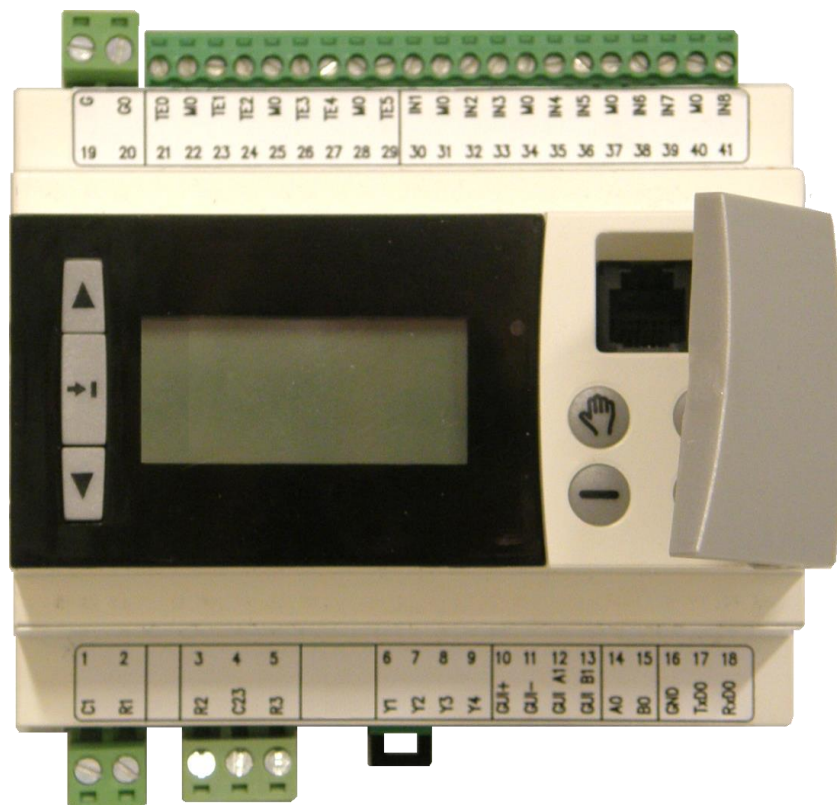


TiiMi 7310B

Stokerisäädin



TiiMi 7310B 4.30 Säätimen käsikirja versio 1.0

22.11.2016

TiiMi 7310B on mikroprosessoriohjattu stokeri järjestelmän ohjaukseen tarkoitettu tehon automaattisella säädöllä varustettu säädin. Säädin ohjaa muun muassa polttoaineen siirron kattilaan, polttoprosessin, turvalaitteet ja hälytykset.

Myös lämmityksen säätö ulkolämpötilan mukaisesti voidaan toteuttaa **TiiMi 7310B** säätimen kautta.

Valikkopohjaisen kolmekielisen (suomi, ruotsi, englanti) ansiosta laitteen käyttö on helppoa.

Säätimessä on monipuoliset tietoliikenneominaisuudet käyttöönottoa sekä paikallis- ja etäkäyttöä varten.

TiiMi 7000 Sarjan säätimet voidaan kiinteistössä verkottaa laitteiden RS-485:lla yhteen ilman lisälaitteita. Lisävarusteena asennettava GSM-modeemi huolehtii kaikkien säätimien tietoliikenteen etäyhteyden ja hälytysten siirrot.

Tässä ohjekirjassa käsitellään säätimen paikallinen käyttö.

Tämä ohjekirja koskee TiiMi 7310B säätimen versiota 4.30

SISÄLLYSLUETTELO

1.	Yleistä	1
1.1	Ominaisuuksia	1
1.2	Mitat	2
1.3	Kaapelointi.....	2
2.	Tekniset tiedot.....	3
2.1	Kytkentä.....	3
2.3	Käyttöjännite	4
2.4	Lämpötila-anturit.....	4
2.5	Digitaalitulot	4
2.6	Jännitelähdöt	4
2.8	Relelähdöt.....	5
2.9	Tietoliikenne	5
3	Yleistä	6
3.1	Painikkeiden käyttö valikossa	6
3.2	Painikeyhdistelmien käyttö valikossa	7
4	Käyttöönotto	7
5	Säätimen valikot	8
5.3	Perusnäyttö	8
5.4	Stokeri valikko.....	9
5.4.1	ST Tehokäynti	10
5.4.2	ST Ylläpito	11
5.4.3	ST Sytytys.....	11
5.4.4	ST Sammutus	12
5.4.5	ST Autosäätö.....	13
5.4.6.1	Autosäädön toiminta.....	13
5.4.6	ST Liekinvalvonta	14
5.4.7	ST Takapalo.....	15
5.4.8	ST Hälytykset	16
5.4.9	ST muut.....	17
5.4.10	ST manuaali	18
5.5	Lämmitys valikko	19
5.6	Ohjaukset valikko	20
5.6.1	Kytkentääjat valikko	21
5.6.2	Erikoispäivät valikko	22

5.7	Asetukset valikko	23
5.7.1	Aika & pvm. valikko	23
5.7.2	Perusasetukset valikko	24
5.7.3	Tiedonsiirtoasetukset valikko	25
5.7.3.1	Lisäasetukset valikko	27
5.7.4	Anturit valikko	28
5.7.6	Tulot valikko	29
5.7.7	Nimet valikko	30
5.7.8	Korjaukset valikko.....	30
5.7.9	Testaus valikko	31
5.8	Hälytykset valikko	33
5.8.1	Tietoa hälytyksistä	34
5.8.1.1	Toimintahäiriöhälytys	34
5.8.1.2	Liekinvalvontahälytys	34
5.8.1.3	Ulkoinen hälytys	34
5.8.1.4	Takapaloilmoitus	34
5.8.1.5	Takapalohälytys	34

