

TIMER 1339613
ASTRONOMISK, 1-KANAL

BRUKSANVISNING

MALMBERGS

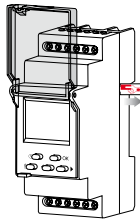
Malmbergs Elektriska AB, Box 144, 692 23 Kumla

Telefon: 019-58 77 00 Telefax: 019-57 11 77 info@malmbergs.com www.malmbergs.com

BESKRIVNING

Digitalt astronomiskt kopplingsur för automa-
tions och styrsystem. Tillslag/frånslag av appa-
raten styrs av soluppgång och solnedgång. Vid
beräkning av tidpunkter för soluppgång och
solnedgång används uppgifter om geografiska
koordinater för den plats där uret är installerat,
aktuellt datum och tidsskillnad från universell
tid. Systemet beräknar skymningens slut, dvs.
den fas där mitten av solskivan ligger på 6°
vinkel under horisonten – solskivan syns inte
men himlen är upplyst av spritt solljus. Syste-
met har dessutom en funktion för program-
merat nattavbrott och möjlighet att förskjuta
beräknad tidpunkt för soluppgång/solnedgång
inom tidsområde ± 120 minuter. Kapslingen är
anpassad för montering på TH35-skena och
eventuell plombering av apparaten. Kopp-
lingsuret är försett med batteribackup på 5 år
för programmen och 3 år för klockan.

OBSERVERA:
Ta bort mellanlägget som
skyddar batteriet mot
urladdning innan du
monterar produkten
i elcentralen eller startar
systemet för att
programmera det.



EGENSKAPER

- Astronomiskt ur
- Tidsförskjutning
- Nattfrånkoppling
- Extern styringång
- Kapsling 2 moduler med täcklock
- LCD-display med bakgrundsbelysning
- Montering på TH 35-skena



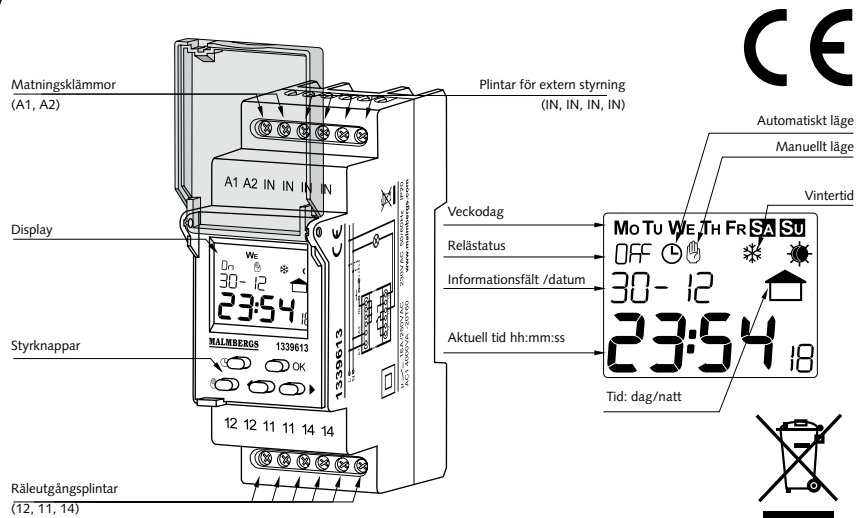
OBS

Anordningen ska anslutas till enfasnät enligt
gällande standarder. Anslutningssätt finns
angivet i denna bruksanvisning. Installa-
tion, anslutning och justering ska utföras
av valificerade elektriker som tagit del av
bruksanvisningen och känner till anordningens
funktioner. Demontering av kapsling medför
att garantin upphör att gälla samt medför risk
för elektrisk stöt. Före installationen ska man se
till att anslutningsledningarna är spänningsslösa.
För installering ska man använda stjärnmejsel
med diameter upp till 3,5 mm. Rätt fung-
erande påverkas av transportsätt, förvaring
och användning av anordningen. Installation
av anordningen rekommenderas inte i följande
fall: beståndsdelar saknas, anordningen är
skadad eller deformerad. Vid felaktig funktion
ska man kontakta tillverkaren.

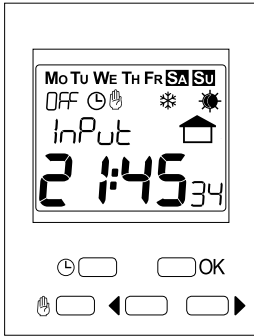
TEKNISKA DATA

1339613	
Matningsklämmor:	A1, A2
Märkspänning:	230 V AC (-15 ÷ +10%)
Märkfrekvens:	50/60 Hz
Egenförbrukning:	2 W / 14 VA
Antal kanaler:	1
Program:	astronomiskt
Driftlägen:	manuellt, automatisk
Tidsomställning sommartid/vintertid:	automatisk, manuell
LCD-bakgrundsbelysningens färg:	Gul
Extern ingång:	ja
Noggrannhet:	max ±1 s / 24 h vid 25 °C
Backuptid uret:	3 år
Backuptid program:	5 år
Plintar för extern styrning:	IN, IN, IN, IN
Plintar för reläkontakter:	11, 12, 14
Brytförmåga, reläkontakter:	1NO/NC – 16 A / 250 V AC1 4000 VA
Antal anslutningsplintar:	12
Anslutningskabelarea:	0,2 ÷ 2,50 mm²
Driftstemperatur:	-20 ÷ +60 °C
Driftsposition:	valfri
Monteringstyp:	TH 35-skena (enligt PN-EN 60715)
Kapslingsklass:	IP20 (PN-EN 60529)
Skyddsklass:	II
Överspänningskategori:	II
Föroreningsgrad:	2
Dimensioner:	2 moduler (35 mm) 90x35x66 mm
Vikt:	0,17 kg
Överensstämmelse med följande standarder:	PN-EN 60730-1; PN-EN 60730-2-7; PN-EN 61000-4-2,3,4,5,6,11

UTSEENDE



BESKRIVNING



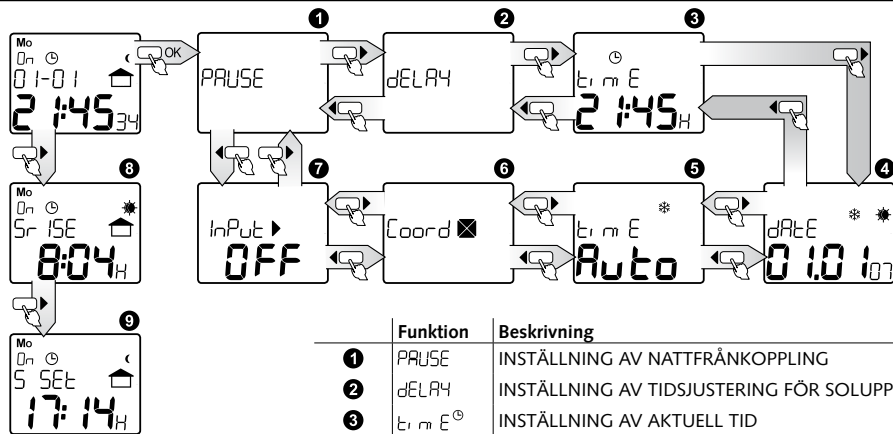
Beskrivning av element och meddelanden som visas

Mo Tu We Th Fr Sa Su	veckodagar	PAUSE	inställning av nattfrånkoppling
On OFF	relästatus	dELAY	inställning av tidsjustering
☉	automatiskt läge	t, m E	inställning av aktuell tid och tidsomställning mellan sommartid/vintertid
☾	manuellt läge	dAtE	inställning av aktuellt datum
☼	vintertid	Coord	inställning av geografiskt läge
☼	sommartid	InPut	inställning av extern ingång
▶	extern ingång	Sr ISE / S SEt	tidpunkt för soluppgång/solnedgång
dAY dag		Lat It / LonG	latitud, longitud
YEAR år		Auto	automatisk
USER användarinställning		On OFF	på / av

Beskrivning av knappar

☉	• i huvudfönstret – gå till automatiskt läge eller ändra relästatus om uret redan är i automatiskt läge; • i andra fönster – gå till en högre nivå utan att spara inmatade data;
☾	• i huvudfönstret – gå till manuellt läge eller ändra relästatus om uret redan är i manuellt läge; • i andra fönster – gå till en högre nivå utan att spara inmatade data;
OK	• i huvudfönster – gå till huvudmenyn; • i andra fönster – gå till en undermeny eller bekräfta inställt värde;
◀▶	• växla mellan fönster/menyalternativ eller öka/minska inställt värde; • höger pilknapp i huvudfönstret – visning av tidpunkten för soluppgång och solnedgång.

HUVUDMENY



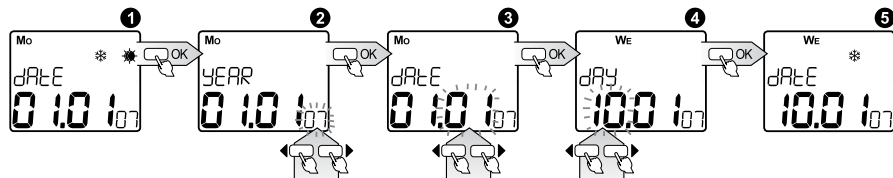
Gå till meny i huvudfönstret genom att välja OK; gå igenom menyn med pilknapparna ▶▶. Du kan gå tillbaka till huvudfönstret genom att trycka på knappen ☉ eller ☾.

I huvudfönstret kan du också visa den beräk-
nade tidpunkten för soluppgång och solned-
gång genom att trycka på pilknappen ▶.

Du går tillbaka automatiskt efter 10 sekunder.

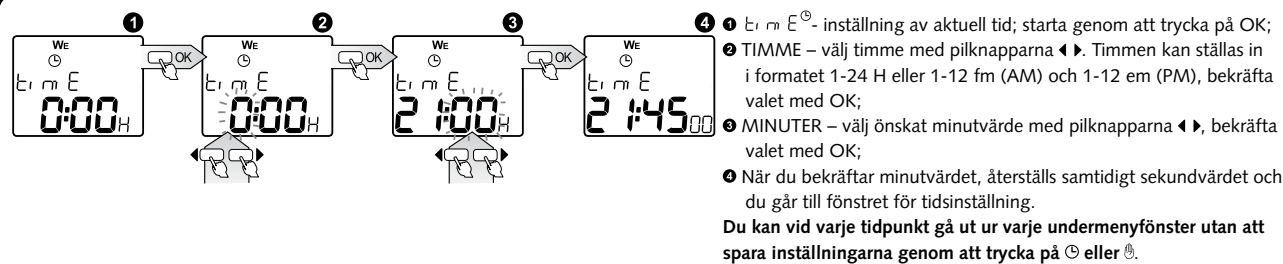
	Funktion	Beskrivning
1	PAUSE	INSTÄLLNING AV NATTFRÅNKOPPLING
2	dELAY	INSTÄLLNING AV TIDSJUSTERING FÖR SOLUPPGÅNG OCH SOLNEDGÅNG
3	t, m E ☉	INSTÄLLNING AV AKTUELL TID
4	dAtE**	INSTÄLLNING AV AKTUELLT DATUM
5	t, m E *	INSTÄLLNING AV SOMMARTID/VINTERTID
6	Coord ☒	INSTÄLLNING AV GEOGRAFISKT LÄGE OCH TIDSZON
7	InPut ▶	INSTÄLLNING AV EXTERN INGÅNG
8	Sr ISE	BERÄKNAD TIDPUNKT FÖR SOLUPPGÅNG
9	S SEt	BERÄKNAD TIDPUNKT FÖR SOLNEDGÅNG

