

CM727

PROGRAMMĒJAMS TERMOSTATS

IZSTRĀDĀJUMA TEHNISKAIS RAKSTUROJUMS



ĪPAŠĪBAS

- CM727 var uzstādīt, nebojājot telpas interjeru, jo starp iekārtu un apkures katlu nav jāveic elektroinstalācija.
- Eleganti plānā, mūsdienīgā veidola dēļ tas labi iederas visu veidu interjeros.
- 7 dienu apkures programmēšana.
- Neatkarīgas laika un temperatūras līmeņa izmaiņas katrai dienai ļauj izveidot savam dzīvesveidam atbilstošus 4 laika un temperatūras pārus.
- Pasīvā programmēšana.
- Drošiem radiofrekvencu sakariem tiek izmantota 868 MHz frekvencu josla ar 1% darba cikla ierobežojumu, lai maksimāli samazinātu sakaru traucējumus.
- Katru telpas iekārtu var sasaistīt ar vairākiem releju blokiem (piem., lai kontrolētu vairākus elektroapsildes radiatorus).
- Īslaicīga ieprogrammētās temperatūras korekcijas iespēja līdz nākamā perioda uzsākšanai.
- Brīvdienu funkcijas taustiņš (☞) nodrošina enerģijas ekonomiju, ļaujot samazināt temperatūru brīvdienās no 1 līdz 99 dienām, un atjaunojot normālo darbību (AUTO vai MANUAL) atgriešanās dienā.
- Lietotāja programmas saglabājas EEPROM iebūvētajā atmiņā neierobežotu laiku.
- OFF (izslēgts) režīmam ir iebūvēts minimālais 5°C (var mainīt instalējot) pretaizsalšanas noregulējums, lai caurules ziemas laikā ēkā neaizsaltu.
- 24...230 V 10A rezistīvais, 3A induktīvais SPDT relejs nodrošina saderību ar gandrīz visām centrālās apkures sistēmām, tā izvairoties no nepieciešamības turēt krājumā daudzus dažādus modeļus.

Termostats **CM727** paredzēts apkures sistēmu automatiskai laika un temperatūras vadībai privātmājās un dzīvokļos. To var izmantot kā sistēmas daļu savienojumā ar kombinētajiem, šķidrā kurināmā un gāzes apkures katliem, cirkulācijas sūkņiem, termoelektriskajiem pievadiem, zonu vārstiem un elektrisko sildītāju sistēmām (<10 A).

Radiofrekvencu vadītais **CM727** sistēmas komplekts sastāv no telpas iekārtas CMT727A un releju bloka R6660D (**HC60NG**). Nav nepieciešams elektropieslēgums. Releju bloks jāpievieno regulējamajai iekārtai (piem., apkures katlam) un telpas iekārta jāuzstāda piemērotā vietā, kur pieejami labi radiofrekvencu sakari. **CM727** izmanto drošu radiofrekvencu komunikāciju tehnoloģiju 868 MHz diapazonā.

CM727 lielais šķidro kristālu ekrāns, vienkāršas programmēšanas filozofijas principiem atbilstošais taustiņu izvietojums, kura pamatā ir augstu novērtētās CM20 iekārtas, un OK (apstiprinājuma) taustiņa ieviešana padara to vieglāk uzstādāmu un lietošanai draudzīgāku.

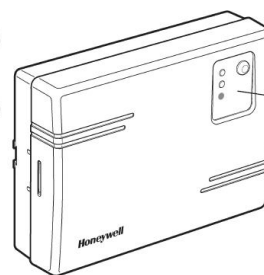
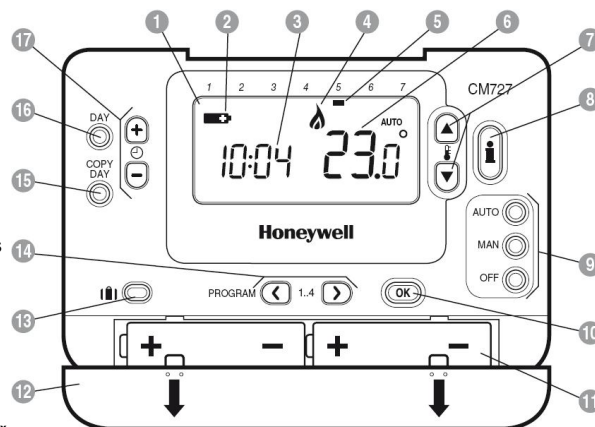
Tā ideāli piemērota patērētājiem, kuriem nepieciešama uzticama, precīza temperatūras vadība ar modernu

