

INSTRUCTIONS



- English
- Svenska
- Norsk
- Suomi

English

Electronic thermostat with Elko/Eljo ram for mounting in standard wall box. The thermostat is adjustable to required temperature from +5/+35°C. The LED shows that the heat is ON.

Including:
- Floor sensor
- Loose base plate Elko
- Mounted with Eljo frame and base plate

CE MARKING

OJ Electronics A/S declare under their own responsibility that this product meets the requirements of the European Council's directive 89/336 and successive modifications as to electro-magnetic compatibility and the Council directive 73/23 as to electrical equipment to be applied within certain voltage ranges.

Standards applied

EN 61000-6-3, EN 61000-6-2,
EN 60 730-1 and EN 60730-2-9.

The product may only be energised when the entire installation meets the current directive requirements.

When the product is installed according to this instructions guide and the current installation guidelines, it is covered by factory guarantee.

If the product has been exposed to damage e.g. in transport, it must be checked and overhauled by qualified staff before the product is connected to the power.

TECHNICAL DATA

Voltage230V AC $\pm 10\%$, 50 Hz
Current consumption6 VA
Max. fuse16A
Built-in switch2-pole, 16A
Output relay - make contactSPST-NO
Loadmax. 14A, 3220W
Regulation principleON/OFF
Temperature scale+5/+35°C

Difference/hysteresis0.4°C
Scale limitationmin./max.
Error circuit fuse at-20°C
Ambient temperature0/+50°C
Dimensions HxBxD84x84x58 mm
Protection:IP21

The thermostat is free of maintenance.

CLASSIFICATION

The product is a class II device (reinforced insulation) and the product must be connected to the following conductors:

- 1) Phase (F/L2)
- 2) Neutral (N/L1)
- PE Earth

MOUNTING OF SENSOR

Floor sensor: Placed in installation pipe which is embedded in floor. The pipe is thickened in the end and placed as high as possible in the concrete layer.

Sensor cable may be extended up to 50 m with separate cable for power current. Two conductors in a multiconducting cable, which e.g. is used for supply of heating cable, may not be used. Voltage signals, which may disturb the function of the thermostat, may occur. If the cable is used with screen, the screen may not be connected to the ground, but must be connected to terminal 6.

The best installation is attained with a separate cable for the sensor, which is then mounted in a separate conduit.

OTC contains a sensor control which interrupts the heating in case of disconnected or short-circuited sensors. Scheme with sensor values (fig. 4).

MOUNTING OF THERMOSTAT (fig. 1 and 3)

1. Remove the control knob (A) carefully with a screwdriver.
2. Screw (B) should be unscrewed and the cover lifted off.
3. Electrical connections can be made as shown in the wiring diagram (fig. 3).
4. The thermostat can now be filled into the wall box.
5. Frame and cover is mounted.
6. Thermostat knob (A) is replaced.

MOUNTING OF THERMOSTAT IN ELKO

FRAME (fig. 1, 2 and 3)

If the thermostat is to be mounted in an Elko frame the enclosed Elko housing is to be used.

1. Remove the control knob (A) carefully with a screwdriver.
2. The Eljo housing is removed by loosening the screw (B). Press out the lens (D) (press from the backside of the housing) and mount in reverse order into the Elko housing.
3. Electrical connections can be made as shown in the wiring diagram (fig. 3).
4. The thermostat can now be filled into the wall box.
5. Thermostat knob (A) is replaced.

If a min./max. limitation of the temperature setting is required, the blue and red locking rings and the locking mechanism (C) from the Eljo housing can be used. See also the section MAX./MIN. TEMPERATURE.

TEMPERATURE SETTING

OTC-1991 has a scale range of +5/+35°C. To assist the adjustment, the thermostat has a LED which will glow RED when the heating is ON. The thermostat should be set to maximum temperature setting until the desired temperature of the room or floor is achieved. The control knob should then be turned back until the LED goes out. Fine adjustments can be made over the next 1/2 days to suit individual requirements.

