

R HK 2012 2 – 230 V NC
R HK 2112 2 – 230 V NO
R HK 4012 2 – 24 V NC
R HK 4112 2 – 24 V NO



Digital regulator av rumstemperatur för värme- och kylanvändning med extern omkoppling.

Digitaler Raumtemperaturregler für Heiz- und Kühlungen mit externer Umschaltung.

Digital room thermostat for heating and cooling applications with external switching.

Régulateur numérique de température des pièces pour des applications de chauffage et de refroidissement avec déclenchement externe.

Digitale kamertemperatuurthermostaat voor verwarmings- en koelingstoepassingen met externe omschakeling

Termostato digitale per esercizio di riscaldamento e raffreddamento con comando esterno

Regulador de temperatura digital para aplicaciones de calefacción y refrigeración con conmutación externa.

Digital rumtermostat til opvarmnings- og køleanvendelser med ekstern omskiftning.

Digital romtermostat for oppvarmings- og avkjølingsapparater med ekstern bryterkontroll.

Digitaalinen huonelämpöäidän lämmitykseen ja jäähdytykseen ulkoisella kytkimellä.

Цифровой термостат для подогрева и охлаждения с наружным переключением

NL Geachte gebruiker, de thermostaten met microcontroleertechnologie zijn voor de regeling van de kamertemperatuur in verwarmings- en koelwerkking met externe omschakeling in de versies NC (R HK 2012 2 / R HK 4012 2) en NO (R HK 2112 2 / R HK 4112 2) verkrijgbaar.

VEILIGHEIDSAANWIJZING

De elektrische installatie moet volgens de geldende nationale bepalingen voor elektrische installaties spenningsvrij worden uitgevoerd door een geautoriseerde technicus. Voor de spenningsvoeding van de 24V-regelaar moet principieel een veiligheidstransformator volgens EN 61558-2-6 worden gebruikt. Het apparaat mag alleen worden geopend door een geautoriseerde technicus terwijl de installatie niet onder spanning staat.

Esp Estimado cliente, los termostatos con tecnología de microcontrolador para la regulación de temperatura en la operación de refrigeración y calefacción con conmutación externa son disponibles en las versiones NC (R HK 2012 2 / R HK 4012 2) y NO (R HK 2112 2 / R HK 4112 2).

NOTA DE SEGURIDAD

La instalación eléctrica debe ser efectuada, sin tensión aplicada, por un especialista autorizado según las regulaciones nacionales actualmente vigentes para instalaciones eléctricas. Para el abastecimiento eléctrico de los reguladores de 24 V, generalmente hay que utilizar un transformador de seguridad según EN 61558-2-6. El dispositivo sólo debe ser abierto por especialistas autorizados con la instalación desconectada de la alimentación eléctrica.

Nor Kjære kunde, termostatene med mikrokontrollteknologi for reguleringen av romtemperaturen i oppvarmings og avkjølingsprosesser som har ekstern bryterkontroll finnes i versjonene NC (R HK 2012 2 / R HK 4012 2) og NO (R HK 2112 2 / R HK 4112 2).

SIKKERHETSANVISNING

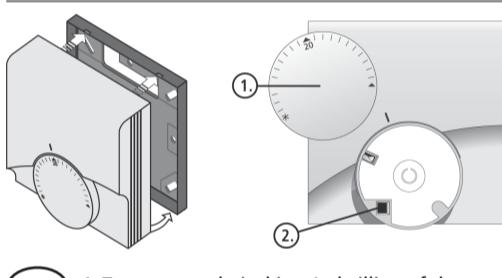
Elektroinstallasjonen skal føres spenningsfritt, av fagkyndig personell og i h.t. gjeldende nasjonale bestemmelser for elektroinstallasjoner. For strømforsyning av 24V-regulatoren skal det prinsipielt benyttes en sikkerhetstransformator i h.t. EN 61558-2-6. Apparatet må kun åpnes av autorisert fagpersonell, ved spenningsfritt anlegg.

Arvoisa asiakas!

Nämä mikro-ohjainteknologian säätimet huonelämpötilan ohjattuun lämmitykseen ja jäähdytykseen ulkoisella kytkimellä on saatavana versioina NC (R HK 2012 2 / R HK 4012 2) ja NO (R HK 2112 2 / R HK 4112 2).