- turēt krājumā daudzus dažādus modeļus.
- Telpas temperatūras parādīšana.
- Tipveida telpu ierīces un uztvērēju bloki tiek izmantoti lietošanas algoritma zonēšanai.
- Ja izmanto uz virsmas novietojamo statīvu, telpas ierīci var nolikt jebkurā vietā, kur tiek nodrošināti labi radiofrekvencu sakari.
- Ierīci HC60NG var montēt uz virsmas vai sadales kārbā.
- Darbību nodrošina 2 x AA (LR6) sārma akumulatoru baterijas.
- Minimālais akumulatoru bateriju darbības ilgums ir 2 gadi; akumulatoru bateriju zemas jaudas brīdinājuma indikators.
- Iebūvēta apkures programma.
- Lietotāja noregulēšanas režīmā pieejamas papildu funkcijas, kas uzstādāmas pēc lietotāja ieskatiem:
 - 12 (AM-PM) vai 24 stundu laika rādījums.
 - Apkures profila rūpnīcas noregulējuma atjaunošana.
- Instalācijas noregulēšanas režīmā pieejamas papildu funkcijas, ko uzstāda tehniķis atbilstoši patērētāja lietojuma veidam un prasībām:
 - Sūkņa bloķēšanas aizsardzība.
 - Augšējās/apakšējās noregulējuma robežas.
 - Temperatūras nobīde.
 - Min. darbības laiks.
 - Cikliskums.
 - Proporcionalitātes zona.
 - Bezatteices režīms sakaru zuduma gadījumos.

TAUSTIŅI/EKRĀNA IZKĀRTOJUMS

Telpas ierīce:

1. Šķidro kristālu ekrāns
2. Zemas akumulatoru bateriju jaudas indikators
3. Laika rādītājs
4. Degļa ieslēgšanas indikators
5. Nedēļas dienas indikators
6. Temperatūras rādītājs
7. Temperatūras regulēšanas taustiņi
8. Informācijas pieprasījuma taustiņš
9. Darbības režīma taustiņi
10. Zaļais OK taustiņš
11. Bateriju nodalījums
12. Bateriju nodalījuma vāciņš
13. Brīvdienu funkcijas taustiņš
14. Programmēšanas taustiņi
15. Dienas kopēšanas taustiņš
16. Dienas izvēles taustiņš
17. Laika maiņas taustiņi



Piespiešanas taustiņš un releja stāvokļa gaismas diodes

TEHNISKAIS RAKSTUROJUMS

ELEKTRĪBA

Telpas ierīces barošanas avots	2 x 1,5 V IEC LR6 (AA) sārma akumulatoru baterijas
Akumulatoru bateriju darbības ilgums	Ne mazāk par 2 gadiem ☐
Akumulatoru bateriju nomaiņa	Programma tiek saglabāta EEPROM atmiņā
Uztvērēja barošanas avots	230V AC +10% - 15%, 50Hz ☐
Komutācijas tips	SPDT bezpotenciāla ☐
Izejas jauda	24-230 V AC, 10 A rezistīvā, 3 A induktīvā 0,6 p.f. ☐
Elektroinstalācija (tikai uztvērējam)	Kabeļu kontaktligzdas elektrotīkla un releju elektroinstalācijai ar vadu šķēsgriezumu maks. 2,5 mm ²
Piekļuve elektroinstalācijai	No aizmugures (uzstādot sadales kārbā), labās puses un apakšas ☐

