

Aufbauthermostat, Typenreihe ATH.-SE zur Überwachung von Ausrüstungen an Seeschiffen

Besonderheiten

- Regeln und Überwachung thermischer Prozesse
- Temperaturwächter TW
- Sicherheitstempurwächter STW (STB)
- und Sicherheitstempurbegrenzer STB

Kurzbeschreibung

Thermostate regeln und überwachen thermische Prozesse. Die Geräte der Typenreihe ATH.-SE sind als Temperaturwächter TW, Sicherheitstempurwächter STW (STB) und Sicherheitstempurbegrenzer STB lieferbar. Der STB versetzt bei Störungen die überwachte Anlage in einen betriebssicheren Zustand.

Aufbauthermostate arbeiten nach dem Prinzip der Flüssigkeitsausdehnung; als elektrisches Schaltelement dient ein Mikroschalter.

Schaltfunktion

Temperaturwächter TW und Sicherheitstempurwächter STW

Überschreitet die anstehende Temperatur am Temperaturfühler den eingestellten Grenzwert, wird der Stromkreis durch einen Sprungschalter geöffnet. Beim Unterschreiten des eingestellten Grenzwertes (um die Schaltdifferenz) wird der Schalter wieder in Ausgangsstellung gebracht.

Wiedereinschaltperre beim Sicherheitstempurbegrenzer STB

Überschreitet die anstehende Temperatur am Temperaturfühler den eingestellten Grenzwert, wird der Stromkreis geöffnet und mechanisch verriegelt.

Nach Unterschreiten des Grenzwertes um ca. ~ 10% vom Temperaturumfang kann der Schalter manuell entriegelt werden.

Einsatz des Sicherheitstempurwächter STW als Sicherheitstempurbegrenzer STB

Hierbei muss die dem Thermostat nachfolgende Schaltung, der DIN EN 14597 und der VDE 0116 entsprechen.

Selbstüberwachung beim Sicherheitstempurbegrenzer STB und Sicherheitstempurwächter STW (STB)

Bei Zerstörung des Messsystems, d.h., wenn die Ausdehnungsflüssigkeit entweicht, fällt beim STB und STW (STB) der Druck in der Membrane ab und öffnet bleibend den Stromkreis. Eine Entriegelung ist nicht mehr möglich.

Bei Abkühlung des Fühlers auf eine Temperatur unter ca. -20 °C wird der Stromkreis ebenfalls geöffnet, bei Temperaturanstieg über ca. -20 °C muß der STB durch den Wiedereinschaltknopf von Hand erst entriegelt werden. Die Wiedereinschaltung beim STW (STB) erfolgt selbsttätig.



ATHs-SE-70



ATHf-SE-..

Zulassungen/Prüfzeichen (siehe technische Daten)





Typen und Zulassungen

Die Konformitätserklärung finden Sie im Internet unter: www.jumo.net

Typ	Schaltfunktion	Schaltdifferenz	Prüfung	
ATHs-SE-2 ATHf-SE-2	TW	3%	Det Norske Veritas Germanische Lloyd DIN EN 14597 Bureau Veritas. Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU (nur ATH.-SE-20 und ATH.-SE-70)	
ATHs-SE-2 ATHf-SE-2		6%		
ATHs-SE-2 ATHf-SE-2		1,5%		
ATHs-SE-20 ATHf-SE-20	STW (STB)	3%		
ATHs-SE-20 ATHf-SE-20		6%		
ATHs-SE-20 ATHf-SE-20		1,5%		
ATHs-SE-70 ATHf-SE-70	STB	-		
ATH-....	alle			EAC ^a / Gost Norm AG; TC RU C-DE.AB98.B.00348 Technische Regeln der Zollunion Russland/Belarus/Kasachstan

