	OFF
0... +50 °C (default)	OFF	ON	OFF
0... +100 °C	ON	OFF	OFF
0... +150 °C	OFF	OFF	OFF



S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® TM 54 ID

Tauch- / Einschraub- / Kanal-Temperaturmessumformer,  
kalibrierfähig, mit Mehrbereichsumschaltung  
und aktivem Ausgang



THERMASGARD® TM 54    Temperaturmessumformer (Grundgerät), ID					
Typ/WG01	Sensor	Ausgang	Einbaulänge (EL)	Art.-Nr.	Preis
TM 54-I xx KV	Pt1000			mit Kabelverschraubung	
TM54-I 50MM KV	Pt1000	4...20 mA	50 mm	1101-7172-0019-910	139,46 €
TM54-I 100MM KV	Pt1000	4...20 mA	100 mm	1101-7172-0029-910	142,55 €
TM54-I 150MM KV	Pt1000	4...20 mA	150 mm	1101-7172-0039-910	148,59 €
TM54-I 200MM KV	Pt1000	4...20 mA	200 mm	1101-7172-0049-910	150,52 €
TM54-I 250MM KV	Pt1000	4...20 mA	250 mm	1101-7172-0059-910	152,28 €
TM54-I 300MM KV	Pt1000	4...20 mA	300 mm	1101-7172-0069-910	153,77 €
TM54-I 350MM KV	Pt1000	4...20 mA	350 mm	1101-7172-0079-910	156,74 €
TM54-I 400MM KV	Pt1000	4...20 mA	400 mm	1101-7172-0089-910	165,00 €
TM 54-I xx Q	Pt1000			mit M12-Steckverbinder	
TM54-I 50MM Q	Pt1000	4...20 mA	50 mm	2001-4111-2100-011	167,55 €
TM54-I 100MM Q	Pt1000	4...20 mA	100 mm	2001-4111-2100-021	170,63 €
TM54-I 150MM Q	Pt1000	4...20 mA	150 mm	2001-4111-2100-031	176,68 €
TM54-I 200MM Q	Pt1000	4...20 mA	200 mm	2001-4111-2100-041	178,61 €
TM54-I 250MM Q	Pt1000	4...20 mA	250 mm	2001-4111-2100-051	180,37 €
TM54-I 300MM Q	Pt1000	4...20 mA	300 mm	2001-4111-2100-061	181,86 €
TM54-I 350MM Q	Pt1000	4...20 mA	350 mm	2001-4111-2100-071	184,83 €
TM54-I 400MM Q	Pt1000	4...20 mA	400 mm	2001-4111-2100-081	193,09 €
Aufpreis:	andere Messbereiche optional			auf Anfrage	
Hinweis	weitere Gerätevarianten siehe <b>S+S Gebäudetechnik!</b>				

#### ZUBEHÖR

Sonderzubehör für M12-Steckverbinder  
siehe Kapitel Zubehör!



Tauch- / Einschraub- / Kanal-Temperaturmessumformer,  
kalibrierfähig, mit Mehrbereichsumschaltung  
und aktivem Ausgang

S+S REGELTECHNIK

Ein Grundgerät in drei Varianten ...



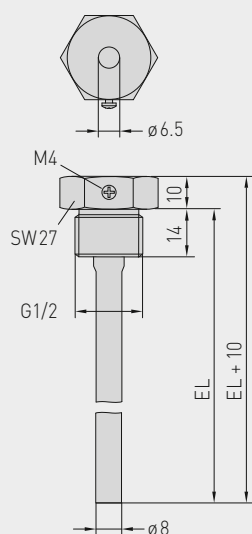
**TM 54**  
Grundgerät

**TM 54 +  
TH - VA /xx**  
Tauch- / Einschraub-  
temperaturfühler  
mit Tauchhülse aus  
Edelstahl V4A

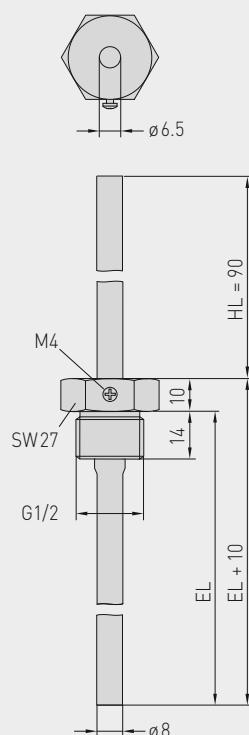
**TM 54 +  
TH - VA /xx /90**  
Tauch- / Einschraub-  
temperaturfühler  
mit Tauchhülse mit Halsrohr  
aus Edelstahl V4A

**TM 54 +  
MF-06-M**  
Kanaltemperaturfühler  
mit Montageflansch  
aus Metall

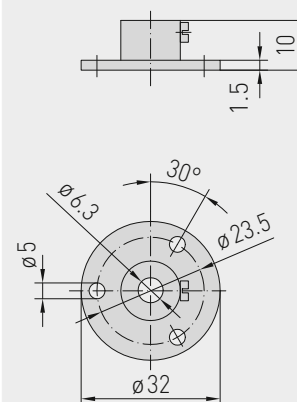
Maßzeichnung  
**TH - VA /xx**



Maßzeichnung  
**TH - VA /xx / 90**



Maßzeichnung  
**MF-06-M**





...durch Kombination mit Zubehör:



TH-VA/xx



TH-VA/xx/90



MF-06-M

THERMASGARD® TH		Tauchhülse Ø 8 mm (Zubehör)			
Typ / WG01	p <sub>max</sub> (statisch)	T <sub>max</sub>	Einbaulänge (EL)	Art.-Nr.	Preis
<b>TH-VA / xx</b>	<b>Edelstahl V4A (1.4571)</b>			ohne Halsrohr	
TH-VA 50MM	40 bar	+600 °C	50 mm	7100-0012-0010-001	17,53 €
TH-VA 100MM	40 bar	+600 °C	100 mm	7100-0012-0020-001	19,37 €
TH-VA 150MM	40 bar	+600 °C	150 mm	7100-0012-0030-001	20,81 €
TH-VA 200MM	40 bar	+600 °C	200 mm	7100-0012-0040-001	21,94 €
TH-VA 250MM	40 bar	+600 °C	250 mm	7100-0012-0050-001	27,27 €
TH-VA 300MM	40 bar	+600 °C	300 mm	7100-0012-0060-001	28,50 €
TH-VA 350MM	40 bar	+600 °C	350 mm	7100-0012-0070-001	28,70 €
TH-VA 400MM	40 bar	+600 °C	400 mm	7100-0012-0080-001	29,21 €
<b>TH-VA / xx / 90</b>	<b>Edelstahl V4A (1.4571)</b>			mit Halsrohr (90mm)	
TH-VA 50/90MM	40 bar	+600 °C	50 mm	7100-0012-2010-001	25,11 €
TH-VA 100/90MM	40 bar	+600 °C	100 mm	7100-0012-2020-001	26,24 €
TH-VA 150/90MM	40 bar	+600 °C	150 mm	7100-0012-2030-001	27,52 €
TH-VA 200/90MM	40 bar	+600 °C	200 mm	7100-0012-2040-001	28,70 €
TH-VA 250/90MM	40 bar	+600 °C	250 mm	7100-0012-2050-001	30,08 €
TH-VA 300/90MM	40 bar	+600 °C	300 mm	7100-0012-2060-001	32,60 €
Hinweis:		Innendurchmesser der Aufnahme 6,5 mm weitere Informationen siehe Kapitel Zubehör!			

Montageflansch (Zubehör)				
Typ / WG01		T <sub>max</sub>	Art.-Nr.	Preis
<b>MF</b>				
<b>MF-06-M</b>	Montageflansch aus Metall (Stahl verzinkt) Ø 32 mm, Rohrdurchführung Ø 6,3 mm	+700 °C	7100-0030-5000-000	8,26 €
Hinweis:		weitere Informationen siehe Kapitel Zubehör!		

**Kanal-/Rauchgas-Temperaturmessumformer,  
incl. Montageflansch, kalibrierfähig, mit Mehrbereichsumschaltung  
und aktivem Ausgang**

Kalibrierfähiger Rauchgastemperaturmessumformer **THERMASGARD® RGTM 1** mit acht umschaltbaren Messbereichen und stetigem Ausgang, wahlweise mit **Kabelverschraubung** oder **M12-Steckverbinder** nach DIN EN 61076-2-101, mit Anschlusskopf aus Aluminium, aufgedertem Messeinsatz und geradem Schutzrohr, incl. Montageflansch.

Der Kanalfühler dient zur Erfassung von hohen Temperaturen in gasförmigen Medien, z.B. zur Abluft- oder Rauchgastemperaturmessung.

Der Fühler ist werkseitig kalibriert, eine umgebungsbedingte Feinjustierung durch den Fachmann ist möglich.

**RGTM 1**  
Grundgerät

#### TECHNISCHE DATEN

Spannungsversorgung:	15...36 V DC bürdenabhängig, Restwelligkeit stabilisiert $\pm 0,3$ V
Bürde:	max. 750 Ohm / 24 V DC
Leistungsaufnahme:	< 1,0 VA / 24 V AC/DC < 0,55 VA / 24 V DC
Sensor:	Pt1000 (nach DIN EN 60751, Klasse B) <b>(Perfect Sensor Protection)</b>
Messbereiche:	<b>Mehrbereichsumschaltung mit 8 umschaltbaren Messbereichen</b> siehe Tabelle (andere Messbereiche optional) <b>mit manueller Nullpunktkorrektur (<math>\pm 10</math> K)</b>
Abweichung Temperatur:	typisch $\pm 0,2$ K bei $+25$ °C
Ausgang:	4...20 mA
Schaltungsart:	2-Leiteranschluss
elektrischer Anschluss:	0,2 - 1,5 mm <sup>2</sup> , über Push-In-Klemmen
Kabelanschluss:	<b>Kabelverschraubung</b> aus Messing, vernickelt (M20 x 1,5; mit Zugentlastung, auswechselbar, Innendurchmesser 6 - 12 mm) <b>oder</b> <b>M12-Steckverbinder</b> (Einbaustecker, 5-polig, A-Kodierung) nach DIN EN 61076-2-101
Abmessungen:	siehe Maßzeichnung
Anschlusskopf:	Form B, Werkstoff Aluminium, Farbe Weißaluminium (ähnlich RAL 9006), Umgebungstemperatur $-30...+70$ °C
Schutzrohr:	Edelstahl, V4A (1.4571), $\varnothing = 8$ mm, Einbaulänge (EL) = 200 - 400 mm (siehe Tabelle)
Prozessanschluss:	mittels Montageflansch aus Edelstahl <b>V2A</b> (1.4305) (im Lieferumfang enthalten)
zulässige Luftfeuchte:	< 95 % r. H., nicht kondensierende Luft
Schutzklasse:	III (nach EN 60730)
Schutzart:	<b>IP 65</b> (nach EN 60529)
Normen:	CE-Konformität, elektromagnetische Verträglichkeit nach EN 61 326, EMV-Richtlinie 2014 / 30 / EU



**RGTM 1**  
Messeinsatz mit  
Keramikröhrchen





S+S REGELTECHNIK

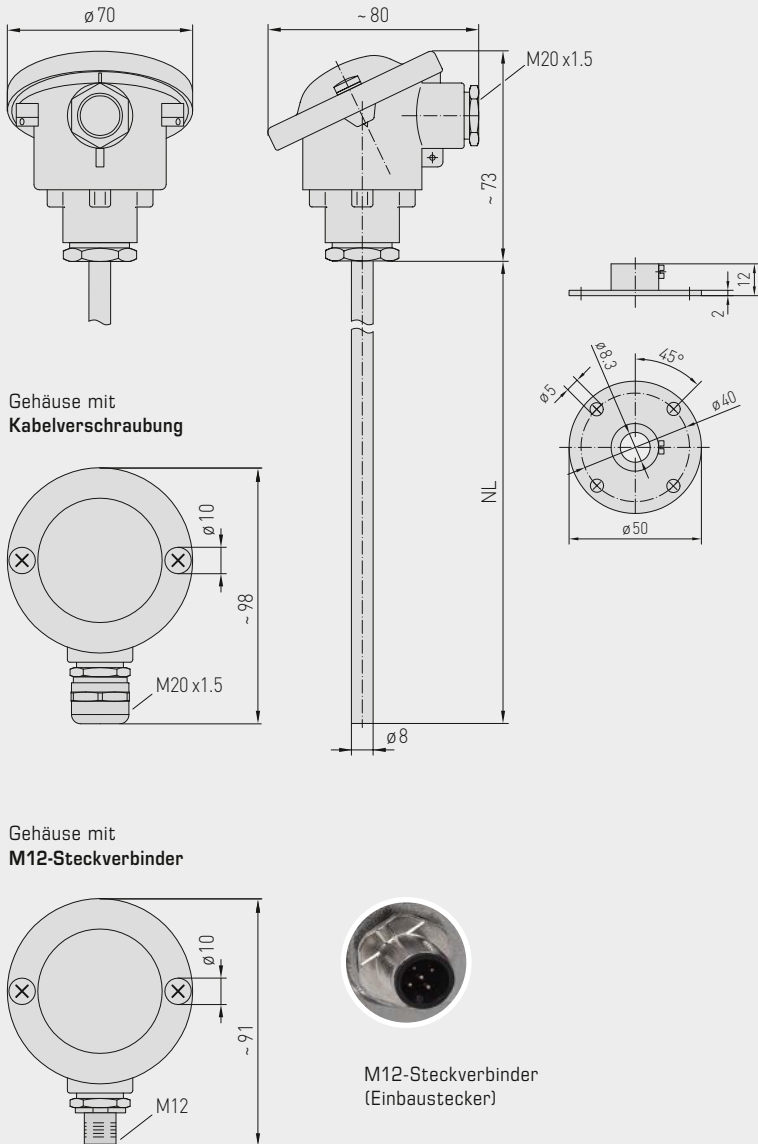
THERMASGARD® **RGTM 1** ID

Kanal- / Rauchgas-Temperaturmessumformer,  
incl. Montageflansch, kalibrierfähig, mit Mehrbereichsumschaltung  
und aktivem Ausgang



Maßzeichnung

RGTM 1



**RGTM 1 - KV**  
mit Kabelverschraubung



**RGTM 1 - Q**  
mit M12-Steckverbinder



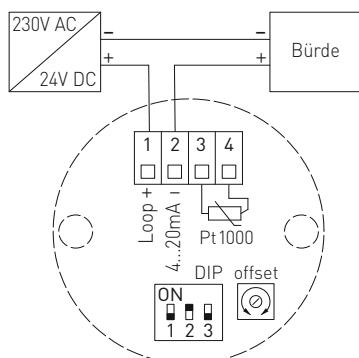
High-Performance-Verguss gegen Vibration,  
mechanischer Belastung und Feuchtigkeit

**PS-PROTECTION**  
PERFECT SENSOR PROTECTION

Kanal- / Rauchgas-Temperaturmessumformer,  
incl. Montageflansch, kalibrierfähig, mit Mehrbereichsumschaltung  
und aktivem Ausgang

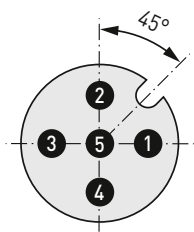
Anschlussbild

RGTM - I

RGTM  
Aufsicht

Steckerbelegung (M12)

RGTM - I



- 1 +UB 15...36V DC
- 2 Ausgang Temperatur 4...20 mA [°C]
- 3 frei
- 4 -UB GND
- 5 Shield

RGTM - I  
Anschlusskopf

Messbereiche [einstellbar]	DIP 1	DIP 2	DIP 3
-20...+ 150 °C	ON	ON	ON
0... +50 °C (default)	OFF	ON	ON
0...+ 100 °C	ON	OFF	ON
0...+ 200 °C	OFF	OFF	ON
0...+ 300 °C	ON	ON	OFF
0...+ 400 °C	OFF	ON	OFF
0...+ 500 °C	ON	OFF	OFF
0...+ 600 °C	OFF	OFF	OFF



S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® RGTM 1 ID

Kanal- / Rauchgas-Temperaturmessumformer,  
incl. Montageflansch, kalibrierfähig, mit Mehrbereichsumschaltung  
und aktivem Ausgang



RGTM 1 - KV  
mit Kabelverschraubung



RGTM 1 - Q  
mit M12-Steckverbinder



THERMASGARD® RGTM 1 Kanal- / Rauchgas-Temperaturfühler mit Montageflansch, ID

Typ / WG01	Sensor	Ausgang	Einbaulänge (EL)	Art.-Nr.	Preis
<b>RGTM 1 - I xx KV</b>	<b>Pt1000</b>			mit Kabelverschraubung	
RGTM1-I 200MM KV	Pt1000	4...20 mA	200 mm	1101-31D2-0049-810	257,44 €
RGTM1-I 250MM KV	Pt1000	4...20 mA	250 mm	1101-31D2-0059-810	267,35 €
RGTM1-I 300MM KV	Pt1000	4...20 mA	300 mm	1101-31D2-0069-810	270,10 €
RGTM1-I 400MM KV	Pt1000	4...20 mA	400 mm	1101-31D2-0089-810	272,30 €
<b>RGTM 1 - I xx Q</b>	<b>Pt1000</b>			mit M12-Steckverbinder	
RGTM1-I 200MM Q	Pt1000	4...20 mA	200 mm	2001-4131-2100-011	285,52 €
RGTM1-I 250MM Q	Pt1000	4...20 mA	250 mm	2001-4131-2100-021	295,44 €
RGTM1-I 300MM Q	Pt1000	4...20 mA	300 mm	2001-4131-2100-031	298,18 €
RGTM1-I 400MM Q	Pt1000	4...20 mA	400 mm	2001-4131-2100-041	300,39 €
Aufpreis:	andere Messbereiche optional			auf Anfrage	
Hinweis	weitere Gerätevarianten siehe <b>S+S Gebäudetechnik</b> !				

ZUBEHÖR

Sonderzubehör für M12-Steckverbinder  
siehe Kapitel Zubehör!

**Einschraub-/Rauchgas-Temperaturmessumformer,  
mit Halsrohr, kalibrierfähig, mit Mehrbereichumschaltung  
und aktivem Ausgang**

Kalibrierfähiger Rauchgas-/Einschraubtemperaturmessumformer mit Halsrohr  
**THERMASGARD® RGTM 2** mit acht umschaltbaren Messbereichen und stetigem Ausgang,  
wahlweise mit **Kabelverschraubung** oder **M12-Steckverbinder** nach DIN EN 61076-2-101,  
mit Anschlusskopf aus Aluminium, aufgedertem Messeinsatz und geradem Schutzrohr.

Der Kanalfühler dient zur Erfassung von hohen Temperaturen in gasförmigen oder  
flüssigen Medien, z.B. zur Abluft- oder Rauchgastemperaturmessung.

Der Fühler ist werkseitig kalibriert, eine umgebungsbedingte Feinjustierung durch  
den Fachmann ist möglich.

**RGTM 2**  
Grundgerät

#### TECHNISCHE DATEN

Spannungsversorgung:	15...36 V DC bürdenabhängig, Restwelligkeit stabilisiert $\pm 0,3$ V
Bürde:	max. 750 Ohm / 24 V DC
Leistungsaufnahme:-	< 0,55 VA / 24 V DC
Sensor:	Pt1000 (nach DIN EN 60751, Klasse B) ( <b>Perfect Sensor Protection</b> )
Messbereiche:	<b>Mehrbereichumschaltung mit 8 umschaltbaren Messbereichen</b> siehe Tabelle (andere Messbereiche optional) <b>mit manueller Nullpunktkorrektur (<math>\pm 10</math> K)</b>
Abweichung Temperatur:	typisch $\pm 0,2$ K bei $+25$ °C
Ausgang:	4...20 mA
Schaltungsart:	2-Leiteranschluss
elektrischer Anschluss:	0,2 - 1,5 mm <sup>2</sup> , über Push-In-Klemmen
Kabelanschluss:	<b>Kabelverschraubung</b> aus Messing, vernickelt (M20 x 1,5; mit Zugentlastung, auswechselbar, Innendurchmesser 6 - 12 mm) <b>oder</b> <b>M12-Steckverbinder</b> (Einbaustecker, 5-polig, A-Kodierung) nach DIN EN 61076-2-101
Abmessungen:	siehe Maßzeichnung
Anschlusskopf:	Form B, Werkstoff Aluminium, Farbe Weißaluminium (ähnlich RAL 9006), Umgebungstemperatur $-30...+70$ °C
Schutzrohr:	Edelstahl V4A (1.4571), G $\frac{1}{2}$ ", SW 27, $p_{max} = 40$ bar, $\varnothing = 8$ mm Halsrohrlänge (HL) = 80 mm Einbaulänge (EL) = 100 - 400 mm (siehe Tabelle)
Prozessanschluss:	mittels Einschraubgewinde G $\frac{1}{2}$ "
zulässige Luftfeuchte:	< 95 % r. H., nicht kondensierende Luft
Schutzklasse:	III (nach EN 60730)
Schutzart:	<b>IP 65</b> (nach EN 60529)
Normen:	CE-Konformität, elektromagnetische Verträglichkeit nach EN 61 326, EMV-Richtlinie 2014 / 30 / EU



**RGTM 2**  
Messeinsatz mit  
Keramikröhrchen

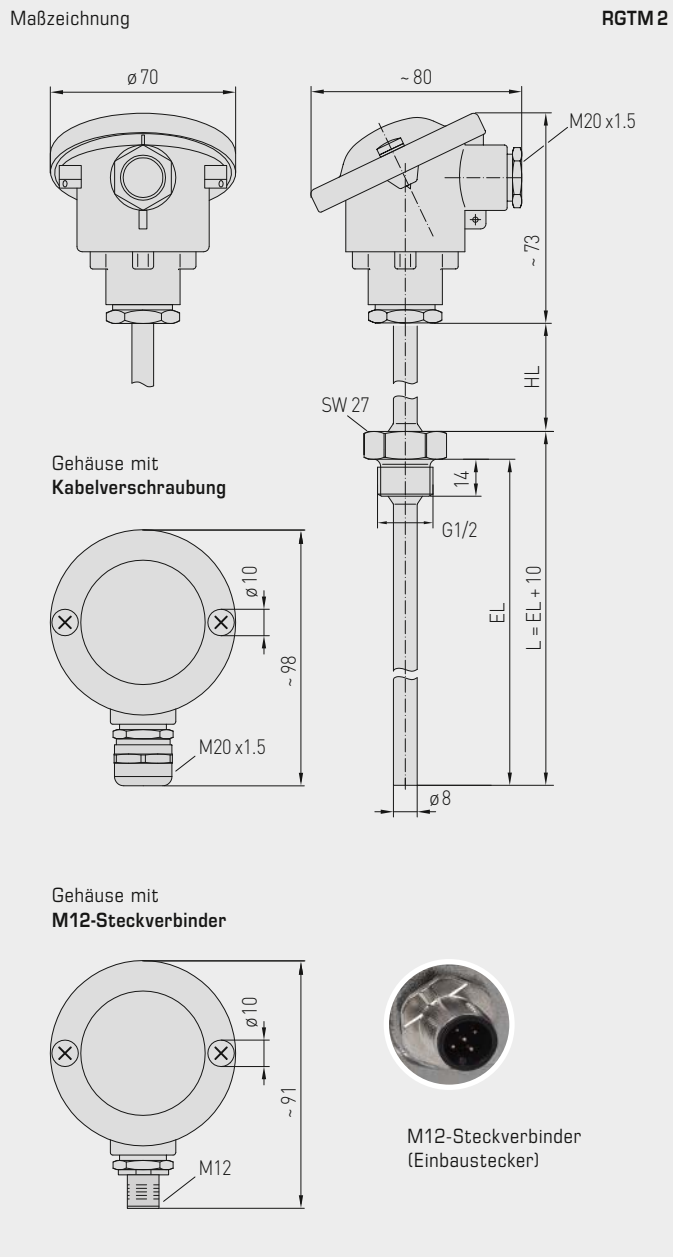




S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® RGTM 2 ID

Einschraub-/Rauchgas-Temperaturmessumformer,  
mit Halsrohr, kalibrierfähig, mit Mehrbereichsumschaltung  
und aktivem Ausgang



RGTM 2 - KV  
mit Kabelverschraubung



RGTM 2 - Q  
mit M12-Steckverbinder



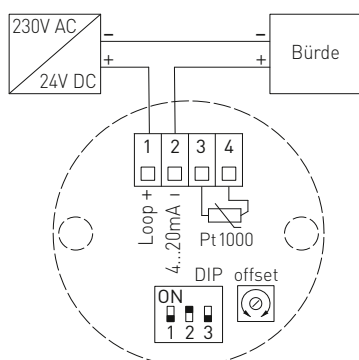
High-Performance-Verguss gegen Vibration,  
mechanischer Belastung und Feuchtigkeit



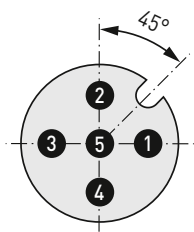
Einschraub-/Rauchgas-Temperaturmessumformer,  
mit Halsrohr, kalibrierfähig, mit Mehrbereichsumschaltung  
und aktivem Ausgang

S+S REGELTECHNIK

Anschlussbild RGTM-I

RGTM  
Aufsicht

Steckerbelegung (M12) RGTM-I



- 1 +UB 15...36V DC
- 2 Ausgang Temperatur 4...20 mA [°C]
- 3 frei
- 4 -UB GND
- 5 Shield

RGTM -I  
Anschlusskopf

Messbereiche [einstellbar]	DIP 1	DIP 2	DIP 3
-20...+ 150 °C	ON	ON	ON
0... +50 °C (default)	OFF	ON	ON
0...+ 100 °C	ON	OFF	ON
0...+ 200 °C	OFF	OFF	ON
0...+ 300 °C	ON	ON	OFF
0...+ 400 °C	OFF	ON	OFF
0...+ 500 °C	ON	OFF	OFF
0...+ 600 °C	OFF	OFF	OFF



S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® RGTM 2 ID

Einschraub- / Rauchgas-Temperaturmessumformer,  
mit Halsrohr, kalibrierfähig, mit Mehrbereichsumschaltung  
und aktivem Ausgang



THERMASGARD® RGTM 2    Einschraub- / Rauchgas-Temperaturfühler mit Halsrohr, ID					
Typ /WG01	Sensor	Ausgang	Einbaulänge (EL)	Art.-Nr.	Preis
RGTM 2-I xx KV	Pt1000			mit Kabelverschraubung	
RGTM2-I 100/80MM KV	Pt1000	4...20 mA	100 mm	1101-21D2-0029-810	250,29 €
RGTM2-I 150/80MM KV	Pt1000	4...20 mA	150 mm	1101-21D2-0039-810	254,69 €
RGTM2-I 200/80MM KV	Pt1000	4...20 mA	200 mm	1101-21D2-0049-810	256,89 €
RGTM2-I 250/80MM KV	Pt1000	4...20 mA	250 mm	1101-21D2-0059-810	266,80 €
RGTM2-I 300/80MM KV	Pt1000	4...20 mA	300 mm	1101-21D2-0069-810	270,10 €
RGTM2-I 400/80MM KV	Pt1000	4...20 mA	400 mm	1101-21D2-0089-810	271,20 €
RGTM 2-I xx Q	Pt1000			mit M12-Steckverbinder	
RGTM2-I 100/80MM Q	Pt1000	4...20 mA	100 mm	2001-4141-2100-011	278,38 €
RGTM2-I 150/80MM Q	Pt1000	4...20 mA	150 mm	2001-4141-2100-021	282,78 €
RGTM2-I 200/80MM Q	Pt1000	4...20 mA	200 mm	2001-4141-2100-031	286,00 €
RGTM2-I 250/80MM Q	Pt1000	4...20 mA	250 mm	2001-4141-2100-041	294,88 €
RGTM2-I 300/80MM Q	Pt1000	4...20 mA	300 mm	2001-4141-2100-051	298,18 €
RGTM2-I 400/80MM Q	Pt1000	4...20 mA	400 mm	2001-4141-2100-061	299,29 €
Aufpreis:	andere Messbereiche optional			auf Anfrage	
Hinweis	weitere Gerätevarianten siehe <b>S+S Gebäudetechnik</b> !				

ZUBEHÖR
Sonderzubehör für M12-Steckverbinder siehe Kapitel Zubehör!

**Außentemperatur / Feuchtraumtemperatur-  
messumformer, kalibrierfähig,  
mit Mehrbereichsumschaltung und aktivem Ausgang**

Kalibrierfähiger Außentemperaturmessumformer **THERMASGARD® ATM 2**

mit acht umschaltbaren Messbereichen, externem Sensor, stetigem Ausgang, Gehäuse aus schlagzähem Kunststoff mit Schnellverschlusschrauben, wahlweise mit / ohne Display, mit **Kabelverschraubung** oder **M12-Steckverbinder** nach DIN EN 61076-2-101.

Er dient zur Erfassung der Außentemperatur, 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 des Temperaturtransmitters vorzugsweise an der Nordseite oder an einer geschützten Stelle. Bei direkter Sonneneinstrahlung ist der Sonnen- und Ballwurfschutz **WS01** oder **WS04** (Zubehör) oder die Gerätevariante mit montierten Sonnenschutz **SS02** (auf Anfrage) zu verwenden.

Der Fühler ist werkseitig kalibriert, eine umgebungsbedingte Feinjustierung durch den Fachmann ist möglich.

### TECHNISCHE DATEN

Spannungsversorgung:	15...36 V DC, bürdenabhängig, Restwelligkeit stabilisiert $\pm 0,3$ V
Bürde:	$R_a \text{ (Ohm)} = (U_b - 14 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$ siehe Bürdendiagramm
Leistungsaufnahme:	$< 1,0 \text{ VA} / 24 \text{ V DC}$
Sensor:	Pt1000, DIN EN 60751, Klasse B, ( <b>Perfect Sensor Protection</b> ) Sensor extern
Messbereiche:	<b>Mehrbereichsumschaltung mit 8 umschaltbaren Messbereichen</b> siehe Tabelle (andere Messbereiche optional) Arbeitsbereich $-30...+70^\circ\text{C}$ <b>mit manueller Nullpunktkorrektur (<math>\pm 10 \text{ K}</math>)</b>
Abweichung Temperatur:	typisch $\pm 0,2 \text{ K}$ bei $+25^\circ\text{C}$
Ausgang:	4...20 mA
Schaltungsart:	2- oder 3-Leiteranschluss
elektrischer Anschluss:	0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> , über Schraubklemmen
Kabelanschluss:	<b>Kabelverschraubung</b> aus Kunststoff (M16 x 1,5 ; mit Zugentlastung, auswechselbar, max. Innendurchmesser 10,4 mm) <b>oder</b> <b>M12-Steckverbinder</b> (Einbaustecker, 5-polig, A-Kodierung) nach DIN EN 61076-2-101
Gehäuse:	<b>Kunststoff</b> , UV-stabilisiert, Werkstoff Polyamid, 30 % glaskugerverstärkt, mit Schnellverschlusschrauben (Schlitz / Kreuzschlitz-Kombination), Farbe Verkehrsweiß (ähnlich RAL 9016), Deckel für Display ist transparent!
Abmaße Gehäuse:	72 x 64 x 37,8 mm (Tyr 1 ohne Display) 72 x 64 x 43,3 mm (Tyr 1 mit Display)
Schutzrohr:	aus Edelstahl <b>V4A</b> (1.4571), $\varnothing 6 \text{ mm}$ , NL = 65 mm
Prozessanschluss:	mittels Schrauben
Umgebungstemperatur:	Messumformer $-30...+70^\circ\text{C}$
zulässige Luftfeuchte:	$< 95\% \text{ r. H.}$ , nicht kondensierende Luft
Schutzklasse:	III (nach EN 60 730)
Schutzart:	<b>IP65</b> (nach EN 60 529) Gehäuse geprüft, TÜV SÜD, Bericht Nr. 713139052 (Tyr 1)
Normen:	CE-Konformität, elektromagnetische Verträglichkeit nach EN 61326, nach EMV-Richtlinie 2014 / 30 / EU
Optional:	<b>Display mit Beleuchtung</b> , zweizeilig, Ausschnitt ca. 36 x 15 mm (B x H), zur Anzeige der <b>Ist-Temperatur</b> und der <b>Eigendiagnostik</b> (Messbereichsüberschreitung, Messbereichsunterschreitung, Fühlerbruch, Fühlerkurzschluss)

### ZUBEHÖR (siehe Tabelle)

**ATM 2**  
mit Kabelverschraubung



**ATM 2 - Q**  
mit M12-Steckverbinder







S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® ATM 2 ID

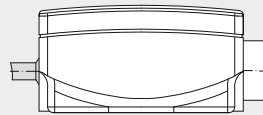
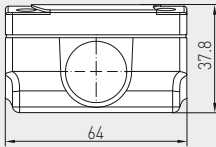
Außentemperatur / Feuchtraumtemperatur-  
messumformer, kalibrierfähig,  
mit Mehrbereichsumschaltung und aktivem Ausgang



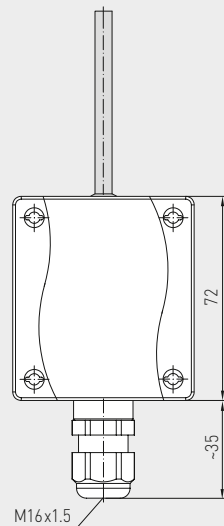
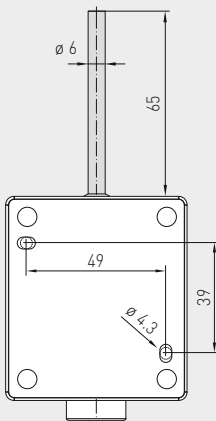
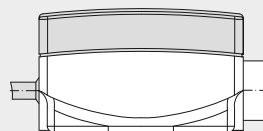
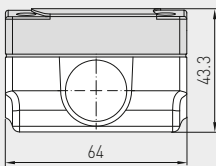
Maßzeichnung

ATM 2

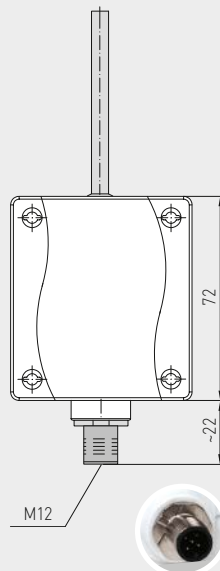
ohne Display



mit Display



Gehäuse mit  
Kabelverschraubung



Gehäuse mit  
M12-Steckverbinder

ATM 2  
mit Kabelverschraubung  
und Display



ATM 2-Q  
mit M12-Steckverbinder  
und Display



Anzeige und Eigendiagnostik

THERMASGARD®  
Messumformer mit Display



Standard



Messbereichs-  
überschreitung



Messbereichs-  
unterschreitung



Fühlerbruch



Fühlerkurzschluss

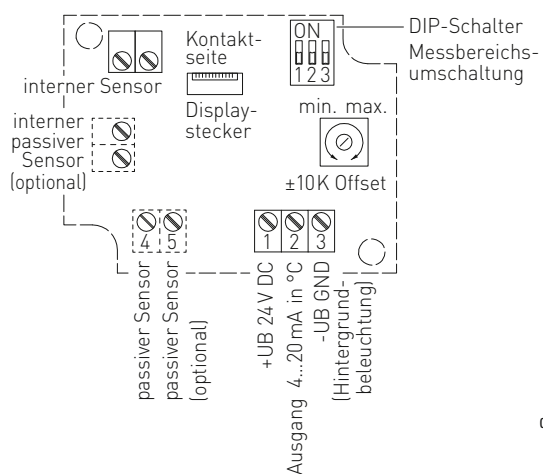
High-Performance-Verguss gegen Vibration,  
mechanischer Belastung und Feuchtigkeit

**PS-PROTECTION**  
PERFECT SENSOR PROTECTION

**Außentemperatur / Feuchtraumtemperatur-  
messumformer, kalibrierfähig,  
mit Mehrbereichsumschaltung und aktivem Ausgang**

Schaltbild\*

ATM 2-I



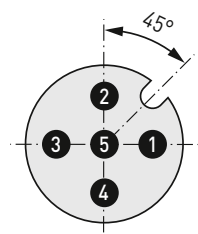
Anschluss\*:

2-Leiter-Anschluss für Geräte  
ohne / mit Display (unbeleuchtet)

3-Leiter-Anschluss für Geräte  
mit beleuchtetem Display

Steckerbelegung  
(M12)

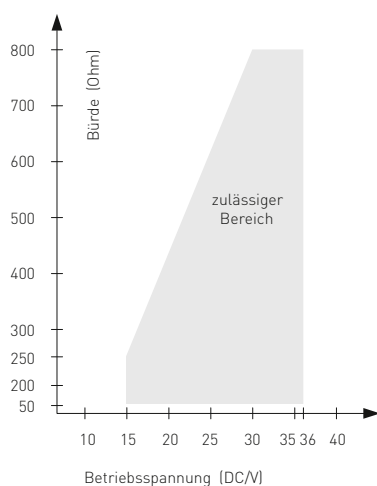
ATM 2-I



- ① +UB 24V DC
- ② Ausgang Temperatur 4...20 mA [°C]
- ③ frei
- ④ -UB GND (optional für LCD-Hintergrundbeleuchtung)
- ⑤ Shield

Bürdendiagramm

ATM 2-I



Messbereiche (einstellbar)	DIP 1	DIP 2	DIP 3
-20... +150 °C	ON	ON	ON
-50... +50 °C	OFF	ON	ON
-20... +80 °C	ON	OFF	ON
-30... +60 °C	OFF	OFF	ON
0... +40 °C	ON	ON	OFF
0... +50 °C (default)	OFF	ON	OFF
0... +100 °C	ON	OFF	OFF
0... +150 °C	OFF	OFF	OFF



S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® ATM 2 ID

Außentemperatur / Feuchtraumtemperatur-  
messumformer, kalibrierfähig,  
mit Mehrbereichsumschaltung und aktivem Ausgang

ATM 2 - Q  
mit Display,  
aufklappbar



THERMASGARD® ATM 2 Außentemperatur / Feuchtraumtemperaturmessumformer, ID

Typ / WG01	Sensor	Ausgang	Display	Art.-Nr.	Preis
ATM 2				mit Kabelverschraubung	
ATM2-I	Pt1000	4...20 mA		1101-1142-0009-900	86,91 €
ATM2-I DISPLAY	Pt1000	4...20 mA	■	1101-1142-2009-900	130,93 €
ATM 2 - Q				mit M12-Steckverbinder	
ATM2-I Q	Pt1000	4...20 mA		2001-6111-2100-001	123,15 €
ATM2-I Q_LCD	Pt1000	4...20 mA	■	2001-6112-2100-001	167,18 €
Aufpreis:	andere Messbereiche optional mit Sonnenschutz SS02			auf Anfrage	21,96 € 8,42 €
Hinweis	weitere Gerätevarianten siehe S+S Gebäudetechnik!				

ZUBEHÖR

WS-01	Sonnen- und Ballwurfschutz, 184 x 180 x 80 mm, aus Edelstahl V2A (1.4301)	7100-0040-2000-000	27,47 €
WS-04	Wetter- und Sonnenschutz, 130 x 180 x 135 mm, aus Edelstahl V2A (1.4301)	7100-0040-7000-000	32,41 €
weitere Informationen siehe Kapitel Zubehör!			

**Außentemperatur / Feuchtraumtemperatur-  
messumformer, kalibrierfähig,  
mit Mehrbereichsumschaltung und aktivem Ausgang**

Kalibrierfähiger Außentemperaturmessumformer **THERMASGARD® ATM 2 - VA**  
mit acht umschaltbaren Messbereichen, externem Sensor, stetigem Ausgang,  
Gehäuse aus **Edelstahl V4A**, mit **Kabelverschraubung** oder **M12-Steckverbinder**  
nach DIN EN 61076-2-101.

Er dient zur Erfassung der Außentemperatur, 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 des Temperaturtransmitters  
vorzugsweise an der Nordseite oder an einer geschützten Stelle. Bei direkter Sonnenein-  
strahlung ist der Sonnen- und Ballwurfschutz **WS01** oder **WS03** (Zubehör) zu verwenden.

Der Fühler ist werkseitig kalibriert, eine umgebungsbedingte Feinjustierung durch  
den Fachmann ist möglich.

#### TECHNISCHE DATEN

Spannungsversorgung:	15...36 V DC, bürdenabhängig, Restwelligkeit stabilisiert $\pm 0,3$ V
Bürde:	$R_a \text{ (Ohm)} = (U_b - 14 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$ siehe Bürdendiagramm
Leistungsaufnahme:	$< 1,0 \text{ VA} / 24 \text{ V DC}$
Sensor:	Pt1000, DIN EN 60751, Klasse B, ( <b>Perfect Sensor Protection</b> ) Sensor extern
Messbereiche:	<b>Mehrbereichsumschaltung mit 8 umschaltbaren Messbereichen</b> siehe Tabelle (andere Messbereiche optional) Arbeitsbereich $-30...+70^\circ\text{C}$ <b>mit manueller Nullpunktkorrektur (<math>\pm 10 \text{ K}</math>)</b>
Abweichung Temperatur:	typisch $\pm 0,2 \text{ K}$ bei $+25^\circ\text{C}$
Ausgang:	4...20 mA
Schaltungsart:	2-Leiteranschluss
elektrischer Anschluss:	0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> , über Schraubklemmen
Kabelanschluss:	<b>Kabelverschraubung aus Edelstahl V2A</b> (1.4305) (M20 x 1,5; mit Zugentlastung, auswechselbar, Innendurchmesser 6 - 12 mm) <b>oder</b> <b>M12-Steckverbinder</b> (Einbaustecker, 5-polig, A-Kodierung) nach DIN EN 61076-2-101
Gehäuse:	<b>aus Edelstahl V4A</b> (1.4571), mit verzugfreier Deckelverschraubung, schlagfest, hohe EMV-Störfestigkeit, korrosions-, temperatur-, UV- und witterungbeständig
Abmaße Gehäuse:	143 x 97 x 61 mm ( <b>Tyr 2E</b> )
Schutzrohr:	aus Edelstahl <b>V4A</b> (1.4571), $\varnothing 6 \text{ mm}$ , NL = 65 mm
Prozessanschluss:	mittels Schrauben
Umgebungstemperatur:	Messumformer $-30...+70^\circ\text{C}$
zulässige Luftfeuchte:	$< 95\%$ r. H., nicht kondensierende Luft
Schutzklasse:	III (nach EN 60730)
Schutzart:	<b>IP65</b> (nach EN 60529) Gehäuse geprüft, TÜV SÜD, Bericht Nr. 713160960B (Skadi2)
Normen:	CE-Konformität, elektromagnetische Verträglichkeit nach EN 61326, nach EMV-Richtlinie 2014 / 30 / EU
<b>ZUBEHÖR</b>	(siehe Tabelle)





S+S REGELTECHNIK

NEU

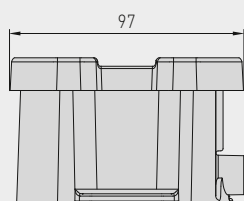
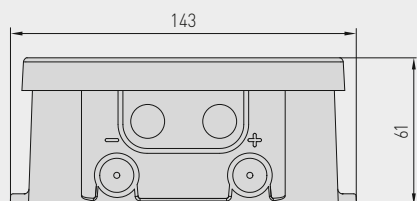
THERMASGARD® ATM 2 - VA ID

Außentemperatur / Feuchtraumtemperatur-  
messumformer, kalibrierfähig,  
mit Mehrbereichsumschaltung und aktivem Ausgang

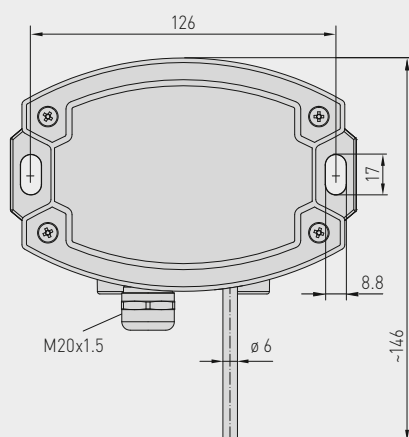


Maßzeichnung

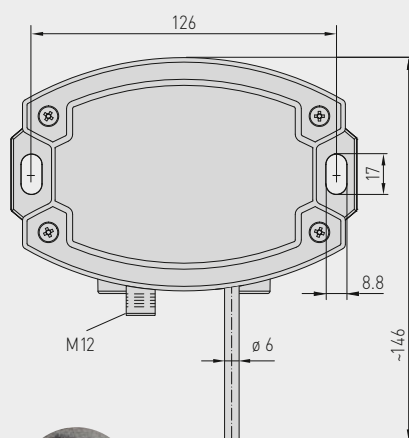
ATM 2 - VA



Gehäuse mit  
Kabelverschraubung



Gehäuse mit  
M12-Steckverbinder



M12-Steckverbinder  
(Einbaustecker)

High-Performance-Verguss gegen Vibration,  
mechanischer Belastung und Feuchtigkeit



PS-PROTECTION

PERFECT SENSOR PROTECTION

ATM 2 - VA  
mit Kabelverschraubung



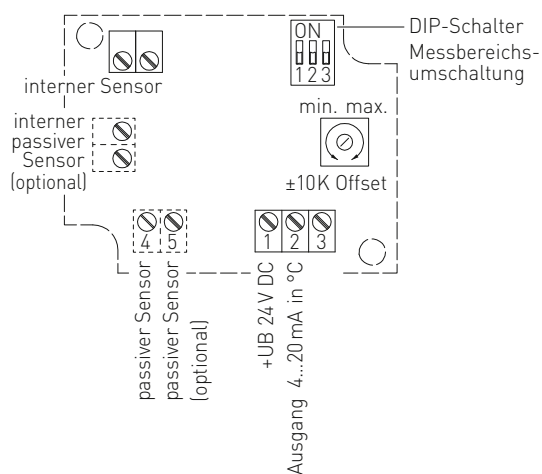
ATM 2 - VAQ  
mit M12-Steckverbinder



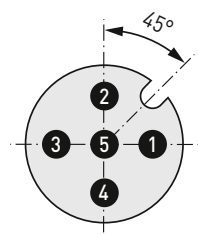
Außentemperatur / Feuchtraumtemperatur-  
messumformer, kalibrierfähig,  
mit Mehrbereichsumschaltung und aktivem Ausgang

Schaltbild

ATM 2-I

Steckerbelegung  
(M12)

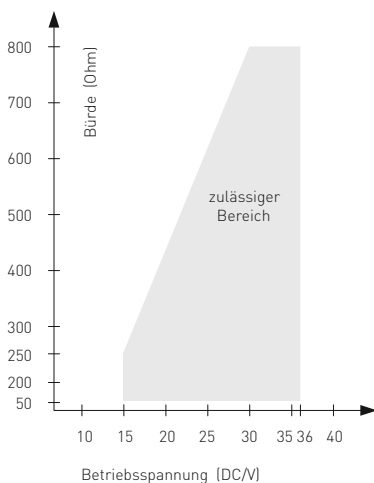
ATM 2-I



- ① +UB 24V DC
- ② Ausgang Temperatur 4...20 mA [°C]
- ③ frei
- ④ -UB GND (optional)
- ⑤ Shield

Bürdendiagramm

ATM 2-I



Messbereiche (einstellbar)	DIP 1	DIP 2	DIP 3
-20...+150 °C	ON	ON	ON
-50... +50 °C	OFF	ON	ON
-20... +80 °C	ON	OFF	ON
-30... +60 °C	OFF	OFF	ON
0... +40 °C	ON	ON	OFF
0... +50 °C (default)	OFF	ON	OFF
0...+100 °C	ON	OFF	OFF
0...+150 °C	OFF	OFF	OFF



S+S REGELTECHNIK

NEU

THERMASGARD® ATM 2 - VA ID

Außentemperatur / Feuchtraumtemperatur-  
messumformer, kalibrierfähig,  
mit Mehrbereichsumschaltung und aktivem Ausgang

ATM 2 - VAQ  
mit M12-Steckverbinder



THERMASGARD® ATM 2 - VA Außentemperatur / Feuchtraumtemperaturmessumformer, ID				
Typ / WG02I	Sensor	Ausgang	Art.-Nr.	Preis
<b>ATM 2 - VA</b>			mit Kabelverschraubung	
ATM2-I VA	Pt1000	4...20 mA	2001-6171-2200-001	326,24 €
<b>ATM 2 - VAQ</b>			mit M12-Steckverbinder	
ATM2-I VAQ	Pt1000	4...20 mA	2001-6171-2100-001	359,55 €
Aufpreis:	andere Messbereiche optional			21,96 €
Hinweis	weitere Gerätevarianten siehe <b>S+S Gebäudetechnik!</b>			

#### ZUBEHÖR

Sonderzubehör für M12-Steckverbinder  
siehe Kapitel Zubehör!

## Hülsenfühler mit Temperaturmessumformer, kalibrierfähig, mit Mehrbereichsumschaltung und aktivem Ausgang

Kalibrierfähiger Temperaturmessumformer mit Hülsenfühler **THERMASGARD® HFTM** mit acht umschaltbaren Messbereichen, stetigem Ausgang, Gehäuse aus schlagzähem Kunststoff mit Schnellverschlusschrauben, wahlweise mit /ohne Display, mit **Kabelverschraubung** oder **M12-Steckverbinder** nach DIN EN 61076-2-101.

