

Teploměry tlakové s kapilárou, panelové

se čtvercovým pouzdrům a úzkým černým rámečkem

TFQS

Standardní provedení

Všeobecné informace, informace o technických vlastnostech (teplotní limity apod.), standardní rozsahy, dělení stupnic atd. jsou uvedeny na katalogovém listu 8000.

Měřicí systém

tlakový, plněný dusíkem
(inertní plyn, fyziologicky neškodný)

Přesnost (EN 13 190)

třída 1

Pouzdro

čtvercové, úzký černý rámeček, se třmeny pro montáž do panelu

Krytí (EN 60 529 / IEC 529)

IP 43

Jmenovitá velikost

96 x 96, 144 x 144 (mm)

Provedení pouzdra

připojení čidla: kapilára

vývod: volitelně zadní excentrický (r), viz str. 2

montáž: montáž do panelu pomocí třmenů

Kapilára

Ø 2 mm, nerez ocel, standardní délka 1 m,
ochranný spirálový opleť na obou koncích,
volitelná délka kapiláry L_{FL} od 1 m do 15 m (> 15 m na poptání)

Jmenovité rozsahy (EN 13 190)

teplotní difference od 80 K do 600 K, rozsahy viz str. 4

Stoněk (čidlo)

materiál: nerez ocel 1.4571 (ČSN 17 348)

max. hodnota statického (pracovního) tlaku = 25 bar

typ stonku: A1, A3, A4, A5 nebo A6

průměr - Ø dF: 8, 10 nebo 12 mm

délka L resp. L1: od L_{min}, resp. L_{1min} do max. 2,50 m

Minimální délky stonku, s ohledem na aktivní délku snímače teploty (L_a) a typ stonku, jsou uvedeny na straně 3.

Průzor

přístrojové sklo

Strojek

mosaz / alpaka

Stupnice

hliník, černé písmo na bílém podkladu

Ručka

hliník, černě lakována

Korekce nuly

±6 %, zvenčí pomocí korekčního šroubu



Objednací údaje, standardní rozsahy, volitelné položky

viz strana 4

Zvláštní provedení, další volby

- jiný průměr stonku, připojovací závit nebo materiál na poptání
- délka kapiláry L_{FL} > 15 m na poptání
- nestandardní rozsah stupnice nebo zvláštní stupnice, např. dvoje jednotky (°C / °F), barevné pole nebo rozsah, nápisy na stupnici atd.
- vlečná ručka pro minimum nebo maximum

Příslušenství

mechanické: termojímky, viz katalogové listy 8.8110 a následující
elektrické: mezní kontakty viz katalog oddíl 9.1



ATIO, s.r.o.

ul. Práce 1367 • CZ - 277 11 Neratovice
Tel.: 315 687 976-7 • Fax: 315 688 205
www.atio.cz • mail@atio.cz



MANOTHERM Beierfeld GmbH

Am Gewerbepark 9 • D-08344 Grünhain-Beierfeld
Tel.: +49 / 3774 58-0 • Fax: +49 / 3774 58-545
www.manotherm.com • mail@manotherm.com

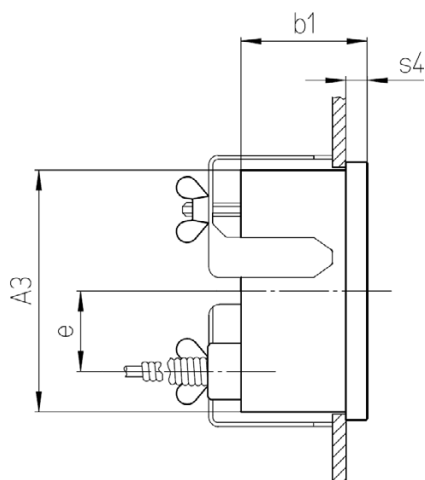
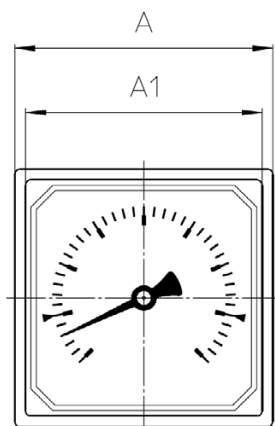
8225
02/11

Připojení kapiláry / provedení pouzder, objednací kódy, rozměry a hmotnosti

Zadní excentrický vývod kapiláry

TFQS

(bez dodatečného objednacího kódu)



Rozměry (mm) a hmotnosti (kg)

DN	A	A1	A3	b1	e	s4	Hmotnost (cca) ¹⁾ TFQS
96	96	88	90	48	33	8	0,64
144	144	134	136	48	52	8	1,15

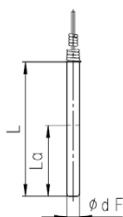
¹⁾ Hmotnost je závislá na typu a délce stonku a délce kapiláry. Uvedené údaje jsou platné pro stonky A1, Ø 10 mm, L = 200 mm a kapiláru o délce 1 m.