^a russische Dokumentation auf Anfrage

Technische Daten

Regelbereiche und Temperaturfühler

Typ	Regel- / Grenzwertbereiche in °C	max. zulässige Fühlerübertemperatur in °C	Länge der Temperaturfühler in mm			
			Kupfer (Cu)		Edelstahl (CrNi)	
			ø 6	ø 8	ø 6	ø 8
ATH.-SE-2	0 ... 100	125	107	75	99	67
	20 ... 90	125	138	91	130	83
	30 ... 110	135	125	84	117	76
	20 ... 120	140	107	75	99	67
	60 ... 140	165	123	83	117	76
	20 ... 150	175	88	65	80	57
	50 ... 200	230	101	72	93	64
	50 ... 250	290	-	-	73	54
50 ... 300	345	-	-	63	49	
ATH.-SE-20	30 ... 110	135	112	78	104	70
ATH.-SE-70	60 ... 140	165	110	77	102	68
	20 ... 150	175	80	61	72	53
	50 ... 250	290	-	-	66	50
	50 ... 300	345	-	-	58	-

Fernleitung und Temperaturfühler

Typ	Skalenendwert	Fernleitung	Temperaturfühler	Bemerkungen
ATH.-SE-2 ATH.-SE-20 ATH.-SE-70	≤ 200 °C	Kupfer (Cu) ø 1,5mm Werkstoff-Nr. 2.0090	Kupfer (Cu) Werkstoff-Nr. 2.0090 hart gelötet	-
	> 200 °C	Kupfer (Cu) ø 1,5mm Werkstoff-Nr. 2.0090	Edelstahl (CrNi) Werkstoff-Nr. 1.4571 hart gelötet	-
	alle Bereiche	Edelstahl (CrNi) ø 1,5mm	Edelstahl (CrNi) Werkstoff-Nr. 1.4571 geschweißt	gegen Mehrpreis
Fernleitungslänge	serienmäßig 1000 mm, max. 2000 mm			
min. Biegeradius der Fernleitung	5 mm			

Elektrische Daten

Schaltelement	ATH.-SE-2 ATH.-SE-20	ATH.-SE-70	ATH.-SE-70/574
	Mikroschalter mit Umschaltkontakt	Mikroschalter mit Öffnungskontakt und Wiedereinschaltperre	Mikroschalter mit Öffnungskontakt, Wiedereinschaltperre und zusätzlichem Signalkontakt
max. Schaltleistung	AC 230 V +10%, 10(2) A, cos φ = 1(0,6) DC 230 V +10%, 0,25A		
	bei Schaltdifferenz 1,5%: AC 230 V +10%, 6(1,2) A, cos φ = 1(0,6)		



Betriebsdaten

Schaltdifferenz in % vom Regel- / Grenzwertbereich	Nennwert		möglicher Istwert		Bezeichnung	
	3		3-4		S1	
	6		6-8		S2	
	1,5		1-2		S3	
Schaltpunktgenauigkeit in % vom Regel- / Grenzwertbereich	TW: im oberen Drittel der Skala ± 1,5% STB, STW (STB): im oberen Drittel der Skala +0/-5%					
Umgebungstemperaturinfluss, bezogen auf den Regel- / Grenzwertbereich	Bei Abweichung der Umgebungstemperatur am Gehäuse von der Justierumgebungstemperatur 22 °C entsteht eine Schaltpunktverschiebung. Höhere Umgebungstemperatur = niedrigerer Schaltpunkt Niedrigere Umgebungstemperatur = höherer Schaltpunkt					
	Für Geräte mit Skalenendwert					
	< 200 °C			≥ 200 °C		
	ATH.-SE-2	ATH.-SE-20 ATH.-SE-70	ATH.-SE-2	ATH.-SE-20 ATH.-SE-70		
	auf Gehäuse					
	0,08%/K	0,17%/K	0,06%/K	0,13%/K		
	auf Fernleitung pro m					
0,047%/K	0,054%/K	0,09%/K	0,11%/K			
zul. Lagertemperatur	-50 bis +50 °C					
zul. Umgebungstemperatur im Gebrauch	max. +80 °C					
Nennlage (NL)	nach DIN 16 257, NL 0 bis NL 90 (andere NL auf Anfrage)					

Gehäuse

Gehäuse	Aluminium-Druckgussgehäuse Oberfläche mit schlagfestem Strukturlack: Deckel: RAL 7032, Unterteil: RAL7015
Sollwerteinstellung	Schaltpunkt nach Abnahme des Gehäusedeckels mit Schraubendreher einstellbar
Schutzart	EN 60 529-IP 54
Gewicht	ATHf-SE-... ca. 0,70 kg ATHs-SE-...ca. 0,65 kg mit Schutzhülse zum Einschrauben „20“ ATHs-SE-...ca. 0,85 kg mit Schutzhülse zum Einschrauben und Zwischenstück „30“