Der Temperaturtransmitter mit Fernfühler dient zur Erfassung von Temperaturen in flüssigen und gasförmigen Medien z.B. mittels Einbau in eine Tauchhülse oder als Kanalfühler. In Kombination mit Tauchhülsen **THE** ist ein direkter, dauerhafter Einsatz in Flüssigkeiten möglich (siehe Kapitel Zubehör).

Der Fühler ist werkseitig kalibriert, eine umgebungsbedingte Feinjustierung durch den Fachmann ist möglich.

### TECHNISCHE DATEN

Spannungsversorgung:	15...36 V DC, bürdenabhängig, Restwelligkeit stabilisiert $\pm 0,3$ V
Bürde:	$R_a \text{ (Ohm)} = (U_b - 14 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$ siehe Bürdendiagramm
Leistungsaufnahme:	< 1,0 VA / 24 V DC
Isolationswiderstand:	$\geq 100 \text{ M}\Omega$ , bei +20 °C (500 V DC)
Sensor:	Pt1000, DIN EN 60751, Klasse B ( <b>Perfect Sensor Protection</b> bei IP68) Sensor extern
Messbereiche:	<b>Mehrbereichsumschaltung mit 8 umschaltbaren Messbereichen</b> siehe Tabelle (andere Messbereiche optional) <b>mit manueller Nullpunktkorrektur (<math>\pm 10 \text{ K}</math>)</b>
Abweichung Temperatur:	typisch $\pm 0,2 \text{ K}$ bei +25 °C
Ausgang:	4...20 mA
Schaltungsart:	2- oder 3-Leiteranschluss
elektrischer Anschluss:	0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> , über Schraubklemmen
Kabelanschluss:	<b>Kabelverschraubung</b> aus Kunststoff (M 16 x 1,5; mit Zugentlastung, auswechselbar, max. Innendurchmesser 10,4 mm) <b>oder</b> <b>M12-Steckverbinder</b> (Einbaustecker, 5-polig, A-Kodierung) nach DIN EN 61076-2-101
Gehäuse:	<b>Kunststoff</b> , UV-stabilisiert, Werkstoff Polyamid, 30 % glaskugelverstärkt, mit Schnellverschlusschrauben (Schlitz / Kreuzschlitz-Kombination), Farbe Verkehrsweiß (ähnlich RAL 9016), Deckel für Display ist transparent!
Abmaße Gehäuse:	72 x 64 x 37,8 mm (Typ 1 ohne Display) 72 x 64 x 43,3 mm (Typ 1 mit Display)
Anschlusskabel:	Silikon, SiHF, 2 x 0,25 mm <sup>2</sup> ; KL = 1,5 m (optional auch andere Längen und Messbereichsgrenzen, z.B. PTFE bis +250 °C oder Glasseeide mit Stahlgeflecht bis +350 °C)
Sensorschutz:	Fühlerhülse aus Edelstahl <b>V4A</b> (1.4571), $\varnothing = 6 \text{ mm}$ , Nennlänge NL = 50 mm (optional andere Abmessungen) Kabeleinführung verprägt (optional rolliert)
Umgebungstemperatur:	Messumformer -30...+70 °C
zulässige Luftfeuchte:	< 95 % r. H., nicht kondensierende Luft
Schutzklasse:	III (nach EN 60 730)
Schutzart:	<b>IP 65</b> (nach EN 60 529) feuchtedicht <b>verprägt</b> <b>IP 68</b> (optional wasserdicht vergossen*) <b>rolliert</b> <b>IP 54</b> (optional mit Glasseeide-Kabel)
Normen:	CE-Konformität, elektromagnetische Verträglichkeit nach EN 61326, nach EMV-Richtlinie 2014 / 30 / EU
Optional:	<b>Display mit Beleuchtung</b> , zweizeilig, Ausschnitt ca. 36 x 15 mm (B x H), zur Anzeige der <b>Ist-Temperatur</b> und der <b>Eigendiagnostik</b> (Messbereichsüberschreitung, Messbereichsunterschreitung, Fühlerbruch, Fühlerkurzschluss)
<b>ZUBEHÖR</b>	(siehe Tabelle)

**HFTM**  
mit Kabelverschraubung



**HFTM - Q**  
mit M12-Steckverbinder







S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® HFTM ID

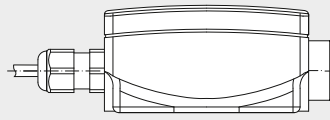
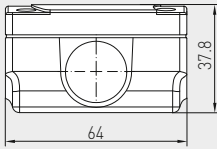
Hülsenfühler mit Temperaturmessumformer,  
kalibrierfähig, mit Mehrbereichumschaltung und  
aktivem Ausgang



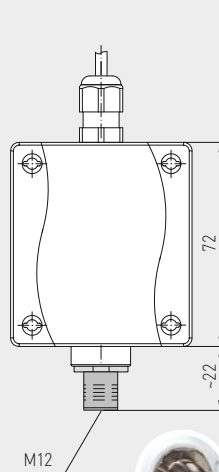
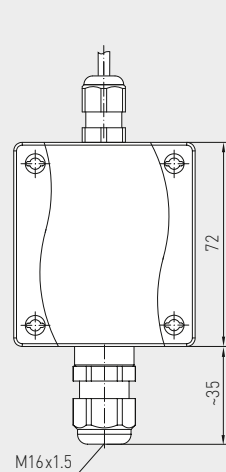
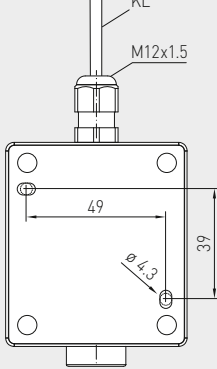
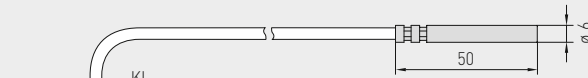
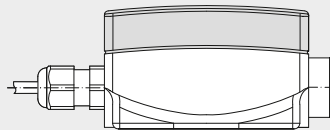
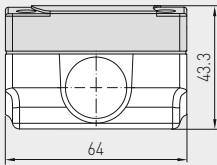
Maßzeichnung

HFTM

ohne Display



mit Display



Gehäuse mit  
Kabelverschraubung

Gehäuse mit  
M12-Steckverbinder

HFTM  
mit Kabelverschraubung  
und Display



HFTM-Q  
mit M12-Steckverbinder  
und Display



Anzeige und Eigendiagnostik

THERMASGARD®  
Messumformer mit Display



Standard



Messbereichs-  
überschreitung



Messbereichs-  
unterschreitung



Fühlerbruch



Fühlerkurzschluss



IP65 (Standard)  
feuchtedicht verprägt



IP68 (optional)  
wasserdicht vergossen\*,  
rolliert



IP54 (optional)  
mit Glasseide-Kabel

\* High-Performance-Verguss gegen Vibration,  
mechanischer Belastung und Feuchtigkeit

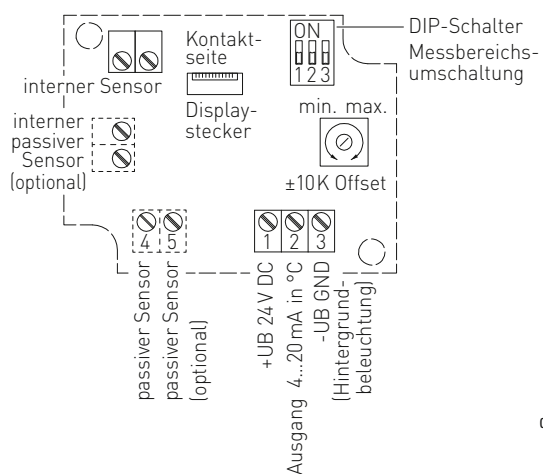


PS-PROTECTION  
PERFECT SENSOR PROTECTION

Hülsenfühler mit Temperaturmessumformer,  
kalibrierfähig, mit Mehrbereichsumschaltung und  
aktivem Ausgang

Schaltbild\*

HFTM-I



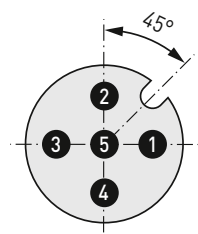
Anschluss\*:

2-Leiter-Anschluss für Geräte  
ohne / mit Display (unbeleuchtet)

3-Leiter-Anschluss für Geräte  
mit beleuchtetem Display

Steckerbelegung  
(M12)

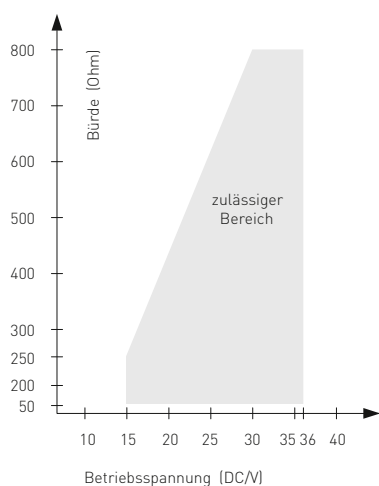
HFTM-I



- ① +UB 24V DC
- ② Ausgang Temperatur 4...20 mA [°C]
- ③ frei
- ④ -UB GND (optional für LCD-Hintergrundbeleuchtung)
- ⑤ Shield

Bürdendiagramm

HFTM-I



Messbereiche (einstellbar)	DIP 1	DIP 2	DIP 3
-20... +150 °C	ON	ON	ON
-50... +50 °C	OFF	ON	ON
-20... +80 °C	ON	OFF	ON
-30... +60 °C	OFF	OFF	ON
0... +40 °C	ON	ON	OFF
0... +50 °C (default)	OFF	ON	OFF
0... +100 °C	ON	OFF	OFF
0... +150 °C	OFF	OFF	OFF



S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® HFTM ID

Hülsenfühler mit Temperaturmessumformer,  
kalibrierfähig, mit Mehrbereichsumschaltung und  
aktivem Ausgang

HFTM-Q  
mit Display,  
aufklappbar



THERMASGARD® HFTM Hülsenfühler mit Temperaturmessumformer, ID						
Typ / WG01	Sensor	Ausgang	Bauform	Display	Art.-Nr.	Preis
HFTM					mit Kabelverschraubung	
HFTM-I	Pt1000	4...20 mA	Sensor abgesetzt		1101-1152-0219-920	90,35 €
HFTM-I DISPLAY	Pt1000	4...20 mA	Sensor abgesetzt	■	1101-1152-2219-920	134,39 €
HFTM-Q					mit M12-Steckverbinder	
HFTM-I Q	Pt1000	4...20 mA	Sensor abgesetzt		2001-2111-2100-001	126,60 €
HFTM-I Q LCD	Pt1000	4...20 mA	Sensor abgesetzt	■	2001-2112-2100-001	170,63 €
Aufpreis:	andere Messbereiche optional Schutzart IP68 (Fühlerhülse wasserdicht vergossen) pro lfd. Meter Anschlussleitung 2-Leiter (Silikon/PTFE/Glasseide) andere Schutzhülsenlänge (NL) optional					21,96 € 2,94 € auf Anfrage auf Anfrage
Hinweis	weitere Gerätevarianten siehe S+S Gebäudetechnik!					

#### ZUBEHÖR

THE-xx	Tauchhülsen Edelstahl V4A (1.4571) oder Messing vernickelt, Ø 9 mm
weitere Informationen siehe Kapitel Zubehör!	

## Hülsenfühler mit Temperaturmessumformer, kalibrierfähig, mit Mehrbereichsumschaltung und aktivem Ausgang

Kalibrierfähiger Temperaturmessumformer mit Hülsenfühler **THERMASGARD® HFTM - VA** mit acht umschaltbaren Messbereichen, stetigem Ausgang, Gehäuse aus **Edelstahl V4A** mit **Kabelverschraubung** oder **M12-Steckverbinder** nach DIN EN 61076-2-101.

Der Temperaturtransmitter mit Fernfühler dient zur Erfassung von Temperaturen in flüssigen und gasförmigen Medien z.B. mittels Einbau in eine Tauchhülse oder als Kanalfühler. In Kombination mit Tauchhülsen **THE** ist ein direkter, dauerhafter Einsatz in Flüssigkeiten möglich (siehe Kapitel Zubehör).

Der Fühler ist werkseitig kalibriert, eine umgebungsbedingte Feinjustierung durch den Fachmann ist möglich.

### TECHNISCHE DATEN

Spannungsversorgung:	15...36 V DC, bürdenabhängig, Restwelligkeit stabilisiert $\pm 0,3$ V
Bürde:	$R_a \text{ (Ohm)} = (U_b - 14 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$ siehe Bürdendiagramm
Leistungsaufnahme:	< 1,0 VA / 24 V DC
Isolationswiderstand:	$\geq 100 \text{ M}\Omega$ , bei +20 °C (500 V DC)
Sensor:	Pt1000, DIN EN 60751, Klasse B ( <b>Perfect Sensor Protection</b> bei IP68) Sensor extern
Messbereiche:	<b>Mehrbereichsumschaltung mit 8 umschaltbaren Messbereichen</b> siehe Tabelle (andere Messbereiche optional) <b>mit manueller Nullpunktkorrektur (<math>\pm 10 \text{ K}</math>)</b>
Abweichung Temperatur:	typisch $\pm 0,2 \text{ K}$ bei +25 °C
Ausgang:	4...20 mA
Schaltungsart:	2-Leiteranschluss
elektrischer Anschluss:	0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> , über Schraubklemmen
Kabelanschluss:	<b>Kabelverschraubung aus Edelstahl V2A</b> (1.4305) (M20 x 1,5; mit Zugentlastung, auswechselbar, Innendurchmesser 6 - 12 mm) <b>oder</b> <b>M12-Steckverbinder</b> (Einbaustecker, 5-polig, A-Kodierung) nach DIN EN 61076-2-101
Gehäuse:	<b>aus Edelstahl V4A</b> (1.4571), mit verzugfreier Deckelverschraubung, schlagfest, hohe EMV-Störfestigkeit, korrosions-, temperatur-, UV- und witterungsbeständig
Abmaße Gehäuse:	143 x 97 x 61 mm ( <b>Tyr2E</b> )
Anschlusskabel:	Silikon, SiHF, 2 x 0,25 mm <sup>2</sup> ; KL = 1,5 m (optional auch andere Längen und Messbereichsgrenzen, z.B. PTFE bis +250 °C oder Glasseide mit Stahlgeflecht bis +350 °C)
Sensorschutz:	Fühlerhülse aus Edelstahl <b>V4A</b> (1.4571), $\varnothing = 6 \text{ mm}$ , Nennlänge NL = 50 mm (optional andere Abmessungen) Kabeleinführung verprägt (optional rolliert)
Umgebungstemperatur:	Messumformer -30...+70 °C
zulässige Luftfeuchte:	< 95 % r. H., nicht kondensierende Luft
Schutzklasse:	III (nach EN 60730)
Schutzart:	<b>IP65</b> (nach EN 60529) feuchtedicht <b>verprägt</b> <b>IP68</b> (optional wasserdicht vergossen*) <b>rolliert</b> <b>IP54</b> (optional mit Glasseide-Kabel)
Normen:	CE-Konformität, elektromagnetische Verträglichkeit nach EN 61326, nach EMV-Richtlinie 2014/30/EU
<b>ZUBEHÖR</b>	(siehe Tabelle)



S+S REGELTECHNIK

NEU

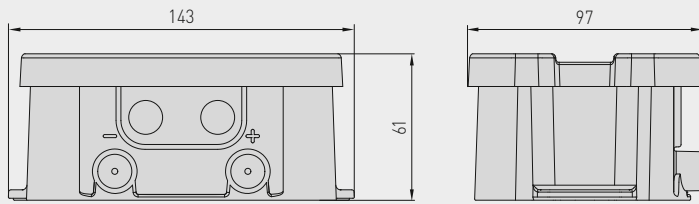
THERMASGARD® HFTM-VA ID

Hülsenfühler mit Temperaturmessumformer, kalibrierfähig, mit Mehrbereichumschaltung und aktivem Ausgang

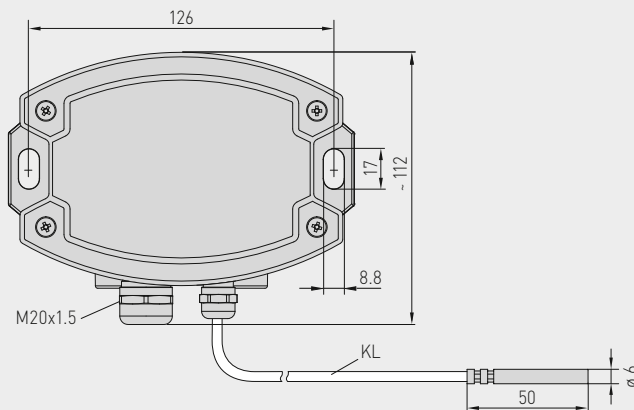


Maßzeichnung

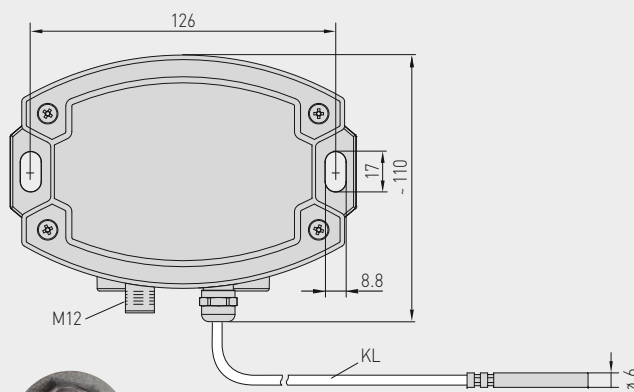
HFTM-VA



Gehäuse mit Kabelverschraubung



Gehäuse mit M12-Steckverbinder



M12-Steckverbinder (Einbaustecker)



IP65 (Standard) feuchtedicht verprägt



IP68 (optional) wasserdicht vergossen\*, rolliert



IP54 (optional) mit Glasseide-Kabel

\* High-Performance-Verguss gegen Vibration, mechanischer Belastung und Feuchtigkeit

**PS-PROTECTION**  
PERFECT SENSOR PROTECTION

HFTM-VA mit Kabelverschraubung



HFTM-VAQ mit M12-Steckverbinder

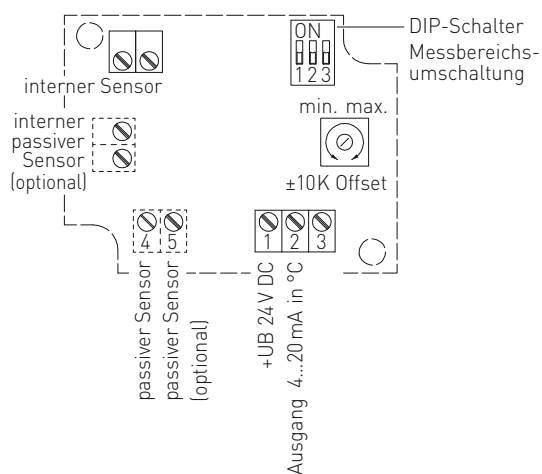




Hülsenfühler mit Temperaturmessumformer,  
kalibrierfähig, mit Mehrbereichsumschaltung und  
aktivem Ausgang

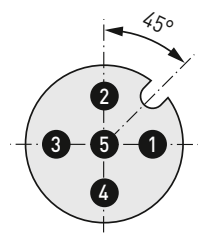
Schaltbild

HFTM-I



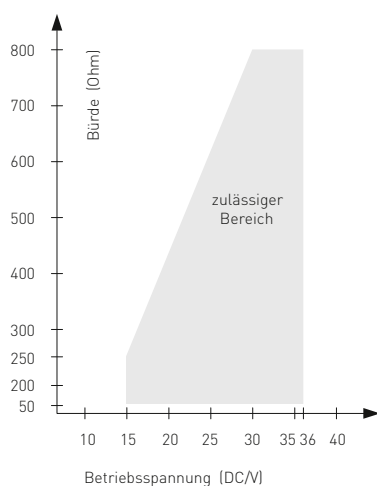
Steckerbelegung (M12)

HFTM-I



Bürdendiagramm

HFTM-I



Messbereiche (einstellbar)	DIP 1	DIP 2	DIP 3
-20... +150 °C	ON	ON	ON
-50... +50 °C	OFF	ON	ON
-20... +80 °C	ON	OFF	ON
-30... +60 °C	OFF	OFF	ON
0... +40 °C	ON	ON	OFF
0... +50 °C (default)	OFF	ON	OFF
0... +100 °C	ON	OFF	OFF
0... +150 °C	OFF	OFF	OFF



S+S REGELTECHNIK

NEU

THERMASGARD® HFTM-VA ID

Hülsenfühler mit Temperaturmessumformer,  
kalibrierfähig, mit Mehrbereichumschaltung und  
aktivem Ausgang

HFTM-VAQ  
mit M12-Steckverbinder



THERMASGARD® HFTM-VA Hülsenfühler mit Temperaturmessumformer, ID					
Typ / WG02I	Sensor	Ausgang	Bauform	Art.-Nr.	Preis
<b>HFTM-VA</b>				mit Kabelverschraubung	
HFTM-I VA	Pt1000	4...20 mA	Sensor abgesetzt	2001-2141-2200-001	331,40 €
<b>HFTM-VAQ</b>				mit M12-Steckverbinder	
HFTM-I VAQ	Pt1000	4...20 mA	Sensor abgesetzt	2001-2141-2100-001	364,73 €
Aufpreis:	andere Messbereiche optional Schutzart <b>IP68</b> (Fühlerhülse wasserdicht vergossen) pro lfd. Meter Anschlussleitung 2-Leiter ( <b>Silikon/PTFE/Glasseide</b> ) andere Schutzhülsenlänge (NL) optional				21,96 € 2,94 € auf Anfrage auf Anfrage
Hinweis	weitere Gerätevarianten siehe <b>S+S Gebäudetechnik!</b>				

ZUBEHÖR	
THE-xx	Tauchhülsen Edelstahl <b>V4A</b> (1.4571) oder Messing vernickelt, Ø 9 mm weitere Informationen siehe Kapitel Zubehör!

**Anlegetemperatur / Rohranlegemessumformer,**  
**incl. Spannband, mit abgesetztem Fühler, kalibrierfähig,**  
**mit Mehrbereichsumschaltung und aktivem Ausgang**

Kalibrierfähiger Rohranlegetemperaturmessumformer **THERMASGARD® ALTM 2** mit acht umschaltbaren Messbereichen, externem Sensor, stetigem Ausgang, Gehäuse aus schlagzähem Kunststoff mit Schnellverschlusschrauben, wahlweise mit / ohne Display, mit **Kabelverschraubung** oder **M12-Steckverbinder** nach DIN EN 61076-2-101.

Der Anlegefühler dient zur Temperaturerfassung an Leitungen, Rohren (z.B. Kalt- und Warmwasser) oder an Heizungssträngen zur Heizungsregelung.

Der Fühler ist werkseitig kalibriert, eine umgebungsbedingte Feinjustierung durch den Fachmann ist möglich.

#### TECHNISCHE DATEN

Spannungsversorgung:	15...36 V DC, bürdenabhängig, Restwelligkeit stabilisiert $\pm 0,3$ V
Bürde:	$R_a \text{ (Ohm)} = (U_b - 14 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$ siehe Bürdendiagramm
Leistungsaufnahme:	< 1,0 VA / 24 V DC
Isolationswiderstand:	$\geq 100 \text{ M}\Omega$ , bei +20 °C (500 V DC)
Sensor:	Pt1000, DIN EN 60751, Klasse B ( <b>Perfect Sensor Protection</b> bei IP68) Sensor extern
Messbereiche:	<b>Mehrbereichsumschaltung mit 8 umschaltbaren Messbereichen</b> siehe Tabelle (andere Messbereiche optional) <b>T<sub>max</sub> über +100 °C</b> , Arbeitsbereich -50...+150 °C <b>mit manueller Nullpunktkorrektur (<math>\pm 10 \text{ K}</math>)</b>
Abweichung Temperatur:	typisch $\pm 0,2 \text{ K}$ bei +25 °C
Ausgang:	4...20 mA
Schaltungsart:	2- oder 3-Leiteranschluss
elektrischer Anschluss:	0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> , über Schraubklemmen
Kabelanschluss:	<b>Kabelverschraubung</b> aus Kunststoff (M16 x 1,5; mit Zugentlastung, auswechselbar, max. Innendurchmesser 10,4 mm) <b>oder</b> <b>M12-Steckverbinder</b> (Einbaustecker, 5-polig, A-Kodierung) nach DIN EN 61076-2-101
Gehäuse:	<b>Kunststoff</b> , UV-stabilisiert, Werkstoff Polyamid, 30 % glaskugelverstärkt, mit Schnellverschlusschrauben (Schlitz / Kreuzschlitz-Kombination), Farbe Verkehrsweiß (ähnlich RAL 9016), Deckel für Display ist transparent!
Abmaße Gehäuse:	72 x 64 x 37,8 mm (Tyr 1 ohne Display) 72 x 64 x 43,3 mm (Tyr 1 mit Display)
Anschlusskabel:	Silikon, SiHF, 2 x 0,25 mm <sup>2</sup> ; KL = 1,5 m (optional auch andere Längen und Messbereichsgrenzen, z.B. PTFE bis +250 °C oder Glasseeide mit Stahlgeflecht bis +350 °C)
Sensorschutz:	Rohranleger aus Edelstahl <b>V4A</b> (1.4571), $\varnothing = 6 \text{ mm}$ , Nennlänge NL = 50 mm, Kabeleinführung verprägt
Spannbandabmessungen:	$\varnothing = 13 - 92 \text{ mm}$ ( $\frac{1}{4} - 3^\circ$ ), L = 300 mm
Prozessanschluss:	Endlosspannung im Spannschloss aus Metall (ist im Lieferumfang enthalten)
Umgebungstemperatur:	Messumformer -30...+70 °C
zulässige Luftfeuchte:	< 95 % r. H., nicht kondensierende Luft
Schutzklasse:	III (nach EN 60730)
Schutzart:	<b>IP65</b> (nach EN 60529) feuchtedicht <b>verprägt</b> <b>IP68</b> (optional Fühlerhülse wasserdicht vergossen*)
Normen:	CE-Konformität, elektromagnetische Verträglichkeit nach EN 61326, nach EMV-Richtlinie 2014 / 30 / EU
Optional:	<b>Display mit Beleuchtung</b> , zweizeilig, Ausschnitt ca. 36 x 15 mm (B x H), zur Anzeige der <b>Ist-Temperatur</b> und der <b>Eigendiagnostik</b> (Messbereichsüberschreitung, Messbereichsunterschreitung, Fühlerbruch, Fühlerkurzschluss)

**ZUBEHÖR** (siehe Tabelle)

**ALTM 2**  
mit Kabelverschraubung



**ALTM 2-Q**  
mit M12-Steckverbinder





S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® **ALTM 2** ID

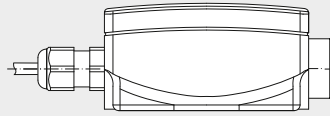
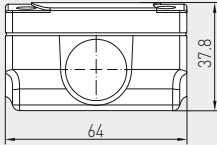
Anlegetemperatur / Rohranlegemessumformer,  
incl. Spannband, mit abgesetztem Fühler, kalibrierfähig,  
mit Mehrbereichsumschaltung und aktivem Ausgang



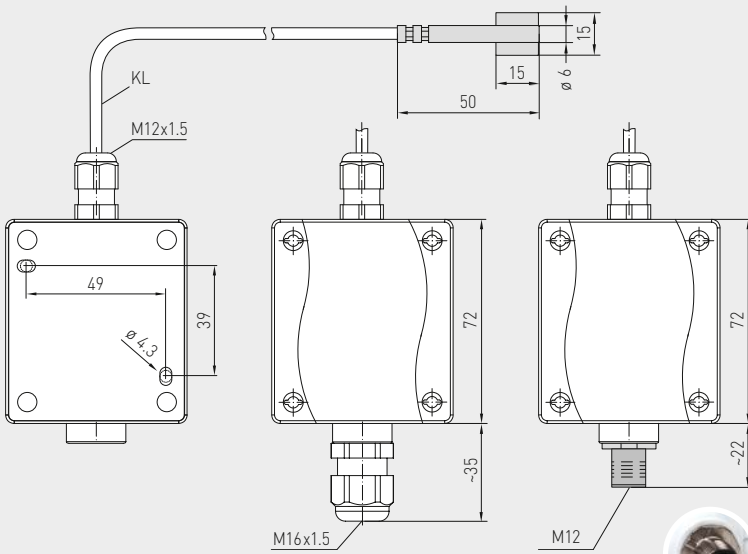
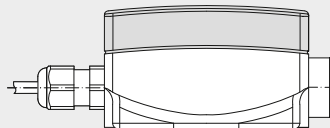
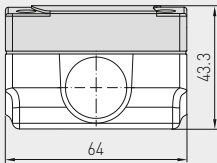
Maßzeichnung

ALTM 2

ohne Display



mit Display



Gehäuse mit  
Kabelverschraubung

Gehäuse mit  
M12-Steckverbinder

**ALTM 2**  
mit Kabelverschraubung  
und Display



**ALTM 2-Q**  
mit M12-Steckverbinder  
und Display



Anzeige und Eigendiagnostik  
**THERMASGARD®**  
Messumformer mit Display



Standard



Messbereichs-  
überschreitung



Messbereichs-  
unterschreitung



Fühlerbruch



Fühlerkurzschluss



**IP65** (Standard)  
feuchtedicht verprägt



**IP68** (optional)  
wasserdicht vergossen\*,  
rolliert

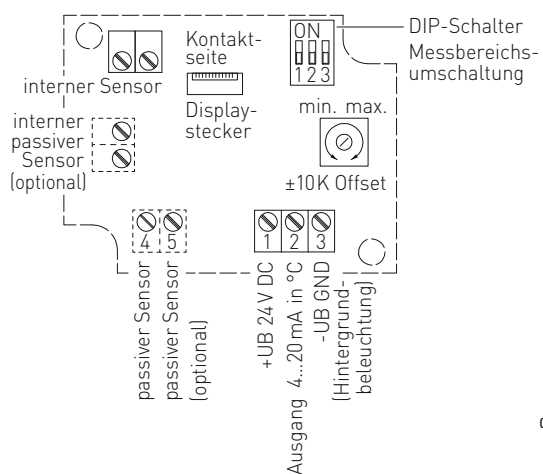
\* High-Performance-Verguss gegen Vibration,  
mechanischer Belastung und Feuchtigkeit

**PS-PROTECTION**  
PERFECT SENSOR PROTECTION

Anlegetemperatur / Rohranlegemessumformer,  
incl. Spannband, mit abgesetztem Fühler, kalibrierfähig,  
mit Mehrbereichsumschaltung und aktivem Ausgang

Schaltbild\*

ALTM 2-I



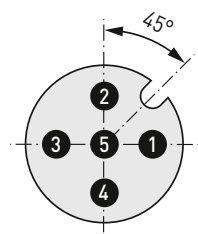
Anschluss\*:

2-Leiter-Anschluss für Geräte  
ohne / mit Display (unbeleuchtet)

3-Leiter-Anschluss für Geräte  
mit beleuchtetem Display

Steckerbelegung  
(M12)

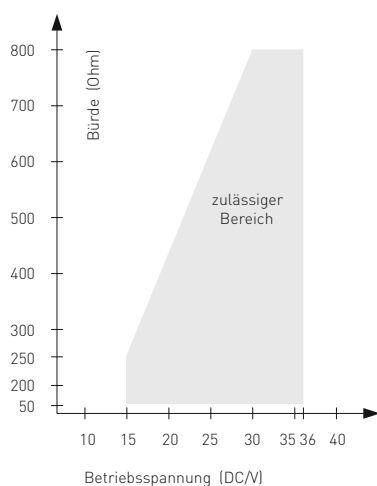
ALTM 2-I



- ① +UB 24V DC
- ② Ausgang Temperatur 4...20 mA [°C]
- ③ frei
- ④ -UB GND (optional für LCD-Hintergrundbeleuchtung)
- ⑤ Shield

Bürdendiagramm

ALTM 2-I



Messbereiche (einstellbar)	DIP 1	DIP 2	DIP 3
-20... +150 °C	ON	ON	ON
-50... +50 °C	OFF	ON	ON
-20... +80 °C	ON	OFF	ON
-30... +60 °C	OFF	OFF	ON
0... +40 °C	ON	ON	OFF
0... +50 °C (default)	OFF	ON	OFF
0... +100 °C	ON	OFF	OFF
0... +150 °C	OFF	OFF	OFF





S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® ALTM 2 ID

Anlegetemperatur / Rohranlegemessumformer,  
incl. Spannband, mit abgesetztem Fühler, kalibrierfähig,  
mit Mehrbereichumschaltung und aktivem Ausgang

ALTM 2 - Q  
mit Display,  
aufklappbar



#### THERMASGARD® ALTM 2 Anlegetemperatur / Rohranlegemessumformer, ID

Typ / WG01	Sensor	Ausgang	Bauform	Display	Art.-Nr.	Preis
<b>ALTM 2</b>					mit Kabelverschraubung	
ALTM2-I	Pt1000	4...20 mA	Sensor abgesetzt		1101-1122-0219-920	96,85 €
ALTM2-I DISPLAY	Pt1000	4...20 mA	Sensor abgesetzt	■	1101-1122-2219-920	140,88 €
<b>ALTM 2 - Q</b>					mit M12-Steckverbinder	
ALTM2-I Q	Pt1000	4...20 mA	Sensor abgesetzt		2001-2121-2100-001	133,10 €
ALTM2-I Q LCD	Pt1000	4...20 mA	Sensor abgesetzt	■	2001-2122-2100-001	177,12 €
Aufpreis:	andere Messbereiche optional					21,96 €
	Schutzart IP68 (Fühlerhülse wasserdicht vergossen)					2,94 €
	pro lfd. Meter Anschlussleitung 2-Leiter (PVC / Silikon)					auf Anfrage
Hinweis	weitere Gerätevarianten siehe S+S Gebäudetechnik!					

#### ZUBEHÖR

WLP-1	Wärmeleitpaste, silikonfrei	7100-0060-1000-000	2,92 €
weitere Informationen siehe Kapitel Zubehör!			

**Anlegetemperatur / Rohranlegemessumformer,**  
**incl. Spannband, mit abgesetztem Fühler, kalibrierfähig,**  
**mit Mehrbereichsumschaltung und aktivem Ausgang**

Kalibrierfähiger Rohranlegetemperaturmessumformer **THERMASGARD® ALTM 2 - VA**  
 mit acht umschaltbaren Messbereichen, externem Sensor, stetigem Ausgang,  
 Gehäuse aus **Edelstahl V4A**, mit **Kabelverschraubung** oder **M12-Steckverbinder**  
 nach DIN EN 61076-2-101.

Der Anlegefühler dient zur Temperaturerfassung an Leitungen, Rohren  
 (z.B. Kalt- und Warmwasser) oder an Heizungssträngen zur Heizungsregelung.

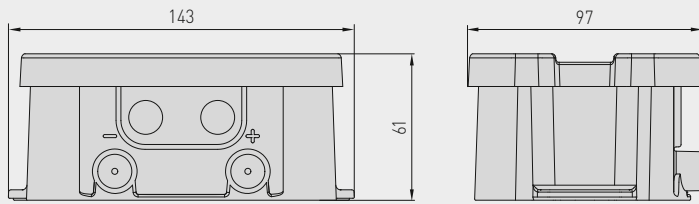
Der Fühler ist werkseitig kalibriert, eine umgebungsbedingte Feinjustierung durch  
 den Fachmann ist möglich.

#### TECHNISCHE DATEN

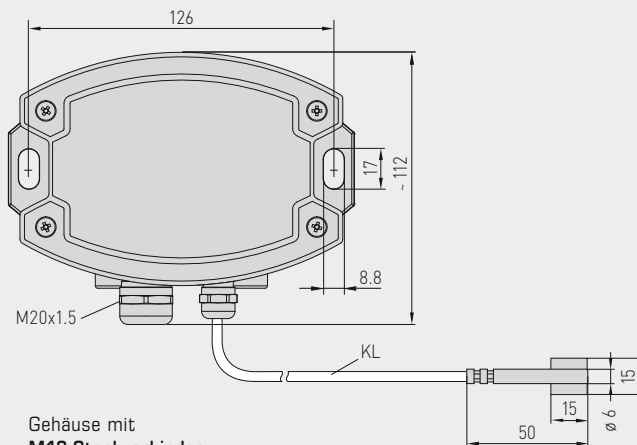
Spannungsversorgung:	15...36 V DC, bürdenabhängig, Restwelligkeit stabilisiert $\pm 0,3$ V
Bürde:	$R_a \text{ (Ohm)} = (U_b - 14 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$ siehe Bürdendiagramm
Leistungsaufnahme:	$< 1,0 \text{ VA} / 24 \text{ V DC}$
Isolationswiderstand:	$\geq 100 \text{ M}\Omega$ , bei $+20^\circ\text{C}$ (500 V DC)
Sensor:	Pt1000, DIN EN 60751, Klasse B ( <b>Perfect Sensor Protection</b> bei IP68) Sensor extern
Messbereiche:	<b>Mehrbereichsumschaltung</b> <b>mit 8 umschaltbaren Messbereichen</b> siehe Tabelle (andere Messbereiche optional) <b><math>T_{\text{max}}</math> über <math>+100^\circ\text{C}</math>, Arbeitsbereich <math>-50...+150^\circ\text{C}</math></b> <b>mit manueller Nullpunktkorrektur (<math>\pm 10 \text{ K}</math>)</b>
Abweichung Temperatur:	typisch $\pm 0,2 \text{ K}$ bei $+25^\circ\text{C}$
Ausgang:	4...20 mA
Schaltungsart:	2-Leiteranschluss
elektrischer Anschluss:	0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> , über Schraubklemmen
Kabelanschluss:	<b>Kabelverschraubung aus Edelstahl V2A</b> (1.4305) (M20 x 1,5; mit Zugentlastung, auswechselbar, Innendurchmesser 6 - 12 mm) <b>oder</b> <b>M12-Steckverbinder</b> (Einbaustecker, 5-polig, A-Kodierung) nach DIN EN 61076-2-101
Gehäuse:	<b>aus Edelstahl V4A</b> (1.4571), mit verzugfreier Deckelverschraubung, schlagfest, hohe EMV-Störfestigkeit, korrosions-, temperatur-, UV- und witterungsbeständig
Abmaße Gehäuse:	143 x 97 x 61 mm ( <b>Tyr2E</b> )
Anschlusskabel:	Silikon, SiHF, 2 x 0,25 mm <sup>2</sup> ; KL = 1,5 m (optional auch andere Längen und Messbereichsgrenzen, z.B. PTFE bis $+250^\circ\text{C}$ oder Glasseide mit Stahlgeflecht bis $+350^\circ\text{C}$ )
Sensorschutz:	Rohranleger aus Edelstahl <b>V4A</b> (1.4571), $\varnothing = 6 \text{ mm}$ , Nennlänge NL = 50 mm, Kabeleinführung verprägt
Spannbandabmessungen:	$\varnothing = 13 - 92 \text{ mm}$ ( $1/4 - 3''$ ), L = 300 mm
Prozessanschluss:	Endlosspannung im Spannschloss aus Metall (ist im Lieferumfang enthalten)
Umgebungstemperatur:	Messumformer $-30...+70^\circ\text{C}$
zulässige Luftfeuchte:	$< 95\% \text{ r. H.}$ , nicht kondensierende Luft
Schutzklasse:	III (nach EN 60730)
Schutzart:	<b>IP65</b> (nach EN 60529) feuchtedicht verprägt <b>IP68</b> (optional Fühlerhülse wasserdicht vergossen*)
Normen:	CE-Konformität, elektromagnetische Verträglichkeit nach EN 61326, nach EMV-Richtlinie 2014 / 30 / EU
<b>ZUBEHÖR</b>	(siehe Tabelle)

Maßzeichnung

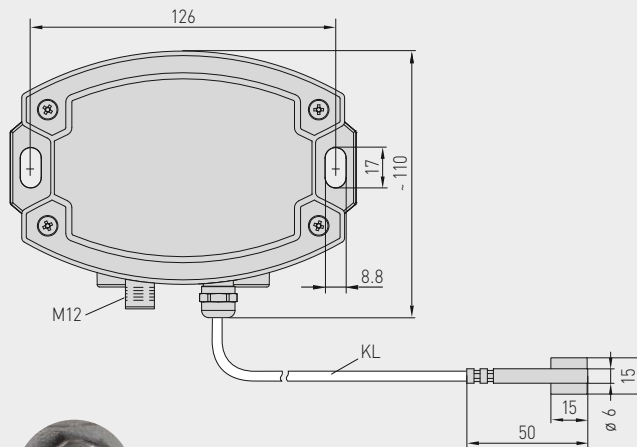
## ALTM 2 - VA



Gehäuse mit  
**Kabelverschraubung**



Gehäuse mit  
**M12-Steckverbinder**



M12-Steckverbinder  
(Einbaustecker)

High-Performance-Verguss gegen Vibration,  
mechanischer Belastung und Feuchtigkeit



**PS-PROTECTION**  
PERFECT SENSOR PROTECTION

**ALTM 2 - VA**  
mit Kabelverschraubung



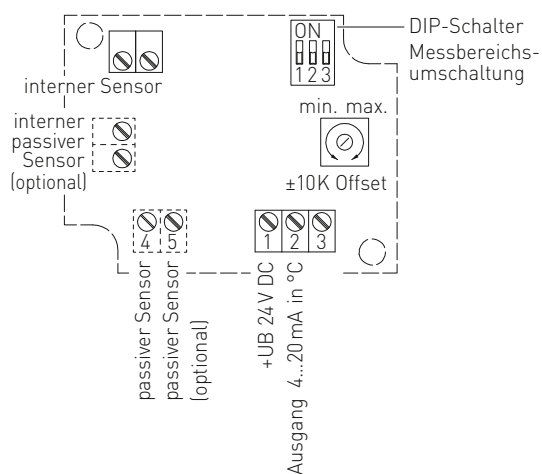
**ALTM 2 - VAQ**  
mit M12-Steckverbinder



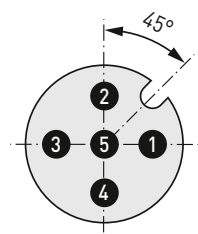
Anlegetemperatur / Rohranlegemessumformer,  
incl. Spannband, mit abgesetztem Fühler, kalibrierfähig,  
mit Mehrbereichsumschaltung und aktivem Ausgang

Schaltbild

ALTM 2-I

Steckerbelegung  
(M12)

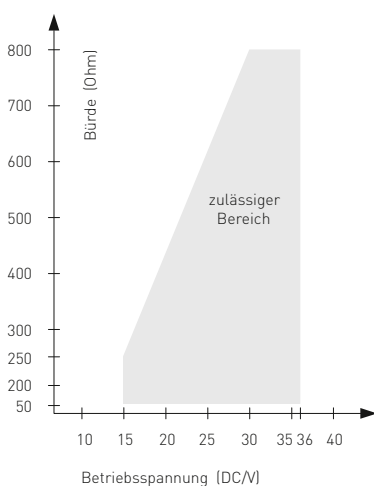
ALTM 2-I



- ➊ +UB 24V DC
- ➋ Ausgang Temperatur 4...20 mA [°C]
- ➌ frei
- ➍ -UB GND (optional)
- ➎ Shield

Bürdendiagramm

ALTM 2-I



Messbereiche (einstellbar)	DIP 1	DIP 2	DIP 3
-20...+150 °C	ON	ON	ON
-50... +50 °C	OFF	ON	ON
-20... +80 °C	ON	OFF	ON
-30... +60 °C	OFF	OFF	ON
0... +40 °C	ON	ON	OFF
0... +50 °C (default)	OFF	ON	OFF
0...+100 °C	ON	OFF	OFF
0...+150 °C	OFF	OFF	OFF



S+S REGELTECHNIK

NEU

THERMASGARD® ALTM 2 - VA ID

Anlegetemperatur / Rohranlegemessumformer,  
incl. Spannband, mit abgesetztem Fühler, kalibrierfähig,  
mit Mehrbereichumschaltung und aktivem Ausgang

ALTM 2 - VAQ  
mit M12-Steckverbinder



THERMASGARD® ALTM 2 - VA Anlegetemperatur / Rohranlegemessumformer, ID

Typ / WG02I	Sensor	Ausgang	Bauform	Art.-Nr.	Preis
<b>ALTM 2 - VA</b>				mit Kabelverschraubung	
ALTM2-I VA	Pt1000	4...20 mA	Sensor abgesetzt	2001-2151-2200-001	341,16 €
<b>ALTM 2 - VAQ</b>				mit M12-Steckverbinder	
ALTM2-I VAQ	Pt1000	4...20 mA	Sensor abgesetzt	2001-2151-2100-001	374,47 €
Aufpreis:	andere Messbereiche optional				21,96 €
Hinweis	weitere Gerätevarianten siehe <b>S+S Gebäudetechnik!</b>				

ZUBEHÖR

Sonderzubehör für M12-Steckverbinder  
siehe Kapitel Zubehör!





## Feuchte- und Temperaturfühler

**HYGRASGARD®** Feuchtefühler lassen Sie garantiert nicht im Stich, wenn es darum geht, Schimmelbildung und Rost zu verhindern. Mit einer Genauigkeit bis 2% r.H. sind Sie immer auf der sicheren Seite. Das Einsatzspektrum reicht von Standardanwendungen der Gebäudeautomation bis hin zu anspruchsvollsten Reinraumanwendungen.

### EINSATZBEREICHE

- > Kälte-, Klima-, Lüftungs- und Reinraumtechnik
- > Lebensmittel- und pharmazeutische Industrie
- > Krankenhäuser, Museen, Bürogebäude und Gewächshäuser
- > Produktionshallen, Laboratorien, EDV-Räume und Schaltschränke
- > Meteorologie



**HYGRASGARD®**

**076 – 093**

### Kanalfühler

<b>KFTF - 20</b>	Kanal-Feuchte- und Temperaturfühler (Gehäuse Tyr 1 / Tyr 2)	<b>089</b>
<b>KFTF - 20 - VA</b>	Kanal-Feuchte- und Temperaturfühler (Edelstahlgehäuse Tyr 2E)	<b>093</b>

### Außenfühler

<b>AFTF - 20</b>	Außen-Feuchte- und Temperaturfühler (Gehäuse Tyr 2)	<b>081</b>
<b>AFTF - 20 - VA</b>	Außen-Feuchte- und Temperaturfühler (Edelstahlgehäuse Tyr 2E)	<b>085</b>

**Aufputz-Feuchte- und Temperaturfühler ( $\pm 1,8\%$ ),  
kalibrierfähig, mit Mehrbereichsumschaltung  
und aktivem Ausgang**

Kalibrierfähiger Außen-Feuchte- und Temperatursensor **HYGRASGARD® AFTF-20** ( $\pm 1,8\%$ ) mit Kunststoff-Sinterfilter (optional Metall-Sinterfilter), Gehäuse aus schlagzähem Kunststoff, wahlweise mit/ohne Display, mit **Kabelverschraubung** oder **M12-Steckverbinder** nach DIN EN 61076-2-101.

Er misst die relative Feuchte und die Temperatur der Luft und wandelt die Messgröße in ein Normsignal von 4...20 mA um. Er verfügt über vier umschaltbare Temperaturbereiche und findet Anwendung in nicht aggressiver, staubfreier Umgebung, in der Kälte-, Klima- Lüftungs- und Reinraumtechnik. Die relative Feuchte (in % r.H.) ist der Quotient aus dem Wasserdampfpartialdruck und dem Sättigungsdampfdruck bei der jeweiligen Gastemperatur. Die Messumformer sind für die exakte Erfassung der Feuchte bestimmt. Es wird ein digitaler, langzeitstabiler Sensor als Messelement für die Feuchtemessung verwendet. Der Fühler ist werkseitig kalibriert, eine umgebungsbedingte Feinjustierung durch den Fachmann ist möglich.

