

# INSTRUKSJONER

## Type Unitemp

### Norsk

#### TERMOSTATENS ANVENDELSE

UNITEMP-serien er elektroniske termostater til regulering og overvåking av kjøle- og varmeanlegg samt industrielle anlegg, hvor det stilles større krav til regulering.

UNITEMP anvender samme følerstype og tilbehør. Ekstern styreenhet kan kontrollere 1 eller 2 termostater samtidig, og regulering via eksternt DC-signal, f.eks. fra PLC-styring er mulig.

#### PRODUKTPROGRAM for 230V AC

Produkt	Data	Type
ETP ON/OFF termostat for DIN-skinne	-30/+30°C	ETP-1951
	+10/+110°C	ETP-1952
	0/+40°C	ETP-1953

Finnes også med kølefunksjon

Produkt	Data	Type
ETZ nøytralsonetermostat for DIN-skinne	-30/+30°C	ETZ-1951
	+10/+110°C	ETZ-1952
	0/+40°C	ETZ-1953

Finnes også med kølefunksjon

Produkt	Data	Type
ETT 2-trins termostat for DIN-skinne	-30/+30°C	ETT-2-1951
	+10/+110°C	ETT-2-1952
	0/+40°C	ETT-2-1953

Finnes også med kølefunksjon

#### UNITEMP finnes også til 24V AC og 115V AC

##### Tilbehør til UNITEMP

Analog viserinstrument	ETPD
Digital avlesningsenhet for opp til 14 følere	ETPC
Styreenhet	ETPP

#### FUNKSJON

UNITEMP er en ON/OFF termostatserie som finnes i 3 typer og dekker et skalaområde fra -30 til +110°C.

ETP er med kjøle- og varmfunksjon, med 1 skiftekontakt 10A. Temperaturdifferansen kan innstilles på knappen "DIFF".

**Kjølefunksjon:** Reléet aktiveres når følertemperaturen er høyere enn SET-punkt. Grønn lysdiode tennes.

**Varmefunksjon:** Reléet aktiveres når følertemperaturen er lavere enn SET-punkt. Rød lysdiode tennes.

ETZ er en nøytralsonetermostat med 2 sluttetkontakter 6A. Nøytralsonen fordeler seg symmetrisk omkring SET-punktet og kan justeres til 0-10% av skalaområdet med knappen "DIFF".

ETT-2 er en 2-trins termostat med kjøle- eller varmfunksjon med 2 sluttetkontakter 6A. Differansen mellom aktivering av relé 1 og 2 kan justeres 0-10% av skalaområdet med knappen "DIFF".

**Kjølefunksjon:** Reléene aktiveres trinnvis ved kjølebehov. Relé 1 aktiveres først. Grønne lysdioder tennes.

**Varmefunksjon:** Reléene aktiveres trinnvis ved varmebehov. Relé 2 aktiveres først. Røde lysdioder tennes.

#### CE MERKING

OJ Elektronik A/S erklærer under ansvar, at produktet oppfyller Rådets Direktiv 89/336 og etterfølgende endringer om elektromagnetisk

kompatibilitet, samt Rådets Direktiv 73/23 om elektrisk materiell som skal anvendes innenfor visse spenningsgrenser.

#### Anvendte standarder

EN 50 081-2, EN 50 082-2.

*Produktet må kun brukes når hele installasjonen oppfyller gjeldende direktivkrav.*

Når produktet er installert i henhold til denne veiledningen og gjeldende installasjonsforskrifter, er den omfattet av fabrikkgarantien.

*Hvis produktet har vært utsatt for skade, f.eks. under transport, skal det etterses og kontrolleres av kvalifisert personale før produktet tilsluttes forsyningsnettet.*

#### TEKNISKE DATA

Forsyningsspenning . . . . .se type nr.  
Eget forbruk . . . . .3 VA  
Temperaturområde  
ET.-.951 . . . . .-30/+30°C  
ET.-.952 . . . . .+10/+110°C  
ET.-.953 . . . . .0/+40°C  
Relékontakt:

ETP . . . . .250V / 10A resistiv  
ETZ og ETT-2 . . . . .250V / 6A resistiv  
Omgivelsestemperatur . . . . .-20/+50°C  
Vekt . . . . .180 g  
Kapsling . . . . .IP20  
UNITEMP serien er vedlikeholdsfri.

