

1000TR

TEMP

Svensk manual



ELMACRON AB

INNEHÅLL

1. INTRODUKTION	2
1.1 ALLMÄN INTRODUKTION.....	2
1.2 DELAR & TILLBEHÖR.....	2
2. INSTALLATION	3
2.1 KAPSLING	3
2.2 MONTERING	3
2.3 ELEKTRISK INSTALLATION	3
2.3.1 Anslutning av matningsspänning.....	3
2.3.2 Anslutning av temperaturgivare	4
2.3.3 Anslutning av registrerande/reglerande utrustning.....	4
2.4 KONTROLL AV ANSLUTNINGAR.....	4
3. FUNKTIONER.....	5
3.1 ALLMÄNNA FUNKTIONER.....	5
3.2.....	5
3.2.1 MÄTNING	5
3.2.2 UTSIGNAL	5
3.2.3 LARM.....	5
3.3 KNAPPFUNKTIONER	6
4. INSTÄLLNINGAR	7
4.1 GRUNDINSTÄLLNING	7
4.2 PARAMETERINSTÄLLNINGAR INFÖR UPPSTART	7
4.2.1 Inställning av utsignal	7
4.3 KALIBRERING AV Pt100-GIVARE.....	7
4.4 DRIFT	7
5. UNDERHÅLL	8
5.1 HÅRDVARUKONTROLL	8
5.2 GRUNDTRIMNING.....	8
5.2.1 Grundtrimning.....	8
6. FELSÖKNING	10
7. TEKNISKA DATA.....	11

1. INTRODUKTION

1.1 ALLMÄN INTRODUKTION

1000TR är en ny CE-godkänd serie transmittar från Elmacron AB. I serien finns instrument för pH, Redox%, Redox mV och temperaturmätning.

1000TR är enkel att programmera, kalibrera och använda.

Layouten på instrumenten är tydlig; en stor display med fyra LED-segment, diodindikering för meny och fyra stora funktionsknappar. Samtliga inställningar görs via de fyra knapparna på instrumentets framsida.

Vid anslutning av en Pt100 till 1000TR-TEMP visas på displayen den aktuella temperaturen i mätlösningen.

1000TR-TEMP har en isolerad signalutgång 0/4 - 20 mA, proportionell mot mätvärdet, för anslutning till exempelvis mät dator, skrivare eller annan registreringsutrustning. Då mätning avbryts fryses utsignalen vid det senast uppmätta värdet.

1.2 DELAR & TILLBEHÖR

1000TR levereras utan anslutningskablar och elektroder.

Artikel	Funktion	Artikelnummer
Pt100-givare, glas. Typ 2771001-16T2V12	Temperaturmätning	60-K118-000

2. INSTALLATION

2.1 KAPSLING

Kapslingen är tillverkad av formsprutad, deformeringsfri polystyrolplast med ett gångjärnsförsedd genomskinligt frontlock som stängs med snäpplås. Kopplingsplintarna återfinns under locket på transmittorns nedre del.

I botten på instrumentet sitter fyra genomföringar (2 st 15,2 och 2 st 18,6) för de elektriska anslutningarna.

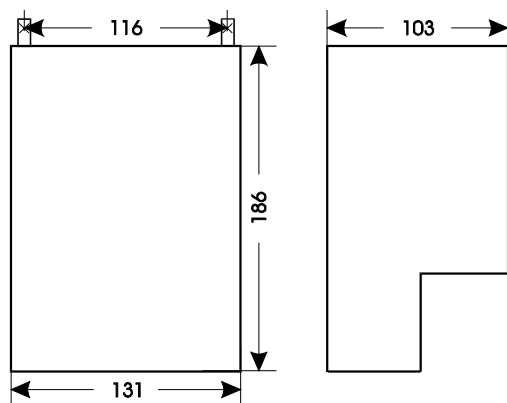
Kapslingsklassen är IP65.

2.2 MONTERING

Instrumentet är avsett förr utanpåliggande montage som vägg, karkant, räcke etc. Se till att instrumentet monteras på vibrationsfri plats.

1000TR monteras vertikalt med två st skruv ($\varnothing 7$) via fästöron på instrumentets övre kant.