INSTÄLLNING AV DATUM

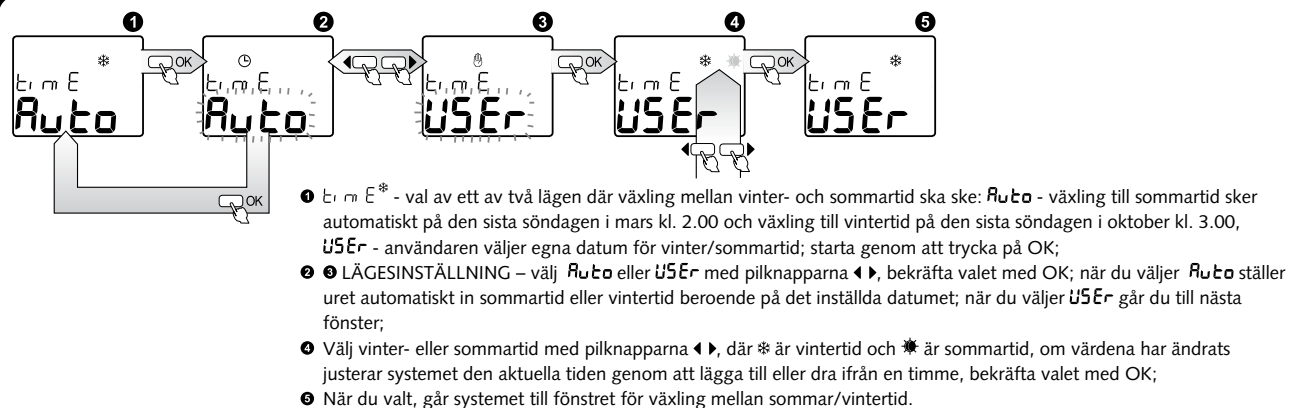


- 1 dAtE** - inställning av aktuellt datum; starta genom att trycka på OK;
 - 2 ÅR - välj år med pilknapparna ▶▶, bekräfta valet med OK; inställningsvärde mellan 2000÷2099;
 - 3 MÅNAD - välj månad med pilknapparna ▶▶, bekräfta valet med OK;
 - 4 DAG - välj dag med pilknapparna ▶▶, bekräfta valet med OK; systemet är skyddat mot inmatning av felaktigt antal dagar i månaden (beräknar skottår) och beräknar veckodag automatiskt baserat på det inställda datumet;
 - 5 Genom att bekräfta går du till fönstret för datuminställning där den aktuella sommar/vintertiden ställs in – om alternativet Auto är inställd.
- Du kan vid varje tidpunkt gå ut ur varje undermenyfönster utan att spara inställningarna genom att trycka på ☉ eller ☾.

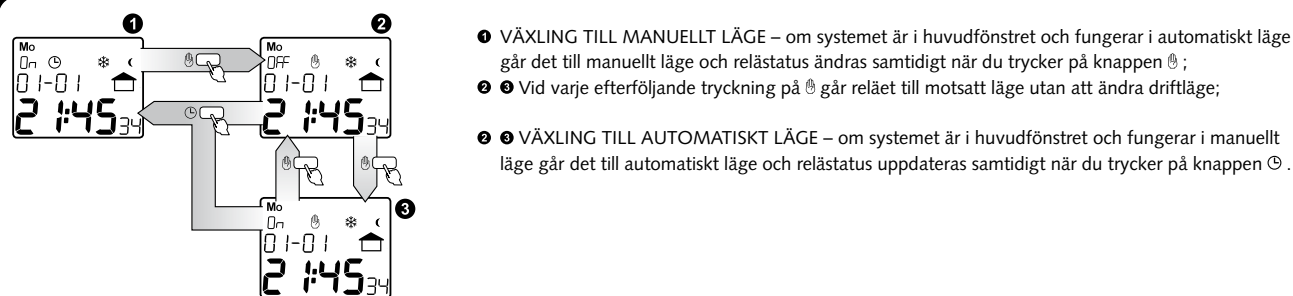
TIDSINSTÄLLNING



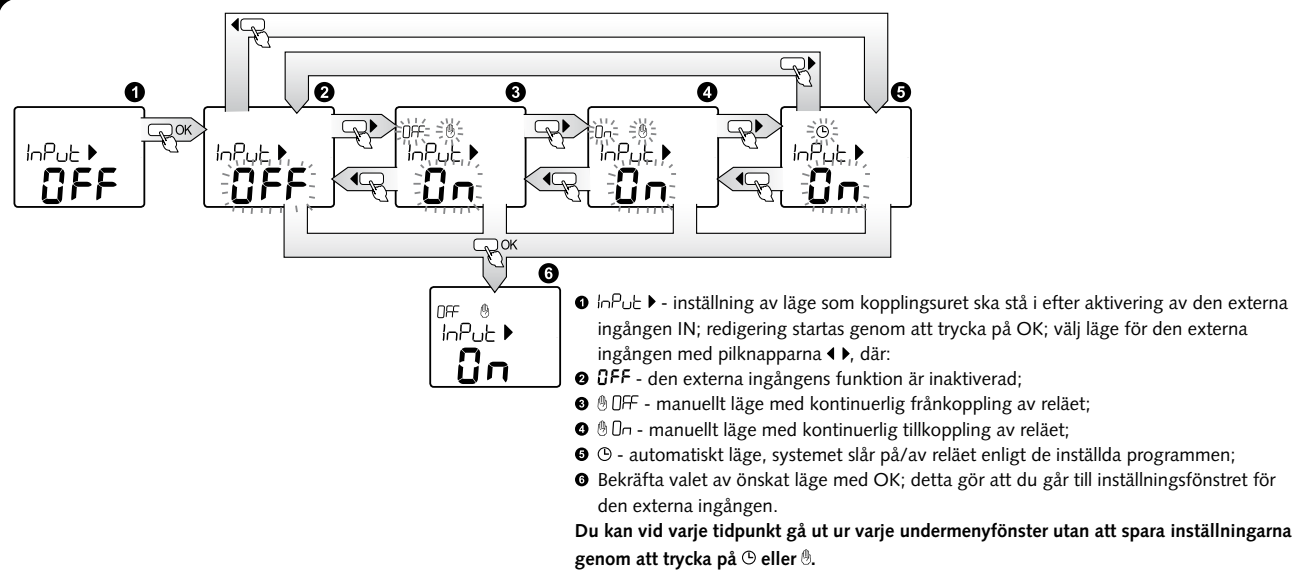
INSTÄLLNING AV SOMMARTID/VINTERTID



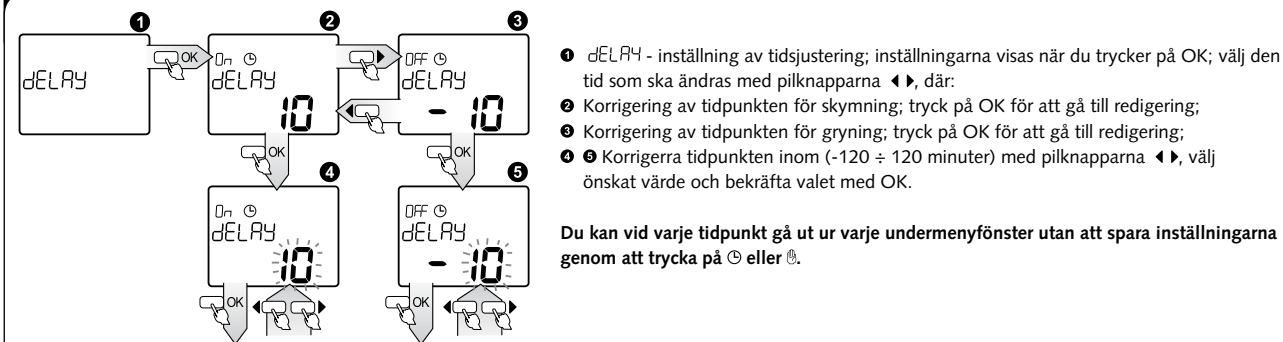
VÄXLING MELLAN DRIFTLÄGEN (AUTOMATISKT, MANUELLT)



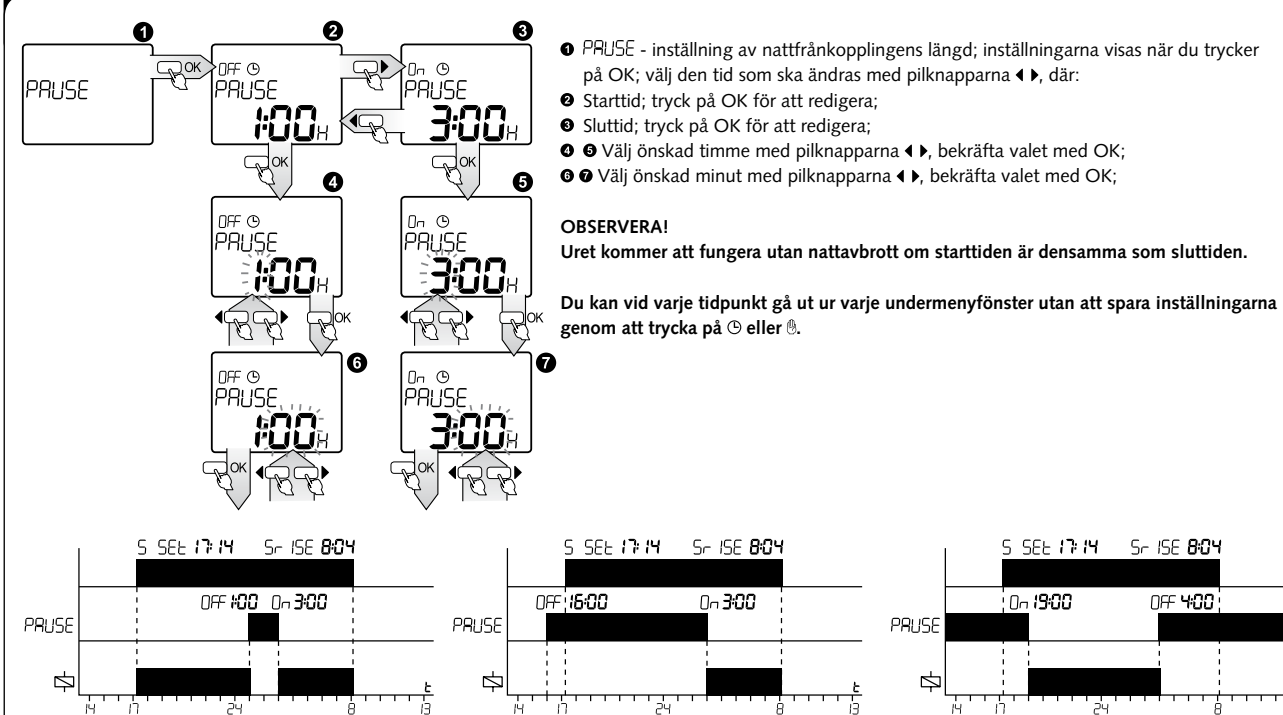
INSTÄLLNING AV EXTERN INGÅNG



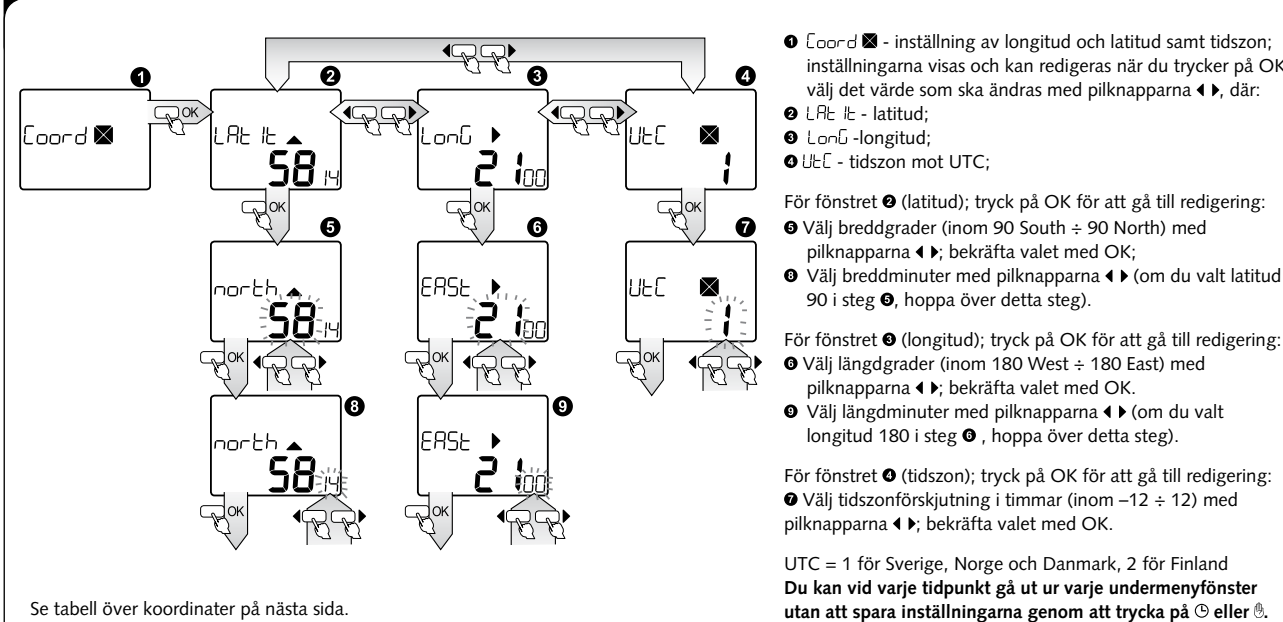
INSTÄLLNING AV TIDSJUSTERING



INSTÄLLNING AV NATTRÅNKOPPLING



INSTÄLLNING AV GEOGRAFISKT LÄGE

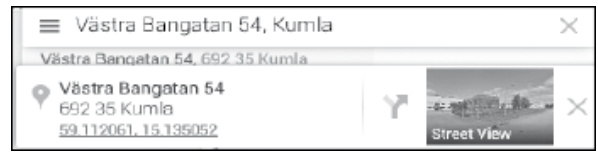


Se tabell över koordinater på nästa sida.