Prozessanschluss

Typenreihe ATHs-SE-.. mit starrem Schaft	Skalenendwert <u>bis</u> 150 °C Schutzhülse „20“	Skalenendwert <u>über</u> 150 °C Schutzhülse „30“
	Einschraubhülse mit Einschraubzapfen G 1/2 Form A nach DIN 3852/2	Einschraubhülse mit Einschraubzapfen G 1/2 Form A nach DIN 3852/2 und Zwischenstück, damit die max. zulässige Umgebungstemperatur +80 °C am Gehäuse nicht überschritten wird
Typenreihe ATHf-SE-.. mit Fernleitung	glatter Rundfühler „10“ serienmäßig	
	Schutzhülse zum Einschrauben „20“ (auf Wunsch)	
	Einschraubhülse mit Einschraubzapfen G 1/2 Form A nach DIN 3852/2 und Klemmstück mit Feststellschraube zur Arretierung des Fühlers	
Werkstoff	Schutzhülse „20“	Schutzhülse „30“
	bis +150 °C CuZn serienmäßig über +150 °C CrNi serienmäßig	über +150 °C CrNi serienmäßig
Einbaulänge S (max. 200 mm)	Standardlängen: 100, 120, 150 (Werkstoff CuZn, CrNi) bei 200 mm nur CuZn	
Tauchrohr-Ø	D = 8 mm, D = 10 mm	

Hinweis:

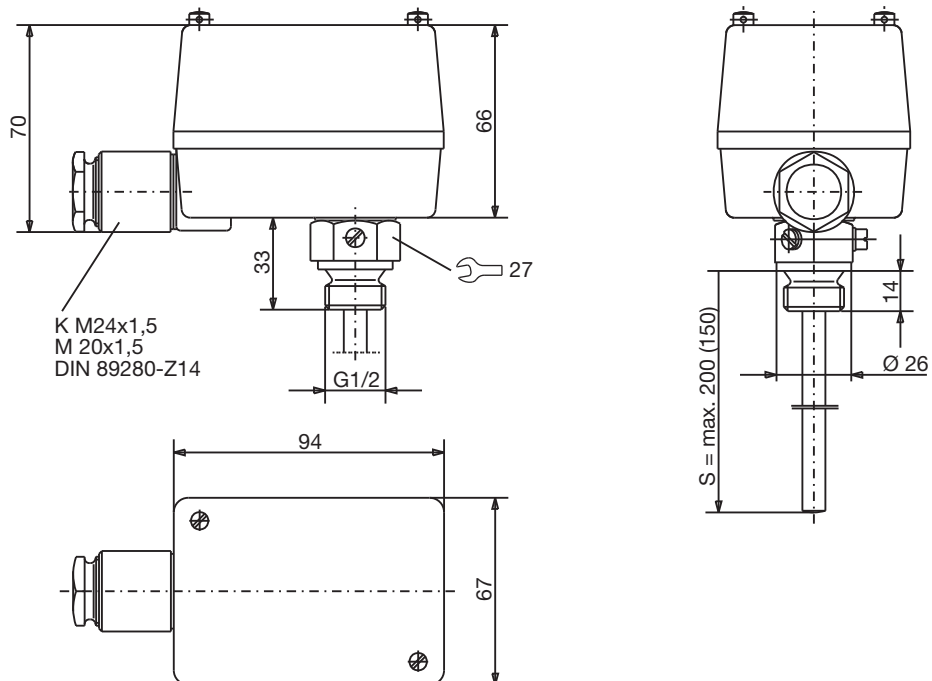
Physikalische und toxikologische Eigenschaften der Ausdehnungsmittel, welche im Falle eines Messsystembruchs auftreten können.