RADIOFREKVENCES

Radiofrekvenču darbības josla	ISM (868,0-868,6) MHz, 1% darba cikls ☐
Radiofrekvenču sakaru diapazons	30 m dzīvojamā ēkā
Radiofrekvenču sakaru tehnoloģija	Īsa pārraide lielā ātrumā, lai neaizņemtu ēteru
Signāla bloķēšanas noturība	2. klases uztvērējs (ETSI EN300 220-1 versija 1.3.1)
Radiofrekvenču sasaistes veids	Piegādes brīdī sasaiste ar telpas ierīci jau izveidota

APKĀRTEJĀ VIDE UN STANDARTI

Darba temperatūra	0 līdz 40 °C, ja releja slodze < 8 A, 0 līdz 30 °C, ja releja slodze > 8 A ☐
Transportēšanas un uzglabāšanas temperatūra	-20 līdz 55 °C
Mitrums	Mitruma diapazons no 10% līdz 90% rh, bez kondensāta veidošanās ☐
IP klase	30
Atbilstība standartiem	EN60730-1(Nov 2000), EN55014-1(1997), EN55014-2(2000), ETSI EN300 220-3 (2000), ETSI EN301 489-3(2000)

TEMPERATŪRAS REGULĒŠANA

Sensora elements	100K (@ 25 oC) NTC termistors ☐
Vadības veids	Faziloģikas algoritms
Min. darbības laiks	10% no cikla ilguma (ne mazāk kā viena minūte), noregulējams uz 2 līdz 5 minūtēm (sk. instalācijas noregulējumus) ☐
Cikliskums	Izvēlas atbilstoši lietojumam (sk. instalācijas noregulējumus)
Temperatūras noregulējuma precizitāte	±0,5 K (nominālvērtība) @ 20 °C, 50% slodze 3K Δ/stundā
Bezatteices režīms	Izslēgts vai darbojas cikliski, atkarībā no CM727 sistēmas noregulējuma

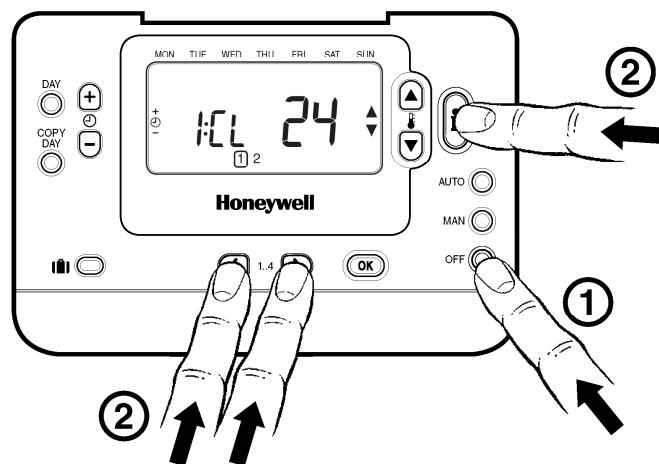
LAIKA NOREGULĒŠANA/PROGRAMMĒŠANA

Laika rādītājs	24 stundu vai 12 stundu formāts
Laika atbilstības precizitāte	Parasti mazāk par 10 minūtēm gadā
Programma	7 dienu ar 4. laika un temperatūras līmeņa izmaiņām dienā ☐
Laika regulēšanas diapazons	Diennakts laikam - 1 minūte Programmā - 10 minūšu solis
Temperatūras noregulēšanas diapazons	Programma - 5 līdz 35 °C ar 0,5 °C soli Pretaižsalsana -5 °C vai līdzvērtīgs apakšējai robežai (5 °C līdz 16 °C)
Telpas temperatūras rādītāju diapazons	No 0 °C līdz 50 °C

INSTALĀCIJAS NOREGULĒJUMI

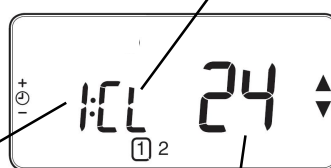
Atveriet instalācijas noregulēšanas režīmu:

- Piespiediet **OFF** taustiņu.
- Piespiediet un turiet piespiestu **INFO i** taustiņu un vienlaicīgi abus programmēšanas < un > taustiņus.
- Iekārtas ekrānā parādīsies instalācijas parametru grupas 1. kategorijas pirmais parametrs (no 19).
- Piespiediet **TEMP ▲** vai **▼** taustiņu, lai mainītu rūpnīcas noregulējumu. Ekrāna rādītums mirgos, liecinot par veiktu izmaiņu.
- Piespiediet zaļo **OK** taustiņu, lai apstiprinātu izmaiņu, un rādītums pārstās mirgot.
- Piespiediet **⌚ +** taustiņu, lai pārietu pie nākamā parametra.
- Piespiediet programmēšanas **>** taustiņu, lai pārietu pie instalācijas režīma 2. kategorijas (parametri no 1 līdz 5).
- Lai izietu no instalācijas režīma, piespiediet **AUTO**, **MAN** vai **OFF** taustiņu.



Noregulējumu saīsinājumu apraksts
piem., Cl = pulksteņa formāts

Instalācijas noregulējuma
numurs
(piespiediet **⌚ +** vai **-**, lai
mainītu) piem., 1 = pulksteņa
formāts



Rūpnīcas noregulējums vai jauna izvēle
Piespiediet **TEMP ▲** vai **▼**, lai mainītu
piem., 12 = 12 stundu formāts
24 = 24 stundu formāts

Instalācijas noregulējumus var:

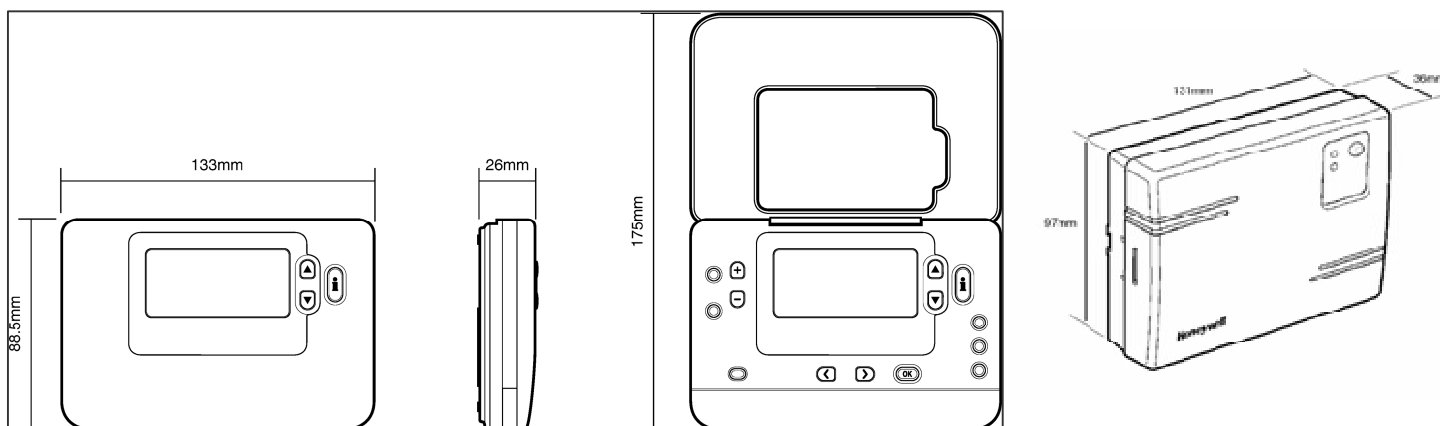
- ☐ Noregulēt lietojumam raksturīgos parametrus
- ☐ Aktivizēt īpašās funkcijas
- ☐ Konfigurēt zonēšanas sistēmas laika koordinācijas modeli

Lietojuma veids		Noregulējums		Kas jāmaina ☐
		Cikli/ stundā	Min. darbības laiks (minūtēs)	Piezīmes: - Lai mainītu ciklus/stundā, atveriet instalācijas noregulēšanas režīma 2. kategorijas 2. parametru. - Lai mainītu minimālo darbības laiku, atveriet instalācijas noregulēšanas režīma 2. kategorijas 1. parametru.
Apkure	Gāzes apkures katls (<30 kW)	6	1	Izmaiņas nav nepieciešamas
	Šķidrā kurināmā apkures katls	3	4	- Minimālais darbības laiks jānoregulē uz 4 minūtēm. - Cikli/stundā jānoregulē uz 3.
	Termoelektriskais pievads	12	1	Cikli/stundā jānoregulē uz 12.
	Zonu vārsts	6	1	Izmaiņas nav nepieciešamas
	Elektriskais sildītājs (ar slodzi <5A)	12	1	Cikli/stundā jānoregulē uz 12.