DE STÖRRE STÄDERNAS GEOGRAFISKA LÄGEN

Stad	Latitud °N	Longitud °E
Sverige		
Arjeplog	66.05	17.89
Borlänge	60.49	15.41
Göteborg	57.72	12.02
Idre	61.86	12.72
Jönköping	57.77	14.16
Kalmar	56.66	16.34
Karlstad	59.38	13.46
Kirun	67.86	20.22
Kumla	59.13	15.14
Luleå	65.59	22.16
Malmö	55.61	13.05
Stockholm	59.32	18.07
Sundsvall	62.39	17.32
Sälen	61.15	13.27
Umeå	63.83	20.26
Visby	57.64	18.30
Östersund	63.19	14.63
Norge		
Alta	69.97	23.27
Bergen	60.40	05.32
Bodø	67.28	14.40
Kristianstad	58.15	07.99
Mo i Rana	66.32	14.14
Narvik	68.44	17.43
Oslo	59.92	10.75
Røros	62.58	11.38
Stavanger	58.97	05.74
Trondheim	63.44	10.40

Om dina koordinater inte finns med ovan så kan du enkelt hitta dom på exempelvis <http://maps.google.com/>
Sök fram din adress, högerklicka på adressen och välj "Vad finns här?"
I övre vänstra hörnet visas nu adressen med koordinater:



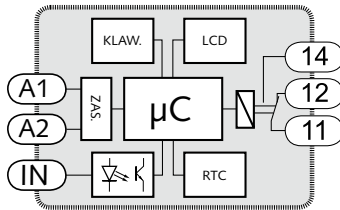
För ovan exempel så anges Lat 59.11 och Long 15.13 som koordinater vid inställning av kopplingsuret.

Stad	Latitud °N	Longitud °E
Danmark		
Aalborg	57.06	09.92
Aarhus	56.17	10.18
Esbjerg	55.48	08.47
Fredrikshavn	57.47	10.52
Holstebro	56.37	08.61
Kolding	55.51	09.47
København	55.68	12.57
Nykøbing	54.79	11.87
Odense	55.40	10.40
Rønne	55.10	14.70
Sønderborg	54.92	09.79
Finland		
Helsinki	60.18	24.94
Jyväskylä	62.25	25.75
Kajaani	64.23	27.73
Kuopio	62.89	27.68
Oulu	65.01	25.47
Rovaniemi	66.50	25.73
Tampere	61.50	23.76
Tornio	65.85	24.15
Turku	60.45	22.26
Vaasa	63.10	21.62
Åland		
Mariehamn	60.10	19.94

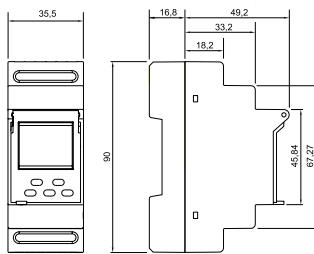
MONTERING

1. Koppla bort matningskretsen med en säkring, överströmbrytare eller isoleringsbrytare som ansluts till respektive krets.
2. Kontrollera med ett lämpligt verktyg att matningsledningar är spänningslösa.
3. Montera anordningen 1339613 på skena TH 35.
4. Anslut ledningar till klämmor enligt kopplingsschema.
5. Aktivera spänningskrets.

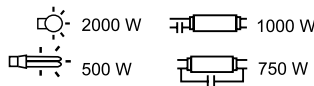
INRE SCHEMA



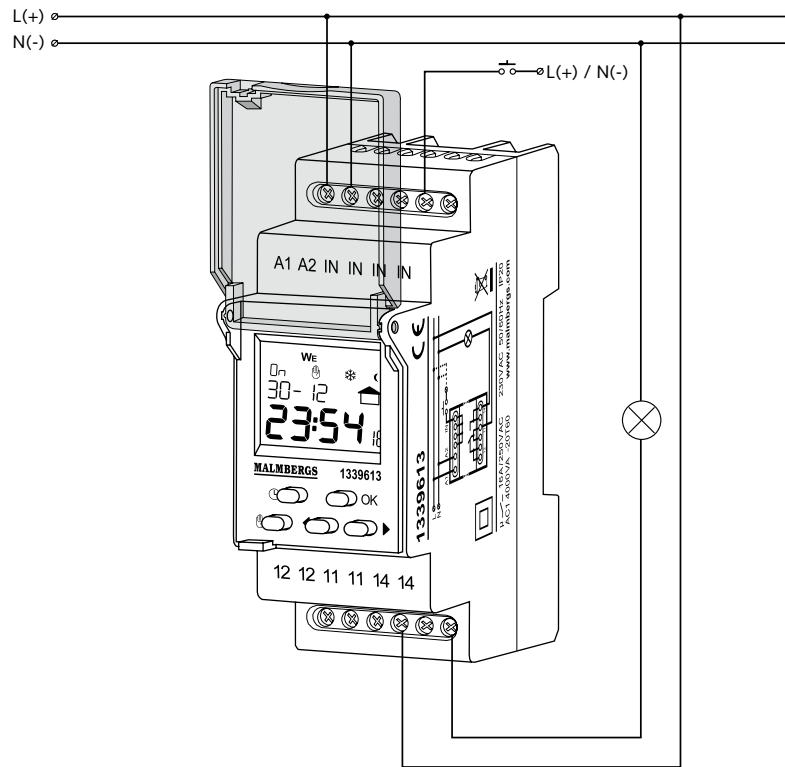
MÅTT PÅ KAPSLING



BELASTNING



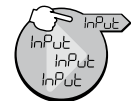
ANSLUTNING



FÖRDELAR

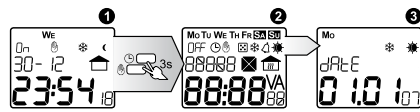


Intelligent kalender – systemet har en inbyggd kalender som automatiskt beräknar skottår, förhindrar inmatning av ett datum som inte finns till samt automatiskt beräknar veckodag baserat på datumet och ställer om uret när sommar/vintertiden börjar.



Universell extern ingång – systemet har en extern ingång som användaren kan använda för att tvinga fram ändring av urets driftläge t.ex. med en fjärrströmbrytare.

HUVUDÅTERSTÄLLNING



- 1 Tryck på knapparna (☾ och ☼) samtidigt i huvudfönstret och håll dem nedtryckta i 3 sekunder för att återställa uret (tid, datum, funktionernas aktivitet m.m.);
- 2 Alla fält i displayen tänds;
- 3 Efter en stund övergår uret till inställning av datum och tid.

OBSERVERA: För att återställa fabriksinställningarna ska du också hålla OK-knappen nedtryckt.

ASTRONOMINEN YKSIKANAVAINEN KYTKENTÄKELLO 1339613

KÄYTTÖOHJE

MALMBERGS

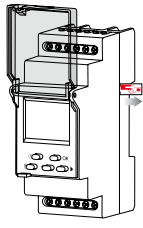
Malmberg Elektro Oy, Juhanilantie 1, 01740 Vantaa, SUOMI

Puh: 09-855 34 30 Fax: 09-855 34 340 malmbergs@malmberg-elektro.fi www.malmbergs.com

OMINAISUUDET

Digitaalinen kytkentäkello 1339613 on automaattisesti säätävä kellokytkin. Päälle- ja poiskytkentä on ohjelmoitu vuodenaajan mukaan tapahtuvan auringonlaskun- ja nousun perusteella. Tieto perustuu maantieteellisiin koordinaatteihin, laitteen aika-asetuksiin, päivämäärään ja kesä-/talviaikaan, näiden perusteella määritellään tarkka auringon nousu- ja laskuaika. Päälle- ja poiskytkentä tapahtuu kun auringon keskikohta on kuusi astetta horisontin alapuolella jolloin auringonvalo valaisee vielä taivaanrantaan. Kello on myös mahdollista ohjelmoida sammuttamaan kuorma yöllä määrääjäksi tai säätää syttymis- /sammumisaikaa +/- 120 min. oletuksesta. Kellokytkin voidaan asentaa 35 mm DIN-kiskoon ja tarvittaessa sinetöidä. Sisäinen muisti säilyttää pariston avulla muistiin tallennetut asetukset vaikka kellokytkintä ei olisi kytketty sähköverkkoon.

HUOMIOITAVAA:
Ennen kellokytkimen asentamista ja ohjelmoimista, tulee muistipariston varastoinninaikaisen tyhjentyksen estävä muovisuojus poistaa kellokytkimen kyljessä sijaitsevasta syvennyksestä.



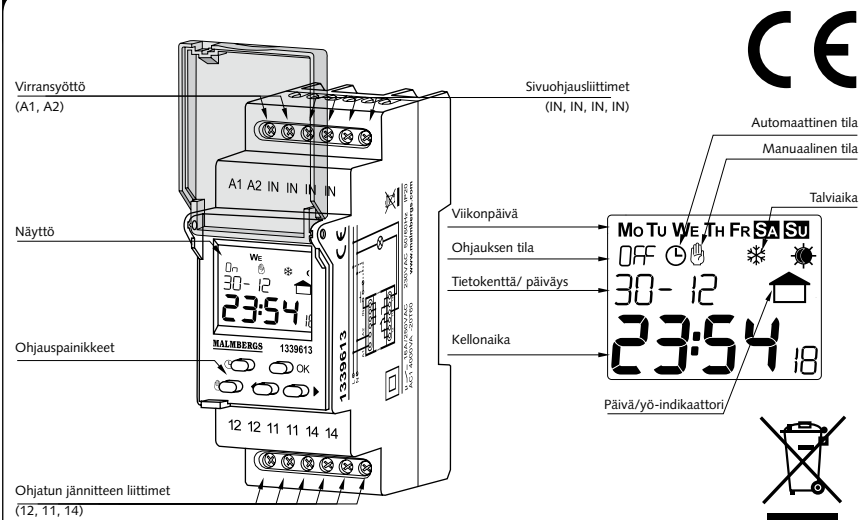
OMINAISUUDET

- Ohjauksen riippuvuus astronomisesta syklistä,
- tilantarve kaksi moduulia, suojakansi,
- mahdollisuus nollaohjaukseen,
- taustavalaistu LCD-näyttö.