Typy stonků

Typy stonků

Procesní připojení: hladký stoněk, bez připojovacího šroubení

Typ stonku: A1
Připojení podle EN 13190: Tvar 1
Materiál stonku: 1.4571 (ČSN 17 348)
Průměr čidla - Ø dF: 8, 10, 12 mm
Délka stonku (objednávací délka): L

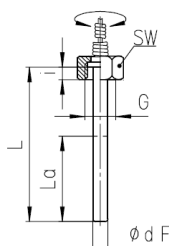


Katalog. list (vhodná termojímka): 8.8140 (SK1)
 8.8141 (SK2)

Procesní připojení: převlečná matice

Typ stonku: A3
Připojení podle EN 13190: Tvar 5

Materiál stonku: 1.4571 (ČSN 17 348)
Průměr čidla - Ø dF: 8, 10, 12 mm
Materiál šroubení: 1.4571 (ČSN 17 348)
Délka stonku (objednávací délka): L



Katalog. list (vhodná termojímka): 8.8111 (SF4.1), 8.8113 (SF4.1F)
 8.8130 (SF8), 8.8131 (SF9)

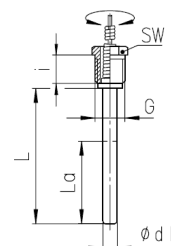
Připojovací závit:
 (rozměry v mm)

G	SW	i
G ½	27	10
G ¾	32	12
M20x1,5	27	10
M24x1,5	32	12
M27x2	32	12

vnější závit, otočné šroubení

A4
 Tvar 4

1.4571 (ČSN 17 348)
 8, 10, 12 mm
 1.4571 (ČSN 17 348)
 L



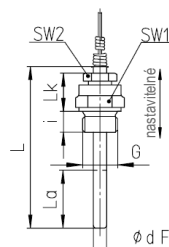
8.8110 (SF4), 8.8112 (SF4F)
 8.8120 (SF5), 8.8121 (SF6 + SF7)

G	SW	i
G ½ B	27	20
G ¾ B	32	23
M18x1,5	22	14
M20x1,5	27	20

Nutná termojímka!

Procesní připojení: vnější závit / šroubení se zářez. kroužky

Typ stonku: A5
 (= stoněk A1 + šroubení)
Připojení podle EN 13190: Tvar 2 (válcový závit)
 Tvar 3 (kuželový závit)
Materiál stonku: 1.4571 (ČSN 17 348)
Průměr čidla - Ø dF: 8, 10, 12 mm
Materiál šroubení: 1.4571 (ČSN 17 348)
Délka stonku (objednávací délka): L



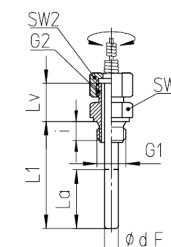
Katalog. list (vhodná termojímka): 8.8110 (SF4), 8.8112 (SF4F)
 8.8120 (SF5), 8.8121 (SF6 + SF7)

Připojovací závit:
 (rozměry v mm)

G	SW1	SW2	i	Lk
G ½ B	27	22	14	42
G ¾ B	32	22	16	42
½" NPT	27	22	19	42
¾" NPT	27	22	19	42
M20x1,5	27	22	14	42

vnější závit, otočné šroubení / dvojnipl

A6
 (= stoněk A3 + šroubení)
 -
 1.4571 (ČSN 17 348)
 8, 10, 12 mm
 1.4571 (ČSN 17 348)
 L1



8.8110 (SF4), 8.8112 (SF4F)
 8.8120 (SF5), 8.8121 (SF6 + SF7)

G1	G2	SW1	SW2	i	Lv
G ½ B	G ½ B	27	27	14	28
G ¾ B	G ½ B	32	27	16	28
½" NPT	G ½ B	27	27	19	28
¾" NPT	G ½ B	27	27	19	28
M20x1,5	M20x1,5	27	27	14	28
M24x1,5	M20x1,5	32	27	14	28
M27x2	M20x1,5	32	27	16	28

Minimální délky stonků, aktivní délky snímačů, maximální délky stonků a kapilár

Minimální délka stonku Lmin / L1min je nejmenší možná délka teplotního čidla, která je dána aktivní délkou snímače teploty La a typem stonku.
Aktivní délka snímače teploty La je hodnota, která udává minimální hloubku, do které musí být čidlo zcela ponořeno v pracovním médiu tak, aby výsledky měření odpovídaly dané třídě přesnosti přístroje.
Maximální délka stonku je 2,50 m. Větší délky jsou proveditelné pomocí kapilár, viz speciální čidla A2, A7 a A7.1 (kat. list 8299.2).

