



TMW-ST-anturit soveltuvat lämmitys- ja jäähdytysvesiverkostojen lämpötilamittauksiin.

Tyyppitunnus

TMW-81ST, TMW-121ST, TMW-201ST / NTC10
 TMW-81ST, TMW-121ST, TMW-201ST / Pt1000
 TMW-81ST, TMW-121ST, TMW-201ST / Ni1000

Mittauselementti

NTC10
 Pt1000
 Ni1000 LG

Mittaustarkkuus

± 0,2 °C (0-70 °C)
 ± 1 °C (0-70 °C)
 ± 1 °C (0-70 °C)

Tekniset tiedot:

Materiaalit

- Kotelo
 - Uputusputket
 - Nipat
 Käyttöalue

Kansi PC, pohja PBT, holkkitiiviste PA
 HST

AISI 304 RST

-50 °C...+130 °C

(vesi, jäähdytysnesteet ja aggressiiviset vedet. Ei sovellu klooripitoisiin vesiin)

Suojausluokka

Holkkitiiviste
 Paineluokka
 Aikavakio
 Suojataskun kierre
 Avainväli
 Mitat:

IP 54

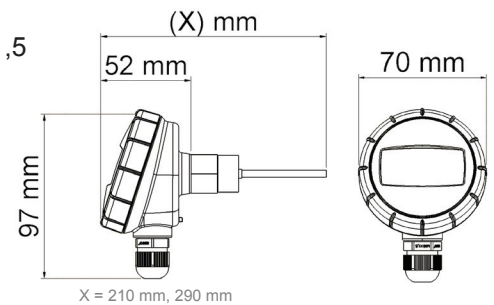
M16 x 1,5

PN 16

< 5 s

R 1/2"

21 mm



TMW-81ST:

ST-81:
 TMW-81:

Vesianturi ja 80 mm suojatasku

80 mm suojatasku

80 mm suojataskuun asennettava vesianturi

TMW-121ST:

ST-121:
 TMW-121:

Vesianturi ja 120 mm suojatasku

120 mm suojatasku

120 mm suojataskuun asennettava vesianturi

TMW-201ST:

ST-201:
 TMW-201:

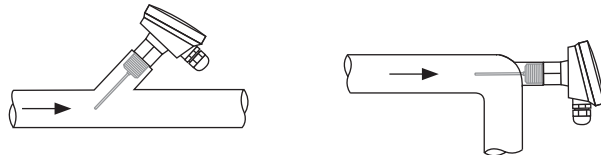
Vesianturi ja 200 mm suojatasku

200 mm suojatasku

200 mm suojataskuun asennettava vesianturi

Asennus ja kytkentä

Vesianturi asennetaan putkistoon siten, että upotusputki osoittaa virtaus-suuntaa vastaan.

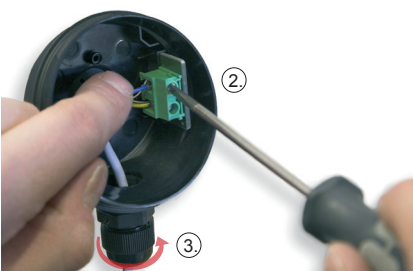


Asennuskohdassa veden tulee olla hyvin sekoittunutta. Lämmityksen säädössä menovesianturi asennetaan n. 1 m päähän sekoituspisteestä.

1. Suojatasku kierretään putkiston mittausyhteeseen tai T-kappaleeseen sopivia tiivistysmenetelmiä käyttäen. Aseta anturi suojataskuun niin, että kotelossa oleva kaapelin holkkitiiviste lähtee alaspäin. Kiristä anturin ja suojataskun välinen ruuvi.

2. Avaa kierrettävä kansi ja kytke anturi säätölaitteeseen heikkovirta-kaapelilla kaksijohdinkytkentänä. Kaapelin napaisuudella ei ole väliä.

3. Kiristä holkkitiiviste, jotta se toimii tiivisteinä sekä vedonpoistajana.



Dyktemperaturgivare som används för mätning av vattentemperatur i olika rörsystem.



