

Inbouwthermostaat Type ETH

**Uitvoering conform DIN 3440
en richtlijn 97/23/EG**

Omschrijving

Inbouwthermostaat type ETH is geschikt voor het bewaken van thermische processen. Deze thermostaten zijn als veiligheidstemperatuur bewaker STW (STB) en als veiligheidstemperatuur begrenzer STB leverbaar. De STB vergrendeld bij storingen de thermostaat naar een bestuursveilige toestand.

Inbouwthermostaten werken volgens het principe van de vloeistofexpansie; als elektrisch schakelement dient een microschakelaar.

Schakelfunctie

Veiligheidstemperatuur bewaker STW

Overschrijdt de door de sensor gemeten temperatuur de ingestelde grenswaarde, dan wordt de stroomkring door een schakelcontact geopend. Bij onderschrijden van de ingestelde grenswaarde (via de schakeldifferentie) wordt de schakelaar weer in de uitgangspositie geplaatst.

Inschakelblokkering bij veiligheidstemperatuur begrenzer STB

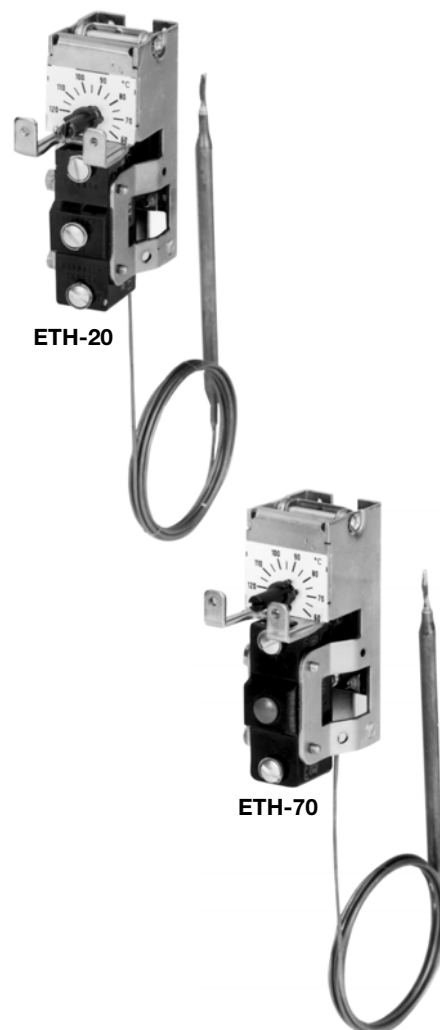
Overschrijdt de door de sensor gemeten temperatuur de ingestelde grenswaarde, dan wordt de stroomkring geopend en de microschakelaar mechanisch vergrendeld. Na onderschrijding van de ingestelde waarde met ca. 10 % van de schaalindeling (ca. 15% bij grenswaarde instelling > +350°C) kan de microschakelaar handmatig ontgrendeld worden.

Inzet van de veiligheidstemperatuur bewaker STW als veiligheidstemperatuur begrenzer STB

Hierbij dient de door de thermostaat te schakelen regeling conform DIN 3440 en de VDE 0116 te zijn.

Zelfbewaking bij de veiligheidstemperatuur begrenzer STB en veiligheidstemperatuur bewaker STW (STB)

Bij lekkage van het meetsysteem valt bij de STB en de STW (STB) de druk in het membraan weg en wordt de stroomkring geopend. Een ontgrendeling is niet meer mogelijk. Bij afkoeling van de sensor op een temperatuur van ca. -20°C wordt de stroomkring eveneens geopend, bij een toename van de temperatuur bij ca. -20°C moet de STB handmatig bediend worden. Het opnieuw starten bij de STW (STB) gebeurt automatisch.



De conformiteitsverklaringen vindt u op :
www.jumo.nl
⇒ Producten
⇒ Typeblad 60.2010-->(inbouw thermostaten)
of op aanvraag.

Type en normering

Type	Schakelfunctie	DIN-register-nr.	Keuring	Belangrijk !
ETH-20 ETH-70	STW (STB) STB	STW (STB) 79903S STB 80003	 Richtlijn drukapparatuur 97/23/EG CE0036	Het DIN-register-nr. verliest haar geldigheid, indien beschermhulzen gebruikt worden, die niet in ons typeblad 60.6710 genoemd zijn.