#### MONTERING AV ENHET

UNITEMP monteres på DIN-skinne og kan derfor lett etterjusteres. Forsyningsspenning og ledninger til relékontakter tilsluttes de nederste klemmene (nr. 1-7). Føler og avlesningsinstrument m.m. tilsluttes de øverste klemmene (nr. 8-14) (fig. 3 og 4).

#### FØLER

Følerkabelen kan forlenges med inntil 50 m med separat kabel. 2 ledere i en fler-lederkabel, som f.eks. benyttes til forsyning av tilsluttet varmekabel, må ikke anvendes. Det kan oppstå spennings signaler som kan forstyrre termostatsens funksjon.

Unngå at følerkabelen legges parallelt med kabler som kan inducere signaler/støy på følersignalet, og dermed forstyrrer termostatsens funksjon.

*NB! Den beste installasjonen oppnås med en separat kabel til føleren.*

Det er ikke nødvendig med skjermet kabel til føleren, men det forbedrer vesentlig termostatsens immunitet overfor støy når den anvendes i industrimiljø. Skjermen avsluttes til jordingspunkt i tavle e.l., og kappes på følersiden.

#### TILKOPLING TYPE ETP (fig. 3)

ETP kan tilsluttes analog viserinstrument type ETPD og ekstern styreenhet type ETPP samt skalaer hertil. ETP kan også fungere som slavetermostat i forbindelse med type ETP, ETZ eller ETT-2.

Termostatsens hysteres, dvs. forskjellen i °C mellom inn- og utkopling av reléet justeres på knappen "DIFF". Hysteresen er 0-10% av temperaturområdets bredde.

SET-punktknappen er med en justerbar skala, slik at termostatsens triggpunkt kan bringes i overensstemmelse med skalaen. Juster først om nødvendig "SCALE ADJ" for korrekt inngangsområde.

Juster SET-punktet inntil reléet skifter stilling. Hold SET-punktknappens ytterste ring og drei skalaen til ønsket posisjon ved hjelp av en mynt.

#### TILKOPLING TYPE ETZ OG ETT-2 (Fig. 4)

ETZ og ETT-2 kan tilsluttes analog instrument type ETPD og ekstern styreenhet type ETPP samt skalaer hertil. Sammenkoplinger med andre typer UNITEMP termostater.

På type ETZ anvendes knappen "DIFF" til justering av NØYTRALSONE, dvs. at det temperaturområdet hvor det hverken er et varme- eller kjølebehov. På type ETT-2 anvendes knappen merket "DIFF" til justering av TRINNDIFFERANSEN; dvs. avstanden i °C mellom trinn 1 og 2.

SET-punktknappen er med en justerbar skala slik at termostatsens triggpunkt kan bringes i overensstemmelse med skalaen. Juster SET-punktknappens ytterste ring og drei skalaen til ønsket posisjon ved hjelp av en mynt.

#### FJERNINSTILLING

Ekstern styreenhet type ETPP eller DC-spenning f.eks. fra PLC-styring kan anvendes til fjerninnstilling av termostatsens SET-punkt. ETPP kan styre maks. 2 termostater samtidig. Termostaternes SET-punktknap skal stilles i midtposisjon.

#### TEMPERATURAVLESNING

Analog viserinstrument type ETPD finnes i 3 forskjellige temperaturområder og i 2 størrelser til innebygging 60 x 66 og 96 x 96 mm.

Digital avlesningsenhet type ETPC-1 eller ETPC-4 (for 4 forskjellige innganger) til montering på DIN-skinne, kan tilsluttes alle typer UNITEMP termostater.

#### INNJUSTERINGER

Med knappen merket "SCALE ADJ" innjusteres følersignalet i overensstemmelse med termostatsens DC-utgang. Samtidig kan det justeres for motstanden i følerledningen (maks. 20 ohm) og føler toleranse. Innjusteringen har størst betydning i applikasjoner, hvor DC-signalet anvendes som inngangssignal til PLC-styringer.

Med et referanse-instrument måles følertemperaturen, og deretter kan "SCALE ADJ" innjusteres ved korrekt avlesning. DC-spenning på klemme 8 og 12 (fig. 3 og 4).

SET-punktknappen innjusteres slik at pilen på knappen peker mot den korrekte verdi på skalaen. Juster SET-punktet inntil reléet skifter stilling. Hold fast i SET-punktknappens ytterste ring og drei skalaen til ønsket posisjon ved hjelp av en mynt.