Typ stonku:	Délka:	Připojovací závit:	Délka kapiláry vč. stonku do 5 m						Délka kapiláry vč. stonku > 5 m do 15 m					
			rozsah do 500 °C			rozsah nad 500 °C			rozsah do 500 °C			rozsah nad 500 °C		
			průměr čidla - Ø dF	průměr čidla - Ø dF	průměr čidla - Ø dF	průměr čidla - Ø dF	průměr čidla - Ø dF	průměr čidla - Ø dF	průměr čidla - Ø dF	průměr čidla - Ø dF	průměr čidla - Ø dF	průměr čidla - Ø dF	průměr čidla - Ø dF	průměr čidla - Ø dF
všechny typy	La	všechny standardní	12	10	8	12	10	8	12	10	8	12	10	8
A1 A3 A4	Lmin	všechny standardní	35	45	75	75	105	165	53	80	115	150	200	320
A5	Lmin	všechny standardní	55	65	95	95	125	185	73	100	135	170	220	340
		G ½ B, M20x1,5	90	100	130	130	160	220	67	94	129	164	214	334
		G ¾ B, M24x1,5, M27x2	49	59	89	89	119	179	69	96	131	166	216	336
A6	L1min	½" NPT, ¾" NPT	51	61	91	91	121	181	72	99	134	169	219	339
			54	64	94	94	124	184	108	135	170	205	255	375
jiný			na poptání			na poptání			na poptání			na poptání		

Objednací kódy a standardní rozsahy, volitelné položky

Základní typ: teploměr tlakový s kapilárou, panelový, čtvercové pouzdro		TFQS
Plnění pouzdra:	neplněné	bez kódu
Jmenovitá velikost:	pouzdro 96 x 96, 144 x 144 (mm)	96, 144
Připojení stonku / provedení pouzdra:	zadní excentrický vývod / třmeny pro montáž do panelu	bez kódu
Rozsah:		
	stupnice: ΔT (K):	
	0 – 80 °C 80	např.: 0 – 100 °C
	0 – 100 °C 100	
	0 – 120 °C 120	
	0 – 160 °C 160	
	0 – 200 °C 200	
	0 – 250 °C 250	
	0 – 300 °C 300	
	0 – 400 °C 400	
	0 – 500 °C 500	
	0 – 600 °C 600	
	-100 – +100 °C 200	např.: -30 – +50 °C
	-50 – +50 °C 100	
	-40 – +40 °C 80	
	-40 – +60 °C 100	
	-30 – +50 °C 80	
	-20 – +60 °C 80	
	-20 – +80 °C 100	
	+50 – +300 °C 250	
	+50 – +400 °C 350	
	+100 – +500 °C 400	
Typ stonku:	hladký stonek, bez připojovacího šroubení	A1
	převlečná matice	A3
	vnější závit, otočné šroubení	A4
	vnější závit / posuvné šroubení se zářeznými kroužky	A5
	vnější závit, otočné šroubení / dvojnípl	A6
Průměr čidla - Ø dF:	8, 10 nebo 12 mm	dF 8, 10, 12
Délka stonku:	L resp. L1 (mm)	např. L = 100 mm
Délka kapiláry - L_{FL}:	≥ 1 m, ≤ 15 m	např. L_{FL} = 3 m
Procesní připojení:	viz strana 3	např. G ½ B
Další volby:		(při objednání je nutná textová specifikace)
	červená ryska na stupnici	
	průzor akrylát (PMMA)	
	strojek nerez ocel	
	široký rámeček, provedení TFQB	
	ochranný opleť kapiláry	
	spirálový, nerez ocel	
	spirálový, nerez ocel s PE opláštěním	
	smršťovací polyolefinová hadice, max. 10 m	
	označení přístroje	
	nerezový štítek 12 mm x 55 mm, přidrátovaný	
	nálepka na obvodu pouzdra	

Příklad:

TFQS 96, 0 – 100 °C, A3, dF 12, L = 100 mm, L_{FL} = 5 m, G ½

Speciální verze: nutný přesný popis požadavků

Změny ve specifikaci přístrojů, v použitých materiálech a případné chyby vyhrazeny.