Typ	Mätelement	Mätnoggrannhet
TMW-81ST, TMW-121ST, TMW-201ST / NTC10	NTC 10 termistor	+ 0,2 °C (0-70 °C)
TMW-81ST, TMW-121ST, TMW-201ST / Pt1000	Pt 1000 PTC term.	± 1 °C (0-70 °C)
TMW-81ST, TMW-121ST, TMW-201ST / Ni1000	Ni 1000 LG	± 1 °C (0-70 °C)

Tekniska data:

Material

- Kapsling

Lock PC, hus PBT, tätning PA

- Dykrör

HST

- Gänga

AISI 304 rostfritt stål (RST)

Temperaturområde

-50 °C...+130 °C

(vatten, kylmedier, OBS! Ej vatten med klor)

Skyddsklass

IP 54

Kabelgenomföring

M16 x 1,5

Tryckklass

PN 16

Tidskonstant

< 5 s

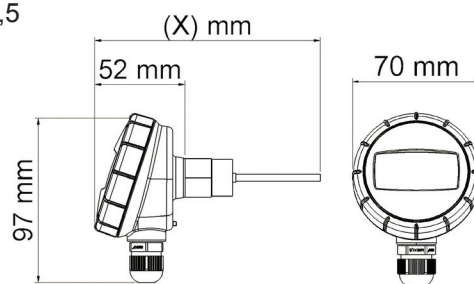
Röranslutning

R 1/2"

Lednyckel

21 mm

Mått:



TMW-81ST:

ST-81:

TMW-81:

Dyktemperaturgivare och 80 mm dykrör

Dykrör 80 mm långt

Givare används med dykrör (80 mm)

TMW-121ST:

ST-121:

TMW-121:

Dyktemperaturgivare och 120 mm dykrör

Dykrör 120 mm långt

Givare används med dykrör (210 mm)

TMW-201ST:

ST-201:

TMW-201:

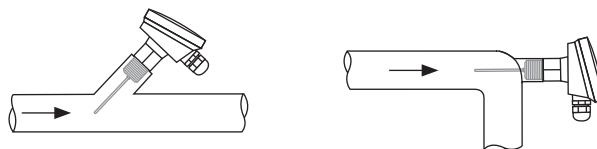
Dyktemperaturgivare och 200 mm dykrör

Dykrör 200 mm långt

Givare används med dykrör (200 mm)

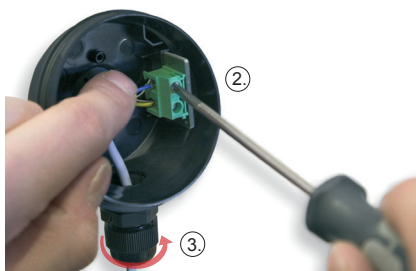
Installation och anslutning

Dyktemperaturgivaren monteras i rörledningen så att dykröret pekar mot strömningsriktningen om detta är möjligt.



Kontrollera att givarens mätpunkt inte sitter i stillastående vatten. Mätning sker ca 1,5 mm från änden av givarens rör.

1. Givaren monteras i en rörmuff eller t-rör. Skruva aldrig fast givaren utan lämpliga verktyg. Kabelgenomföringen skall alltid peka neråt. Använd lämplig lednyckel för att montera fast givaren i rörmuffen.
2. Öppna locket och koppla in givaren till regulatormed en svagström-kabel. Kabelns längd och polaritet har ingen betydelse för mätningen.
3. För kabeln, finns det i givarekapslingen, en kabelgenomföring med tätningar.



TMW-ST sensors are used for measuring the temperature of heating and cooling water networks.



Type code	Meas. element	Meas. accuracy
TMW-81ST, TMW-121ST, TMW-201ST / NTC10	NTC10	± 0,2 °C (0-70 °C)
TMW-81ST, TMW-121ST, TMW-201ST / Pt1000	Pt1000	± 1 °C (0-70 °C)
TMW-81ST, TMW-121ST, TMW-201ST / Ni1000	Ni1000 LG	± 1 °C (0-70 °C)

Technical information

Materials

- Case Cover PC, base PBT, seal PA
 - Immersion pipe HST
 - Nipple AISI 304 stainless steel (RST)

Range of use

-50 °C...+130 °C
 (water, cooling liquids and aggressive water. Not suitable for water having a high chlorine content)

Protection class

IP 54

Seal

M16 x 1,5

Pressure class

PN 16

Time constant

< 5 s

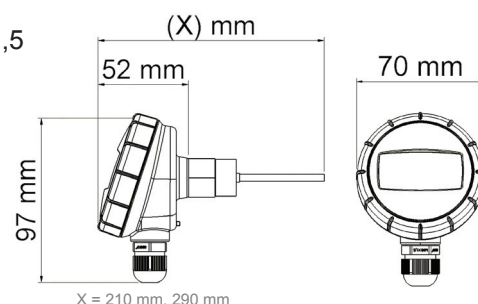
Thread

R 1/2"