1. YLEISTÄ

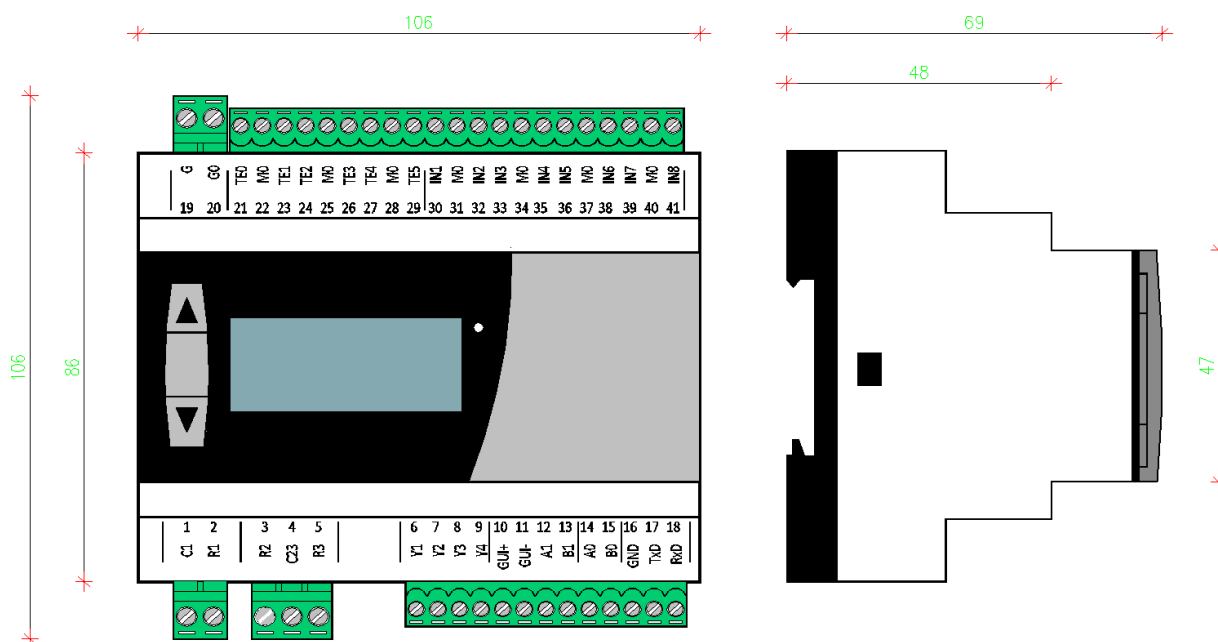
1.1 Ominaisuuksia

- Syöttökuljettimen ohjaus
- Syöttöputken lämpötilan mittaus
- Savukaasun lämpötilan mittaus
- Automaattinen tehonsäätö
- Syöttöputken lämpötilamittaukseen perustuva neliportainen takapalon valvonta
- Takapalon valvonta voidaan toteuttaa myös termostaatilla (yksiportainen valvonta)
- Neljä hälytystuloa jotka pysäyttävä laitoksen (toimintahäiriö 1-4, potentiaalivapaa kosketintulo)
- Kolme hälytystuloa jotka eivät pysäytä laitosta (ulkoinen hälytys 1-3, potentiaalivapaa kosketintulo)
- Menoveden lämpötilan säätö (venttiilimoottorin ohjaus 0-10VDC jännitelähdöllä)

TiiMi 7000 sarjan yleiset ominaisuudet:

- Taustavalaistu LCD- näyttö (suomi / ruotsi / englanti)
- Valikkopohjainen toiminta, käyttö painikkeilla
- LED hälytysvalo
- Paristovarmennettu vuosikello
- Irrotettavat pistoliittimet
- Paikallinen RS-232 yhteys säätimen ja PC-tietokoneen välillä (käyttöönotto, kentällä tapahtuvat huoltotoimet, ohjelmistopäivitys)
- Etäyhteys GSM / GPRS -verkon kautta (hälytysten siirto, etäkäyttö)
- RS-485 Modbus

1.2 Mitat



DIN kiskoon, Moduulimitoitus, 6 DIN moduulia.

1.3 Kaapelointi

Järjestelmän moitteettoman toiminnan kannalta on digitaalilähtöjen, digitaalitulojen sekä anturien osalta ensiarvoisen tärkeää noudattaa valmistajan suositamia kaapelityyppejä ja kaapelointiohjeita.

Yleisohjeena pienjännitekaapeleina tulee käyttää NOMAK -kaapeleita. Kaapeleiden suojavaipat kytketään G0:aan vain säätimen puoleisesta päästä.

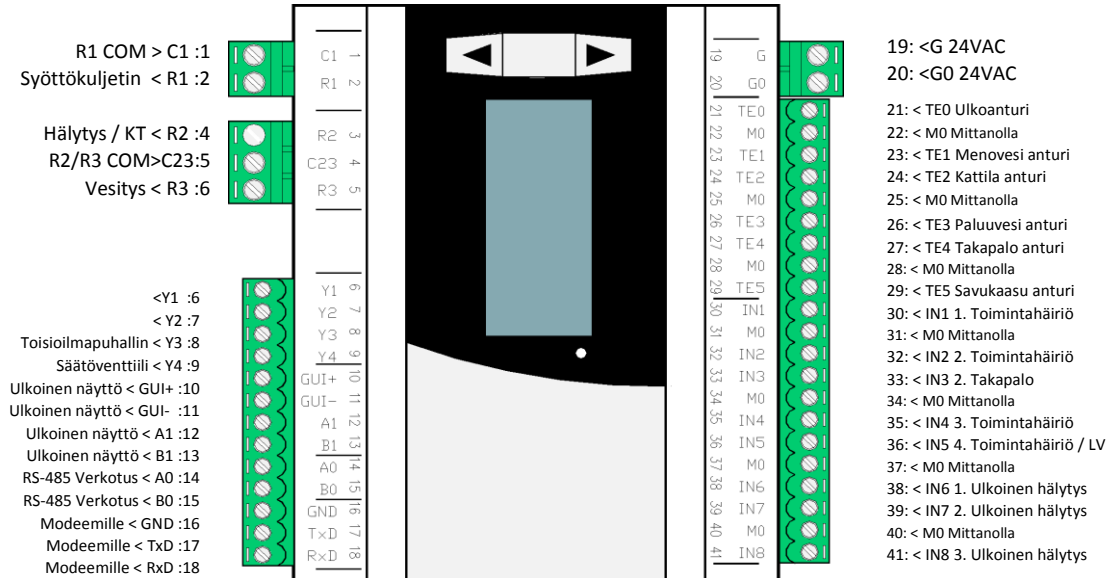
Kytchentäkotelon sisäiset vahva- ja heikkovirtajohtimet tulisi sijoittaa mahdollisimman etäälle toisistaan ja käyttää johtimilla eri reitityksiä. Heikkovirtakaapelit eivät saa kulkea pitkiä matkoja vahvavirtakaapeleiden rinnalla, vaan kaapeleiden reitit tulisi olla erillään toisistaan.

Heikkovirtakaapeleiden jatkoksia tulisi välttää. Jos jatkoksen joutuu kuitenkin tekemään, se täytyy tehdä asianmukaisella liittimellä tai liitettävät johtimet on tinattava toisiinsa. Lisäksi liitoskohta täytyy suojata hyvin lialta ja kosteudelta.

Taajuusmuuttajien kytkennöissä pitää käyttää häiriösuojattuja kaapeleita sekä noudattaa muitakin taajuusmuuttajavalmistajan ohjeita.

2. TEKNISET TIEDOT

2.1 KytKentä



2.3 Käyttöjännite

Nimi	Liitin	Selite
G	19	24VAC / VDC / G
G0	20	24VAC / VDC / G0

2.4 Lämpötila-anturit

Lämpötila-anturit TE0...TE3 ovat tehdasasetuksena tyyppiä NTC10 (curve24). Syöttöputken anturi TE4 ja savukaasuanturi TE5 ovat tehdasasetuksena tyyppiä PT1000_WIDE (katso **Anturien tyypit**). Kaikkien anturien toinen johdin kytketään M0 liittimeen.

Nimi	Liitin	Anturi	Asennuspaikka	Mittausalue
TE0	21	Ulkolämpötila	Ulos pohjoisseinälle siten, että aurinko ei voi paistaa anturiin	-50 ... 150°C
TE1	23	Menovesi	Verkoston menovesiputkeen, putken pintaan tai vesitilaan mallista riippuen	
TE2	24	Kattilalämpö	Kattilan vesitilaan upotustaskussa	
TE3	26	Paluuvesi	Verkoston paluuvesiputkeen, putken pintaan tai vesitilaan mallista riippuen	
TE4	27	Syöttöputki	Polttoaineen syöttöputkeen ennen palokatkoa (Takapalon mittaus)	
TE5	29	Savukaasu	Savukaasukanava	

2.5 Digitaalitulot

Digitaalitulot kytketään potentiaalivapaalla koskettimella. Tyyppinä joko NC = Normaalitilassa kiinni tai NO = Normaalitilassa auki. Toimintahäiriö-, takapalo- ja ulkoistenhälytyksien tulojen tyypit voidaan asettaa valvomo-ohjelmistolla. Ulkoisten hälytyksien tyypit ovat muutettavissa myös säätimen valikosta.

Nimi	Liitin	Toiminta	Tehdasohjelmointi	Tyyppi
IN1	30	1. Toimintahäiriö	Normaalitilassa kosketin on kiinni M0:aa vasten	NC
IN2	32	2. Toimintahäiriö	Normaalitilassa kosketin on kiinni M0:aa vasten	NC
IN3	33	2. Takapalo	Normaalitilassa kosketin on kiinni M0:aa vasten	NC
IN4	35	3. Toimintahäiriö	Normaalitilassa kosketin on auki	NO
IN5	36	4. Toimintahäiriö / Liekinvalvonnan termostaatti	Normaalitilassa kosketin on auki	NO
IN6	38	1. Ulkoinen hälytys	Normaalitilassa kosketin on auki	NO
IN7	39	2. Ulkoinen hälytys	Normaalitilassa kosketin on auki	NO
IN8	41	3. Ulkoinen hälytys	Normaalitilassa kosketin on auki	NO

2.6 Jännitelähdöt

Nimi	Liitin	Toiminta	Alue
Y1	6	Ei toimintaa	0...10VDC / 0...100%
Y2	7	Ei toimintaa	
Y3	8	Toisioilmapuhallin	
Y4	9	Menoveden säätöventtiili	

2.8 Relelähdöt

Nimi	Liitin	Toiminta	Maksimi jännite ja virta
C1	1	R1 COM	230VAC / 3A
R1	2	Syöttökuljetin	
R2	4	Hälytys / Käyntitieto	
C23	5	R2 ja R3 COM	
R3	6	Vesitys	

2.9 Tietoliikenne

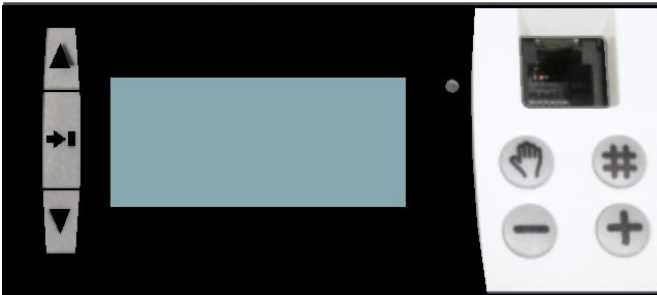
Nimi	Liitin	Toiminta	Käyttö esimerkiksi
GUI+	10	+5VDC Käyttöjännitelähtö	Käyttöjännite ulkoiselle käyttöliittymälle
GUI-	11	+5VDC Käyttöjännitteen maataso	Käyttöjännite ulkoiselle käyttöliittymälle
A1	12	RS485 A (Säätimen 1-portti)	Paikallinen graafinen käyttöliittymä
B1	13	RS485 B (Säätimen 1-portti)	Paikallinen graafinen käyttöliittymä
A0	14	RS485 A (Säätimen 0-portti)	Säätimien verkotus / ulkoinen käyttöliittymä / Modbus
B0	15	RS485 B (Säätimen 0-portti)	Säätimien verkotus / ulkoinen käyttöliittymä / Modbus
GND	16	Maataso	Tietoliikenteen yhteinen maataso
TxD	17	RS232 lähetys (Säätimen 0-portti)	Modeemi
RxD	18	RS232 vastaanotto (Säätimen 0-portti)	Modeem
RS232	Huoltoliitin	RS232 (Säätimen 0- tai 1 -portti)	Käytettävä säätimen portti riippuu kaapelin kytkennästä

3 YLEISTÄ

Säätimessä on vasemmalla laidalla kolme painiketta ja oikeassa laidassa luukun alla neljä painiketta.

Ledin selitykset:

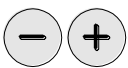
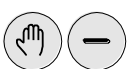
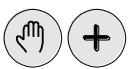
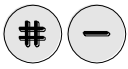
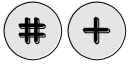
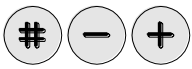
- Vihreä tasavalolla Ei hälytyksiä
- Punainen vilkkuu nopeasti Säätimellä kuittaamaton hälytys
- Punainen tasavalolla Säätimellä kuitattu hälytys
- Punainen vilkkuu hitaasti Hälytykset väliaikaisesti ohitettu



3.1 Painikkeiden käyttö valikossa

	PIIRI	Painikkeella siirrytään valikon otsikosta toiseen tai palataan valikossa taaksepäin
	YLÖS	Painikkeella siirrytään valikossa ylöspäin
	ALAS	Painikkeella siirrytään valikossa alaspäin
	MIINUS	Painikkeella vähennetään asetusarvoa, valinta pois tai siirrytään alavalikkoon
	PLUS	Painikkeella kasvatetaan asetusarvoa, valinta päälle tai siirrytään alavalikkoon
	KÄSI	Painikkeella siirrytään perusnäytöstä manuaaliajovalikkoon
	SHARP	Painikkeella siirrytään perusnäytöstä suojakoodin syöttöön jos se on käytössä

3.2 Painikeyhdistelmien käyttö valikossa

	Yhdistelmällä vaihdetaan perusnäytössä autoskannauksen tila
	Yhdistelmällä vaihdetaan valinnan tila tai näytetään perusnäytössä säätimen tunnistekoodi
	Yhdistelmällä vähennetään asetusarvoa kymmenellä pykälällä
	Yhdistelmällä lisätään asetusarvoa kymmenellä pykälällä
	Yhdistelmällä asetetaan asetusarvo minimiin tai merkin poisto merkkijonosta
	Yhdistelmällä asetetaan asetusarvo maksimiin tai merkin lisäys merkkijonoon
	Yhdistelmällä siirrytään valikosta suoraan perusnäyttöön
	Yhdistelmällä nollataan laskuri
	Yhdistelmällä näytetään perusnäytössä ominaisuudet

4 KÄYTTÖÖNOTTO

TiiMi 7310B säätimen käyttöönotto on helpointa tehdä BaseControl valvomon avulla, mutta on mahdollista myös säätimen valikoiden kautta.

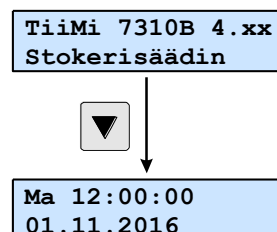
Käyttöönotossa tulee muun muassa tarkastaa:

- Säätimen kieli
- Kellonaika
- Kytkeyt lämpötila -anturit ja niiden tyytit

5 SÄÄTIMEN VALIKOT

5.3 Perusnäyttö

Perusnäytössä näkyvät säätimen kellonaika, käyttöönotettujen säätöpiirien perustiedot, lämpötilantureiden mittaamat lämpötilat sekä jännitetulojen mittaukset.



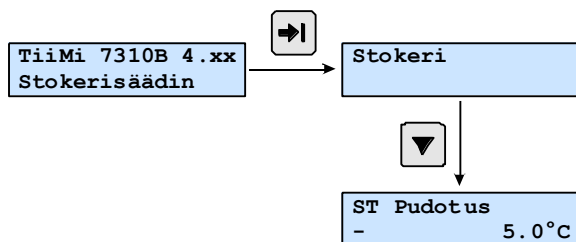
Valikko	Selite
TiiMi 7310B 4.xx Stokerisäädin	Säätimen nimi ja ohjelman versionumero Säätimen teksti (muutettavissa)
Ma 12:00:00 01.11.2016	Viikontähti ja kellonaika Päivämäärä
ST Auto 1.0 (80.0°C) 80.0°C	Stokerin tila, Autosäätö käytössä, tehoporras 1.0 Kattilan asetusarvosuluissa ja oloarvo ilman sulkuja
Y3 40.0%	Toisioilmapuhaltimen ohjausviesti 40% (4.0 V)
LM 50.0% (70.0°C) 70.0°C	Menovesiverkoston säätöventtiilin ohjausviesti 50.0% (5.0 V) Menoveden lämpötilan asetusarvo suluissa ja oloarvo ilman sulkuja
Ulkolämpötila 20.0°C	Ulkolämpötila (TE0)
Menovesi 70.0°C	Menoveden lämpötila (TE1)
Kattilalämpö 80.0°C	Kattilan lämpötila (TE2)
Paluuvesi 50.0°C	Paluuveden lämpötila (TE3)
Syöttöputki 40.0°C	Syöttöputken lämpötila (TE4)
Savukaasu 250.0°C	Savukaasun lämpötila (TE5)

Perusnäytön valikkoa voi selata manuaalisesti nuoli alas ja ylös painikkeilla tai sen voi asettaa skannaamaan kierrosta. Skannauksen tilan saa vaihdettua painamalla yhtä aikaa nuoli ylös ja alas painikkeita.

Skannauksen tilan saa vaihdettua myös → **Asetukset** → **Perusasetukset** → **Autoskannaus** -valikosta.

5.4 Stokeri valikko

Valikossa ovat kaikki stokerin ohjaukseen liittyvät asetusarvot.



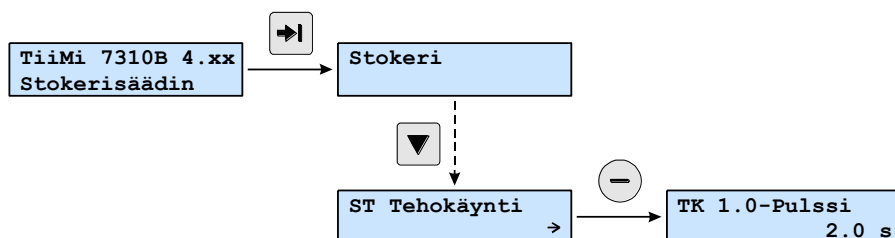
Valikko	Asetus	Selite
ST Pudotus - 5.0°C		Kattilalämpötilan pudotuksen ohjaus Ei käytössä, asetus 5°C
ST Tehopiste 1.0	1.0...4.0	Stokerin tehopiste kun autosäätö ei ole käytössä Käytettävä tehopiste 1.0
ST Tehokäynti →		Tästä voidaan miinus painikkeella siirtyä tehokäynti -valikkoon
ST Ylläpito →		Tästä voidaan miinus painikkeella siirtyä ylläpito -valikkoon
ST Sytytys →		Tästä voidaan miinus painikkeella siirtyä sytytys -valikkoon
ST Sammutus →		Tästä voidaan miinus painikkeella siirtyä sammutus -valikkoon
ST Autosäätö →		Tästä voidaan miinus painikkeella siirtyä autosäätö -valikkoon
ST Liek.valvonta →		Tästä voidaan miinus painikkeella siirtyä liekinvalvonta -valikkoon
ST Takapalo →		Tästä voidaan miinus painikkeella siirtyä takapalo -valikkoon
ST Hälytykset →		Tästä voidaan miinus painikkeella siirtyä hälytykset -valikkoon
ST Muut →		Tästä voidaan miinus painikkeella siirtyä muut -valikkoon
ST Manuaali →		Tästä voidaan miinus painikkeella siirtyä manuaali -valikkoon
ST Kattila kun ulko=20 80.0°C	0.0...999.9°C	Kattilan asetuslämpötila kun ulkolämpötila on 20.0°C Käytetään kun on ulkolämpötilan mukainen kattilalämmön ohjaus
ST Kattila kun ulko=0 85.0°C	0.0...999.9°C	Kattilan asetuslämpötila kun ulkolämpötila on 0°C Käytetään kun on ulkolämpötilan mukainen kattilalämmön ohjaus
ST Kattila kun ulko=-20 90.0°C	0.0...999.9°C	Kattilan asetuslämpötila kun ulkolämpötila on -20°C Käytetään kun on ulkolämpötilan mukainen kattilalämmön ohjaus
ST Kattilan asetus 90.0°C	0.0...999.9°C	Kattilan asetuslämpötila kun ulkolämpötilan mukainen säätö ei ole käytössä
ST Differenssi 6.0°C	0.1...999.9°C	Stokeri siirtyy ylläpidolle kun kattilalämpö ylittää asetusarvon tämän asetuksen verran
ST Kattilan minimi 70.0°C	0.0...999.9°C	Kattilan minimilämpötila (alituksesta annetaan hälytys)
ST Kattilan maksimi 95.0°C	0.0...999.9°C	Kattilan maksimilämpötila (ylityksestä annetaan hälytys ja pysäytetään laitos)

Kattilalämpötilan pudotuksen ohjaukset

Asetus	Toiminta
-	Ei lämpötilan pudotusta
▼	Kattilalämpötilan pudotus käytössä kellolla
<▼>	Kattilalämpötilan pudotus käytössä ulkoisella kytkimellä
[▼]	Kattilalämpötilan pudotus käytössä käsin
[-]	Kattilalämpötilan pudotus pois käytöstä käsin
[▼ 1 d]	Kattilalämpötilan pudotus käytössä käsin vuorokauden vaihtumiseen saakka
...	
[▼ 62 d]	Kattilalämpötilan pudotus päällä käsin 62 vuorokautta
[- 1 d]	Kattilalämpötilan pudotus pois käytöstä käsin vuorokauden vaihtumiseen saakka
...	
[- 62 d]	Kattilalämpötilan pudotus pois käytöstä käsin 62 vuorokautta

5.4.1 ST Tehokäynti

Valikossa asetellaan kattilan tehokäyntiä ohjaavat asetusarvot.



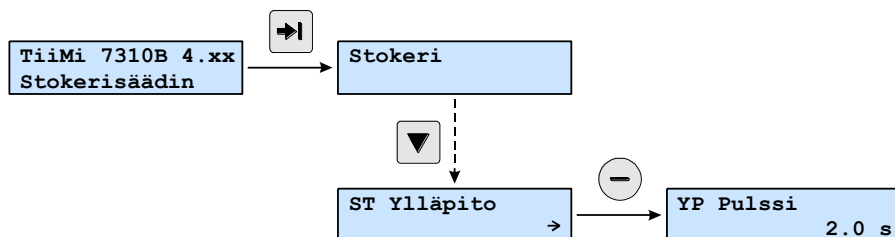
Valikko	Asetus	Selite
TK 1.0-Pulssi 2.0 s	0.5...20.0 s	Syöttökuljettimen ajopulssin pituus tehokäynnillä 1.0 tehopisteessä
TK 1.0-Tauko 50.0 s	0.5...180.0 s	Syöttökuljettimen tauon pituus tehokäynnillä 1.0 tehopisteessä
TK 1.0-Y3 29.0%	0.0...100.0%	Toisioilmapuhaltimen ohjearvo tehokäynnillä 1.0 tehopisteessä
...		
TK 4.0-Pulssi 2.0 s	0.5...20.0 s	Syöttökuljettimen ajopulssin pituus tehokäynnillä 4.0 tehopisteessä
TK 4.0-Tauko 10.0 s	0.5...180.0 s	Syöttökuljettimen tauon pituus tehokäynnillä 4.0 tehopisteessä
TK 4.0-Y3 50.0%	0.0...100.0%	Toisioilmapuhaltimen ohjearvo tehokäynnillä 4.0 tehopisteessä
TK Y3-Käynnistys 1.0	1.0...4.0	Tehoportaan piste, jossa toisioilmapuhallin käynnistetään
TK Minimi 1.0	1.0...4.0	Pienin sallittu tehoporras jolla laitos voi käydä (sekä automaatti-, että manuaalisäädöllä)
TK Maksimi 4.0	1.0...4.0	Suurin sallittu tehoporras jolla laitos voi käydä (sekä automaatti-, että manuaalisäädöllä)
TK Kost.pulssi 0.0 s	0.0...600.0 s	Kostutuspulssin pituus tehokäynnillä Kostutus tehokäynnillä ei ole käytössä kun asetus on 0.0 s
TK Kost.tauko 30 s	0...255 s	Kostutuspulssien välinen tauko tehokäynnillä

Säätimessä on tehokäynnille neljä aseteltavaa tehopistettä (1.0, 2.0, 3.0 ja 4.0). Suurin teho on pisteellä 4.0. Säädin jakaa tehopisteiden välit 10:llä joten tehoportaita on käytössä yhteensä 30.

Kullekin aseteltavalle tehopisteelle voidaan asettaa syöttökuljettimen ajopulssin pituus ja tauko.

5.4.2 ST Ylläpito

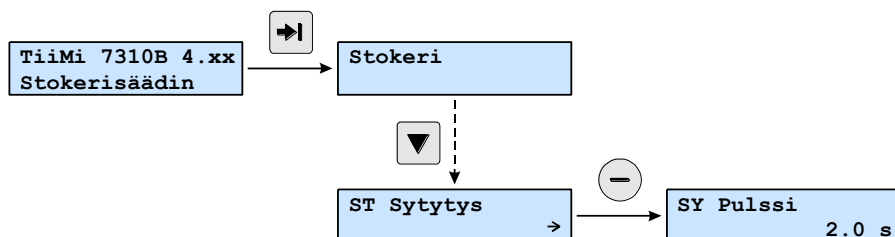
Valikossa asetellaan ylläpitoa ohjaavat asetusarvot.



Valikko	Asetus	Selite
YP Pulssi 2.0 s	0.0/Ei...60.0 s	Syöttökuljettimen pulssin pituus ylläpidolla
YP Tauko 4.0 min	0.1...60.0 min	Syöttökuljettimen tauon pituus ylläpidolla
YP Y3 0.0%	0.0...100.0%	Toisioilmapuhaltimen ohjausviesti ylläpidolla
YP Y-Pulssitus Ei	Ei / On	Valinta siitä, ovatko jännitelähdöt Y1...Y5 päällä vain syöttökuljettimen ylläpitopulssin aikana
YP Käyntitieto Ei	Ei / On	Valinta siitä, annetaanko syöttökuljettimen ylläpitopulssin aikana myös käyntitieto (R8)
YP Pakotus Ei	Ei / On	Valinta siitä, pakotetaanko laitos ylläpidolle riippumatta kattilan lämpötilasta (Ei = ei pakotusta)
YP Kost.pulssi 0.0 s	0.0...600.0 s	Kostutuspulssin pituus ylläpidolla Kostutus ylläpidolla ei ole käytössä kun asetus on 0.0 s
YP Kost.tauko 30 s	0...255 s	Kostutuspulssien välinen tauko ylläpidolla

5.4.3 ST Sytytys

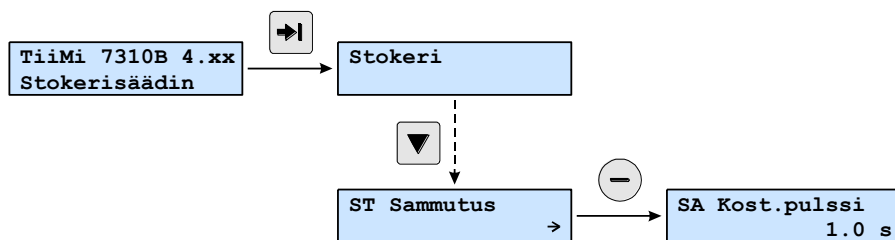
Valikossa asetellaan sytytystä ohjaavat asetusarvot.



Valikko	Asetus	Selite
SY Pulssi 2.0 s	0.0...60.0 s	Syöttökuljettimen pulssin pituus sytytysjakson aikana
SY Tauko 20.0 s	0.5...1800.0 s	Syöttökuljettimen tauon pituus sytytysjakson aikana
SY Y3 29.0%	0.0...100.0%	Toisioilmapuhaltimen ohjausviesti sytytysjakson aikana
SY Aika 10.0 min	0.1...60.0 min	Sytytysjakson pituus
SY Kost.pulssi 0.0 s	0.0...600.0 s	Kostutuspulssin pituus sytytyksessä Kostutus sytytyksessä ei ole käytössä kun asetus on 0.0 s
SY Kost.tauko 30 s	0...255 s	Kostutuspulssien välinen tauko sytytyksessä

5.4.4 ST Sammutus

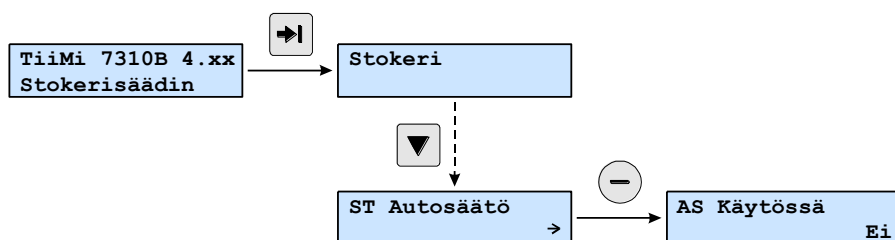
Valikossa asetellaan sammutusta ohjaavat asetusarvot.



Valikko	Asetus	Selite
SA Kost.pulssi 1.0 s	0.0...600.0 S	Kostutuspulssin pituus sammutuksessa
SA Kost.tauko 10 s	0...255 s	Kostutustauon pituus sammutuksessa
SA Aika 10.0 min	0.1...60.0 min	Sammutusaika
SA Tyhj.pulssi 60 s	0...3600 s	Sammutusajan jälkeisen syöttökuljettimen tyhjennyspulssin pituus
SA Vesit.pulssi 10.0 s	0.0...600.0 s	Sammutusajan jälkeisen vesityspulssin pituus
SA Hälytyksessä Ei	Ei / On	Valinta siitä, laitetaanko laitoksen pysäyttävän hälytyksen tullessa sammutus toimintaan

5.4.5 ST Autosäätö

Valikossa asetellaan automaattista tehonsäätöä ohjaavat asetusarvot.



Valikko	Asetus	Selite
AS Käytössä Ei	Ei / On	Valinta siitä, onko autosäätö käytössä
AS Alle P-alue 12.0 °C	1.0...999.9 °C	Suhdealue, jolla määritetään autosäädön reagoinnin suuruus kattilalämmön muutokseen kattilalämmön ollessa alle asetuksen
AS Alle I-aika 5.0 min	0.1...60.0 min	Integrointiaika, jonka välein I-tehopistettä muutetaan kattilalämmön ollessa alle asetuksen
AS Yli P-alue 12.0 °C	1.0...999.9 °C	Suhdealue, jolla määritetään autosäädön reagoinnin suuruus kattilalämmön muutokseen kattilalämmön ollessa yli asetuksen
AS Yli I-aika 5.0 min	0.1...60.0 min	Integrointiaika, jonka välein I-tehopistettä muutetaan kattilalämmön ollessa yli asetuksen
AS Käyn. tehop. 1.0	1.0...4.0	Tehopiste, josta säätö aloitetaan sähkökatkon, sytytyksen, hälytystilanteen yms. jälkeen
AS P-Säätö Ei	Ei / On	Valinta siitä, toimiiko tehonsäätö pelkkänä P-säätönä ilman I-aikaa

5.4.6.1 Autosäädön toiminta

Automaattisäädön ollessa käytössä pyrkii säädin pitämään kattilalämpötilan jatkuvasti asetusarvossaan säätämällä tehoa ennalta aseteltujen tehopisteiden 1.0...4.0 mukaisesti.

Kattilalämpötilan ollessa alle asetusarvon säädin kasvattaa tehoa **ST Alle P-alue** ja **ST Alle I-aika** asetusarvojen mukaisesti. Kattilalämpötilan ollessa yli asetusarvon tehoa pienennetään **ST Yli P-alue** ja **ST Yli I-aika** asetusarvojen mukaisesti.

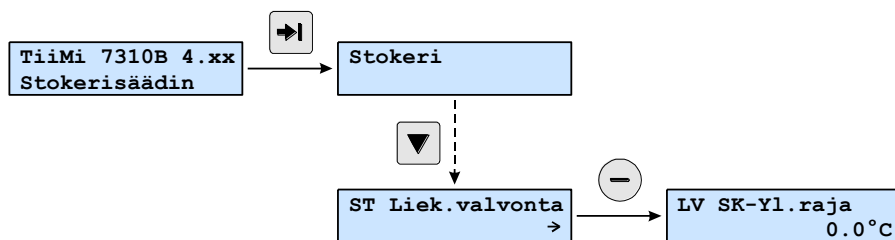
P- alue asetuksella asetellaan se, miten voimakkaasti säädin reagoi muuttuneeseen kattilan lämpötilaan. Mitä pienempi arvo, sitä enemmän säädin muuttaa tehoa. Asetuksia ei saa laittaa liian pieniksi koska silloin säätö voi ruveta huojumaan. I-aika asetuksilla säädetään aikaa, jolla säädin pyrkii löytämään sopivan tehotason niin että kattilan lämpötila pysyy asetuksessaan.

Jos kattilan lämpötila poikkeaa asetellusta niin säädin joko lisää tai vähentää tehonsäädön I-pistettä 0.1:llä asetellun I-ajan välein ja laskee P-vaikutuksen asetellun P-alueen mukaisesti. P- vaikutus lasketaan kaavalla **(ST Kattilan asetus – TE2 Kattilalämpö) / ST Alle** tai **Yli P-alue * 3**. Kerroin 3 tulee käytettävästä tehon säätöalueesta (4.0 – 1.0 = 3.0). Lopullinen prosessissa käytettävä tehon säätöpiste saadaan kun I- piste ja P- vaikutus lasketaan yhteen.

Säädin siirtyy ylläpidolle jos kattilalämpötila säädöstä huolimatta nousee vähintään **ST Differenssi** asetusarvon verran yli asetuksen. Säädin siirtyy takaisin tehokäynnille lämpötilan laskiessa 1/4 differenssin verran yli asetuksen. Esimerkiksi jos asetus on 90.0 °C ja differenssi on 6.0 °C niin säädin siirtyy ylläpidolta tehokäynnille 91.5 °C:ssa. Ylläpidolta tehokäynnille siirryttäessä tehonsäädön I- piste jatkaa säätöä yhtä pykälää pienemmältä teholta kuin se ylläpidolle mentäessä oli.

5.4.6 ST Liekinvalvonta

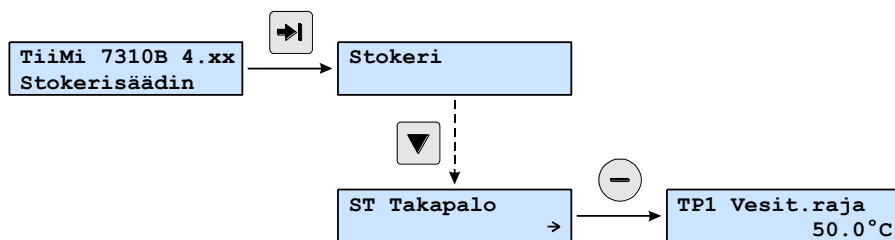
Valikossa asetellaan liekinvalvonnan asetusarvot.



Valikko	Asetus	Selite
LV SK-Yl.raja 0.0°C	0.0...999.9°C	Savukaasujen lämpötilan alaraja ylläpidolla
LV SK-Teh.raja 1.0 70.0°C	0.0...999.9°C	Savukaasujen lämpötilan alaraja tehokäynnillä 1.0-teholla
LV SK-Teh.raja 2.0 100.0°C	0.0...999.9°C	Savukaasujen lämpötilan alaraja tehokäynnillä 2.0-teholla
LV SK-Teh.raja 3.0 130.0°C	0.0...999.9°C	Savukaasujen lämpötilan alaraja tehokäynnillä 3.0-teholla
LV SK-Teh.raja 4.0 160.0°C	0.0...999.9°C	Savukaasujen lämpötilan alaraja tehokäynnillä 4.0-teholla
LV SK-Teh.raja kas.viive 30 s	0/Ei...255 s	Viive, jonka jälkeen savukaasun valvontapistettä nostetaan yhdellä asteella, siirryttäessä isommalle tehoportaalle.
LV Termostaatti Ei	Ei / On	Valitaan, käytetäänkö IN5 tuloa liekinvalvontatermostaatin tulona
LV Hälytysviive 10 s	5...255 s	Liekinvalvonnan hälytysviive
LV Tilanvaihto- viive 15 min	0...255 min	Aika jona liekkiä ei valvota siirryttäessä ylläpidolta tehokäynnille
LV Sytytysviive 30 min	0...255 min	Aika jona liekkiä ei valvota sytytys toiminnan päätyttyä

5.4.7 ST Takapalo

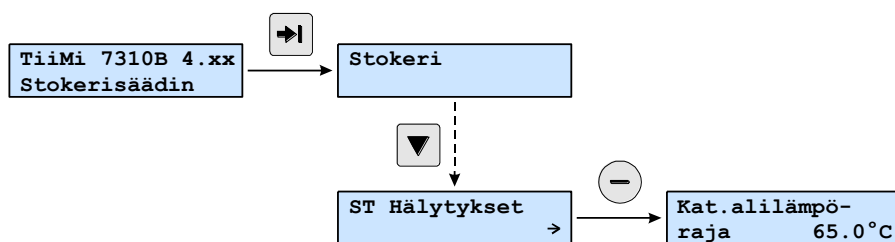
Valikossa asetellaan syöttöputken takapalon asetusarvot.



Valikko	Asetus	Selite
TP1 Vesit.raja 50.0°C	0.0...999.9°C	Syöttöputken lämpötila, jonka ylittyessä hystereesin verran käynnistyy vesitys
TP1 Vesit.hyst. 2.0°C	0.0...100.0°C	Vesityksen käynnistymisen ja pysäytyksen hystereesi
TP1 Vesit.viive 1 s	0...255 s	Vesityksen käynnistysviive
TP1 Vesit.pulssi 5.0 s	0.5...600.0 s	Vesityspulssin pituus
TP1 Vesit.tauko 5 s	0...255 s	Vesitystauon pituus
TP1 Ajouraja 70.0°C	0.0...999.9°C	Syöttöputken lämpötila, jonka ylittyessä hystereesin verran, ajetaan syöttökuljetinta TP1 ajopulssin ajan
TP1 Ajohyst. 2.0°C	0.0...100.0°C	TP1 Ajon ja palautumisen hystereesi
TP1 Ajoviive 1 s	0...255 s	TP1 Ajon käynnistysviive
TP1 Ajopulssi 30 s	0...3600 s	Syöttökuljettimen ajopulssin pituus TP1 ajossa
TP1 Ajotauko Ei	0/Ei...3600 s	Syöttökuljettimen tauon pituus TP1 ajossa (Jos Ei, niin ajetaan vain yksi pulssi)
TP1 Ilm.raja 80.0°C	0.0...999.9°C	Syöttöputken lämpötila, jonka ylittyessä hystereesin verran annetaan 1.Takapalovaarailmoitus
TP1 Ilm.hyst. 5.0°C	0.0...100.0°C	1.Takapalovaarailmoituksen ja palautumisen hystereesi
TP1 Ilm.viive 5 s	0...255 s	1.Takapalovaarailmoituksen viive
TP1 Hälytysraja 90.0°C	0.0...999.9°C	Syöttöputken lämpötila, jonka ylittyessä pysäytetään laitos ja annetaan 1.Takapalohälytys
TP1 Hälytysviive 10 s	0...255 s	1.Takapalohälytyksen viive
TP2 Hälytysviive 1 s	0...255 s	2.Takapalohälytyksen viive
Ajopulssi häly- tyksessä 60 s	0...3600 s	Syöttökuljettimen ajopulssin pituus takapalohälytyksessä

5.4.8 ST Hälytykset

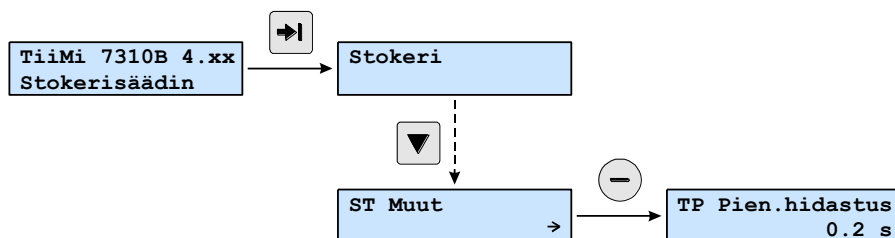
Valikossa asetellaan hälytyksien asetusarvot.



Valikko	Asetus	Selite
Kat. alilämpö-raja 65.0°C	0.0...999.9°C	Kattilan lämpötila, jonka alittuessa annetaan alilämpöhälytys
Kat. alilämpöhäl.viive 30.0 min	0.0...600.0 min	Kattilan alilämpöhälytyksen viive
Kat. yllilämpö-raja 95.0°C	0.0...999.9°C	Kattilan lämpötila, jonka ylittyessä annetaan yllilämpöhälytys
Kat. yllilämpöhäl.viive 20 s	0...3600 s	Kattilan yllilämpöhälytyksen viive
Sav. yllilämpö-raja 310.0°C	0.0...999.9°C	Savukaasujen lämpötila, jonka ylittyessä annetaan yllilämpöhälytys
Sav. yllilämpöhäl.viive 60 s	0...3600 s	Savukaasujen yllilämpöhälytyksen viive
SKH Pysäyttävä Ei	Ei / On	Valitaan, pysäyttääkö savukaasujen yllilämpöhälytys laitoksen
TH1 Hälytysviive 1 s	0...255 s	1.Toimintahäiriötulon hälytysviive
TH2 Hälytysviive 30 s	0...255 s	2.Toimintahäiriötulon hälytysviive
TH3 Hälytysviive 5 s	0...255 s	3.Toimintahäiriötulon hälytysviive
TH4 Hälytysviive 5 s	0...255 s	4.Toimintahäiriötulon hälytysviive

5.4.9 ST muut

Valikossa asetellaan muut stokerin ohjauksen asetusarvot.



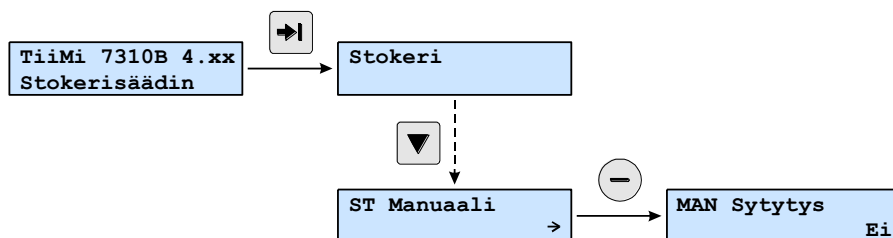
Valikko	Asetus	Selite
TP Pien.hidastus 0.2 s	0.0...20.0 s	Tehopisteiden vaihtumisen hidastus tehon pienentyessä
TP Kasv.hidastus 1.0 s	0.0...20.0 s	Tehopisteiden vaihtumisen hidastus tehon kasvaessa
Ulk.mukainen Ei	Ei / On	Valinta siitä, onko kattilan asetuslämpötila riippuvainen ulkolämpötilasta
K-Pien.hidastus 1.0 min	0.0...600.0 min	Kattila-asetuksen muuttumisen hidastus asetuksen pienentyessä
K-Kasv.hidastus 1.0 min	0.0...600.0 min	Kattila-asetuksen muuttumisen hidastus asetuksen kasvaessa
K-Pudotus 10.0 °C	0.0...999.9 °C	Kattilalämpötilan pudotuksen suuruus
Muutosmoodi 1	0...3	Valinta siitä, miten kattilan lämpötila vaikuttaa asetuksen muutoksiin (Kts. Muutosmoodit)
dT-Minimi 20.0 °C	0.0...999.9 °C	Lämmityspiirin menon ja paluu ero, jossa kattila-asetuksen pienennys on maksimissaan
dT-Maksimi 40.0 °C	0.0...999.9 °C	Lämmityspiirin menon ja paluu ero, jossa kattila-asetuksen pienennys poistuu
dT-Pienennys 10.0 °C	0.0...999.9 °C	Kattila-asetuksen pienennys kun menon ja paluun ero on minimissä tai alle
Käyntitieto- lähtö	Ei	Valinta siitä, käytetäänkö R2 relettä käyntitietoreleenä

Muutosmoodit

Asetus	Toiminta
Ei/0	Ei vaikutusta
1	Asetuksen pienentyessä mennään suoraan todelliseen kattilan lämpötilaan jos se on pienempi kuin sen hetkinen asetus
2	Asetuksen kasvaessa mennään suoraan todelliseen kattilan lämpötilaan jos se on suurempi kuin sen hetkinen asetus
3	Asetuksen pienentyessä mennään suoraan todelliseen kattilan lämpötilaan jos se on pienempi kuin sen hetkinen asetus ja asetuksen kasvaessa mennään suoraan kattilan lämpötilaan jos se on suurempi kuin sen hetkinen asetus

5.4.10 ST manuaali

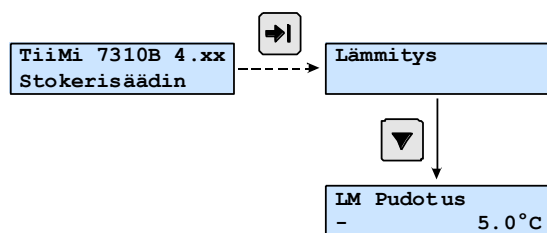
Valikossa säätimen lähtöjä voidaan ohjata manuaalisesti.