Īpašības	Apraksts	Kas jādara, lai funkciju aktivizētu ☐
12 / 24 stundu režīms	Maina rādījuma formātu (neregulējums pēc noklusējuma - 24 stundu režīms).	Instalācijas neregulēšanas režīmā 1. kategorijas 1. parametrs jāneregulē uz 12.
Sūkņa bloķēšanas aizsardzība	Ja aktivizēta, sūkņa bloķēšanas aizsardzība pulksten 12:00 ieslēgs releju uz 1 minūti, ja kopš iepriekšējās dienas pulksten 12:00 tas nav ticis ieslēgts. Ja aktivizēta, sūkņa bloķēšanas aizsardzība darbosies brīvdienų režīmā. ☐ ☐	Instalācijas neregulēšanas režīmā 2. kategorijas 5. parametrs jāneregulē uz 1. ☐
Augšējā temperatūras robeža	Lai taupītu elektroenerģiju, standarta 35 °C augšējo temperatūras robežu var samazināt līdz 21 °C. Noderīgi, ja īpašums tiek izīrēts.	Instalācijas neregulēšanas režīmā 1. kategorijas 6. parametram jāneregulē vēlamā robeža. ☐
Apakšējā temperatūras robeža	Lai pasargātu iemītniekus no aukstuma, standarta 5 °C apakšējo temperatūras robežu var paaugstināt līdz 21 °C. Noderīgi, ja starp iemītniekiem ir arī veci cilvēki, invalīdi vai bērni. ☐	Instalācijas neregulēšanas režīmā 1. kategorijas 7. parametram jāneregulē vēlamā robeža. ☐
Temperatūras nobīde	Ja termostats ir novietots siltā/aukstā vietā un elektroinstalācijas dēļ to nevar pārvietot, izmērīto/ekrānā redzamo temperatūru var mainīt par +/-3 °C. Tas ir noderīgi, ja ēkas īpašnieks vēlas, lai nolasījums sakristu ar citas ierīces ekrāna temperatūras rādījumu.	Instalācijas neregulēšanas režīmā 1. kategorijas 12. parametram jāneregulē vēlamā nobīdes robeža. ☐
Proportionalitātes zona	Lai nodrošinātu labāku temperatūras kontroli (mazāk pārsniedz), var neregulēt līdz pat 3 °C (neregulējums pēc noklusējuma 1,5 °C). Noderīgi: a. Ēkās ar labu izolāciju un pārmērīgi lielu apkures sistēmu. b. Ātri reaģējošās gaisa apsildes sistēmās. ☐	Instalācijas neregulēšanas režīmā 1. kategorijas 13. parametram jāneregulē vēlamā robeža.

Parametrs	Instalācijas noregulējuma numurs/saīsinājums (Piespiediet + vai - taustiņu, lai izvēlētos)	Rūpnīcas noregulējums		Papildu noregulējumi		Instalācijas noregul. kategorija (Piespiediet PROG < vai > taustiņu, lai izvēlētos)
		Ekrānā	Apraksts	Rādījums/noregulējums	Apraksts	
1. kategorija: termostata parametri						
12 / 24 stundu režīms	1:CI	24	24 stundu pulksteņa formāts	12	12 stundu pulksteņa formāts	1
Laika/temperatūras programmas atiestatīšana	2:rP	1	Laika/temperatūras profilam rūpnīcas noregulējums pēc noklusējuma. Mainot kādu no laika/temperatūras profiliem, mainās uz 0	0 1	Ieprogrammētais laiks/temperatūra. Lai atjaunotu rūpnīcas noregulējuma profilu, izvēlieties 1	1
Augšējā temperatūras robeža	6:uL	35	Augšējā temperatūras robeža 35°C	21 līdz 34	21°C līdz 34°C ar 1°C soli	1
Apakšējā temperatūras robeža	7:LL	5	Apakšējā temperatūras robeža 5°C □	6 līdz 21	6°C līdz 21°C ar 1°C soli	1
Temperatūras nobīde	12:tO	0	Nobīdes nav	-3 līdz +3	--3°C līdz +3°C ar 0,1°C soli	1
Proporcionalitātes zona	13:Pb	1.5	1,5°C proporcionalitātes zona	1.6 līdz 3.0	1,6°C līdz 3,0°C ar 0,1°C soli	1
Parametru rūpnīcas noregulējumu atiestatīšana	19:FS	1	Visiem aizturētajiem noregulējumiem rūpnīcas noregulējums pēc noklusējuma. Mainot kāda parametra vērtību, mainās uz 0	0 1	Noregulējumi atbilstoši iepriekš veiktajām izmaiņām. Lai atjaunotu rūpnīcas noregulējuma profilu, izvēlieties 1	1
2. kategorija: sistēmas parametri (jāpiespiež programmēšanas > taustiņš, lai aktivizētu šo sadaļu).						
Min. darbības laiks□	1:Ot	1	Minimālais darbības laiks: 1 minūte□	2 to 5	2 - 2 minūtes 3 - 3 minūtes 4 - 4 minūtes 5 - 5 minūtes	2
Cikliskums	2:Cr	6	6 cikli stundā gāzes apkures katliem, zonu vārstiem un ventilatoriem	3, 9, 12	3 - 3 cikli/stundā 9 – 9 cikli/stundā 12 - 12 cikli/stundā□	2
Sūkņa bloķēšanas aizsardzība	5:PE	0	Sūkņa bloķēšanas aizsardzība izslēgta□	1	Sūkņa bloķēšanas aizsardzība aktivizēta	2
Sistēmas sinhronizācija	6:Sn	0	Telpas iekārtas standarta darbība	1	Telpas iekārta konfigurēta kā sinhronizators	2
Sakaru zuduma norādījumi	7:LC	0	Relejs izslēgts□	1	Relejs 20% ieslēgts/80% izslēgts	2

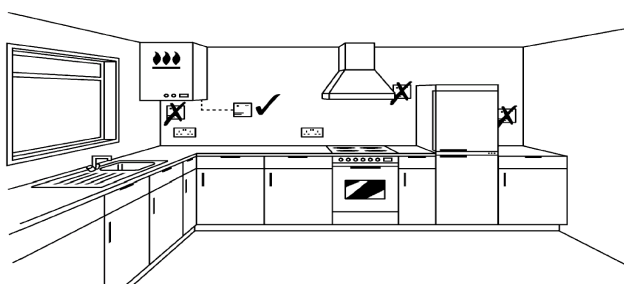
IZMĒRI



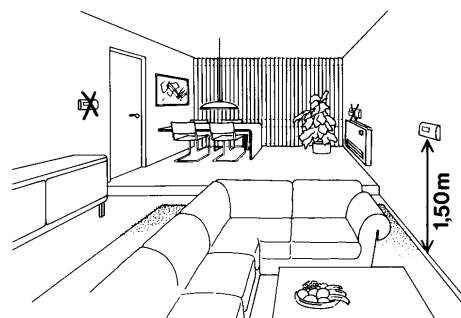
UZSTĀDĪŠANA

- **CM727** ir radiofrekvenču ierīce; maksimāli pareizai darbībai tā jānovieto neierobežotā telpā.
- Iekārta jānovieto vismaz 30 cm attālumā no metāla objektiem, t.sk. sadales kārbas un vismaz 1 m attālumā no pārējām elektroierīcēm, piemēram, radiouztvērēja, televizora, personālā datora u.c.
- **Neuzstādiet ierīci uz metāla sadales kārbām.**
- Piezīme: R6660D releju bloku ieteicams uzstādīt vispirms un tikai pēc tam ķerties pie telpas iekārtas uzstādīšanas (sk. uzstādīšanas pamācību).