Wrench size

21 mm

Dimensions:



TMW-81ST:

ST-81:

TMW-81:

Immersion sensor and 80 mm protection tube

80 mm protection tube

The immersion sensor for an 80 mm protection tube

TMW-121ST:

ST-121:

TMW-121:

Immersion sensor and 120 mm protection tube

120 mm protection tube

The immersion sensor for a 120 mm protection tube

TMW-201ST:

ST-201:

TMW-201:

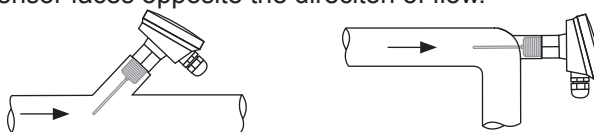
Immersion sensor and 200 mm protection tube

200 mm protection tube

The immersion sensor for a 200 mm protection tube

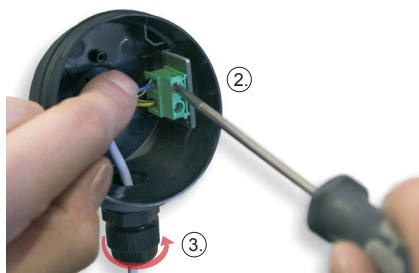
Installation and connection

Install the water sensor on the bend of the water-supply pipe so that the immersion sensor faces opposite the direction of flow.



The sensor should be positioned at a place where the water is well mixed. With heating control install the supply water sensor approx. 1 m from the mixing point.

1. Screw the protective pocket on a welded pipe fitting or T-piece using proper sealing methods. Put the sensor in the protective sleeve so that the cable's bushing seal on the case goes down. Tighten the screw between the sensor and protective pocket.
2. Open the screw-off lid and connect the sensor to the controlling device as a two-wire connection using weak current cable. the polarity of the cable is irrelevant.
3. Tighten the bushing seal so that it acts as a seal and repels water.



Датчики TMW-ST предназначены для измерения температуры в сетях отопления и охлажденной воды.



Номер типа устройства	Изм. элемент	Точность измерений
TMW-81ST, TMW-121ST, TMW-201ST / NTC10	NTC10	± 0,2 °C (0-70 °C)
TMW-81ST, TMW-121ST, TMW-201ST / Pt1000	Pt1000	± 1 °C (0-70 °C)
TMW-81ST, TMW-121ST, TMW-201ST / Ni1000	Ni1000 LG	± 1 °C (0-70 °C)

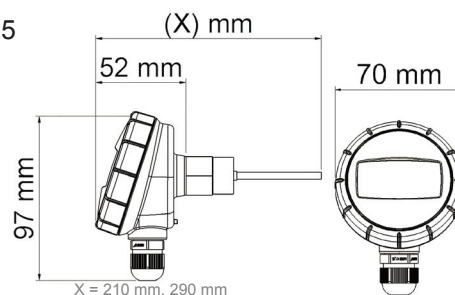
Технические характеристики:

Материалы:

- Корпус	Крышка - PC (поликарбонат), основание - PBT (полибутилентерефталат), уплотнительная втулка - PA (полиамид)
- Погружная трубка	HST
- Ниппель	AISI 304 нержавеющая сталь (RST)
Рабочий диапазон	-50 °C...+130 °C (вода, холодоносители и агрессивные виды воды. Не предназначен для использования воды с содержанием хлора)

Класс защиты	IP 54
Уплотнительная втулка	M16 x 1,5
Класс давления	PN 16
Временная константа	< 5 с
Резьба защитного гнезда	R 1/2"
Гаечный ключ	21 мм

Габариты:



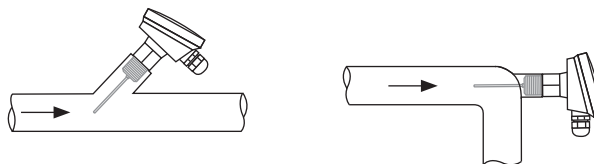
TMW-81ST:
ST-81:
TMW-81: **Водяной датчик и защитное гнездо 80 мм**
защитное гнездо 80 мм
установка водяного датчика в гнездо 80 мм

TMW-121ST:
ST-121:
TMW-121: **Водяной датчик и защитное гнездо 120 мм**
защитное гнездо 120 мм
установка водяного датчика в гнездо 120 мм

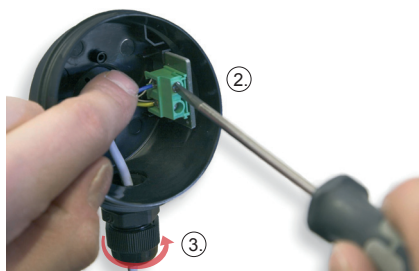
TMW-201ST:
ST-201:
TMW-201: **Водяной датчик и защитное гнездо 200 мм**
защитное гнездо 200 мм
установка водяного датчика в гнездо 200 мм

Установка и подключение

Датчик воды устанавливается таким образом, чтобы погружная трубка была направлена против потока воды.