Technische gegevens

Regelbereik en temperatuursensor

Vloeistofgevuld					
Type	Regel- grenswaardebereik in °C	Max. toegestane sensortemperatuur in °C	Maximale kabel lengte in mm	Sensorlengte „L“ in mm	
				Sensor- \varnothing „d“ in mm, \varnothing „6“ = standaard	6
ETH-20	+30 ... +110	135	5000	108	75
ETH-70	+60 ... +130	150		116	79
	+20 ... +150	175		77	60
	+50 ... +250	290		64	49
	+50 ... +300	345		55	- - -
Gasgevuld					
ETH-20	+20 ... +400	460	1000	176	106
ETH-70	+20 ... +500	550	2000	127	81
	+20 ... +500	550	4000	202	119

Kabel en temperatuursensor

Type	Max. bereik	Kabel	Temperatuur sensor	Opmerkingen
ETH- . .	tot 200°C	koper (Cu) \varnothing 1,5mm werkstof-nr. 2.0090	koper (Cu) werkstof-nr. 2.0090 hard gesoldeerd	-
	tot 350°C	koper (Cu) \varnothing 1,5mm werkstof-nr. 2.0090	roestvrij staal (CrNi) werkstof-nr. 1.4571 hard gesoldeerd	-
	tot 500°C	roestvrij staal (CrNi) \varnothing 1,5mm werkstof-nr. 1.4571	roestvrij staal (CrNi) werkstof-nr. 1.4571 gelast	-
	tot 350°C	roestvrij staal (CrNi) \varnothing 1,5mm werkstof-nr. 1.4571	roestvrij staal (CrNi) werkstof-nr. 1.4571 gelast	meerprijs
Kabellengte	standaard 1000 mm, max. 5000 mm			
min. buigradius van de kabel	5 mm			

Elektrische gegevens

Schakelelement	ETH-20	ETH-70	ETH-70/U
	Mikroschakelaar met omschakelcontact	Mikroschakelaar met openingscontact en inschakelblokkering	Mikroschakelaar met wisselcontact en inschakelblokkering
Max. schakelvermogen	AC 230 V +10%, 10 (2) A, $\cos \varphi = 1$ (0,6) DC 230 V +10%, 0,25A		
	bij schakeldifferentie 2% AC 230 V +10%, 6 (1,2) A, $\cos \varphi = 1$ (0,6)	-	-
	Mikroschakelaar met goudopdruk, typetoevoeging /"au" AC / DC 24 V, 0,1 A overgangsweerstand 2,5...10 m Ω	-	-

Bediengegevens

Schakeldifferentie in % van regelgrenswaarde bereik	Schakelfunctie	Bij vloeistof gevuld meetsysteem			
		Nominale waarde	Mogelijk gemeten waarde		
	STW (STB)		5	4 max. 6	standaard
			9	8 max. 11	op aanvraag
			2	1 max. 3	meerprijs
		Bij gasgevuld meetsysteem			
			7	5 max. 12	standaard
			9	8 max. 16	op aanvraag
	2	1,5 max. 3	meerprijs		
Schakelpunt-nauwkeurigheid in % van grenswaarde-bereik	In bovenste derde deel van het skala +0/-5%, aan begin van schaal +0/-10%				
Invloed omgevingstemperatuur-m.b.t. regel-/grenswaardebereik	Bij afwijking van de omgevingstemperatuur bij de schakelkop van de justeeromgevingstemperatuur 22°C ontstaat een schakelpunt verschuiving. Hogere omgevingstemperatuur = lager schakelpunt Lagere omgevingstemperatuur = hoger schakelpunt				
	Inbouw thermostaat met eindwaarde				
	< 200°C	≥ 200°C ≤ 350°C		> 350°C ≤ 500°C	
	Invloed op schakelkop				
	0,17%/K	0,13%/K		0,12%/K	
	Invloed op kabel per meter				
	0,054%/K	0,11%/K		0,03%/K	
Bewaartemperatuur	-50...+50°C				
Toegestane omgevingstemperatuur	max. +80°C				

Schakelkop

Chassis-materiaal	Staalblad verzinkt
Bevestiging	2 schroeven M 3, afstand 22 mm
Schaalbereik	250° ↯
Elektr. aansluiting	Schroefaansluiting tot 2,5 mm ² kabeldoorsnede
Grenswaarde instelling	De grenswaarde is voor inbouw met een schroevendraaier instelbaar op de regelas
Beschermklasse	EN 60 529-IP 00
Gewicht	ca. 0,2 kg