**AFTF-20**  
mit Kabelverschraubung



**AFTF-20-Q**  
mit M12-Steckverbinder



### TECHNISCHE DATEN

Spannungsversorgung:	15...36 V DC, bürdenabhängig, Restwelligkeit stabilisiert $\pm 0,3V$
Bürde:	$R_a \text{ (Ohm)} = (U_b - 14 V) / 0,02 A$ siehe Bürdendiagramm
Leistungsaufnahme:	$< 1,1 VA / 24 V DC$
Sensoren:	digitaler Feuchtesensor, mit integriertem Temperatursensor, kleine Hysterese, hohe Langzeitstabilität

### FEUCHTE

Messbereich Feuchte:	0...100 % r. H. (Ausgang entspricht 4...20 mA)
zulässige Luftfeuchte:	$< 95\%$ r. H., nicht kondensierende Luft
Abweichung Feuchte:	typisch $\pm 1,8\%$ (10...90 % r. H.) bei $+25^\circ C$ , sonst $\pm 2,0\%$
Ausgang Feuchte:	4...20 mA

### TEMPERATUR

Messbereich Temperatur:	Mehrbereichsumschaltung (siehe Tabelle) $-35...+35^\circ C$ ; $-35...+75^\circ C$ ; $0...+50^\circ C$ ; $0...+80^\circ C$ (Ausgang entspricht 4...20 mA)
Umgebungstemperatur:	Lagerung $-35...+85^\circ C$ ; Betrieb $-30...+80^\circ C$ , nicht kondensierend
Abweichung Temperatur:	typisch $\pm 0,2 K$ bei $+25^\circ C$
Ausgang Temperatur:	4...20 mA
elektrischer Anschluss:	2-, 3-, oder 4-Draht (siehe Anschlussbild), 0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> , über Schraubklemmen
Kabelanschluss:	<b>Kabelverschraubung</b> aus Kunststoff (M16 x 1,5; mit Zugentlastung, auswechselbar, max. Innendurchmesser 10,4 mm) <b>oder</b> <b>M12-Steckverbinder</b> (Einbaustecker, 5-polig, A-Kodierung) nach DIN EN 61076-2-101
Gehäuse:	<b>Kunststoff</b> , UV-stabilisiert, Werkstoff Polyamid, 30 % glaskugelverstärkt, mit Schnellverschlusschrauben (Schlitz / Kreuzschlitz-Kombination), Farbe Verkehrsweiß (ähnlich RAL 9016), Deckel für Display ist transparent!
Abmaße Gehäuse:	126 x 90 x 50 mm <b>(Tyr 2)</b>
Schutzrohr:	aus Edelstahl V2A (1.4301), $\varnothing 16$ mm, NL = 137 mm
Sensorschutz:	<b>Kunststoff-Sinterfilter</b> , $\varnothing 16$ mm, L = 35 mm, austauschbar (optional Metall-Sinterfilter, $\varnothing 16$ mm, L = 32 mm)
Prozessanschluss:	mittels Schrauben
Langzeitstabilität:	$\pm 1\%$ / Jahr
Schutzklasse:	III (nach EN 60 730)
Schutzart:	<b>IP 65</b> (nach EN 60 529)
Normen:	CE-Konformität nach EMV-Richtlinie 2014 / 30 / EU, nach EN 61326-1, nach EN 61326-2-3
Optional:	<b>Display mit Beleuchtung</b> , dreizeilig, Ausschnitt ca. 70 x 40 mm (B x H), zur Anzeige der IST-Temperatur und IST-Feuchte

### ZUBEHÖR

(siehe Tabelle)



S+S REGELTECHNIK

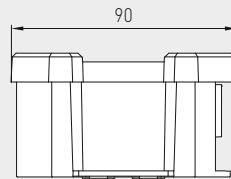
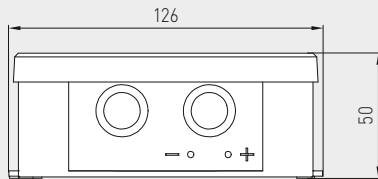
HYGRASGARD® AFTF-20 ID

Aufputz-Feuchte- und Temperaturfühler ( $\pm 1,8\%$ ),  
kalibrierfähig, mit Mehrbereichsumschaltung  
und aktivem Ausgang



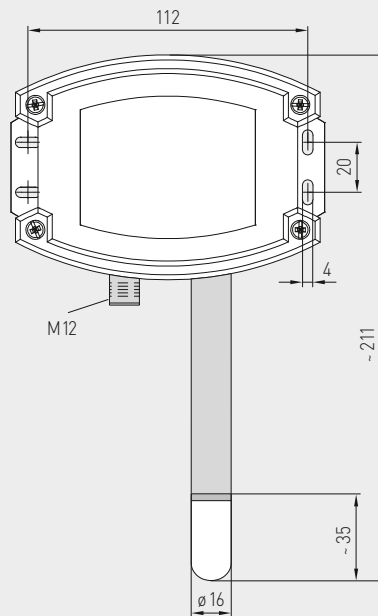
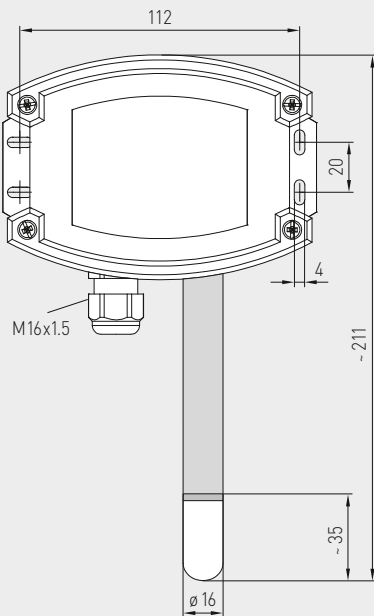
Maßzeichnung

AFTF-20



Gehäuse mit  
Kabelverschraubung

Gehäuse mit  
M12-Steckverbinder



**SF-K**  
Kunststoff-Sinterfilter  
(Standard)



**SF-M**  
Metall-Sinterfilter  
(optional)



M12-Steckverbinder  
(Einbaustecker)

AFTF-20

mit Kabelverschraubung  
und Display



AFTF-20-Q

mit M12-Steckverbinder  
und Display

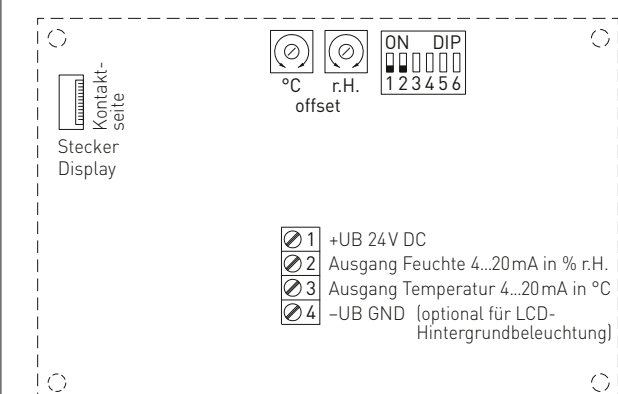




**Aufputz-Feuchte- und Temperaturfühler ( $\pm 1,8\%$ ),  
kalibrierfähig, mit Mehrbereichsumschaltung  
und aktivem Ausgang**

Schaltbild\*\*

AFTF-20-I



DIP 3, 4, 5, 6 ist nicht belegt!

Anschluss\*\*:

3-Leiter-Anschluss für Geräte  
ohne / mit Display (unbeleuchtet)

4-Leiter-Anschluss für Geräte  
mit beleuchtetem Display

Bei der I-Variante ist der Feuchtepfad  
zwingend anzuschließen!

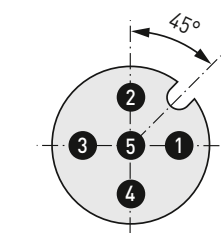
3- oder 4-Leiter-  
Anschluss\*\*

AFTF-20-I

- 1 +UB 24V DC
- 2 Ausgang Feuchte 4...20mA in % r.H.
- 3 Ausgang Temperatur 4...20mA in °C
- 4 -UB GND (optional für Hintergrundbeleuchtung)

Steckerbelegung  
(M12)

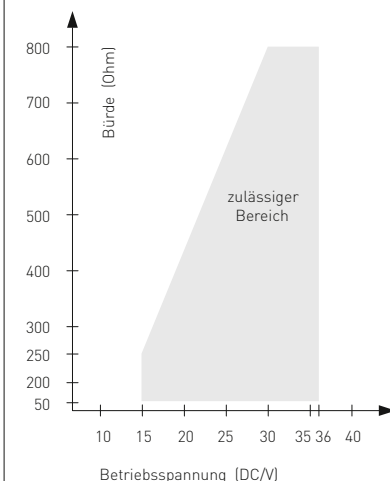
AFTF-20-I



- 1 +UB 24V DC
- 2 Ausgang Feuchte 4...20mA [% r.H.]
- 3 Ausgang Temperatur 4...20mA [°C]
- 4 -UB GND (optional für LCD-Hintergrundbeleuchtung)
- 5 Shield

Bürdendiagramm

AFTF-20-I



Temperatur-Messbereiche (einstellbar)	DIP 1	DIP 2
-35...+75 °C	ON	ON
-35...+35 °C	OFF	OFF
0...+50 °C (default)	OFF	ON
0...+80 °C	ON	OFF

Temperaturtabelle  
MB: -35...+75 °C

°C	I <sub>A</sub> [mA]
-35	4,0
-30	4,7
-25	5,5
-20	6,2
-15	6,9
-10	7,6
-5	8,4
0	9,1
5	9,8
10	10,5
15	11,3
20	12,0
25	12,7
30	13,5
35	14,2
40	14,9
45	15,6
50	16,4
55	17,1
60	17,8
65	18,5
70	19,2
75	20,0

Temperaturtabelle  
MB: -35...+35 °C

°C	I <sub>A</sub> [mA]
-35	4,0
-30	5,1
-25	6,3
-20	7,4
-15	8,6
-10	9,7
-5	10,9
0	12,0
5	13,1
10	14,3
15	15,4
20	16,6
25	17,7
30	18,9
35	20,0

Temperaturtabelle  
MB: 0...+50 °C

°C	I <sub>A</sub> [mA]
0	4,0
5	5,6
10	7,2
15	8,8
20	10,4
25	12,0
30	13,6
35	15,2
40	16,8
45	18,4
50	20,0

Temperaturtabelle  
MB: 0...+80 °C

°C	I <sub>A</sub> [mA]
0	4,0
5	5,0
10	6,0
15	7,0
20	8,0
25	9,0
30	10,0
35	11,0
40	12,0
45	13,0
50	14,0
55	15,0
60	16,0
65	17,0
70	18,0
75	19,0
80	20,0

Feuchtetabelle  
MB: 0...100% r.H.

% r.H.	I <sub>A</sub> [mA]
0	4,0
5	4,8
10	5,6
15	6,4
20	7,2
25	8,0
30	8,8
35	9,6
40	10,4
45	11,2
50	12,0
55	12,8
60	13,6
65	14,4
70	15,2
75	16,0
80	16,8
85	17,6
90	18,4
95	19,2
100	20,0





S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® AFTF-20 ID

Aufputz-Feuchte- und Temperaturfühler ( $\pm 1,8\%$ ),  
kalibrierfähig, mit Mehrbereichsumschaltung  
und aktivem Ausgang

AFTF-20-Q  
mit Display,  
aufklappbar



HYGRASGARD® AFTF-20 Aufputz-Feuchte- und Temperaturfühler (± 1,8 %), ID							
Typ / WG02	Messbereich / Anzeige		Ausgang		Display	Art.-Nr.	Preis
	Feuchte	Temperatur	Feuchte	Temperatur			
AFTF-20						mit Kabelverschraubung	
AFTF-20-I TYR-2	0...100 % r. H.	-35...+75 °C -35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4... 20 mA	4... 20 mA		1201-7112-1000-201	228,96 €
AFTF-20-I TYR-2 LCD	0...100 % r. H.	(4x wie oben)	4... 20 mA	4... 20 mA	■	1201-7112-1400-201	270,78 €
AFTF-20-Q						mit M12-Steckverbinder	
AFTF-20-I Q	0...100 % r. H.	-35...+75 °C -35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4... 20 mA	4... 20 mA		2003-6121-2100-001	265,21 €
AFTF-20-I Q_LCD	0...100 % r. H.	(4x wie oben)	4... 20 mA	4... 20 mA	■	2003-6122-2100-001	307,03 €
Hinweis weitere Gerätevarianten siehe S+S Gebäudetechnik!							

ZUBEHÖR			
SF-M	Metall-Sinterfilter, Ø 16 mm, L = 32 mm, austauschbar, aus Edelstahl V4A (1.4404)	7000-0050-2200-100	36,59 €
weitere Informationen siehe Kapitel Zubehör!			

**Aufputz-Feuchte- und Temperaturfühler ( $\pm 1,8\%$ ),  
kalibrierfähig, mit Mehrbereichsumschaltung  
und aktivem Ausgang**

Kalibrierfähiger Außen-Feuchte- und Temperatursensor **HYGRASGARD® AFTF-20-VA** ( $\pm 1,8\%$ ) mit Metall-Sinterfilter, robustes Gehäuse aus **Edelstahl V4A**, wahlweise mit/ohne Display, mit **Kabelverschraubung** oder **M12-Steckverbinder** nach DIN EN 61076-2-101.

Er misst die relative Feuchte und die Temperatur der Luft und wandelt die Messgröße in ein Normsignal von 4...20 mA um. Er verfügt über vier umschaltbare Temperaturbereiche und findet Anwendung in nicht aggressiver, staubfreier Umgebung, in der Kälte-, Klima- Lüftungs- und Reinraumtechnik. Die relative Feuchte (in % r.H.) ist der Quotient aus dem Wasserdampfpartialdruck und dem Sättigungsdampfdruck bei der jeweiligen Gastemperatur. Die Messumformer sind für die exakte Erfassung der Feuchte bestimmt. Es wird ein digitaler, langzeitstabiler Sensor als Messelement für die Feuchtemessung verwendet. Der Fühler ist werkseitig kalibriert, eine umgebungsbedingte Feinjustierung durch den Fachmann ist möglich.

#### TECHNISCHE DATEN

Spannungsversorgung:	15...36 V DC, bürdenabhängig, Restwelligkeit stabilisiert $\pm 0,3$ V
Bürde:	$R_a$ (Ohm) = $(U_b - 14 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$ siehe Bürdendiagramm
Leistungsaufnahme:	< 1,1 VA / 24 V DC
Sensoren:	digitaler Feuchtesensor, mit integriertem Temperatursensor, kleine Hysterese, hohe Langzeitstabilität

#### FEUCHTE

Messbereich Feuchte:	0...100 % r. H. (Ausgang entspricht 4...20 mA)
zulässige Luftfeuchte:	< 95 % r. H., nicht kondensierende Luft
Abweichung Feuchte:	typisch $\pm 1,8\%$ (10...90 % r. H.) bei +25 °C, sonst $\pm 2,0\%$
Ausgang Feuchte:	4...20 mA

#### TEMPERATUR

Messbereich Temperatur:	Mehrbereichsumschaltung (siehe Tabelle) -35...+35 °C; -35...+75 °C; 0...+50 °C; 0...+80 °C (Ausgang entspricht 4...20 mA)
Umgebungstemperatur:	Lagerung -35...+85 °C; Betrieb -30...+80 °C, nicht kondensierend
Abweichung Temperatur:	typisch $\pm 0,2$ K bei +25 °C
Ausgang Temperatur:	4...20 mA
elektrischer Anschluss:	2-, 3-, oder 4-Draht (siehe Anschlussbild), 0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> , über Schraubklemmen
Kabelanschluss:	<b>Kabelverschraubung aus Edelstahl V2A</b> (1.4305) (M20 x 1,5; mit Zugentlastung, auswechselbar, Innendurchmesser 6 - 12 mm) <b>oder</b> <b>M12-Steckverbinder</b> (Einbaustecker, 5-polig, A-Kodierung) nach DIN EN 61076-2-101
Gehäuse:	<b>aus Edelstahl V4A</b> (1.4571), mit verzugfreier Deckelverschraubung, schlagfest, hohe EMV-Störfestigkeit, korrosions-, temperatur-, UV- und witterungsbeständig
Abmaße Gehäuse:	143 x 97 x 61 mm <b>(Tyr 2E)</b>
Schutzrohr:	aus Edelstahl V2A (1.4301), Ø 16 mm, NL = 137 mm
Sensorschutz:	<b>Metall-Sinterfilter</b> , Ø 16 mm, L = 32 mm, austauschbar, aus Edelstahl V4A (1.4404)
Prozessanschluss:	mittels Schrauben
Langzeitstabilität:	$\pm 1\%$ / Jahr
Schutzklasse:	III (nach EN 60 730)
Schutzart:	<b>IP65</b> (nach EN 60 529) Gehäuse geprüft, TÜV SÜD, Bericht Nr. 713160960B (Skadi2)
Normen:	CE-Konformität nach EMV-Richtlinie 2014 / 30 / EU, nach EN 61326-1, nach EN 61326-2-3
Optional:	<b>Display mit Beleuchtung</b> , dreizeilig, Ausschnitt ca. 70 x 40 mm (B x H), zur Anzeige der IST-Temperatur und IST-Feuchte

#### ZUBEHÖR (siehe Tabelle)

**AFTF-20-VA**  
mit Kabelverschraubung



**AFTF-20-VAQ**  
mit M12-Steckverbinder



**NEU**

S+S REGELTECHNIK

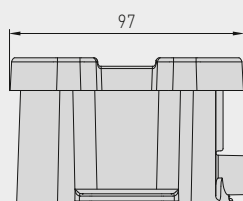
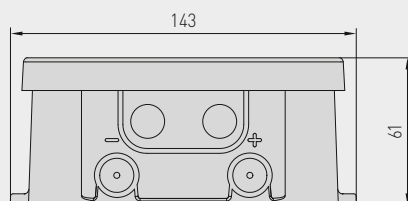
HYGRASGARD® **AFTF-20-VA** ID

Aufputz-Feuchte- und Temperaturfühler ( $\pm 1,8\%$ ),  
kalibrierfähig, mit Mehrbereichsumschaltung  
und aktivem Ausgang

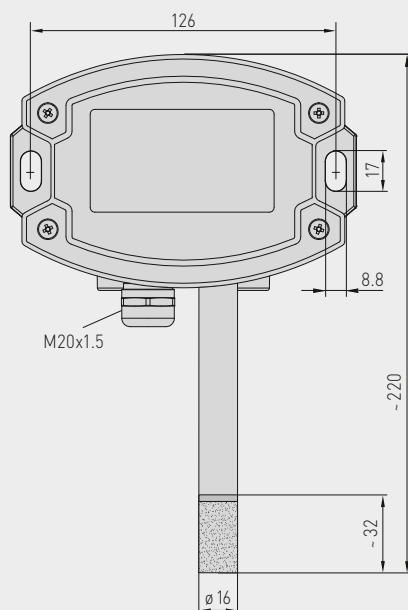


Maßzeichnung

AFTF-20-VA

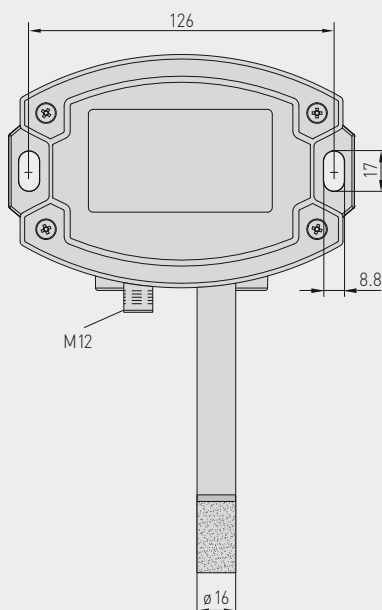


Gehäuse mit  
Kabelverschraubung



**SF-M**  
Metall-Sinterfilter  
(optional)

Gehäuse mit  
M12-Steckverbinder



M12-Steckverbinder  
(Einbaustecker)

AFTF-20-VA

mit Kabelverschraubung  
und Display



AFTF-20-VAQ

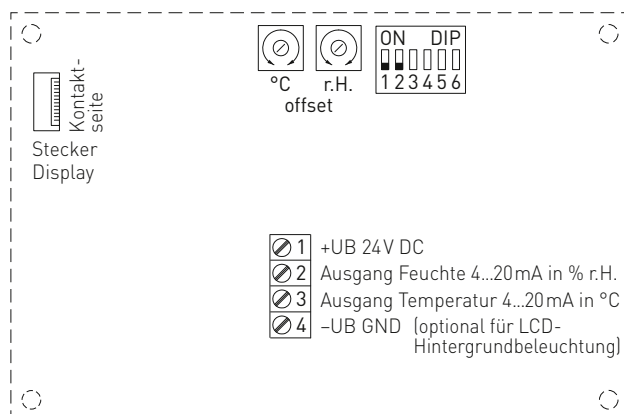
mit M12-Steckverbinder  
und Display



Aufputz-Feuchte- und Temperaturfühler ( $\pm 1,8\%$ ),  
kalibrierfähig, mit Mehrbereichsumschaltung  
und aktivem Ausgang

Schaltbild\*\*

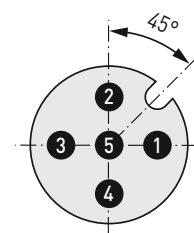
AFTF-20-I



DIP 3, 4, 5, 6 ist nicht belegt!

Steckerbelegung  
(M12)

AFTF-20-I



- 1 +UB 24V DC
- 2 Ausgang Feuchte 4...20mA [% r.H.]
- 3 Ausgang Temperatur 4...20mA [°C]
- 4 -UB GND (optional für LCD-Hintergrundbeleuchtung)
- 5 Shield

3- oder 4-Leiter-  
Anschluss\*\*

AFTF-20-I

- 1 +UB 24V DC
- 2 Ausgang Feuchte 4...20mA in % r.H.
- 3 Ausgang Temperatur 4...20mA in °C
- 4 -UB-GND (optional für Hintergrundbeleuchtung)

Anschluss\*\*:

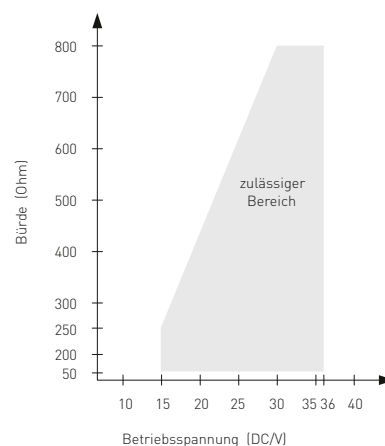
3-Leiter-Anschluss für Geräte  
ohne / mit Display (unbeleuchtet)

4-Leiter-Anschluss für Geräte  
mit beleuchtetem Display

Bei der I- Variante ist der Feuchtepfd  
zwingend anzuschließen!

Bürdendiagramm

AFTF-20-I



Temperatur-Messbereiche (einstellbar)	DIP 1	DIP 2
-35...+75 °C	ON	ON
-35...+35 °C	OFF	OFF
0...+50 °C (default)	OFF	ON
0...+80 °C	ON	OFF

Temperaturtabelle  
MB: -35...+75 °C

°C	I <sub>A</sub> [mA]
-35	4,0
-30	4,7
-25	5,5
-20	6,2
-15	6,9
-10	7,6
-5	8,4
0	9,1
5	9,8
10	10,5
15	11,3
20	12,0
25	12,7
30	13,5
35	14,2
40	14,9
45	15,6
50	16,4
55	17,1
60	17,8
65	18,5
70	19,2
75	20,0

Temperaturtabelle  
MB: -35...+35 °C

°C	I <sub>A</sub> [mA]
-35	4,0
-30	5,1
-25	6,3
-20	7,4
-15	8,6
-10	9,7
-5	10,9
0	12,0
5	13,1
10	14,3
15	15,4
20	16,6
25	17,7
30	18,9
35	20,0

Temperaturtabelle  
MB: 0...+50 °C

°C	I <sub>A</sub> [mA]
0	4,0
5	5,6
10	7,2
15	8,8
20	10,4
25	12,0
30	13,6
35	15,2
40	16,8
45	18,4
50	20,0

Temperaturtabelle  
MB: 0...+80 °C

°C	I <sub>A</sub> [mA]
0	4,0
5	5,0
10	6,0
15	7,0
20	8,0
25	9,0
30	10,0
35	11,0
40	12,0
45	13,0
50	14,0
55	15,0
60	16,0
65	17,0
70	18,0
75	19,0
80	20,0

Feuchtetabelle  
MB: 0...100% r.H.

% r.H.	I <sub>A</sub> [mA]
0	4,0
5	4,8
10	5,6
15	6,4
20	7,2
25	8,0
30	8,8
35	9,6
40	10,4
45	11,2
50	12,0
55	12,8
60	13,6
65	14,4
70	15,2
75	16,0
80	16,8
85	17,6
90	18,4
95	19,2
100	20,0



S+S REGELTECHNIK

NEU

HYGRASGARD® AFTF-20-VA ID

Aufputz-Feuchte- und Temperaturfühler ( $\pm 1,8\%$ ),  
kalibrierfähig, mit Mehrbereichsumschaltung  
und aktivem Ausgang

AFTF-20-VAQ  
mit Display,  
aufklappbar



# HYGRASGARD® AFTF-20-VA Aufputz-Feuchte- und Temperaturfühler ( $\pm 1,8\%$ ), ID

Typ / WG02I	Messbereich / Anzeige		Ausgang		Display	Art.-Nr.	Preis
	Feuchte	Temperatur	Feuchte	Temperatur			
<b>AFTF-20-VA</b> mit Kabelverschraubung							
AFTF-20-I VA	0...100 % r. H.	-35...+75 °C -35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4... 20 mA	4... 20 mA		2003-6181-2200-001	539,32 €
AFTF-20-I VA_LCD	0...100 % r. H.	(4x wie oben)	4... 20 mA	4... 20 mA	■	2003-6182-2200-001	673,68 €
<b>AFTF-20-VAQ</b> mit M12-Steckverbinder							
AFTF-20-I VAQ	0...100 % r. H.	-35...+75 °C -35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4... 20 mA	4... 20 mA		2003-6181-2100-001	572,64 €
AFTF-20-I VAQ_LCD	0...100 % r. H.	(4x wie oben)	4... 20 mA	4... 20 mA	■	2003-6182-2100-001	706,99 €
<b>Hinweis</b> weitere Gerätevarianten siehe S+S Gebäudetechnik!							

## ZUBEHÖR

SF-M	Metall-Sinterfilter, Ø 16 mm, L = 32 mm, austauschbar, aus Edelstahl V4A (1.4404)	7000-0050-2200-100	36,59 €
weitere Informationen siehe Kapitel Zubehör!			



**Kanal-Feuchte- und Temperaturfühler ( $\pm 1,8\%$ ),  
incl. Montageflansch, kalibrierfähig, mit Mehrbereichsumschaltung  
und aktivem Ausgang**

Kalibrierfähiger Kanal-Feuchte- und Temperatursensor **HYGRASGARD® KFTF-20** ( $\pm 1,8\%$ ) mit Kunststoff-Sinterfilter (optional Metall-Sinterfilter), Gehäuse aus schlagzähem Kunststoff, wahlweise mit /ohne Display, mit **Kabelverschraubung** oder **M12-Steckverbinder** nach DIN EN 61076-2-101.

Er misst die relative Feuchte und /oder die Temperatur der Luft und wandelt die Messgröße in ein Normsignal von 4...20 mA um. Er verfügt über vier umschaltbare Temperaturbereiche und findet Anwendung in nicht aggressiver, staubfreier Umgebung, in der Kälte-, Klima- Lüftungs- und Reinraumtechnik. Die relative Feuchte (in % r.H.) ist der Quotient aus dem Wasserdampfpartialdruck und dem Sättigungsdampfdruck bei der jeweiligen Gastemperatur. Die Messumformer sind für die exakte Erfassung der Feuchte bestimmt. Es wird ein digitaler, langzeitstabiler Sensor als Messelement für die Feuchtemessung verwendet. Der Fühler ist werkseitig kalibriert, eine umgebungsbedingte Feinjustierung durch den Fachmann ist möglich.

#### TECHNISCHE DATEN

Spannungsversorgung:	15...36 V DC, bürdenabhängig, Restwelligkeit stabilisiert $\pm 0,3$ V
Bürde:	$R_a$ (Ohm) = $(U_b - 14 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$ siehe Bündendiagramm
Leistungsaufnahme:	< 1,1 VA / 24 V DC
Sensoren:	digitaler Feuchtesensor, mit integriertem Temperatursensor, kleine Hysterese, hohe Langzeitstabilität

#### FEUCHTE

Messbereich Feuchte:	0...100 % r. H. (Ausgang entspricht 4...20 mA)
zulässige Luftfeuchte:	< 95 % r. H., nicht kondensierende Luft
Abweichung Feuchte:	typisch $\pm 1,8\%$ (10...90 % r. H.) bei +25 °C, sonst $\pm 2,0\%$
Ausgang Feuchte:	4...20 mA

#### TEMPERATUR

Messbereich Temperatur:	Mehrbereichsumschaltung (siehe Tabelle) -35...+35 °C; -35...+75 °C; 0...+50 °C; 0...+80 °C (Ausgang entspricht 4...20 mA)
Umgebungstemperatur:	Lagerung -35...+85 °C; Betrieb -30...+80 °C, nicht kondensierend
Abweichung Temperatur:	typisch $\pm 0,2$ K bei +25 °C
Ausgang Temperatur:	4...20 mA
elektrischer Anschluss:	2-, 3-, oder 4-Draht (siehe Anschlussbild), 0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> , über Schraubklemmen
Kabelanschluss:	<b>Kabelverschraubung</b> aus Kunststoff (M 16 x 1,5; mit Zugentlastung, auswechselbar, max. Innendurchmesser 10,4 mm) <b>oder</b> <b>M12-Steckverbinder</b> (Einbaustecker, 5-polig, A-Kodierung) nach DIN EN 61076-2-101
Gehäuse:	<b>Kunststoff</b> , UV-stabilisiert, Werkstoff Polyamid, 30 % glaskugelverstärkt, mit Schnellverschlusschrauben (Schlitz / Kreuzschlitz-Kombination), Farbe Verkehrsweiß (ähnlich RAL 9016), Deckel für Display ist transparent!
Abmaße Gehäuse:	72 x 64 x 37,8 mm <b>(Tyr 1) ohne Display</b> 126 x 90 x 50 mm <b>(Tyr 2) mit Display</b>
Schutzrohr:	<b>PLEUROFORM™</b> , Werkstoff Polyamid (PA6), verdrehsicher, Ø 20 mm, NL = 235 mm, $v_{\max} = 30$ m/s (Luft) (optional auf Anfrage aus Edelstahl V2A (1.4301), Ø 16 mm)
Sensorschutz:	<b>Kunststoff-Sinterfilter</b> , Ø 16 mm, L = 35 mm, austauschbar (optional <b>Metall-Sinterfilter</b> , Ø 16 mm, L = 32 mm)
Prozessanschluss:	mittels Montageflansch aus Kunststoff (im Lieferumfang enthalten)
Langzeitstabilität:	$\pm 1\%$ / Jahr
Schutzklasse:	III (nach EN 60 730)
Schutzart:	<b>IP65</b> (nach EN 60 529) Gehäuse geprüft, TÜV SÜD, Bericht Nr. 713139052 (Tyr 1)
Normen:	CE-Konformität nach EMV-Richtlinie 2014 / 30 / EU, nach EN 61326-1, nach EN 61326-2-3
Optional:	<b>Display mit Beleuchtung</b> , dreizeilig, Ausschnitt ca. 70 x 40 mm (B x H), zur Anzeige der IST-Temperatur und IST-Feuchte

#### ZUBEHÖR (siehe Tabelle)

**KFTF-20**  
mit Kabelverschraubung,  
ohne Display  
(Tyr 1)



**KFTF-20-Q**  
mit M12-Steckverbinder,  
ohne Display  
(Tyr 1)



**MFT-20-K**  
Montageflansch  
aus Kunststoff





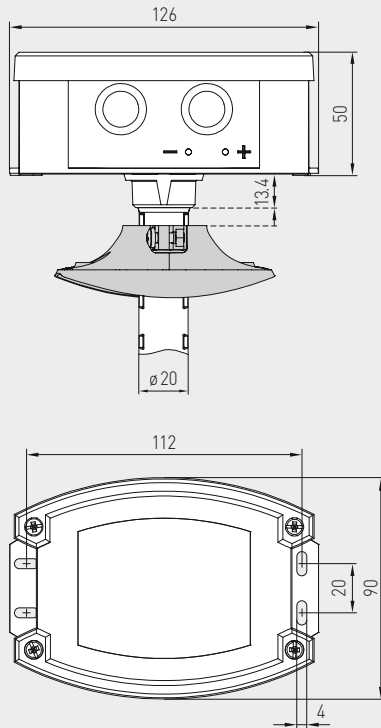
S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® KFTF-20 ID

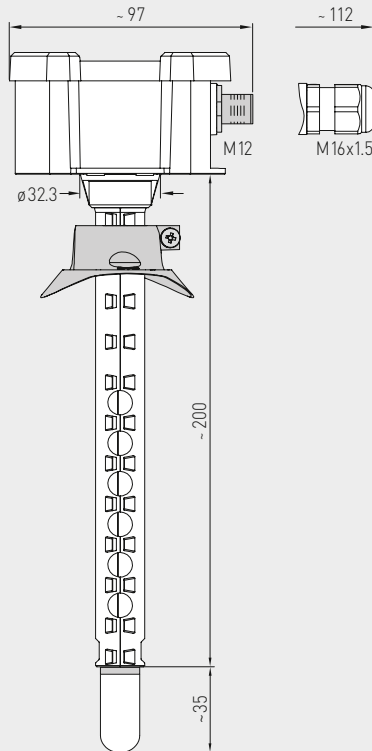
Kanal-Feuchte- und Temperaturfühler ( $\pm 1,8\%$ ),  
incl. Montageflansch, kalibrierfähig, mit Mehrbereichumschaltung  
und aktivem Ausgang



Maßzeichnung  
(Tyr 2)



KFTF-20  
mit Display



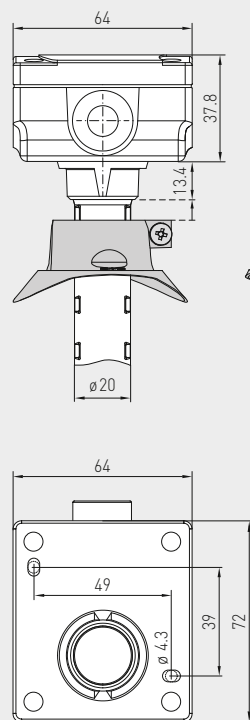
KFTF-20  
mit Kabelverschraubung  
und Display  
(Tyr 2)



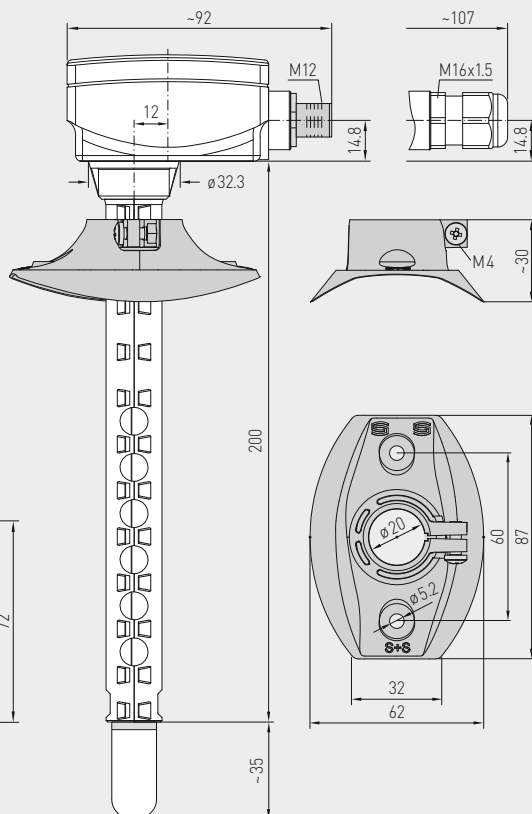
KFTF-20-Q  
mit M12-Steckverbinder  
und Display  
(Tyr 2)



Maßzeichnung  
(Tyr 1)



KFTF-20  
ohne Display



M12-Steckverbinder  
(Einbaustecker)



SF-K  
Kunststoff-Sinterfilter  
(Standard)

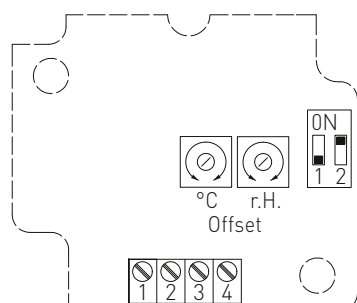
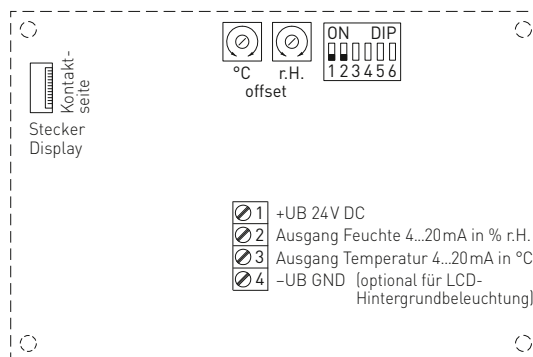


SF-M  
Metall-Sinterfilter  
(optional)

Schutzrohr aus Edelstahl  
(optional auf Anfrage)

Kanal-Feuchte- und Temperaturfühler ( $\pm 1,8\%$ ),  
incl. Montageflansch, kalibrierfähig, mit Mehrbereichsumschaltung  
und aktivem Ausgang

S+S REGELTECHNIK

Schaltbild\*\*  
(Tyr 1)KFTF-20-I  
ohne DisplaySchaltbild\*\*  
(Tyr 2)KFTF-20-I  
mit Display

DIP 3, 4, 5, 6 ist nicht belegt!

Anschluss\*\*:

3-Leiter-Anschluss  
für Geräte  
ohne / mit Display  
(unbeleuchtet)

4-Leiter-Anschluss  
für Geräte mit  
beleuchtetem Display

Bei der I-Variante  
ist der Feuchtepfad  
zwingend anzuschließen!

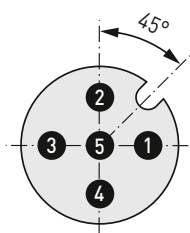
3- oder 4-Leiter-  
Anschluss\*\*

KFTF-20-I

- 1 +UB 24V DC
- 2 Ausgang Feuchte 4...20mA in % r.H.
- 3 Ausgang Temperatur 4...20mA in °C
- 4 -UB GND (optional für Hintergrundbeleuchtung)

Steckerbelegung  
(M12)

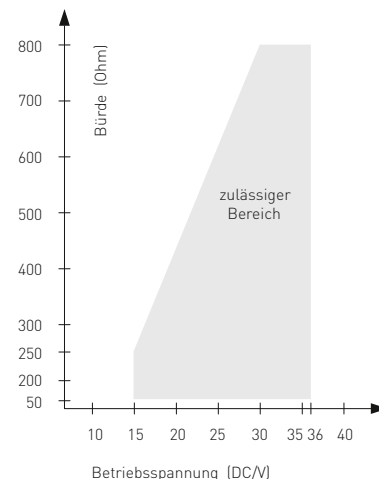
KFTF-20-I



- 1 +UB 24V DC
- 2 Ausgang Feuchte 4...20mA [% r.H.]
- 3 Ausgang Temperatur 4...20mA [°C]
- 4 -UB GND (optional für LCD-Hintergrundbeleuchtung)
- 5 Shield

Bürdendiagramm

KFTF-20-I



Temperatur-Messbereiche (einstellbar)	DIP 1	DIP 2
-35...+75 °C	ON	ON
-35...+35 °C	OFF	OFF
0...+50 °C (default)	OFF	ON
0...+80 °C	ON	OFF

Temperaturtabelle  
MB: -35...+75 °C

°C	I <sub>A</sub> [mA]
-35	4,0
-30	4,7
-25	5,5
-20	6,2
-15	6,9
-10	7,6
-5	8,4
0	9,1
5	9,8
10	10,5
15	11,3
20	12,0
25	12,7
30	13,5
35	14,2
40	14,9
45	15,6
50	16,4
55	17,1
60	17,8
65	18,5
70	19,2
75	20,0

Temperaturtabelle  
MB: -35...+35 °C

°C	I <sub>A</sub> [mA]
-35	4,0
-30	5,1
-25	6,3
-20	7,4
-15	8,6
-10	9,7
-5	10,9
0	12,0
5	13,1
10	14,3
15	15,4
20	16,6
25	17,7
30	18,9
35	20,0

Temperaturtabelle  
MB: 0...+50 °C

°C	I <sub>A</sub> [mA]
0	4,0
5	5,6
10	7,2
15	8,8
20	10,4
25	12,0
30	13,6
35	15,2
40	16,8
45	18,4
50	20,0

Temperaturtabelle  
MB: 0...+80 °C

°C	I <sub>A</sub> [mA]
0	4,0
5	5,0
10	6,0
15	7,0
20	8,0
25	9,0
30	10,0
35	11,0
40	12,0
45	13,0
50	14,0
55	15,0
60	16,0
65	17,0
70	18,0
75	19,0
80	20,0

Feuchtetabelle  
MB: 0...100 % r.H.

% r.H.	I <sub>A</sub> [mA]
0	4,0
5	4,8
10	5,6
15	6,4
20	7,2
25	8,0
30	8,8
35	9,6
40	10,4
45	11,2
50	12,0
55	12,8
60	13,6
65	14,4
70	15,2
75	16,0
80	16,8
85	17,6
90	18,4
95	19,2
100	20,0



S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® KFTF-20 ID

Kanal-Feuchte- und Temperaturfühler ( $\pm 1,8\%$ ),  
incl. Montageflansch, kalibrierfähig, mit Mehrbereichsumschaltung  
und aktivem Ausgang

**KFTF-20-Q**  
mit Display,  
aufklappbar  
(Tyr 2)



**KFTF-20-Q**  
ohne Display  
(Tyr 1)



HYGRASGARD® KFTF-20 Kanal-Feuchte- und Temperaturfühler ( $\pm 1,8\%$ ), ID						
Typ / WG02	Messbereich / Anzeige		Ausgang		Display	Preis
	Feuchte	Temperatur	Feuchte	Temperatur	Art.-Nr.	
<b>KFTF-20</b>	mit Kabelverschraubung					
KFTF-20-I	0...100 % r. H.	-35...+75 °C -35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4... 20 mA	4... 20 mA	1201-3112-1000-030	<b>228,96 €</b>
KFTF-20-I TYR-2 LCD	0...100 % r. H.	(4x wie oben)	4... 20 mA	4... 20 mA	■ 1201-8112-1400-030	<b>270,78 €</b>
<b>KFTF-20-Q</b>	mit M12-Steckverbinder					
KFTF-20-I Q	0...100 % r. H.	-35...+75 °C -35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4... 20 mA	4... 20 mA	2003-4151-2100-001	<b>265,21 €</b>
KFTF-20-I Q LCD	0...100 % r. H.	(4x wie oben)	4... 20 mA	4... 20 mA	■ 2003-4172-2100-001	<b>307,03 €</b>
<b>Hinweis</b>	weitere Gerätevarianten siehe <b>S+S Gebäudetechnik!</b>					

ZUBEHÖR			
<b>SF-M</b>	<b>Metall-Sinterfilter</b> , Ø 16 mm, L = 32 mm, austauschbar, aus Edelstahl <b>V4A</b> (1.4404)	7000-0050-2200-100	<b>36,59 €</b>
weitere Informationen siehe Kapitel Zubehör!			

## Kanal-Feuchte- und Temperaturfühler ( $\pm 1,8\%$ ), kalibrierfähig, mit Mehrbereichsumschaltung und aktivem Ausgang

Kalibrierfähiger Feuchte- und Temperatursensor **HYGRASGARD® KFTF-20-VA** ( $\pm 1,8\%$ ) mit Metall-Sinterfilter, robustes Gehäuse aus **Edelstahl V4A**, wahlweise mit/ohne Display, mit **Kabelverschraubung** oder **M12-Steckverbinder** nach DIN EN 61076-2-101.

Er misst die relative Feuchte und die Temperatur der Luft und wandelt die Messgröße in ein Normsignal von 4...20 mA um. Er verfügt über vier umschaltbare Temperaturbereiche und findet Anwendung in nicht aggressiver, staubfreier Umgebung, in der Kälte-, Klima- Lüftungs- und Reinraumtechnik. Die relative Feuchte (in % r.H.) ist der Quotient aus dem Wasserdampfpartialdruck und dem Sättigungsdampfdruck bei der jeweiligen Gastemperatur. Die Messumformer sind für die exakte Erfassung der Feuchte bestimmt. Es wird ein digitaler, langzeitstabiler Sensor als Messelement für die Feuchtemessung verwendet. Der Fühler ist werkseitig kalibriert, eine umgebungsbedingte Feinjustierung durch den Fachmann ist möglich.

### TECHNISCHE DATEN

Spannungsversorgung:	15...36 V DC, bürdenabhängig, Restwelligkeit stabilisiert $\pm 0,3$ V
Bürde:	$R_a \text{ (Ohm)} = (U_b - 14 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$ siehe Bürdendiagramm
Leistungsaufnahme:	< 1,1 VA / 24 V DC
Sensoren:	digitaler Feuchtesensor, mit integriertem Temperatursensor, kleine Hysterese, hohe Langzeitstabilität

### FEUCHTE

Messbereich Feuchte:	0...100 % r. H. (Ausgang entspricht 4...20 mA)
zulässige Luftfeuchte:	< 95 % r. H., nicht kondensierende Luft
Abweichung Feuchte:	typisch $\pm 1,8\%$ (10...90 % r. H.) bei +25 °C, sonst $\pm 2,0\%$
Ausgang Feuchte:	4...20 mA

### TEMPERATUR

Messbereich Temperatur:	Mehrbereichsumschaltung (siehe Tabelle) -35...+35 °C; -35...+75 °C; 0...+50 °C; 0...+80 °C (Ausgang entspricht 4...20 mA)
Umgebungstemperatur:	Lagerung -35...+85 °C; Betrieb -30...+80 °C, nicht kondensierend
Abweichung Temperatur:	typisch $\pm 0,2$ K bei +25 °C
Ausgang Temperatur:	4...20 mA
elektrischer Anschluss:	2-, 3-, oder 4-Draht (siehe Anschlussbild), 0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> , über Schraubklemmen
Kabelanschluss:	<b>Kabelverschraubung aus Edelstahl V2A</b> (1.4305) (M20 x 1,5; mit Zugentlastung, auswechselbar, Innendurchmesser 6 - 12 mm) <b>oder</b> <b>M12-Steckverbinder</b> (Einbaustecker, 5-polig, A-Kodierung) nach DIN EN 61076-2-101
Gehäuse:	<b>aus Edelstahl V4A</b> (1.4571), mit verzugfreier Deckelverschraubung, schlagfest, hohe EMV-Störfestigkeit, korrosions-, temperatur-, UV- und witterungbeständig
Abmaße Gehäuse:	143 x 97 x 61 mm <b>(Tyr2E)</b>
Schutzrohr:	<b>aus Edelstahl V2A</b> (1.4301), Ø 16 mm, NL = 197 mm
Sensorschutz:	<b>Metall-Sinterfilter</b> , Ø 16 mm, L = 32 mm, austauschbar, aus <b>Edelstahl V4A</b> (1.4404)
Prozessanschluss:	mittels Schrauben über Montagevorrichtung am Gehäuse
Langzeitstabilität:	$\pm 1\%$ / Jahr
Schutzklasse:	III (nach EN 60 730)
Schutzart:	<b>IP65</b> (nach EN 60 529) Gehäuse geprüft, TÜV SÜD, Bericht Nr. 713160960B (Skadi2)
Normen:	CE-Konformität nach EMV-Richtlinie 2014 / 30 / EU, nach EN 61326-1, nach EN 61326-2-3
Optional:	<b>Display mit Beleuchtung</b> , dreizeilig, Ausschnitt ca. 70 x 40 mm (B x H), zur Anzeige der IST-Temperatur und IST-Feuchte

### ZUBEHÖR (siehe Tabelle)

**KFTF-20-VA**  
mit Kabelverschraubung



**KFTF-20-VAQ**  
mit M12-Steckverbinder







S+S REGELTECHNIK

NEU

HYGRASGARD® KFTF-20-VA ID

Kanal-Feuchte- und Temperaturfühler ( $\pm 1,8\%$ ),  
kalibrierfähig, mit Mehrbereichumschaltung  
und aktivem Ausgang

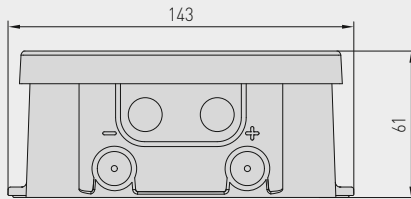


Maßzeichnung

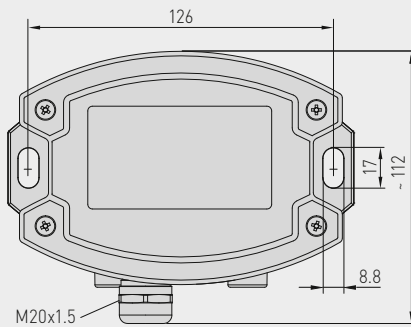
KFTF-20-VA

KFTF-20-VA

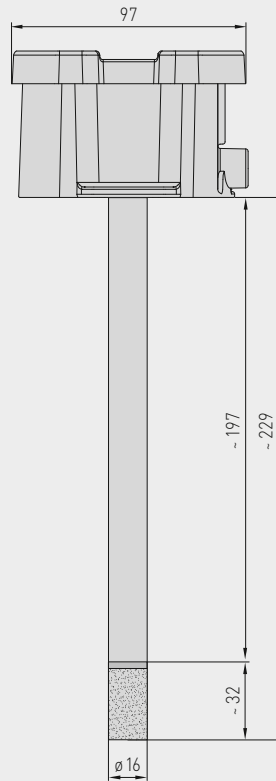
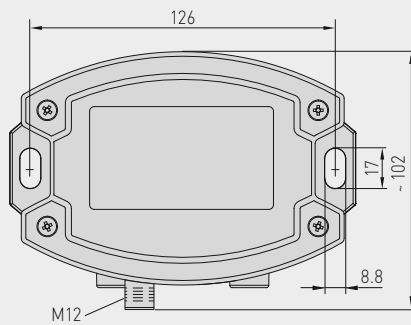
mit Kabelverschraubung  
und Display



Gehäuse mit  
Kabelverschraubung



Gehäuse mit  
M12-Steckverbinder



SF-M  
Metall-Sinterfilter  
(optional)



M12-Steckverbinder  
(Einbaustecker)



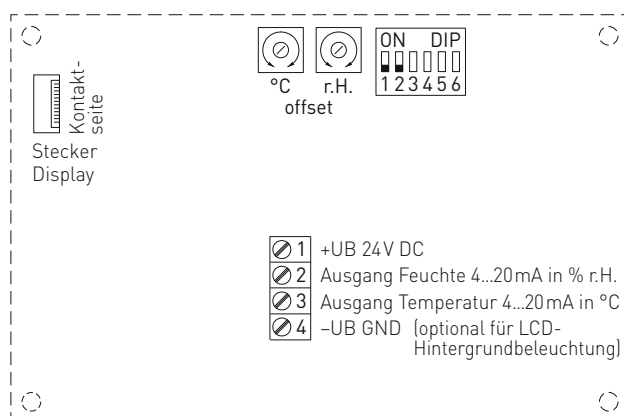
KFTF-20-VAQ

mit M12-Steckverbinder  
und Display

Kanal-Feuchte- und Temperaturfühler ( $\pm 1,8\%$ ),  
kalibrierfähig, mit Mehrbereichsumschaltung  
und aktivem Ausgang

Schaltbild\*\*

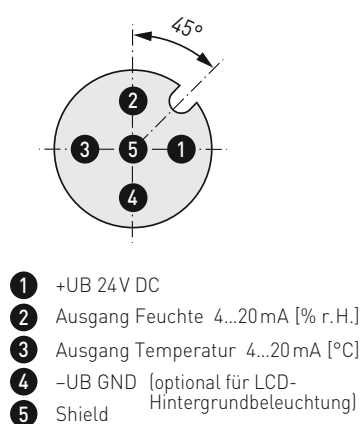
KFTF-20-I



DIP 3, 4, 5, 6 ist nicht belegt!

Steckerbelegung  
(M12)

KFTF-20-I

3- oder 4-Leiter-  
Anschluss\*\*

KFTF-20-I

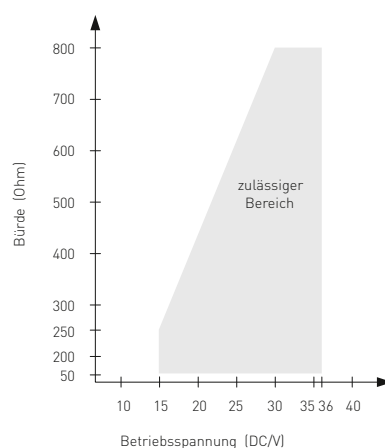
- 1 +UB 24V DC  
2 Ausgang Feuchte 4...20mA in % r.H.  
3 Ausgang Temperatur 4...20mA in °C  
4 -UB-GND (optional für Hintergrundbeleuchtung)

Anschluss\*\*:

3-Leiter-Anschluss für Geräte  
ohne / mit Display (unbeleuchtet)4-Leiter-Anschluss für Geräte  
mit beleuchtetem DisplayBei der I- Variante ist der Feuchtepfd  
zwingend anzuschließen!

Bürdendiagramm

KFTF-20-I



Temperatur-Messbereiche (einstellbar)	DIP 1	DIP 2
-35...+75 °C	ON	ON
-35...+35 °C	OFF	OFF
0...+50 °C (default)	OFF	ON
0...+80 °C	ON	OFF

Temperaturtabelle  
MB: -35...+75 °C

°C	I <sub>A</sub> [mA]
-35	4,0
-30	4,7
-25	5,5
-20	6,2
-15	6,9
-10	7,6
-5	8,4
0	9,1
5	9,8
10	10,5
15	11,3
20	12,0
25	12,7
30	13,5
35	14,2
40	14,9
45	15,6
50	16,4
55	17,1
60	17,8
65	18,5
70	19,2
75	20,0

Temperaturtabelle  
MB: -35...+35 °C

°C	I <sub>A</sub> [mA]
-35	4,0
-30	5,1
-25	6,3
-20	7,4
-15	8,6
-10	9,7
-5	10,9
0	12,0
5	13,1
10	14,3
15	15,4
20	16,6
25	17,7
30	18,9
35	20,0

Temperaturtabelle  
MB: 0...+50 °C

°C	I <sub>A</sub> [mA]
0	4,0
5	5,6
10	7,2
15	8,8
20	10,4
25	12,0
30	13,6
35	15,2
40	16,8
45	18,4
50	20,0

Temperaturtabelle  
MB: 0...+80 °C

°C	I <sub>A</sub> [mA]
0	4,0
5	5,0
10	6,0
15	7,0
20	8,0
25	9,0
30	10,0
35	11,0
40	12,0
45	13,0
50	14,0
55	15,0
60	16,0
65	17,0
70	18,0
75	19,0
80	20,0

Feuchtetabelle  
MB: 0...100% r.H.

% r.H.	I <sub>A</sub> [mA]
0	4,0
5	4,8
10	5,6
15	6,4
20	7,2
25	8,0
30	8,8
35	9,6
40	10,4
45	11,2
50	12,0
55	12,8
60	13,6
65	14,4
70	15,2
75	16,0
80	16,8
85	17,6
90	18,4
95	19,2
100	20,0



NEU

S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® KFTF-20-VA ID

Kanal-Feuchte- und Temperaturfühler ( $\pm 1,8\%$ ),  
kalibrierfähig, mit Mehrbereichsumschaltung  
und aktivem Ausgang

KFTF-20-VAQ  
mit Display,  
aufklappbar



# HYGRASGARD® KFTF-20-VA Kanal-Feuchte- und Temperaturfühler ( $\pm 1,8\%$ ), ID

Typ / WG02I	Messbereich / Anzeige		Ausgang		Display	Art.-Nr.	Preis
	Feuchte	Temperatur	Feuchte	Temperatur			
<b>KFTF-20-VA</b> mit Kabelverschraubung							
KFTF-20-I VA	0...100 % r. H.	-35...+75 °C -35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4... 20 mA	4... 20 mA		2003-4161-2200-001	539,32 €
KFTF-20-I VA LCD	0...100 % r. H.	(4x wie oben)	4... 20 mA	4... 20 mA	■	2003-4162-2200-001	673,68 €
<b>KFTF-20-VAQ</b> mit M12-Steckverbinder							
KFTF-20-I VAQ	0...100 % r. H.	-35...+75 °C -35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	4... 20 mA	4... 20 mA		2003-4161-2100-001	572,64 €
KFTF-20-I VAQ LCD	0...100 % r. H.	(4x wie oben)	4... 20 mA	4... 20 mA	■	2003-4162-2100-001	706,99 €
<b>Hinweis</b> weitere Gerätevarianten siehe <b>S+S Gebäudetechnik!</b>							

## ZUBEHÖR

<b>SF-M</b>	<b>Metall-Sinterfilter</b> , Ø 16 mm, L = 32 mm, austauschbar, aus Edelstahl <b>V4A</b> (1.4404)	7000-0050-2200-100	36,59 €
weitere Informationen siehe Kapitel Zubehör!			





## Druckfühler und Druckregler / -schalter

Ob absolut oder relativ, ob Überdruck, Differenzdruck oder Unterdruck – wir können mit Druck umgehen und liefern dafür die passenden Lösungen: **PREMASGARD®** Druckfühler und **PREMASREG®** Druckregler/-schalter. Die hohe Präzision der piezoresistiven Sensoren gewährleistet eine zuverlässige Performance von 25 Pascal bis 300 bar.

### EINSATZBEREICHE

- > Prozesstechnik, Anlagen- und Maschinenbau
- > Medizin- und Reinraumtechnik
- > Großküchen
- > Heiz-, Klima- und Lüftungstechnik
- > Pumpenansteuerungen und Druckleitungen
- > Filterüberwachung und Luftdruckmangelsicherung
- > Drehzahl- und Grenzwertregelung



## PREMASGARD® & PREMASREG®

094 – 137

### für gasförmige Medien

<b>PREMASGARD® 711x</b>	Druckmessumformer [mbar / Pa] (Gehäuse Tyr 2)	<b>101</b>
<b>PREMASGARD® 711x-VA</b>	Druckmessumformer [mbar / Pa] (Edelstahlgehäuse Tyr 2E)	<b>106</b>
<b>PREMASREG® 711x</b>	Druckmessumformer / -Schalter [mbar / Pa] (Gehäuse Tyr 2)	<b>113</b>
<b>PREMASREG® 711x-VA</b>	Druckmessumformer / -Schalter [mbar / Pa] (Edelstahlgehäuse Tyr 2E)	<b>118</b>

### für Volumenstrom

<b>PREMASREG® 716x</b>	Volumenstrom-Messumformer / -Schalter [mbar / Pa] (Gehäuse Tyr 2)	<b>125</b>
<b>PREMASREG® 716x-VA</b>	Volumenstrom-Messumformer / -Schalter [mbar / Pa] (Edelstahlgehäuse Tyr 2E)	<b>130</b>

### für flüssige Medien

<b>SHD</b>	Druckmessumformer [bar]	<b>133</b>
<b>SHD 400</b>	Differenzdrucktransmitter [bar]	<b>135</b>
<b>SHD 692</b>	Differenzdrucktransmitter [bar]	<b>137</b>



**Druck- und Differenzdruckmessumformer,  
incl. Anschluss-Set, einstellbar, kalibrierfähig,  
mit Mehrbereichumschaltung und aktivem Ausgang**

Die kalibrierfähigen Drucksensoren **PREMASGARD® 711x** (Serie) mit acht umschaltbaren Messbereichen (acht Geräte in einem), Gehäuse aus schlagzähem Kunststoff, wahlweise mit/ohne Display, mit **Kabelverschraubung** oder **M12-Steckverbinder** nach DIN EN 61076-2-101 und mit Druckanschluss-Stutzen aus Metall (Schnell-Steckanschluss optional) dienen zur Messung von Über-, Unter- oder Differenzdrücken der Luft. Das piezoresistive Messelement ist temperaturkompensiert und 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 Frequenzumrichtern. Das Messmedium des Druckmessumformers ist saubere Luft (nicht kondensierend) oder gasförmig, nicht aggressive, nicht brennbare Medien.

Der Druckfühler verfügt über eine Taste zum manuellen Nullpunktgleich (automatische Nullpunkt-kalibrierung optional/standardmäßig bei 25 Pa) sowie über ein Offsetpoti zur Korrektur des Endwertes. Die Lieferung erfolgt incl. Anschlussset **ASD-06** (2 m Anschlussschlauch, zwei Druckanschlussnippeln, Schrauben).

**PREMASGARD® 711x**  
mit Kabelverschraubung



**PREMASGARD® 711x-Q**  
mit M12-Steckverbinder



**Druckanschluss**  
Stutzen aus Metall  
(standardmäßig)



#### TECHNISCHE DATEN

Spannungsversorgung:	15...36 V DC, bürdenabhängig, Restwelligkeit stabilisiert $\pm 0,3$ V
Bürde:	$R_a$ (Ohm) = $(U_b - 14 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$ , siehe Bürdendiagramm
Leistungsaufnahme:	< 2 VA / 24 V DC
Messbereiche:	<b>Mehrbereichumschaltung mit 8 umschaltbaren Messbereichen</b> (siehe Tabelle)
Druckart:	Differenzdruck
Druckanschluss:	standardmäßig mit Anschluss- <b>Stutzen</b> aus Metall für Druckschlauch $\varnothing$ 6 mm, optional mittels <b>Schnell-Steckanschluss</b> aus rostfreiem Stahl für PVC-Gewebe-Druckschlauch $\varnothing$ 6 mm
Medium:	saubere Luft und nicht aggressive, nicht brennbare Gase
Medientemperatur:	-20...+50 °C
Genauigkeit:	<b>Typ 7112</b> (25 Pa): typisch $\pm 1$ Pa <b>Typ 7110</b> (100 Pa): typisch $\pm 2$ Pa <b>Typ 7111</b> (1000 Pa): typisch $\pm 5$ Pa <b>Typ 7115</b> (5000 Pa): typisch $\pm 25$ Pa verglichen zu kalibriertem Referenzgerät
Summe von Linearität+Hysterese:	< $\pm 1$ % EW $\pm 2$ % EW bei Druckbereichen < $\pm 250$ Pa
Temp. Driftwerte:	$\pm 0,1$ % / °C $\pm 0,3$ % / °C bei Druckbereichen < 250 Pa
Nullpunkt-Offset:	< $\pm 0,7$ % EW $\pm 1,4$ % EW bei Druckbereichen < 250 Pa
Über-/Unterdruck:	max. $\pm 100$ hPa
Signalfilterung:	<b>umschaltbar 1 s / 10 s</b> (über DIP-Schalter)
Ausgang:	4...20 mA
Schaltungsart:	2- oder 3-Leiteranschluss
elektrischer Anschluss:	0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> , über Steckschraubklemme
Kabelanschluss:	<b>Kabelverschraubung</b> aus Kunststoff (M 16 x 1,5; mit Zugentlastung, auswechselbar, max. Innendurchmesser 10,4 mm) <b>oder</b> <b>M12-Steckverbinder</b> (Einbaustecker, 5-polig, A-Kodierung) nach DIN EN 61076-2-101
Gehäuse:	<b>Kunststoff</b> , UV-stabilisiert, Werkstoff Polyamid, 30 % glaskugelverstärkt, mit Schnellverschlusschrauben (Schlitz/Kreuzschlitz-Kombination), Farbe Verkehrsweiß (ähnlich RAL 9016), Deckel für Display ist transparent!
Abmaße Gehäuse:	126 x 90 x 50 mm ( <b>Tyr2</b> )
Luftfeuchte:	< 95 % r.H., nicht kondensierende Luft
Schutzklasse:	III (nach EN 60730)
Schutzart:	<b>IP 65</b> (nach EN 60529) im eingebauten Zustand
Normen:	CE-Konformität nach EMV-Richtlinie 2014 / 30 / EU, nach EN 61326-1, nach EN 61326-2-3
Ausstattung:	<b>Display mit Beleuchtung</b> , dreizeilig, Ausschnitt ca. 70 x 40 mm (B x H), zur Anzeige des IST-Druckes sowie der automatischen Nullpunktkalibrierung
<b>ZUBEHÖR</b>	siehe Tabelle



S+S REGELTECHNIK

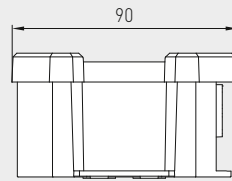
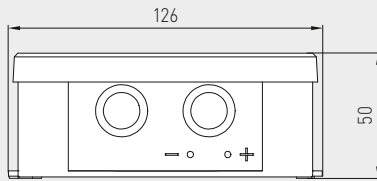
PREMASGARD® 711x ID

Druck- und Differenzdruckmessumformer,  
incl. Anschluss-Set, einstellbar, kalibrierfähig,  
mit Mehrbereichsumschaltung und aktivem Ausgang



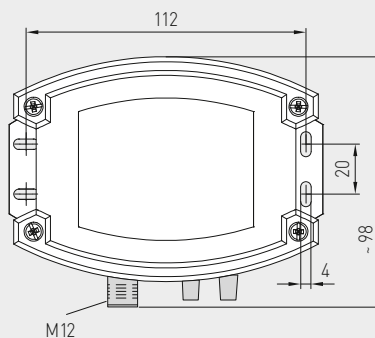
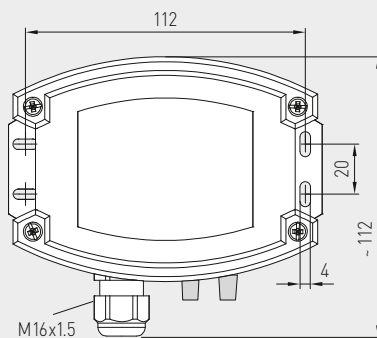
Maßzeichnung

PREMASGARD® 711x

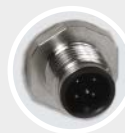


Gehäuse mit  
**Kabelverschraubung**  
standardmäßig mit  
Druckanschluss-**Stutzen**

Gehäuse mit  
**M12-Steckverbinder**  
standardmäßig mit  
Druckanschluss-**Stutzen**



Druckanschluss-  
**Stutzen** aus Metall



M12-Steckverbinder  
(Einbaustecker)

PREMASGARD® 711x  
mit Kabelverschraubung  
und Display



PREMASGARD® 711x-Q  
mit M12-Steckverbinder  
und Display

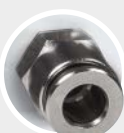
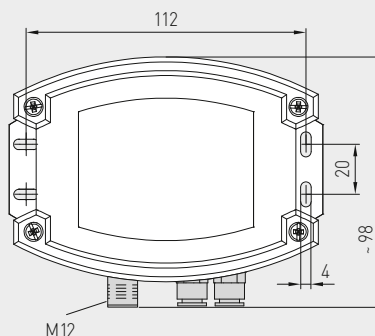
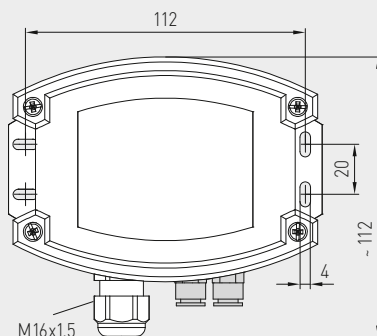


Maßzeichnung

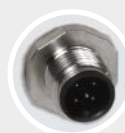
PREMASGARD® 711x

Gehäuse mit  
**Kabelverschraubung**  
**optional** auf Anfrage  
mit **Schnell-Steckanschluss**

Gehäuse mit  
**M12-Steckverbinder**  
**optional** auf Anfrage  
mit **Schnell-Steckanschluss**



**Schnell-Steckanschluss**  
aus rostfreiem Stahl



M12-Steckverbinder  
(Einbaustecker)

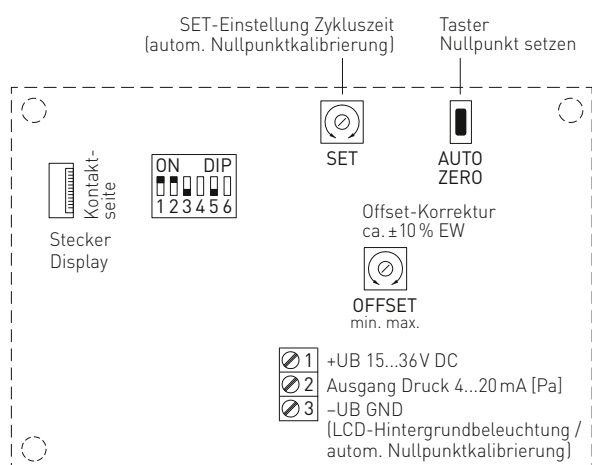
**Druckanschluss**  
Schnell-Steckanschluss  
aus rostfreiem Stahl  
(optional)



Druck- und Differenzdruckmessumformer,  
incl. Anschluss-Set, einstellbar, kalibrierfähig,  
mit Mehrbereichsumschaltung und aktivem Ausgang

Schaltbild

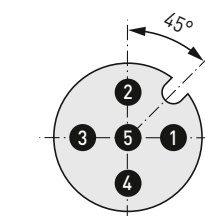
PREMASGARD® 711x-I



DIP-Schalter 4 und 6  
sind nicht belegt!

Steckerbelegung (M12)

PREMASGARD® 711x-I



- 1 +UB 15...36V DC
- 2 Ausgang Druck 4...20 mA [Pa]
- 3 frei
- 4 -UB GND (LCD-Hintergrundbeleuchtung / autom. Nullpunktkalibrierung)
- 5 Shield

**Druckbereich**

(einstellbar) – max. Messbereich (default) ist vom Gerätetyp abhängig

DIP 1

DIP 2

0...25 Pa	0...50 Pa	0...100 Pa	0...1000 Pa	-25...+25 Pa	-50...+50 Pa	-100...+100 Pa	-1000...+1000 Pa	OFF	OFF
-	-	0...300 Pa	0...2000 Pa	-	-	-300...+300 Pa	-2000...+2000 Pa	ON	OFF
-	-	0...500 Pa	0...3000 Pa	-	-	-500...+500 Pa	-3000...+3000 Pa	OFF	ON
0...25 Pa	0...100 Pa	0...1000 Pa	0...5000 Pa	-25...+25 Pa	-100...+100 Pa	-1000...+1000 Pa	-5000...+5000 Pa	ON	ON

**Mode Messbereich**  
(Mode einstellbar)

DIP 3

unidirektional (0...+MR) (default)	OFF
bidirektional (-MR...+MR)	ON

**Messsignalfilterung**  
(Zeitintervall einstellbar)

DIP 5

10 s (default)	OFF
1 s	ON

Anzeige bei Option  
automatische Nullpunktkalibrierung

**Standard**  
Ist-Druck (in Pa)  
Abgleichintervall (Pfeile)



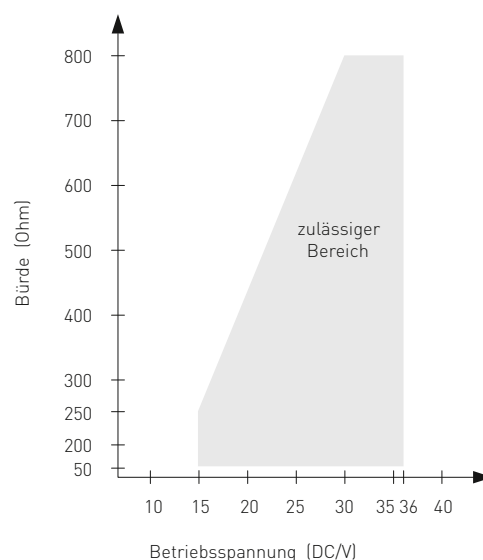
**Nullpunktkalibrierung aktiv**  
verbleibende Kalibrierzeit  
(in Sekunden)



**Einstellung Nullpunktkalibrierung**  
Zykluszeit (15min bis 24h) ist  
über Potentiometer einstellbar.

Bürdendiagramm

PREMASGARD® 711x-I





S+S REGELTECHNIK

PREMASGARD® 711x ID

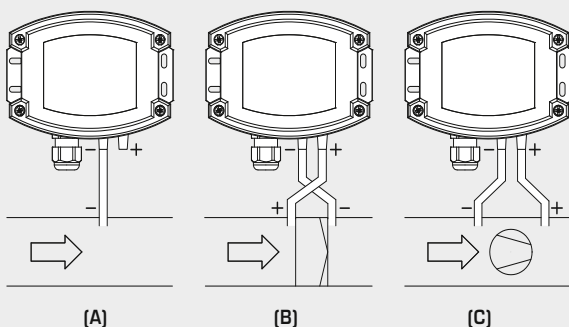
Druck- und Differenzdruckmessumformer,  
incl. Anschluss-Set, einstellbar, kalibrierfähig,  
mit Mehrbereichsumschaltung und aktivem Ausgang

PREMASGARD® 711x-Q  
mit Display,  
aufklappbar



Montageschema

PREMASGARD® 711x



#### ÜBERWACHUNGSARTEN:

##### (A) Unterdruck:

P1 (+) wird nicht angeschlossen,  
ist luftseitig offen gegen Atmosphäre  
P2 (-) Anschluss im Kanal

##### (B) Filter:

P1 (+) Anschluss vor dem Filter  
P2 (-) Anschluss nach dem Filter

##### (C) Ventilator:

P1 (+) Anschluss nach dem Ventilator  
P2 (-) Anschluss vor dem Ventilator

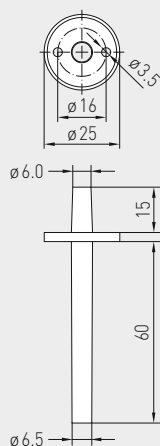
Die Druckanschlüsse sind am Druckschalter mit  
P1 (+) höherer Druck und  
P2 (-) niedrigerer Druck gekennzeichnet.

Umrechnungstabelle für Druckwerte:

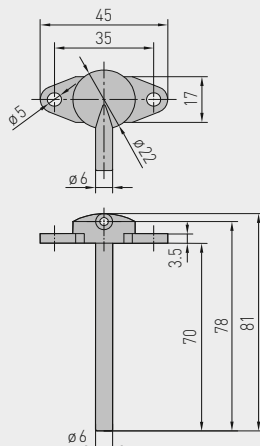
Einheit =	bar	mbar	Pa	kPa	mWs
1 Pa	0,00001 bar	0,01 mbar	1 Pa	0,001 kPa	0,000101971 mWs
1 kPa	0,01 bar	10 mbar	1000 Pa	1 kPa	0,101971 mWs
1 bar	1 bar	1000 mbar	100000 Pa	100 kPa	10,1971 mWs
1 mbar	0,001 bar	1 mbar	100 Pa	0,1 kPa	0,0101971 mWs
1 mWs	0,0980665 bar	98,0665 mbar	9806,65 Pa	9,80665 kPa	1 mWs

Druck- und Differenzdruckmessumformer,  
incl. Anschluss-Set, einstellbar, kalibrierfähig,  
mit Mehrbereichumschaltung und aktivem Ausgang

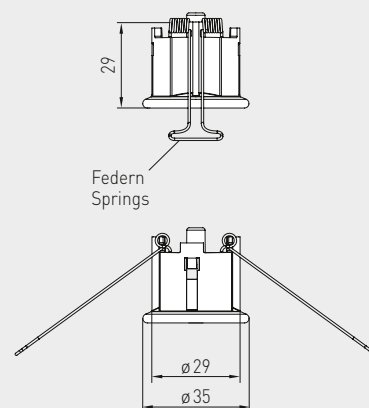
Maßzeichnung

**ASD-06**  
Anschluss-Set

Maßzeichnung

**ASD-07**  
Anschlussnippel

Maßzeichnung

**DAL-01**  
Druckauslass**ASD-06**  
Anschluss-Set**ASD-07**  
Anschlussnippel**DAL-01**  
Druckauslass**ZUBEHÖR**

<b>ASD-06</b>	<b>Anschluss-Set (im Lieferumfang enthalten)</b> bestehend aus 2 Anschlussnippel (gerade) aus ABS, 2m Schlauch aus PVC weich und 4 Blechschrauben	7100-0060-3000-000	<b>6,61 €</b>
<b>ASD-07</b>	<b>2 Anschlussnippel</b> (im 90°-Winkel) aus Kunststoff ABS	7100-0060-7000-000	<b>6,61 €</b>
<b>DAL-01</b>	<b>Druckauslass</b> für Decken- oder Wandeinbau (z.B. in Reinräumen)	7300-0060-3000-001	<b>30,93 €</b>

weitere Informationen siehe Kapitel Zubehör!





S+S REGELTECHNIK

PREMASGARD® 711x ID

Druck- und Differenzdruckmessumformer,  
incl. Anschluss-Set, einstellbar, kalibrierfähig,  
mit Mehrbereichsumschaltung und aktivem Ausgang

**PREMASGARD® 711x**  
mit Kabelverschraubung,  
mit/ohne Display



**PREMASGARD® 711x-Q**  
mit M12-Steckverbinder,  
mit/ohne Display



PREMASGARD® 711x		Druck- und Differenzdruckmessumformer, ID			
Druckbereich (einstellbar)	Typ / WG02	Ausgang	Display	Art.-Nr.	Preis
<b>max. - 1000...+ 1000 Pa</b>	<b>PREMASGARD® 7111</b> mit Kabelverschraubung				
0... 100 Pa / - 100... + 100 Pa	PREMASGARD 7111-I	4...20 mA		1301-7112-0010-100	145,32 €
0... 300 Pa / - 300... + 300 Pa	PREMASGARD 7111-I LCD	4...20 mA	■	1301-7112-4010-100	203,87 €
0... 500 Pa / - 500... + 500 Pa	<b>PREMASGARD® 7111-Q</b> mit M12-Steckverbinder				
0... 1000 Pa / -1000... + 1000 Pa	PREMASGARD 7111-I Q	4...20 mA		2004-6131-2100-001	181,57 €
	PREMASGARD 7111-I Q LCD	4...20 mA	■	2004-6132-2100-001	240,12 €
<b>max. - 5000...+ 5000 Pa</b>	<b>PREMASGARD® 7115</b> mit Kabelverschraubung				
0... 1000 Pa / - 1000 ... + 1000 Pa	PREMASGARD 7115-I	4...20 mA		1301-7112-0050-100	145,32 €
0... 2000 Pa / - 2000 ... + 2000 Pa	PREMASGARD 7115-I LCD	4...20 mA	■	1301-7112-4050-100	203,87 €
0... 3000 Pa / - 3000 ... + 3000 Pa	<b>PREMASGARD® 7115-Q</b> mit M12-Steckverbinder				
0... 5000 Pa / - 5000 ... + 5000 Pa	PREMASGARD 7115-I Q	4...20 mA		2004-6131-2100-011	181,57 €
	PREMASGARD 7115-I Q LCD	4...20 mA	■	2004-6132-2100-011	240,12 €
<b>max. -100...+100 Pa</b>	<b>PREMASGARD® 7110</b> mit Kabelverschraubung				
0... +50 Pa / -50... +50 Pa	PREMASGARD 7110-I	4...20 mA		1301-7112-0110-100	182,96 €
0...+100 Pa / -100...+100 Pa	PREMASGARD 7110-I LCD	4...20 mA	■	1301-7112-4110-100	235,24 €
	<b>PREMASGARD® 7110-Q</b> mit M12-Steckverbinder				
	PREMASGARD 7110-I Q	4...20 mA		2004-6131-2100-021	219,21 €
	PREMASGARD 7110-I Q LCD	4...20 mA	■	2004-6132-2100-021	271,48 €
<b>max. -25...+25 Pa</b>	<b>PREMASGARD® 7112</b> mit Kabelverschraubung				
0... +25 Pa / -25... +25 Pa	PREMASGARD 7112-I	4...20 mA		1301-7112-0370-200	234,19 €
	PREMASGARD 7112-I LCD	4...20 mA	■	1301-7112-4370-200	277,27 €
	<b>PREMASGARD® 7112-Q</b> mit M12-Steckverbinder				
	PREMASGARD 7112-I Q	4...20 mA		2004-6131-3100-001	270,44 €
	PREMASGARD 7112-I Q LCD	4...20 mA	■	2004-6132-3100-011	313,52 €
	standardmäßig mit automatischer Nullpunktkalibrierung (3-Leiteranschluss)				
Mehrbereichsumschaltung:	Die <b>Druckbereiche</b> sind abhängig vom Gerätetyp und über DIP-Schalter einstellbar.				
Aufpreis:	weitere Sondermessbereiche bis max. 5000 Pa				43,08 €
	optional mit automatischer Nullpunktkalibrierung				62,73 €
	optional mit Schnell-Steckanschluss für PVC-Gewebe-Druckschlauch Ø 6 mm				36,25 €

weitere Gerätevarianten siehe S+S Gebäudetechnik!

**Druck- und Differenzdruckmessumformer,  
einstellbar, kalibrierfähig,  
mit Mehrbereichsumschaltung und aktivem Ausgang**

Die kalibrierfähigen Drucksensoren **PREMASGARD® 711x-VA** (Serie) mit acht umschaltbaren Messbereichen (acht Geräte in einem), Gehäuse aus **Edelstahl V4A**, wahlweise mit /ohne Display, mit **Kabelverschraubung** oder **M12-Steckverbinder** nach DIN EN 61076-2-101 und Druckanschluss mittels Schnell-Steckverbindung aus Edelstahl (Rohrverschraubung optional) dienen zur Messung von Über-, Unter- oder Differenzdrücken der Luft. Das piezoresistive Mess-element ist temperaturkompensiert und 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 Frequenzumrichtern. Das Messmedium des Druckmessumformers ist saubere Luft (nicht kondensierend) oder gasförmig, nicht aggressive, nicht brennbare Medien.

Der Druckfühler verfügt über eine Taste zum manuellen Nullpunktgleich (automatische Nullpunkt-Kalibrierung optional/standardmäßig bei 25 Pa) sowie über ein Offsetpoti zur Korrektur des Endwertes.

**PREMASGARD® 711x-VA**  
mit Kabelverschraubung



**PREMASGARD® 711x-VAQ**  
mit M12-Steckverbinder

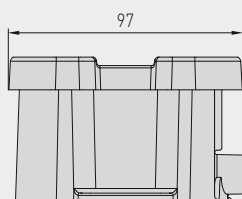
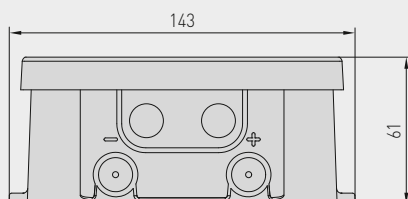


**Druckanschluss**  
Schnell-Steckanschluss  
aus rostfreiem Stahl  
(standardmäßig)



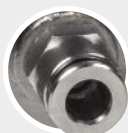
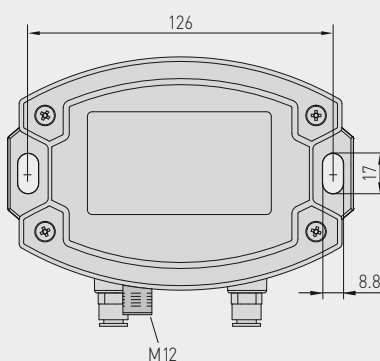
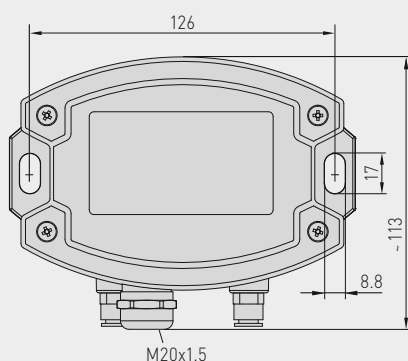
#### TECHNISCHE DATEN

Spannungsversorgung:	15...36 V DC, bürdenabhängig, Restwelligkeit stabilisiert $\pm 0,3$ V
Bürde:	$R_a$ (Ohm) = $(U_b - 14 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$ , siehe Bürdendiagramm
Leistungsaufnahme:	< 2 VA / 24 V DC
Messbereiche:	<b>Mehrbereichsumschaltung mit 8 umschaltbaren Messbereichen</b> (siehe Tabelle)
Druckart:	Differenzdruck
Druckanschluss:	standardmäßig mittels <b>Schnell-Steckanschluss</b> aus rostfreiem Stahl für PVC-Gewebe-Druckschlauch $\varnothing$ 6 mm (4/8 mm optional) optional mittels <b>Rohrverschraubung</b> aus Edelstahl V2A (1.4305) für Druckleitungen $\varnothing$ 6 mm
Medium:	saubere Luft und nicht aggressive, nicht brennbare Gase
Medientemperatur:	-20...+50 °C
Genauigkeit:	<b>Typ 7112</b> (25 Pa): typisch $\pm 1$ Pa <b>Typ 7110</b> (100 Pa): typisch $\pm 2$ Pa <b>Typ 7111</b> (1000 Pa): typisch $\pm 5$ Pa <b>Typ 7115</b> (5000 Pa): typisch $\pm 25$ Pa verglichen zu kalibriertem Referenzgerät
Summe von Linearität+Hysterese:	< $\pm 1$ % EW $\pm 2$ % EW bei Druckbereichen < $\pm 250$ Pa
Temp. Driftwerte:	$\pm 0,1$ % / °C $\pm 0,3$ % / °C bei Druckbereichen < 250 Pa
Nullpunkt-Offset:	< $\pm 0,7$ % EW $\pm 1,4$ % EW bei Druckbereichen < 250 Pa
Über- / Unterdruck:	max. $\pm 100$ hPa
Signalfilterung:	<b>umschaltbar 1 s / 10 s</b> (über DIP-Schalter)
Ausgang:	4...20 mA
Schaltungsart:	2- oder 3-Leiteranschluss
elektrischer Anschluss:	0,14-1,5 mm <sup>2</sup> , über Steckschraubklemme
Kabelanschluss:	<b>Kabelverschraubung aus Edelstahl V2A</b> (1.4305) (M20 x 1,5; mit Zugentlastung, auswechselbar, Innendurchmesser 6 - 12 mm) <b>oder</b> <b>M12-Steckverbinder</b> (Einbaustecker, 5-polig, A-Kodierung) nach DIN EN 61076-2-101
Gehäuse:	<b>aus Edelstahl V4A</b> (1.4571), mit verzugfreier Deckelverschraubung, schlagfest, hohe EMV-Störfestigkeit, korrosions-, temperatur-, UV- und witterungsbeständig
Abmaße Gehäuse:	143 x 97 x 61 mm <b>(Tyr 2E)</b>
Luftfeuchte:	< 95 % r.H., nicht kondensierende Luft
Schutzklasse:	III (nach EN 60 730)
Schutzart:	<b>IP 65</b> (nach EN 60 529) im eingebauten Zustand Gehäuse geprüft, TÜV SÜD, Bericht Nr. 713160960B (Skadi2)
Normen:	CE-Konformität nach EMV-Richtlinie 2014 / 30 / EU, nach EN 61326-1, nach EN 61326-2-3
Ausstattung:	<b>Display mit Beleuchtung</b> , dreizeilig, Ausschnitt ca. 70 x 40 mm (B x H), zur Anzeige des IST-Druckes sowie der automatischen Nullpunkt-Kalibrierung
<b>ZUBEHÖR</b>	(siehe Tabelle)

**Maßzeichnung**
**PREMASGARD® 711x-VA**


Gehäuse mit  
**Kabelverschraubung**  
standardmäßig mit  
**Schnell-Steckanschluss**  
für Druckschläuche

Gehäuse mit  
**M12-Steckverbinder**  
standardmäßig mit  
**Schnell-Steckanschluss**  
für Druckschläuche



**Schnell-Steckanschluss**  
aus rostfreiem Stahl



**M12-Steckverbinder**  
(Einbaustecker)

**PREMASGARD® 711x-VA**  
mit Kabelverschraubung  
und Display

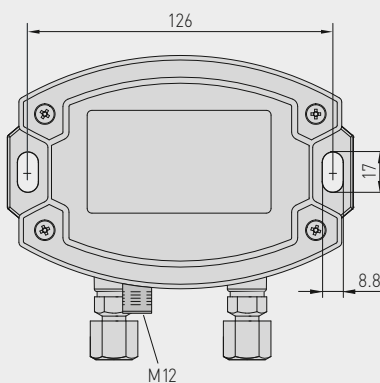
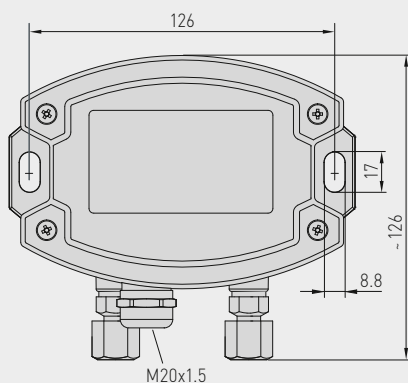


**PREMASGARD® 711x-VAQ**  
mit M12-Steckverbinder  
und Display


**Maßzeichnung**
**PREMASGARD® 711x-VA**

Gehäuse mit  
**Kabelverschraubung**  
**optional** auf Anfrage  
mit **Rohrverschraubung**  
für Druckleitungen

Gehäuse mit  
**M12-Steckverbinder**  
**optional** auf Anfrage  
mit **Rohrverschraubung**  
für Druckleitungen



**Rohrverschraubung**  
aus Edelstahl V2A



**M12-Steckverbinder**  
(Einbaustecker)

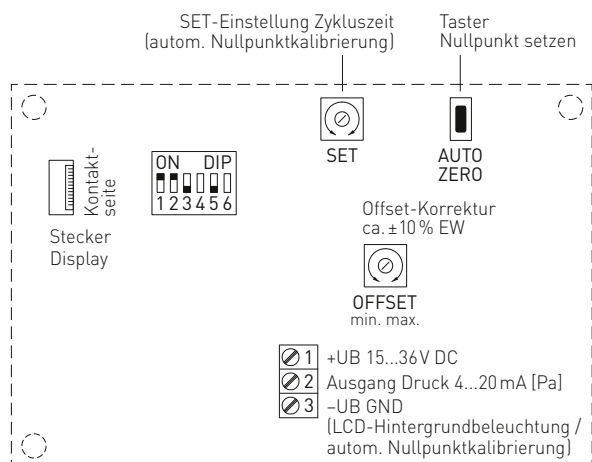
**Druckanschluss**  
Rohrverschraubung  
aus Edelstahl V2A  
(optional)



Druck- und Differenzdruckmessumformer,  
einstellbar, kalibrierfähig,  
mit Mehrbereichsumschaltung und aktivem Ausgang

Schaltbild

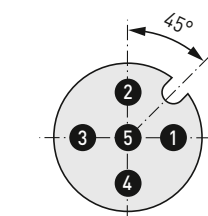
PREMASGARD® 711x-I



DIP-Schalter 4 und 6  
sind nicht belegt!

Steckerbelegung  
(M12)

PREMASGARD® 711x-I



- 1 +UB 15...36V DC
- 2 Ausgang Druck 4...20 mA [Pa]
- 3 frei
- 4 -UB GND [LCD-Hintergrundbeleuchtung / autom. Nullpunktkalibrierung]
- 5 Shield

**Druckbereich**

(einstellbar) – max. Messbereich (default) ist vom Gerätetyp abhängig

DIP 1

DIP 2

0...25 Pa	0...50 Pa	0...100 Pa	0...1000 Pa	-25...+25 Pa	-50...+50 Pa	-100...+100 Pa	-1000...+1000 Pa	OFF	OFF
-	-	0...300 Pa	0...2000 Pa	-	-	-300...+300 Pa	-2000...+2000 Pa	ON	OFF
-	-	0...500 Pa	0...3000 Pa	-	-	-500...+500 Pa	-3000...+3000 Pa	OFF	ON
0...25 Pa	0...100 Pa	0...1000 Pa	0...5000 Pa	-25...+25 Pa	-100...+100 Pa	-1000...+1000 Pa	-5000...+5000 Pa	ON	ON

**Mode Messbereich**  
(Mode einstellbar)

DIP 3

unidirektional (0...+MR) (default)	OFF
bidirektional (-MR...+MR)	ON

**Messsignalfilterung**  
(Zeitintervall einstellbar)

DIP 5

10 s (default)	OFF
1 s	ON

**Anzeige bei Option  
automatische Nullpunktkalibrierung**

**Standard**  
Ist-Druck (in Pa)  
Abgleichintervall (Pfeile)



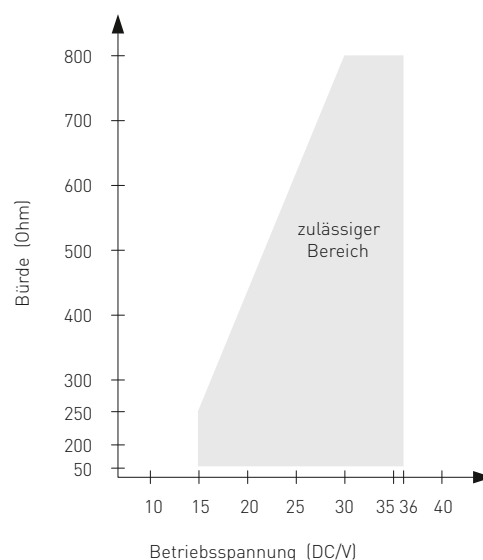
**Nullpunktkalibrierung  
aktiv**  
verbleibende Kalibrierzeit  
(in Sekunden)

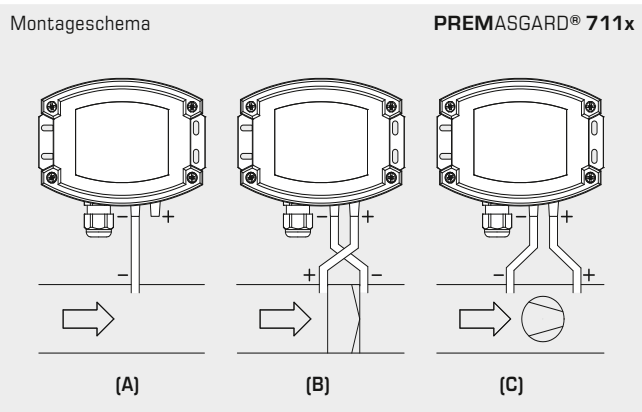


**Einstellung  
Nullpunktkalibrierung**  
Zykluszeit (15min bis 24h) ist  
über Potentiometer einstellbar.

Bürdendiagramm

PREMASGARD® 711x-I





#### ÜBERWACHUNGSARTEN:

##### (A) Unterdruck:

P1 (+) wird nicht angeschlossen,  
ist luftseitig offen gegen Atmosphäre  
P2 (-) Anschluss im Kanal

##### (B) Filter:

P1 (+) Anschluss vor dem Filter  
P2 (-) Anschluss nach dem Filter

##### (C) Ventilator:

P1 (+) Anschluss nach dem Ventilator  
P2 (-) Anschluss vor dem Ventilator

Die Druckanschlüsse sind am Druckschalter mit  
P1 (+) höherer Druck und  
P2 (-) niedrigerer Druck gekennzeichnet.

#### Umrechnungstabelle für Druckwerte:

Einheit =	bar	mbar	Pa	kPa	mWs
1 Pa	0,00001 bar	0,01 mbar	1 Pa	0,001 kPa	0,000101971 mWs
1 kPa	0,01 bar	10 mbar	1000 Pa	1 kPa	0,101971 mWs
1 bar	1 bar	1000 mbar	100000 Pa	100 kPa	10,1971 mWs
1 mbar	0,001 bar	1 mbar	100 Pa	0,1 kPa	0,0101971 mWs
1 mWs	0,0980665 bar	98,0665 mbar	9806,65 Pa	9,80665 kPa	1 mWs



Druck- und Differenzdruckmessumformer,  
einstellbar, kalibrierfähig,  
mit Mehrbereichsumschaltung und aktivem Ausgang

## PREMASGARD® 711x-VA

mit Kabelverschraubung,  
mit/ohne Display



## PREMASGARD® 711x-VA

Druck- und Differenzdruckmessumformer, ID

Druckbereich (einstellbar)	Typ / WG02I	Ausgang	Display	Art.-Nr.	Preis
max. - 1000...+ 1000 Pa	PREMASGARD® 7111 - VA			mit Kabelverschraubung	
0... 100 Pa / - 100... + 100 Pa	PREMASGARD 7111-I_VA	4...20 mA		2004-6191-2200-001	452,30 €
0... 300 Pa / - 300... + 300 Pa	PREMASGARD 7111-I_VA LCD	4...20 mA	■	2004-6192-2200-001	606,63 €
0... 500 Pa / - 500... + 500 Pa					
0... 1000 Pa / - 1000... + 1000 Pa					
max. - 5000...+ 5000 Pa	PREMASGARD® 7115 - VA			mit Kabelverschraubung	
0... 1000 Pa / - 1000 ... + 1000 Pa	PREMASGARD 7115-I_VA	4...20 mA		2004-6191-2200-011	452,30 €
0... 2000 Pa / - 2000 ... + 2000 Pa	PREMASGARD 7115-I_VA LCD	4...20 mA	■	2004-6192-2200-011	606,63 €
0... 3000 Pa / - 3000 ... + 3000 Pa					
0... 5000 Pa / - 5000 ... + 5000 Pa					
max. -100...+100 Pa	PREMASGARD® 7110 - VA			mit Kabelverschraubung	
0... +50 Pa / -50... +50 Pa	PREMASGARD 7110-I_VA	4...20 mA		2004-6191-2200-021	503,63 €
0...+100 Pa / -100...+100 Pa	PREMASGARD 7110-I_VA LCD	4...20 mA	■	2004-6192-2200-021	653,67 €
max. -25...+25 Pa	PREMASGARD® 7112 - VA			mit Kabelverschraubung	
0... +25 Pa / -25... +25 Pa	PREMASGARD 7112-I_VA	4...20 mA		2004-6191-3200-001	580,48 €
	PREMASGARD 7112-I_VA LCD	4...20 mA	■	2004-6192-3200-001	716,73 €
	standardmäßig mit automatischer Nullpunktkalibrierung (3-Leiteranschluss)				
Mehrbereichsumschaltung:	Die <b>Druckbereiche</b> sind abhängig vom Gerätetyp und über DIP-Schalter einstellbar.				
Aufpreis:	weitere Sondermessbereiche bis max. 5000 Pa				43,08 €
	optional mit automatischer Nullpunktkalibrierung				62,73 €
	optional mit Rohrverschraubung aus Edelstahl V2A für Druckleitungen Ø 6 mm				36,25 €
weitere Gerätevarianten siehe <b>S+S Gebäudetechnik!</b>					



NEU

S+S REGELTECHNIK

PREMASGARD® 711x-VA ID

Druck- und Differenzdruckmessumformer,  
einstellbar, kalibrierfähig,  
mit Mehrbereichsumschaltung und aktivem Ausgang

PREMASGARD® 711x-VAQ  
mit M12-Steckverbinder,  
mit/ohne Display



PREMASGARD® 711x-VAQ		Druck- und Differenzdruckmessumformer, ID			
Druckbereich (einstellbar)	Typ / WG02I	Ausgang	Display	Art.-Nr.	Preis
max. - 1000...+ 1000 Pa		PREMASGARD® 7111 - VAQ			mit M12-Steckverbinder
0... 100 Pa / - 100... + 100 Pa	PREMASGARD 7111-I_VAQ	4...20 mA		2004-6191-2100-001	483,05 €
0... 300 Pa / - 300... + 300 Pa	PREMASGARD 7111-I_VAQ LCD	4...20 mA	■	2004-6192-2100-001	639,94 €
0... 500 Pa / - 500... + 500 Pa					
0... 1000 Pa / - 1000... + 1000 Pa					
max. - 5000...+ 5000 Pa		PREMASGARD® 7115 - VAQ			mit M12-Steckverbinder
0... 1000 Pa / - 1000 ... + 1000 Pa	PREMASGARD 7115-I_VAQ	4...20 mA		2004-6191-2100-011	483,05 €
0... 2000 Pa / - 2000 ... + 2000 Pa	PREMASGARD 7115-I_VAQ LCD	4...20 mA	■	2004-6192-2100-011	639,94 €
0... 3000 Pa / - 3000 ... + 3000 Pa					
0... 5000 Pa / - 5000 ... + 5000 Pa					
max. -100...+100 Pa		PREMASGARD® 7110 - VAQ			mit M12-Steckverbinder
0... +50 Pa / -50... +50 Pa	PREMASGARD 7110-I_VAQ	4...20 mA		2004-6191-2100-021	536,95 €
0...+100 Pa / -100...+100 Pa	PREMASGARD 7110-I_VAQ LCD	4...20 mA	■	2004-6192-2100-021	686,99 €
max. -25...+25 Pa		PREMASGARD® 7112 - VAQ			mit M12-Steckverbinder
0... +25 Pa / -25... +25 Pa	PREMASGARD 7112-I_VAQ	4...20 mA		2004-6191-3100-001	613,79 €
	PREMASGARD 7112-I_VAQ LCD	4...20 mA	■	2004-6192-3100-001	750,04 €
standardmäßig mit automatischer Nullpunktkalibrierung (3-Leiteranschluss)					
Mehrbereichsumschaltung:	Die <b>Druckbereiche</b> sind abhängig vom Gerätetyp und über DIP-Schalter einstellbar.				
Aufpreis:	weitere Sondermessbereiche bis max. 5000 Pa				43,08 €
	optional mit automatischer Nullpunktkalibrierung				62,73 €
	optional mit Rohrverschraubung aus Edelstahl V2A für Druckleitungen Ø 6 mm				36,25 €
weitere Gerätevarianten siehe S+S Gebäudetechnik!					

## ZUBEHÖR

Sonderzubehör für M12-Steckverbinder  
siehe Kapitel Zubehör!

**Druck- und Differenzdruckmessumformer/-schalter,  
incl. Anschluss-Set, mit Mehrbereichumschaltung  
und einstellbarem, schaltendem und aktivem Ausgang**

Die elektronischen Drucksensoren und -schalter **PREMASREG® 711x** sind mit acht umschaltbaren Messbereichen, einem schaltenden Ausgang, einem stetigen Ausgang und mit einem Display zur Einstellung des Schaltpunktes und zur IST-Druckanzeige ausgestattet (acht Geräte in einem, plus Druckdifferenzschalter / Differenzdruckwächter, stetiger Druckfühler im selben Gerät).

Der Drucksensor mit Gehäuse aus schlagzähem Kunststoff, mit **Kabelverschraubung** oder **M12-Steckverbinder** nach DIN EN 61076-2-101 und mit Druckanschluss-Stutzen aus Metall (Schnell-Steckanschluss optional) dient zur Messung von Über-, Unter- oder Differenzdrücken in sauberer Luft, mit Grenzwertschaltung. Das piezoresistive Messelement garantiert eine hohe Zuverlässig- 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 Frequenzumrichtern. Das Messmedium des Druckmessumformer ist Luft (nicht kondensierend) oder gasförmige, nicht aggressive, nicht brennbare Medien.

Der Druckfühler verfügt über eine Taste zum manuellen Nullpunktgleich (automatische Nullpunkt-kalibrierung optional) sowie über jeweils ein Offsetpoti zur Einstellung des Schaltpunktes und zur Korrektur des Endwertes. Die Lieferung erfolgt incl. Anschlussset **ASD-06** (2 m Anschluss Schlauch, zwei Druckanschlussnippeln, Schrauben).

#### TECHNISCHE DATEN

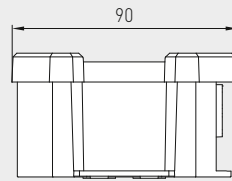
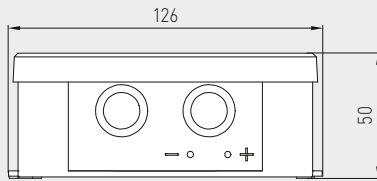
Spannungsversorgung:	24 V AC / DC (± 20 %)
Lastwiderstand:	$R_L > 5 \text{ k}\Omega$
Leistungsaufnahme:	< 1 VA / 24 V DC, < 2,2 VA / 24 V AC
Messbereiche:	<b>Mehrbereichumschaltung mit 8 umschaltbaren Messbereichen</b> (siehe Tabelle)
Druckart:	Differenzdruck
Druckanschluss:	standardmäßig mit Anschluss- <b>Stutzen</b> aus Metall für Druckschlauch Ø 6 mm, optional mittels <b>Schnell-Steckanschluss</b> aus rostfreiem Stahl für PVC-Gewebe-Druckschlauch Ø 6 mm
Medium:	saubere Luft und nicht aggressive, nicht brennbare Gase
Medientemperatur:	-20...+50 °C
Genauigkeit:	<b>Typ 7111</b> (1000 Pa): typisch ± 5 Pa <b>Typ 7115</b> (5000 Pa): typisch ± 25 Pa verglichen zu kalibriertem Referenzgerät
Summe von Linearität+Hysterese:	< ± 1 % EW
Temp. Driftwerte:	± 0,1 % / °C
Nullpunkt-Offset:	< ± 0,7 % EW
Schrittweite Set delta p:	1 % vom Druckbereich (100 Pa => 1 Pa; 5000 Pa => 50 Pa)
Schalthysterese:	± 1 % vom Druckbereich (100 Pa => ± 1 Pa; 5000 Pa => ± 50 Pa)
Über- / Unterdruck:	max. ± 100 hPa
Signalfilterung:	<b>umschaltbar 1 s / 10 s</b> (über DIP-Schalter)
Ausgang:	0 -10 V 1 Wechsler (24 V), 1 A ohmsche Last
Schaltungsart:	3-Leiteranschluss
elektrischer Anschluss:	0,14 -1,5 mm², über Steckerschraubklemme
Kabelanschluss:	<b>Kabelverschraubung</b> aus Kunststoff (M16 x 1,5; mit Zugentlastung, auswechselbar, max. Innendurchmesser 10,4 mm) <b>oder</b> <b>M12-Steckverbinder</b> (Einbaustecker, <b>12-polig</b> , A-Kodierung) nach DIN EN 61076-2-101
Gehäuse:	<b>Kunststoff</b> , UV-stabilisiert, Werkstoff Polyamid, 30 % glaskugelveistärkt, mit Schnellverschlusschrauben (Schlitz / Kreuzschlitz-Kombination), Farbe Verkehrsweiß (ähnlich RAL 9016), Deckel für Display ist transparent!
Abmaße Gehäuse:	126 x 90 x 50 mm <b>[Tyr2]</b>
Luftfeuchte:	< 95 % r.H., nicht kondensierende Luft
Schutzklasse:	III (nach EN 60 730)
Schutzart:	<b>IP 65</b> (nach EN 60 529) im eingebauten Zustand
Normen:	CE-Konformität nach EMV-Richtlinie 2014 / 30 / EU, nach EN 61326-1, nach EN 61326-2-3
Ausstattung:	<b>Display mit Beleuchtung</b> , dreizeilig, Ausschnitt ca. 70 x 40 mm (B x H), zur Anzeige des IST-Druckes und / oder des SOLL-Druckes sowie der automatischen Nullpunktkalibrierung
<b>ZUBEHÖR</b>	siehe Tabelle

**Druckanschluss**  
Stutzen aus Metall  
(standardmäßig)



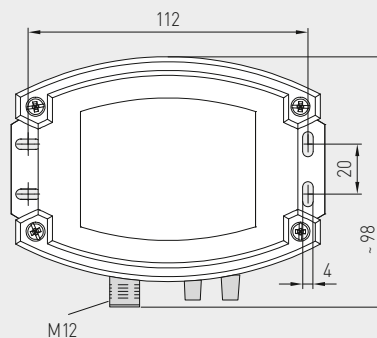
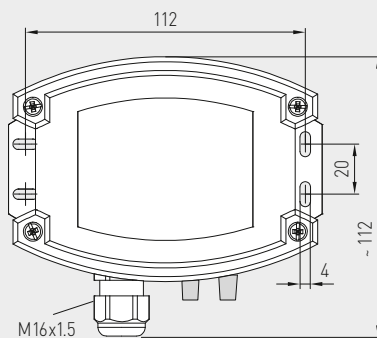
Maßzeichnung

PREMASREG® 711x

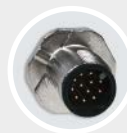


Gehäuse mit  
**Kabelverschraubung**  
standardmäßig mit  
Druckanschluss-**Stutzen**

Gehäuse mit  
**M12-Steckverbinder**  
standardmäßig mit  
Druckanschluss-**Stutzen**



Druckanschluss-  
**Stutzen** aus Metall



M12-Steckverbinder  
(Einbaustecker)

**PREMASREG® 711x**  
mit Kabelverschraubung  
und Display



**PREMASREG® 711x-Q**  
mit M12-Steckverbinder  
und Display

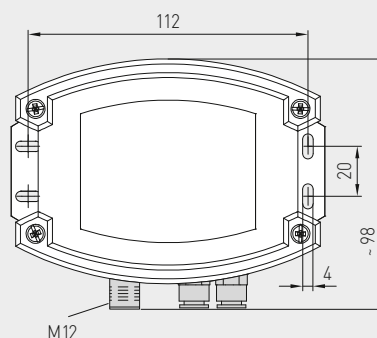
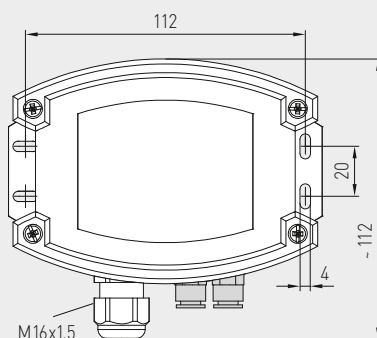


Maßzeichnung

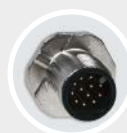
PREMASREG® 711x

Gehäuse mit  
**Kabelverschraubung**  
**optional** auf Anfrage  
mit **Schnell-Steckanschluss**

Gehäuse mit  
**M12-Steckverbinder**  
**optional** auf Anfrage  
mit **Schnell-Steckanschluss**



**Schnell-Steckanschluss**  
aus rostfreiem Stahl



M12-Steckverbinder  
(Einbaustecker)

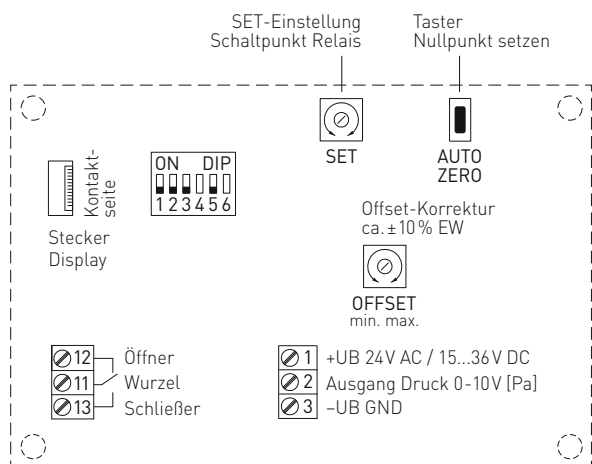
**Druckanschluss**  
Schnell-Steckanschluss  
aus rostfreiem Stahl  
(optional)



Druck- und Differenzdruckmessumformer/-schalter,  
incl. Anschluss-Set, mit Mehrbereichsumschaltung  
und einstellbarem, schaltendem und aktivem Ausgang

Schaltbild

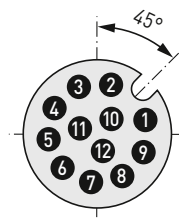
PREMASREG® 711x-U/W



DIP-Schalter 4 und 6  
sind nicht belegt!

Steckerbelegung  
(M12)

PREMASREG® 711x-U/W



- 1 +UB 24V AC / 15...36V DC
- 2 Ausgang Druck 0-10V [Pa]
- 3 frei
- 4 -UB GND
- 5 frei
- 6 frei
- 7 Wurzel
- 8 Öffner
- 9 Schließer
- 10 frei
- 11 frei
- 12 frei

Druckbereich (einstellbar) – max. Messbereich (default) ist vom Gerätetyp abhängig				DIP 1	DIP 2
0...100 Pa	0...1000 Pa	-100...+100 Pa	-1000...+1000 Pa	OFF	OFF
0...300 Pa	0...2000 Pa	-300...+300 Pa	-2000...+2000 Pa	ON	OFF
0...500 Pa	0...3000 Pa	-500...+500 Pa	-3000...+3000 Pa	OFF	ON
0...1000 Pa	0...5000 Pa	-1000...+1000 Pa	-5000...+5000 Pa	ON	ON

Mode Messbereich (Mode einstellbar)	DIP 3
unidirektional (0...+MR) (default)	OFF
bidirektional (-MR...+MR)	ON

Messsignalfilterung (Zeitintervall einstellbar)	DIP 5
10 s (default)	OFF
1 s	ON

Anzeige bei Option  
automatische Nullpunktkalibrierung



Nullpunktkalibrierung  
aktiv  
verbleibende Kalibrierzeit  
(in Sekunden)

Zykluszeit (ca. 90 Minuten)  
ist werksseitig fest eingestellt.





S+S REGELTECHNIK

PREMASREG® 711x ID

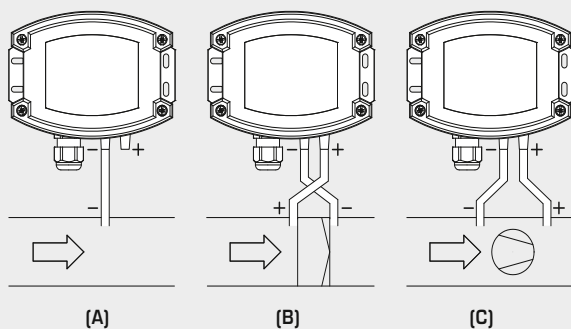
Druck- und Differenzdruckmessumformer/-schalter,  
incl. Anschluss-Set, mit Mehrbereichsumschaltung  
und einstellbarem, schaltendem und aktivem Ausgang

PREMASREG® 711x-Q  
mit Display,  
aufklappbar



Montageschema

PREMASREG® 711x



#### ÜBERWACHUNGSARTEN:

- (A) **Unterdruck:**  
P1 (+) wird nicht angeschlossen,  
ist luftseitig offen gegen Atmosphäre  
P2 (-) Anschluss im Kanal
- (B) **Filter:**  
P1 (+) Anschluss vor dem Filter  
P2 (-) Anschluss nach dem Filter
- (C) **Ventilator:**  
P1 (+) Anschluss nach dem Ventilator  
P2 (-) Anschluss vor dem Ventilator

Die Druckanschlüsse sind am Druckschalter mit  
P1 (+) höherer Druck und  
P2 (-) niedrigerer Druck gekennzeichnet.

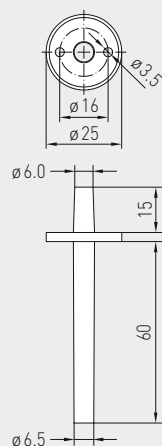
Umrechnungstabelle für Druckwerte:

Einheit =	bar	mbar	Pa	kPa	mWs
1 Pa	0,00001 bar	0,01 mbar	1 Pa	0,001 kPa	0,000101971 mWs
1 kPa	0,01 bar	10 mbar	1000 Pa	1 kPa	0,101971 mWs
1 bar	1 bar	1000 mbar	100000 Pa	100 kPa	10,1971 mWs
1 mbar	0,001 bar	1 mbar	100 Pa	0,1 kPa	0,0101971 mWs
1 mWs	0,0980665 bar	98,0665 mbar	9806,65 Pa	9,80665 kPa	1 mWs

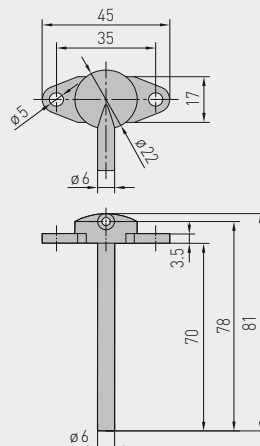
Druck- und Differenzdruckmessumformer/-schalter,  
incl. Anschluss-Set, mit Mehrbereichsumschaltung  
und einstellbarem, schaltendem und aktivem Ausgang

S+S REGELTECHNIK

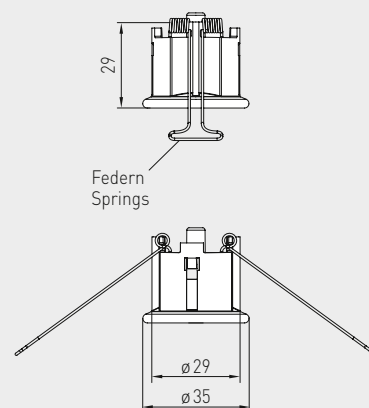
Maßzeichnung

**ASD-06**  
Anschluss-Set

Maßzeichnung

**ASD-07**  
Anschlussnippel

Maßzeichnung

**DAL-01**  
Druckauslass**ASD-06**  
Anschluss-Set**ASD-07**  
Anschlussnippel**DAL-01**  
Druckauslass**ZUBEHÖR**

<b>ASD-06</b>	<b>Anschluss-Set (im Lieferumfang enthalten)</b> bestehend aus 2 Anschlussnippel (gerade) aus ABS, 2m Schlauch aus PVC weich und 4 Blechschrauben	7100-0060-3000-000	<b>6,61 €</b>
<b>ASD-07</b>	<b>2 Anschlussnippel</b> (im 90°-Winkel) aus Kunststoff ABS	7100-0060-7000-000	<b>6,61 €</b>
<b>DAL-01</b>	<b>Druckauslass</b> für Decken- oder Wandeinbau (z.B. in Reinräumen)	7300-0060-3000-001	<b>30,93 €</b>

weitere Informationen siehe Kapitel Zubehör!



S+S REGELTECHNIK

PREMASREG® 711x ID

Druck- und Differenzdruckmessumformer/-schalter,  
incl. Anschluss-Set, mit Mehrbereichsumschaltung  
und einstellbarem, schaltendem und aktivem Ausgang



**PREMASREG® 711x**  
mit Kabelverschraubung  
und Display



**PREMASREG® 711x-Q**  
mit M12-Steckverbinder  
und Display



PREMASREG® 711x		Druck- und Differenzdruckmessumformer/-schalter, ID					
Druckbereich (einstellbar)	Typ/ WG02	Ausgang	Display	Art.-Nr.	Preis		
max. - 1000...+ 1000 Pa		PREMASREG® 7111			mit Kabelverschraubung		
0... 100 Pa / - 100... + 100 Pa	PREMASREG 7111-U/W LCD	0-10V 1x Wechsler	■	1302-7111-4011-200	208,05 €		
0... 300 Pa / - 300... + 300 Pa							
0... 500 Pa / - 500... + 500 Pa				PREMASREG® 7111-Q			mit M12-Steckverbinder
0... 1000 Pa / - 1000... + 1000 Pa				PREMASREG 7111-U/W Q LCD	0-10V 1x Wechsler	■	2004-6132-4100-001
max. - 5000...+ 5000 Pa		PREMASREG® 7115			mit Kabelverschraubung		
0...1000 Pa / - 1000... + 1000 Pa	PREMASREG 7115-U/W LCD	0-10V 1x Wechsler	■	1302-7111-4051-200	208,05 €		
0...2000 Pa / -2000... + 2000 Pa							
0...3000 Pa / -3000... + 3000 Pa				PREMASREG® 7115-Q			mit M12-Steckverbinder
0...5000 Pa / -5000... + 5000 Pa				PREMASREG 7115-U/W Q LCD	0-10V 1x Wechsler	■	2004-6132-4100-011
Mehrbereichsumschaltung:	Die <b>Druckbereiche</b> sind abhängig vom Gerätetyp und über DIP-Schalter einstellbar.						
Aufpreis:	weitere Sondermessbereiche bis max. 5000 Pa				43,08 €		
	<b>optional mit automatischer Nullpunktkalibrierung</b>				62,73 €		
	<b>optional mit Schnell-Steckanschluss</b> für PVC-Gewebe-Druckschlauch Ø 6 mm				36,25 €		
weitere Gerätevarianten siehe <b>S+S Gebäudetechnik!</b>							

**Druck- und Differenzdruckmessumformer/-schalter,  
mit Mehrbereichumschaltung  
und einstellbarem, schaltendem und aktivem Ausgang**

Die elektronischen Drucksensoren und -schalter **PREMASREG® 711x-VA** sind mit acht umschaltbaren Messbereichen, einem schaltenden Ausgang, einem stetigen Ausgang und mit einem Display zur Einstellung des Schaltpunktes und zur IST-Druckanzeige ausgestattet (acht Geräte in einem, plus Druckdifferenzschalter / Differenzdruckwächter, stetiger Druckfühler im selben Gerät).

Der Drucksensor mit Gehäuse aus **Edelstahl V4A**, mit **Kabelverschraubung** oder **M12-Steckverbinder** nach DIN EN 61076-2-101 und mit Druckanschluss mittels Schnell-Steck-Verbindung aus Edelstahl (Rohrverschraubung optional) dient zur Messung von Über-, Unter- oder Differenzdrücken in sauberer Luft, mit Grenzwertschaltung. Das piezoresistive Messelement garantiert eine hohe Zuverlässig- 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 Frequenzumrichtern. Das Messmedium des Druckmessumformer ist Luft (nicht kondensierend) oder gasförmige, nicht aggressive, nicht brennbare Medien.

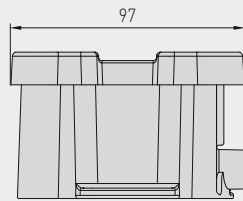
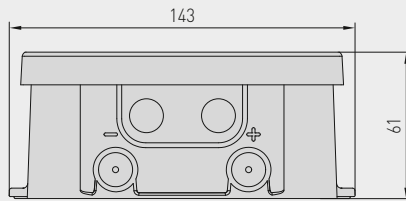
Der Druckfühler verfügt über eine Taste zum manuellen Nullpunktgleich (automatische Nullpunkt-kalibrierung optional) sowie über jeweils ein Offsetpoti zur Einstellung des Schaltpunktes und zur Korrektur des Endwertes.

#### TECHNISCHE DATEN

Spannungsversorgung:	24 V AC / DC (± 20 %)
Lastwiderstand:	$R_L > 5 \text{ k}\Omega$
Leistungsaufnahme:	$< 1 \text{ VA} / 24 \text{ V DC}, < 2,2 \text{ VA} / 24 \text{ V AC}$
Messbereiche:	<b>Mehrbereichumschaltung mit 8 umschaltbaren Messbereichen</b> (siehe Tabelle)
Druckart:	Differenzdruck
Druckanschluss:	standardmäßig mittels <b>Schnell-Steckanschluss</b> aus rostfreiem Stahl für PVC-Gewebe-Druckschlauch $\varnothing 6 \text{ mm}$ (4/8 mm optional) optional mittels <b>Rohrverschraubung</b> aus Edelstahl V2A (1.4305) für Druckleitungen $\varnothing 6 \text{ mm}$
Medium:	saubere Luft und nicht aggressive, nicht brennbare Gase
Medientemperatur:	$-20 \dots +50^\circ \text{C}$
Genauigkeit:	<b>Typ 7111</b> (1000 Pa): typisch $\pm 5 \text{ Pa}$ <b>Typ 7115</b> (5000 Pa): typisch $\pm 25 \text{ Pa}$ verglichen zu kalibriertem Referenzgerät
Summe von Linearität+Hysterese:	$< \pm 1 \% \text{ EW}$
Temp. Driftwerte:	$\pm 0,1 \% / ^\circ \text{C}$
Nullpunkt-Offset:	$< \pm 0,7 \% \text{ EW}$
Schrittweite Set delta p:	1 % vom Druckbereich (100 Pa $\Rightarrow$ 1 Pa; 5000 Pa $\Rightarrow$ 50 Pa)
Schalthyserese:	$\pm 1 \%$ vom Druckbereich (100 Pa $\Rightarrow$ $\pm 1 \text{ Pa}$ ; 5000 Pa $\Rightarrow$ $\pm 50 \text{ Pa}$ )
Über-/Unterdruck:	max. $\pm 100 \text{ hPa}$
Signalfilterung:	<b>umschaltbar 1 s / 10 s</b> (über DIP-Schalter)
Ausgang:	0 -10 V 1 Wechsler (24 V), 1 A ohmsche Last
Schaltungsart:	3-Leiteranschluss
elektrischer Anschluss:	0,14 -1,5 mm <sup>2</sup> , über Steckschraubklemme
Kabelanschluss:	<b>Kabelverschraubung aus Edelstahl V2A</b> (1.4305) (M20 x 1,5; mit Zugentlastung, auswechselbar, Innendurchmesser 6 - 12 mm) <b>oder</b> <b>M12-Steckverbinder</b> (Einbaustecker, <b>12-polig</b> , A-Kodierung) nach DIN EN 61076-2-101
Gehäuse:	<b>aus Edelstahl V4A</b> (1.4571), mit verzugfreier Deckelverschraubung, schlagfest, hohe EMV-Störfestigkeit, korrosions-, temperatur-, UV- und witterungbeständig
Abmaße Gehäuse:	143 x 97 x 61 mm (Tyr2E)
Luftfeuchte:	$< 95 \% \text{ r.H.}$ , nicht kondensierende Luft
Schutzklasse:	III (nach EN 60730)
Schutzart:	<b>IP 65</b> (nach EN 60529) im eingebauten Zustand Gehäuse geprüft, TÜV SÜD, Bericht Nr. 713160960B (Skadi2)
Normen:	CE-Konformität nach EMV-Richtlinie 2014 / 30 / EU, nach EN 61326-1, nach EN 61326-2-3
Ausstattung:	<b>Display mit Beleuchtung</b> , dreizeilig, Ausschnitt ca. 70 x 40 mm (B x H), zur Anzeige des IST-Druckes und /oder des SOLL-Druckes sowie der automatischen Nullpunktkalibrierung
<b>ZUBEHÖR</b>	(siehe Tabelle)

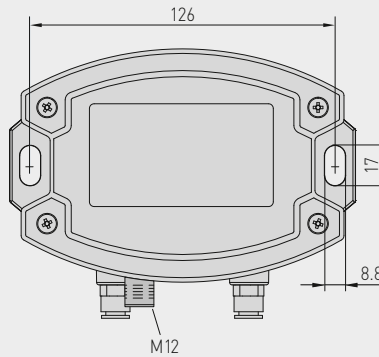
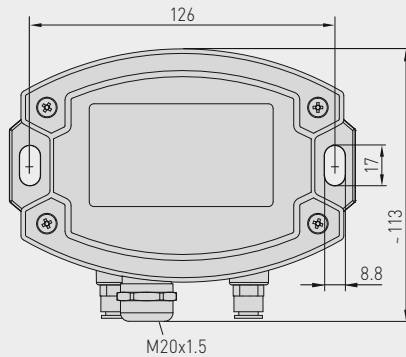
**Druckanschluss**  
Schnell-Steckanschluss  
aus rostfreiem Stahl  
(standardmäßig)



**Maßzeichnung**
**PREMASREG® 711x-VA**


Gehäuse mit  
**Kabelverschraubung**  
standardmäßig mit  
**Schnell-Steckanschluss**  
für Druckschläuche

Gehäuse mit  
**M12-Steckverbinder**  
standardmäßig mit  
**Schnell-Steckanschluss**  
für Druckschläuche



**Schnell-Steckanschluss**  
aus rostfreiem Stahl



**M12-Steckverbinder**  
(Einbaustecker)

**PREMASREG® 711x-VA**  
mit Kabelverschraubung  
und Display

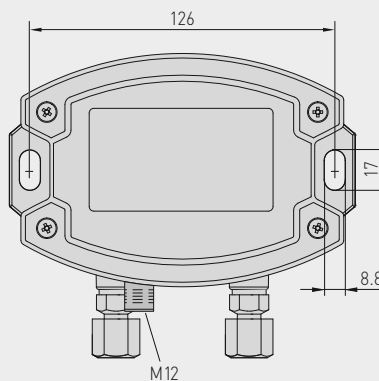
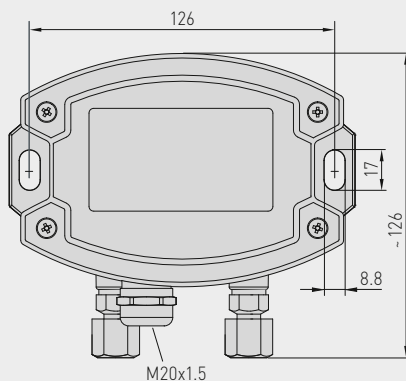


**PREMASREG® 711x-VAQ**  
mit M12-Steckverbinder  
und Display


**Maßzeichnung**
**PREMASREG® 711x-VA**

Gehäuse mit  
**Kabelverschraubung**  
**optional** auf Anfrage  
mit **Rohrverschraubung**  
für Druckleitungen

Gehäuse mit  
**M12-Steckverbinder**  
**optional** auf Anfrage  
mit **Rohrverschraubung**  
für Druckleitungen



**Rohrverschraubung**  
aus Edelstahl V2A



**M12-Steckverbinder**  
(Einbaustecker)

**Druckanschluss**  
Rohrverschraubung  
aus Edelstahl V2A  
(optional)



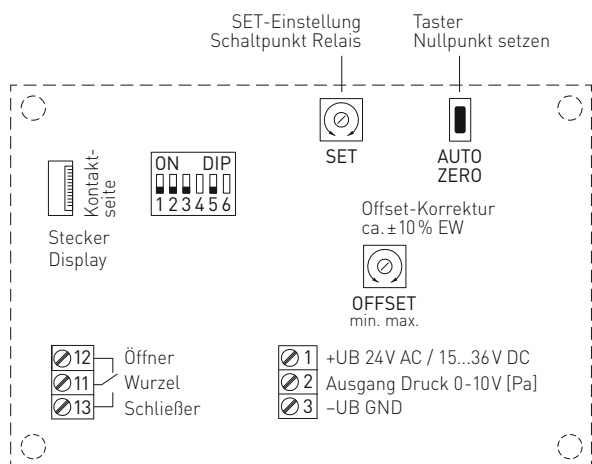


Druck- und Differenzdruckmessumformer/-schalter,  
mit Mehrbereichsumschaltung  
und einstellbarem, schaltendem und aktivem Ausgang

S+S REGELTECHNIK

Schaltbild

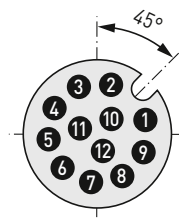
PREMASREG® 711x-U/W



DIP-Schalter 4 und 6  
sind nicht belegt!

Steckerbelegung  
(M12)

PREMASREG® 711x-U/W



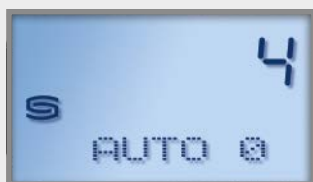
- 1 +UB 24V AC / 15...36V DC
- 2 Ausgang Druck 0-10V [Pa]
- 3 frei
- 4 -UB GND
- 5 frei
- 6 frei
- 7 Wurzel
- 8 Öffner
- 9 Schließer
- 10 frei
- 11 frei
- 12 frei

Druckbereich (einstellbar) – max. Messbereich (default) ist vom Gerätetyp abhängig				DIP 1	DIP 2
0...100 Pa	0...1000 Pa	-100...+100 Pa	-1000...+1000 Pa	OFF	OFF
0...300 Pa	0...2000 Pa	-300...+300 Pa	-2000...+2000 Pa	ON	OFF
0...500 Pa	0...3000 Pa	-500...+500 Pa	-3000...+3000 Pa	OFF	ON
0...1000 Pa	0...5000 Pa	-1000...+1000 Pa	-5000...+5000 Pa	ON	ON

Mode Messbereich (Mode einstellbar)	DIP 3
unidirektional (0...+MR) (default)	OFF
bidirektional (-MR...+MR)	ON

Messsignalfilterung (Zeitintervall einstellbar)	DIP 5
10 s (default)	OFF
1 s	ON

Anzeige bei Option  
automatische Nullpunktkalibrierung



Nullpunktkalibrierung  
aktiv

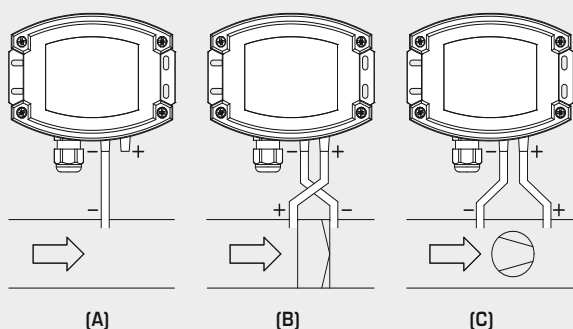
verbleibende Kalibrierzeit  
(in Sekunden)

Zykluszeit (ca. 90 Minuten)  
ist werksseitig fest eingestellt.



### Montageschema

### PREMASREG® 711x



### ÜBERWACHUNGSARTEN:

- (A) Unterdruck:**  
P1 (+) wird nicht angeschlossen,  
ist luftseitig offen gegen Atmosphäre  
P2 (-) Anschluss im Kanal
  - (B) Filter:**  
P1 (+) Anschluss vor dem Filter  
P2 (-) Anschluss nach dem Filter
  - (C) Ventilator:**  
P1 (+) Anschluss nach dem Ventilator  
P2 (-) Anschluss vor dem Ventilator
- Die Druckanschlüsse sind am Druckschalter mit  
P1 (+) höherer Druck und  
P2 (-) niedrigerer Druck gekennzeichnet.

### Umrechnungstabelle für Druckwerte:

Einheit =	bar	mbar	Pa	kPa	mWs
1 Pa	0,00001 bar	0,01 mbar	1 Pa	0,001 kPa	0,000101971 mWs
1 kPa	0,01 bar	10 mbar	1000 Pa	1 kPa	0,101971 mWs
1 bar	1 bar	1000 mbar	100000 Pa	100 kPa	10,1971 mWs
1 mbar	0,001 bar	1 mbar	100 Pa	0,1 kPa	0,0101971 mWs
1 mWs	0,0980665 bar	98,0665 mbar	9806,65 Pa	9,80665 kPa	1 mWs

Druck- und Differenzdruckmessumformer/-schalter,  
mit Mehrbereichsumschaltung  
und einstellbarem, schaltendem und aktivem Ausgang

## PREMASREG® 711x-VA

mit Kabelverschraubung  
und Display



## PREMASREG® 711x-VA

Druck- und Differenzdruckmessumformer/-schalter, ID

Druckbereich (einstellbar)	Typ / WG02I	Ausgang	Display	Art.-Nr.	Preis
<b>max. – 1000...+ 1000 Pa</b>	<b>PREMASREG® 7111 - VA</b> mit Kabelverschraubung				
0... 100 Pa / – 100... + 100 Pa 0... 300 Pa / – 300... + 300 Pa 0... 500 Pa / – 500... + 500 Pa 0... 1000 Pa / –1000... + 1000 Pa	PREMASREG 7111-U/W_VA LCD	0-10 V 1x Wechsler	■	2004-6192-4200-001	<b>612,90 €</b>
<b>max. – 5000...+ 5000 Pa</b>	<b>PREMASREG® 7115 - VA</b> mit Kabelverschraubung				
0... 1000 Pa / – 1000 ... + 1000 Pa 0... 2000 Pa / – 2000 ... + 2000 Pa 0... 3000 Pa / – 3000 ... + 3000 Pa 0... 5000 Pa / – 5000 ... + 5000 Pa	PREMASREG 7115-U/W_VA LCD	0-10 V 1x Wechsler	■	2004-6192-4200-011	<b>612,90 €</b>
Mehrbereichsumschaltung:	Die <b>Druckbereiche</b> sind abhängig vom Gerätetyp und über DIP-Schalter einstellbar.				
Aufpreis:	weitere Sondermessbereiche bis max. 5000 Pa				<b>43,08 €</b>
	<b>optional mit automatischer Nullpunktkalibrierung</b>				<b>62,73 €</b>
	<b>optional mit Rohrverschraubung</b> aus Edelstahl V2A für Druckleitungen Ø 6 mm				<b>36,25 €</b>
	weitere Gerätevarianten siehe <b>S+S Gebäudetechnik!</b>				



NEU

S+S REGELTECHNIK

PREMASREG® 711x-VA ID

Druck- und Differenzdruckmessumformer/-schalter,  
mit Mehrbereichsumschaltung  
und einstellbarem, schaltendem und aktivem Ausgang

PREMASREG® 711x-VAQ  
mit M12-Steckverbinder  
und Display



PREMASREG® 711x-VAQ		Druck- und Differenzdruckmessumformer/-schalter, ID			
Druckbereich (einstellbar)	Typ /WG02I	Ausgang	Display	Art.-Nr.	Preis
max. - 1000...+ 1000 Pa		PREMASREG® 7111 -VAQ			mit M12-Steckverbinder
0... 100 Pa / - 100... + 100 Pa	PREMASREG 7111-U/W_VAQ LCD	0-10V 1x Wechsler	■	2004-6192-4100-001	646,21 €
0... 300 Pa / - 300... + 300 Pa					
0... 500 Pa / - 500... + 500 Pa					
0... 1000 Pa / -1000... + 1000 Pa					
max. - 5000...+ 5000 Pa		PREMASREG® 7115 -VAQ			mit M12-Steckverbinder
0... 1000 Pa / - 1000 ... + 1000 Pa	PREMASREG 7115-U/W_VAQ LCD	0-10V 1x Wechsler	■	2004-6192-4100-011	646,21 €
0...2000 Pa / -2000 ...+2000 Pa					
0...3000 Pa / -3000 ...+3000 Pa					
0...5000 Pa / -5000 ...+5000 Pa					
Mehrbereichsumschaltung:	Die <b>Druckbereiche</b> sind abhängig vom Gerätetyp und über DIP-Schalter einstellbar.				
Aufpreis:	weitere Sondermessbereiche bis max. 5000 Pa				43,08 €
	optional mit automatischer Nullpunktkalibrierung				62,73 €
	optional mit Rohrverschraubung aus Edelstahl V2A für Druckleitungen Ø 6 mm				36,25 €
weitere Gerätevarianten siehe <b>S+S Gebäudetechnik!</b>					

## ZUBEHÖR

Sonderzubehör für M12-Steckverbinder  
siehe Kapitel Zubehör!

**Druck-Messumformer/-Schalter/-Wächter für Volumenstrom,  
Differenzdruck, Filterüberwachung und Flüssigkeits-Niveauerfassung,  
incl. Anschluss-Set**

Der elektronische Drucksensor und -schalter **PREMASREG® 716x** ist mit Messfunktionen für Volumenstrom, Differenzdruck, Filterüberwachung und Flüssigkeits-Niveauerfassung auf Basis der Druckmessung in sauberer Luft ausgestattet. Die Geräte mit Gehäuse aus schlagzähem Kunststoff, mit **Kabelverschraubung** oder **M12-Steckverbinder** nach DIN EN 61076-2-101 und mit Druckanschluss-Stutzen aus Metall (Schnell-Steckanschluss optional) enthalten einen schaltenden Ausgang, einen stetigen Ausgang und ein hintergrundbeleuchtetes Display zur Einstellung des Schaltpunktes und Anzeige der IST-Werte. Das piezoresistive Messelement garantiert eine hohe Zuverlässigkeit und Genauigkeit.

Der Einsatz des Druckfühlers erfolgt in der Reinraum-, Medizin- und Filtertechnik, in Lüftungs- und Klimakanälen, in Spritzkabinen, in Großküchen, zur Filterüberwachung und Füllstandsmessung oder zur Ansteuerung von Frequenzumrichtern. Das Messmedium ist Luft (nichtkondensierend) oder gasförmige nicht brennbare Medien.

Er verfügt über einen manuellen Nullpunktaster und über ein Offsetpoti zur Korrektur des Endwertes. Die Eingabe der Parameter ist menügesteuert über drei Tasten mithilfe des Displays komfortabel durchzuführen. Die Lieferung erfolgt incl. Anschlussset **ASD-06** (2m Anschlussschlauch, zwei Drucknippel, Schrauben).

### TECHNISCHE DATEN

Spannungsversorgung:	24 V AC / DC ( $\pm 10\%$ ) und 15...36 V DC
Lastwiderstand:	$R_L > 5\text{ k}\Omega$
Leistungsaufnahme:	$< 1,5\text{ VA} / 24\text{ V DC}$ , $< 2,8\text{ VA} / 24\text{ V AC}$
Messfunktion:	<b>Volumenstrom, Differenzdruck, Filterüberwachung, Füllstand</b> (einstellbar)
Messbereiche:	<b>10...100%</b> (einstellbar)
Druckart:	Differenzdruck
Druckanschluss:	standardmäßig mit Anschluss- <b>Stutzen</b> aus Metall für Druckschlauch $\varnothing 6\text{ mm}$ , optional mittels <b>Schnell-Steckanschluss</b> aus rostfreiem Stahl für PVC-Gewebe-Druckschlauch $\varnothing = 6\text{ mm}$
Medium:	saubere Luft und nicht aggressive, nicht brennbare Gase
Medientemperatur:	$-20...+50\text{ }^\circ\text{C}$
Genauigkeit:	<b>Typ 7161</b> (1000 Pa): typisch $\pm 5\text{ Pa}$ <b>Typ 7165</b> (5000 Pa): typisch $\pm 25\text{ Pa}$ verglichen zu kalibriertem Referenzgerät
Summe von Linearität+Hysterese:	$< \pm 1\%$ EW (Druck)
Temp. Driftwerte:	$\pm 0,1\%$ / $^\circ\text{C}$
Über-/ Unterdruck:	max. $\pm 10000\text{ Pa}$
Signalhysterese:	$\pm 1\%$ EW (Druck) 10 Pa / 50 Pa
Signalfilterung:	<b>umschaltbar 1 s / 10 s</b> (über DIP-Schalter) und Kleinwertunterdrückung $< 1\%$
Ausgang:	0-10 V 1 Wechsler (24 V), 1 A ohmsche Last
Schaltungsart:	3-Leiteranschluss
elektrischer Anschluss:	0,14-1,5 mm <sup>2</sup> , über Steckschraubklemme
Kabelanschluss:	<b>Kabelverschraubung</b> aus Kunststoff (M16 x 1,5; mit Zugentlastung, auswechselbar, max. Innendurchmesser 10,4 mm) oder <b>M12-Steckverbinder</b> (Einbaustecker, <b>12-polig</b> , A-Kodierung) nach DIN EN 61076-2-101
Gehäuse:	<b>Kunststoff</b> , UV-stabilisiert, Werkstoff Polyamid, 30 % glaskugelverstärkt, mit Schnellverschlusschrauben (Schlitz / Kreuzschlitz-Kombination), Farbe Verkehrsweiß (ähnlich RAL 9016), Deckel für Display ist transparent!
Abmaße Gehäuse:	126 x 90 x 50 mm <b>(Tyr2)</b>
Luftfeuchte:	$< 95\%$ r.H., nicht kondensierende Luft
Schutzklasse:	III (nach EN 60 730)
Schutzart:	<b>IP 65</b> (nach EN 60 529) im eingebauten Zustand
Normen:	CE-Konformität nach EMV-Richtlinie 2014 / 30 / EU, nach EN 61326-1, nach EN 61326-2-3
Ausstattung:	<b>Display mit Beleuchtung</b> , dreizeilig, Ausschnitt ca. 70 x 40 mm (B x H), zur Anzeige des <b>Anzeige des Volumenstroms, Differenzdrucks, Verschmutzungsgrades</b> oder <b>Niveaus</b> sowie zur Einstellung des <b>Schaltpunktes, k-Faktors, Messbereichsgrenzen</b> und weiterer Einstellungen
K-Faktor:	<b>1 bis 3000</b> (einstellbar)
Einheiten:	<b>m³/s, m³/min, m³/h, l/s, l/min, l/h, %, cm</b> (einstellbar)
Max. Anzeigewert:	999999
<b>ZUBEHÖR</b>	siehe Tabelle

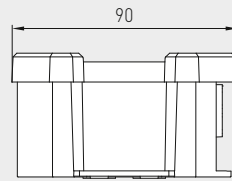
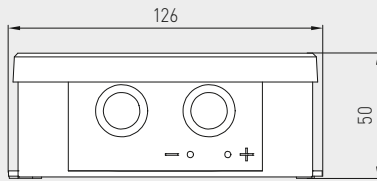
**Druckanschluss**  
Stutzen aus Metall  
(standardmäßig)





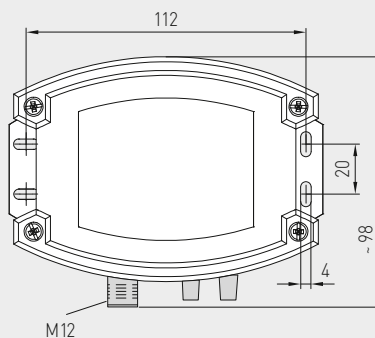
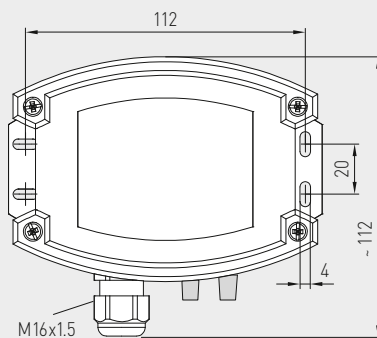
Maßzeichnung

PREMASREG® 716x



Gehäuse mit  
**Kabelverschraubung**  
standardmäßig mit  
Druckanschluss-**Stutzen**

Gehäuse mit  
**M12-Steckverbinder**  
standardmäßig mit  
Druckanschluss-**Stutzen**



Druckanschluss-  
**Stutzen** aus Metall



M12-Steckverbinder  
(Einbaustecker)



**PREMASREG® 716x**  
mit Kabelverschraubung  
und Display



**PREMASREG® 716x-Q**  
mit M12-Steckverbinder  
und Display

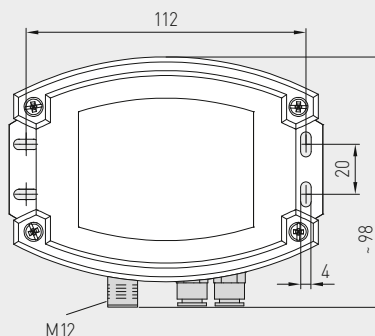
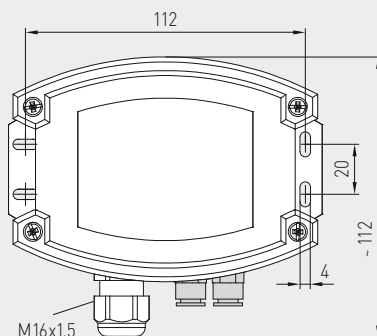


Maßzeichnung

PREMASREG® 716x

Gehäuse mit  
**Kabelverschraubung**  
**optional** auf Anfrage  
mit **Schnell-Steckanschluss**

Gehäuse mit  
**M12-Steckverbinder**  
**optional** auf Anfrage  
mit **Schnell-Steckanschluss**



**Schnell-Steckanschluss**  
aus rostfreiem Stahl



M12-Steckverbinder  
(Einbaustecker)



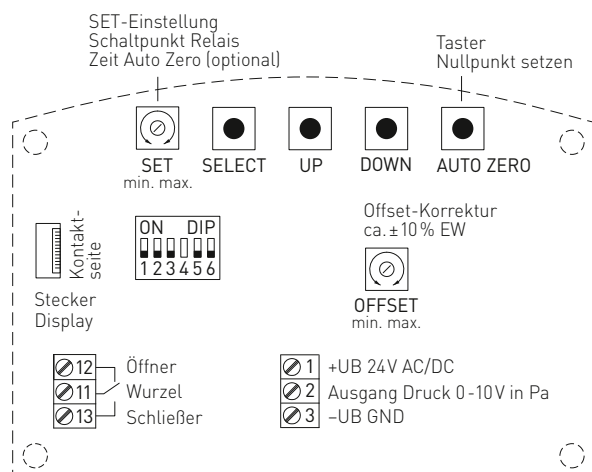
**Druckanschluss**  
Schnell-Steckanschluss  
aus rostfreiem Stahl  
(optional)

Druck-Messumformer/-Schalter/-Wächter für Volumenstrom,  
Differenzdruck, Filterüberwachung und Flüssigkeits-Niveauerfassung,  
incl. Anschluss-Set

S+S REGELTECHNIK

## Schaltbild

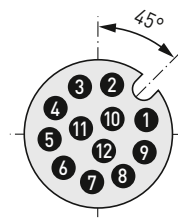
## PREMASREG® 716x-U/W



DIP-Schalter 4 ist nicht belegt!