#### JUSTERING AV TEMPERATURDIFFERANSEN

Type ETP: Med knappen "DIFF" innstilles koplingsdifferansen på 0-10% av skalaområdet.

Type ETZ: Med knappen "DIFF" kan sonebredden innstilles på 0-15% av skalaområdet. Sonebredden fordeler seg

symmetrisk omkring SET-punktet. Reléet har en fast differanse på 0,3°C.

Type ETT-2: Med knappen "DIFF" kan trinndifferansen innstilles på 0-10% av skalaområdet. Trinndifferansen fordeler seg symmetrisk omkring SET-punktet. Hvert enkelt trinn har en fast differanse på 0,3°C.

#### **SAMMENKOPLING AV UNITEMP (fig. 6)**

Alle typer UNITEMP anvender samme følerstype, og har samme tilslutning på svakstrømssiden. Sammenkopling av flere termostater brukes f.eks. til oppbygging av flertrinns-termostater. En termostat med skalaområde 0-40°C kan f.eks. brukes som reguleringsenhet, mens en annen termostat med skalaområde 10-110°C anvendes som alarmenhet.

Eksemplet viser type ETP som master-termostat og type ETZ, nøytralsone-termostat, som slave-termostat. Relékontakten på type ETP kan benyttes f.eks. til maks. temperaturalarm.

Første termostat skal ha lusen "STRAP" montert. På øvrige termostater fjernes lusen (fig. 6).

Opp til 10 termostater kan sammenkoples. Med knappen "SCALE ADJ" kan slave-termostaterne justeres ved oppbygning av applikasjon med flertrinns-termostater. F.eks. kan ETT-2 fungere som en 4-trinns-termostat, - evt. med felles ekstern styreenhet.

#### **TEMPERATURKURVER (fig. 8)**

Kurvene viser forholdet mellom temperatur og DC-utgangsspenning.

Samme spenning kan anvendes ved beregning av ekstern spenning for styring av SET-punktet.

Beregning av DC-spenningen foretas med nedenstående formler:

T = Aktuell temperatur  
Område: -30/+30°C V DC [mV] = 3060 + (Tx85)  
Område: +10/+110°C V DC [mV] = T x 50  
Område: 0/+40°C V DC [mV] = 500 + (Tx125)

#### **TILKOPLING (fig. 1-8)**

- Figur 1. Funksjonsdiagram nøytralsone termostat type ETZ.
- Figur 2. Funksjonsdiagram 2-trinns termostat type ETT-2.
- Figur 3. Installasjonsdiagram ETP.
- Figur 4. Installasjonsdiagram ETZ/ETT.
- Figur 5. Tilslutning av ETPC.
- Figur 6. Sammenkobling av UNITEMP.
- Figur 7. Fjerninnstilling.
- Figur 8. DC-spenningssignal som funksjon av temperatur.

#### **MICRO MATIC NORGE A/S**

Postboks 264  
N - 1379 Nesbru  
Tel. +47 66 775 750  
Fax. +47 66 775 790  
www.micro-matic.no