THERMOSTAT ADJUSTMENT

When the room temperature has been stabilized, the thermostat set position may be adjusted to match actual room temperature. Measure the temperature of the room with an accurate thermometer. Remove control knob and reposition it so that the indicated temperature line shows the same as the measured temperature. This adjustment can be done in steps of 3°C.

MAX./MIN. TEMPERATURE (fig. 1)

A locking mechanism is positioned behind the control knob to limit the amount of adjustment possible. By loosening the little screw (C), the scale range can be locked, e.g. between 20°C and 25°C. The red ring indicates the maximum temperature and the blue ring indicates the minimum temperature.

FIGURES

- Fig. 1 Thermostat cover with knob
Fig. 2 Eljo housing
Fig. 3 Connection of thermostat
Fig. 4 Scheme with temperature and sensor values

Svensk

Elektronisk termostat med Elko/Eljo-ram för montering i standard apparatdosa. Termostaten kan inställas på önskad temperatur från +5/+35°C. Lysdiod visar att värmen är inkopplad. För infällt montage.

Inklusive:
- Golvgivare
- Lös centrumplatta Elko
- Monterad med Eljo-ram och centrumplatta

Leverantören förklarar under ansvar att denna produkt uppfyller Rådets Direktiv 89/336 och efterföljande ändringar om elektromagnetisk kompatibilitet samt Rådets Direktiv 73/23 och efterföljande ändringar om elektriskt material avsett för användning inom vissa spänningsgränser.

Använda standarder

EN 61 000-6-3, EN 61 000-6-2, EN 60 730-1 och EN 60 730-2-9.

Produkten får bara tagas i bruk när hela installationen uppfyller gällande direktivkrav.

Når produkten är installerad enligt denna vägledning och gällande installationsföreskrifter omfattas den av fabriksgaranti.

Om produkten har varit utsatt för åverkan, t.ex. under transport, ska den kontrolleras av kvalificerad personal innan den ansluts till strömförsörjningsnätet.

TEKNISKA DATA

Spänning 230V AC $\pm 10\%$ 50Hz
Egenförbrukning 6 VA
Max nåtsäkring 16A
Inbyggd strömbrytare 2-polig 16A
Utgångsrelä Slutande
Utgångsström Max 14A / 3220W
Regleringsprincip ON/OFF
Temperaturområde +5/+35°C
Differens 0,4°C
Skalabegränsning min./max.
Givare avbrottsäkring -20°C
Omgivningstemperatur 0-50°C
Dimension H x B x D 84 x 84 x 58mm
Kapslingsklass IP21
Termostaten är underhållsfri

KLASSIFICERING

Produkten är en klass II apparat (har förstärkt isolation) och ska förbindas till följande ledare:

Plint 1 Fas (F/L2)
Plint 2 Nolla (N/L1)
Plint PE Jord

MONTERING AV GIVARE

Gulvgivare: Monteras i installationsrör som är nergjutet i golvet. Installationsrör tätas och gjuts in så högt som möjligt i betonglagret.

Givarkabeln kan förlängas till 50 m med separat starkströmskabel. 2 ledare i en flerledarkabel som t.ex. används till strömförsörjning av värmekabel, får inte användas då det kan uppstå störningar som förstör termostats funktion. Om skärmd kabel används, ska skärmen inte anslutas till jorden utan till plint 6. Den bästa installationen uppnås med en separat kabel till givaren som monteras i ett separat installationsrör.

OTC har inbyggd givarkontroll som bryter värmen om givaren är avbruten eller kortsluten. Tabell givarmotstånd (fig. 4).

MONTERING AV TERMOSTAT (fig. 1 och 3)

1. Temperaturinställningsratten (A) demonteras (vicka försiktigt med en skruvmejsel).
2. Kapslingen demonteras genom att lossa skruven (B).
3. Kablarna ansluts på baksidan, se kopplingsschema (fig. 3).
4. Termostaten monteras fast i apparatdosan.
5. Ram och kapsling monteras.
6. Temperaturinställningsratten (A) trycks tillbaka.

MONTERING AV TERMOSTAT I ELKO RAM (fig. 1, 2 & 3)

Om termostaten ska monteras i en Elko ram, används den medföljande Elko kapslingen.