TURVAOJHE

Tällä hetkellä voimassa olevien, sähköasennuksille annettujen kansallisten määritysten mukaan sähköasennuksen saa suorittaa vain valtuutettu alan ammattilaisten, jännitteettömästä. 24V-säätimen jännitelähettä varten on periaatteessa käytettävä EN 61558-2-6 mukaista varmuusmuuntajaa. Laitteen saa avata vain valtuutettu alan ammattilaisten laitteiston ollessa jännitteettömässä tilassa.



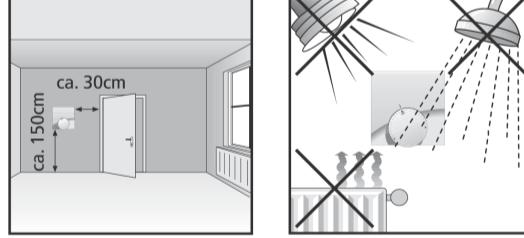
D 1. Temperatur-Drehknopf: Einstellen der gewünschten Raumtemperatur
2. Verrieglung: Arretiert den Regler am Systemsockel

NL 1. Temperatuurdraaiknop: instellen op de gewenste kamertemperatuur.
2. vergrendeling: zet de thermostaat vast op de systeemsokkel

Nor 1. Temperatur trinnbryter: Justering av ønsket romtemperatur.
2. Lås: Låser termostatene til systembasen.

DK 1. Temperatur-drejeskive: Indstilling af den ønskede rumtemperatur
2. Låseanordning: Låser termostaten på nederste del af systemet.

Rus 1. Ручка настройки температуры: установить на желаемую комнатную температуру
2. Блокировка: фиксирует термостат на системном цоколе



D Dieser Regler ist nur zur Montage auf nichtleitfähigem Untergrund geeignet.

NL Deze regelaar is alleen geschikt voor montage op niet-leidende ondergrond.

DK Denne regulator er kun egnet til montering på ikke-ledende underlag.

Fin Tämä säädin sopii asennettavaksi ainoastaan ei-johdavalle alustalle.

D Sehr geehrter Kunde, die Regler mit Mikrocontrollertechnologie sind zur Regelung der Raumtemperatur im Heiz- und Kühlbetrieb mit externer Umschaltung in den Versionen NC (R HK 2012 2 / R HK 4012 2) und NO (R HK 2112 2 / R HK 4112 2) erhältlich.

SICHERHEITSHINWEIS

Die Elektroinstallation muss nach den jeweiligen aktuell gültigen nationalen Bestimmungen für Elektroinstallationen von einer autorisierten Fachkraft spannungsfrei durchgeführt werden. Für die Spannungsversorgung der 24V-Regler ist grundsätzlich ein Sicherheitstransformator nach EN 61558-2-6 zu verwenden. Das Öffnen des Gerätes ist nur durch eine autorisierte Fachkraft im spannungsfreien Zustand der Anlage zulässig.

GB Dear customer, the thermostats with microcontroller technology for the regulation of the room temperature in heating and cooling operation with external switching are available in the versions NC (R HK 2012 2 / R HK 4012 2) and NO (R HK 2112 2 / R HK 4112 2).

SAFETY INSTRUCTIONS

The electrical installation must be carried out in compliance with the national regulations for electrical installations currently in force by a qualified and authorised electrician in a de-energized condition. A safety transformer according to EN 61558-2-6 must always be used for power supply of the 24V thermostats. The unit may only be opened by a qualified and authorised electrician while the system is de-energized.

F Cher utilisateur, les régulateurs à technologie de microcontrôleur sont disponibles, pour la régulation de la température des pièces, sous forme d'exploitation de chauffage et de refroidissement avec enclenchement externe dans les versions NC (R HK 2012 2 / R HK 4012 2) et NO (R HK 2112 2 / R HK 4112 2).

INSTRUCTIONS DE SECURITE

L'installation électrique doit être effectuée hors tension en conformité avec les dispositions nationales en vigueur, relatives aux installations électriques, par un spécialiste agréé. Pour l'alimentation en courant des régulateurs 24V, il convient en principe d'employer un transformateur de sécurité conforme à la norme EN 61558-2-6. Seul un spécialiste agréé est autorisé à ouvrir l'appareil devant se trouver hors tension.

I Caro utente, i termostati con tecnologia microcontroller sono disponibili, per la regolazione della temperatura ambiente in esercizio di riscaldamento e raffreddamento con comando esterno, nelle versioni NC (R HK 2012 2 / R HK 4012 2) e NO (R HK 2112 2 / R HK 4112 2).

