

Elektronischer Temperaturschalter ETS 300

Beschreibung:

Der ETS 300 ist ein kompakter, elektronischer Temperaturschalter mit Digitalanzeige. Zur optimalen Anpassung an die jeweilige Applikation stehen zwei Varianten zur Verfügung.

Der ETS 300 mit integriertem Temperatursensor bietet einen Messbereich -25 °C bis $+100\text{ °C}$. Er ist druckfest bis 600 bar und kann so z.B. direkt am Hydraulikblock montiert werden.

Die Variante mit separatem Temperatursensoreingang verfügt über einen Anzeigebereich von -30 °C bis $+150\text{ °C}$. Das Gerät wird vorrangig zusammen mit dem speziell für die Tankmontage entwickelten Temperatursensor TFP 100 eingesetzt. Es ist aber auch möglich marktübliche PT 100 Temperatursensoren auszuwerten.

Verschiedene Ausgangsvarianten mit einem oder zwei Schaltausgängen, optional mit zusätzlichem analogem Ausgangssignal $4 \dots 20\text{ mA}$, eröffnen eine Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten.

Die Schaltepunkte und die dazugehörigen Hysteresen können über die Folientastatur sehr schnell und bedienerfreundlich eingestellt werden.

Zur optimalen Anpassung an die jeweilige Applikation bietet das Gerät viele zusätzliche Einstellparameter (z.B. Schaltverzögerungszeiten, Öffner/Schliesser-Funktion der Ausgänge).

Besondere Merkmale:

- Kompakter Temperaturschalter mit integriertem oder mit separatem Temperatursensor
- 2 Transistor-Schaltausgänge, Ausgangsbelastbarkeit je 1,2 A
- Option: Analogausgang $4 \dots 20\text{ mA}$
- Schaltpunkt- oder Fensterfunktion
- Viele hilfreiche Zusatzfunktionen



Einstellmöglichkeiten:

Alle Einstellungen die der ETS 300 bietet sind in 2 übersichtlichen Menüs zusammengefasst. Zum Schutz gegen eine unerlaubte Geräteverstellung kann eine Programmiersperre aktiviert werden.

Einstellbereiche der Schaltpunkte und Hysteresen bzw. Schaltwerte für die Fensterfunktion:

Version mit integriertem Sensor

| Messbereich | Schaltpunkt bzw. oberer Schaltwert | Hysterese bzw. unterer Schaltwert | Schrittweite* |
|----------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| in °C (°F) | in °C (°F) | in °C (°F) | in °C (°F) |
| -25 .. 100 (-13 .. 212) | -22 .. 100 (-10 .. 212) | 1 .. 123 (1 .. 223) | 1 (1) |

Version mit separatem Sensor

| Messbereich | Schaltpunkt bzw. oberer Schaltwert | Hysterese bzw. unterer Schaltwert | Schrittweite* |
|----------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| in °C (°F) | in °C (°F) | in °C (°F) | in °C (°F) |
| -30 .. 150 (-22 .. 302) | -27 .. 150 (-16 .. 302) | 1 .. 178 (2 .. 320) | 1 (2) |

*Alle in der Tabelle angegebenen Bereiche sind im Raster der Schrittweite einstellbar.

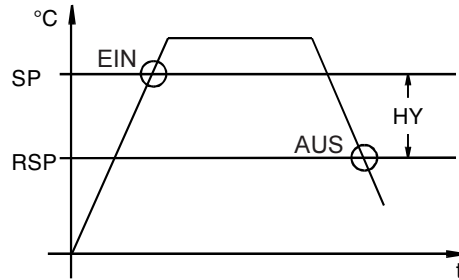
Zusatzfunktionen:

- Schaltmodus der Schaltausgänge einstellbar (Schaltpunktfunktion oder Fensterfunktion)
- Schaltrichtung der Schaltausgänge einstellbar (Öffner oder Schließfunktion)
- Einschaltverzögerung einstellbar von 0,00 .. 750 Sekunden
- Rückschaltverzögerung einstellbar von 0,00 .. 750 Sekunden
- Anzeige wählbar (aktuelle Temperatur, Schaltpunkt 1, Schaltpunkt 2, Spitzenwert, Anzeige dunkel)

Schaltpunkt / Rückschaltpunkt:

Als Schaltpunkt bezeichnet man den Temperaturwert, bei dessen Erreichen (in steigender Richtung) ein Wechsel des Schaltausgangs erfolgt.