Regelbereich mit Skalenendwert	Gefährliche Reaktionen	Brand- und Explosionsgefahr		wasser-gefährdend	Angaben zur Toxikologie		
		Zündtemperatur	Explosionsgrenze		reizend	gesundheitsgefährdend	toxisch
< +200 °C	nein	+ 355 °C	0,6 - 8 V%	ja	ja	1	nein
≥ 200 °C ≤ +300 °C	nein	+ 490 °C	- -	ja	ja	1	nein

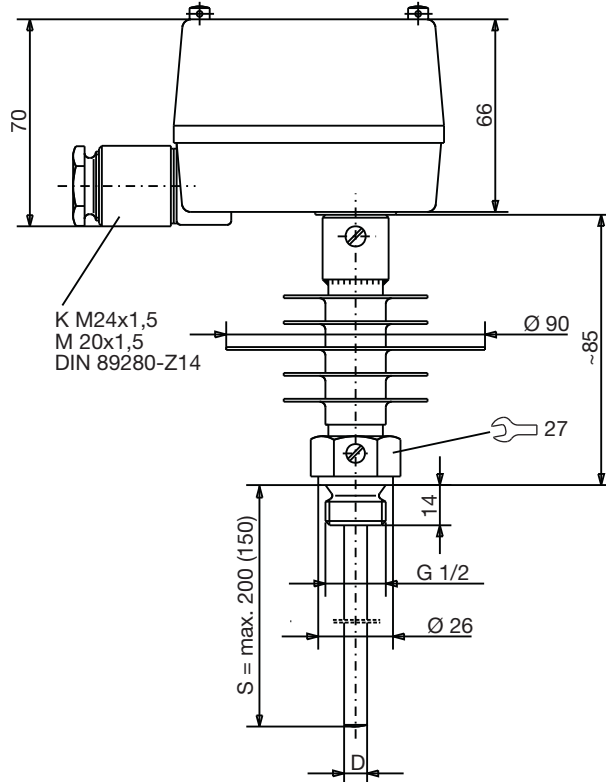
¹ Über Gesundheitsgefährdung bei kurzzeitiger Einwirkung und geringer Konzentration, z.B. Messsystembruch, gibt es z.Zt. keine gesundheitsbehördliche Stellungnahme.

Abmessungen

ATHs-SE-... 2 und 20
 mit Schutzhülse
 zum Einschrauben „20“
 bis 150 °C

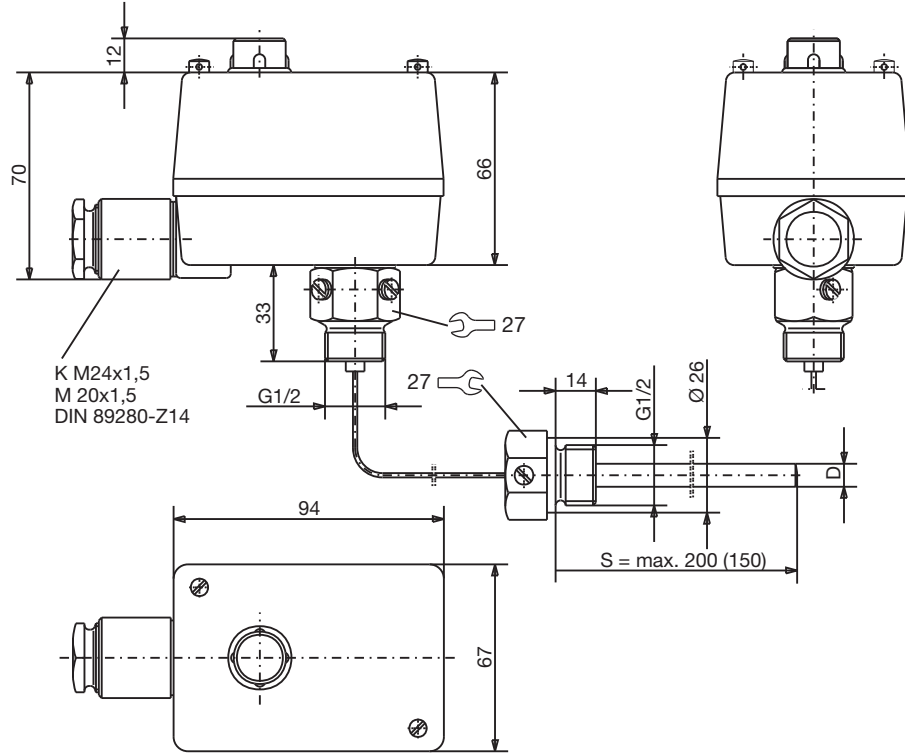


ATHs-SE-... 70
 mit Schutzhülse
 zum Einschrauben „30“
 ab 150 °C bis 300 °C

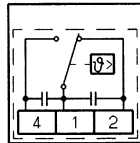


Abmessungen

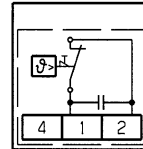
ATHs-SE-... 7
 mit Schutzhülse
 zum Einschrauben „20“
 bis 300 °C