INFORMAZIONI PER LA SICUREZZA

L'installazione elettrica dovrà essere effettuata da un elettricista autorizzato in conformità alle direttive nazionali tedesche in vigore per installazioni elettriche in assenza di tensione di rete. Per l'alimentazione dei regolatori a 24V, conviene in principio un trasformatore di sicurezza in conformità a EN 61558-2-6. Il dispositivo dovrà essere aperto esclusivamente da tecnici autorizzati e solo in assenza di tensione di rete.

DK Kære kunde, termostaterne med microcontroller-teknologi fås til regulering af rumtemperaturen i opvarmings- og køledrift med ekstern omskiftning i versionerne NC (R HK 2012 2 / R HK 4012 2) og NO (R HK 2112 2 / R HK 4112 2).

SIKKERHEDSHENVISNING

Den elektriske installation skal udføres af en autoriseret fagmand spændingsfrit og i overensstemmelse med de aktuelle gældende nationale bestemmelser for elektriske installationer. Som spændingsforsyning for 24 V-regulatoren skal der principielt bruges en sikkerhedstransformator iht. EN 61558-2-6. Apparatet må kun åbnes af en autoriseret fagmand, mens anlægget er i spændingsfri tilstand.

S Bästa kund, regulatorn med mikrokontrollteknologi finns tillgänglig för att reglera rumtemperaturen vid värm- och kyl drift med extern omkoppling i versionerna NC(R HK 2012 2 / R HK 4012 2) och NO (R HK 2112 2 / R HK 4112 2).

SÄKERHETSANVISNING

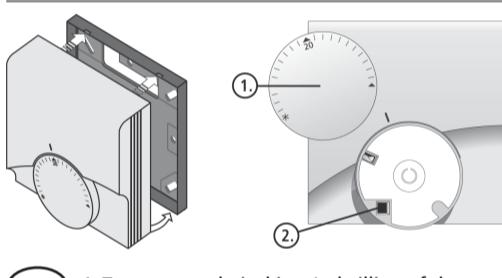
Vid elinställningen måste spänningen alltid vara fräckkopplad och installationsarbetet måste genomföras av en auktoriserad fackman i enlighet med gällande nationell lagstiftning beträffande elektriska installationer. För strömförslöningen av 24V-termostaten bör även en säkerhetstransformator användas i enlighet med EN 61558-2-6. Apparaten får endast öppnas när spänningen är fräckkoppad i anläggningen och då av auktoriserad fackman.

Rus Уважаемый клиент! Термостаты с использованием микроконтроллерной технологии для регулирования температуры в помещении в режиме подогрева и охлаждения с наружным переключением предлагаются в версиях NC (R HK 2012 2 / R HK 4012 2) и NO (R HK 2112 2 / R HK 4112 2).

Правила техники безопасности

Проведение электромонтажа должно соответствовать действующим национальным стандартам и должно быть осуществлено специалистом в этой области. Для подачи напряжения для 24V-термостата использовать только предохранительный трансформатор по EN 61558-2-6.

Вскрытие прибора может быть произведено только специалистом, при этом прибор должен находиться не под напряжением.fagpersonell, ved spenningsfritt anlegg.



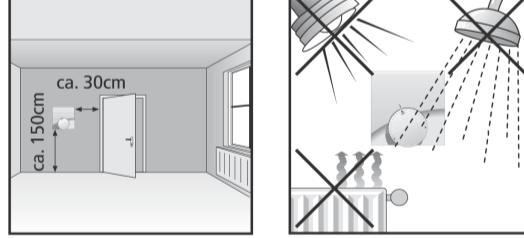
D 1. Temperatur-Drehknopf: Einstellen der gewünschten Raumtemperatur
2. Verrieglung: Arretiert den Regler am Systemsockel

NL 1. Temperatuurdraaiknop: instellen op de gewenste kamertemperatuur.
2. vergrendeling: zet de thermostaat vast op de systeemsokkel

Nor 1. Temperatur trinnbryter: Justering av ønsket romtemperatur.
2. Lås: Låser termostatene til systembasen.

DK 1. Temperatur-drejeskive: Indstilling af den ønskede rumtemperatur
2. Låseanordning: Låser termostaten på nederste del af systemet.