TEKNISET TIEDOT

1339613	
Virransyöttöliittimet:	A1, A2
Nimelliskäyttöjännite:	230 V AC (-15 ÷ +10%)
Nimellistaajuus:	50/60 Hz
Virrankulutus:	2 W / 14 VA
Kanavia:	1
Ohjelma:	astronominen
Toimintatila:	manuellt, automatiskt
Kesä- /talviaika:	automaattinen, manuaalinen
LCD-bakgrundsbelysningens färg:	keltainen
Sivuohjaus:	kyllä
Kellon tarkkuus:	max. ±1 s / 24 h @ 25 °C
Kellon varakäyntiaika:	3 vuotta
Ohjelmoinnin varakäyntiaika:	5 vuotta
Sivuohjaimen liittimet:	IN, IN, IN, IN
Ohjatun jännitteen liittimet:	11, 12, 14
Kytkenäkärjet:	1NO/NC – 16 A / 250 V AC1 4000 VA
Liittimiä:	12
Kytkenäpinta-ala:	0,2 ÷ 2,50 mm²
Käyttölämpötila:	-20 ÷ +60 °C
Asennussuunta:	kaikki
Kiskokiinnitys:	35 mm DIN-kisko (PN-EN 60715)
Suojausluokka:	IP20 (PN-EN 60529)
Kotelointiluokka:	II
Ylijänniteluokka:	II
Ympäristöhaittaluokka:	2
Mitat:	kaksi moduulia (35 mm) 90x35x66 mm
Paino:	0,17 kg
Noudatettavat standardit:	PN-EN 60730-1; PN-EN 60730-2-7; PN-EN 61000-4-2,3,4,5,6,11

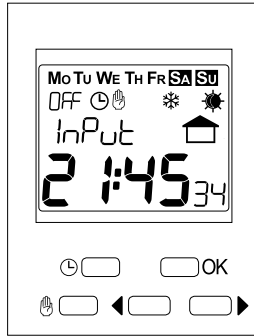
KUVAUS



HUOM

Tämä laite on suunniteltu yksivaiheiseen asennukseen ja tulee asentaa maan voimassaolevia säädöksiä noudattaen. Laite tulee asentaa ja ohjelmoida tämän käyttöohjeen mukaisesti. Asennus, kytkentä ja ohjelmointi tulee suorittaa pätevyityneen sähköasentajan toimesta noudattaen tätä käyttöohjetta ja laitteen toimintoja. Laitteen avaaminen aiheuttaa takuun raukeamisen ja voi aiheuttaa sähköiskun. Ennen asennusta, varmista piirin jännitteettömyys. Asennuksessa tarvitaan 3,5 mm ristipäinen ruuvitaltta. Vääränlainen säilyttäminen, kuljettaminen ja käyttö voivat vaikuttaa laitteen toimintaan. Laitetta ei saa asentaa jos siitä puuttuu osia tai se on vaurioitunut. Jos laite toimii epäasianmukaisesti, ole yhteydessä valmistajaan.

NÄYTÖN SYMBOLIT



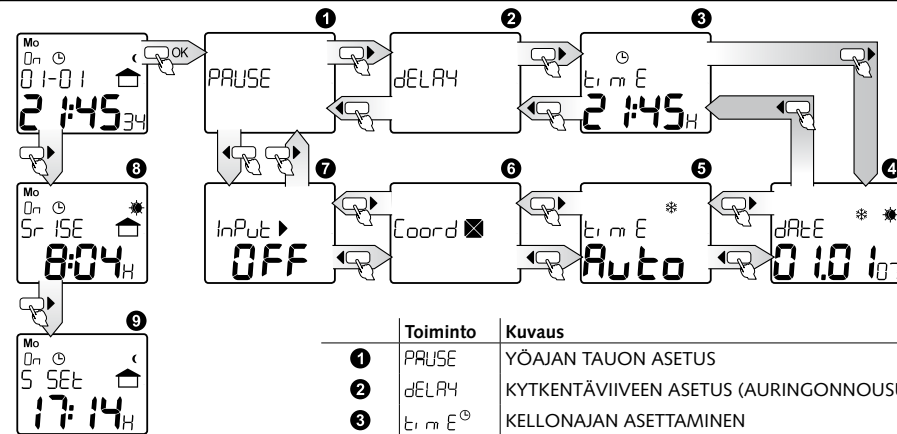
Näytön merkkien selitykset

Mo Tu We Th Fr Sa Su	viikonpäivä	PAUSE	pulsilähdön asetus
OFF	ohjauksen tila	dELAY	ajankorjausasetus
☉	automaattinen toiminta	ti mi E	kellonajan sekä kesä-/talviajan asetus
☾	manuaalinen toiminta	dAtE	päiväyksen asetus
☼	talviaika	Coord	maantieteellisen sijainnin setus
☀	kesäaika	Input	ulkoisen ohjauksen asetus
▶	ulkoisen ohjaus	Sr ISE / S SEt	auringonnousun- /laskun ajan asetus
dAY	päivä	LAIt / LONG	leveys- /pituusaste
YEAR	vuosi	Auto	automaattinen toiminta
USER	käyttäjä	On OFF	päällä/pois

Painikkeiden kuvaus

☉	• Kotiriuudussa - siirry automaattitilaan tai vaihda toimintatila jos kello on jo automaattitilassa;
☾	• Muissa valikoissa - peruuta yksi taso ilman tallentamista;
OK	• Kotiriuudussa - siirry manuaalitilaan tai vaihda toimintatila jos kello on jo manuaalitilassa;
	• Muissa valikoissa - peruuta yksi taso ilman tallentamista;
◀▶	• Kotiriuudussa - siirry päävalikkoon;
	• Muissa valikoissa - siirry edelliseen valikkoon tai vahvista syötetty asetus;
	• Siirtyminen valikoissa/ valinnoissa/ parametrien arvojen muuttaminen
	• Nuoli oikealle kotiriuudussa - näyttää auringon nousu- ja laskuajan.

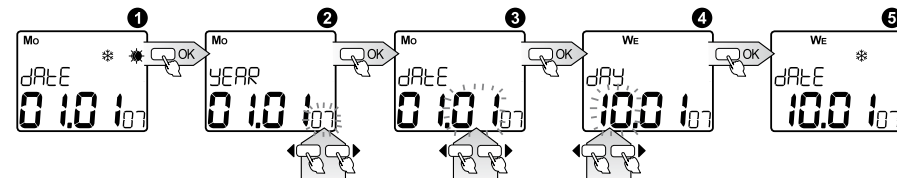
PÄÄVALIKKO



Valikkoon siirrytään kotiriuudusta painamalla OK; valikossa liikutaan nuolilla ◀▶. Palaa kotiriuutuun painamalla ☉ tai ☾. Voit siirtyä auringonlaskun- ja nousun ilmaisevaan valikkoon suoraan kotiriuudusta painamalla nuolta ▶. Näyttö palaa tällöin alkutilaan 10 sekunnin kuluttua.

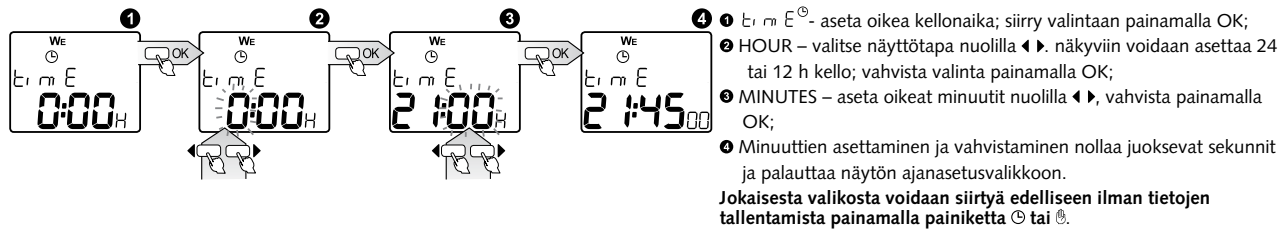
	Toiminto	Kuvaus
1	PAUSE	YÖAJAN TAUON ASETUS
2	dELAY	KYTKENTÄVIIVEEN ASETUS (AURINGONNOUSU- /LASKU)
3	ti mi E	KELLONAJAN ASETTAMINEN
4	dAtE**	PÄIVÄYKSEN ASETTAMINEN
5	ti mi E*	AIKA-ASETUS (KESÄ- /TALVIAIKA)
6	Coord	MAANTIEDELLINEN SIAINTI JA AIKAVYÖHYKKEEN ASETTAMINEN
7	Input	SIVUOHJAUKSEN ASETUKSET
8	Sr ISE	LASKENNALLINEN AURINGONNOUSUN AIKA
9	S SEt	LASKENNALLINEN AURINGONLASKUN AIKA

PÄIVÄYKSEN ASETUS

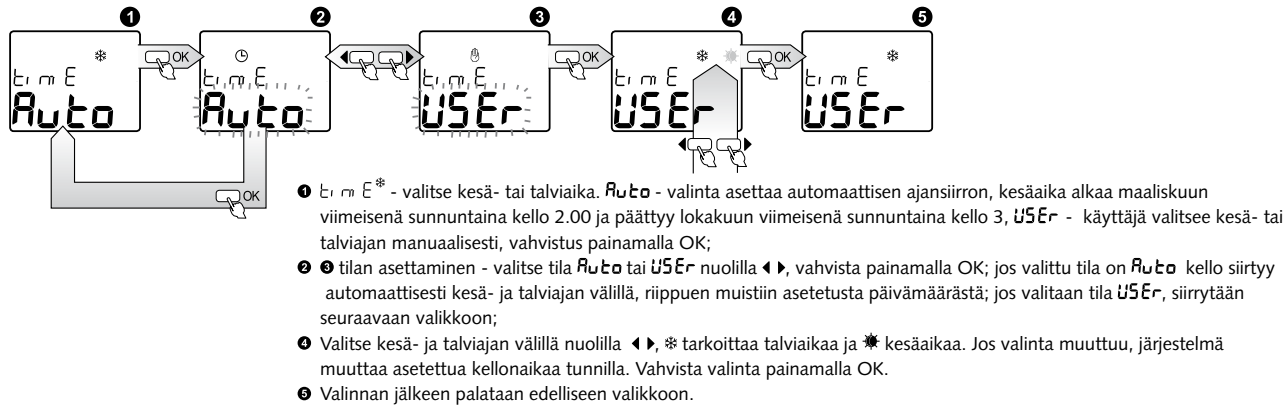


- dAtE** - Kellonajan asetus; valitse painamalla OK;
 - YEAR - valitse oikea vuosi nuolilla ◀▶, ja vahvista painamalla OK, vuosi voidaan valita välillä 2000-2099;
 - MONTH - valitse oikea kuukausi nuolilla ◀▶, ja vahvista painamalla OK;
 - DAY - valitse päivä nuolilla ◀▶, ja vahvista painamalla OK; järjestelmä ei anna syöttää virheellisiä päivämääräparametreja (muistiin on tallennettu karkausvuodet, myös oikea viikonpäivä lasketaan päivämäärän perusteella automaattisesti);
 - Päivämäärän vahvistamisen jälkeen siirrytään automaattisesti kesä- /talviajan vahvistamiseen jos vaihtoehto Auto on valittuna.
- Jokaisesta valikosta voidaan siirtyä edelliseen ilman tietojen tallentamista painamalla painiketta ☉ tai ☾.