(mm)

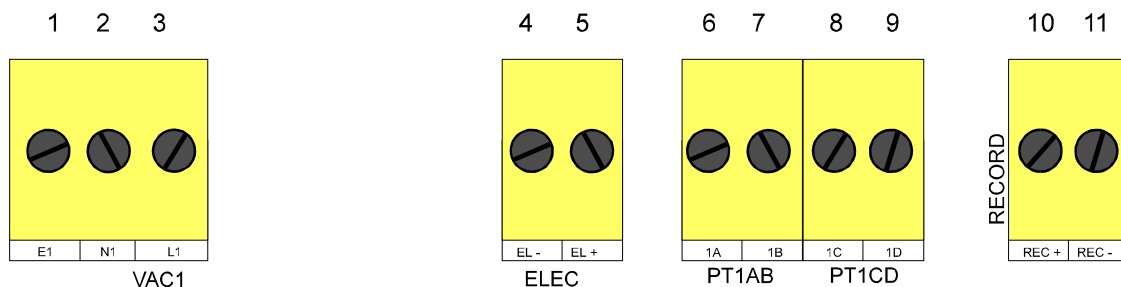


2.3 ELEKTRISK INSTALLATION

Det rekommenderas att varje instrument förses med separat strömbrytare.

Kabeln från elektroden måste skyddas med ett hölje och bör inte installeras i närheten av nätkablar. Skarvning av kablar bör undvikas.

Samtliga anslutningar till instrumentet görs på kopplingsplintar, som återfinns under locket på transmittorns nedre del.



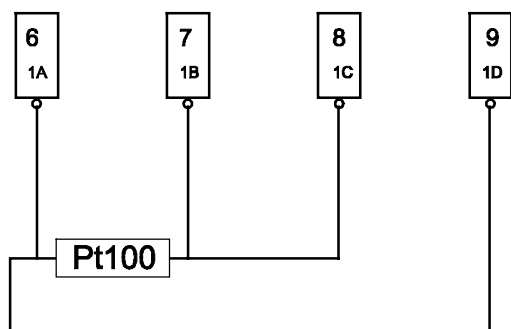
2.3.1 Anslutning av matningsspänning

Matningsspänningen ansluts till plint 1 (skyddsjord), plint 2 (noll) och plint 3 (fas).

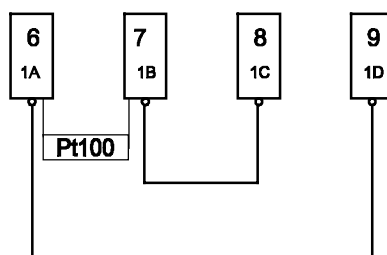
2.3.2 Anslutning av temperaturgivare

För temperaturmätning ansluts en Pt100-givare till plint 6, 7, 8 och 9 (1A, 1B, 1C och 1D)

2.3.2.1 Anslutning av 4-tråds Pt100



2.3.2.2 Anslutning av 2-tråds Pt100



Temperaturgivaren placeras i närheten av elektroden i mätlösningen. En grundtrimning bör utföras vid anslutning av en ny Pt100-givare, se kapitel 5.2.

2.3.3 Anslutning av registrerande/reglerande utrustning

Anslutning till registrerande/ reglerande utrustning sker till plint 10 (REC +) och 11 (REC -)

2.4 KONTROLL AV ANSLUTNINGAR

Innan spänning slås på kontrolleras att alla anslutningar är mekaniskt och elektriskt korrekta.

3. FUNKTIONER

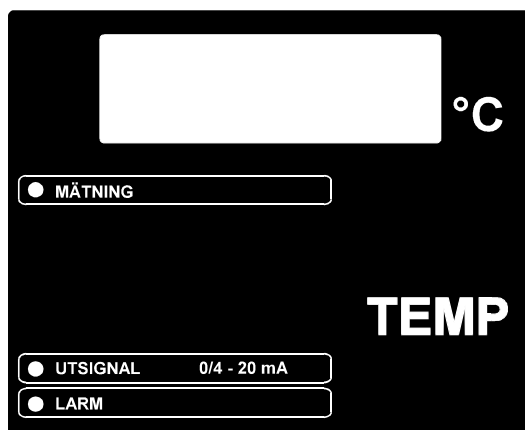
3.1 ALLMÄNNA FUNKTIONER

Samtliga inställningar görs via knappsatsen på instrumentets frontpanel. Knapparna **+** och **-** är accelererande i tre steg då de hålls intryckta.