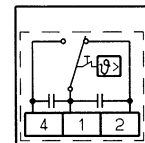
Anschlussbilder



ATH.SE-2 / ATH.SE-20



ATH.SE-70



ATH.SE-70/574

Bestellangaben

Aufbauthermostat, Typenreihe ATH.-SE

Bestellschlüssel (1) Grundtyp

603031 Aufbauthermostat, Typenreihe ATH.-SE

(2) Grundtypergänzung

- | | | |
|----|------------|--|
| 02 | ATH.-SE-2 | Temperaturwächter TW |
| 20 | ATH.-SE-20 | Sicherheitstemperaturwächter STW (STB) |
| 70 | ATH.-SE-70 | Sicherheitstemperaturbegrenzer STB |

(3) Bauform

- | | | |
|---|------------|--------------------|
| 1 | ATHs-SE-.. | mit starrem Schaft |
| 2 | ATHf-SE-.. | mit Fernleitung |

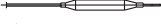

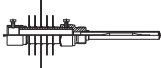
(4) Regel- / Grenzwertbereiche

- | | |
|-----|---------------|
| 041 | 20 ... 90 °C |
| 025 | 0 ... 100 °C |
| 052 | 30 ... 110 °C |
| 042 | 20 ... 120 °C |
| 067 | 60 ... 140 °C |
| 043 | 20 ... 150 °C |
| 062 | 50 ... 200 °C |
| 063 | 50 ... 250 °C |
| 064 | 50 ... 300 °C |



Bestellangaben

Aufbauthermostat, Typenreihe ATH.-SE

Bestellschlüssel	(5) Schaltdifferenz	
00	ohne Schaltdifferenz(-70 STB)	
30	3% vom Skalenumfang S1	
60	6% vom Skalenumfang S2	
15	1,5% vom Skalenumfang S3	
(6) Fernleitungslänge		
0	ATHs-SE ohne Fernleitung	
1000	1000 mm	
2000	2000 mm	
...	(Sonderlänge, Angabe im Klartext)	
(7) Werkstoff Fernleitung		
00	ATHs-SE ohne Fernleitung	
40	Cu (Kupfer)	
20	CrNi (Edelstahl)	
(8) Prozessanschluss		
10	glatter Rundfühler (nur bei ATHf-SE)	
20	Schutzhülse zum Einschrauben	
30	Schutzhülse zum Einschrauben mit Zwischenstück	
(9) Gewinde Prozessanschluss		
00	ohne Gewinde (Prozessanschluss „10“)	
13	Aussengewinde G 1/2	
(10) Werkstoff Prozessanschluss		
00	nur bei Prozessanschluss „10“	
46	CuZn (Messing)	
20	CrNi (Edelstahl 1.4571)	
(11) Einbaulänge „S“ (Tauchrohrlänge)		
000	ATHf-SE ohne Schutzhülse	
100	100 mm	
120	120 mm	
150	150 mm	
200	200 mm (nicht CrNi)	
(12) Durchmesser „D“ (Tauchrohrdurchmesser)		
00	ATHf-SE ohne Schutzhülse	
8	8 mm	
10	10 mm	
(13) Durchmesser „d“ (Fühlerdurchmesser)		
6	6 mm	
8	8 mm	
(14) Typenzusätze		
000	ohne Typenzusatz	
574	Mikroschalter mit Öffnungskontakt, Wiedereinschaltsperr + zusätzlichem Signalkontakt (nur beim STB)	

Bestellschlüssel

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)													
603031	/	..	-	.	-	...	-	..	-	-	..	-	..	-	..	-	..	-	...	-	..	-	.	/	...

Bestellbeispiel

603031	/	20	-	1	-	025	-	15	-	0	-	00	-	20	-	13	-	46	-	150	-	8	-	6	/	000
--------	---	----	---	---	---	-----	---	----	---	---	---	----	---	----	---	----	---	----	---	-----	---	---	---	---	---	-----