

Ochranná trubka s přírubou

Provedení podle DIN 43772 typ 2F, 3F

Model TW40

Datový list WIKA TW 95.40

Použití

- Chemický průmysl, procesní technologie, výroba zařízení
- Pro nízké a střední procesní zatížení
- Pro vysoké chemické zatížení

Speciální vlastnosti

- Pro vysoce korozivzdorný nátěr (modely TW40-8, TW40-9)
- Dobrý poměr cena/výkon u speciálních materiálů
- Konstrukce s rychlou odezvou (modely TW40-9, TW40-E)

Popis

Každá teploměrná jímka/ochranná trubka je důležitou součástí každého místa měření teploty. Slouží k oddělení procesu od okolí, čímž chrání životní prostředí a obsluhující personál, a zabraňuje přístupu agresivních médií, vysokých tlaků a průtoků k samotné teplotní sondě, a umožňuje tak výměnu teploměru během provozu.

Na základě téměř neomezených možností použití existuje velké množství variant, například provedení ochranných trubek nebo materiálů. Druh procesní přípojky a základní způsob výroby jsou důležitými rozlišovacími kritérii provedení. Základní rozlišení lze provést mezi ochrannými trubkami se závitem, přivařenými trubkami a trubkami s přírubovými spoji.

Dále lze rozlišovat mezi ochrannými trubkami a teploměrnými jímkami. Vícedílné teploměrové jímky se vyrábí z trubice, jejíž špička je uzavřena navařeným masivním dnem. Teploměrné jímky se vyrábějí z masivního tyčového materiálu.



Obr. vlevo: Ochranná trubka s přírubou, model TW40-8
Obr. vpravo: Ochranná trubka s tantalovým krytem, model TW40-E

Ochranné trubky řady TW40 s přírubovým spojem jsou vhodné pro použití s mnoha elektrickými a mechanickými teploměry WIKA.

Tyto ochranné trubky pro nízká a střední procesní zatížení jsou díky své konstrukci podle normy DIN 43772 vhodné pro použití v chemickém průmyslu, procesní technice a výrobě zařízení.

Konfigurator



Standardní výrobek



Specifikace

Základní informace	
Typ ochranné trubky	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rovná verze ■ Kuželový tvar
Konstrukce	
Provedení TW40-8	Podle DIN 43772 typ 2F (přímá trubka)
Provedení TW40-9	Podle DIN 43772, typ 3F (kuželová trubka)
Provedení TW40-D	Podle DIN 43772, typ 2F, speciální materiály
Provedení TW40-E	Podle DIN 43772, typ 3F, s tantalovým krytem
Materiál (se stykem s měřeným materiálem)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nerezová ocel 1.4571 ■ Slitina C4 ■ Slitina C276 ■ Slitina 400 ■ Třída titanu 2 ■ Tantal <p>Další materiály na vyžádání</p>
Povlak (pouze provedení TW40-8, TW40-9)	<ul style="list-style-type: none"> ■ PFA Tloušťka vrstvy min. 0,4 mm (standard) nebo min. 0,6 mm (speciální provedení) ■ ECTFE (Halar®) Tloušťka vrstvy min. 0,6 mm [0,024 in]

Halar® ECTFE je registrovaná ochranná známka společnosti Solvay Solexis.

