



# KILSEN

## AUTOMAATSE TULEKAHJUSIGNALISATSIOONI KESKUSED

SEERIA

# NK-600

## KASUTUSJUHEND



**ALARMTEC 2000**

# SISUKORD

1. NK600-seeria keskseadmete kirjeldus.....	3
1.1 Juhtnupud ning indikaatorid .....	3
1.1.1 Indikaatorid (märgutuled esipaneelil) .....	3
1.1.3 Helisignaaliid .....	4
1.1.4 Klaviatuur.....	4
1.2 TÖÖREZHIIMID .....	4
1.2.1 TÖÖSEISUND.....	4
1.2.2 TULEKAHJUHÄIRE.....	4
1.2.2.1 HÄIRETEATE AKTSEPTTEERIMINE .....	4
1.2.3 VEATEADE .....	4
1.2.3.1 VEATEATE AKTSEPTTEERIMINE .....	5
1.2.3.2 VEA PÕHJUSE LEIDMINE.....	5
1.2.4 TSOONIDE ISOLEERIMINE.....	5
1.2.4.1 TSOONIDE ISOLEERIMINE, VÄLJA LÜLITAMINE. ....	5
1.2.5 TSOONIDE TESTIMINE.....	5
1.2.6 RIKE .....	5
1.2.6.1 RIKE. VÄLJA LÜLITAMINE.....	6
2 PAIGALDAMINE .....	6
2.1 ÜHENDUSED.....	6
2.1.1 REPIITERI ÜHENDAMINE .....	6
2.1.2 ANDURITE ÜHENDAMINE AHELASSE .....	6
2.1.3 CHANGE OF CLASS (KLASSI VAHETAMINE) .....	6
2.1.4 VÄLJUND 24V .....	6
2.1.5 PINGEVABAD RELEEVÄLJUNDID .....	6
2.1.6 VÄLJUND 24V RESET .....	7
2.1.7 KELLADE/SIREENIDE VÄLJUNDID .....	7
3 SÜSTEEMI KÄIVITAMINE .....	7
4 HOOLDUS.....	7
4.1 RIKETE VÄLJASELGITAMINE .....	7
5 RELEEMOODUL.....	8
6 TEHNILISED ANDMED .....	9
7 OBJEKTI PÄEVIK.....	10

Tulekahjusignalisatsiooni keskseade NK600 on mikroprotsessoril põhinev konventsionaalne keskus tulekahju avastamiseks ning häiresignaali edastamiseks. Keskus vastab standardis EN54 esitatud nõuetele ning on sobiv kasutamiseks süsteemides, kus on kasutusel kuni 16 tsooni.

## 1. NK600-seeria keskseadmete kirjeldus

NK600 seerias kasutatakse kolme erineva suurusega korpuseid. Kõige väiksem korpus on 1- ning 2-tsoonilistele keskustele, keskmise suurusega korpus on 4- ning 8-tsoonilistele keskustele ning kõige suurem korpus on 12- ning 16-tsoonilistele keskustele. Sõltumata tsoonide arvust on kõikidel keskustel samad funktsioonid.

Põhifunktsioonid:

- Iga tsooni väljalülitamisvõimalus
- Iga tsooni testimisvõimalus
- Laadimispinge ning varutoite pidev kontroll

Väljundid:

- Tulekahjuhäire relee (pingevabad kontaktid)
- Kaks juhitava viivisajaga releed tulekahjukelladele
- Veateate relee (pingevabad kontaktid)
- Avatud kollektori väljund igale tsoonile
- Lisavõimalusena releemooduli lisamine (pingevaba kontakt iga tsooni kohta eraldi)

### 1.1 Juhtnupud ning indikaatorid

#### 1.1.1 Indikaatorid (märgutuled esipaneelil)

HOOLDUS (SERVICE) – Roheline valgusdiod, mille põlemine näitab toitepinge (nii põhitoitepinge kui ka varutoite) korrasolekut.

HÄIRE (ALARM) – Punane vilkuv valgusdiod näitab tulekahjuhäiret.

VIGA (FAULT) – Kollane vilkuv valgusdiod näitab avastatud veateadet.

ISOLEERITUD (DISABLE) – Kollane valgusdiod, mille põlemine näitab, et tsoon on isoleeritud(välja lülitatud).

TEST – Kollane valgusdiod, mille põlemine näitab, et üks või rohkem tsoone on testimisseisundis.

TOITE VIGA (SUPPLY FAULT) - Kollane valgusdiod, mille põlemine näitab, et põhitoitepinge või varutoitepinge ei vasta normidele (kaitse on läbi põlenud, pinge on langenud).

KELLA VIGA (SOUNDER FAULT) - Kollane valgusdiod, mille põlemine näitab vigast kella(sireeni), viga nende ühenduskaablites või kella kaitsmes.

KESKUSE VIGA (CPU FAULT) - Kollane valgusdiod, mille põlemine näitab vigast keskuse emaplaati (viga loogikaprotseduurides vms.)

RIKE (OUT OF ORDER) - Kollane valgusdiod, mille põlemine näitab, et keskus ei funktsioneeriks korralikult - peale toitepinge kadumist ei piisa varutoitepingest (akude pinge on madalam kui 220V)

T1 - ... (Z1 - ...) - Punane valgusdiod, mille vilkumine näitab, et antud tsoon on aktiveerunud.

VIGA/TEST/ISOLEERITUD (FAULT/TEST/DISABLED) – Kollane valgusdiod, mille vilkumine näitab tsooni viga, põlev valgusdiod näitab et tsoon on isoleeritud või testimisseisundis.

SUMMER VÄLJA (MUTE INTERNAL BUZZER) - Kollane valgusdiod, mille põlemine näitab, et keskuse summer on välja lülitatud.

KELLAD VÄLJA (SILENCE SOUNDERS) - Kollane valgusdiod, mille vilkumine näitab, et kellade(sireenide) väljundid on aktiveeritud ning viivisaeg käivitunud. Põlev kollane valgusdiod näitab, et kellade(sireenide) väljundid on välja lülitatud.

### **1.1.3 Helisignaali**

Tulekahjuhäire – Summer annab pidevat helisignaali

Veateade – Summer annab vahelduvat helisignaali

Summer välja lülitatud – Summer käivitub 0,5 sekundiks iga 10 sekundi järel

### **1.1.4 Klaviatuur**

SEES/VÄLJAS (ON/OFF) – Klaviatuuri lukustamiseks. Kui võti on asendis "SEES", on kõik klahvid kasutusel. Kui võti on asendis "VÄLJAS", ei ole võimalik klahve kasutada.

RESET – Klahvi vajutamine normaalses tööseisundis kustutab kõik eelnevad häireteated. Kui häiret genereeritakse jätkuvalt, süttivad kõik märgutuled uuesti.

TEST – peale klahvi vajutamist ning mõnesekundilist hoidmist testib keskus kõiki märgutulesid ning helisignaale. Kui klahvi "TEST" vajutada samaaegselt tsooniklahviga, süttib vastav valgusdiodid ning tsoon lülitub testrezhiimi.

KELLAD VÄLJA (SILENCE SOUNDERS)- Klahvi vajutamisel süttib vastav valgusdiodid ning kellade(sireenide) väljund lülitub välja (ka viivisajal).

SUMMER VÄLJA (MUTE INTERNAL BUZZER)- Klahvi vajutamisel süttib vastav valgusdiodid ning summer lülitub pidevalt toonilt vahelduvale (summer käivitub 0,5 sekundiks iga 10 sekundi järel).

TSOONIKLAHVID – Klahvi igakordsel vajutamisel lülitub tsoon vastavalt kas sisse või välja. Tsooni välja lülitamisel süttib vastav valgusdiodid.

## **1.2 TÖÖREZHIIMID**

### **1.2.1 TÖÖSEISUND**

Normaalses tööseisundis põleb valgusdiodid "HOOLDUS", helisignaali ei edastata

### **1.2.2 TULEKAHJUHÄIRE**

Kui tulekahjuanduri või käsiteadusti aktiveerimine on põhjustanud tulekahjuhäire, siis:

Valgusdiodid "HÄIRE" vilgub

Vastava tsooni valgusdiodid vilgub

Summer edastab pidevat helisignaali

Vastava tsooni avatud kollektoriga väljund aktiveerub

Häireväljund aktiveerub (pingevaba releekontakt)

Peale viivisaja lõppemist aktiveeruvad kellade/sireenide väljundid

#### **1.2.2.1 HÄIRETEATE AKTSEPTTEERIMINE**

Summeri välja lülitamine – Keerata võti asendisse "SEES" ning vajutada klahvi "SUMMER VÄLJA"

Kellade/Sireenide välja lülitamine – kellade/sireenide välja lülitamiseks kas viivisaja jooksul või peale seda keerata võti asendisse "SEES" ning vajutada klahvi "KELLAD VÄLJA". Kui tekib vajadus kellade taaskäivitamiseks, vajutada klahvi "KELLAD VÄLJA" veel üks kord.

Kui tekib vajadus kellade käivitamiseks kuid viivisaeg pole veel lõppenud, vajutada ning hoida 4 sekundit all klahvi "KELLAD VÄLJA".

Reset – Häireteadete kustutamiseks keerata võti asendisse "SEES" ning vajutada klahvi "RESET".

Klahvi "RESET" vajutatakse alles peale häire põhjuse väljaselgitamist ning veendumist ei samal põhjusel uut häiret ei genereerita. Vastasel korral käivitub tulekahjuhäire uuesti.

### **1.2.3 VEATEADE**

Vea ilmnemisel:

Vilgub valgusdiodid "VIGA", ning

Vilgub vastava tsooni valgusdiod  
Põleb valgusdiod "TOITE VIGA"  
Põleb valgusdiod "KELLA VIGA"

Summer edastab vahelduva intervalliga helisignaali  
Aktiviseerub veateate väljund (pingevaba releekontakt)

### **1.2.3.1 VEATEATE AKTSEPTERIMINE**

Summeri välja lülitamine – Keerata võti asendisse "SEES" ning vajutada klahvi "SUMMER VÄLJA Reset – Veateadete kustutamiseks keerata võti asendisse "SEES" ning vajutada klahvi "RESET". Klahvi "RESET" vajutatakse alles peale häire põhjuse väljaselgitamist ning veendumist ei samal põhjusel uut häiret ei genereerita. Vastasel korral käivitub veateate indikatsioon uuesti.

### **1.2.3.2 VEA PÕHJUSE LEIDMINE**

Tsooni viga – veateate põhjustajaks võib olla kas ühendusjuhtmete katkemine või lühis, samuti ka lõpptakistuse 4.7 kOhm kadumine

Toite viga – veateate põhjustajaks võib olla üldise toitepinge kadumine, varuakude riknemine või liiga suur pingelang akudes samuti ka toitepinge kaitsmete läbipõlemine.

Kellade viga - veateate põhjustajaks võib olla kas ühendusjuhtmete katkemine või lühis, samuti ka kellade/sireenide kaitsmete läbipõlemine.

### **1.2.4 TSOONIDE ISOLEERIMINE**

Valvekeskus võimaldab ühte või mitut tsooni välja lülitada (isoleerida), vajutades vastava tsooni klahvi. Kui tsoon on isoleeritud, ei põhjusta tsooni aktiviseerumine tulekahjuhäiret, samuti ei genereerita selles tsoonis veateadet.

Isoleeritud tsooni korral:

Vilgub valgusdiod "ISOLEERITUD"

Põleb vastava tsooni valgusdiod "VIGA/TEST/ISOLEERITUD"

Summer edastab vahelduva intervalliga helisignaali

### **1.2.4.1 TSOONIDE ISOLEERIMINE. VÄLJA LÜLITAMINE.**

Summeri välja lülitamine – Keerata võti asendisse "SEES" ning vajutada klahvi "SUMMER VÄLJA Reset – Keerata võti asendisse "SEES" ning vajutada klahvi "RESET". Klahvi vajutamine ei mõjuta tsooni staatust.

### **1.2.5 TSOONIDE TESTIMINE**

Igasse tsooni ühendatud andureid on võimalik testida, vajutades samaaegselt vastava tsooni klahvi ning klahvi "TEST". Kui testimisrezhiimis aktiviseerub mõni andur või vajutatakse käsiteadustit:

Põleb valgusdiod "TEST"

Põleb vastava tsooni valgusdiod "VIGA/TEST/ISOLEERITUD"

Valgusdiod süttib ainult kolmeks sekundiks (peale iga anduri testimist ei ole vajalik teostada lisaoperatsioone). Kui andurite testimisel on vajalik käivitada 3 sekundiks ka süsteemi ühendatud kellad/sireenid, tuleb määratleda lühim viivisaeg (0 sekundit).

### **1.2.6 RIKE**

Valgusdiod "RIKE" süttib peale toitepinge kadumist kui varutoite pinge langeb alla 22 V. Sellisel juhul ei genereerita ühegi tsooni aktiviseerumisel tulekahjuhäiret.

Vilgub valgusdiod "VIGA"

Põleb valgusdiod "RIKE"

Summer edastab vahelduva intervalliga helisignaali

Aktiviseerub veateate väljund (pingevaba releekontakt)  
Kui toitepinge on taastunud, pöördub keskus automaatselt normaalsesse töörezhiimi. Veateadet edastatakse kui akude pinge on langenud madalamale kui 17V.

### **1.2.6.1 RIKE. VÄLJA LÜLITAMINE**

Summeri välja lülitamine – Keerata võti asendisse "SEES" ning vajutada klahvi "SUMMER VÄLJA"

Akude säästmiseks on soovitatav enne toitepinge taastumist akud lahti ühendada.

## **2 PAIGALDAMINE**

Keskus NK600 on ehitatud vastavalt standardile EN54. Keskusega ühendatavate seadmete valikul ning nende ühendamisel keskusega tuleb järgida standardis EN54 esitatud nõudeid.

Keskuse paigaldamisel tuleb jälgida et paigalduskoht oleks puhas ja vibratsioonivaba, temperatuur peab jääma vahemikku +5 kuni +40 kraadi, õhuniiskus ei tohi ületada 95 %.

Keskuse paigaldamiseks tuleb kõigepealt eemaldada korpuse esikate ning seejärel kinnitada keskus paigaldusavasid kasutades kruvidega seina külge. Seejärel teostada kõik kaabliühendused ning viimasena asetada tagasi korpuse esikate.

## **2.1 ÜHENDUSED**

### **2.1.1 REPIITERI ÜHENDAMINE**

Iga tsoon omab avatud kollektoriga väljundit lisaindikaatori ühendamiseks. Väljundid asuvad keskuse emaplaadi ülemises vasakus nurgas ning on tähistatud kirjaga "REPEATER". Maksimaalne lubatud voolutarbimisvõimsus igale väljundile on 15 mA.

### **2.1.2 ANDURITE ÜHENDAMINE AHELASSE**

Igasse tsooni on võimalik ühendada kuni 20 tulekahjuandurit ning piiramatult arv käsitadusteid. Kõik andurid ühendatakse ahelasse paralleelselt, tähtühendused ei ole lubatud. Ahela lõpu eristamiseks ühendatakse selle lõppu liinilõputakisti 4.7 kOhm.

Käsitadustite ühendamisel ahelasse kasutatakse lisaks takistit 220Ohm, 1W.

### **2.1.3 CHANGE OF CLASS (KLASSI VAHETAMINE)**

Sisend "CHANGE OF CLASS" võimaldab aktiveerida kellasad/sireene. Aktiveerimiseks võib kasutada sisendisse ühendatud normaalselt avatud kontaktidega lihtlülitit.

### **2.1.4 VÄLJUND 24V**

Väljund on mõeldud tulekahjusüsteemi ühendatud lisaseadmete toitmiseks. Väljundpinge on 24V, ning lubatud suurim tarbimisvõimsus on 100mA. Väljund ei ole mõeldud normaalrezhiimis voolu tarbivatele lisaseadmetele.

### **2.1.5 PINGEVABAD RELEEVÄLJUNDID**

Pingevabad releeväljundid on Tulekahjuhäire ning Veateate väljundkontaktid. Väljundkontaktid muudavad asendit tulekahjuhäire või veateate aktiveerimisel. Maksimaalne lubatud voolutarbimine releekontaktidele on 2A.

## 2.1.6 VÄLJUND 24V RESET

Väljundit kasutatakse selliste tulekahjusüsteemi ühendatud seadmete toitmiseks, mis vajavad häire korral taastumiseks toitepinge lühiajalist katkestamist (näit. optilised kiired). Peale klahvi "RESET" vajutamist katkestatakse 24V toitepinge neljaks sekundiks.

## 2.1.7 KELLADE/SIREENIDE VÄLJUNDID

Kellad/sireenid ühendatakse väljunditesse, mis on tähistatud kui "SND1" ning "SND2". Ühendatavad seadmed peavad olema vähese voolutarbimisega ning määratud polaarsusega. Väljundid on varustatud lühise ning juhtmete katkestuse kontrollfunktsiooniga - ahela lõppu tuleb ühendada takisti väärtusega 4.7 kOhm. Samuti on väljundid varustatud sulavkaitsmetega.

## 3 SÜSTEEMI KÄIVITAMINE

Enne kõikide süsteemi kuuluvate seadmete ühendamist tuleb kontrollida keskuse töötamist (kõik sisendid/väljundid peavad olema varustatud takistitega 4.7 kOhm. Ühendada toitepinge 220V ning lülitada pinge sisse. Seejärel kontrollida akude laadimispinget, mis peab olema 27.6 V. Seejärel ühendada akud keskuse emaplaadiga, jälgides polaarsust. Kõik valgusdiodid, v.a. "HOOLDUS", peavad olema kustunud. Kui põleb mõni valgusdiodidest, tuleb kõrvaldada valgusdiodi süttimise põhjus. Lülitada välja toitepinge ning ühendada lahti akud.

Seejärel eemaldada kõik takistid ning paigaldada need (kui seadmete paigaldamise käigus pole seda varem tehtud) ahelate lõppu.

Kui kõik ühendused on tehtud, määrata kellade/sireenide viivisaeg, asetades emaplaadil (keskel, paremal) lühisti (PIN) vastavasse asendisse. Lülitada sisse toitepinge ning ühendada akud. Kõik valgusdiodid, v.a. "HOOLDUS", peavad olema kustunud. Kui põleb mõni valgusdiodidest, tuleb kõrvaldada valgusdiodi süttimise põhjus. Tsoonide ühenduse testimiseks ühendada lahti tsooni ahel (või lühistada). Tulekahjuhäire tekitamiseks ühendada ahelaga paralleelselt takisti väärtusega 220Ohm või vajutada käsiteadustit.

NB! Eriti hoolikalt kontrollida maandusklemmi ühendust. Ühenduste tegemisel tuleb alati välja lülitada toitepinge ning lahti ühendada akud.

## 4 HOOLDUS

Süsteemi pikaajaliseks tõrgeteta töötamiseks on vajalik vastavalt standardile EN54 läbi viia järgnevad korralised hooldustööd:

Igapäevane hooldus: Jälgida, et süsteem oleks normaalses tööseisundis.

Iganädalane hooldus: Kontrollida vähemalt ühe anduri või käsiteadusti aktiveerimisega keskuse reageerimist.

Igakvartaalne hooldus: Kontrollida vastavat kvalifikatsiooni omava personali poolt iga tsooni funktsioneerimist, aktiveerides selles anduri või käsiteadusti, kontrollida väljundite rakendumist ning akude vastavust normidele.

Iga-aastane hooldus: Kontrollida kõigi süsteemi ühendatud seadmete funktsioneerimist, samuti keskuse kõikide sõlmede tööd.

Süsteemi hooldustööde registreerimiseks võtta kasutusele hooldusraamat

## 4.1 RIKETE VÄLJASELGITAMINE

VEA KIRJELDUS	VÕIMALIK VIGA	TOIMINGUD
Valgusdiodid "HOOLDUS" ei põle	Puudub toitepinge	Kontrollida toitepinget Kontrollida toitepinge kaitset Kontrollida akusid Kontrollida akude kaitset
Põlevad valgusdiodid "VIGA" ning "TOITE VIGA", summer edastab intervalliga helisignaali	Puudub toitepinge, kasutusel on varutoide (akud)  Toitepinge on normaalne, viga on akudes	Kontrollida toitepinget Kontrollida toitepinge kaitset  Kontrollida akude ühendusi Kontrollida akude kaitset Kontrollida akude pinget (24V) Kontrollida akude laadimispinget (27.6V)
Põlevad valgusdiodid "VIGA" ning "KELLA VIGA", summer edastab intervalliga helisignaali	Viga kellade ühendustes	Kontrollida liinilõputakistit 4.7 kOhm Kontrollida, kas pole katkestust või lühist kellade ühenduskaablites
Põleb valgusdiod "RIKE", summer edastab pidevat helisignaali	Keskuse viga	Lülitada mõneks sekundiks välja toide ning ühendada lahti akud Kui valgusdiod "RIKE" põleb jätkuvalt, võtta ühendust tarnijaga
Põlevad valgusdiodid "VIGA" ning "RIKE", summer edastab intervalliga helisignaali	Puudub toitepinge, akude pinge on langenud madalamale kui 22V	Ühendada lahti akud kuni toitepinge tagasipöördumiseni Vahetada välja akud
Põlevad valgusdiodid "ISOLEERITUD" ning tsooni "VIGA", summer edastab intervalliga helisignaali	Tsooni ahelas on viga	Kontrollida liinilõputakistit 4.7 kOhm Kontrollida, kas pole katkestust või lühist ahela ühenduskaablites
Põlevad valgusdiodid "ISOLEERITUD" ning tsooni "ISOLEERITUD", summer edastab intervalliga helisignaali	Tsoon on isoleeritud	Keerata võti asendisse "SEES" ning vajutada vastava tsooni klahvi
Põlevad valgusdiodid "TEST" ning tsooni "TEST", summer edastab intervalliga helisignaali	Tsoon on testrezhiimis	Keerata võti asendisse "SEES" ning vajutada vastava tsooni klahvi samaaegselt klahviga "TEST"
Klahvid ei tööta	Klaviatuur on välja lülitatud	Keerata võti asendisse "SEES"