Steckerbelegung  
(M12)

## PREMASREG® 716x-U/W



- 1 +UB 24V AC / 15...36V DC
- 2 Ausgang Druck 0-10V [Pa]
- 3 frei
- 4 -UB GND
- 5 frei
- 6 frei
- 7 Wurzel
- 8 Öffner
- 9 Schließer
- 10 frei
- 11 frei
- 12 frei

Mode Messbereich (Mode einstellbar)	DIP 1
unidirektional (0...+MR) (default)	OFF
bidirektional (-MR...+MR)	ON

Kleinstwertunterdrückung (Messwerte < 1% EW (Druck) = 0)	DIP 2
deaktiv (default)	OFF
aktiv	ON

Relais (Funktion einstellbar)	DIP 3
deaktiv (default)	OFF
aktiv (Display zeigt Schaltpunkt)	ON

Messsignalfilterung (Zeitintervall einstellbar)	DIP 5
10 s (default)	OFF
1 s	ON

Servicemode (Displayanzeige einstellbar)	DIP 6
Standard (nach Konfiguration) (default)	OFF
Service (Differenzdruck in Pa)	ON

PREMASREG® 716x  
Funktionstypen

## Volumenstrom

$$V = k \cdot \sqrt{\Delta p}$$

V = Volumenstrom in m³/h

k = k-Faktor 1...3000

Δp = Differenzdruck in Pa



## Differenzdruck

$$\Delta p = p_+ - p_-$$

Δp = Differenzdruck in Pa

p<sub>+</sub> = höherer Druckp<sub>-</sub> = niedriger Druck

## Filterverschmutzung

$$S = 100\% \cdot \Delta p \div p_{Filter}$$

S = Verschmutzungsgrad in %

Δp = Differenzdruck in Pa

p<sub>Filter</sub> = Differenzdruck Filtertausch in Pa

## Niveauanzeige

$$h = \Delta p \div (\rho \cdot g)$$

h = Füllstandshöhe in cm

Δp = Differenzdruck in Pa

ρ = Dichte 700...1300 in kg/m³

g = 9,81 m/s²



S+S REGELTECHNIK

PREMASREG® 716x ID

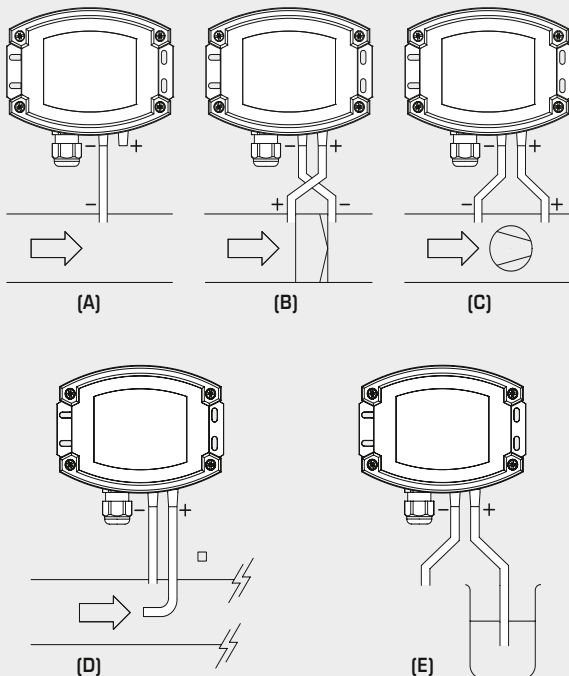
Druck-Messumformer/-Schalter/-Wächter für Volumenstrom,  
Differenzdruck, Filterüberwachung und Flüssigkeits-Niveauerfassung,  
incl. Anschluss-Set

PREMASREG® 716x-Q  
mit Display,  
aufklappbar



Montageschema

PREMASREG® 716x



#### ÜBERWACHUNGSARTEN:

- (A) **Unterdruck:**  
P1 (+) wird nicht angeschlossen,  
ist luftseitig offen gegen Atmosphäre  
P2 (-) Anschluss im Kanal
  - (B) **Filter:**  
P1 (+) Anschluss vor dem Filter  
P2 (-) Anschluss nach dem Filter
  - (C) **Ventilator:**  
P1 (+) Anschluss nach dem Ventilator  
P2 (-) Anschluss vor dem Ventilator
  - (D) **Volumenstrom:**  
P1 (+) dynamischer Druck,  
Anschluss in Strömungsrichtung  
P2 (-) statischer Druck,  
Anschluss frei von dynamischen Druckkomponenten
  - (E) **Niveau:**  
P1 (+) Anschluss in Medium untergetaucht  
P2 (-) Anschluss ist luftseitig offen gegen Atmosphäre
- Die Druckanschlüsse sind am Druckschalter mit  
P1 (+) höherer Druck und  
P2 (-) niedrigerer Druck gekennzeichnet.

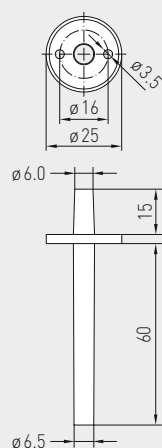
Umrechnungstabelle für Druckwerte:

Einheit =	bar	mbar	Pa	kPa	mWs
1 Pa	0,00001 bar	0,01 mbar	1 Pa	0,001 kPa	0,000101971 mWs
1 kPa	0,01 bar	10 mbar	1000 Pa	1 kPa	0,101971 mWs
1 bar	1 bar	1000 mbar	100000 Pa	100 kPa	10,1971 mWs
1 mbar	0,001 bar	1 mbar	100 Pa	0,1 kPa	0,0101971 mWs
1 mWs	0,0980665 bar	98,0665 mbar	9806,65 Pa	9,80665 kPa	1 mWs

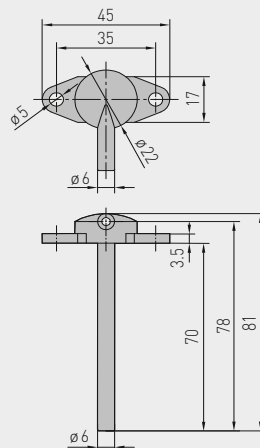
Druck-Messumformer/-Schalter/-Wächter für Volumenstrom,  
Differenzdruck, Filterüberwachung und Flüssigkeits-Niveauerfassung,  
incl. Anschluss-Set

S+S REGELTECHNIK

Maßzeichnung

**ASD-06**  
Anschluss-Set

Maßzeichnung

**ASD-07**  
Anschlussnippel**ASD-06**  
Anschluss-Set**ASD-07**  
Anschlussnippel**ZUBEHÖR**

<b>ASD-06</b>	<b>Anschluss-Set (im Lieferumfang enthalten)</b> bestehend aus 2 Anschlussnippel (gerade) aus ABS, 2m Schlauch aus PVC weich und 4 Blechschrauben	7100-0060-3000-000	<b>6,61 €</b>
<b>ASD-07</b>	<b>2 Anschlussnippel</b> (im 90°-Winkel) aus Kunststoff ABS	7100-0060-7000-000	<b>6,61 €</b>
weitere Informationen siehe Kapitel Zubehör!			



S+S REGELTECHNIK

PREMASREG® 716x ID

Druck-Messumformer/-Schalter/-Wächter für Volumenstrom,  
Differenzdruck, Filterüberwachung und Flüssigkeits-Niveauerfassung,  
incl. Anschluss-Set

**PREMASREG® 716x**  
mit Kabelverschraubung  
und Display



**PREMASREG® 716x-Q**  
mit M12-Steckverbinder  
und Display



PREMASREG® 716x		Druck-Messumformer/-Wächter für Volumenstrom, Differenzdruck, Filterüberwachung und Flüssigkeits-Niveauerfassung, ID				
Messbereich Druck / Volumenstrom		Typ / WG02	Ausgang	Display	Art.-Nr.	Preis
0 ...1000 Pa		PREMASREG® 7161			mit Kabelverschraubung	
k = 3000	94800 m³/h	PREMASREG 7161-U/W LCD	0-10V 1x Wechsler	■	1302-7161-4161-200	240,47 €
		PREMASREG® 7161-Q			mit M12-Steckverbinder	
		PREMASREG 7161-U/W_Q LCD	0-10V 1x Wechsler	■	2004-6132-4100-021	276,71 €
0 ...5000 Pa		PREMASREG® 7165			mit Kabelverschraubung	
k = 3000	212100 m³/h	PREMASREG 7165-U/W LCD	0-10V 1x Wechsler	■	1302-7161-4171-200	240,47 €
		PREMASREG® 7165-Q			mit M12-Steckverbinder	
		PREMASREG 7165-U/W_Q LCD	0-10V 1x Wechsler	■	2004-6132-4100-031	276,71 €
Aufpreis:		optional mit Schnell-Steckanschluss für PVC-Gewebe-Druckschlauch Ø 6 mm				
weitere Gerätevarianten siehe <b>S+S Gebäudetechnik!</b>						



## Druck-Messumformer/-Schalter/-Wächter für Volumenstrom, Differenzdruck, Filterüberwachung und Flüssigkeits-Niveauerfassung

Der elektronische Drucksensor und -schalter **PREMASREG® 716x-VA** ist mit Messfunktionen für Volumenstrom, Differenzdruck, Filterüberwachung und Flüssigkeits-Niveauerfassung auf Basis der Druckmessung in sauberer Luft ausgestattet. Die Geräte mit Gehäuse aus **Edelstahl V4A**, mit **Kabelverschraubung** oder **M12-Steckverbinder** nach DIN EN 61076-2-101 und Druckanschluss mittels Schnell-Steck-Verbindung aus Edelstahl (Rohrverschraubung optional) enthalten einen schaltenden Ausgang, einen stetigen Ausgang und ein hintergrundbeleuchtetes Display zur Einstellung des Schaltpunktes und Anzeige der IST-Werte. Das piezoresistive Messelement garantiert eine hohe Zuverlässigkeit und Genauigkeit.

Der Einsatz des Druckfühlers erfolgt in der Reinraum-, Medizin- und Filtertechnik, in Lüftungs- und Klimakanälen, in Spritzkabinen, in Großküchen, zur Filterüberwachung und Füllstandsmessung oder zur Ansteuerung von Frequenzumrichtern. Das Messmedium ist Luft (nichtkondensierend) oder gasförmige nicht brennbare Medien.

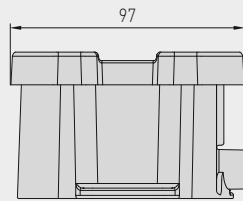
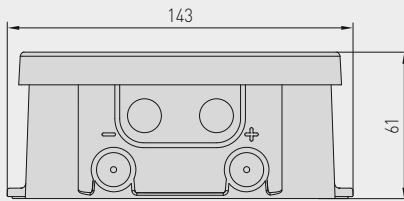
Er verfügt über einen manuellen Nullpunktaster und über ein Offsetpoti zur Korrektur des Endwertes. Die Eingabe der Parameter ist menügesteuert über drei Tasten mithilfe des Displays komfortabel durchzuführen.

### TECHNISCHE DATEN

Spannungsversorgung:	24 V AC / DC ( $\pm 10\%$ ) und 15...36 V DC
Lastwiderstand:	$R_L > 5\text{ k}\Omega$
Leistungsaufnahme:	$< 1,5\text{ VA} / 24\text{ V DC}$ , $< 2,8\text{ VA} / 24\text{ V AC}$
Messfunktion:	<b>Volumenstrom, Differenzdruck, Filterüberwachung, Füllstand</b> (einstellbar)
Messbereiche:	<b>10...100%</b> (einstellbar)
Druckart:	Differenzdruck
Druckanschluss:	standardmäßig mittels <b>Schnell-Steckanschluss</b> aus rostfreiem Stahl für PVC-Gewebe-Druckschlauch $\varnothing 6\text{ mm}$ (4/8 mm optional) optional mittels <b>Rohrverschraubung</b> aus Edelstahl V2A (1.4305) für Druckleitungen $\varnothing 6\text{ mm}$
Medium:	saubere Luft und nicht aggressive, nicht brennbare Gase
Medientemperatur:	$-20...+50\text{ }^\circ\text{C}$
Genauigkeit:	<b>Typ 7161</b> (1000 Pa): typisch $\pm 5\text{ Pa}$ <b>Typ 7165</b> (5000 Pa): typisch $\pm 25\text{ Pa}$ verglichen zu kalibriertem Referenzgerät
Summe von Linearität+Hysterese:	$< \pm 1\%$ EW (Druck)
Temp. Driftwerte:	$\pm 0,1\%$ / $^\circ\text{C}$
Über-/Unterdruck:	max. $\pm 10000\text{ Pa}$
Signalhysterese:	$\pm 1\%$ EW (Druck) 10 Pa/50 Pa
Signalfilterung:	<b>umschaltbar 1 s / 10 s</b> (über DIP-Schalter) und Kleinwertunterdrückung $< 1\%$
Ausgang:	0-10 V 1 Wechsler (24 V), 1 A ohmsche Last
Schaltungsart:	3-Leiteranschluss
elektrischer Anschluss:	0,14-1,5 mm <sup>2</sup> , über Steckschraubklemme
Kabelanschluss:	<b>Kabelverschraubung aus Edelstahl V2A</b> (1.4305) (M20 x 1,5; mit Zugentlastung, auswechselbar, Innendurchmesser 6 - 12 mm) <b>oder</b> <b>M12-Steckverbinder</b> (Einbaustecker, <b>12-polig</b> , A-Kodierung) nach DIN EN 61076-2-101
Gehäuse:	<b>aus Edelstahl V4A</b> (1.4571), mit verzugfreier Deckelverschraubung, schlagfest, hohe EMV-Störfestigkeit, korrosions-, temperatur-, UV- und witterungsbeständig
Abmaße Gehäuse:	143 x 97 x 61 mm <b>(Tyr 2E)</b>
Luftfeuchte:	$< 95\%$ r.H., nicht kondensierende Luft
Schutzklasse:	III (nach EN 60 730)
Schutzart:	<b>IP 65</b> (nach EN 60 529) im eingebauten Zustand Gehäuse geprüft, TÜV SÜD, Bericht Nr. 713160960B (Skadi2)
Normen:	CE-Konformität nach EMV-Richtlinie 2014 / 30 / EU, nach EN 61326-1, nach EN 61326-2-3
Ausstattung:	<b>Display mit Beleuchtung</b> , dreizeilig, Ausschnitt ca. 70 x 40 mm (B x H), zur Anzeige des <b>Anzeige des Volumenstroms, Differenzdrucks, Verschmutzungsgrades oder Niveaus</b> sowie zur Einstellung des <b>Schaltpunktes, k-Faktors, Messbereichsgrenzen</b> und weiterer Einstellungen
K-Faktor:	<b>1 bis 3000</b> (einstellbar)
Einheiten:	<b>m<sup>3</sup>/s, m<sup>3</sup>/min, m<sup>3</sup>/h, l/s, l/min, l/h, %, cm</b> (einstellbar)
Max. Anzeigewert:	999999
<b>ZUBEHÖR</b>	(siehe Tabelle)

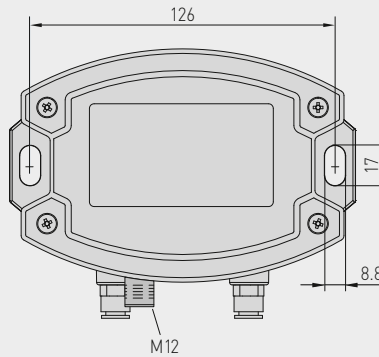
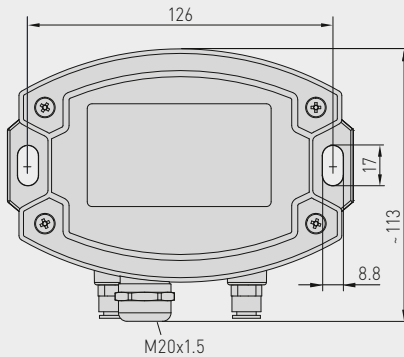
**Druckanschluss**  
Schnell-Steckanschluss  
aus rostfreiem Stahl  
(standardmäßig)



**Maßzeichnung**
**PREMASREG® 716x-VA**


Gehäuse mit  
**Kabelverschraubung**  
standardmäßig mit  
**Schnell-Steckanschluss**  
für Druckschläuche

Gehäuse mit  
**M12-Steckverbinder**  
standardmäßig mit  
**Schnell-Steckanschluss**  
für Druckschläuche



**Schnell-Steckanschluss**  
aus rostfreiem Stahl



**M12-Steckverbinder**  
(Einbaustecker)

**PREMASREG® 716x-VA**  
mit Kabelverschraubung  
und Display

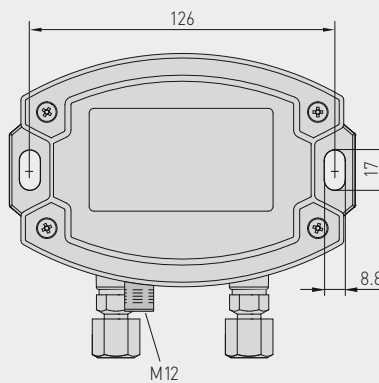
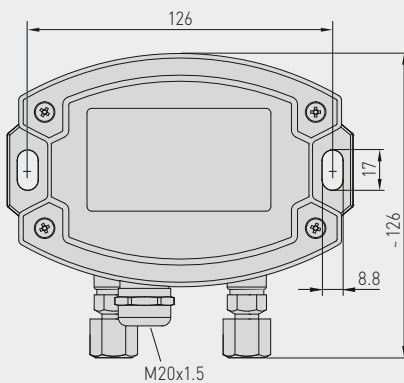


**PREMASREG® 716x-VAQ**  
mit M12-Steckverbinder  
und Display


**Maßzeichnung**
**PREMASREG® 716x-VA**

Gehäuse mit  
**Kabelverschraubung**  
**optional** auf Anfrage  
mit **Rohrverschraubung**  
für Druckleitungen

Gehäuse mit  
**M12-Steckverbinder**  
**optional** auf Anfrage  
mit **Rohrverschraubung**  
für Druckleitungen



**Rohrverschraubung**  
aus Edelstahl V2A



**M12-Steckverbinder**  
(Einbaustecker)

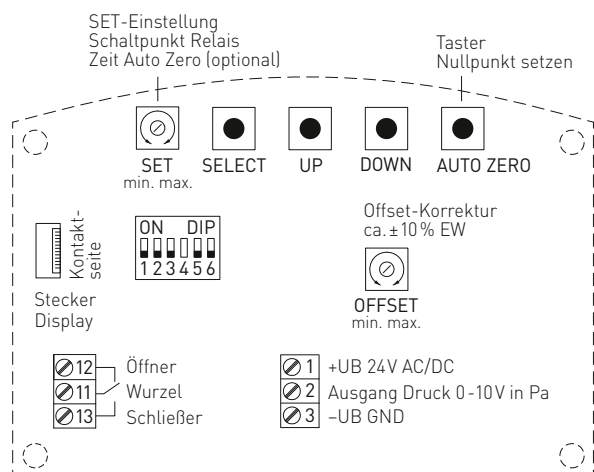
**Druckanschluss**  
Rohrverschraubung  
aus Edelstahl V2A  
(optional)



Druck-Messumformer/-Schalter/-Wächter für Volumenstrom,  
Differenzdruck, Filterüberwachung und Flüssigkeits-Niveauerfassung

Schaltbild

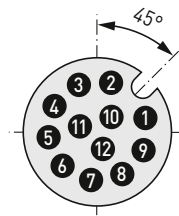
PREMASREG® 716x-U/W



DIP-Schalter 4 ist nicht belegt!

Steckerbelegung  
(M12)

PREMASREG® 716x-U/W



- 1 +UB 24V AC / 15...36V DC
- 2 Ausgang Druck 0-10V [Pa]
- 3 frei
- 4 -UB GND
- 5 frei
- 6 frei
- 7 Wurzel
- 8 Öffner
- 9 Schließer
- 10 frei
- 11 frei
- 12 frei

Mode Messbereich (Mode einstellbar)	DIP 1
unidirektional (0...+MR) (default)	OFF
bidirektional (-MR...+MR)	ON

Kleinstwertunterdrückung (Messwerte < 1% EW (Druck) = 0)	DIP 2
deaktiv (default)	OFF
aktiv	ON

Relais (Funktion einstellbar)	DIP 3
deaktiv (default)	OFF
aktiv (Display zeigt Schaltpunkt)	ON

Messsignalfilterung (Zeitintervall einstellbar)	DIP 5
10 s (default)	OFF
1 s	ON

Servicemode (Displayanzeige einstellbar)	DIP 6
Standard (nach Konfiguration) (default)	OFF
Service (Differenzdruck in Pa)	ON

PREMASREG® 716x  
Funktionstypen**Volumenstrom**

$$V = k \cdot \sqrt{\Delta p}$$

V = Volumenstrom in m³/h

k = k-Faktor 1...3000

Δp = Differenzdruck in Pa

**Differenzdruck**

$$\Delta p = p_+ - p_-$$

Δp = Differenzdruck in Pa

p<sub>+</sub> = höherer Druck

p<sub>-</sub> = niedriger Druck

**Filterverschmutzung**

$$S = 100\% \cdot \Delta p \div p_{Filter}$$

S = Verschmutzungsgrad in %

Δp = Differenzdruck in Pa

p<sub>Filter</sub> = Differenzdruck Filtertausch in Pa

**Niveauanzeige**

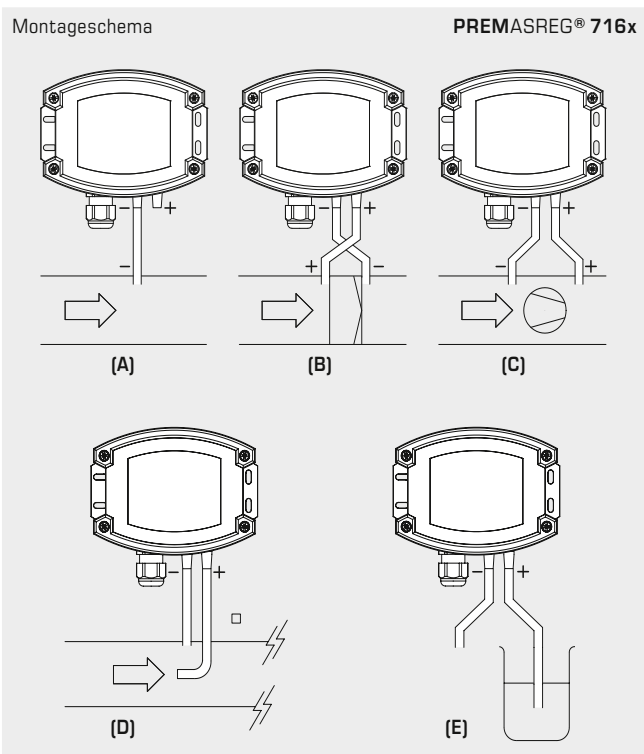
$$h = \Delta p \div (\rho \cdot g)$$

h = Füllstandshöhe in cm

Δp = Differenzdruck in Pa

ρ = Dichte 700...1300 in kg/m³

g = 9,81 m/s²


**ÜBERWACHUNGSARTEN:**

- (A) Unterdruck:**  
P1 (+) wird nicht angeschlossen,  
ist luftseitig offen gegen Atmosphäre  
P2 (-) Anschluss im Kanal
- (B) Filter:**  
P1 (+) Anschluss vor dem Filter  
P2 (-) Anschluss nach dem Filter
- (C) Ventilator:**  
P1 (+) Anschluss nach dem Ventilator  
P2 (-) Anschluss vor dem Ventilator
- (D) Volumenstrom:**  
P1 (+) dynamischer Druck,  
Anschluss in Strömungsrichtung  
P2 (-) statischer Druck,  
Anschluss frei von dynamischen Druckkomponenten
- (E) Niveau:**  
P1 (+) Anschluss in Medium untergetaucht  
P2 (-) Anschluss ist luftseitig offen gegen Atmosphäre
- Die Druckanschlüsse sind am Druckschalter mit  
P1 (+) höherer Druck und  
P2 (-) niedrigerer Druck gekennzeichnet.

**Umrechnungstabelle für Druckwerte:**

Einheit =	bar	mbar	Pa	kPa	mWs
1 Pa	0,00001 bar	0,01 mbar	1 Pa	0,001 kPa	0,000101971 mWs
1 kPa	0,01 bar	10 mbar	1000 Pa	1 kPa	0,101971 mWs
1 bar	1 bar	1000 mbar	100000 Pa	100 kPa	10,1971 mWs
1 mbar	0,001 bar	1 mbar	100 Pa	0,1 kPa	0,0101971 mWs
1 mWs	0,0980665 bar	98,0665 mbar	9806,65 Pa	9,80665 kPa	1 mWs

Druck-Messumformer/-Schalter/-Wächter für Volumenstrom,  
Differenzdruck, Filterüberwachung und Flüssigkeits-Niveauerfassung,

S+S REGELTECHNIK

PREMASREG® 716x-VA  
mit Kabelverschraubung  
und Display



## PREMASREG® 716x-VA

Druck-Messumformer/-Wächter für Volumenstrom,  
Differenzdruck, Filterüberwachung und Flüssigkeits-Niveauerfassung, ID

Messbereich Druck / Volumenstrom	Typ / WG02I	Ausgang	Display	Art.-Nr.	Preis
0 ...1000 Pa	PREMASREG® 7161-VA				mit Kabelverschraubung
k = 3000      94800 m³/h	PREMASREG 7161-U/W_VA LCD	0-10 V 1x Wechsler	■	2004-6192-4200-021	661,51 €
0 ...5000 Pa	PREMASREG® 7165-VA				mit Kabelverschraubung
k = 3000      212100 m³/h	PREMASREG 7165-U/W_VA LCD	0-10 V 1x Wechsler	■	2004-6192-4200-031	661,51 €
Aufpreis:	optional mit Rohrverschraubung aus Edelstahl V2A für Druckleitungen Ø 6 mm				36,25 €
weitere Gerätevarianten siehe <b>S+S Gebäudetechnik!</b>					





S+S REGELTECHNIK

NEU

PREMASREG® 716x-VA ID

Druck-Messumformer/-Schalter/-Wächter für Volumenstrom,  
Differenzdruck, Filterüberwachung und Flüssigkeits-Niveauerfassung

PREMASREG® 716x-VAQ  
mit M12-Steckverbinder  
und Display



## PREMASREG® 716x-VAQ

Druck-Messumformer/-Wächter für Volumenstrom,  
Differenzdruck, Filterüberwachung und Flüssigkeits-Niveauerfassung, ID

Messbereich Druck / Volumenstrom	Typ / WG02I	Ausgang	Display	Art.-Nr.	Preis
0 ...1000 Pa		PREMASREG® 7161 -VAQ			mit M12-Steckverbinder
k = 3000	94800 m³/h	PREMASREG 7161-U/W_VA Q LCD	0-10 V 1x Wechsler	■ 2004-6192-4100-021	694,83 €
0 ...5000 Pa		PREMASREG® 7165 -VAQ			mit M12-Steckverbinder
k = 3000	212100 m³/h	PREMASREG 7165-U/W_VA Q LCD	0-10 V 1x Wechsler	■ 2004-6192-4100-031	694,83 €
Aufpreis:		optional mit Rohrverschraubung aus Edelstahl V2A für Druckleitungen Ø 6 mm			36,25 €
weitere Gerätevarianten siehe <b>S+S Gebäudetechnik!</b>					

## ZUBEHÖR

Sonderzubehör für M12-Steckverbinder  
siehe Kapitel Zubehör!

**Druckmessumformer,  
incl. DIN-Steckverbinder,  
mit aktivem Ausgang**

Der Druckmessumformer **PREMASGARD® SHD** misst Relativdrücke im bar-Bereich.  
Er wandelt die Messgröße in ein Normsignal von 4...20 mA um.  
Prozessanschluss ist G 1/2".

Er ist zur Messung von Drücken in gasförmigen und flüssigen Medien geeignet.  
Einsatz findet dieser Drucktransmitter in der Hydraulik, Pneumatik, Prozesstechnik,  
im Maschinen- und Anlagenbau.

Die Druckmesszelle ist dichtungsfrei mit dem Druckaufnehmer verschweisst.

**SHD**  
mit Display

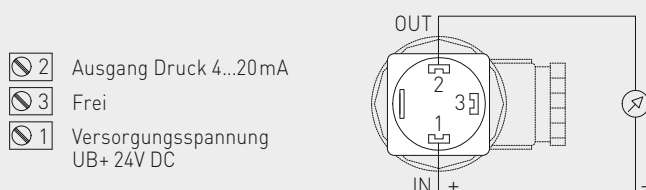


### TECHNISCHE DATEN

Spannungsversorgung:	7 - 33 V DC
Messbereiche:	siehe Tabelle (andere Messbereiche auf Anfrage)
Bürde:	< (UB (V) - 7 V) / 0,02 A; R <sub>L</sub> ist bürdenabhängig
Ausgang:	4...20 mA
Schaltungsart:	2-Leiteranschluss
elektrischer Anschluss:	0,25 - 1,5 mm <sup>2</sup> , über Steckverbinder DIN EN 175301-803-A (im Lieferumfang enthalten)
Druckanschluss:	G 1/2" hinten dichtend und Manometer (Kombi) mit Profildichtung FPM spez. ww. G 1/4" DIN 3852
Druckart:	relativ
Messprinzip:	<b>Stahlmesszelle</b>
Mediumtemperatur:	-40...+135 °C
Montage:	direkt auf Druckleitung
Gehäuse:	Edelstahl <b>V2A</b> (1.4305)
Anschlusskopf:	Kunststoff, ca. 98 x 50 x 34 mm
messstoffberührende Teile:	Edelstahl <b>V2A</b> (1.4305)
Ansprechzeit:	2 ms (typ. 1 ms)
Kennlinie:	± 0,3 %
Überlast:	< 6 bar : 5 x EW > 6 bar : 3 x EW (max. 1500 bar)
Berstdruck:	< 6 bar : 10 x EW > 6 bar : 6 x EW (max. 2500 bar)
Schutzklasse:	III (nach EN 60 730)
Schutzart:	<b>IP 65</b> (nach EN 60 529)
Normen:	CE-Konformität, elektromagnetische Verträglichkeit nach EN 61 326, EMV-Richtlinie 2014 / 30 / EU
Prüfungen:	Trinkwasserzulassung nach NSF/ANSI 61/372, UL-zertifiziert nach ANSI/UL 61010-1
Optional:	<b>Display-Modul</b> , aus Kunststoff, Werkstoff Polyamid, Farbe Schwarz, zusätzliche Höhe: ca. 73 mm, steckbar, <b>werkseitig kalibriert und konfiguriert</b> , zur Anzeige des Differenzdrucks (in bar, andere Einheiten auf Anfrage)

Anschlussbild

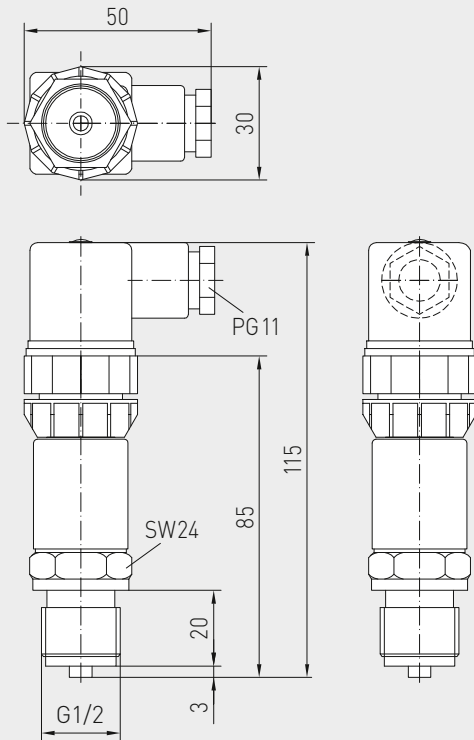
SHD-I





Maßzeichnung

SHD




SHD  
ohne Display



Display-Modul  
(optional)



PREMASGARD® SHD Druckmessumformer, ID

Typ / WG01	Messbereich	Ausgang	Display	Art.-Nr.	Preis
SHD-I			I-Variante		
SHD-I 1	0...1 bar	4...20 mA		1301-2112-0520-120	185,45 €
SHD-I 2,5	0...2,5 bar	4...20 mA		1301-2112-0530-120	185,45 €
SHD-I 6	0...6 bar	4...20 mA		1301-2112-0550-120	134,26 €
SHD-I 10	0...10 bar	4...20 mA		1301-2112-0560-120	134,26 €
SHD-I 16	0...16 bar	4...20 mA		1301-2112-0570-120	134,26 €
SHD-I 25	0...25 bar	4...20 mA		1301-2112-0580-120	185,45 €
SHD-I 40	0...40 bar	4...20 mA		1301-2112-0590-120	185,45 €
Optional:	Display-Modul, werkseitig kalibriert und konfiguriert				auf Anfrage
weitere Gerätevarianten siehe <b>S+S Gebäudetechnik!</b>					

**Druckmessumformer,  
incl. DIN-Steckverbinder,  
mit aktivem Ausgang**

Der Druckfühler / Druckdifferenzfühler **PREMASGARD® SHD 400** dient zur Messung von Überdruck, Unterdruck und Differenzdruck in annähernd neutralen gasförmigen und flüssigen Medien. Es kommt eine robuste und unempfindliche keramische Druckmesszelle zum Einsatz. Der Messdruck wirkt auf die Keramikmembran, die sich dadurch verformt. Auf dieser Membran ist eine DMS-Brücke aufgebracht, deren Widerstandswert sich proportional dem Grad der Verformung ändert. Die im Transmittergehäuse integrierte Elektronik wandelt diese Widerstandsänderung in ein Normsignal von 4...20 mA um. Prozessanschluss wird über zwei Innengewinde G 1/8" realisiert. Er findet Anwendung in allen Bereichen der industriellen oder sanitären Messtechnik, wie z.B. zur Differenzdruckmessung zwischen Vor- und Rücklauf in Heizungsanlagen oder zur Überwachung von Filtern, Lüftern und Verdichtern.

**TECHNISCHE DATEN**

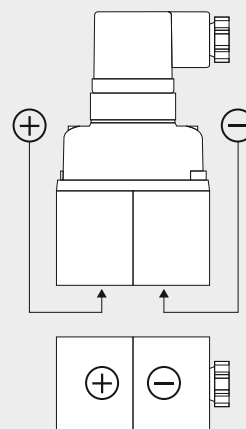
Spannungsversorgung:	24 V AC / DC (± 20 %)
Messbereiche:	siehe Tabelle
Ausgang:	4...20 mA
zulässige Bürde (bei Nennspannung)	$R_L = 700 \Omega$
elektrischer Anschluss:	0,25 - 1,5 mm <sup>2</sup> , über Steckverbinder DIN EN 175301-803-A (im Lieferumfang enthalten)
Druckanschluss:	G 1/8" Innengewinde (optionale Anschlussarten auf Anfrage)
Druckart:	Differenzdruck, Über- oder Unterdruck
Mediumtemperatur:	-20...+80 °C (nicht gefrierende Medien)
Montage:	mittels 2x Schraube M4 oder Befestigungsblech zur Wandmontage (Einbaulage beliebig)
Gehäuse:	Edelstahl <b>V2A</b> (1.4305)
messstoffberührende Teile:	Keramik, Edelstahl <b>V2A</b> (1.4305), Messing, Fluorkautschuk
Ansprechzeit:	< 5 ms
Kennlinie:	< 1 % EW (bei +25 °C)
Überlast:	siehe Tabelle (einseitiger max. Druck)
Berstdruck:	64 bar
Schutzklasse:	III (nach EN 60 730)
Schutzart:	<b>IP 65</b> (nach EN 60 529)
Normen:	CE-Konformität, elektromagnetische Verträglichkeit nach EN 61 326, EMV-Richtlinie 2014 / 30 / EU

**ZUBEHÖR**

<b>VSD-xx-VA / ms</b>	Verschraubungs-Set, aus Edelstahl VA oder Messing (siehe Tabelle)
<b>WH-400</b>	Befestigungsblech zur Wandmontage (Wandhalter)

Anschlüsse

SHD 400



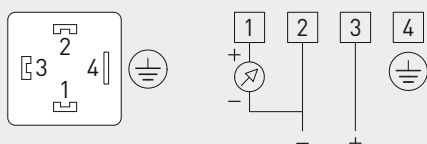
Ein am Gehäuse eingespritztes Plus- bzw. Minus-Symbole kennzeichnet die Seite, auf welcher der jeweilige Druckanschluss unten erfolgen muss:

(+) für höheren Druck  
(-) für niedrigeren Druck



Schaltbild

SHD 400



Anschlussbild

SHD 400-I

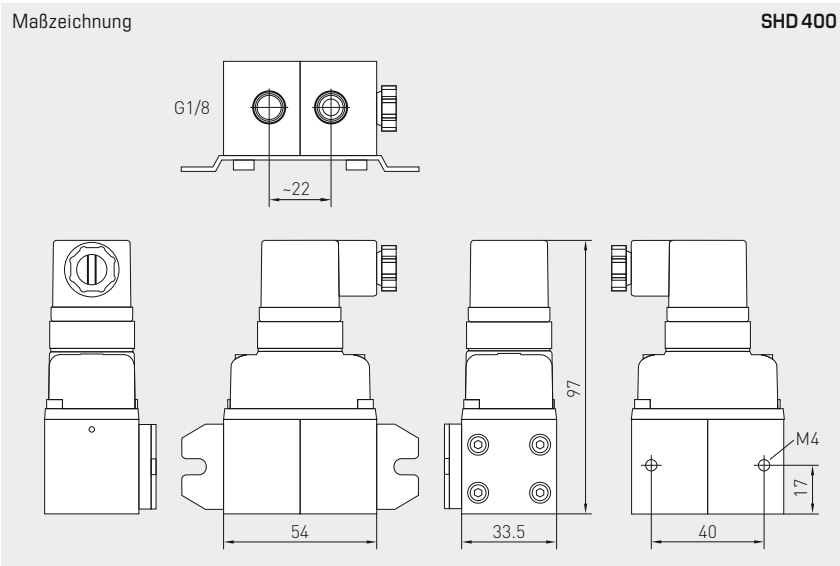
- 1 Ausgang Druck 4...20mA
- 2 UB- GND
- 3 UB+ 24V DC
- 4 GND



S+S REGELTECHNIK

PREMASGARD® SHD 400 ID

Druckmessumformer,  
incl. DIN-Steckverbinder,  
mit aktivem Ausgang



SHD 400

VSD-06-VA  
Verschraubungs-Set  
(optional)



WH-400  
Wandhalter  
(optional)



PREMASGARD® SHD 400 Druckmessumformer, ID							
Typ/WG01	Messbereich	einseitiger max. Druck (+) (-)		Systemdruck	Ausgang	Art.-Nr.	Preis
SHD 400 - I							
SHD 400 I VA 2 BAR	0... 2 bar	10 bar	5 bar	16 bar	4...20 mA	1301-4132-0850-139	318,88 €
SHD 400 I VA 4 BAR	0... 4 bar	21 bar	15 bar	16 bar	4...20 mA	1301-4132-0540-139	318,88 €
SHD 400 I VA 6 BAR	0... 6 bar	21 bar	15 bar	16 bar	4...20 mA	1301-4132-0550-139	318,88 €
SHD 400 I VA 10 BAR	0...10 bar	25 bar	25 bar	45 bar	4...20 mA	1301-4132-0560-139	318,88 €
weitere Gerätevarianten siehe <b>S+S Gebäudetechnik!</b>							
ZUBEHÖR							
VSD-06-MS	Verschraubungs-Set aus Messing, 6 mm					7100-0064-1100-000	13,81 €
VSD-08-MS	Verschraubungs-Set aus Messing, 8 mm					7100-0064-1300-000	13,91 €
VSD-06-VA	Verschraubungs-Set aus Edelstahl VA, 6 mm					7100-0064-1200-000	58,97 €
VSD-08-VA	Verschraubungs-Set aus Edelstahl VA, 8 mm					7100-0064-1400-000	67,75 €
WH-400	Befestigungsblech zur Wandmontage (Wandhalter)					7100-0066-0100-000	13,07 €



**Differenzdrucktransmitter,  
incl. DIN-Steckverbinder und Montagewinkel,  
mit aktivem Ausgang**

Der Druckfühler / Druckdifferenzfühler **PREMASGARD® SHD-692** dient zur Messung von Drücken in gasförmigen und flüssigen Medien. Er wandelt die Messgröße in ein Normsignal von 0-10 V oder 4...20 mA um, mit Prozessanschluss 2 x G 1/8" - 27 NPT Innengewinde.

Einsatz findet der Differenzdrucktransmitter SHD-692 in Rohrleitungen und Hydrauliksystemen, im Maschinen- und Anlagenbau sowie in der Gebäudeautomation.

**Nicht geeignet für Ammoniak und Freone!**

**SHD 692**  
mit Display






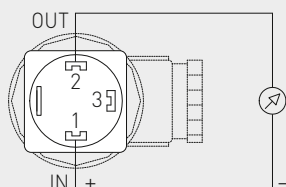
#### TECHNISCHE DATEN

Spannungsversorgung:	24 V DC (± 20 %)
Messbereiche:	siehe Tabelle
zulässige Bürde: (bei Nennspannung)	$R_L < 600 \Omega$
Isolationswiderstand:	$\geq 100 \text{ MOhm}$ , bei +20 °C (500 V DC)
Ausgang:	4...20 mA
Schaltungsart:	2-Leiteranschluss
elektrischer Anschluss:	0,25 - 1,5 mm <sup>2</sup> , über Steckverbinder DIN EN 175301-803-A (im Lieferumfang enthalten)
Druckanschluss:	Rohrverschraubung für 6 mm -Rohr (G 1/8" - 27 NPT Innengewinde)
Druckart:	Differenzdruck
Messprinzip:	keramische Messzelle
Medium:	flüssig und gasförmig
Mediumtemperatur:	-15...+80 °C
Montage:	mittels Montagewinkel (im Lieferumfang enthalten), Einbaulage beliebig
Gehäuse:	Edelstahl <b>V2A</b> (1.4305)
messstoffberührende Teile:	INOX (1.4305), Keramik, Dichtmaterial EPDM
Ansprechzeit:	< 5 ms
Klasse:	0,5 %
Gesamtfehler:	< 1,3 %
Überlast:	siehe Tabelle (einseitiger max. Druck)
Systemdruck:	max. 25 bar (P1 + P2)
Berstdruck:	1,5 x Systemdruck
Schutzklasse:	III (nach EN 60 730)
Schutzart:	<b>IP 65</b> (nach EN 60 529)
Normen:	CE-Konformität, elektromagnetische Verträglichkeit nach EN 61 326, EMV-Richtlinie 2014 / 30 / EU
Optional:	<b>Display-Modul</b> , aus Kunststoff, Werkstoff Polyamid, Farbe Schwarz, zusätzliche Höhe: ca. 73 mm, steckbar, <b>werkseitig kalibriert und konfiguriert</b> , zur Anzeige des Differenzdrucks (in bar, andere Einheiten auf Anfrage)

#### Anschlussbild

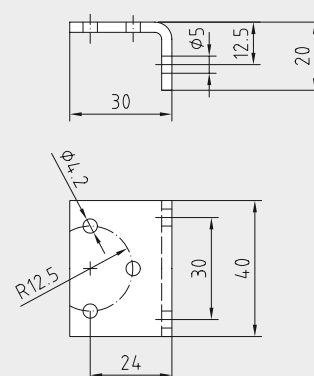
#### SHD 692-I

-  2 Ausgang Druck 4...20 mA
-  3 Frei
-  1 Versorgungsspannung UB+ 24V DC



#### Maßzeichnung

#### SHD 692 Montagewinkel

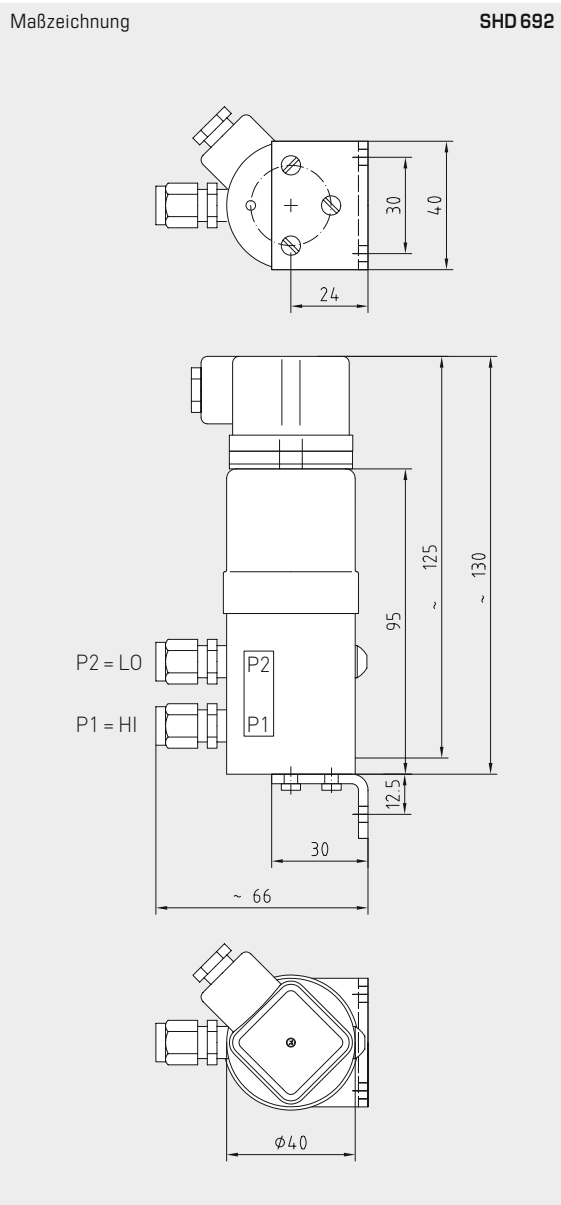




S+S REGELTECHNIK

PREMASGARD® SHD 692 ID

Differenzdrucktransmitter,  
incl. DIN-Steckverbinder und Montagewinkel,  
mit aktivem Ausgang




SHD 692  
ohne Display



Display-Modul  
(optional)



#### PREMASGARD® SHD 692 Differenzdrucktransmitter, ID

Typ / WG02	Messbereich	einseitiger max. Druck	Ausgang	Display	Art.-Nr.	Preis
SHD 692-I				I-Variante		
SHD 692-I-900	0...0,1 bar	0,6 bar	4...20 mA		1301-4122-0500-000	502,25 €
SHD 692-I-907	0...0,5 bar	3 bar	4...20 mA		1301-4122-0510-000	502,25 €
SHD 692-I-912	0...1 bar	5 bar	4...20 mA		1301-4122-0520-000	502,25 €
SHD 692-I-916	0...2,5 bar	12 bar	4...20 mA		1301-4122-0530-000	502,25 €
SHD 692-I-918	0...4 bar	12 bar	4...20 mA		1301-4122-0540-000	502,25 €
Optional:	Display-Modul, werkseitig kalibriert und konfiguriert				auf Anfrage	
weitere Gerätevarianten siehe <b>S+S Gebäudetechnik!</b>						



## Zubehör – S+S Mehrwert

Profitieren Sie von unserem umfassenden Zubehör-Angebot, das für unser komplettes Produktportfolio einsetzbar ist. Damit sind Sie immer voraus – und das Beste daran, bei einem Vorratskauf sparen Sie auch noch am Preis.

Die ab Werk lieferbaren Produkte unterscheiden sich in der Regel durch die Bauform und den Sensor. Je nach Anwendung können Sie die Zubehörteile direkt vor Ort verbauen.