Rus 1. Ручка настройки температуры: установить на желаемую комнатную температуру
2. Блокировка: фиксирует термостат на системном цоколе



GB 1. Temperature-selector: Adjustment of the desired room temperature
2. Lock: Locks the thermostat to the system base

I 1. Torretta della temperatura: Impostazione della temperatura desiderata.
2. fermo: blocca il termostato sullo zoccolo del sistema

S 1. Temperaturvredje: Ställ in den önskade rumstemperaturen
2. Spärr: Spärrar regulatorn vid systemsockeln

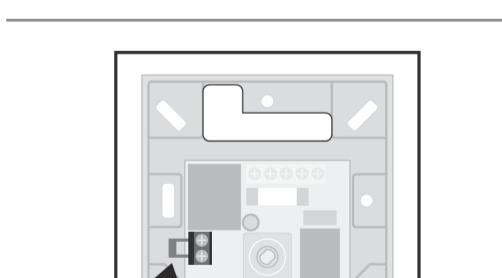
DK 1. Lämpötiläsäädin: halutun huonelämpötilan asettaminen
2. Lukitus: kiinnittää säätimen järjestelmän jalustaan

Termostaatin asennus.

F Ce régulateur est seulement prévu pour un montage sur un fond non conducteur.

Esp Este termostato sólo está adecuado para la instalación en una superficie no conductiva.

S Denna termostat får endast monteras på icke-ledande underlag.



D Installation des Reglers.

GB Thermostat installation.

F Installation du régulateur.

NL Installatie van de thermostaat.

I Installazione dei termostati.

Esp Instalación del termostato.

DK Installering af regulatoren.

Nor Termostat installasjon.

S Installation av termostaten.

Rus Установка термостата.



GB This thermostat is suitable only for installation on non-conductive materials.

I Il presente termoregolatore è adatto soltanto per il montaggio su una base non conduttriva.

Nor Regulatoren må kun monteres på ikke-ledende underlag.

Rus Этот термостат подходит исключительно для монтажа на токонепроводящей основе.

F Elektrischer Anschluss des Reglers.

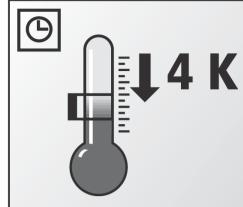
GB Electric connection of the thermostat.

F Raccordement électrique du thermostat.

NL Elektrische aansluiting van de thermostaat.

I Connessione elettrica del termostato.

<p



D	Energiesparmodus Temperaturabsenkung von 4 K bei L/L1 auf z.B. über externe Schaltuhr.	GB	Economy mode Temperature setback of 4 K when L/L1 is on e.g. via an external time switch.	F	Mode économie d'énergie Descente de température de 4 K si L/L1 sur par ex. depuis une minuterie externe.
NL	Energiespaarmodus Temperatuurdaling van 4 K bij L/L1 op bijv. via externe tijdschakelaar.	I	Modalità di risparmio energetico Abbassamento della temperatura di 4 K con L/L1 su ad es. attraverso timer esterno.	Esp	Modo de economía Reducción de la temperatura por 4 K con L/L1 a la posición p. e. mediante temporizador externo.
DK	Lavenergitilstand Temperatursænkning på 4 K ved L/L1 på f.eks. ved hjælp af eksternt kontaktur.	Nor	Økonomimodus Temperatursenkning på 4 K ved L/L1 på f.eks. via et eksternt koblingsur.	S	Energisparläge Temperatursänkning på 4 K vid L/L1 drift t.ex. över extern tidströmställare.
Fin	Energiasäästötila Lämpötilan lasku 4 K:n verran kohdassa L/L1 kohtaan esim. ulkoisen kytkentäkellon kautta.	Rus	Режим экономии энергии Понижение температуры с 4 К при L/L1 на, например, с помощью наружного таймера.		

optional	option	en option	optioneel	opzionale	opcionalmente	ekstrandstyr	valgfritt	tillval	valinnainen	Opcionally

optional	option	en option	optioneel	opzionale	opcionalmente	ekstrandstyr	valgfritt	tillval	valinnainen	Opcionally

D Technische Daten

Ventilschutzfunktion

24 h nach der letzten Ventilansteuerung wird dieses zwangsweise für 6 min angesteuert. Die NO-Variante verfügt grundsätzlich nicht über die Ventilschutzfunktion.