## 5 RELEEMOODUL

Lisavõimalusena on võimalik keskusega ühendada releemoodul, mis võimaldab igale tsoonile omistada ühe pingevaba väljundkontakti. Releemoodulid on 1, 2 või 4 väljundkontaktiga. Vajadusel on võimalik keskusega ühendada mitu releemoodulit.

Igale väljundreleekontaktile on võimalik omistada viivisaeg 3 kuni 180 sekundini. Releede abil on võimalik juhtida ventilatsiooni, tulekahjuuksi jms.

NB! Ventilatsiooni, uste jms. toitmiseks ei tohi kasutada keskuse väljundpinget 24V.



## 6 TEHNILISED ANDMED

MUDEL	TSOONIDE ARV	MÕÖDUD - Kõrgus x Laius x Sügavus	KAAL (kg)
NK-601 NK-602	1 2	260 x 236 x 75	0,7
NK-604 NK-608	4 8	310 x 310 x 75	1
NK-612 NK-616	12 16	310 x 415 x 87	1,5

Korpuse suurust tähistatakse tähtedega S, M ning B – vastavalt väike, keskmine ning suur

### TOITEPINGE

Pinge	220V +/- 10 %
Sagedus	50 Hz
Kaitse	0.5 A

### AKUD

Nominaalpinge	24V
Laadimispinge	27.6 V
Mahtuvus	S:1.9 Ah, M ja B: 6 Ah
Kaitse	1 A

### TSOONID

Voolutugevus	72mA
Andurite arv MAX	20
Pinge	20 kuni 28 V
Liinilõputakisti	4.7 kOhm
Andurid	konventsionaalsed
Käsiteadusti takisti	220 Ohm, 1 W

### KELLADE VÄLJUNDID

Pinge	20 kuni 28 V
Voolutugevus	S:100 mA, M ja B: 300 mA
Liinilõputakisti	4.7 kOhm
Kaitse	0.2 A

### RELEEVÄLJUNDID

Tüüp	Pingevabad
ümberlülituvad kontaktid	
Max pinge	250V
Max voolutugevus	2 A

### AVATUD KOLLEKTORIGA VÄLJUNDID

Väljundite arv	1 iga tsooni kohta
Max voolutugevus	15 mA

### VÄLJUND 24 V

Voolutugevus	S ja B:100 mA, B: 300 mA
Tüüp	normaalolekus 0V
Kaitse	0.2 A

### VÄLJUND 24 V RESET

Max voolutugevus	150 mA
Kaitse	0.2 A
Intervall	4 sek

### VIIVISAEG

Kellade väljund	0, 15 ning 60 sek
Releemoodul	3 kuni 180 sek

### KAABELDUS

Juhtme ristlõige	1.5 mm <sup>2</sup>
Klemmid	3 mm
Max voolutugevus	2 A
Max ristlõige	2.5 mm

### KINNITUSED

Diameeter	20 mm
Kinnituste arv (ees)	S:4, M:6, B:8
Kinnituste arv (taga)	S:1, M:2, B:3

### TÖÖTINGIMUSED

Töötemperatuur	5 kuni 40 kraadi
Hoiustamistemperatuur	-10 kuni 70 kraadi
Lubatud niiskus	0 kuni 95 %

### STANDARDID

Keskus	EN54, P. 2
Toiteplokk	EN54, P. 4
Kasutusjuhised	EN54, P. 14