Dieser Ausgangszustand bleibt solange erhalten bis die dem Schaltpunkt zugeordnete Rückschalthyterese unterschritten wird. Der Rückschaltpunkt wird durch die eingestellte Rückschalthyterese bestimmt (Schaltpunkt minus Rückschalthyterese = Rückschaltpunkt).



SP = Schaltpunkt
HY = Rückschalthyterese
RSP = Rückschaltpunkt (Schaltpunkt minus Rückschalthyterese)

Fensterfunktion:

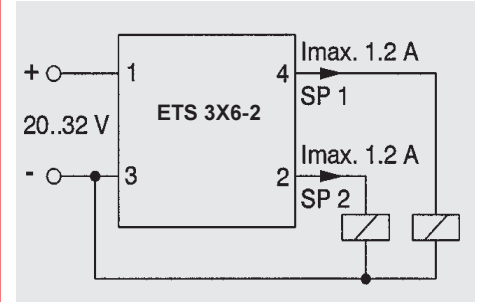
Wenn der Schaltmodus auf Fensterfunktion eingestellt ist, kann, statt eines Schaltpunkts und einer Hysterese, ein unterer und ein oberer Schaltwert eingegeben werden. Der Zustand der Schaltausgänge ändert sich jeweils beim Eintreten in bzw. beim Verlassen des durch die Schaltwerte definierten Fensters.

Anschlussbelegung:

Versorgungsspannung, Schaltausgänge, Analogausgang

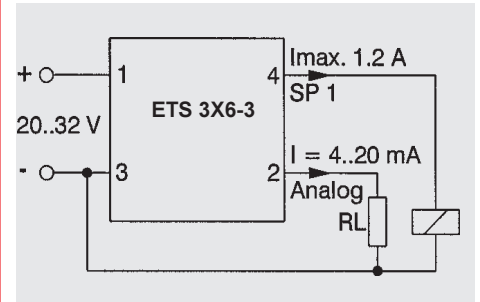
Ausführung mit 2 Schaltausgängen:

Stecker 4 pol. M12x1



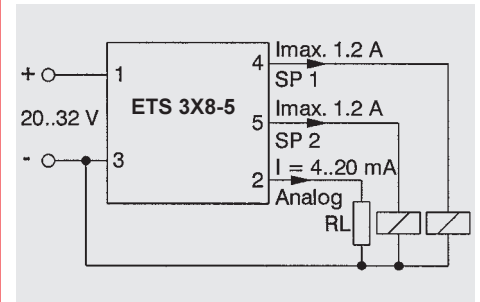
Ausführung mit 1 Schaltausgang und 1 Analogausgang:

Stecker 4 pol. M12x1



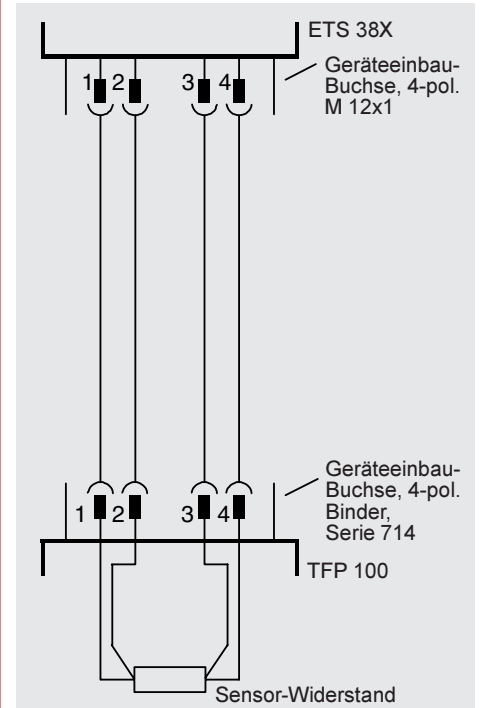
Ausführung mit 2 Schaltausgängen und 1 Analogausgang:

Stecker 5 pol. M12x1



Sensoranschluss

(Version mit separatem Sensor)

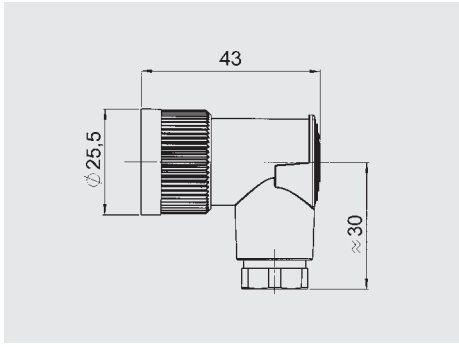


Elektrisches Zubehör:

ZBE 03

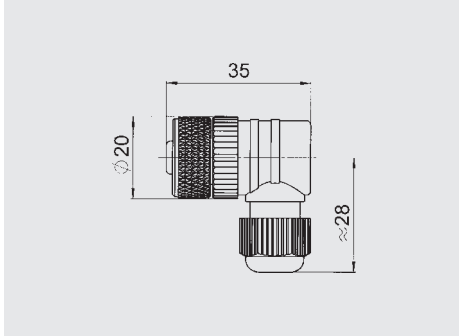
(im Lieferumfang des Temperatursensors TFP 100 enthalten)

Kupplungsdose abgewinkelt,
4-pol. Binder, Serie 714 M18



ZBE 06 (für ETS 3X6)

Kupplungsdose abgewinkelt, 4-pol., M12x1

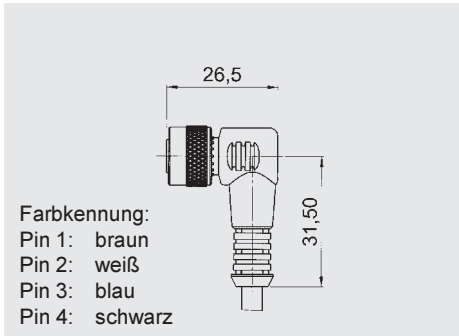


ZBE 06-02 (für ETS 3X6)

Kupplungsdose abgewinkelt mit 2 m
Leitung, 4-pol., M12x1

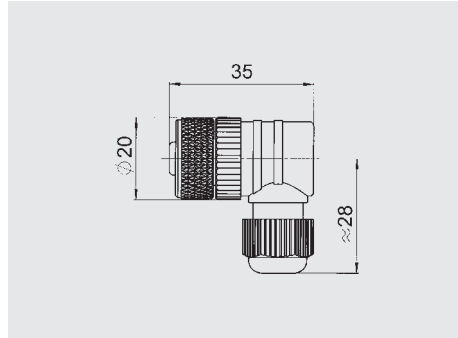
ZBE 06-05 (für ETS 3X6)

Kupplungsdose abgewinkelt mit 5m
Leitung, 4-pol., M12x1



ZBE 08 (für ETS 3X8)

Kupplungsdose abgewinkelt, 5-pol., M12x1

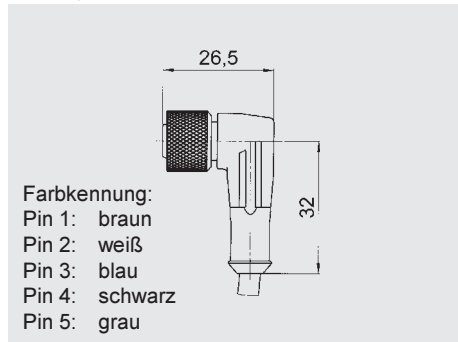


ZBE 08-02 (für ETS 3X8)