1. Temperaturinställningsratten (A) demonteras (vicka försiktigt med en skruvmejsel).
2. Eljo kapslingen demonteras genom att lossa skruven (B). Linsen (D) trycks ut ur Eljo kapslingen (tryck från baksidan av kapslingen) och monteras i omvänd ordning i Elko kapslingen.
3. Kablarna ansluts på baksidan, se kopplingsschema (fig. 3).
4. Termostaten monteras fast i apparatdosan.
5. Temperaturinställningsratten (A) trycks tillbaka.

Om en min./max. begränsning av temperaturinställningen önskas, använd de blåa och röda låsskivorna samt låsskruven (C) från Eljo kapslingen. Se i övrigt avsnittet MAX./MIN. TEMPERATUR.

TEMPERATURINSTÄLLNING

OTC-1991 har ett temperaturinställningsområde på +5/+35°C. Till hjälp vid inställningen har termostaten en lysdiod som lyser rött när värmen är på. Termostaten ställs på maxtemperatur tills önskad rums- eller golvtemperatur uppnås. Därefter skruvas termostaten ner tills lysdioden släcks. Efter 1-2 dygn kan finjustering behöva göras.

TERMOSTATJUSTERING

När rumstemperaturen har stabiliserat sig kan termostaten justeras. Med en termometer mäts temperaturen. Termostaten justeras genom att demontera temperaturinställningsratten och monteras den så att strecken på ratten visar på samma temperatur som den uppmätta. Denna justering kan göras i steg om ca. 3°C.

MAX./MIN. TEMPERATUR (fig. 1)

Det finns en låsmekanism bakom temperaturinställningsratten. Med den lilla skruven (C) kan temperaturinställningen låsas, t.ex. mellan 20 och 25°C.

Den blå ringen är mintemperatur och den röda är maxtemperatur.

Figurlista

- Fig. 1 Kapsling med ratt.
Fig. 2 Lös Elko kapsling.
Fig. 3 Anslutning för termostat.
Fig. 4 Tabell med temperatur och givarmotstånd

Garanti 1 år

Norsk

Elektronisk termostad med Elko/Eljo-ramme for montering i standard apparatboks. Termostaten kan innstilles på ønsket temperatur fra +5/+35°C. Lysdiode viser at varmen er innkoplet. For innfelt montering.

Inklusive:
- Gulvgiver
- Løs senterplate Elko
- Montert med Eljo-ramme og senterplate

Leverandøren erklærer under ansvar at dette produktet oppfyller rådsdirektiv 89/336 og etterfølgende endringer om elektromagnetisk kompatibilitet samt rådsdirektiv 73/23 og etterfølgende endringer om elektrisk materiell beregnet for bruk innenfor visse spenningsgrenser.

Anvendte standarder

EN 61 000-6-3, EN 61 000-6-2, EN 60 730-1 og EN 60 730-2-9.

Produktet må tas i bruk kun når hele installasjonen oppfyller gjeldende direktivkrav.

Når produktet er installert i samsvar med denne veiledningen og gjeldende installasjonsföreskrifter, omfattes den av fabrikkgaranti.

Dersom produktet har vært utsatt for skade, f.eks. under transport, skal det kontrolleres av kvalifisert personale for det koples til strömforsyningsnettet.

TEKNISKE DATA

Spänning 230V AC $\pm 10\%$ 50Hz
Egenförbruk 6 VA
Maks. nettsikring 16 A
Innebygd strömbryter 2-polet 16 A
Utgangsrelé Tilkopplende
Utgangsström Maks. 14 A / 3220 W
Reguleringsprinsipp ON/OFF
Temperaturområde +5/+35°C
Differanse 0,4°C
Skalabegränsning min./maks.
Giver avbruddssikring -20°C
Omgivelsestemperatur 0-50°C
Dimensjon H x B x D 84 x 84 x 58mm
Kapslingsgrad IP21
Termostaten er vedlikeholdsfri

KLASSIFISERING

Produktet er et klasse II-apparat (har forsterket isolasjon) og skal forbindes til følgende ledere:

Plint 1 Fase (F/L2)
Plint 2 Null (N/L1)
Plint PE Jord

MONTERING AV GIVER

Gulvgiver: Monteres i installasjonsrør som er nedstøpt i gulvet. Installasjonsrør tettes og støpes inn så høyt som mulig i betonglaget.