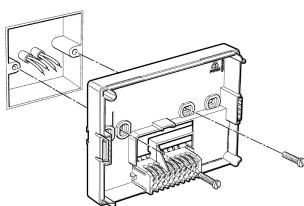
R6660D releju bloks



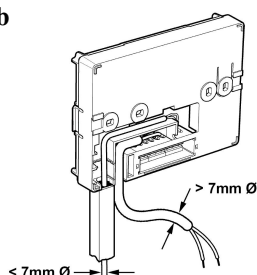
CMT727D telpas iekārta



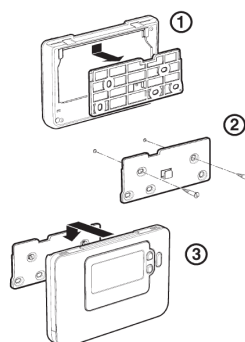
a



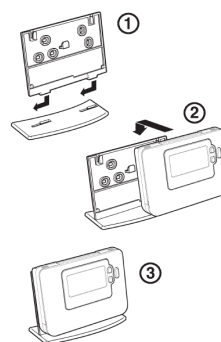
b



Sienas kronšteins



Galda statīvs



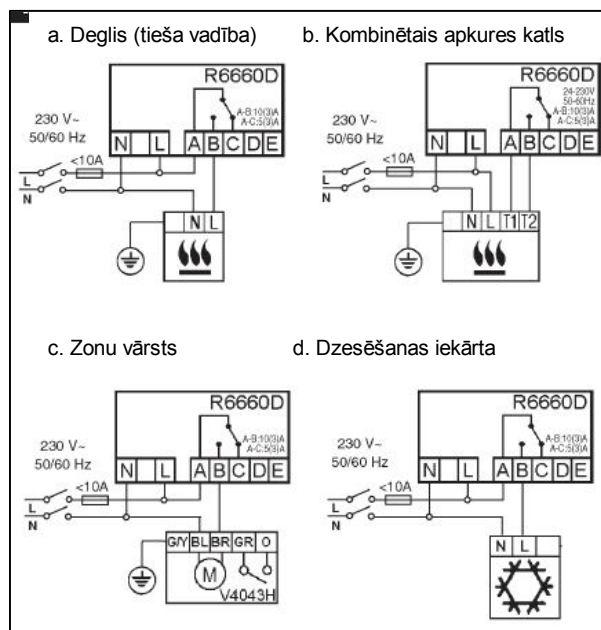
Elektroinstalācija

R6660D paredzēts tikai stacionārajai elektroinstalācijai, un tas jāinstalē saskaņā ar jaunākajiem uz elektroinstalācijas ierīkošanu attiecinātajiem noteikumiem (I.E.E.). Elektroinstalācijas pievienojumam elektrotīklam jāizmanto drošinātājs, kura jauda nepārsniedz 10 A un "A" klase slēdzis (ar kontaktu attālumu starp virsmām vismaz 3 mm).

SVARĪGI!

1. Uzstādīšanu drīkst veikt atbilstoši apmācīts ekspluatācijas inženieris.
2. Pirms uzstādīšanas jāatvieno strāvas padeve.

ELEKTROINSTALĀCIJA



Piezīme: Visa elektroinstalācija jāveic saskaņā ar elektroinstalācijas ierīkošanas noteikumiem.

Brīdinājums! Ievērojiet apkārtējās temperatūras un strāvas ierobežojumus (sk. uztvērēja bloka elektroinstalācijas uzlīmi).

PASŪTĪJUMA APRAKSTS

Apraksts	Modelis	Dokuments	Kods
7 dienu CM700 RF (Apvienotās karalistes variants) sistēmas komplekts (ietver HC60)	CMT721D1019	Angliski	EN0H8575
7 dienu CM700 RF sistēmas komplekts (ietver HC60)	CMT727D1008	Franciski, holandiski, vāciski	EN0H8576
7 dienu CM700 RF (Apvienotās karalistes variants) sistēmas komplekts (ietver HC60)	CMT727D1016	Angliski	EN0H8574
7 dienu CM700 RF sistēmas komplekts (ietver HC60)	CMT727D1024	Spāniski, portugāliski, itāliski	EN0H8576

Honeywell

Honeywell Control Systems Limited
Newhouse Industrial Estate
Motherwell ML1 5SB
United Kingdom

<http://europe.hbc.honeywell.com>