Procesní přípojka			
Typ procesního připojení	Příruby podle platných národních nebo mezinárodních norem, např. EN 1092-1, DIN 2527, ASME B16.5		
Přírubový kotouč (provedení TW40-E, TW40-D)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Podle EN 1092-1 s těsnicí plochou ve tvaru B1 ■ Podle DIN 2527 s těsnicí plochou tvaru C podle DIN 2526 ■ Podle ASME B16.5 s těsnicí plochou RF (hladká těsnicí plocha s tantalem) 		
Připojení k teploměru	<ul style="list-style-type: none"> ■ M24 x 1,5 (otočný závitový spoj, vnější matice) ■ G ½ vnitřní závit ■ ½ vnitřní závit NPT ■ Vnitřní závit M20 x 1,5 		
Velikost otvoru Ø d₁	Trubka	Vnitřní průměr	Pro sondy
Provedení TW40-8	9 x 1 mm [0,35 x 0,04 in]	7,0 mm [0,28 in]	6 mm [0,24 in]
	11 x 2 mm [0,43 x 0,08 in]	7,0 mm [0,28 in]	6 mm [0,24 in]
	12 x 1,5 mm [0,47 x 0,06 in]	9,0 mm [0,35 in]	8 mm [0,31 in]
	12 x 2,5 mm [0,47 x 0,09 in]	7,0 mm [0,28 in]	6 mm [0,24 in]
	14 x 2,5 mm [0,55 x 0,10 in]	9,0 mm [0,35 in]	8 mm [0,31 in]
	15 x 2 mm [0,59 x 0,08 in]	11,0 mm [0,43 in]	10 mm [0,4 in]
Provedení TW40-9	12 x 2,5 mm [0,47 x 0,09 in] až 9 mm [0,35 in]	6,1 mm [0,24 in]	6 mm [0,24 in]
Provedení TW40-D	13,7 x 2,2 mm [0,54 x 0,09 in]	9,3 mm [0,37 in]	6 mm [0,24 in] nebo 8 mm [0,31 in]
Provedení TW40-E	11 x 2 mm [0,43 x 0,08 in] s tantalovým krytem	7,0 mm [0,28 in]	6 mm [0,24 in]
	15 x 3 mm [0,59 x 0,12 in] s tantalovým krytem	9,0 mm [0,35 in]	8 mm [0,31 in]
	12 x 2,5 mm [0,47 x 0,09 in] až 9 mm [0,35 in] s tantalovým krytem	6,1 mm [0,24 in]	6 mm [0,24 in]
Délka ponoru U1	50 ... 3 500 mm [1,9 ... 137,8 in]		

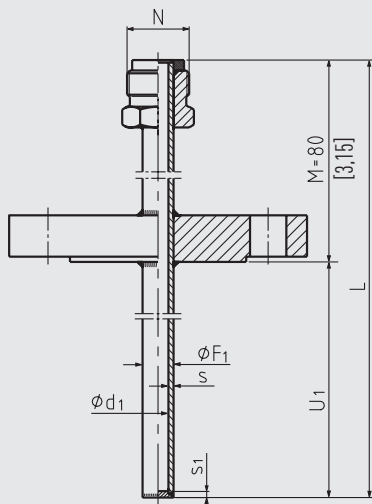
Procesní přípojka				
Celková délka L				
Provedení TW40-8, TW40-D ¹⁾ , TW40-E ¹⁾	Délka ponoru $U_1 + 80$ mm [3,15 in]			
Provedení TW40-9	Délka ponoru $U_1 + 82$ mm [3,23 in]			
Vhodná délka dřívku l_1 (číselníkový teploměr)				
Konstrukce připojení S, 4, 4.1, 5, 6.1, 6.2, 6.3 a 7	Paralelní závit	$l_1 = L - 10$ mm [0,4 in], popř. $l_1 = U_1 + M - 10$ mm [0,4 in]		
	Kuželový závit	$l_1 = U_1 + M - 2$ mm [0,08 in]		
Konstrukce připojení 2	$l_1 = L - 30$ mm [1,2 in] nebo $l_1 = U_1 + M - 30$ mm [1,2 in]			
Konstrukce připojení 3	$l_1 = L - 10$ mm [0,4 in] nebo $l_1 = U_1 + M - 10$ mm [0,4 in]			
Drsnost těsnicí plochy	Konstrukce	AARRH v μinch	Ra v μm	Rz v μm
ASME B16.5	Stock finish	125 ... 250	3,2 ... 6,3	-
	Smooth finish	< 125	< 3,2	-
	RTJ	< 63	< 1,6	-
	Drážka/jazyk	< 125	< 3,2	-
EN 1092-1	Tvar B1	-	3,2 ... 12,5	12,5 ... 50
	Tvar B2	-	0,8 ... 3,2	3,2 ... 12,5
DIN 2527	Tvar C	-	-	40 ... 160
	Tvar E	-	-	< 16