## TAUCHHÜLSEN & ZUBEHÖR

138 – 149

### Tauchhülsen

<b>TH</b>	Tauchhülsen für Temperaturfühler	<b>140</b>
<b>THE</b>	Tauchhülsen für Hülsenfühler	<b>142</b>

### Montageflansche

<b>MFT-20-K</b>	Montageflansche, Kunststoff	<b>145</b>
<b>MF-xx-K</b>	Montageflansche, Kunststoff	<b>145</b>
<b>MF-xx-M</b>	Montageflansche, Metall	<b>145</b>

### Zubehör für M12-Steckverbinder

<b>AL</b>	Anschlussleitung	<b>144</b>
<b>ALG</b>	Anschlussleitung, geschirmt	<b>144</b>
<b>VL</b>	Verbindungsleitung	<b>144</b>
<b>VLG</b>	Verbindungsleitung, geschirmt	<b>144</b>
<b>KB</b>	Kabelbuchse, unkonvektioniert	<b>144</b>
<b>KS</b>	Kabelstecker, unkonvektioniert	<b>144</b>

### Zubehör für Differenzdruckschalter

<b>ASD-06</b>	Anschluss-Set	<b>146</b>
<b>ASD-07</b>	Anschluss-Nippel (90°)	<b>146</b>
<b>ASS-UV</b>	Anschluss-Schlauch, UV-beständig	<b>146</b>
<b>DAL</b>	Druckauslass	<b>146</b>

### Sonderzubehör

<b>WS-01</b>	Sonnen- und Ballwurfschutz	<b>148</b>
<b>WS-03</b>	Wetter- und Sonnenschutz (Tyr 2)	<b>148</b>
<b>WS-04</b>	Wetter- und Sonnenschutz (Tyr 1)	<b>148</b>
<b>WLP-1</b>	Wärmeleitpaste, silikonfrei	<b>148</b>

### Ersatzteile für Feuchtefühler

<b>SF-K</b>	Kunststoff-Sinterfilter	<b>148</b>
<b>SF-M</b>	Metall-Sinterfilter	<b>148</b>



## THERMASGARD® TH

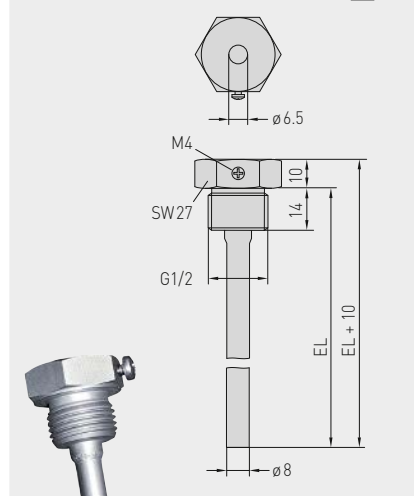
Tauchhülsen aus Edelstahl  
für Temperaturfühler und -messumformer (Form B)



S+S REGELTECHNIK

Maßzeichnung

TH-VA/xx



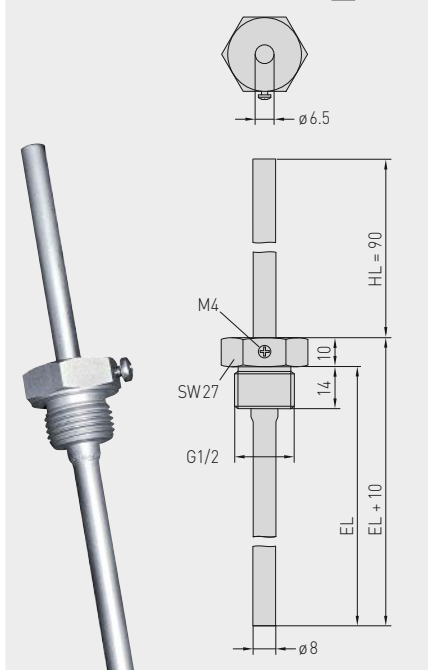
## TH-VA/xx

Tauchhülse aus  
Edelstahl V4A (1.4571)  
flachdichtend, zylindrisch,  
nach DIN 228



Maßzeichnung

TH-VA/xx/90



## TH-VA/xx/90

Tauchhülse aus  
Edelstahl V4A (1.4571)  
mit Halsrohr  
flachdichtend, zylindrisch,  
nach DIN 228



## THERMASGARD® TH Tauchhülse Ø 8 mm, ID

Typ / WG01	p <sub>max</sub> [statisch]	T <sub>max</sub>	Einbaulänge (EL)	Art.-Nr.	Preis
<b>TH-VA/xx</b>	<b>Edelstahl V4A (1.4571)</b>			<b>Ø 8 x 0,75 mm</b>	
TH-VA 50MM	40 bar	+600 °C	50 mm	7100-0012-0010-001	17,53 €
TH-VA 100MM	40 bar	+600 °C	100 mm	7100-0012-0020-001	19,37 €
TH-VA 150MM	40 bar	+600 °C	150 mm	7100-0012-0030-001	20,81 €
TH-VA 200MM	40 bar	+600 °C	200 mm	7100-0012-0040-001	21,94 €
TH-VA 250MM	40 bar	+600 °C	250 mm	7100-0012-0050-001	27,27 €
TH-VA 300MM	40 bar	+600 °C	300 mm	7100-0012-0060-001	28,50 €
TH-VA 350MM	40 bar	+600 °C	350 mm	7100-0012-0070-001	28,70 €
TH-VA 400MM	40 bar	+600 °C	400 mm	7100-0012-0080-001	29,21 €
<b>TH-VA/xx/90</b>	<b>Edelstahl V4A (1.4571), mit Halsrohr (90 mm)</b>			<b>Ø 8 x 0,75 mm</b>	
TH-VA 50/90MM	40 bar	+600 °C	50 mm	7100-0012-2010-001	25,11 €
TH-VA 100/90MM	40 bar	+600 °C	100 mm	7100-0012-2020-001	26,24 €
TH-VA 150/90MM	40 bar	+600 °C	150 mm	7100-0012-2030-001	27,52 €
TH-VA 200/90MM	40 bar	+600 °C	200 mm	7100-0012-2040-001	28,70 €
TH-VA 250/90MM	40 bar	+600 °C	250 mm	7100-0012-2050-001	30,08 €
TH-VA 300/90MM	40 bar	+600 °C	300 mm	7100-0012-2060-001	32,60 €
Hinweis: Innendurchmesser der Aufnahme 6,5 mm					
weitere Gerätevarianten siehe S+S Gebäudetechnik!					



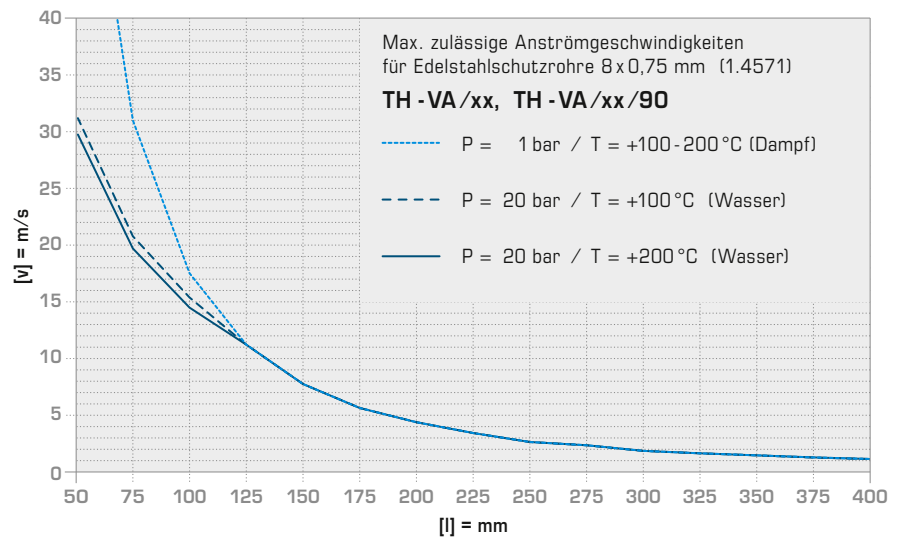
## MONTAGE- UND PLANUNGS-HINWEIS

Durch die Anströmung wird das Schutzrohr in Schwingung versetzt.

Wird die angegebene Anströmgeschwindigkeit nur gering überschritten, so kann sich dies negativ auf die Lebensdauer des Schutzrohres auswirken (Materialermüdung).

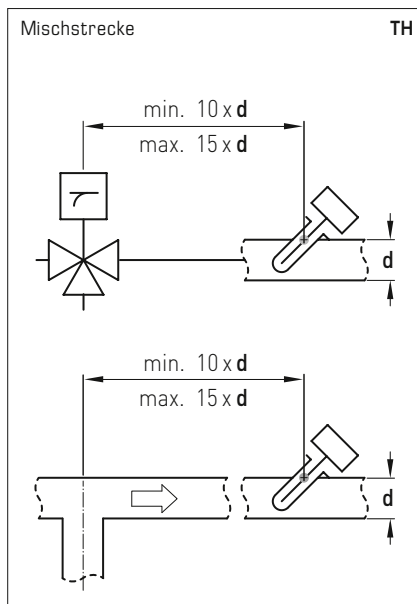
Bitte beachten Sie die zulässige Anströmgeschwindigkeiten für Edelstahlschutzrohre (siehe Diagramm TH-VA).

Gasentladungen bzw. Druckstöße sind zu vermeiden, denn diese beeinträchtigen die Lebensdauer negativ oder beschädigen die Schutzrohre irreparabel.



## MISCHSTRECKE

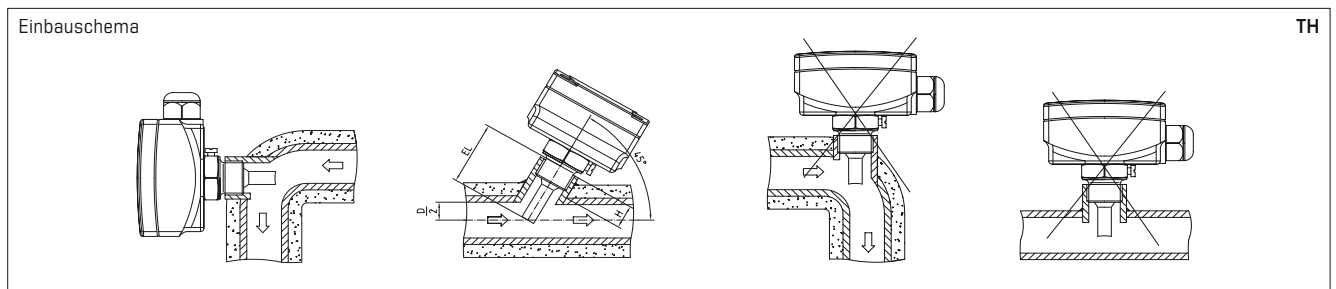
Nach der Mischung von Wasserströmen mit unterschiedlichen Temperaturen ist wegen der Temperaturschichtung eine genügend große Distanz zum Fühler einzuhalten.



## Wenn Kupfer und Zink nicht genügen

Kompromisslose Qualität und Sicherheit hat auch beim Zubehör von S+S oberste Priorität. Deshalb setzen wir für die metallischen Tauchhülsen unserer Kanalfühler entweder vernickeltes Messing oder Edelstahl ein. Messing besteht hauptsächlich aus Kupfer und Zink, die der Legierung gute Form- und Bearbeitbarkeit, mechanische Festigkeit, Wärmebeständigkeit und elektrische Leitfähigkeit verleihen.

Höchsten Korrosionsschutz bieten Tauchhülsen aus nichtrostendem Edelstahl. Wir haben uns dabei für VA 1.4571 bzw. AISI 316 Ti entschieden, ein besonders hochwertiges Austenit, das neben Chrom, Nickel und Molybdän zusätzlich Titan enthält. Die Legierung hat sich insbesondere im chemischen Apparate- und Instrumentenbau, in der Abgasbehandlung und Abwasseraufbereitung bewährt. Ihre Korrosionsbeständigkeit umfasst auch Chloride bzw. Salze und stärkere Säuren, einschließlich Salzsäure (HCl).

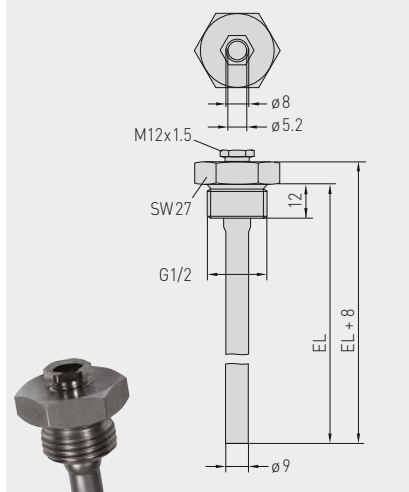


## THERMASGARD® THE

Tauchhülsen aus Edelstahl, mit Druckschraube,  
für Hülsenfühler und -messumformer HFTM

Maßzeichnung

THE -VA-xx



### THE-VA-xx

Tauchhülse aus  
Edelstahl V4A (1.4571)

mit Druckschraube,  
flachdichtend, zylindrisch,  
nach DIN 228

#### THERMASGARD® THE Tauchhülse Ø 9 mm für THERMASGARD® HFTM, ID

Typ / WG01	p <sub>max</sub> (statisch)	T <sub>max</sub>	Einbaulänge (EL)	Art.-Nr.	Preis
THE-VA /xx	Edelstahl V4A (1.4571)			Ø 9 x 1,0 mm	
THE-VA 50MM	40 bar	+200 °C	50 mm	7100-0012-6010-002	17,89 €
THE-VA 100MM	40 bar	+200 °C	100 mm	7100-0012-6020-002	19,76 €
THE-VA 150MM	40 bar	+200 °C	150 mm	7100-0012-6030-002	21,23 €
THE-VA 200MM	40 bar	+200 °C	200 mm	7100-0012-6040-002	22,38 €
THE-VA 250MM	40 bar	+200 °C	250 mm	7100-0012-6050-002	27,82 €
THE-VA 300MM	40 bar	+200 °C	300 mm	7100-0012-6060-002	29,07 €
THE-VA 400MM	40 bar	+200 °C	400 mm	7100-0012-6080-002	30,01 €
Bestellbeispiel:	THE - VA - 150 (Tauchhülse aus Edelstahl, Ø = 9 mm, EL = 150 mm) andere Einbaulängen auf Anfrage				
Hinweis:	Innendurchmesser der Aufnahme <b>5,2 mm</b> , mit <b>Druckschraube</b> M12 x1,5				
	weitere Gerätevarianten siehe <b>S+S Gebäudetechnik!</b>				

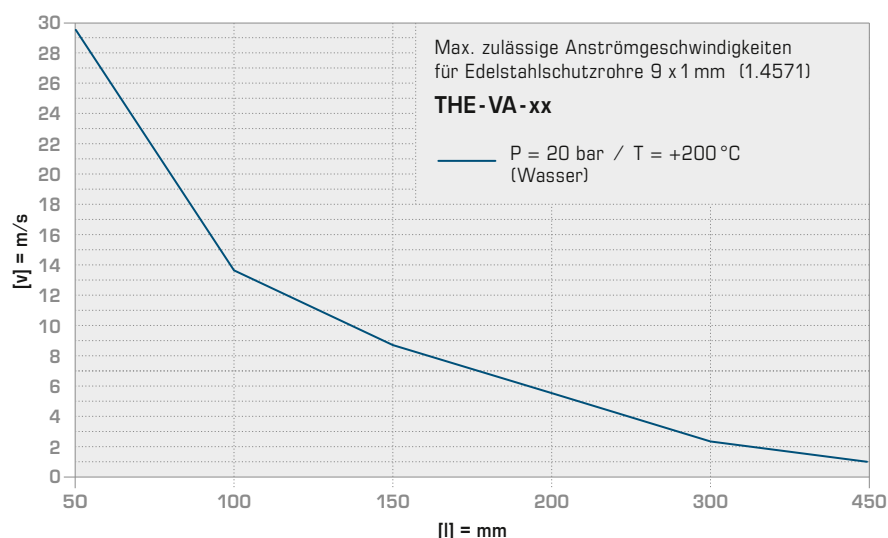
## MONTAGE- UND PLANUNGS-HINWEIS

Durch die Anströmung wird das Schutzrohr in Schwingung versetzt.

Wird die angegebene Anströmgeschwindigkeit nur gering überschritten, so kann sich dies negativ auf die Lebensdauer des Schutzrohres auswirken (Materialermüdung).

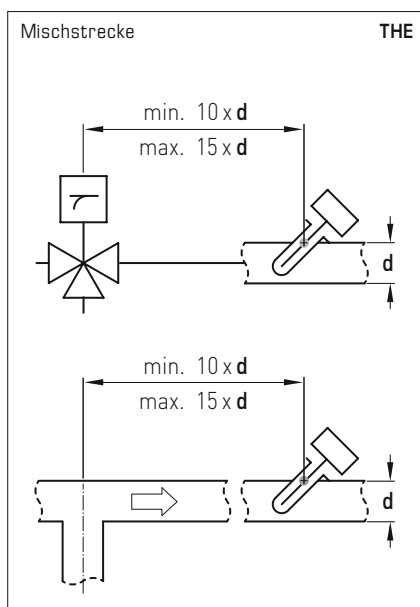
Bitte beachten Sie die zulässige Anströmgeschwindigkeiten für Edelstahlschutzrohre (siehe Diagramm **THE-VA**).

Gasentladungen bzw. Druckstöße sind zu vermeiden, denn diese beeinträchtigen die Lebensdauer negativ oder beschädigen die Schutzrohre irreparabel.



## MISCHSTRECKE

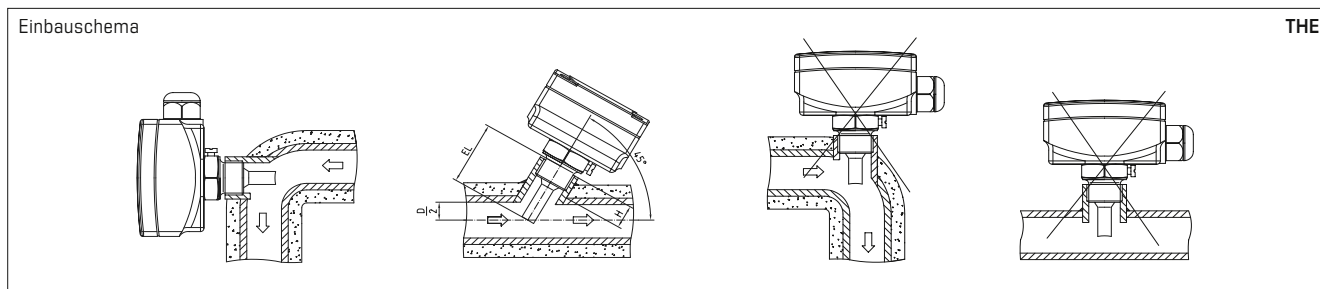
Nach der Mischung von Wasserströmen mit unterschiedlichen Temperaturen ist wegen der Temperaturschichtung eine genügend große Distanz zum Fühler einzuhalten.



## Wenn Kupfer und Zink nicht genügen

Kompromisslose Qualität und Sicherheit hat auch beim Zubehör von S+S oberste Priorität. Deshalb setzen wir für die metallischen Tauchhülsen unserer Kanalfühler entweder vernickeltes Messing oder Edelstahl ein. Messing besteht hauptsächlich aus Kupfer und Zink, die der Legierung gute Form- und Bearbeitbarkeit, mechanische Festigkeit, Wärmebeständigkeit und elektrische Leitfähigkeit verleihen.

Höchsten Korrosionsschutz bieten Tauchhülsen aus nichtrostendem Edelstahl. Wir haben uns dabei für VA 1.4571 bzw. AISI 316 Ti entschieden, ein besonders hochwertiges Austenit, das neben Chrom, Nickel und Molybdän zusätzlich Titan enthält. Die Legierung hat sich insbesondere im chemischen Apparate- und Instrumentenbau, in der Abgasbehandlung und Abwasseraufbereitung bewährt. Ihre Korrosionsbeständigkeit umfasst auch Chloride bzw. Salze und stärkere Säuren, einschließlich Salzsäure (HCl).



**Sonderzubehör für M12-Steckverbinder**

Rundsteckverbinder mit Schraubverriegelung nach DIN EN 61076-2-101

**AL xx**Anschlussleitung  
mit Kabelbuchse**VL xx**Verbindungsleitung  
mit Kabelbuchse  
und Kabelstecker**KB xx**Kabelbuchse  
ohne Kabel

5-polig



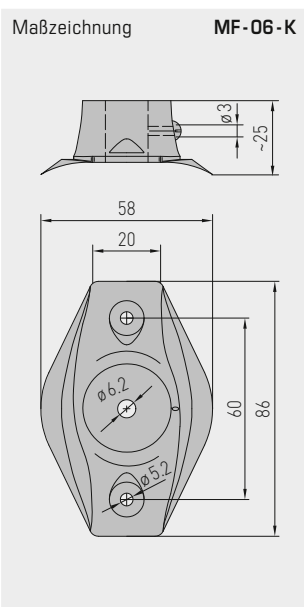
12-polig



Anschlussleitung für M12-Steckverbinder	Typ / WG01I	Kabellänge	Art.-Nr.	Preis
PVC-Kabel, <b>5-polig, geschirmt</b> , mit Kabelbuchse (M12, A-Kodierung), ca. Ø = 15 mm, L = 35 mm	<b>ALG xx A5</b>		<b>5-polig, geschirmt</b>	
	ALG M12-A5 PVC 2M	2 m	2000-9121-0000-031	23,72 €
	ALG M12-A5 PVC 5M	5 m	2000-9121-0000-041	30,41 €
	ALG M12-A5 PVC 10M	10 m	2000-9121-0000-051	41,87 €
PVC-Kabel, <b>5-polig, ungeschirmt</b> , mit Kabelbuchse (M12, A-Kodierung), ca. Ø = 15 mm, L = 35 mm	<b>AL xx A5</b>		<b>5-polig, ungeschirmt</b>	
	AL M12-A5 PVC 2M	2 m	2000-9121-0000-001	15,19 €
	AL M12-A5 PVC 5M	5 m	2000-9121-0000-011	18,79 €
	AL M12-A5 PVC 10M	10 m	2000-9121-0000-021	24,46 €
PVC-Kabel, <b>12-polig, ungeschirmt</b> , mit Kabelbuchse (M12, A-Kodierung), ca. Ø = 15 mm, L = 35 mm	<b>AL xx A12</b>		<b>12-polig, ungeschirmt</b>	
	AL M12-A12 PVC 2M	2 m	2000-9122-0000-001	48,82 €
	AL M12-A12 PVC 5M	5 m	2000-9122-0000-011	57,75 €
	AL M12-A12 PVC 10M	10 m	2000-9122-0000-021	72,87 €

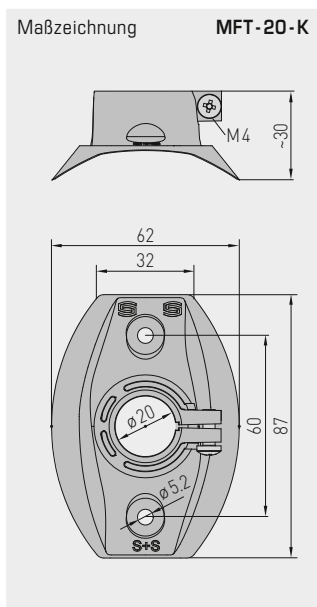
Verbindungsleitungen für M12-Steckverbinder	Typ / WG01I	Kabellänge	Art.-Nr.	Preis
PVC-Kabel, <b>5-polig, geschirmt</b> , mit Kabelbuchse (M12, A-Kodierung) und Kabelstecker (M12, A-Kodierung), ca. Ø = 15 mm, L = 35 mm	<b>VLG xx A5</b>		<b>5-polig, geschirmt</b>	
	VLG M12-A5 PVC 2M	2 m	2000-9111-0000-031	51,03 €
	VLG M12-A5 PVC 5M	5 m	2000-9111-0000-041	57,80 €
	VLG M12-A5 PVC 10M	10 m	2000-9111-0000-051	69,42 €
PVC-Kabel, <b>5-polig, ungeschirmt</b> , mit Kabelbuchse (M12, A-Kodierung) und Kabelstecker (M12, A-Kodierung), ca. Ø = 15 mm, L = 35 mm	<b>VL xx A5</b>		<b>5-polig, ungeschirmt</b>	
	VL M12-A5 PVC 2M	2 m	2000-9111-0000-001	27,12 €
	VL M12-A5 PVC 5M	5 m	2000-9111-0000-011	30,68 €
	VL M12-A5 PVC 10M	10 m	2000-9111-0000-021	36,75 €
PVC-Kabel, <b>12-polig, ungeschirmt</b> , mit Kabelbuchse (M12, A-Kodierung) und Kabelstecker (M12, A-Kodierung), ca. Ø = 15 mm, L = 35 mm	<b>VL xx A12</b>		<b>12-polig, ungeschirmt</b>	
	VL M12-A12 PVC 2M	2 m	2000-9112-0000-001	101,95 €
	VL M12-A12 PVC 5M	5 m	2000-9112-0000-011	111,96 €
	VL M12-A12 PVC 10M	10 m	2000-9112-0000-021	128,93 €

Montagezubehör für M12-Steckverbinder	Typ / WG02	Kontakt	Art.-Nr.	Preis
Kabelbuchse (M12, A-Kodierung), ca. Ø = 20 mm, L = 54 mm, unkonfektioniert, ohne Kabel	<b>KB xx</b>		<b>female</b>	
	KB M12-A5	5-polig	7100-0070-0712-000	19,99 €
	KB M12-A12	12-polig	7100-0070-0714-000	59,64 €
Kabelstecker (M12, A-Kodierung), ca. Ø = 20 mm, L = 54 mm, unkonfektioniert, ohne Kabel	<b>KS xx</b>		<b>male</b>	
	KS M12-A5	5-polig	7100-0070-0716-000	19,99 €
	KS M12-A12	12-polig	7100-0070-0718-000	59,64 €



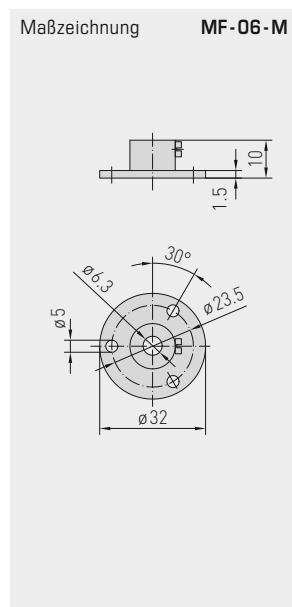
### MF-06-K

Montageflansch  
aus Kunststoff



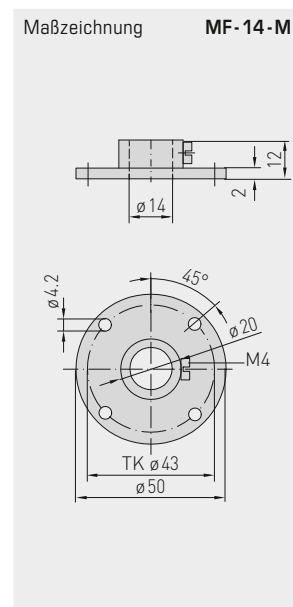
### MFT-20-K

Montageflansch  
aus Kunststoff



### MF-06-M

Montageflansch  
aus Metall



### MF-14-M

Montageflansch  
aus Metall



Typ / WG01	Montageflansche aus Kunststoff	Rohrdurchführung	T <sub>max</sub>	Art.-Nr.	Preis
<b>MF-K</b>	für Metall-Schutzrohre!				
<b>MF-06-K</b>	Montageflansch aus Kunststoff, ca. 58 x 86 x 25 mm für Hülsentemperaturfühler HFTM	Ø 6,2 mm	+100 °C	7100-0030-1000-000	<b>5,29 €</b>
<b>MFT-K</b>	für PLEUROFORM-Mehrkanalrohre!				
<b>MFT-20-K</b>	Montageflansch aus Kunststoff, ca. 62 x 87 x 30 mm für Kanalfühler	Ø 20 mm	+100 °C	7000-0031-0000-000	<b>8,26 €</b>

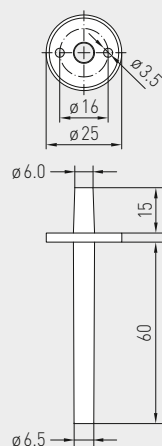
Typ / WG01	Montageflansche aus Metall	Rohrdurchführung	T <sub>max</sub>	Art.-Nr.	Preis
<b>MF-M</b>	für Metall-Schutzrohre!				
<b>MF-06-M</b>	Montageflansch aus Metall (Stahl verzinkt), Ø 32 mm für Temperaturfühler TF (Form B) und Temperaturmessumformer TM (Form B)	Ø 6,3 mm	+700 °C	7100-0030-5000-000	<b>8,26 €</b>
<b>MF-14-M</b>	Montageflansch aus Metall (Stahl verzinkt), Ø 50 mm für Kanalfühler	Ø 14,0 mm	+700 °C	7100-0030-6000-000	<b>27,28 €</b>



## Montagezubehör und Sonderzubehör für Differenzdruckschalter

S+S REGELTECHNIK

Maßzeichnung ASD-06

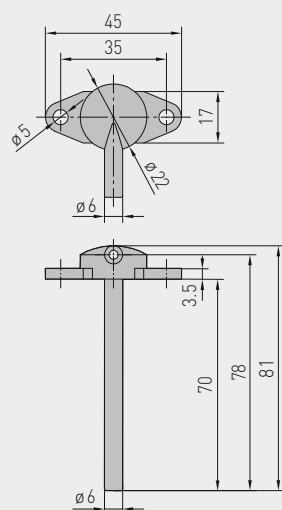


### ASD-06

Anschluss-Set  
(Nippel gerade)



Maßzeichnung ASD-07

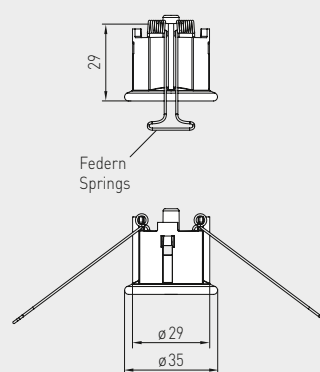


### ASD-07

Anschlussnippel  
(im 90°-Winkel)



Maßzeichnung DAL



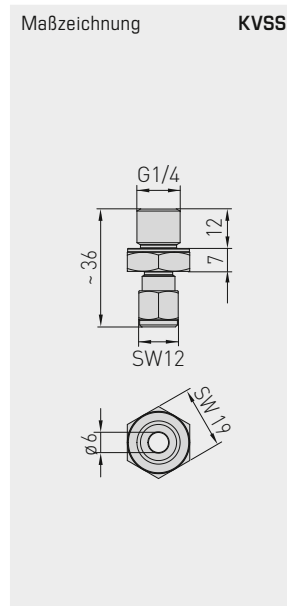
### DAL

Druckauslass



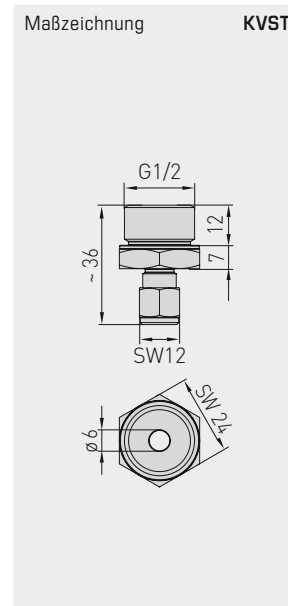
Typ / WG01	Montagezubehör für Differenzdruckschalter	Art.-Nr.	Preis
ASD-06	Anschluss-Set bestehende aus 2 Anschlussnippel (gerade) aus ABS, 2 m Schlauch aus PVC weich und 4 Blechschrauben	7100-0060-3000-000	6,61 €
ASD-07	2 Anschlussnippel (im 90°-Winkel) aus Kunststoff ABS	7100-0060-7000-000	6,61 €
ASS-UV 100M	Anschlussschlauch, UV-beständig, Ø 6 mm, 1 Rolle (100 m)	7100-0060-3101-000	1399,13 €

Typ / WG01	Sonderzubehör für Differenzdruckschalter	Art.-Nr.	Preis
	<b>Druckauslass</b> für Decken- oder Wandeinbau		
DAL-01	als Druckreferenzpunkt	7300-0060-3000-001	30,93 €
DAL-02	zur Schlauchbefestigung	7300-0060-3000-100	30,93 €
DAL-03	als Druckreferenzpunkt, mit Sinterfilter aus Edelstahl V4A (1.4404)	7300-0060-3000-200	57,91 €



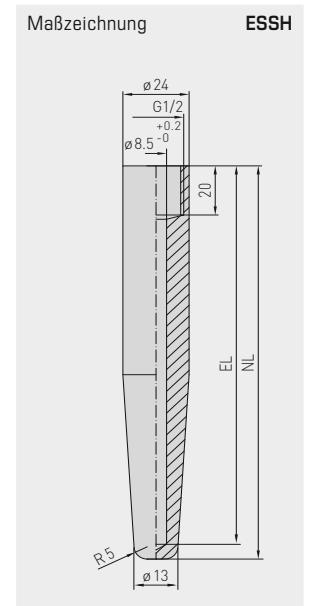
### KVSS

Klemmverschraubung  
mit Schneidring



### KVST

Klemmverschraubung  
mit Klemmring



### ESSH

Einschweiß-  
schutzhülse

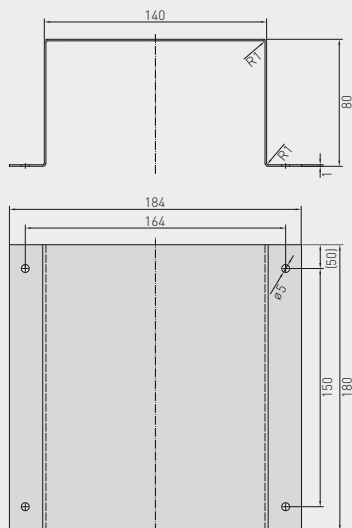


Typ / WG01	Sonstiges Montagezubehör	Art.-Nr.	Preis
KVST	Klemmverschraubung mit Klemmring PTFE, Ø 6mm	7100-0032-0110-000	16,41 €
KVSS	Klemmverschraubung mit Schneidring VA, Ø 6mm	7100-0032-1000-000	16,41 €
SPB1	Spannband für Anlegefühler	7100-0035-0000-000	3,26 €

Typ / WG01	Sonderzubehör für Tauchhülsen	Art.-Nr.	Preis
	<b>Einschweißschutzhülse</b> mit Innengewinde, G 1/2", aus Edelstahl <b>V4A</b> (1.4571), weitere Werkstoffe auf Anfrage,		
ESSH 100MM	für Tauchhülsen mit (EL) = 100 mm, P <sub>max</sub> = 100 bar	7100-0052-0020-001	59,54 €
ESSH 150MM	für Tauchhülsen mit (EL) = 150 mm, P <sub>max</sub> = 100 bar	7100-0052-0030-001	68,35 €
ESSH 200MM	für Tauchhülsen mit (EL) = 200 mm, P <sub>max</sub> = 100 bar	7100-0052-0040-001	77,15 €

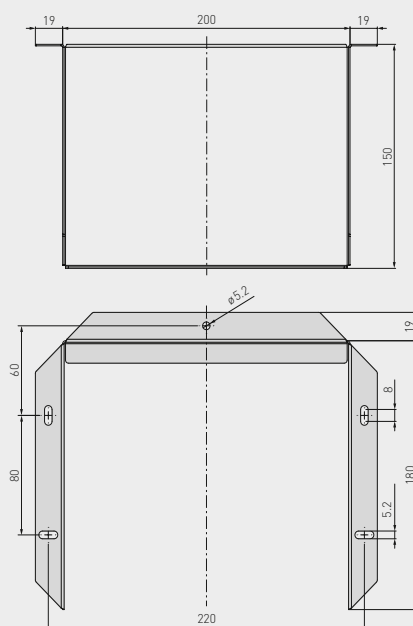
Maßzeichnung

WS-01



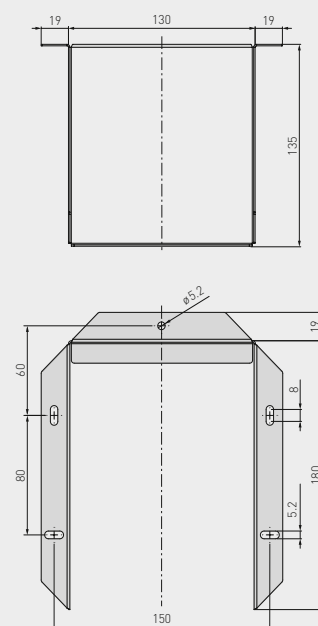
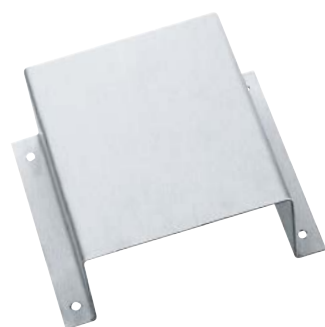
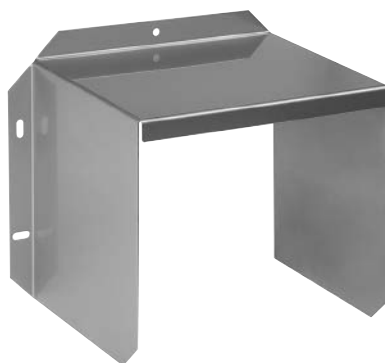
Maßzeichnung

WS-03



Maßzeichnung

WS-04

**WS-01**Sonnen- und  
Ballwurfschutz**WS-03**Wetter- und  
Sonnenschutz**WS-04**Wetter- und  
Sonnenschutz

Typ / WG01	Sonderzubehör und Ersatzteile	Art.-Nr.	Preis
WS-01	Sonnen- und Ballwurfschutz, 184 x 180 x 80 mm, aus Edelstahl V2A (1.4301)	7100-0040-2000-000	27,47 €
WS-03	Wetter- und Sonnenschutz, 200 x 180 x 150 mm, aus Edelstahl V2A (1.4301)	7100-0040-6000-000	38,68 €
WS-04	Wetter- und Sonnenschutz, 130 x 180 x 135 mm, aus Edelstahl V2A (1.4301)	7100-0040-7000-000	32,41 €
SF-K	Kunststoff-Sinterfilter, Ø 16 mm, L = 35 mm, austauschbar	7000-0050-2310-000	11,12 €
SF-M	Metall-Sinterfilter, Ø 16 mm, L = 32 mm, austauschbar, aus Edelstahl V4A (1.4404)	7000-0050-2200-100	36,59 €
WLP-1	Wärmeleitpaste, silikonfrei (2 ml)	7100-0060-1000-000	2,92 €



Einzelkomponenten / WG01		Art.-Nr.	Preis
<b>FET</b>		7100-0022-4000-000	<b>44,03 €</b>
<b>KTY 81-210</b>		7100-0022-0000-000	<b>4,18 €</b>
<b>LM235Z</b>	(TCR = 10 mV / K; 2,73 V bei 0°C), KP10	7100-0022-1000-000	<b>6,71 €</b>
<b>NI1000</b>	(nach DIN EN 43760, Klasse B, TKR = 6180 ppm / K)	7100-0020-9000-000	<b>7,98 €</b>
<b>NI1000TK5000</b>	(nach DIN EN 43760, Klasse B, TKR = 5000 ppm / K), LG-Ni 1000	7100-0021-0000-000	<b>11,23 €</b>
<b>NTC 1,8 KOHM</b>	NTC 1,8 K	7100-0021-2000-001	<b>9,80 €</b>
<b>NTC 10 KOHM PRECON</b>	NTC 10 K Precon	7100-0021-9000-000	<b>5,13 €</b>
<b>NTC 20 KOHM</b>	NTC 20 K	7100-0021-6000-000	<b>5,13 €</b>
<b>NTC 30 KOHM</b>	NTC 30 K	7100-0021-7000-000	<b>5,13 €</b>
<b>NTC 50 KOHM</b>	NTC 50 K	7100-0021-8000-000	<b>5,13 €</b>
<b>PT100 KLASSE B</b>	(nach DIN EN 60751, Klasse B)	7100-0020-1000-000	<b>6,17 €</b>
<b>PT100 1/2 DIN</b>	(nach DIN EN 60751, Klasse A)	7100-0020-2000-000	<b>8,20 €</b>
<b>PT100 1/3 DIN</b>	(nach DIN EN 60751, Klasse A)	7100-0020-3000-000	<b>9,53 €</b>
<b>PT1000 KLASSE B</b>	(nach DIN EN 60751, Klasse B)	7100-0020-5000-000	<b>8,31 €</b>
<b>PT1000 1/2 DIN</b>	(nach DIN EN 60751, Klasse A)	7100-0020-6000-000	<b>9,41 €</b>
<b>PT1000 1/3 DIN</b>	(nach DIN EN 60751, Klasse A)	7100-0020-7000-000	<b>10,96 €</b>
<b>PT1000 1/10 DIN</b>	(nach DIN EN 60751, Klasse AA)	7100-0020-8000-000	<b>34,29 €</b>
Hinweis: andere Sensoren auf Anfrage!			

Optionale Leistungen / WG01		Einheit	Preis
<b>Doppelsensor</b>		<b>plus 50 %</b> vom Gerätepreis	
<b>1 / 2 DIN</b>	(nach DIN EN 60751, Klasse A)	pro Stück	<b>6,36 €</b>
<b>1 / 3 DIN</b>	(nach DIN EN 60751, Klasse A)	pro Stück	<b>6,36 €</b>
<b>1 / 10 DIN</b>	(nach DIN EN 60751, Klasse AA)	pro Stück	<b>25,42 €</b>
<b>Anschlussart</b>			
	<b>4-Leiteranschluss</b> mit Keramiksockel, Kopf Form B	pro Stück	<b>5,29 €</b>
	<b>4-Leiteranschluss</b> mit Leiterplatte, Kastenkopf	pro Stück	<b>3,18 €</b>
<b>Schutzklasse</b>			
	<b>IP65</b> bei Kopf Form B	pro Stück	<b>8,16 €</b>
	<b>IP68</b> (Sensorhülse wasserdicht vergossen) bei Kabelfühlern	pro Stück	<b>2,94 €</b>

Sonderanfertigungen (ab 25 Stück)		Einheit	Preis
<b>silikonfreie Fühler-Produktion</b>		pro Stück	auf Anfrage!
<b>Werksprüfschein</b>			
	1-Punkt-Zertifikat	einmalig	auf Anfrage!
(pro Geräte)	2-Punkt-Zertifikat	einmalig	auf Anfrage!
	3-Punkt-Zertifikat	einmalig	auf Anfrage!
	jeder weitere Prüfpunkt	einmalig	auf Anfrage!
<b>Deckel mit Kundenlogo</b>			
	Rüstkosten für Deckelbedruckung	einmalig	auf Anfrage!
(für 200 Deckel einer Gehäuseserie)	zzgl. Druckkosten, 2-farbig, für Deckelbedruckung	pro Stück	auf Anfrage!
<b>Etiketten mit Kundenlogo</b>			
	Einrichtung bei Etiketten	einmalig	auf Anfrage!
	zzgl. Kosten fürs Etikettieren	pro Stück	auf Anfrage!



S+S REGELTECHNIK





**TEMPERATUR**

<b>Fahrenheit</b>	<b>°F → °C</b> $(^{\circ}\text{F} - 32) \div 1,8 = (^{\circ}\text{C})$	<b>°C → °F</b> $(^{\circ}\text{C} \times 1,8) + 32 = (^{\circ}\text{F})$
-------------------	---	---

**LÄNGE**

<b>Zoll / Inch</b>	<b>"/ inch → mm</b> $("/ \text{inch}) \times 25,4 = (\text{mm})$	<b>mm → "/ inch</b> $(\text{mm}) \div 25,4 = ("/ \text{inch})$
<b>Fuß</b>	<b>ft → m</b> $(\text{ft}) \times 0,3048 = (\text{m})$	<b>m → ft</b> $(\text{m}) \div 0,3048 = (\text{ft})$
<b>Yard</b>	<b>yd → m</b> $(\text{yd}) \times 0,9144 = (\text{m})$	<b>m → yd</b> $(\text{m}) \div 0,9144 = (\text{yd})$
<b>Meile</b>	<b>mi → km</b> $(\text{mi}) \times 1,609344 = (\text{km})$	<b>km → mi</b> $(\text{km}) \div 1,609344 = (\text{mi})$

**FLÄCHE**

<b>Quadratzoll / -inch</b>	<b>in² → mm²</b> $(\text{in}^2) \times 645,16 = (\text{mm}^2)$	<b>mm² → in²</b> $(\text{mm}^2) \div 645,16 = (\text{in}^2)$
	<b>in² → cm²</b> $(\text{in}^2) \times 6,4516 = (\text{cm}^2)$	<b>cm² → in²</b> $(\text{cm}^2) \div 6,4516 = (\text{in}^2)$
<b>Quadratfuß</b>	<b>ft² → m²</b> $(\text{ft}^2) \times 0,09290304 = (\text{m}^2)$	<b>m² → ft²</b> $(\text{m}^2) \div 0,09290304 = (\text{ft}^2)$
<b>Quadratyard</b>	<b>yd² → m²</b> $(\text{yd}^2) \times 0,83612736 = (\text{m}^2)$	<b>m² → yd²</b> $(\text{m}^2) \div 0,83612736 = (\text{yd}^2)$

**VOLUMEN**

<b>Kubikzoll / -inch</b>	<b>in³ → cm³</b> $(\text{in}^3) \times 16,387064 = (\text{cm}^3)$	<b>cm³ → in³</b> $(\text{cm}^3) \div 16,387064 = (\text{in}^3)$
<b>Kubikfuß</b>	<b>ft³ → m³</b> $(\text{ft}^3) \times 0,028316846592 = (\text{m}^3)$	<b>m³ → ft³</b> $(\text{m}^3) \div 0,028316846592 = (\text{ft}^3)$
<b>Kubikyard</b>	<b>yd³ → m³</b> $(\text{yd}^3) \times 0,764554857984 = (\text{m}^3)$	<b>m³ → yd³</b> $(\text{m}^3) \div 0,764554857984 = (\text{yd}^3)$
<b>Imperale Gallone</b>	<b>Imp. gal. → dm³</b> $(\text{Imp. gal.}) \times 4,54609 = (\text{dm}^3)$	<b>dm³ → Imp. gal.</b> $(\text{dm}^3) \div 4,54609 = (\text{Imp. gal.})$
<b>US-Gallone</b>	<b>US. liq. gal. → dm³</b> $(\text{US. liq. gal.}) \times 3,785412 = (\text{dm}^3)$	<b>dm³ → US. liq. gal.</b> $(\text{dm}^3) \div 3,785412 = (\text{US. liq. gal.})$

**MASSE**

<b>Unze</b>	<b>oz. → g</b> $(\text{oz.}) \times 28,349523 = (\text{g})$	<b>g → oz.</b> $(\text{g}) \div 28,349523 = (\text{oz.})$
<b>Pound</b>	<b>lb. → kg</b> $(\text{lb.}) \times 0,45359237 = (\text{kg})$	<b>kg → lb.</b> $(\text{kg}) \div 0,45359237 = (\text{lb.})$
<b>Britische Tonne (long ton)</b>	<b>tn.l. → kg</b> $(\text{tn. l.}) \times 1016,0469088 = (\text{kg})$	<b>kg → tn.l.</b> $(\text{kg}) \div 1016,0469088 = (\text{tn. l.})$
<b>US-Tonne (short ton)</b>	<b>tn.sh. → kg</b> $(\text{tn. sh.}) \times 907,18474 = (\text{kg})$	<b>kg → tn.sh.</b> $(\text{kg}) \div 907,18474 = (\text{tn. sh.})$

## Sensortyp (+)

Widerstandselemente mit positivem Temperaturkoeffizient -

Temperaturbereiche (Temperatur/Widerstand)

FeT (T1)		KTY81-210		LM235Z (KP10)		Ni 1000 nach DIN EN 43760 TCR = 6.180 ppm/K		Ni 1000- TK 5000 (LG - Ni 1000) TCR = 5.000 ppm/K		PT 100 nach DIN EN 60751 TCR = 3.850 ppm/K		PT 1000 nach DIN EN 60751 TCR = 3.850 ppm/K	
°C	Ω	°C	Ω	°C	mV	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
- 50	-	- 50	1030	- 50	-	- 50	743	- 50	790.8	- 50	80.3	- 50	803
- 40	-	- 40	1135	- 40	2330	- 40	791	- 40	826.8	- 40	84.3	- 40	843
- 30	1935	- 30	1247	- 30	2430	- 30	842	- 30	871.7	- 30	88.2	- 30	882
- 20	2030	- 20	1367	- 20	2530	- 20	893	- 20	913.4	- 20	92.2	- 20	922
- 15	2078	- 15		- 15	2580	- 15	920	- 15	934.7	- 15	94.1	- 15	941
- 10	2027	- 10	1495	- 10	2630	- 10	946	- 10	956.2	- 10	96.1	- 10	961
- 5	2176	- 5		- 5	2680	- 5	973	- 5	978.0	- 5	98.0	- 5	980
0	2226	0	1630	0	2730	0	1000	0	1000.0	0	100.0	0	1000
1	2236	1		1	2740	5	1028	1	1004.4	5	102.0	5	1020
2	2246	2		2	2750	10	1056	2	1008.9	10	103.9	10	1039
3	2256	3		3	2760	15	1084	3	1013.3	15	105.8	15	1058
4	2266	4		4	2770	20	1112	4	1017.8	20	107.8	20	1078
5	2276	5		5	2780	25	1142	5	1022.3	25	109.8	25	1098
6	2286	6		6	2790	30	1171	6	1026.7	30	111.7	30	1117
7	2298	7		7	2800	35	1200	7	1031.2	35	113.6	35	1136
8	2306	8		8	2810	40	1230	8	1035.8	40	115.5	40	1155
9	2316	9		9	2820	45	1261	9	1040.3	45	117.5	45	1175
10	2326	10	1772	10	2830	50	1291	10	1044.8	50	119.4	50	1194
11	2337	11		11	2840	55	1322	11	1049.3	55	121.3	55	1213
12	2347	12		12	2850	60	1353	12	1053.9	60	123.2	60	1232
13	2357	13		13	2860	65	1385	13	1058.4	65	125.2	65	1252
14	2367	14		14	2870	70	1417	14	1063.0	70	127.1	70	1271
15	2377	15		15	2880	75	1450	15	1067.6	75	129.0	75	1290
16	2388	16		16	2890	80	1483	16	1072.2	80	130.9	80	1309
17	2398	17		17	2900	85	1516	17	1076.8	85	132.8	85	1328
18	2408	18		18	2910	90	1549	18	1081.4	90	134.7	90	1347
19	2418	19		19	2920	95	1584	19	1086.0	95	136.6	95	1366
20	2429	20	1922	20	2930	100	1618	20	1090.7	100	138.5	100	1385
21	2439	21		21	2940	110	1688	21	1095.3	110	142.3	110	1423
22	2449	22		22	2950	120	1760	22	1100.0	120	146.1	120	1461
23	2460	23		23	2960	130	1833	23	1104.6	130	149.8	130	1498
24	2470	24		24	2970	140	1909	24	1109.3	140	153.6	140	1536
25	2480	25	2000	25	2980	150	1987	25	1114.0	150	157.3	150	1573
26	2491	26		26	2990	160	2066	26	1120.0	160	161.0	160	1611
27	2501	27		27	3000	170	2148	27	1123.4	170	164.8	170	1648
28	2512	28		28	3010	<b>180</b>	2232	28	1128.1	180	168.5	180	1685
29	2522	29		29	3020			29	1132.9	190	172.2	190	1722
30	2532	30	2080	30	3030			30	1137.6	200	175.8	200	1758
35	2585	35		35	3080			35	1161.5	210	179.5	210	1795
40	2638	40	2245	40	3130			40	1185.7	220	183.2	220	1832
45	2692	45		45	3180			45	1210.2	230	186.8	230	1868
50	2745	50	2417	50	3230			50	1235.0	240	190.5	240	1905
55	2800	55		55	3280			55	1260.1	250	194.1	250	1941
60	2855	60	2597	60	3330			60	1285.4	260	197.7	260	1977
65	2910	65		65	3380			65	1311.1	270	201.3	270	2013
70	2966	70	2785	70	3430			70	1337.1	280	204.9	280	2049
75	3022	75		75	3480			75	1363.5	290	208.5	290	2085
80	3079	80	2980	80	3530			80	1390.1	300	212.0	300	2121
85	3136	85		85	3580			85	1417.1	310	215.6	310	2156
90	3194	90	3182	90	3630			90	1444.4	320	219.1	320	2191
95	3252	95		95	3680			95	1472.0	330	222.7	330	2227
100	3311	100	3392	100	3730			100	1500.0	340	226.2	340	2262
105	3370	105		105	3780			105	1528.3	350	229.7	350	2297
110	3430	110	3607	110	3830			110	1557.0	360	233.2	360	2332
115	3491	115		115	3880			115	1586.0	370	236.7	370	2367
120	3552	120	3817	120	3930			<b>120</b>	1625.4	380	240.1	380	2401
125	3613	125	3915	125	3980					390	243.6	390	2436
130	3675	130	4008	130	-					<b>400</b>	247.0	<b>400</b>	2470
140	3802	140	4166	140	-								
150	3929	150	4280	150	-								



## Sensortyp (+)

Widerstandselemente mit positivem Temperaturkoeffizient –  
Temperaturbereiche (Temperatur/Widerstand)

Genauigkeiten passive Elemente			
Fühler-elemente	Toleranz	Norm	Rated zero-power resistance
<b>Pt 1000</b>	$\pm 0,3 \text{ K} / 0^\circ \text{C}$	DIN EN 60 751, Klasse B	TK = 3850 ppm / K
<b>Pt 1000 1/3 DIN</b>	$\pm 0,1 \text{ K} / 0^\circ \text{C}$	DIN EN 60 751, Klasse A	TK = 3850 ppm / K
<b>Pt 1000 A</b>	$\pm 0,15 \text{ K} / 0^\circ \text{C}$	DIN EN 60 751, Klasse A, TGA	TK = 3850 ppm / K
<b>Pt 1000 1/10 DIN</b>	$\pm 0,03 \text{ K} / 0^\circ \text{C}$	DIN EN 60 751, Klasse A	TK = 3850 ppm / K
<b>Pt 100</b>	$\pm 0,3 \text{ K} / 0^\circ \text{C}$	DIN EN 60 751, Klasse B	TK = 3850 ppm / K
<b>Pt 100 1/3 DIN</b>	$\pm 0,1 \text{ K} / 0^\circ \text{C}$	DIN EN 60 751, Klasse A	TK = 3850 ppm / K
<b>Ni 1000</b>	$\pm 0,4 \text{ K} / 0^\circ \text{C}$	DIN EN 43 760, Klasse B	TCR = 6180 ppm / K
<b>Ni 1000 1/2 DIN</b>	$\pm 0,2 \text{ K} / 0^\circ \text{C}$	DIN EN 43 760, Klasse B	TCR = 6180 ppm / K
<b>Ni 1000 TK5000</b>	$\pm 0,4 \text{ K} / 0^\circ \text{C}$		TCR = 5000 ppm / K
<b>LM235Z, KP10</b>	$\pm 0,2 \text{ K} / +25^\circ \text{C}$	10 mV / K	
<b>NTC 1,8K</b>	$\pm 0,3 \text{ K} / +25^\circ \text{C}$	B25 / 85 = 3.499 K	R25 = 1,8 K $\pm 0,3\%$
<b>NTC 2,2K</b>	$\pm 0,3 \text{ K} / +25^\circ \text{C}$	B25 / 85 = 3.610 K	R25 = 2,2 K $\pm 1\%$
<b>NTC 10K</b>	$\pm 0,3 \text{ K} / +25^\circ \text{C}$	B25 / 85 = 3.977 K	R25 = 10 KOhm $\pm 1\%$
<b>NTC 10K Precon</b>	$\pm 0,3 \text{ K} / +25^\circ \text{C}$	B25 / 85 = 3.695 K	R25 = 10 KOhm $\pm 1\%$
<b>NTC 10K Carell</b>	$\pm 0,3 \text{ K} / +25^\circ \text{C}$	B25 / 85 = 3.435 K	R25 = 10 KOhm $\pm 1\%$
<b>NTC 20K</b>	$\pm 0,2 \text{ K} / +25^\circ \text{C}$	B25 / 85 = 4.262K	R25 = 20 KOhm $\pm 0,5\%$

## ACHTUNG, HINWEIS!

Infolge der Eigenerwärmung beeinflusst der Messstrom die Messgenauigkeit des Thermometers und sollte daher keinesfalls größer sein, als wie folgt angegeben:

## Richtwerte für den Messstrom:

Sensorstrom maximal .....	$I_{\max}$
Pt1000 (Dünnschicht) .....	< 0,6 mA
Pt100 (Dünnschicht) .....	< 1,0 mA
Ni1000 (DIN), Ni1000 TK5000 .....	< 0,3 mA
NTC xx .....	< 2,0 mW
LM235Z .....	400 $\mu\text{A}$ ... 5 mA
KTY 81 - 210 .....	< 2,0 mA

Um Schäden/Fehler zu verhindern, sind vorzugsweise abgeschirmte Leitungen zu verwenden. Eine Parallelverlegung mit stromführenden Leitungen ist unbedingt zu vermeiden. Die EMV-Richtlinien sind zu beachten!