Kupplungsdose abgewinkelt mit 2m
Leitung, 5-pol., M12x1

ZBE 08-05 (für ETS 3X8)

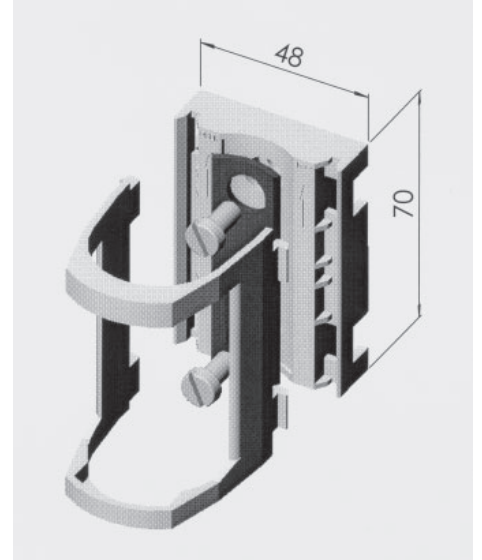
Kupplungsdose abgewinkelt mit 5m
Leitung, 5-pol., M12x1



Mechanisches Zubehör:

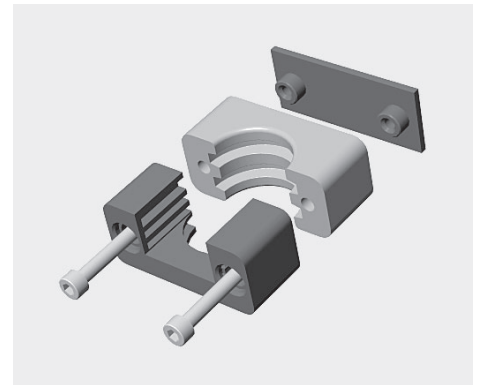
ZBM 300

Schelle zur Wandbefestigung des
ETS 38X (Werkstoff Poly Propylen)



ZBM 310

Schelle zur Wandbefestigung des
ETS 38X
(Werkstoffe: Polypropylen, Aluminium
AlSi12, Stahl)



Technische Daten:

Eingangsgrößen bei integriertem Sensor:

| | |
|--------------------------|-------------------------------|
| Messbereich: | -25 .. 100 °C (-13 .. 212 °F) |
| Druckfestigkeit: | 600 bar |
| Hydraulischer Anschluss: | G1/2 A DIN 3852 |
| Anzugsdrehmoment: | ca. 45 Nm |
| Medienberührende Teile: | Edelstahl, Dichtung: FPM |

Eingangsgrößen bei separatem Sensor:

| | |
|--------------------|-------------------------------|
| Anzeigebereich: *) | -30 .. 150 °C (-22 .. 302 °F) |
| Sensoranschluss: | Kabelbuchse M 12x1, 4-polig |

Ausgangsgrößen:

| | |
|---|---|
| Genauigkeit (Anzeige, Analogausgang): | $\leq \pm 1,0 \text{ °C}$ ($\leq \pm 2,0 \text{ °F}$) |
| Temperaturdrift (Nullpunkt und Spanne): | $\leq \pm 0,15 \text{ % /10 K}$ |
| Reaktionszeit (T09) | ca. 20 s |
| Analogausgang: | 4 .. 20 mA, Bürde $\leq 400 \text{ }\Omega$ |

Schaltausgänge:

| | |
|--------------|-----------------------|
| Ausführung: | PNP-Transistorausgang |
| Schaltstrom: | max. 1,2 A |

Umgebungsbedingungen:

| | |
|-----------------------------|--|
| Mediumstemperaturbereich: | -25 .. + 100 °C (integrierter Sensor) |
| Umgebungstemperaturbereich: | -25 .. + 80 °C |
| Lagertemperaturbereich: | -40 .. + 80 °C |
| Nenntemperaturbereich: | -10 .. + 70 °C |
| CE - Zeichen: | EN 50081-1, EN 50081-2, EN 50082-1, EN 61000-6-2 |
| Vibrationsfestigkeit: | ca. 10 g / 0 .. 500 Hz |
| Schockfestigkeit: | ca. 50 g / 1ms |