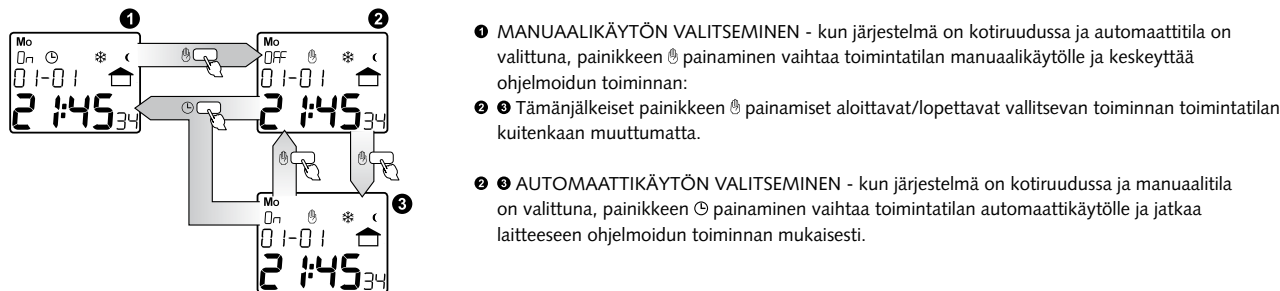
AJAN ASETUS



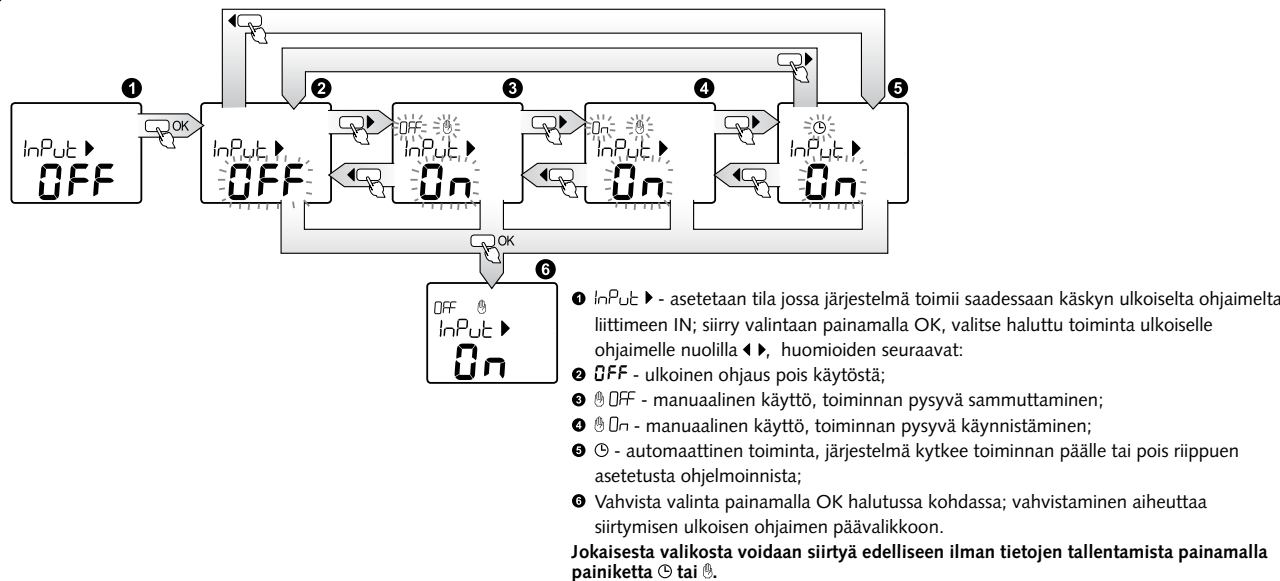
TALVI/KESÄAIKA



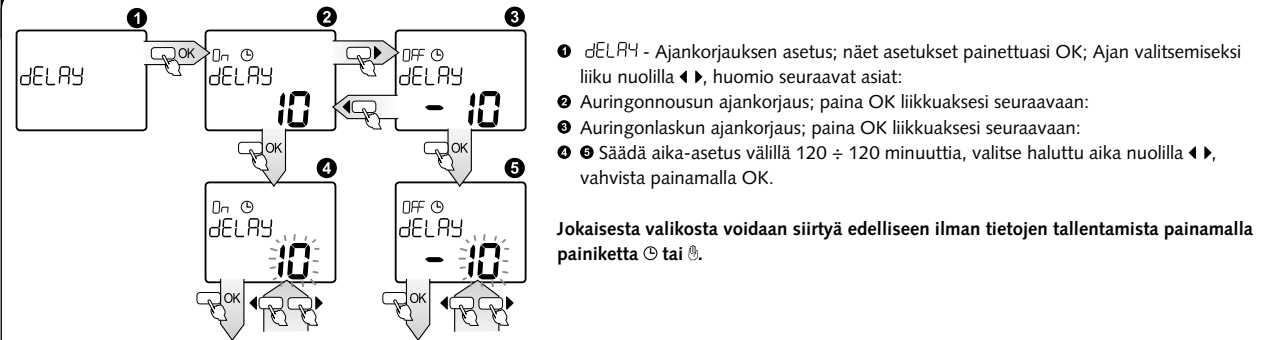
TOIMINTATAVAN MUUTTAMINEN (AUTO/MANUAALI)



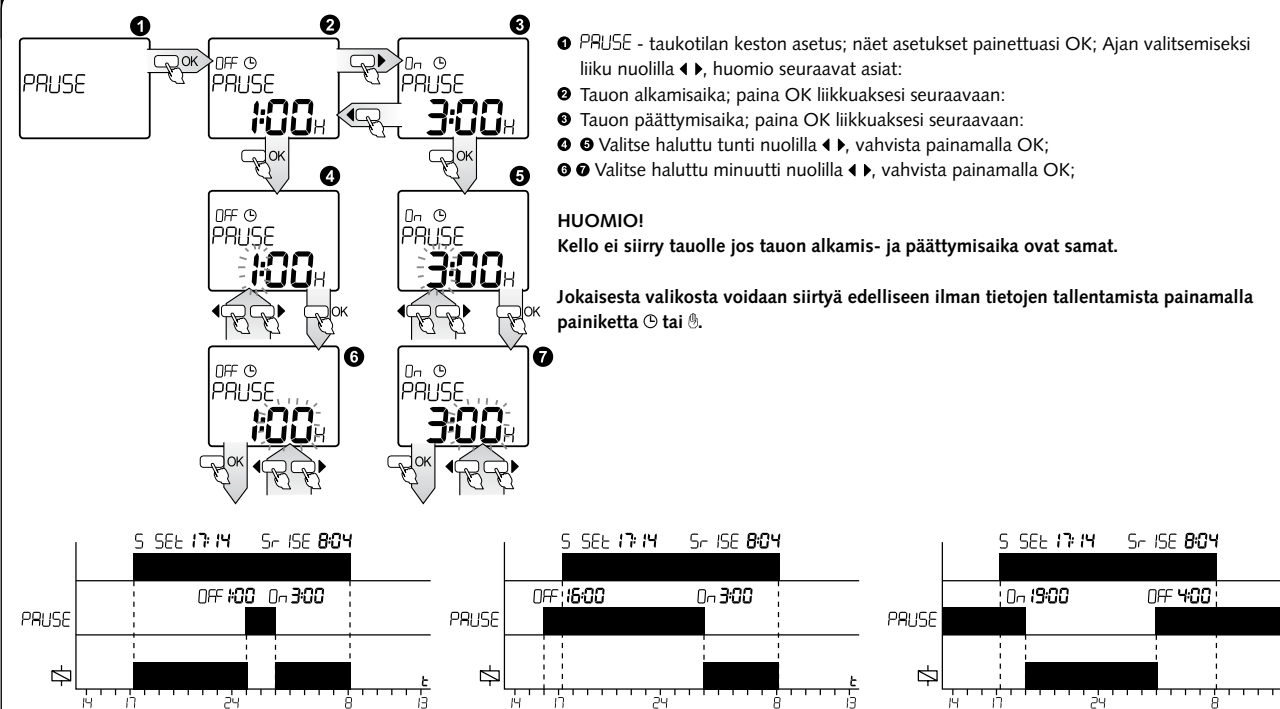
ULKOISEN OHJAIMEN ASETUS



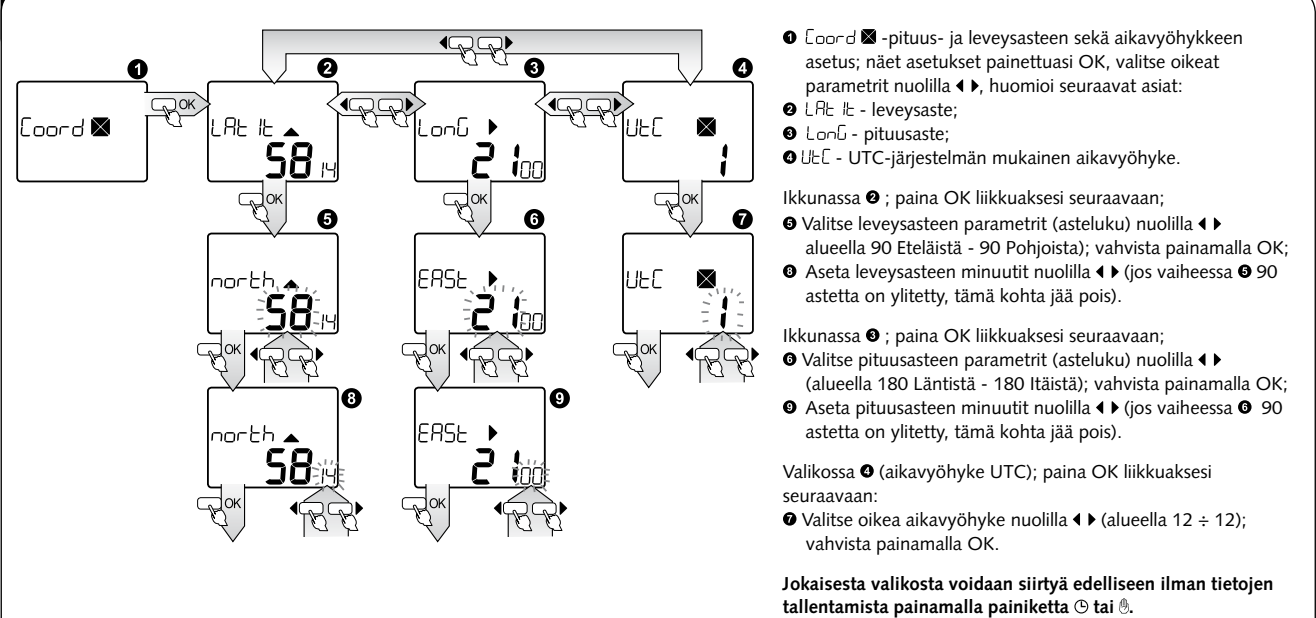
AJANKORJAUS



TAUKOTILAN ASETUS



MAANTIETEELLISEN SIJAINNIN ASETUS



SUURIMPIEN KAUPUNKIEN MAANTIETEELLINEN SIJAINTI

Kaupunki	Leveysaste °N	Pituusaste °E	Kaupunki	Leveysaste °N	Pituusaste °E
Sweden			Denmark		
Arjeplog	66.05	17.89	Aalborg	57.06	09.92
Borlänge	60.49	15.41	Aarhus	56.17	10.18
Göteborg	57.72	12.02	Esbjerg	55.48	08.47
Idre	61.86	12.72	Fredrikshavn	57.47	10.52
Jönköping	57.77	14.16	Holstebro	56.37	08.61
Kalmar	56.66	16.34	Kolding	55.51	09.47
Karlstad	59.38	13.46	København	55.68	12.57
Kirun	67.86	20.22	Nykøbing	54.79	11.87
Kumla	59.13	15.14	Odense	55.40	10.40
Luleå	65.59	22.16	Rønne	55.10	14.70
Malmö	55.61	13.05	Sønderborg	54.92	09.79
Stockholm	59.32	18.07			
Sundsvall	62.39	17.32	Finland		
Sälen	61.15	13.27	Helsinki	60.18	24.94
Umeå	63.83	20.26	Jyväskylä	62.25	25.75
Visby	57.64	18.30	Kajaani	64.23	27.73
Östersund	63.19	14.63	Kuopio	62.89	27.68
			Oulu	65.01	25.47
Norway			Rovaniemi	66.50	25.73
Alta	69.97	23.27	Tampere	61.50	23.76
Bergen	60.40	05.32	Tornio	65.85	24.15
Bodø	67.28	14.40	Turku	60.45	22.26
Kristianstad	58.15	07.99	Vaasa	63.10	21.62
Mo i Rana	66.32	14.14			
Narvik	68.44	17.43	Åland		
Oslo	59.92	10.75	Mariehamn	60.10	19.94
Røros	62.58	11.38			
Stavanger	58.97	05.74			
Trondheim	63.44	10.40			

Jos sijaintisi ei löydy ylläolevasta taulukosta, löydät sen helposti internetin karttapalveluista, esim. <http://maps.google.com/>

Hae palvelusta asennusosoite ja valitse "What's here?"

Vasemmassa yläreunassa näet hakemasi paikan koordinaattitiedot.

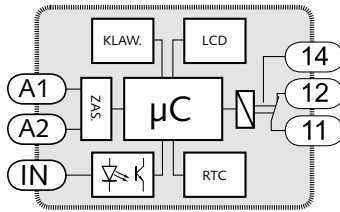


Ylläolevassa esimerkissä käytetään koordinaatteja Lat 59.11 ja Long 15.13 sijaintitietojen syöttämiseksi.

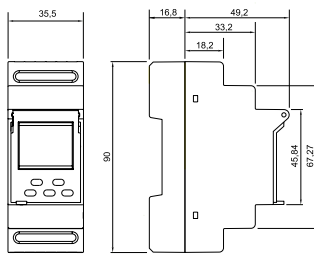
ASENTAMINEN

1. Kytke jännite pois piiristä johon laite asennetaan.
2. Varmista jännitteettömyys asianmukaisella työvälineellä.
3. Asenna kellokytkin 1339613 koteloon jossa on 35 mm DIN-kisko.
4. Kytke johtimet liittimiin kytkentäkaavion mukaisesti.

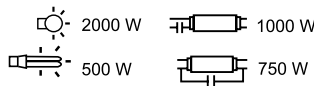
KYTKENTÄKAAVIO



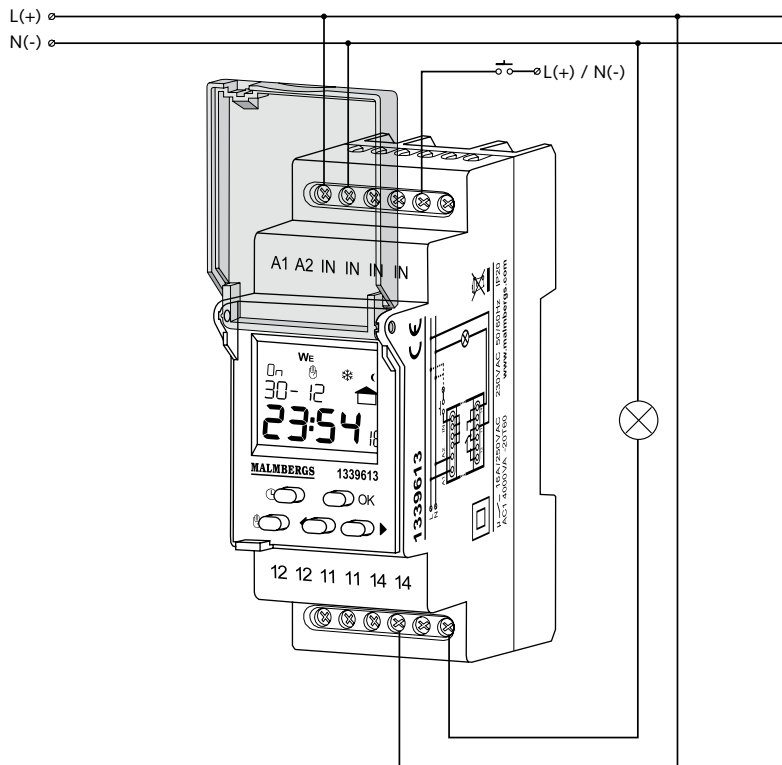
MITAT



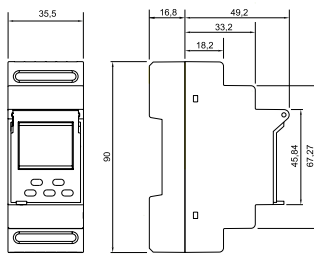
KUORMITUS



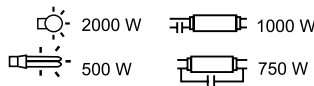
KYTKENTÄKAAVIO



MITAT



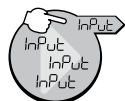
KUORMITUS



HYÖTYJÄ

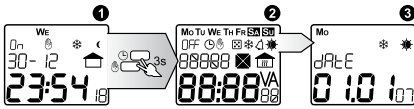


Älykäs kalenteri – järjestelmässä on sisäänrakennettu kalenteri joka huomioi automaattisesti karkausvuodet, estää virheellisten päiväysten asettamisen, asettaa oikean viikonpäivän päivämäärän perusteella sekä vaihtaa automaattisesti kesä- ja talviajan välillä.



Ulkoisen ohjauksen mahdollisuus – järjestelmässä on mahdollisuus ulkoiselle ohjaukselle jonka avulla kytkentää voidaan pakko-ohjata esim erillisellä ulkoisella painikkeella.

RESETOINTI



- 1 Muistin tyhjentämiseksi (aika, päiväys, ohjelmointi, annetut toiminnot ym.) tulee painikkeita ja painettuna yhtäaikaisesti kolmen sekunnin ajan;
- 2 Kaikki näyttökentät tulevat näkyviin;
- 3 Hetken kuluttua näyttöön ilmestyy oletusaika ja muisti on nollattu.

Huomioitavaa: Tehdasasetusten palauttamiseksi suosittelemme painamaan samalla myös painiketta OK.

ASTRONOMICAL ONE-CHANNEL
TIME PROGRAMMER 1339613

INSTRUCTION MANUAL

MALMBERGS

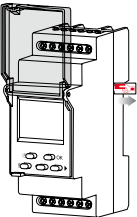
Malmbergs Elektriska AB, PO Box 144, SE-692 23 Kumla, SWEDEN

Phone: +46 (0)19 58 77 00 Fax: +46 (0)19 57 11 77 info@malmbergs.com www.malmbergs.com

DESCRIPTION

Digital steering clocks 1339613 are intended for realization of time functions in the systems of automatics and steering. Switching on/off the appliance is connected with sunrise and sunset (dawn and dusk). The information about geographic coordinates, the place of the clock's installation, current date and a shift in relation to the universal time – all these factors are used in order to calculate the time of sunrise and sunset. The system calculates the end of civil dusk, that is the phase, during which the centre of the sun's face is located on the 6 degrees angular below the horizon- the Sun's face is not noticeable but sky is lit with dispersed sunlight. The system additionally has a function of a programmed night break and an ability of shifting the calculated time of sunrise and sunset within a range of +/- 120 min. The construction of a casing makes it possible to install the system on a rail TH 35 and possible sealing the appliance with lead. The construction of the system guarantees supporting of all the settings with battery energy when the electric power supply is off.

CAUTION: Before installing the device in the switchboard or starting the system operation in order to programme it, the battery security separator should be removed against discharging.



FEATURES

- Steering dependant on a current hour in an astronomical cycle,
- two-module casing with a protective flap valve,
- steering input IN,
- lighting the LCD display.

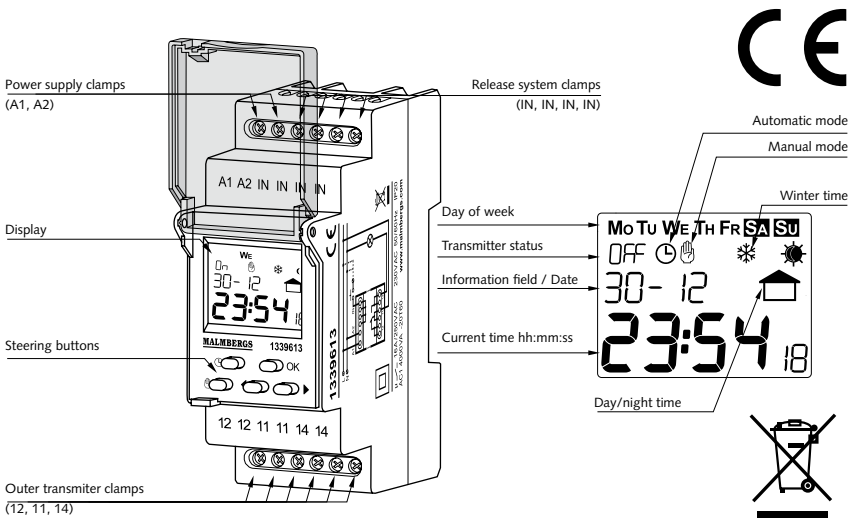
 CAUTION

The device is designed for single-phase installation and must be installed in accordance with standards valid in a particular country. The device should be connected according to the details included in this operating manual. Installation, connection and control should be carried out by a qualified electrician staff, who act in accordance with the service manual and the device functions. Disassembling of the device is equal with a loss of guarantee and can cause electric shock. Before installation make sure the connection cables are not under voltage. The cruciform head screwdriver 3,5 mm should be used to install the device. Improper transport, storage, and use of the device influence its wrong functioning. It is not advisable to install the device in the following cases: if any device part is missing or the device is damaged or deformed. In case of improper functioning of the device contact the producer.

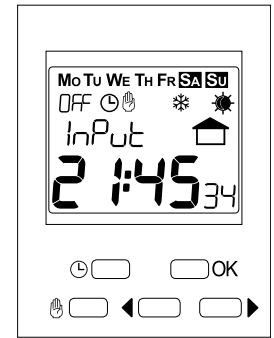
TECHNICAL DATA

1339613	
Power supply clamps:	A1, A2
Rated voltage:	230 V AC (-15 ÷ +10%)
Rated frequency:	50/60 Hz
Rated power consumption:	2 W / 14 VA
Number of channels:	1
Programme:	astronomical
Mode of work:	manual, automatic
Change of season summer/ winter:	automatic, manual
Colour of LCD panel lighting:	amber
Input:	yes
Accuracy of time measurement:	max. ±1 s / 24 h at temp. 25 °C
Time of clock maintenance:	3 years
Time of programme maintenance:	5 years
Clamps of release system:	IN, IN, IN, IN
Clamps of receiver power supply:	11, 12, 14
Parameters of transmitter contacts:	1NO/NC – 16 A / 250 V AC1 4000 VA
Number of terminating clamps:	12
Intersection of terminating conductors:	0,2 ÷ 2,50 mm²
Temperature of work:	-20 ÷ +60 °C
Position of work:	any
Fixing of casing:	TH 35 rail (PN-EN 60715)
Level of protection of casing:	IP20 (PN-EN 60529)
Protectivity class:	II
Overvoltage category:	II
Level of pollution:	2
Measurements:	two-module (35 mm) 90x35x66 mm
Weight:	0,17 kg
Compatibility with norms:	PN-EN 60730-1; PN-EN 60730-2-7; PN-EN 61000-4-2,3,4,5,6,11

APPEARANCE



DESCRIPTION



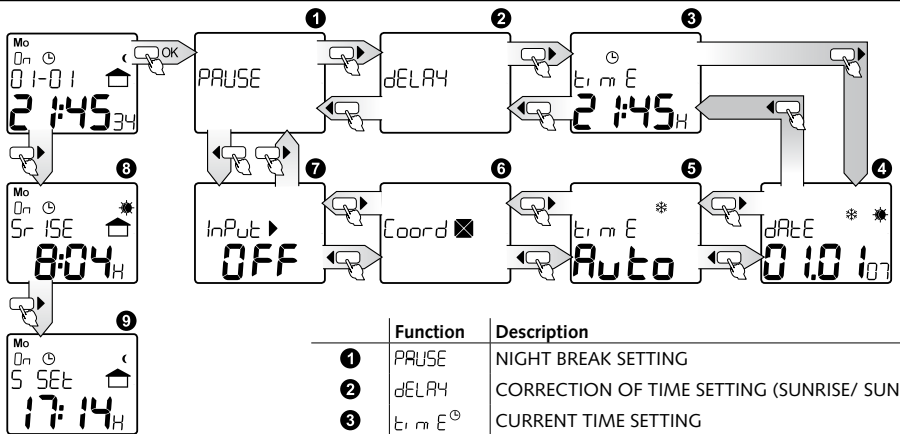
Description of elements and messages displayed

Mo Tu We Th Fr Sa Su	days of week	PAUSE	impulse mode setting
On OFF	transmitter's status	dELAY	time correction setting
☉	automatic mode	ti mi E	current time setting and summer/winter time shift
☾	manual mode	dAtE	current date setting
❄	winter time	Coord	geographical position setting
☀	summer time	InPut	extenal input setting
▶	external input	Sr ISE / S SET	sunrise time / sunset time
dAY	day	Lat It / LonG	latitude/ longitude
YEAR	year	Auto	automatic
USER	user	On OFF	on/off

Buttons descriptions

☉	• In the main window - entry to manual mode or change of transmitter status if the clock is already in the manual mode;
☾	• In other windows- one level up exit without saving the introduced data;
OK	• In the main window - entry to manual mode or change of transmitter status if the clock is already in the manual mode;
◀▶	• In other windows- one level up exit without saving the introduced data;
	• In the main window - entry to main menu;
	• In other windows - entry to sub- menu or confirmation of the parameter being set;
	• Shifting windows /menu options or increasing/ decreasing of the parameter being set;
	• Right cursor in the main window- displaying a time of sunrise and sunset.