Procesaansluiting¹

Type ETH-met kabel	Gladde rondsensoren „A“ (standaard)
	Beschermhuls U (op aanvraag)
	Inschroefhuls met draadplug G 1/2 type A conform DIN 3852/2 en klemstuk met borgschroef ter vergrendeling van de sensor
Werkstof	tot +150°C CuZn (vernikkelt) standaard vanaf +150°C St standaard (op aanvraag CrNi)
Inbouw lengte S	Standaard lengtes: 100, 120, 150, 200 of 300 mm (andere lengtes op aanvraag)
Dompelbuis-Ø	D = 8 mm

¹ Andere procesaansluitingen en hulzen zie typeblad 60.6710.

Opmerking:

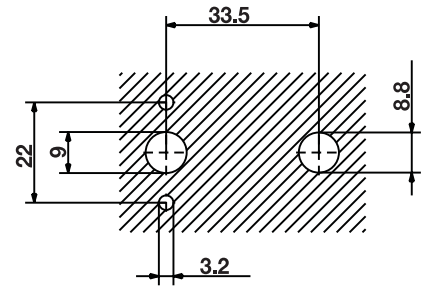
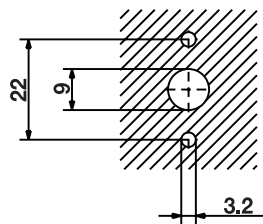
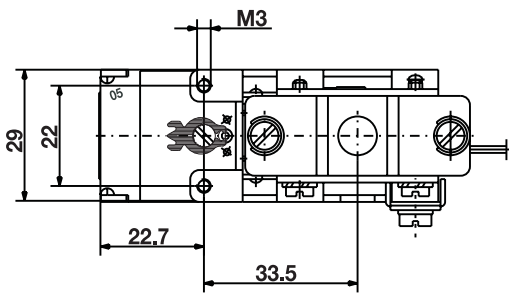
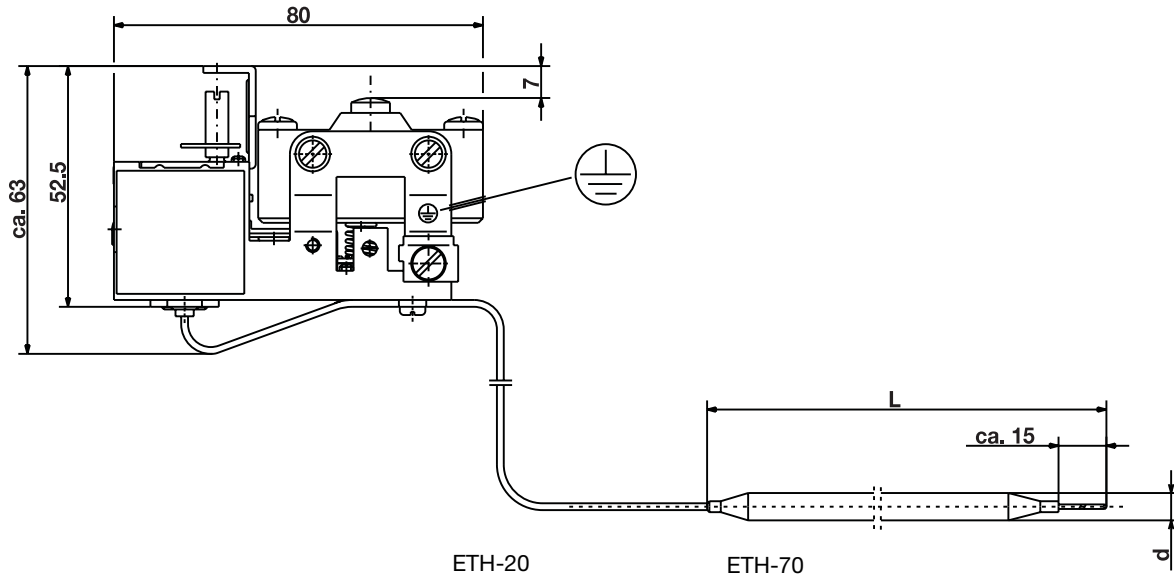
Fysische en toxicologische eigenschappen van het middel, dat in geval van een meetsysteembreuk kan gaan lekken.