1) U verzí s tantalovým krytem je délka ponoru delší až o 3 mm [0,12 in]

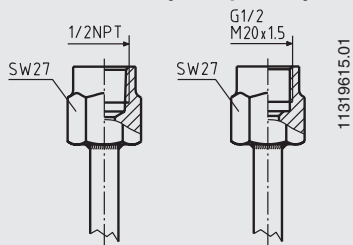
Provozní podmínky	
Max. procesní teplota, procesní tlak	<p>V závislosti na:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Schéma zatížení DIN 43772 ■ Konstrukce ochranné trubky <ul style="list-style-type: none"> - Rozměry - Materiál - Povrch ■ Procesní podmínky <ul style="list-style-type: none"> - Průtok - Hustota média
Výpočet frekvence buzení (volitelně)	<p>Výpočet podle ASME PTC 19.3 TW-2016 jednotlivých teploměrných jímek minimalizuje riziko dynamického poškození, které může být způsobeno vířením Kármánovy vírové stezky (vibracemi vyvolanými vírem; VIV). Kromě toho se v závislosti na teplotě vypočítá statické zatížení způsobené bočním prouděním a procesním tlakem. Výpočet lze provést samostatně pomocí online nástroje nebo jako službu společnosti WIKA (za poplatek).</p> <p>→ Další informace naleznete v technických informacích IN 00.15 "Výpočet frekvence buzení".</p>

Rozměry v mm [in]

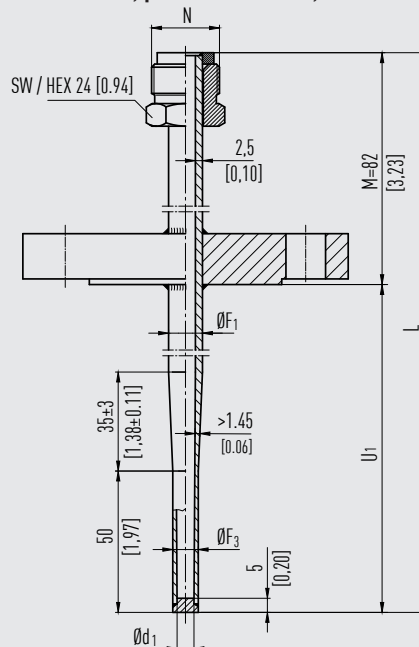
**Provedení TW40-8
přímý, podle DIN 43772, typ 2F**



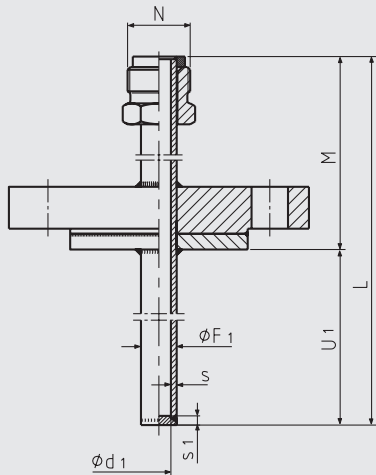
**Připojení teploměru
s vnitřním závitem pro použití
s mechanickými teploměry**



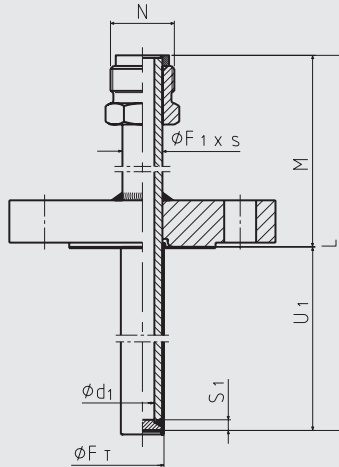
**Provedení TW40-9
kuželové, podle DIN 43772, tvar 3F**