Giverkabelen kan forlenges til 50 m med separat sterkströmkabel. 2 ledere i en flerlederkabel som f.eks. brukes for strömforsyning av varmekabel, må ikke brukes, da det kan oppstå forstyrrelser som ødelegger termostats funksjon. Dersom det brukes skjermet kabel, skal skjermingen ikke koples til jord, men til plint 6.

Den beste installasjonen oppnås med en separat kabel til givaren, som monteres i et separat installasjonsrör.

OTC har innebygd giverkontroll, som bryter varmen dersom givaren er avbrutt eller kortsluttet. Tabell givermotstand (fig. 4).

MONTERING AV TERMOSTAT (fig. 1 og 3)

1. Temperaturinnstillingsrattet (A) demonteres (bøy forsiktig med en skrutrekker).
2. Kapslingen demonteres ved å løsne skruen (B).
3. Kablene tilkoples på baksiden, se koplingsskjema (fig. 3).
4. Termostaten monteres fast i apparatboksen.
5. Ramme og kapsling monteres.
6. Temperaturinnstillingsrattet (A) trykkes tilbake på plass.

MONTERING AV TERMOSTAT I ELKO-RAMME (fig. 1, 2 og 3)

Dersom termostaten skal monteres i en Elko-ramme, vendes den medfølgende Elko-kapslingen.

1. Temperaturinnstillingsrattet (A) demonteres (bøy forsiktig med en skrutrekker).
2. Eljo-kapslingen demonteres ved å løsne skruen (B). Linsen (D) trykkes ut av Eljo-kapslingen (trykk fra baksiden av kapslingen) og monteres i omvendt rekkefølge i Elko-kapslingen.
3. Kablene tilkoples på baksiden, se koplingsskjema (fig. 3).
4. Termostaten monteres fast i apparatboksen.
5. Temperaturinnstillingsrattet (A) trykkes tilbake på plass.

Dersom en min./maks. begrensnig av temperaturinnstillingen ønskes, bruk de blå og røde låseskivene samt låseskruen (C) fra Eljo-kapslingen. Se for øvrig avsnittet MAKS./MIN. TEMPERATUR.

TEMPERATURINNSTILLING

OTC-1991 har et temperaturinnstillingsområde på +5/+35°C. Til hjelp ved innstillingen har termostaten en lysdiode som lyser rødt når varmen er på. Termostaten stilles på maks. temperatur til ønsket rom- eller gulvtemperatur oppnås. Deretter stilles termostaten ned til lysdioden slokkes. Etter 1-2 døgn kan det behøves å foreta en finjustering.

TERMOSTATJUSTERING

Når romtemperaturen har stabilisert seg, kan termostaten justeres. Med et termometer måles temperaturen. Termostaten justeres ved å demontere temperaturinnstillingsrattet, og det monteres så slik at streket på ratet viser på samme temperatur som den oppmålte. Denne justeringen kan foretas i steg på ca. 3°C.

MAKS./MIN. TEMPERATUR (fig. 1)

Det finnes en låsemekanisme bakom temperaturinnstillingsrattet. Med den lille skruen (C) kan temperaturinnstillingen låses, f.eks. mellom 20 og 25°C.

Den blå ringen er min. temperatur og den røde er maks. temperatur.

Figurliste

- Fig. 1 Kapsling med ratt.
- Fig. 2 Løs Elko-kapsling.
- Fig. 3 Tilkopling for termostat.
- Fig. 4 Tabell med temperatur og givermotstand

Suomi

Elektroninen termostaatti, jossa Elko-/Eljo-kehys, asennetaan tavalliseen laiterasiaan. Termostaatilla voidaan säätää lämpötiloja +5/+35°C. Merkkivalo palaa, kun lämmitys on päällä. Uputettava.