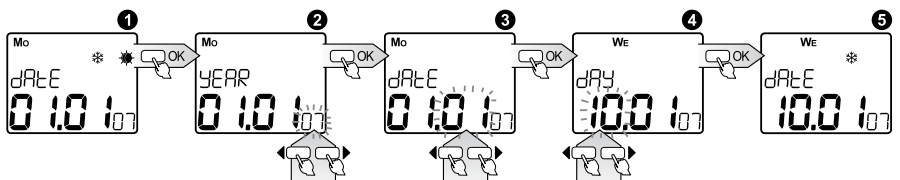
MAIN MENU



Enter the menu from the main window by choosing OK; move inside menu using cursors ◀▶. Return to the main window is possible after pressing button ☉ or ☾. You can enter the windows of displaying calculated sunrise/sunset time from the main window by using cursor ▶. Automatic return after 10 s.

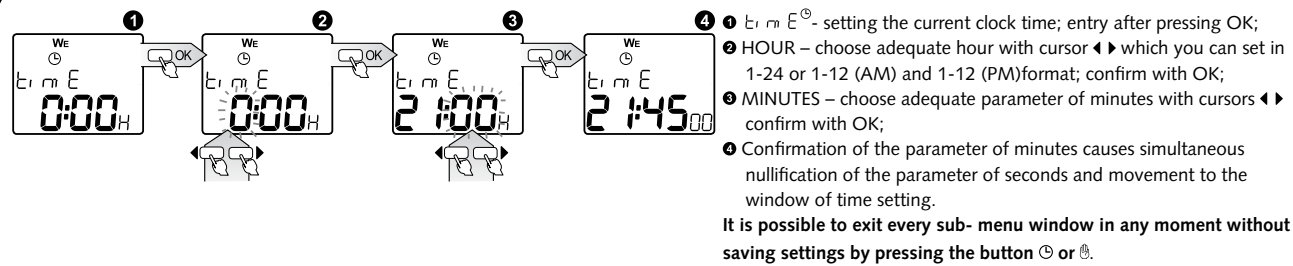
	Function	Description
1	PAUSE	NIGHT BREAK SETTING
2	dELAY	CORRECTION OF TIME SETTING (SUNRISE/ SUNSET TIME)
3	ti mi E	CURRENT TIME SETTING
4	dAtE	CURRENT DATE SETTING
5	ti mi E	TIME SETTING (SUMMER/WINTER SEASON)
6	Coord	GEOGRAPHICAL POSITION AND TIME ZONE SETTING
7	InPut	EXTERNAL INPUT SETTING
8	Sr ISE	CALCULATED SUNRISE TIME
9	S SET	CALCULATED SUNSET TIME

DATE SETTING

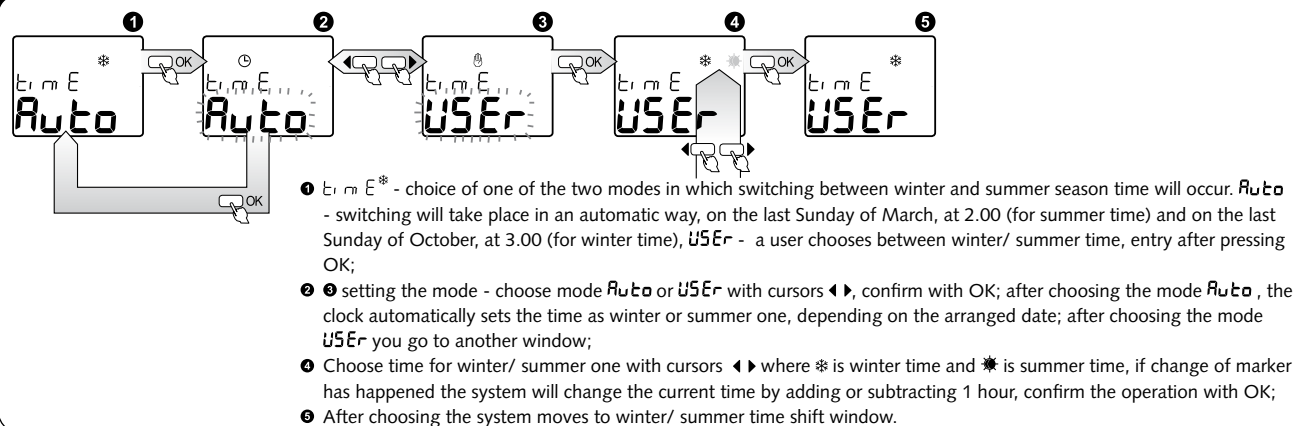


- 1 dAtE - Current date setting; entry after pressing OK;
 - 2 YEAR - choose adequate year with cursors ◀▶ confirm with OK, range of years: 2000÷2099;
 - 3 MONTH - choose month with cursors ◀▶ confirm with OK;
 - 4 DAY - choose day with cursors ◀▶, confirm with OK; the system has a protection against introducing incorrect parameter of a day for a given month (it takes into account leap years and it automatically calculates the day of the week on the basis of an arranged date);
 - 5 Confirmation causes movement to a date setting window and set-up of current summer/ winter time - if the option Auto is arranged.
- It is possible to exit every sub- menu window in any moment without saving settings by pressing the button ☉ or ☾.

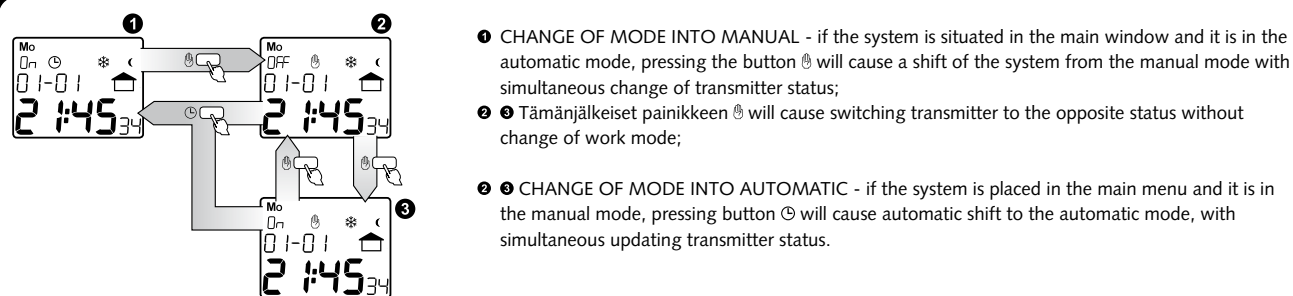
TIME SETTING



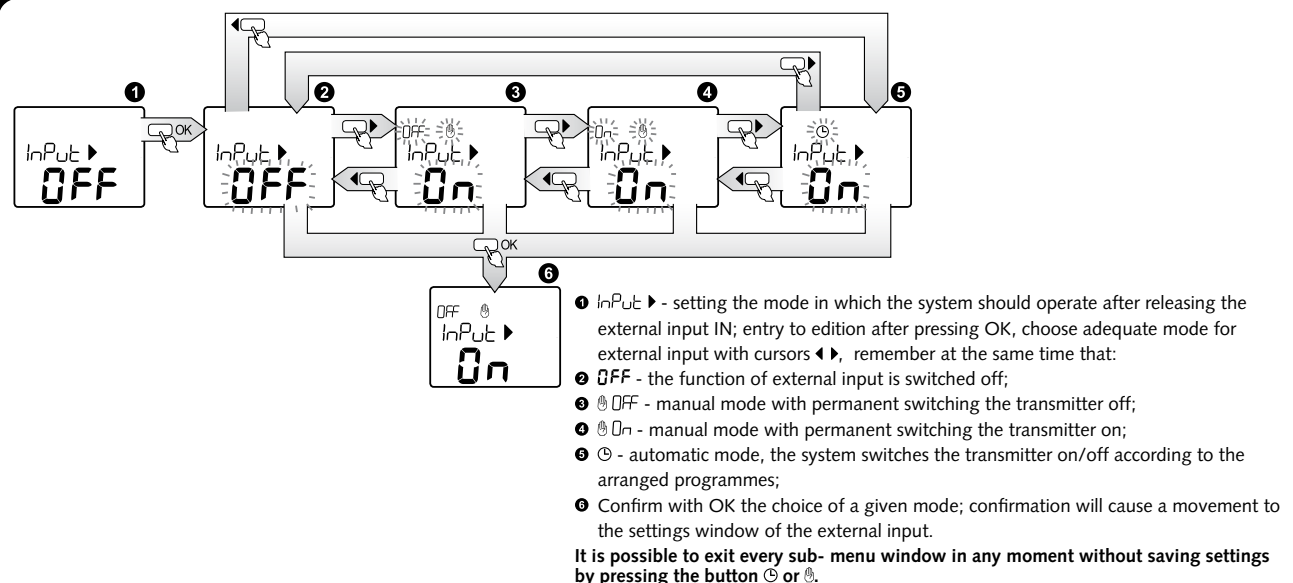
WINTER / SUMMER TIME SETTING



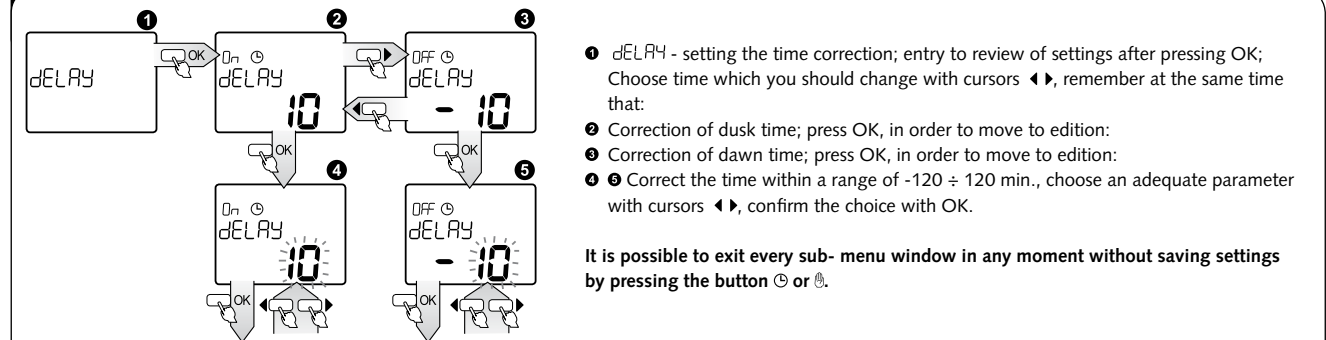
CHANGE OF MODE OF WORK (AUTOMATIC, MANUAL)