Sonstige Größen:

| | |
|----------------------|--|
| Versorgungsspannung: | 20 .. 32 VDC |
| Stromaufnahme: | ca. 100 mA (ohne Schaltausgang) |
| Schutzart: | IP 65 |
| Gehäusewerkstoff: | Rohr: EdelstahlTastaturgehäuse: PA6.6 Gf30 |
| Anzeige: | 3-stellig, LED, 7-Segment, rot, Zeichenhöhe 9,2 mm |
| Gewicht: | ca. 300 g |

Technische Daten Zubehör:

Temperatursensor TFP 100:

| | |
|---|--------------------------------------|
| Mediumstemperaturbereich (für TFP 100): | -40 .. +125 °C / -40 .. +257 °F |
| Elektrischer Anschluss: | Stecker 4-pol. Binder, Serie 714 M18 |

Schutzhülse für Tankeinbau des TFP 100:

| | |
|-------------------------|----------------------------------|
| Medienberührende Teile: | Alle Nickel verträglichen Stoffe |
|-------------------------|----------------------------------|

Anmerkung: *) Der Mediumstemperaturbereich des angeschlossenen Temperatursensors kann den Anzeigebereich des ETS 300 mit separatem Sensoreingang einschränken.

Bestellangaben:

ETS 3 X X - X - XXX - 000

Serien-Nr.

(werksintern festgelegt)

Anschlussart, mechanisch

- 2 = G 1/2 A Außengewinde mit integriertem Sensor
- 8 = Elektrischer Anschluss für separaten Sensor (TFP 100)

Anschlussart, elektrisch

- 6 = Gerätestecker M12x1, 4-pol.
nur für die Ausgangsvarianten " 2 " und " 3 " erhältlich
(ohne Kupplungsdose)
- 8 = Gerätestecker M12x1, 5-pol.
nur für die Ausgangsvariante " 5 " erhältlich
(ohne Kupplungsdose)

Ausgang

- 2 = 2 Schaltausgänge
(nur in Verbindung mit elektrischer Anschlussart " 6 ")
- 3 = 1 Schaltausgang und 1 Analogausgang
(nur in Verbindung mit elektrischer Anschlussart " 6 ")
- 5 = 2 Schaltausgänge und 1 Analogausgang
(nur in Verbindung mit elektrischer Anschlussart " 8 ")

Messbereiche

- 100 = -25 .. 100 °C (-13 .. 212 °F) nur für Version mit integriertem Sensor
- 150 = -30 .. 150 °C (-22 .. 302 °F) nur für Version mit separatem Sensor *)

Modifikationsnummer

- 000 = Anzeige in °C (werksintern festgelegt)
- 400 = Anzeige in °F (werksintern festgelegt)

*) abhängig vom angeschlossenen Sensor siehe Seite 4

Mitgeliefertes Zubehör:

- Gerätestecker 4-pol. M12x1
- 3 m Anschlussleitung für TFP 100 (LIYY 4 x 0,5 mm²)

Sonstiges Zubehör:

(muß separat bestellt werden)

- Temperatursensor TFP 100 (Kupplungsdose ZBE 03 inklusive)
- Schutzhülse für Tankeinbau
- Kupplungsdosen ZBE06 / ZBE08 (Ausführung siehe Seite 3)
- Schellen zur Wandbefestigung ZBM 300 / ZBM 310

Anmerkung:

Die Angaben in diesem Prospekt beziehen sich auf die beschriebenen Betriebsbedingungen und Einsatzfälle.

Bei abweichenden Einsatzfällen und/oder Betriebsbedingungen wenden Sie sich bitte an die entsprechende Fachabteilung.

Technische Änderungen sind vorbehalten.

Geräteabmessungen:

