



Norsk

INNLEDNING

ETN5 er en elektronisk alt-i-ett termostad for blant annet følgende bruksområder:

- Elektrisk gulvvarme
- Frostbeskyttelse
- Is- og snøsmelting
- Kjøling

Termostaten skal monteres på DIN-skinne.

Denne termostaten kan brukes til å styre elektrisk romoppvarming i samsvar med EN 15500.

VIKTIGE SIKKERHETSINSTRUKSJONER

Advarsel



For å unngå støt må du koble fra strømforsyningen til varmeanlegget i hovedkoblingsskapet før du utfører noe arbeid på denne termostaten eller tilhørende komponenter.

Installasjon må utføres av kvalifisert personell og i samsvar med gjeldende, lovpålagte forskrifter (der loven krever det).
Installasjon må utføres i samsvar med nasjonale og/eller lokale elektriske regler.

Forsiktighetsregler



Produsentens ansvar opphører hvis disse instruksjonene ikke følges.
Produsentens ansvar opphører hvis det utføres endringer eller modifikasjoner av denne termostaten.

Det oppnås maksimal levetid hvis produktet ikke slås av, men stilles inn på det laveste sett-punktet / frostbeskyttelse når det ikke er behov for oppvarming.

Merk



Språket som er brukt i den opprinnelige dokumentasjonen er Engelsk.
Andre språkversjoner er oversettelser av den opprinnelige dokumentasjonen.
Produsenten kan ikke holdes ansvarlig for feil i dokumentasjonen. Produsenten forbeholder seg retten til å gjøre endringer uten forutgående varsel.
Innholdet kan variere på grunn av alternativ programvare og/eller konfigurasjon.

KASSERING OG GJENVINNING

Beskytt miljøet ved å kassere produktet i samsvar med lokale forskrifter for avfallsbehandling.

Gjenvinning av foreldet utstyr



Utstyr som inneholder elektriske komponenter skal ikke kasseres som restavfall.
Det må leveres som elektrisk og elektronisk avfall i samsvar med gjeldende lokale lover og regler.

PRODUKTUTVALG

ETN5 Termostad inkl. gulvføler

FØLERE OG TILBEHØR

ETF-944/99-H Ekstern romføler

FIG. 1 - INSTALLASJON AV TERMOSTAD

Termostaten skal monteres på DIN-skinne. For å hindre at løse kabler fra den faste installasjonen kommer i kontakt med rekkeklemmen til gulvføleren, må de festes med kabelbindere.

Tilkoblinger

Kontroller at hoved- og lastkablene er tilkoblet, som vist på figuren.

- Klemme 1: Fase (L1) 230 V $\pm 10\%$, 50/60 Hz
Klemme 2: Nøytral (L2/N)
Klemme 3: Utgang for styring, maks. 100 mA
Klemme 4-5: Last, maks. 16 A / 3600 W
Klemme 6: Inngang nattsenkning (S)*
Klemme 7: Inngang frostbeskyttelse (❄️)
Klemme 8-9: Ekstern gulvføler (SELV)
Klemme 10-11: Ekstern romføler (SELV)
Klemme X: Ikke koble til



Merk: Bruk en PH2-stjernetrekker eller en flat skrutrekker på 4 x 0,8 mm. Skruene skal trekkes til med et moment på 0,5 Nm.

FIG. 1A+1B - NATTSENKING / FROST-BESKYTTELSE

Termostaten har to innganger for nattsenkning og frostbeskyttelse.



Merk: Ikke bruk nattsenkning og frostbeskyttelse samtidig.

FIG. 2 - MONTERING AV FØLERE

Du kan bruke termostaten med eksterne følere for rom og/eller gulv.

Klemmene til følerne inneholder en SELV-krets (Safety Extra-Low Voltage – sikkerhet, ekstra lav spenning), slik at følerne kan plasseres så nær gulvet som nødvendig, uten at det er fare for støt i tilfelle følerkabelen blir skadet.

Anbefalinger for følerkabel

Følgende anbefalinger gjelder for alle kabler til temperaturføler:

Følerkabelen kan forlenges med ytterligere to-kjerner kabel (maks. følerforlengelse, se teknisk spesifikasjon).

De to ledningene fra føleren til termostaten må holdes atskilt fra høyspenningsledninger/-kabler.

Plasser følerkabelen i et separat rør eller skille den fra strømkablene på annen måte.

Bruk aldri to ubrukte ledere i en flerleder kabel. Skjermet kabel koble skjermingen til jord (PE).

Montering av ekstern gulvføler

Gulvføleren brukes til regulering av komforttemperaturen i rom basert på gulvtemperaturen.

For kabelen og føleren inn i et ikke-ledende rør som er nedfelt i gulvet.

Rørenden må forsegles, og røret må være plassert så høyt som mulig i betongdekket.

Gulvføleren må plasseres i midten av varmeledningssøyler.

FIG. 3 - Montering av ekstern romføler

Romføleren brukes til regulering av komforttemperaturen i rom basert på romtemperaturen.

En ekstern romføler skal monteres på veggen, ca. 1,4–1,6 m over gulvet, og slik at luften kan sirkulere fritt rundt den. Unngå trekk og direkte sollys og andre varmekilder.

BETJENING AV TERMOSTATEN

For å slå på termostaten trykker du skyvebryteren opp til «I». Det bakgrunnsbelyste displayet viser kort logoen og deretter startskjermen.

Innstillinger

Gjør det mulig å endre innstillingene i menyene «Hendelse, Bruker og Tekniker».

1. Trykk på den midtre menyknappen.
2. Trykk på pil < > til du ser innstillingene Hendelse, Bruker eller Tekniker.
3. Trykk på OK for å åpne undermenyene. Les bruksanvisningen for mer informasjon.

Programmering

Se brukerhåndboken.

FIG. 4 - FEILSØKING

Hvis føleren kobles fra eller kortsluttes, slås varmeanlegget av. Føleren kan kontrolleres mot motstandstabellen.

Feilkoder

E0: Intern følerfeil. Termostaten må skiftes ut.

E1: Ekstern romføler kortslettet eller frakoblet (klemme 10-11).

E2: Ekstern gulvføler kortslettet eller frakoblet (klemme 8-9).

E5: Termostaten er overopphetet. Oppvarmingen er slått av. Termostaten gjenopptar oppvarmingen når temperaturen igjen er innenfor grensene.

Fabrikkinnstilling

Med denne funksjonen kan du gjenopprette fabrikkinnstillingene. Dine personlige innstillinger slettes fra termostaten.

1. Trykk på den midtre menyknappen.
2. Trykk på pilen til du ser Ingeniørinntstillinger, og trykk på OK.
3. Trykk på pil < > for å finne Fabrikkinnstilling og trykk på OK

Les bruksanvisningen for mer informasjon.

VEDLIKEHOLD

Termostaten er vedlikeholdsfri.

GODKJENNINGER OG STANDARDER

CE-merking

Med dette bekrefter OJ electronics at produktet oppfyller kravene i følgende EU-direktiv:

- LVD - Lavspenning: 2014/35/EU
- EMC – elektromagnetisk kompatibilitet: 2014/30/EU
- RoHS - Farlige stoffer: 2011/65/EU og endringer i tillegg II: EU/2015/863
- Rammedirektiv for økodesign, og krav til energirelaterte produkter: 2009/125/EF.
- EU-forsordning 2015/1188 kreves for lokale romoppvarmere.

Relevante standarder:

EN 60730-1, EN IEC 60730-2-9.

Klassifikasjon

Det må garanteres beskyttelse mot støt gjennom riktig installasjon. Må installeres i henhold til kravene i klasse II (forsterket isolasjon).

TEKNISKE SPESIFIKASJONER	
Termostat	
Formål med styring	Elektrisk gulvvarme.
Monteringsmetode	DIN-skinne.
Forsyningsspenning	230 VAC ±, 10 % 50/60 Hz
Maks. sikringsstørrelse	16 A
Innebygd kretsbytter	Topolet, 16 A
Kapslingsklasse	IP 20
Ledningstverrsnitt, klemmer	1,5–2,5 m ²
Realiserte ELV-grenser	SELV, 12 VDC
Utgangsrelé	Ta kontakt - SPST - NO
Belastning, effekt	Maks. 16 A / 3600 W
Reguleringsprinsipp	PWM/PI eller ON/OFF
Standby-forbruk	0,5 W
Omgivelsestemp. under drift*	-10/+60 °C
Reguleringsområde temperatur	-20/+80 °C
Gulvgrensetemperatur	-25/+80 °C
Nattstilling	- 30/+ 30 °C
Frostbeskyttelse	0/+15 °C
Dimensjoner	H/88, B/53, D/58 mm
Størrelse, DIN-modul	3xM36
Display	H/25, B/38 mm segment bakgrunnsbelyst
Klassifisering av foruren- ningsgrad	2
Overspenningskategori	III
Virkningstype	1.B
Programvareklasse	A
Transientimmunitet	4 kV
Kuletrykktemperatur (TB)	125 °C

Merk: * Ved svært lave omgivelsestemperaturer kan displayet reagere langsomt.

EKSTERN FØLER	
Formål med styring	Måle gulvtemperatur
Monteringsmetode	I rør innebygd i gulvet
Følertype	NTC (12 kOhm)
Maks kabellengde	30 m

Merk: Følg «Anbefaling for følerkabel».



English

INTRODUCTION

ETN5 is an electronic all-in-one thermostat for the following applications:

- Electrical floor heating
- Frost protection
- Ice and snow melting
- Cooling

The thermostat should be DIN rail mounted.

This thermostat can be used as a controller for electric room heating pursuant to EN15500.

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

Warnings

 To avoid electric shock, disconnect the heating system power supply at the main panel before carrying out any work on this thermostat and associated components. Installation must be carried out by qualified personnel in accordance with appropriate statutory regulations (where required by law). Installation must comply with national and/or local electrical codes.

Cautions

 This instruction must be observed, otherwise the liability of the manufacturer shall be voided. Any changes or modifications made to this thermostat shall void the liability of the manufacturer. Maximum product lifetime is achieved if the product is not turned off but set at the lowest possible set point / frost protection when heat is not required.

Notice

 The language used in the original documentation is English. Other language versions are a translation of the original documentation. The manufacturer cannot be held liable for any errors in the documentation. The manufacturer reserves the right to make alterations without prior notice. Content may vary due to alternative software and/or configurations.

DISPOSAL AND RECYCLING

Environment and recycling

Protect the environment by disposing of the package in compliance with local regulations for waste processing.

Recycling of obsolete appliances

 Equipment containing electrical components must not be disposed of along with domestic waste. It must be separately collected together with electrical and electronic waste in accordance with current local regulations.

PRODUCT PROGRAMME

ETN5 Thermostat incl. floor sensor

SENSORS & ACCESSORIES

ETF-944/99-H External room sensor

FIG. 1 - INSTALLATION OF THERMOSTAT

The thermostat should be DIN rail mounted. To prevent loose cables from the fixed installation from coming into contact with the terminal block for the floor sensor, they must be restrained using cable ties.

Connections

Ensure that the main and load cables are connected as shown in the figure.

- Term. 1: Line (L1) 230 V ±10%, 50/60 Hz
Term. 2: Neutral (L2/N)
Term. 3: Output for control, max. 100mA
Term. 4–5: Load, max. 16 A / 3600 W
Term. 6: Input, night setback (S)*
Term. 7: Input, frost protection (*)
Term. 8-9: External floor sensor (SELV)
Term. 10-11: External room sensor (SELV)
Term. X: Do not connect

 **Note:** Use a Phillips PH2 or slotted 4x0.8 mm screwdriver. Screws must be tightened to a torque of 0.5 Nm.

FIG. 1A+1B - NIGHT SETBACK / FROST PROTECTION

The thermostat has 2 inputs for night setback and frost protection.

 **Note:** Do not use night setback and frost protection at the same time.

FIG. 2 - MOUNTING OF SENSORS

You can use the thermostat with external sensors for room and/or floor. The terminals for the sensor contain a safety extra-low voltage (SELV) circuit, allowing the sensor to be placed as close to the floor surface as necessary without the risk of electric shock, should the sensor cable become damaged.