Vald funktion indikeras av grön diod i menyraden, vid larm lyser en röd diod samtidigt som dioden vid aktuell funktion lyser. Genom att trycka på **M** stegar man nedåt i menyraden.

Vid avbruten mätning fryses utsignalen vid det senast uppmätta värdet.

3.2



3.2.1 MÄTNING

Vid påslagning av instrumentet startar mätningen.

3.2.2 UTSIGNAL

Kan sättas till 0 - 20 mA alternativt 4 - 20 mA. Funktionen är skalbar.

3.2.3 LARM

Vid varning om fel i processen lyser larmdioden samtidigt som felkoden visas på display. Vid allvarigare fel blinkar felkoden på displayen.

3.3 KNAPPFUNKTIONER



KNAPP	FUNKTION 1 (vid parameterinställning)	FUNKTION 2 (i mätning)
	Stegar fram i menyraden	
	Accelererande knapp Ökar värdet som ställs in. Används vid val enligt display.	Avbryter mätning tillsammans med 
	Accelererande knapp Minskar värdet som ställs in.	Avbryter mätning tillsammans med 
	Bekräftar utförda inställningar.	Startar mätning.

4. INSTÄLLNINGAR

4.1 GRUNDINSTÄLLNING

Vid leverans är 1000TR är grundtrimmad och har följande parameterinställningar:

Utsignal	0 - 20 mA
----------	-----------

4.2 PARAMETERINSTÄLLNINGAR INFÖR UPPSTART

Alla inställningar/ ändringar måste bekräftas med tryck på **=** för att sparas. För att komma ur parameterinställningar utan att spara trycks **M** för att komma vidare.
Vid uppstart bör parameterinställningar utföras enligt följande:

Slå på spänning till mätaren.

4.2.1 Inställning av utsignal

1. Avbryt mätning genom att trycka in **+** och **-** samtidigt tills mätning avbryts och dioden vid **UTSIGNAL** lyser.
 1. Välj mellan 0 - 20 och 4 - 20 mA med hjälp av **+** knappen.
 2. På display visas **SPAn**. Tryck på **=** för att bekräfta.
 3. På display visas **0000**. Ställ in den temperatur som ska motsvaras av 0 (alt. 4) mA.
 4. Tryck på **=** för att bekräfta. På display visas **0100**.
 5. Ställ in den temperatur som ska motsvaras av 20 mA. Tryck på **=** för att bekräfta.
 6. Tryck på **=** för att bekräfta. Lysdioden vid **MÄTNING** tänds och displayen visar **Hold**. Starta mätning genom att trycka på **=**.
-
2. OBS! Värdena måste alltid ställas in så att 0/4 mA-nivån svarar mot ett lägre värde än värdet för 20 mA. I annat fall ställer sig utsignalen på 0 mA, och reagerar ej på ändringar i ärvärdet.

4.3 KALIBRERING AV Pt100-GIVARE

Utför alltid en grundtrimning, enligt kapitel 5.2, innan uppstart med en ny Pt100-givare installerad

4.4 DRIFT

Mätning påbörjas direkt vid påslagning av instrumentet. Efter avbrott i mätningen startas den upp genom att stega till **MÄTNING** med **M** och sedan bekräfta med **=**.

På instrumentets display visas det aktuella mätvärdet i lösningen, samtidigt som motsvarande mA-signal skickas till en eventuell registreringsutrustning, som t ex mät dator eller skrivare.

Under drift lyser dioden vid mätning.

5. UNDERHÅLL

5.1 HÅRDVARUKONTROLL

Hårdvarukontroll behöver inte utföras annat än vid misstanke av komplikationer i processen. Kontrollen utförs efter att instrumentet har uppnått arbetstemperatur.