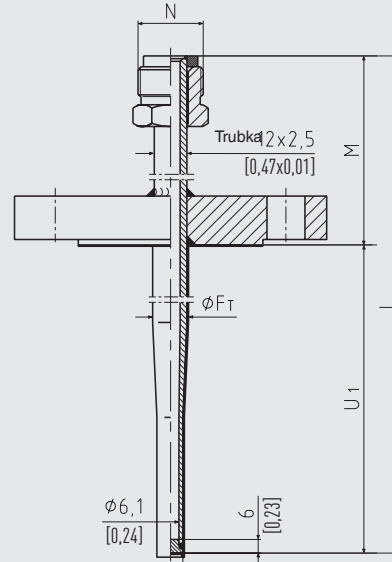
**Provedení TW40-D
přímý, podle DIN 43772, typ 2F
s podložkou pro speciální materiály**



**Design TW40-D-M5
přímý, podle DIN 43772, typ 2F,
s tantalovým krytem**



**Design TW40-E-M5
kuželové, podle DIN 43772, tvar 3F,
s tantalovým krytem**



Legenda:

- L Celková délka
- M Délka hrdla trubky (min. 60 mm)
- U1 Délka ponoru
- N Připojení k teploměru
- Ø d1 Velikost vývrtu
- Ø F1 Vnější průměr ochranné trubky
- Ø FT Vnější průměr tantalového krytu
- S Tloušťka stěny
- S1 Tloušťka hrotu

Rozměry v mm [in]	Hmotnost v kg [lbs]
Ø F ₁ x S	Příruba DN 25 PN 16 ... 40 U ₁ = 225 mm [8,86 in]
9 x 1 [0,35 x 0,04]	1,39 [3,06]
11 x 2 [0,43 x 0,08]	1,55 [3,42]
12 x 1,5 [0,47 x 0,06]	1,61 [3,55]
14 x 2,5 [0,55 x 0,1]	1,71 [3,77]
12 x 2,5 [0,47 x 0,09]	1,64 [3,62]
15 x 2 [0,59 x 0,08]	1,41 [3,11]
9.3 x 2,2 [0,36 x 0,09]	1,70 [3,75]

Přídavná hmotnost s jinými přírubami		
DN 40	PN 16 ... 40	+0,76 kg [+1,68 lbs]
DN 50	PN 16 ... 40	+1,63 kg [+3,59 lbs]
1"	150 lbs	-0,46 kg [-1,01 lbs]
1"	300 lbs	+0,04 kg [+0,09 lbs]
1"	600 lbs	+0,22 kg [+0,49 lbs]
1 ½"	150 lbs	+0,22 kg [+0,49 lbs]
1 ½"	300 lbs	+1,34 kg [+2,95 lbs]
1 ½"	600 lbs	+1,85 kg [+4,08 lbs]

Provedení TW40-D-M5 (tantal)

Rozměry v mm [in]			Hmotnost DN 25 ... 225 mm [0,98 ... 8,86 in]
Ø F _T	Ø F ₁ x S	S ₁	
12 x 0,4 [0,47 x 0,02]	11 x 2 [0,43 x 0,08]	2,5 [0,1]	1,65
16 x 0,4 [0,63 x 0,02]	15 x 3 [0,59 x 0,12]	3,5 [0,14]	1,75
13 x 0,4 [0,51 x 0,02]	12 x 2,5 [0,47 x 0,1]	6 [0,24]	1,70

Informace pro objednávky

Model / Tvar ochranné trubky / Materiál ochranné trubky / Rozměry dřívku / Připojení k teploměru / Otvor $\varnothing d_1$ / Jmenovitá šířka DN / Tlaková třída PN / Těsnicí plocha / Délka ponoru U_1 / Celková délka L / Povlak / Sestava s teploměrem / Certifikáty / Volitelné příslušenství

© 12/2007 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, všechna práva vyhrazena.
Technické údaje uvedené v této dokumentaci odpovídají stavu techniky v okamžiku publikace.
Vyhrazujeme si právo specifikace a materiály změnit.

This document was translated by a professional translator, and is, to the best of our knowledge, linguistically correct.
WIKA points out that the translation has been made at the customer's request and has not been independently checked for technical correctness, since WIKA does not have a subsidiary with Czech as its national language.