Sensor cable recommendations

The following recommendations apply to all temperature sensor cables:

The sensor cable may be extended with additional two-core cable (max. sensor extension, see technical specification). The two wires from the sensor to the thermostat must be kept separate from high voltage wires/cables. Place the sensor cable in a separate conduit or segregate it from power cables in some other way. Never use two vacant wires in a multi-core cable. Shielded cable does not connect the shield to earth (PE).

Mounting of external floor sensor

The floor sensor is used for comfort temperature regulation in rooms on the basis of floor temperature. Insert the cable and sensor into a non-conductive conduit embedded in the floor. The end of the conduit must be sealed and the conduit placed as high as possible in the concrete layer. The floor sensor must be centred between loops of heating cable.

FIG. 3 - Mounting of external room sensor

The room sensor is used for comfort temperature regulation in rooms based of the room temperature. The external room sensor must be mounted on the wall approx. 1.4 - 1.6 m above the floor in such a way as to allow free air circulation around it. Draughts and direct sunlight or other heat sources must be avoided.

OPERATING THE THERMOSTAT

To turn on the thermostat, push the power slide button up to On "I". The backlit display will briefly show the logo and then the home screen.

Settings

Allows settings in the menus "Event and User and Engineer settings" to be changed. Press the center Menu button. Press arrow < > until you see Event, User or Engineer settings. Press OK to enter sub menus. Read the manual for more information.

Programming

See user manual.

FIG. 4 - TROUBLESHOOTING

If a sensor is disconnected or short-circuited, the heating system is switched off. The sensor can be checked against the resistance table.
Error codes

E0: Internal sensor error. The thermostat must be replaced.

E1: External room sensor short-circuited or disconnected (terminal 10-11).

E2: External floor sensor short-circuited or disconnected (terminal 8-9).

E5: Thermostat overheated. Heating switched off. Thermostat will resume heating when temperatures again are within limits.

Factory reset

Allows factory settings to be restored. Your personal settings will be deleted from the thermostat.

Press the center menu button.

Press arrow until you see Engineer settings and press OK.

Press arrow < > to find Factory reset and press OK

Read the manual for more information.

MAINTENANCE

The thermostat is maintenance free.

APPROVAL AND STANDARDS

CE marking

OJ electronics hereby declares under sole responsibility that the product complies with the following European Parliament directives:

- LVD - Low voltage : 2014/35/EU
- EMC - Electromagnetic compatibility : 2014/30/EU
- RoHS - Hazardous substances: 2011/65/EU and amendment annex II: EU/2015/863
- Eco-design frame directive. req. for energy-related products: 2009/125/EC.
 - Regulation EU 2015/1188 req. for local space heaters.

Applied standards:

EN 60730-1, EN IEC 60730-2-9.

Classification

Protection from electric shock must be assured by appropriate installation. Must be installed according to the requirements of Class II (reinforced insulation).

TECHNICAL SPECIFICATIONS	
Thermostat	
Purpose of control	Electric under-floor heating.
Method of mounting	DIN-rail.
Supply Voltage	230 VAC $\pm$ 10% 50/60 Hz
Max. pre-fuse	16 A
Built-in circuit breaker	2-pole, 16 A
Enclosure rating	IP 20
Wire size, terminals	1.5-2.5mm ²
ELV limits realized	SELV, 12 VDC
Output relay	Make contact - SPST - NO
Output, load	Max. 16 A / 3600 W
Control principle	PWM/PI or ON/OFF
Standby consumption	0.5 W
Ambient operating temp.*	-10/+60°C
Control range temperature	-20/+80°C
Floor limit temperature	-25/+80°C
Night setback	- 30/+ 30°C
Frost protection	0/+15°C
Dimensions	H/88, W/53, D/58 mm
DIN module size	3xM36
Display	H/25, W/38 mm. segment backlit
Control pollution degree	2
Overvoltage category	III
Type of action	1.B
Software class	A
Rated impulse voltage	4kV
Ball pressure temperature (TB)	125°C

*Note: *At very low ambient temperatures the display may respond slowly.*

EXTERNAL SENSOR	
Purpose of control	Measure floor temperature
Method of mounting	In pipe embedded in the floor
Sensor type	NTC (12kOhm)
Max. cable length	30 m

Note: Please follow the "Sensor cable recommendations".