Fig. 1

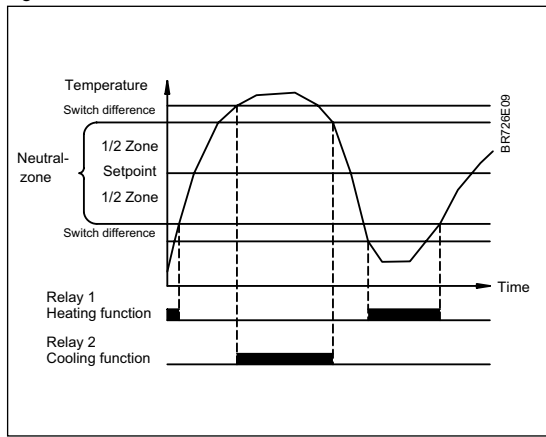


Fig. 2

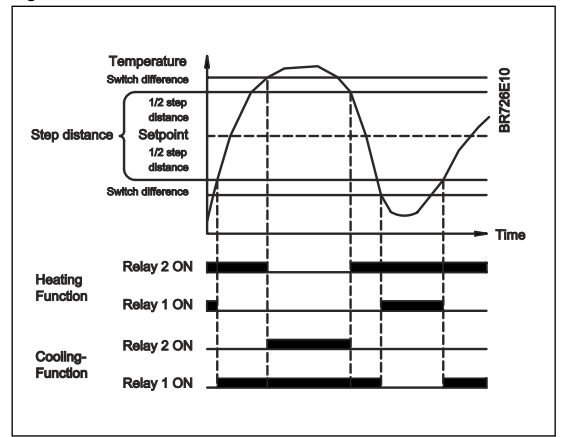


Fig. 3

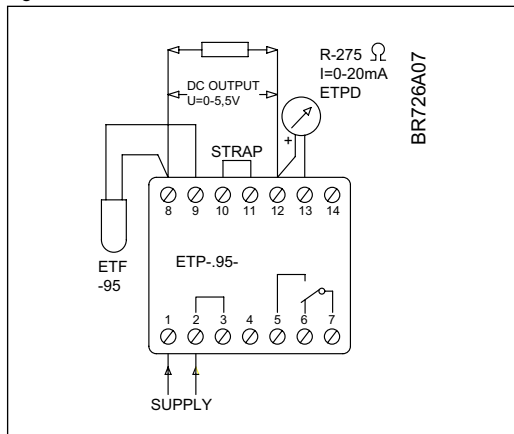


Fig. 4

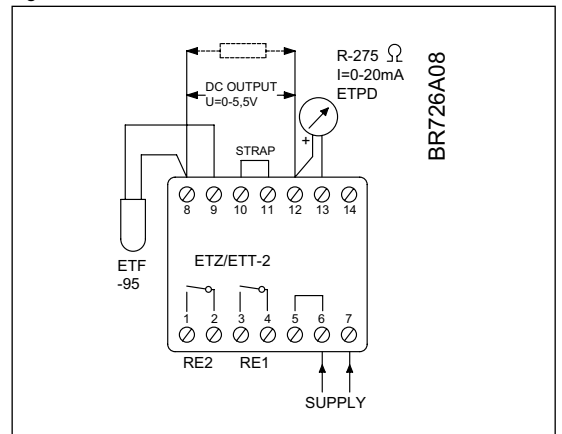


Fig. 5

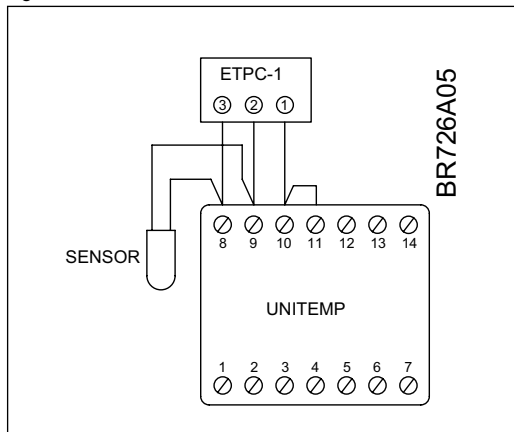


Fig. 6

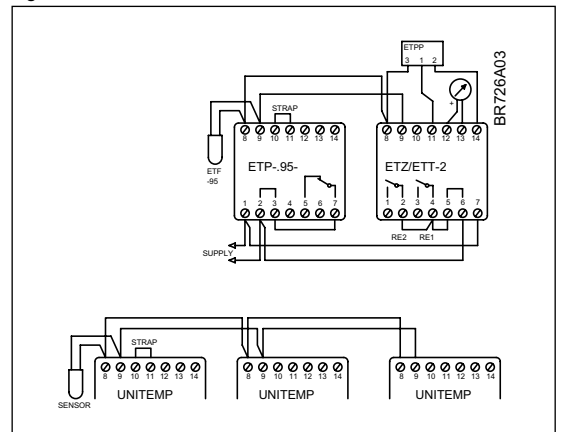


Fig. 7

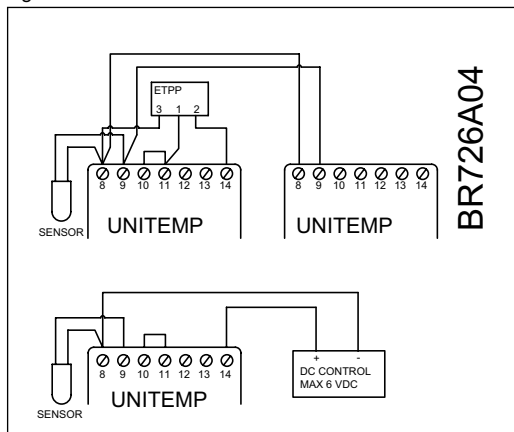


Fig. 8