В месте установки датчика вода должна быть хорошо перемешанной. В системах автоматического регулирования водяной датчик на подающей трубе устанавливается на расстоянии около 1 м от точки смешения.



1. Защитное гнездо накручивается на измерительный патрубок трубопровода или тройник с использованием надёжных способов герметизации. Установите датчик в защитное гнездо таким образом, чтобы уплотнительная втулка кабеля была направлена вниз. Выполните затяжку винта между датчиком и защитным гнездом.
2. Отверните и откройте крышку корпуса датчика. Подключите датчик к устройству управления с помощью двухжильного слаботочного кабеля. Соблюдение полярности кабеля не требуется.
3. Подтяните уплотнительную втулку, обеспечив герметичность кабельного прохода, а также защиту от натяжения кабеля.

NTC10

Tol. $\pm 0,2$ °C (0-70 °C)

Temperature/Resistance

°C	Ω
-50	672 600
-40	337 270
-30	177 210
-25	130 540
-20	97 140
-15	72 990
-10	55 350
-5	42 340
0	32 660
5	25 400
10	19 900
15	15 710
20	12 490
25	10 000
30	8 055
35	6 531
40	5 325
45	4 368
50	3 602
55	2 987
60	2 488
65	2 084
70	1 753
75	1 482
80	1 257
85	1 072
90	917,4
95	788,2
100	679,8
110	511,0
120	389,4
130	300,5
140	234,7

Ni 1000 LG

Tol. $\pm 0,4$ °C (0 °C)
DIN EN43760
tcr 5000 ppm / K

Temperature/Resistance

°C	Ω
-50	790,9
-40	830,8
-30	871,7
-25	892,5
-20	913,5
-15	934,7
-10	956,2
-5	978,0
0	1000,0
5	1022,3
10	1044,8
15	1067,6
20	1090,7
25	1114,0
30	1137,6
35	1161,5
40	1185,7
45	1210,2
50	1235,0
55	1260,1
60	1285,4
65	1311,1
70	1337,1
75	1363,5
80	1390,1
85	1417,1
90	1444,4
95	1472,0
100	1500,0
110	1557,0
120	1615,4
130	1675,2
140	1736,5

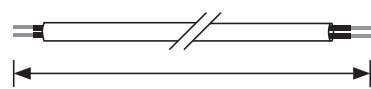
Pt 1000

Tol. $\pm 0,3$ °C (0 °C)
DIN EN60751 B
tcr 3850 ppm / K

Temperature/Resistance

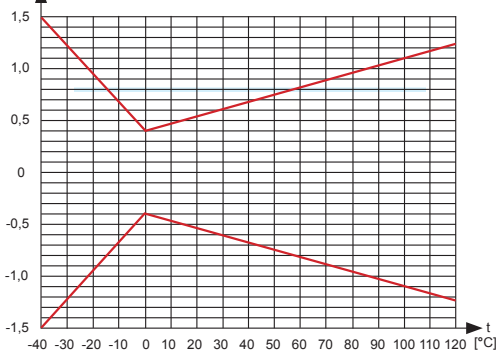
°C	Ω
-50	803,1
-40	842,7
-30	882,2
-25	901,9
-20	921,6
-15	941,2
-10	960,9
-5	980,4
0	1000,0
5	1019,5
10	1039,0
15	1058,5
20	1077,9
25	1097,3
30	1116,7
35	1136,1
40	1155,4
45	1174,7
50	1194,0
55	1213,2
60	1232,4
65	1251,6
70	1270,8
75	1289,9
80	1309,0
85	1328,0
90	1347,1
95	1366,1
100	1385,1
110	1422,9
120	1460,7
130	1498,3
140	1535,8

2 x 0,5 mm² (Cu)



50 m	100 m
3,36 Ω	6,72 Ω

ΔT [K] Tolerance Ni 1000 LG



ΔT [K] Tolerance Pt 1000