Fig.1 / Abb.1 / Pvc.1

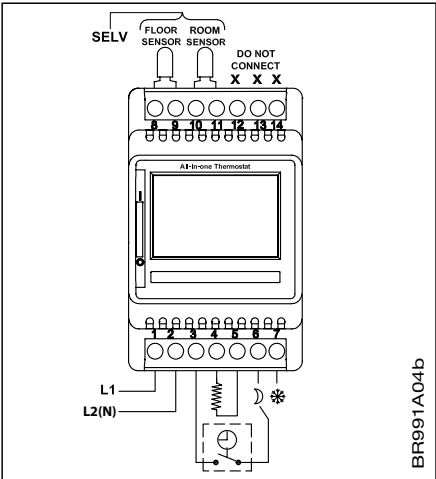


Fig.1a / Abb.1a / Pvc.1a

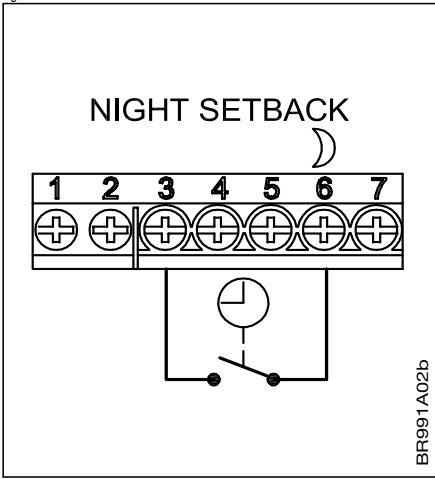


Fig.1b / Abb.1b / Pvc.1b

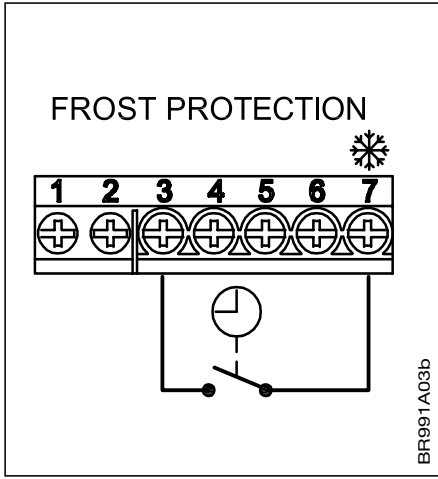


Fig.2 / Abb.2 / Pvc.2

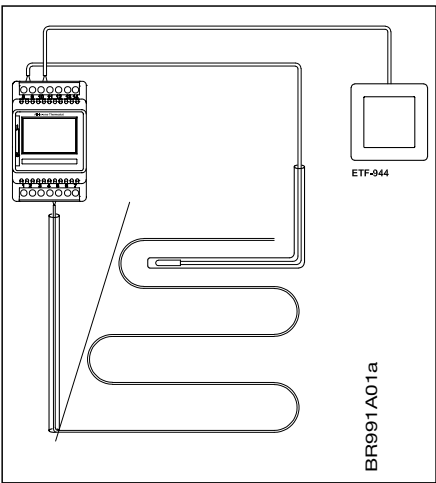


Fig.3 / Abb.3 / Pvc.3

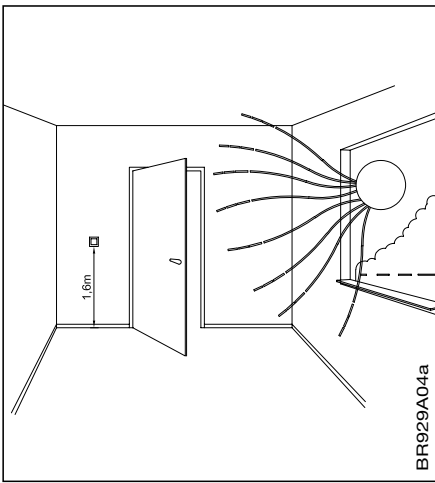


Fig.4 / Abb.4 / Pvc.4

Sensor	
Temp.(°C)	Value (ohm)
-10	64000
0	38000
10	23300
20	14800
30	9700

Micro Matic Norge AS
Postboks 264, Nye Vaksvei 28, N-1379 Nesbru
Tlf.: +47 66 77 57 50
firmapost@micro-matic.no
www.micro-matic.no