- Toimitukseen kuuluvat:
- Lattia-anturi
 - Irrallinen Elko-kotelo
 - Termostaatti asennettuna Eljo-kehukseen ja koteloon

Valmistajan ilmoituksen mukaan tämän tuote vastaa direktiiviä 89/336 sekä sitä seuranneita muutoksia sähkömagneettiselta yhteensopivuudeltaan ja direktiiviä 73/23 ja sitä seuranneita muutoksia, koskien tietyillä jännitealueilla käytettäväksi tarkoitettuja sähkölaitteita.

Standardit

EN 61 000-6-3, EN 61 000-6-2, EN 60 730-1 ja EN 60 730-2-9.

Tuotteen saa ottaa käyttöön vain, kun koko asennus on tehty voimassa olevien direktiivien mukaisesti.

Kun tuote on asennettu näiden ohjeiden sekä voimassa olevien asennusmääräysten mukaisesti, tehdään antama takuu on voimassa.

Jos tuote on joutunut alttiiksi vahingoille, esim. kuljetuksen aikana, se on jätettävä sähköalan ammattilaisen tarkastettavaksi ennen kuin se liitetään sähköverkkoon.

TEKNISET TIEDOT

Jännite230V AC ±10% 50 Hz
Oma virrankulutus6 VA
Sulake enint.16 A
Sisäänrakennettu virtakytkin ..2-napainen 16 A
LähtöreleSulkeutuva
LähtövirtaEnint. 14 A / 3220 W
OhjausperiaateON/OFF
Lämpötila-alue+5/+35°C
Poikkeama0,4°C
Asteikon rajoitusmin./max.
Anturin katkaisusulake-20°C
Ympäristön lämpötila0-50°C
Mitat K x L x S84 x 84 x 58 mm
KotelointiluokkaIP21
Termostaatti ei kaipa huoltoa

SUOJAUSLUOKKA

Tuote on luokan II sähkölaite (vahvistettu eristys) ja se pitää liittää seuraavasti:

- Nasta 1 Vaihe (F/L2)
- Nasta 2 Nolla (N/L1)
- Nasta PE Maa

ANTURIN ASENNUS

Lattia-anturi: Asenna anturi lattiaan valettuun putkeen. Vala asennusputki mahdollisimman korkealle betonikerrokseen ja tiivistä se hyvin.

Voit tarvittaessa pidentää anturikaapelin enintään 50 m pituiseksi erillisellä vahvavirtakaapelilla. Anturikaapelina ei saa käyttää sellaisen monijohtimisen kaapelin 2:ta johdinta, jonka muita johtimia käytetään esim. lämmityskaapelin virransyöttöön, koska se voi aiheuttaa häiriöitä termostaatin toimintaan. Jos käytät suojattua kaapelia, suojausta ei saa liittää maadoitusnastaan, vaan se on liitettävä nastaan 6.

Järjestelmä toimii parhaiten, kun liität anturiin erillisen kaapelin, ja asennat sen omaan asennusputkeensa.

OTC-termostaatissa on sisäänrakennettu anturiohjain, joka katkaisee lämmön, jos anturi menee rikki tai oikosulkuun. Anturin vastustaulukko (kuva 4).

TERMOSTAATIN ASENNUS (kuvat 1 ja 3)

1. Irrota lämpötilansäädin (A) (väännä se varovasti irti ruuvitaltalla).
2. Irrota kotelo avaamalla ruuvi (B).
3. Liitä kaapelit takapuolelle, katso kytkentäkaavio (kuva 3).
4. Asenna termostaatti kiinteästi laiterasiaan.
5. Asenna kehys ja kotelo.
6. Paina lämpötilansäädin (A) takaisin paikalleen.

TERMOSTAATIN ASENNUS ELKO-KEHYKSEEN (kuvat 1,2 & 3)

- Jos asennat termostaatin Elko-kehukseen, käytä mukana toimitettua Elko-kotelo.
1. Irrota lämpötilansäädin (A) (väännä se varovasti irti ruuvitaltalla).
 2. Irrota Eljo-kotelo avaamalla ruuvi (B). Paina linsi (D) ulos Eljo-kotelosta (paina kotelon takapuolelta) ja asenna se päinvastaisessa järjestyksessä Elko-koteloon.
 3. Liitä kaapelit takapuolelle, katso kytkentäkaavio (kuva 3).
 4. Asenna termostaatti kiinteästi laiterasiaan.
 5. Paina lämpötilansäädin (A) takaisin paikalleen.