Betriebsspannung	24 V (19,2 bis 35 V) 50-60Hz 230 V ±10%, 50 Hz	Operating voltage	24 V (19,2 - 35 V) 50-60 Hz 230 V ± 10%, 50 Hz	Tension d'exploitation	24 V (19,2 à 35 V) 50-60Hz 230 V ±10%, 50 Hz	Bedrijfsspanning	24 V (19,2 tot 35 V) 50-60Hz 230 V ±10%, 50 Hz
Ausgangstrom	Triac: 24V/ 1A Relais: 230V/ 0,25A	Output current	Triac: 24V/ 1A Relay: 230V/ 0,25A	Courant de sortie	Triac: 24V/ 1A Relais: 230V/ 0,25A	Uitgangsstroom	Triac: 24V/ 1A Relais: 230V/ 0,25A
Regelschwingen	10 -17°und 24 -28°C = < 0,6K 17 -24°C = < 0,3K	Hunting	110 -17° and 24 - 28 °C = < 0,6 K 17 - 24 °C = < 0,3K	Pompage	10 -17°et 24 - 28°C = < 0,6K 17 - 24°C = < 0,3K	Regelschommelingen	10 -17° en 24 - 28°C = < 0,6K 17 - 24°C = < 0,3K
max. Sollwertabweichung	± 1K	max. set value deviation	± 1K	Ecart maxi. valeur prescrite	± 1K	Afregelingsschommelingen	± 1K
Sollwertkalibrierung	± 2 K	Set value calibration	± 2 K	Calibrage valeur prescrite	± 2 K	Max. afwijkning	± 2 K
Temperatoreinstellbereich	ca. 10°C bis 28°C	Temperature setting range	approx. 10°C to 28°C	Réglage de température	env. 10°C à 28°C	theoretische waarde	ca. 10°C tot 28°C
Betriebstemperaturbereich	0 bis +50°C	Operating temperature range	0 to +50°C	Zone température de service	0 à +50°C	Bedrijfstemperatuurbereik	0 tot +50°C
Lagertemperatur	-25°C bis +70°C	Storage temperature	-25°C to +70°C	Température d'entreposage	-25°C à +70°C	Opslagtemperatuur	-25°C tot +70°C
relative Luftfeuchte	max. 80%, nicht kondensiert	Relative humidity	max. 80%, nicht kondensiert	Humidité relative de l'air	max. 80% non condensant	Relatieve luchtvochtigheid	max. 80%, niet condenserend
Schutzgrad	IP 30	Degree of protection	IP 30	Degré de protection	IP 30	Veiligheidsniveau	IP 30
Schutzklasse	230 V: II 24 V: III	Protection class	230 V: II 24 V: III	Schutzklaasse	230 V: II 24 V: III	Veiligheidsklasse	230 V: II 24 V: III
Absicherung	230 V: 2 AT 24 V: 1 AT	Fuses	230 V: 2 AT 24 V: 1 AT	Protection	230 V: 2 AT 24 V: 1 AT	Absicherung	230 V: 2 AT 24 V: 1 AT
CE-Konformität nach	EN 60730	CE conformity according to	EN 60730	Conformité CE selon	EN 60730	CE-conformiteit volgens	EN 60730
Abmessungen (in mm)	78 x 78 x 26	Dimensions (in mm)	78 x 78 x 26	Dimensions (en mm)	78 x 78 x 26	Afmetingen (in mm)	78 x 78 x 26

I	Dati tecnici	Esp	Datos técnicos	DK	Tekniske data	Nor	Tekniske data
---	--------------	-----	----------------	----	---------------	-----	---------------

Funzione di protezione della valvola
24 ore dopo l'ultima regolazione della ventola questa viene forzatamente regolata per 6 min. La variante NO non dispone sostanzialmente della funzione di regolazione delle ventole.