Regelbereik met schaalwaarde	Gevaarlijke reacties	Brand- en explosiegevaar		Water verontreinigend	Aanwijzing voor toxicologie		
		Ontstekings-temperatuur	Explosie grens		Etsend	Gezondheidsgevaar	Toxisch
< +200°C	nee	+ 355°C	0,6 - 8 V%	ja	ja	1	nee
≥ 200°C ≤ 350°C	nee	+ 490°C	- -	ja	ja	1	nee
> 350°C ≤ 500°C	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee

¹ Bij kortstondige inwerking van geringe hoeveelheid vulmiddel dienen geen gezondheidsbevorderende maatregelen getroffen te worden.

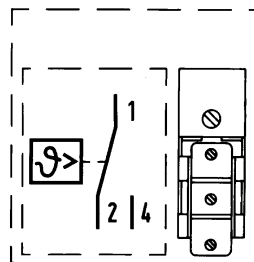
Afmetingen

ETH-70, met gladde rondsensör „A“ zonder beschermhuls

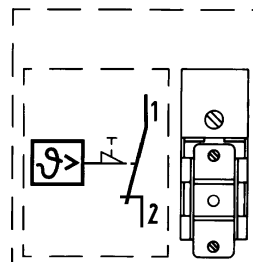


Aansluiting

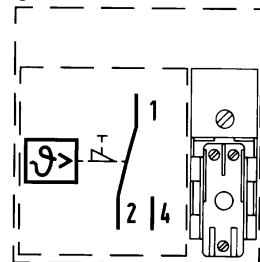
ETH-20
met omschakelcontact



ETH-70
met openingscontact
en inschakelblokkering





ETH-70
met openingscontact,
inschakelblokkering en extra si-
gnaalcontact



Bestelgegevens

Type ETH

Bestels-

leutel	(1) Basistype
602010	Inbouwthermostaat, type ETH
	(2) Aanvulling basistype
20	ETH-20 veiligheidstemperatuur bewaker STW met capillair
70	ETH-70 veiligheidstemperatuur begrenzer STB met capillair
	(3) Regel- / grenswaarde bereik
052	+30 ... +110
066	+60 ... +130
043	+20 ... +150
063	+50 ... +250
064	+50 ... +300
045	+20 ... +400
046	+20 ... +500
	(4) Schakeldifferentie
00	geen (ETHf-70 STB)
20	2% van schaalomvang
50	5% van schaalomvang
70	7% van schaalomvang
90	9% van schaalomvang
	(5) Kabel lengte
1000	1000 mm
2000	2000 mm
3000	3000 mm
4000	4000 mm
5000	5000 mm
....	(andere lengtes bij bestelling opgeven)
	(6) Materiaal kabel
40	Cu (koper)
20	CrNi (roestvrij staal 1.4571))
	(7) Proces aansluiting¹
10	A = gladde rondsensoren 
20	U = inschroefhuls 
	(8) Schroefdraad procesaansluiting¹
00	zonder schroefdraad (procesaansluiting A)
13	buiten draad G 1/2
	(9) Materiaal procesaansluiting
00	alleen bij procesaansluiting A
46	CuZn (messing)
01	St (staal)
20	CrNi (roestvrij staal 1.4571)
	(10) Inbouwlengte „S“ (dompelbuis lengte)
000	zonder beschermhuls
100	100mm
120	120mm
150	150mm
200	200mm
300	300mm
....	(andere lengtes bij bestelling opgeven)

...zie ommezijde !

Bestelgegevens

Type ETH

Bestels-

leutel	(11) Doorsnede „D“ (doorsnede dompelbuis)
00	zonder beschermhuls
8	8 mm
10	10 mm
(12) Doorsnede „d“ (doorsnede sensor)	
6	6 mm
8	8 mm
(13) Typetoevoeging ²	
000	geen
574	„U“ STB met openingscontact, inschakelblokkering en extra signaalcontact
702	„au“ verguld schakelcontact

Bestelsleutel: (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) (11) (12) (13)
 602010 / [..] - [...] - [..] - [....] - [..] - [..] - [..] - [..] - [..] - [..] - [..] - [..] / [...], ...
Bestelvoorbeeld: 602010 / 70 - 052 - 00 - 1000 - 40 - 10 - 00 - 00 - 000 - 00 - 8 / 702²

¹ andere aansluitingen en beschermhulzen 60.6710.

² Typetoevoeging achter elkaar opgeven en door streepje scheiden.