Die Installation der Geräte darf nur durch einen Fachmann erfolgen!

## Sensortyp [-]

Widerstandselemente mit negativem Temperaturkoeffizient -

Temperaturbereiche (Temperatur/Widerstand)

NTC 1,8 kΩ		NTC 2,2 kΩ		NTC 3 kΩ		NTC 5 kΩ		NTC 10 kΩ		NTC 10 kΩ Precon		NTC 10K z.B. Carell	
R <sub>25</sub> = 1,8 kΩ ± 0,2K B <sub>25/85</sub> = 3.499 K ± 1%		R <sub>25</sub> = 2,2 kΩ ± 1% B <sub>25/85</sub> = 3.610 K ± 1%		R <sub>25</sub> = 3 kΩ ± 1% B <sub>25/85</sub> = 3.977 K ± 1%		R <sub>25</sub> = 5 kΩ ± 1% B <sub>25/85</sub> = 3.977 K ± 1%		R <sub>25</sub> = 10 kΩ ± 1% B <sub>25/85</sub> = 3.977 K ± 1%		R <sub>25</sub> = 10 kΩ ± 1% B <sub>25/85</sub> = 3.695 K ± 1%		R <sub>25</sub> = 10 kΩ ± 1% B <sub>25/85</sub> = 3.435 K ± 1%	
°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
- 50	-	- 50	-	- 50	-	- 50	-	- 50	-	- 50	-	- 50	-
- 40	39073	- 40	-	- 40	-	- 40	-	- 40	-	- 40	-	- 40	-
- 30	22301	- 30	27886	- 30	53093	- 30	88488	- 30	175785	- 30	135200	- 30	111300
- 20	13196	- 20	16502	- 20	29125	- 20	48541	- 20	96597	- 20	78910	- 20	67770
- 15	10278	- 15	12844	- 15	21887	- 15	36479	- 15	72650	- 15	61020	- 15	53410
- 10	8069	- 10	10070	- 10	16599	- 10	27664	- 10	55142	- 10	47540	- 10	42470
- 5	6383	- 5	8134	- 5	12698	- 5	21163	- 5	42215	- 5	37310	- 5	33900
0	5085	0	6452	0	9795	0	16325	0	32590	0	29490	0	27280
1	4863	1	6164	1	9309	1	15515	1	30974	1	28156	1	26130
2	4652	2	5891	2	8849	2	14749	2	29448	2	26890	2	25030
3	4452	3	5631	3	8415	3	14025	3	28007	3	25687	3	23990
4	4261	4	5384	4	8005	4	13341	4	26645	4	24545	4	23000
5	4079	5	5150	5	7617	5	12695	5	25357	5	23460	5	22050
6	3906	6	4927	6	7251	6	12085	6	24138	6	22430	6	21150
7	3742	7	4715	7	6905	7	11508	7	22984	7	21451	7	20300
8	3585	8	4513	8	6575	8	10959	8	21892	8	20519	8	19480
9	3436	9	4321	9	6265	9	10442	9	20858	9	19633	9	18700
10	3294	10	4138	10	5971	10	9951	10	19880	10	18790	10	17960
11	3159	11	3964	11	5691	11	9485	11	18953	11	17987	11	17240
12	3030	12	3797	12	5427	12	9045	12	18074	12	17222	12	16560
13	2906	13	3639	13	5177	13	8628	13	17242	13	16494	13	15900
14	2789	14	3488	14	4938	14	8230	14	16452	14	15801	14	15280
15	2677	15	3345	15	4713	15	7855	15	15704	15	15140	15	14690
16	2570	16	3207	16	4500	16	7500	16	14992	16	14510	16	14120
17	2468	17	3076	17	4298	17	7163	17	14317	17	13910	17	13580
18	2371	18	2952	18	4104	18	6841	18	13676	18	13337	18	13060
19	2278	19	2832	19	3922	19	6536	19	13068	19	12791	19	12560
20	2189	20	2719	20	3747	20	6246	20	12491	20	12270	20	12090
21	2104	21	2610	21	3582	21	5970	21	11941	21	11773	21	11630
22	2023	22	2506	22	3426	22	5710	22	11418	22	11298	22	11200
23	1945	23	2407	23	3277	23	5462	23	10921	23	10845	23	10780
24	1871	24	2289	24	3135	24	5224	24	10450	24	10413	24	10380
25	1800	25	2200	25	3000	25	5000	25	10000	25	10000	25	10000
26	1732	26	2115	26	2872	26	4787	26	9572	26	9606	26	9632
27	1667	27	2034	27	2750	27	4583	27	9166	27	9229	27	9281
28	1605	28	1957	28	2634	28	4389	28	8778	28	8869	28	8944
29	1546	29	1883	29	2522	29	4203	29	8409	29	8525	29	8622
30	1489	30	1812	30	2417	30	4028	30	8058	30	8196	30	8313
35	1238	35	1500	35	1960	35	3266	35	6534	35	6754	35	6940
40	1034	40	1248	40	1597	40	2662	40	5329	40	5594	40	5827
45	869	45	1043	45	1310	45	2184	45	4371	45	4655	45	4911
50	733	50	876	50	1081	50	1801	50	3605	50	3893	50	4160
55	622	55	738	55	896	55	1493	55	2988	55	3270	55	3536
60	529	60	626	60	746	60	1244	60	2489	60	2760	60	3020
65	453	65	532	65	625	65	1042	65	2084	65	2338	65	2588
70	389	70	454	70	526	70	876	70	1753	70	1900	70	2228
75	335	75	390	75	444	75	740	75	1480	75	1700	75	1924
80	290	80	335	80	346	80	627	80	1256	80	1457	80	1668
85	252	85	289	85	321	85	535	85	1070	85	1254	85	1451
90	220	90	251	90	275	90	458	90	915	90	1084	90	1266
95	192	95	218	95	236	95	393	95	786	95	939	95	1108
100	169	100	190	100	204	100	339	100	678	100	817	100	973
105	148	105	167	105	176	105	294	105	586	105	713	105	857
110	131	110	146	110	138	110	255	110	509	110	624	110	758
115	116			115	120	115	223	115	445	115	548	115	671
120	103			120	105	120	195	120	389	120	482	120	597
125	92			125	92	125	171	125	341	125	426	125	531
				130	81	130	151	130	300	130	377	130	474
				140	64	140	118	140	234	140	298	140	381
				150	50	150	93	150	185	150	238	150	308



## Sensortyp [-]

Widerstandselemente mit negativem Temperaturkoeffizient -  
Temperaturbereiche (Temperatur/Widerstand)

NTC 20 kΩ		NTC 50 kΩ		Satchwell SAT 1	
R <sub>25</sub> = 20 kΩ ±0,5% B <sub>25/85</sub> = 4.262 K ±1%		R <sub>25</sub> = 50 kΩ ±1% B <sub>25/85</sub> = 4.262 K ±1%			
°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
- 50	-	- 50	-	- 50	9719
- 40	806800	- 40	2017000	- 40	9584
- 30	413400	- 30	1033500	- 30	9349
- 20	220600	- 20	551500	- 20	8968
- 15	163480	- 15	408700	- 15	8708
- 10	122260	- 10	305650	- 10	8396
- 5	92220	- 5	230550	- 5	8031
0	70140	0	175350	0	7614
1	66469	1	166173	1	7525
2	63011	2	157527	2	7434
3	59751	3	149378	3	7341
4	56678	4	141696	4	7246
5	53780	5	134450	5	7150
6	51041	6	127602	6	7053
7	48457	7	121142	7	6954
8	46018	8	115044	8	6853
9	43715	9	109287	9	6752
10	41540	10	103850	10	6649
11	39489	11	98723	11	6545
12	37550	12	93875	12	6440
13	35716	13	89291	13	6334
14	33982	14	84954	14	6228
15	32340	15	80850	15	6121
16	30782	16	76954	16	6013
17	29307	17	73269	17	5905
18	27912	18	69780	18	5786
19	26591	19	66478	19	5684
20	25340	20	63350	20	5580
21	24156	21	60389	21	5471
22	23033	22	57582	22	5362
23	21968	23	54921	23	5254
24	20958	24	52396	24	5147
25	20000	25	50000	25	5039
26	19090	26	47726	26	4933
27	18227	27	45566	27	4827
28	17406	28	43515	28	4721
29	16627	29	41567	29	4617
30	15886	30	39715	30	4513
35	12698	35	31745	35	4012
40	10212	40	25530	40	3545
45	8260	45	20650	45	3117
50	6718	50	16795	50	2730
55	5494	55	13735	55	2386
60	4518	60	11295	60	2082
65	3732	65	9330	65	1816
70	3098	70	7745	70	1585
75	2586	75	6465	75	1385
80	2166	80	5415	80	1213
85	1823	85	4558	85	1064
90	1541	90	3852	90	937
95	1308	95	3269	95	828
100	1114	100	2785	100	734
105	953	105	2382	105	654
110	818	110	2045	110	585
115	704	115	1761	115	525
120	609	120	1523	120	474
125	528	125	1321	125	429
130	460	130	1149	130	391
140	351	140	878	140	329
150	272	150	679	150	281

## Sensortyp [-]

Widerstandselement mit  
**negativem** Temperaturkoeffizient,  
auch Heißleiter bzw.  
NTC-Widerstand genannt.

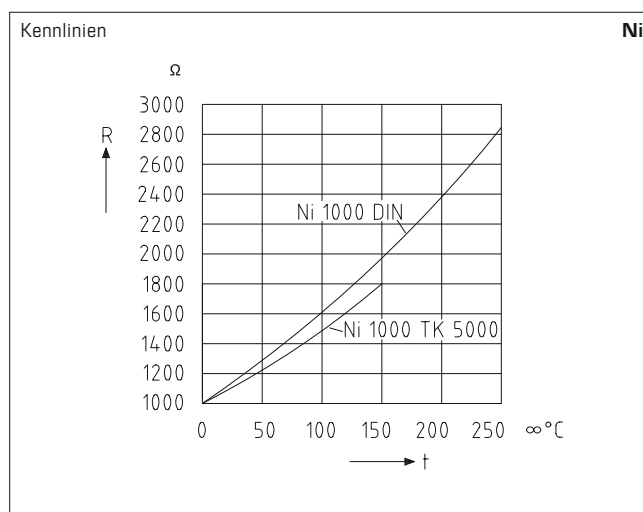
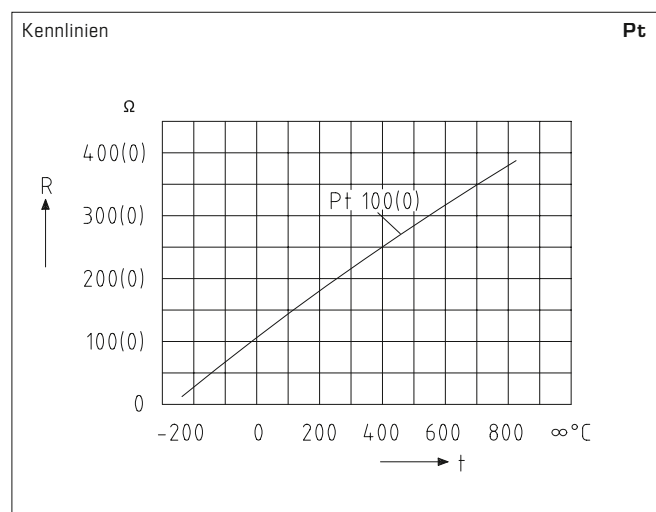
Um Schäden/Fehler zu verhindern, sind vorzugsweise ab-  
geschirmte Leitungen zu verwenden. Eine Parallelverlegung  
mit stromführenden Leitungen ist unbedingt zu vermeiden.  
Die EMV-Richtlinien sind zu beachten!

Die Installation der Geräte darf nur durch einen Fachmann  
erfolgen!



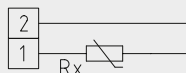
## Kennlinien und Anschlussbeschaltungen von einigen passiven Temperaturfühlern

S+S REGELTECHNIK

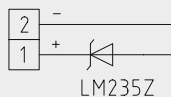


### Anschlussbeschaltungen Raumgeräte und Kastenkopf

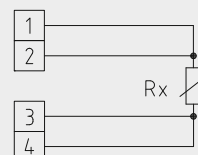
Anschlussbild **1 x Zweileiterschaltung Standard**



Anschlussbild **1 x Zweileiterschaltung LM235Z (KP 10)**

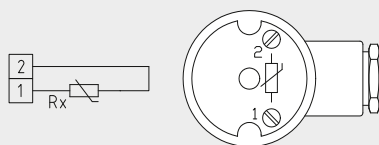


Anschlussbild **1 x Vierleiterschaltung (optional)**

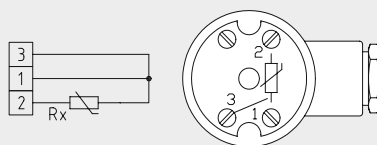


### Anschlussbeschaltungen Kopf Form B

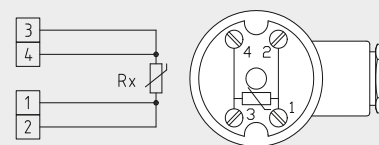
Anschlussbild **1 x Zweileiterschaltung**



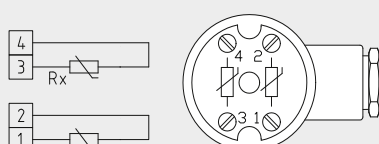
Anschlussbild **1 x Dreileiterschaltung**



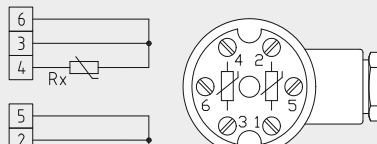
Anschlussbild **1 x Vierleiterschaltung**



Anschlussbild **2 x Zweileiterschaltung**



Anschlussbild **2 x Dreileiterschaltung**

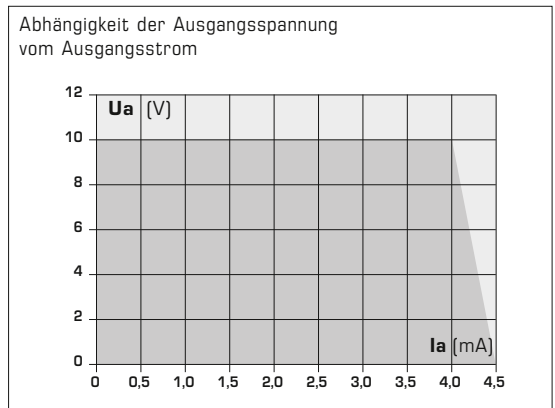
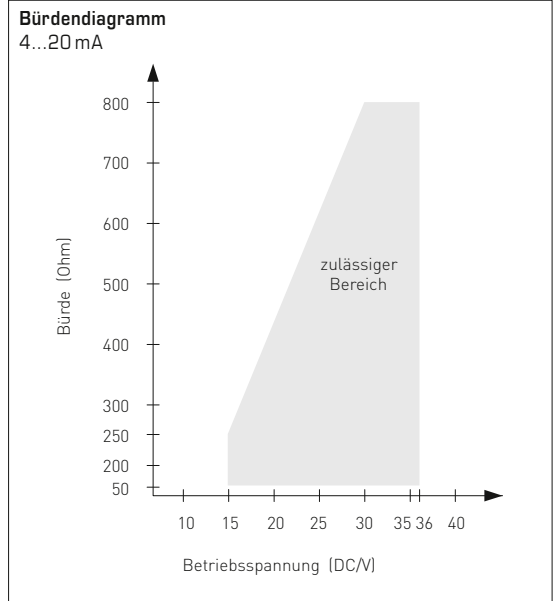


**Messumformer, kalibrierfähig, mit aktivem Ausgang  
für THERMASGARD® Temperaturfühler**

**TEMPERATURBEREICHE:**

Bei der Auswahl der Messumformerbereiche ist darauf zu achten, dass die höchstzulässige Temperatur des Fühlers / Gehäuses nicht überschritten wird!

Umgebungstemperatur für den Messumformer:  
-30...+70 °C



**VERSORGUNGSSPANNUNG:**

Als Verpolungsschutz der Betriebsspannung ist bei dieser Gerätevariante eine Einweggleichrichtung bzw. Verpolungsschutzdiode integriert. Diese interne Einweggleichrichtung erlaubt auch den Betrieb mit AC-Versorgungsspannung bei 0-10V Geräten.

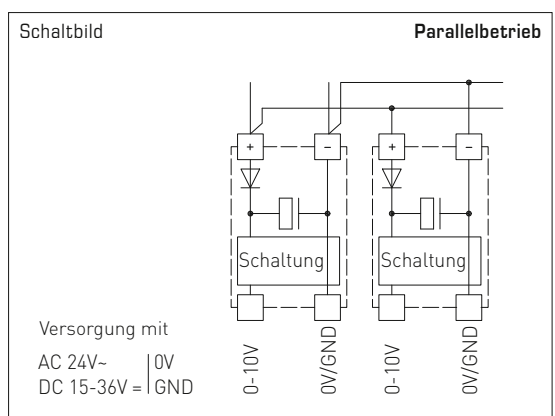
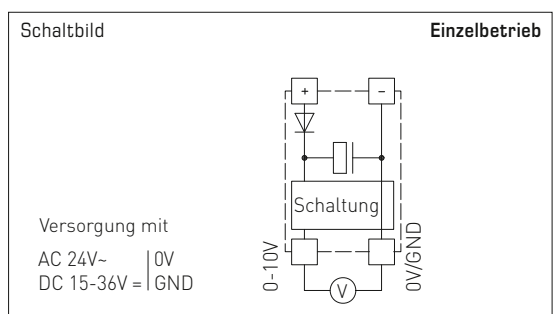
Das Ausgangssignal ist mit einem Messgerät abzugreifen. Hierbei wird die Ausgangsspannung gegen das Nullpotential (0V) der Eingangsspannung gemessen!

Wird dieses Gerät mit DC-Versorgungsspannung betrieben, ist der Betriebsspannungseingang UB+ für 15...36 V DC-Einspeisung und UB- bzw. GND als Masseleitung zu verwenden!

Werden mehrere Geräte von einer 24 V AC-Spannung versorgt, ist darauf zu achten, dass alle „positiven“ Betriebsspannungseingänge (+) der Feldgeräte miteinander verbunden sind, sowie alle „negativen“ Betriebsspannungseingänge (-) = Bezugspotential miteinander verbunden sind (phasengleicher Anschluss der Feldgeräte). Alle Feldgeräteausgänge müssen auf das gleiche Potential bezogen werden!

Bei Verpolung der Versorgungsspannung an einem der Feldgeräte würde über dieses ein Kurzschluss der Versorgungsspannung erzeugt. Der somit über dieses Feldgerät fließende Kurzschlussstrom kann zur Beschädigung dieses Gerätes führen.

**Achten Sie daher auf die korrekte Verdrahtung!**





## weitere Informationen und Impressum

### HINWEIS

Standardmäßig werden alle Geräte mit dem Firmenlogo der S+S Regeltechnik GmbH ausgeliefert!  
Auf Anfrage ist auch eine neutrale Version ohne Logoaufruck erhältlich!

### BESTELLANNAHME

Die Bestellungen können schriftlich, telefonisch, per Fax oder mit E-Mail erfolgen. Hierbei sind die gewünschten Artikel mit ihrer Bezeichnung, den Bestellmengen und evtl. dem gewünschten Liefertermin mit anzugeben.  
Sonderbestellungen müssen generell schriftlich erfolgen, unter genauer Angabe der gewünschten Besonderheiten.  
Oder bestellen Sie direkt ONLINE unter **www.SplusS.de**!

### LIEFERZEITEN

Das Katalogprogramm ist in Teilmengen ab Lager erhältlich, Zwischenverkauf vorbehalten.  
Bei Groß- und Sonderbestellungen erfolgt die Terminvergabe nach Auftrags-/Abrufeingang und Absprache.  
Wir behalten uns das Recht von Teillieferungen vor. Ereignisse höherer Gewalt wie Materialbeschaffungsschwierigkeiten, Streiks etc. berechtigen uns, vom Vertrag zurückzutreten.

### MARKENSCHUTZRECHT

S+S Regeltechnik GmbH, S+S-Logo und Markennamen sind eingetragene Marken im Register des Deutschen Patent- und Markenamts und dürfen ohne die vorherige schriftliche Zustimmung des Markeninhabers nicht in anderen Publikationen verwendet werden. Alle anderen hier erwähnten Produkt- und Firmennamen sind Marken oder Warenzeichen ihrer jeweiligen Eigentümer.

### SCHUTZRECHTSVERLETZUNG

In diesen Produktkatalog werden eingetragene Warenzeichen, Handelsnamen und Gebrauchsnamen verwendet.  
Auch wenn diese nicht als solche gekennzeichnet sind, gelten die entsprechenden Schutzbestimmungen und Copyright Rechte.

### ACHTUNG!

**Wir liefern generell nur an Gewerbe, Handel und Industrie. Kein Privatverkauf!**

**Grundsätzlich gelten unsere Allgemeine Verkaufs- und Lieferbedingungen!**  
**Mit dieser Preisliste verlieren alle bisherigen Preise ihre Gültigkeit!**

### IMPRESSUM

© Copyright by S+S Regeltechnik GmbH

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung von S+S Regeltechnik GmbH gestattet.  
Alle Angaben ohne Gewähr, technische Änderungen und Preisänderungen vorbehalten.

Herausgeber: S+S Regeltechnik GmbH, Herr Tino Schulze, Geschäftsführer

### BILDNACHWEIS

LÖSUNGEN (Grafik Gebäude):

Fotolia\_136855914\_V © "Flat 3d isometric airport terminal infographics vector." @ „Sentavio“ – Fotolia.com

ANHANG:

iStock-480586617 © iStock.com/„xavierarnau“

KAPITELANFANG:

iStock-510487654 © iStock.com/„shironosov“ (Feuchte)

shutterstock\_373407667 © „Jan Faulner“/Shutterstock.com (Temperaturfühler passiv)

shutterstock\_412795528 © „Dmitry Kalinovsky“/Shutterstock.com (Temperaturfühler aktiv)

shutterstock\_423350014 © „goodluz“/Shutterstock.com (Zubehör)

Fotolia\_131639768 © "Portrait of a worker, constructing and checking development of a small business hall.

Reliable civil engineer working on a construction site, foreman at work" @ „urbans78" – Fotolia.com (Druck)

**1. Geltungsbereich**

- (1) Sämtliche Angebote, Leistungen und Vereinbarungen erfolgen ausschließlich auf Grundlage dieser Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen der Firma S+S Regeltechnik GmbH (S+S) in ihrer jeweils gültigen Fassung. Diese Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen gelten nur gegenüber Unternehmern im Sinne des BGB.
- (2) Entgegenstehende oder von diesen Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen abweichende Bedingungen des Kunden werden von S+S nur anerkannt, sofern der Geltung ausdrücklich und schriftlich durch S+S zugestimmt wird. Die Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen von S+S gelten auch dann, wenn in Kenntnis entgegenstehender oder abweichender Bedingungen des Kunden Leistungen an diesen vorbehaltlos erbracht werden.
- (3) Diese Verkaufs- und Lieferbedingungen von S+S werden durch die Auftragserteilung oder die Annahme der Leistung durch den Kunden für die Dauer der gesamten Geschäftsverbindung anerkannt, auch wenn sie nicht ausdrücklich wiederholt werden.

**2. Angebot/Vertragsabschluss/Vertragsbeendigung**

- (1) Die Angebote von S+S sind freibleibend. Ein Vertrag kommt durch die schriftliche Auftragsbestätigung oder durch die Lieferung der bestellten Ware zustande, sofern S+S nicht durch andere Umstände zu erkennen gibt, dass der Auftrag angenommen wurde. Sofern der Kunde nach Erhalt der Auftragsbestätigung Änderungswünsche mitteilt, ist S+S bei Annahme der Änderung berechtigt, daraus resultierende Mehrkosten in Rechnung zu stellen.
- (2) Abbildungen, Zeichnungen und sonstige Spezifikationen sind nur nach schriftlicher Vereinbarung verbindlich. Entsprechendes gilt für Beratungs- oder Informationsgespräche, insbesondere über die Verwendungsmöglichkeiten bestellter Ware, zwischen S+S und dem Kunden.
- (3) Sofern der Kunde den Vertrag gleich aus welchem Grund storniert, ohne dass S+S dies zu vertreten hat, steht S+S das Recht zu, einen pauschalen Schadenersatz in Höhe von 10 % des zur Zeit der Auftragsstornierung vereinbarten Gesamtpreises zu verlangen, sofern nicht S+S oder der Kunde im Einzelfall andere Nachweise erbringen.

**3. Leistungen/Termine**

- (1) Lieferfristen sind nur dann verbindlich (Fixgeschäft), wenn S+S dies ausdrücklich schriftlich bestätigt.
- (2) Die Einhaltung von verbindlichen Lieferfristen setzt die Abklärung aller technischer und sonstiger Fragen sowie die rechtzeitige und ordnungsgemäße Erfüllung etwaiger Verpflichtungen des Kunden voraus.
- (3) Lieferverzögerungen die auf außerhalb des Einflussbereiches von S+S liegenden Gründen beruhen, insbesondere unvorhersehbare Ereignisse, die eine rechtzeitige Lieferung verhindern oder erschweren, hat S+S nicht zu vertreten. In diesen Fällen verlängert sich die Lieferfrist angemessen. Der Kunde ist im Fall der Leistungsverzögerung zum Rücktritt vom nicht erfüllten Teil des Vertrages berechtigt, sofern das Leistungshindernis länger als 6 Wochen andauert und eine angemessene Nachfrist zur Lieferung gesetzt wurde. Schadenersatzansprüche des Kunden wegen Verlängerung der Lieferfrist oder bei einer Befreiung der Leistungspflicht von S+S sind ausgeschlossen, sofern der Kunde unverzüglich von dem Leistungshindernis in Kenntnis gesetzt wurde.
- (4) Sofern S+S die Nichteinhaltung verbindlicher Liefertermine zu vertreten hat, beschränkt sich die Haftung auf 0,5 % des Auftragswertes für jede volle Woche des Verzuges, höchstens jedoch bis zu 5 % des Auftragswertes der betroffenen Lieferung. Weitergehende Schadenersatzansprüche kann der Kunde nur geltend machen, sofern er S+S eine angemessene schriftliche Nachfrist gesetzt hat und die Lieferverzögerung auf grobe Fahrlässigkeit oder Vorsatz von S+S zurückzuführen ist.
- (5) S+S wird von der Lieferpflicht befreit, wenn während des Vertragsverhältnisses Umstände bekannt werden, die berechtigte Zweifel an der Zahlungsfähigkeit des Kunden begründen. In diesem Fall wird S+S die Lieferung ausführen, sofern der Kunde hinsichtlich des Kaufpreises in Vorleistung tritt oder entsprechende Sicherheiten leistet.
- (6) Sofern der Kunde Waren auf Abruf bestellt (insbesondere Vororder), hat die vollständige Abnahme bzw. der vollständige Abruf der Ware innerhalb von 12 Monaten ab Vertragsschluss bzw. Bestellung zu erfolgen. Andernfalls ist der Kunde verpflichtet, die Ware innerhalb von 10 Werktagen abzunehmen, sofern S+S schriftlich hierzu auffordert.
- (7) Bei Nichteinhaltung der in Ziffer (6) genannten Frist, treten die gesetzlichen Folgen des Annahmeverzugs im Sinne des BGB ein.
- (8) Es besteht generell kein Rückgaberecht für vom Käufer nicht mehr benötigte Waren oder für Lagerentlastungen.

**4. Lieferung**

- (1) Der Versand der Ware erfolgt ab Firmensitz von S+S auf Kosten und Gefahr des Kunden (Incoterms 2010: EXW). Eine Transport-, Bruch-, Diebstahls oder sonstige Versicherung wird durch S+S nur auf schriftliche Anforderung des Kunden abgeschlossen. Die daraus resultierenden Kosten werden dem Kunden in Rechnung gestellt.
- (2) Sofern der Versand der Ware auf Wunsch des Kunden zu einem späteren als dem möglichen Versanddatum erfolgen soll, ist S+S berechtigt, dem Kunden die Kosten der Lagerung, beginnend einen Monat nach Anzeige der Versandbereitschaft pauschal mit 0,5 % des Auftragswertes für jeden Monat, vorbehaltlich anderer Nachweise in Rechnung zu stellen. Einen Monat nach Anzeige der Versandbereitschaft ist S+S alternativ berechtigt, den Kunden zur Annahme der Ware aufzufordern und bei Nichtannahme anderweitig über die Ware zu verfügen. Der Kunde ist dann nach angemessen verlängerter Frist zu beliefern.
- (3) Teilleistungen sind zulässig, soweit es dem Kunden zumutbar ist.

**5. Preise/Zahlungsbedingungen**

- (1) Die Preise von S+S verstehen sich zuzüglich der jeweils gültigen gesetzlichen Mehrwertsteuer ab Firmensitz von S+S zuzüglich gesondert zu berechnender Transport/Versand- und Verpackungskosten. Für Bestellungen unter 75,00 EUR behalten wir uns die Erhebung eines Mindermengenzuschlages von 8,50 EUR vor. Für Sonderartikel berechnen wir 67,00 EUR Rüstkosten. Bestandskunden, deren letzte Zahlungen länger als 12 Monate zurück liegen, sowie Neukunden aus Deutschland werden zweimal per Vorauskasse beliefert und nach bestandener Bonitätsprüfung durch unsere Euler Hermes Forderungsausfallversicherung auf Rechnung. Auslandskunden werden per Vorauskasse beliefert.
- (2) S+S ist berechtigt, Teilrechnungen gemäß dem Fortschritt der Auftragsbearbeitung zu stellen.
- (3) Der Rechnungsbetrag ist mit Erhalt der Rechnung zur Zahlung fällig. Sofern die Zahlung nicht innerhalb von 14 Werktagen nach Warenleistung und Zugang der Rechnung erfolgt, kommt der Kunde in Verzug. Zahlungen haben in EUR zu erfolgen. Unter dem Vorbehalt des Nachweises weitergehender Schäden hat der Kunde im Fall des Zahlungsverzugs, Verzugszinsen in Höhe von 8 Prozentpunkten über dem jeweiligen Basiszinssatz zu zahlen.
- (4) Wechsel und Schecks werden nur erfüllungshalber angenommen und wirken erst nach vorbehaltsloser Gutschrift erfüllend. Etwaige Nebenkosten, die durch Wechsel- oder Scheckzahlungen entstehen, gehen zu Lasten des Kunden.

**6. Gewährleistung**

- (1) Der Kunde ist verpflichtet, die Ware unverzüglich nach Ablieferung durch S+S, soweit dies nach ordnungsgemäßem Geschäftsgang tunlich ist, zu untersuchen und etwaige Mängel S+S unverzüglich anzuzeigen. Unterlässt der Kunde die Anzeige, so gilt die Ware als genehmigt, es sei denn dass es sich um einen Mangel handelt, der bei der Untersuchung nicht erkennbar war. Zeigt sich später ein solcher Mangel, so muss die Anzeige unverzüglich nach der Entdeckung gemacht werden; andernfalls gilt die Ware auch in Ansehung dieses Mangels als genehmigt. Zur Erhaltung der Rechte des Kunden genügt die rechtzeitige Absendung der Anzeige. Hat S+S den Mangel arglistig verschwiegen, so kann S+S sich auf diese Klausel nicht berufen.
- (2) Lässt sich die Tauglichkeit oder Funktionstüchtigkeit der Ware nur im Rahmen der Weiterverarbeitung prüfen und feststellen, so ist der Kunde verpflichtet, eine Probeverarbeitung vorzunehmen. Erfolgt nach dieser Probeverarbeitung keine Mängelanzeige, so gilt die Ware ebenfalls als genehmigt.

- (3) S+S hat im Rahmen der Nacherfüllung ein Wahlrecht. Bleibt der erstmalige Versuch der Beseitigung des Mangels erfolglos, behält sich S+S das Recht zur Lieferung einer mangelfreien Ware vor. Ist die Nacherfüllung fehlergeschlagen, steht dem Kunden wahlweise das Rücktrittsrecht und das Recht auf Minderung zu.

- (4) Von jeglicher Gewährleistung ausgeschlossen sind: Fehler, die durch ungeeignete oder unsachgemäße Verwendung, fehlerhafte Montage oder Inbetriebnahme insbesondere bei Nichtbeachtung der Betriebsanleitung oder durch fehlerhafte oder nachlässige Behandlung durch den Kunden oder Dritte, nicht im Verantwortungsbereich von S+S stehende Personen verursacht werden.

- (5) S+S tritt seine Gewährleistungsansprüche gegenüber dem Hersteller an den Kunden ab. Der Kunde nimmt diese Abtretung an. Eine Geltendmachung der Gewährleistungsansprüche gegen S+S steht dem Kunden nur zu, sofern die ernsthaft betriebene, außergerichtliche Geltendmachung der Ansprüche gegenüber dem Hersteller erfolglos geblieben ist. Der Kunde ist in diesem Fall verpflichtet, die Ansprüche gegenüber dem Hersteller wieder an S+S abzutreten.

- (6) Gewährleistungsansprüche verjähren innerhalb eines Jahres ab Ablieferung der Ware durch S+S.

- (7) Nimmt der Kunde S+S wegen Gewährleistungsansprüchen in Anspruch und stellt sich heraus, dass entweder kein Mangel vorhanden ist oder der geltend gemachte Mangel auf einem Umstand beruht, der S+S nicht zur Gewährleistung verpflichtet, so hat der Kunde, sofern er die Inanspruchnahme von S+S grob fahrlässig oder vorsätzlich verursacht hat, S+S hieraus entstandene Kosten zu ersetzen.

- (8) Etwaige Nacherfüllungen oder Nachbesserungen durch S+S erfolgen stets ohne Anerkennung einer Rechtspflicht und auf Kulanz.

- (9) Tritt der Kunde berechtigt vom Kaufvertrag zurück oder verlangt er berechtigt Lieferung einer neuen mangelfreien Sache oder Schadenersatz statt der ganzen Leistung, so ist S+S verpflichtet, die gelieferte mangelhafte Ware, soweit der Kunde sie bereits eingebaut hat, auf eigene Kosten wieder auszubauen und abzutransportieren. Der Kunde darf auf Verlangen den Ausbau selbst vornehmen; in diesem Fall erstatten S+S dem Kunden die dabei entstehenden Kosten, allerdings nur, soweit sie Selbstkosten des Kunden ohne Gewinnanteil sind. Sofern der Kunde ein Drittunternehmen mit dem Ausbau beauftragt, werden daraus resultierende Kosten durch S+S nur erstattet, wenn der Käufer S+S zuvor erfolglos eine angemessene Nachfrist gesetzt hat. Dies gilt nicht, wenn eine Nachfrist nach der gesetzlichen Regelung entbehrlich ist.

- (10) Bei berechtigten Reklamationen werden die daraus resultierende Rücksendungen nur mit einer RMA-Nummer entgegen genommen. Diese ist bei S+S anzufordern und auf den Begletpapieren der Rücksendung unbedingt anzugeben.

**7. Haftung**

- (1) S+S haftet für Schäden aus vorsätzlich und grob fahrlässig verursachter Pflichtverletzung. S+S haftet darüber hinaus für Schäden aus leicht fahrlässig verursachter Verletzung von wesentlichen Vertragspflichten. Wesentliche Vertragspflichten in diesem Sinne sind Pflichten, deren Erfüllung die ordnungsgemäße Durchführung des Vertrages überhaupt erst ermöglichen und auf deren Einhaltung der Kunde regelmäßig vertraut und vertrauen darf. Im Übrigen ist die Haftung von S+S für leichte Fahrlässigkeit ausgeschlossen. Gleiches gilt für die vorsätzliche, grob fahrlässige Pflichtverletzung und die leicht fahrlässige Verletzung wesentlicher Vertragspflichten eines gesetzlichen Vertreters oder Erfüllungsgehilfen von S+S. Die Haftung für Personenschäden bleibt von der vorbezeichneten Haftungsbeschränkung unberührt.

- (2) Im Falle der leicht fahrlässigen Verletzung wesentlicher Vertragspflichten beschränkt sich die Haftung von S+S der Höhe nach auf den vertragstypischen Schaden. Vertragstypisch ist ein Schaden in diesem Sinne, wenn infolge der verübten Pflichtverletzung mit seinem Eintritt bei gewöhnlichem Verlauf der Dinge gerechnet werden musste.

- (3) S+S haftet nicht für Folgeschäden aus der Weiterverarbeitung untauglicher oder mangelhafter Ware, ausgenommen bei vorsätzlicher Pflichtverletzung.

**8. Eigentumsvorbehalt**

- (1) Bis zur vollständigen Erfüllung sämtlicher Ansprüche durch den Kunden bleibt die gelieferte Ware Eigentum von S+S. Sofern der Kunde Vorbehaltsware veräußert, ohne den Kaufpreis von seinem Abnehmer Zug um Zug bei Übergabe oder im Voraus zu erhalten, hat er mit diesen Abnehmern den Eigentumsvorbehalt entsprechend dieser Regelungen zu vereinbaren.

- (2) Der Kunde ist nicht berechtigt, Vorbehaltsware zu verpfänden oder diese Ware zu Sicherung zu übereignen. Im Fall von Pfändungen oder sonstigen Eingriffen Dritter hat der Kunde S+S unverzüglich schriftlich zu benachrichtigen.

- (3) Der Kunde ist berechtigt, die Vorbehaltsware im ordentlichen Geschäftsgang weiter zu veräußern; er tritt S+S bereits jetzt alle Forderungen in Höhe des Fakturaendbetrages (inkl. MwSt.) der Forderung ab, die ihm aus der Weiterveräußerung gegen seine Abnehmer entstehen und zwar unabhängig davon, ob die Ware ohne oder nach Verarbeitung veräußert wird. Zur Einziehung der Forderung bleibt der Kunde auch nach Abtretung berechtigt, wobei die Berechtigung von S+S, die Forderung selbst einzuziehen hiervon unberührt bleibt. S+S verpflichtet sich jedoch gegenüber dem Kunden, die Forderung nicht einzuziehen, solange der Kunde nicht in Zahlungsverzug gerät oder ein Antrag auf Eröffnung eines Vergleichs- oder Insolvenzverfahrens nicht gestellt ist. Ist dies der Fall, so ist der Kunde auf Verlangen von S+S verpflichtet, die abgetretenen Forderungen und deren Schuldner bekannt zu geben, die erforderlichen Unterlagen zur Verfügung zu stellen und die Schuldner über die Abtretung in Kenntnis zu setzen.

**9. Bedienungs- und Montageanleitungen**

- Der Kunde verpflichtet sich, gegebenenfalls mit der Ware ausgelieferte Bedienungs- und anleitungen zu beachten und auch etwaige Drittabnehmer darauf hinzuweisen. Die ganz oder teilweise Nichtbeachtung kann zu einem vollständigen Verlust der Käuferrechte führen; dies gilt nicht für etwaige Schadenersatzansprüche gemäß § 7.

**10. Urheberrecht**

- Der Kunde ist ohne ausdrückliche, schriftliche Genehmigung von S+S nicht berechtigt, Kataloginhalte von S+S, insbesondere technische Zeichnungen und Fotografien zu eigenen Werbezwecken oder zu sonstigen Zwecken zu vervielfältigen oder zu kopieren. Angebote und sonstige unternehmerische Dokumente darf der Kunden Dritten nicht zugänglich machen.

**11. Sonstiges**

- (1) Für sämtliche Streitigkeiten aus oder in dem Zusammenhang mit dem Vertragsverhältnis wird Nürnberg als Gerichtsstand vereinbart. Erfüllungsort ist Nürnberg.
- (2) Der Auftraggeber kann nur mit Forderungen aufrechnen, die unbestritten oder rechtskräftig festgestellt sind. Ein Zurückbehaltungsrecht steht dem Auftraggeber nur zu, wenn dessen Gegenansprüche aus dem selben Vertragsverhältnis stammen oder die Ansprüche unbestritten sind oder rechtskräftig festgestellt wurden.
- (3) Änderungen des Vertrages bedürfen der Schriftform. Dies gilt auch für die Abänderung der Schriftformklausel.
- (4) Sind eine oder mehrere Bestimmungen dieser Allgemeinen Geschäftsbedingungen unwirksam oder nicht ordnungsgemäß in den Vertrag mit einbezogen worden, so bleiben die übrigen Bestimmungen dieser Allgemeinen Geschäftsbedingungen wirksam.
- (5) Es gilt ausschließlich das Recht der Bundesrepublik Deutschland unter Ausschluss der Gesetzes über den internationalen Kauf beweglicher Sachen – UN Kaufrecht – auch wenn der Kunde seinen Firmensitz im Ausland hat.

Diese Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen unterliegen dem Urheberrecht.

Verstöße gegen das Urheberrecht werden rechtlich verfolgt.

Stand: Oktober 2018









## Bequem online bestellen

Aus dem S+S Online-Shop können Sie rund um die Uhr schnell, bequem und unkompliziert bestellen. Alle Artikel aus dem Produktbereich der **S+S Gebäudetechnik** sind sofort ab Lager verfügbar. Werktags liefern wir deutschlandweit innerhalb von 24 Stunden.



[www.SplusS.de](http://www.SplusS.de)



Rund um die Uhr bestellen



alle Katalogartikel  
sofort lieferbar

24h

24h-Lieferung  
innerhalb Deutschlands



## Wir sind für Sie da

Jeder unserer Angestellten ist ein Spezialist auf seinem Gebiet und trägt mit seinem Know-how zu Ihrer Zufriedenheit bei. Unser motiviertes Team ist telefonisch, per Mail oder per Fax bei Fragen gerne für Sie da. Wir freuen uns auf Sie!



Rufen Sie uns an:  
**+49 (0) 911-519 47-0**



Schreiben Sie uns eine E-Mail:  
**mail@SplusS.de**



Schicken Sie uns ein Fax:  
**+49 (0) 911-519 47-70**





S+S REGELTECHNIK



S+S REGELTECHNIK GMBH  
PIRNAER STRASSE 20  
90411 NÜRNBERG / GERMANY

FON +49 (0) 911 / 519 47-0  
FAX +49 (0) 911 / 519 47-70  
FAX +49 (0) 911 / 519 47-73

mail@SplusS.de  
www.SplusS.de

INDUSTRIEDESIGN