Tensione d'esercizio	24 V (da 19,2 a 35 V) 50-60Hz 230 V ±10%, 50 Hz	Tensión de servicio	24 V (19,2 hasta 35 V) 50-60 Hz 230 V ± 10%, 50 Hz	Driftsspænding	24 V (19,2 bis 35 V) 50-60Hz 230 V ±10 %, 50 Hz	Driftsspenning	24 V (19,2 - 35 V) 50-60 Hz 230 V ±10%, 50 Hz
Corrente di uscita	Triac: 24V/ 1A Relais: 230V/ 0,25A	Corriente de salida	Triac: 24 V/ 1 A Relay: 230V / 0,25 A	Udgangsstrøm	Triac: 24V/ 1A Relæ: 230V/ 0,25A	Utgangsstrom	Triac: 24V/ 1A Relæ: 230V / 0,25A
Campo di regolazione	10 -17° e 24 - 28°C = < 0,6K 17 - 24°C = < 0,3K	Penduleo	10 -17° y 24 - 28 °C = < 0,6 K 17 - 24 °C = < 0,3 K	Reguleringsudsving	10 -17° og 24 - 28°C = < 0,6K 17 - 24°C = < 0,3K	Svingninger	10 -17° and 24 - 28 °C = < 0,6 K 17 - 24 °C = < 0,3K
Valore di regolazione	± 1K	Máxima deviación del valor teórico	± 1K	Max. afvigelse fra indstillet værdi	± 1 K	maks. innstilt verdiavvik	± 1 K
Calibrazione del valore desiderato	± 2 K	Calibración del valor teórico ± 2 K		Kalibrering af indstillet værdi	± 2 K	± 2 K	± 2 K
Gamma di regolazione della temperatura	da 10°C a 28°C circa	Gama de ajuste de la temperatura	aprox. 10 °C hasta 28 °C	Temperaturindstillingsområde	ca. 10°C bis 28°C	Justeringsområde	ca. 10°C til 28°C
Gamma di temperatura d'esercizio	da 0 a +50°C	Gama de la temperatura de servicio	0 hasta +50°C	Driftstemperaturområde	0 til +50°C	Driftstemperaturområde	0 til +50°C
Temperatura di stoccaggio	da -25°C a +70°C	Temperatura de almacenamiento	-25 °C hasta +70 °C	Oplagringstemperatur	-25°C til +70°C	Lagringstemperatur	-25°C til +70°C
Umidità relativa dell'aria	max. 80% non condensante	Humedad relativa	max. 80%, no condensando	Relativ luftfugtighed	max. 80%	Relativ luftfuktighet	max. 80%
Grado di protezione	IP 30	Grado de protección	IP 30	Beskyttelsesgrad	IP 30	Beskyttelsesgrad	IP 30
Classe di protezione	230 V: II 24 V: III	Clase de protección	230 V: II 24 V: III	Beskyttelsesklasse	230 V: II 24 V: III	Sikring	230 V: II 24 V: III
Fusibile	230 V: 2 AT 24 V: 1 AT	Fusibles	230 V: 2 AT 24 V: 1 AT	Sikring	230 V: 2 AT 24 V: 1 AT	CE-samsvar i h.t.	230 V: 2 AT 24 V: 1 AT
Conformità CE secondo	EN 60730	Conformidad CE según	EN 60730	CE-konformitet iht.	EN 60730	Mål (mm)	EN 60730
Dimensioni (in mm)	78 x 78 x 26	Dimensiones (in mm)	78 x 78 x 26	Mål (mm)	78 x 78 x 26		78 x 78 x 26

S	Tekniska data	Fin	Tekniset tiedot	Rus	Tekhnicheskie dannye
---	---------------	-----	-----------------	-----	----------------------

Ventilskyddsfunktion
24 timmar efter den senaste styrningen av ventilen styrs den tvångsmässigt under 6 minuter NO- varianten förfogar i princip inte över ventilskyddsfunktioner

Driftspänning	24 V (19,2 till 35 V) 50-60Hz 230 V ±10%, 50 Hz	Käyttöjännite	24 V (19,2 ... 35 V) 50-60 Hz 230 V ± 10 %, 50 Hz	Rabочее напряжение	24 B (19,2 до 35 B) 50-60Гц 230 В ±10%, 50 Гц		
Utgångsstöm	Triac: 24V/ 1A Relæ: 230V/ 0,25A	Lähtövirta	Triac: 24 V/ 1 A Rele: 230 V / 0,25 A	Выходной ток	Симистор: 24В/ 1А Реле: 230В/ 0,25А		
Regulatorsvängningar	10 -17°och 24 - 28°C = < 0,6K 17 - 24°C = < 0,3K	Säätöheilahdukset	10 -17° ja 24 - 28 °C = < 0,6 K 17 - 24 °C = < 0,3 K	Бросание регулятора	10 -17°и 24 - 28°C = < 0,6 K 17 - 24°C = < 0,3 K		
max avvikelse från önskat värde	± 1 K	Suurin poikkeama ohjeavasta	± 1 K	Макс. погрешность заданной величины	± 1K		
Kalibrering av önskat värde	± 2 K	Ohjeavron kaliboint					