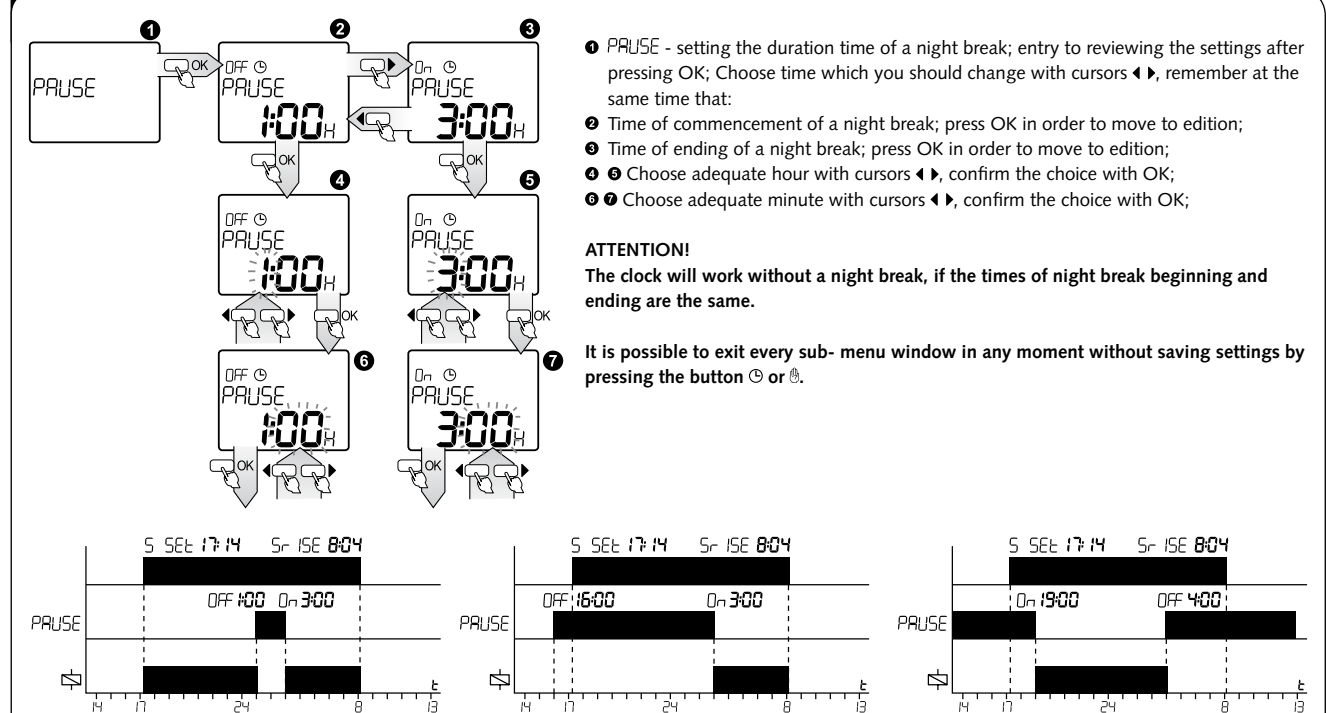
EXTERNAL INPUT SETTING



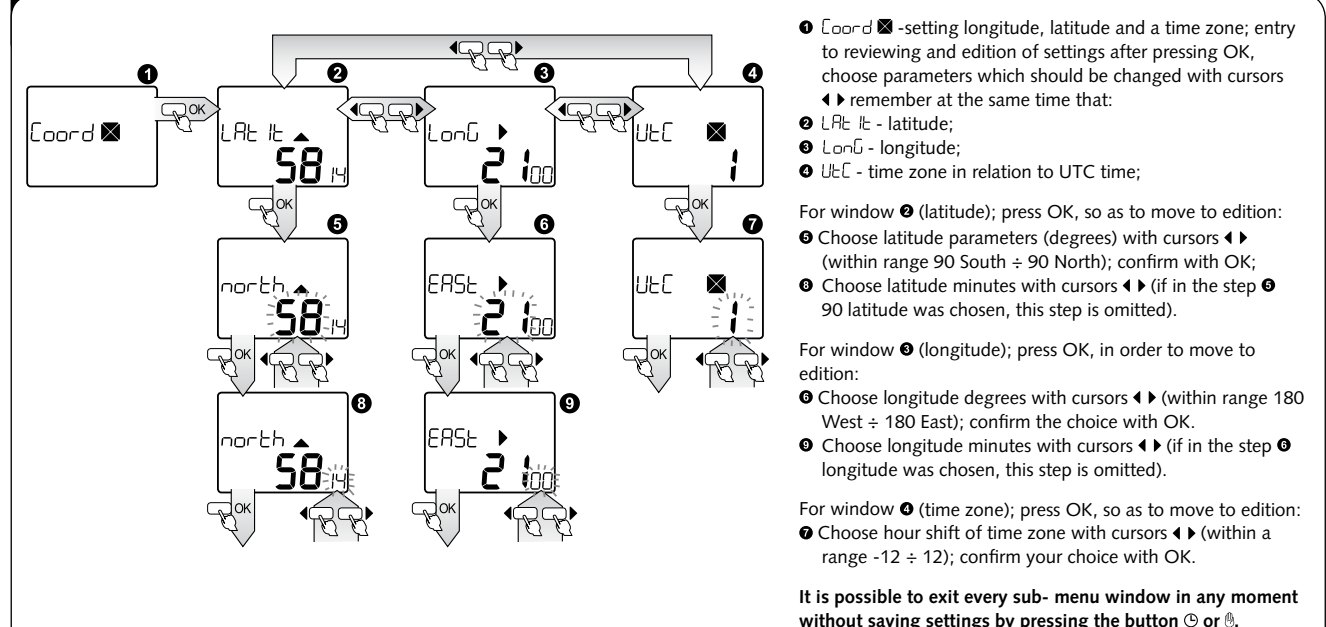
TIME CORRECTION SETTING



NIGHT BREAK SETTING



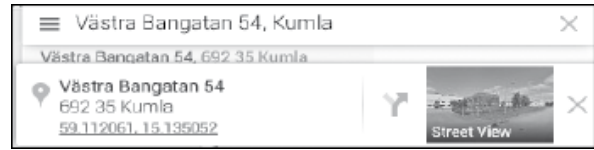
GEOGRAPHICAL POSITION SETTING



GEOGRAPHICAL POSITION OF GREATER TOWNS AND CITIES

City	Latitud °N	Longitud °E	City	Latitud °N	Longitud °E
Sweden			Denmark		
Arjeplog	66.05	17.89	Aalborg	57.06	09.92
Borlänge	60.49	15.41	Aarhus	56.17	10.18
Göteborg	57.72	12.02	Esbjerg	55.48	08.47
Idre	61.86	12.72	Fredrikshavn	57.47	10.52
Jönköping	57.77	14.16	Holstebro	56.37	08.61
Kalmar	56.66	16.34	Kolding	55.51	09.47
Karlstad	59.38	13.46	København	55.68	12.57
Kirun	67.86	20.22	Nykøbing	54.79	11.87
Kumla	59.13	15.14	Odense	55.40	10.40
Luleå	65.59	22.16	Rønne	55.10	14.70
Malmö	55.61	13.05	Sønderborg	54.92	09.79
Stockholm	59.32	18.07			
Sundsvall	62.39	17.32	Finland		
Sälen	61.15	13.27	Helsinki	60.18	24.94
Umeå	63.83	20.26	Jyväskylä	62.25	25.75
Visby	57.64	18.30	Kajaani	64.23	27.73
Östersund	63.19	14.63	Kuopio	62.89	27.68
			Oulu	65.01	25.47
Norway			Rovaniemi	66.50	25.73
Alta	69.97	23.27	Tampere	61.50	23.76
Bergen	60.40	05.32	Tornio	65.85	24.15
Bodø	67.28	14.40	Turku	60.45	22.26
Kristianstad	58.15	07.99	Vaasa	63.10	21.62
Mo i Rana	66.32	14.14			
Narvik	68.44	17.43	Åland		
Oslo	59.92	10.75	Mariehamn	60.10	19.94
Røros	62.58	11.38			
Stavanger	58.97	05.74			
Trondheim	63.44	10.40			

If your location can't be found in above table, you can easily find it at for example <http://maps.google.com/>
Search you address, right-click on the location and choose "What's here?"
In top left corner the coordinates are shown below the address:

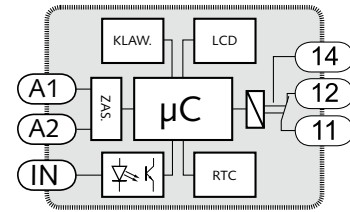


For above sample, use coordinates Lat 59.11 and Long 15.13 when configuring your digital timer.

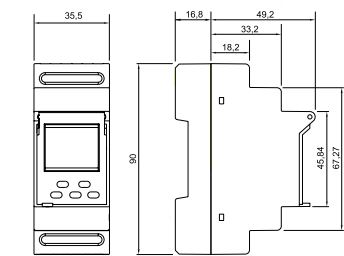
ASSEMBLY

1. Disconnect power supply circuit with a fuse, electrical energy redundant switch or insulation switch (all of them connected to adequate circuit).
2. Check non-voltage status on power supply conductors, with an appropriate tool.
3. Assemble the appliance 1339613 in the switching station on the TH 35 rail.
4. Connect conductors under clamps according to the connection scheme.

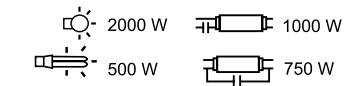
INTERNAL SCHEME



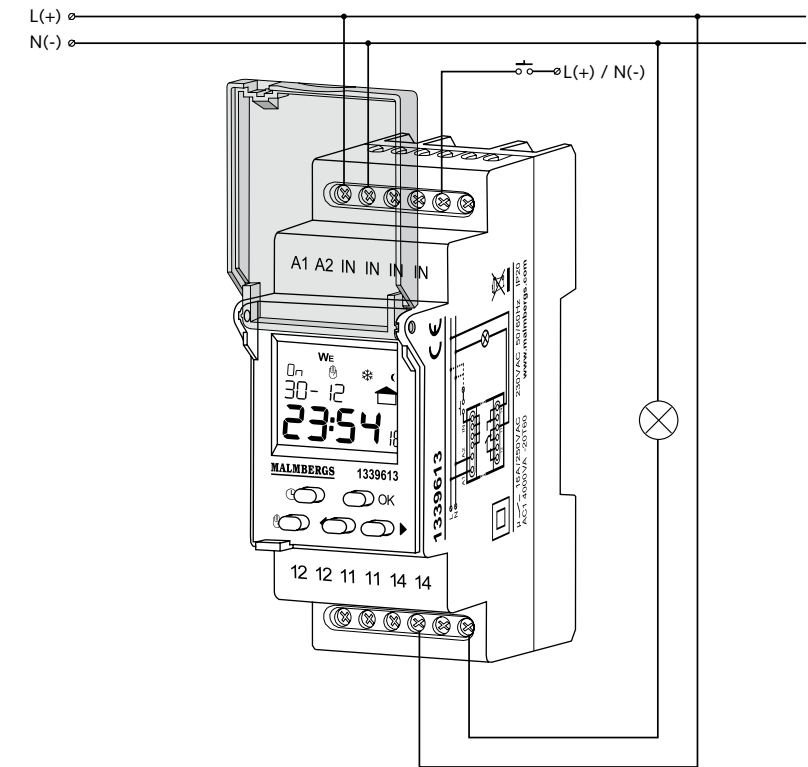
CASING MEASUREMENTS



LOAD CAPACITY



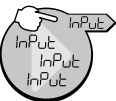
CONNECTION



ADVANTAGES

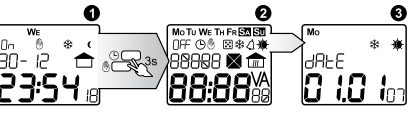


Intelligent calendar – the system has an in-built calendar, which automatically takes into account leap years, it makes introducing non-existent date impossible, and also calculates a day of a week on the grounds of a date and it takes into account the change of time into winter/summer one.



Universal external input – the system has an external input, with the help of which a user can enforce change of clock work mode without the necessity of interfering in a switchboard but using e. g. remote controller button.

MAIN RESET



- 1 In order to cancel the clock system (time, date, activity of given functions etc.) you should hold buttons (⏸ and ⏹) simultaneously in the main menu for 3 sec;
- 2 All the display fields will light up;
- 3 After a while, the clock will automatically set date and time.

Attention: In order to restore factory settings, you should additionally hold button OK.