Jos halutaan käyttää minimi- ja maksimilämpötilojen rajoittimia, käytä Eljo-kotelon sinistä ja punaista lukituslevyä sekä lukitusruuvia (C). Katso kohta MAKSIMI- JA MINIMILÄMPÖTILA.

LÄMPÖTILANSÄÄTÖ

OTC-1991-termostaatin lämpötilan säätöalue on +5/+35°C. Termostaatissa on lisäksi punainen merkkivalo, joka palaa, kun lämmitys on päällä. Säädä termostaatti ensin maksimilämpötilan kohdalle, kunnes haluttu lattian- tai huoneenlämpötila saavutetaan. Kierrä sitten lämpötilansäädintä alaspäin, kunnes merkkivalo sammuu. Tarvittaessa voit säätää termostaattia uudelleen 1-2 vuorokauden kuluttua.

TERMOSTAATIN SÄÄTÖ

Kun huoneenlämpötila on tasaantunut, voit säätää termostaattia. Mittaa lämpötila lämpömittarin avulla. Säädä termostaattia irrottamalla lämpötilansäädin ja asentamalla se uudelleen niin, että sen viiva osoittaa huoneesta mittaamaasi lämpötilaa. Tämän säädön voi tehdä noin 3°C tarkkuudella.

MAKSIMI- JA MINIMILÄMPÖTILAT (kuva 1)

Lämpötilansäätimen takana on lukitusmekanismi. Pienen ruuvin (C) avulla voit lukita lämpötilansäädön esim. välille 20 – 25°C.

Sininen rengas on minimilämpötila ja punainen maksimilämpötila.

Kuvat

- Kuva 1 Kotelo ja lämpötilansäädin.
- Kuva 2 Irrallinen Elko-kotelo.
- Kuva 3 Termostaatin liitännät.
- Kuva 4 Lämpötila- ja anturin vastustaulukko

Takuu 1 vuosi

Fig. 1

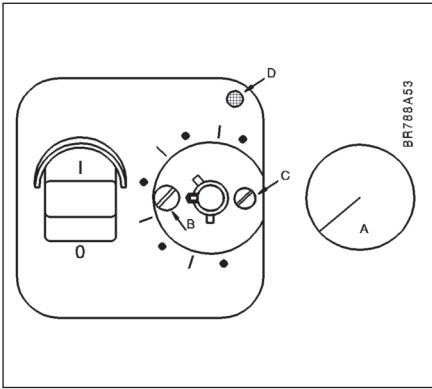


Fig. 2

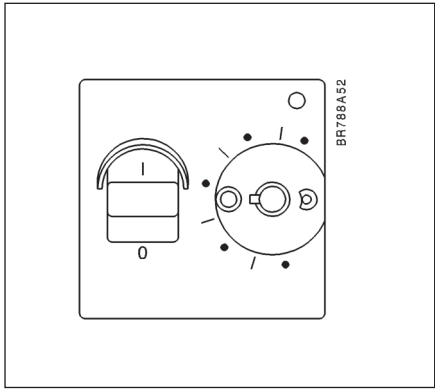


Fig. 3

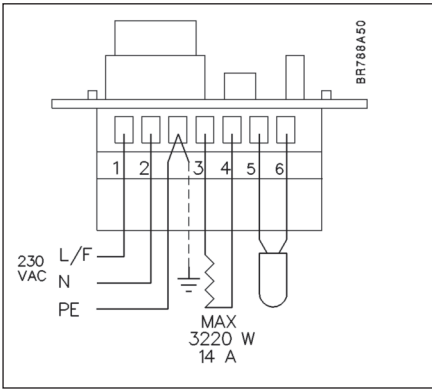


Fig. 4

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

BR929A08