1. Se till att instrumentet är avstängt, nätspänningen är bruten.
 2. Anslut en mA-mätare till signalutgången.
 3. Tryck på **M** och sätt på instrumentet, håll kvar i 5 sekunder. Den översta lysdioden lyser.
 4. Instrumentet kontrollerar nu sig själv enligt tabell 5.1.1
- 5.1.1 Hårdvarukontroll

CH01	test av LED på display	Alla 4 LED-segmenten lyser
CH02	test av knappar	Tryck på knapparna varvid det på display visas motsvarande tecken
CH03	test av utsignal	Tryck på = . 20 . 00 visas på display samtidigt som motsvarande signal skickas på signalutgången. Tryck på = . 04 . 00 visas på display samtidigt som motsvarande signal skickas på signalutgången. Tryck på =
CH04	test av menydioderna	Alla dioderna på menyraden lyser
Versionsnumret visas, och instrumentet går därefter i mätning.		

5.2 GRUNDTRIMNING

Instrumentet är alltid trimmat vid leverans. **Trimning behöver därför endast utföras om instrumentet utsätts för kraftiga temperaturförändringar, efter en längre tids avställning eller vid byte av Pt100-givare.**

Låt instrumentet komma upp i normal arbetstemperatur innan grundtrimning utförs.

5.2.1 Grundtrimning

1. Kontrollera Pt100-givarens svarstid*. (Se specifikation från leverantör).
2. Se till att spänningen till 1000TR är fråslagen.
3. Anslut Pt100-givaren.
4. Anslut ett mA-instrument till plint 10 (+) och 11 (-).
5. Tryck in - och slå till spänningen till transmittern. Håll kvar - knappen (10 sekunder) tills displayen visar **Ca11**.
6. Doppa ner Pt100-givaren i isvatten (0 °C). Vänta enligt punkt 1 ovan.
7. Tryck på **=** för att fortsätta.
8. På display visas **P0 . °C** under 5 s. **OBS! Rör inte givaren under väntetiden!**
9. På display visas **Ca12**. Doppa ner Pt100-givaren i kokhett vatten (100 °C). Vänta enligt punkt 1 ovan.
10. Tryck på **=** för att fortsätta.
11. På display visas **P1 . °C** under 5 s. **OBS! Rör inte givaren under väntetiden!**
12. På display **Ca13** Tryck på **=** för att fortsätta.

13. På display visas **0.01A**. Tryck på **+** eller **-** för att erhålla exakt 10.0 mA ut på mA-instrumentet.

OBS! Det krävs upprepade tryckningar för att utsignalen ska ändras,

14. Tryck på **=** för att fortsätta.

15. På display visas versionsnumret under 5 sek.

16. Instrumentet återgår till mätläge, mätning påbörjas automatiskt.

*Svarstiderna från Pt100-givare kan variera från ca 5 sekunder upp till 20 minuter.

6. FELSÖKNING

FELKOD	INDIKERAR	TROLIG ORSAK	ÅTGÄRD
E-01	För låg temperatur i mätlösningen	Temperaturen i vätskan som mäts understiger 0 °C Fel på Pt100-givaren Skador på anslutningen till Pt100-givaren	Korrigera temperaturen Byt givare Kontrollera anslutningarna
E-02	För hög temperatur i mätlösningen	Temperaturen i vätskan som mäts överstiger 100 °C Fel på Pt100-givaren Skador på anslutningen till Pt100-givaren	Korrigera temperaturen Byt givare Kontrollera anslutningarna

7. TEKNISKA DATA

Instrument	
Version	
Dimensioner	186x131x103
Vikt	Ca 1,0 kg
Max längd på elektrod kabel	10 meter
Display	4 st 7-segment LED
Manöverpanel	4 st tryckknappar
Anslutning	Skruvplintar
Matningsspänning	230 VAC, 50 Hz
Backup	> 10 års datalagring
Mätområde, temp	0 - 100 °C
Mätnoggrannhet, temp	± 0.1 °C
Upplösning, temp	± 0.1 °C
Utgångar	
Utgång	0 - 20 mA / 4 - 20 mA
Max last, utgång	700 Ω