Valikko	Asetus	Selite
MAN Sytytys Ei	Ei / On	Sytytys pois / päälle miinus ja plus painikkeilla
MAN Sammutus On	Ei / On	Sammutus pois / päälle miinus ja plus painikkeilla
MAN Käyntitieto Ei	Ei / On	Käyntitietolähtö pois / päälle miinus ja plus painikkeilla
MAN Y3 0.0%	0.0...100.0%	Toisioilmapuhallinlähdon manuaaliohjaus
MAN Syöttökulj. _	- / →	Syöttökuljettimen manuaaliajo plus painikkeella
MAN Vesitys _	- / →	Vesityksen manuaaliajo plus painikkeella

5.5 Lämmitys valikko

Valikossa asetellaan lämmityspiirin menoveden lämpötilaa ohjaavat asetusarvot.



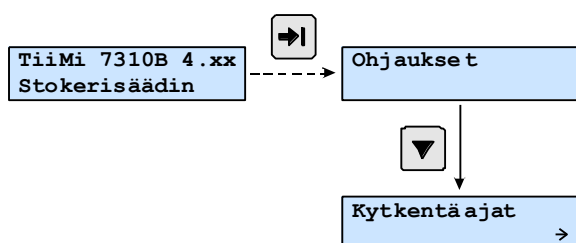
Valikko	Asetus	Selite
LM Pudotus - 5.0°C		Menoveden lämpötilanpudotuksen ohjaus (pudotus ei, asetusarvo 5.0°C)
LM Asetus 70.0°C	0.0...999.9°C	Menoveden lämpötilan asetusarvo kun ulkoanturia ei ole
LM Meno kun ulko=20 70.0°C	0.0...999.9°C	Menoveden asetuslämpötila kun ulkolämpötila on 20°C
LM Meno kun ulko=0 75.0°C	0.0...999.9°C	Menoveden asetuslämpötila kun ulkolämpötila on 0°C
LM Meno kun ulko=-20 80.0°C	0.0...999.9°C	Menoveden asetuslämpötila kun ulkolämpötila on -20°C
LM Minimi 70.0°C	0.0...999.9°C	Menoveden minimilämpötila
LM Maksimi 80.0°C	0.0...999.9°C	Menoveden maksimilämpötila
LM P-Alue 50.0°C	1.0...999.9°C	Menoveden säädön suhdealue
LM I-Aika 60 s	1...3600 s	Menoveden säädön integrointiaika
LM Minimihäl. raja 10.0°C	-50.0...999.9°C	Menoveden lämpötila, jonka alittuessa annetaan minimihälytys
LM Minimihäl. viive 20.0 min	0.0...600.0 min	Menoveden minimihälytyksen viive
LM Maksimihäl. raja 85.0°C	0.0...999.9°C	Menoveden lämpötila, jonka ylittyessä annetaan maksimihälytys
LM Maksimihäl. viive 120 s	0...3600 s	Menoveden maksimihälytyksen viive
LM Lisälämpö- raja 100.0%	0.0...100.0%	Säätöventtiilin (Y6) ohjausviestin suuruus jossa annetaan lisälämpöilmoitus (ilmoitus siitä, että vaaditaan lisälämpölaitteen käynnistys halutun lämpötilan saavuttamiseksi)
LM Lisälämpö- viive 5.0 min	0.0...600.0 min	Lisälämpöilmoituksen viive
LM Pudotus 5.0°C	0.0...999.9°C	Menoveden lämpötilan pudotuksen suuruus
LM Sytytys 60.0°C	0.0...999.9°C	Menoveden asetuslämpötila sytytyksessä
LM Kat.alaraja 60.0°C	0.0...999.9°C	Kattilalämmön raja, jonka alittuessa menoveden asetuslämpötilaa rajoitetaan
LM Kat.alar. P-alue 20.0°C	1.0...999.9°C	Menoveden asetuslämpötilan rajoituksen suhdealue
LM M-Ajo (70.0°C) 70.0°C		Lämmityspiirin toimilaitteen manuaalialajo miinus ja plus -painikkeilla

Menoveden lämpötilanpudotuksen ohjaukset

Asetus	Toiminta
-	Ei lämpötilan pudotusta
▼	Lämpötilan pudotus päällä kellolla
<▼>	Lämpötilan pudotus päällä ulkoisella kytkimellä
[▼]	Lämpötilan pudotus päällä käsin
[-]	Lämpötilan pudotus pois käsin
[▼ 1 d]	Lämpötilan pudotus päällä käsin vuorokauden vaihtumiseen saakka
...	
[▼ 62 d]	Lämpötilan pudotus päällä käsin 62 vuorokautta
[- 1 d]	Lämpötilan pudotus pois käsin vuorokauden vaihtumiseen saakka
...	
[- 62 d]	Lämpötilan pudotus pois käsin 62 vuorokautta

5.6 Ohjaukset valikko

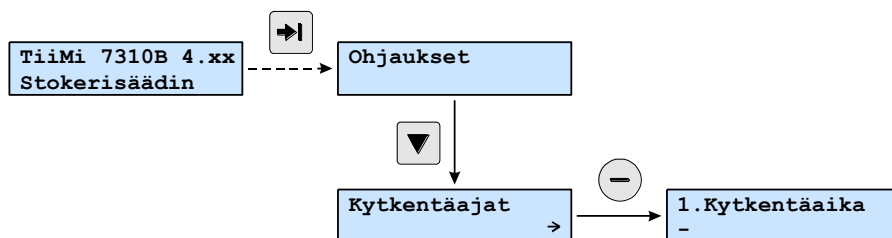
Valikossa asetellaan kello-ohjelmiin liittyvät asetukset.



Valikko	Asetus	Selite
KytKentäajat	→	Tästä pääsee miinus painikkeella siirtymään kytKentäajat -valikkoon
Erikoispäivät	→	Tästä pääsee miinus painikkeella siirtymään erikoispäivät -valikkoon

5.6.1 Kytkentäajat valikko

Valikossa asetellaan 30 kappaletta viikkokellon kytkentäaika 10 min tarkkuudella.



Valikko	Selite
1. Kytkenäaika -	Ensimmäinen aseteltava kytkentäaika
...	
30. Kytkenäaika -	Viimeinen aseteltava kytkentäaika

Kytkenäajan viikonpäivät

Asetus	Toiminta
-	Kytkenäaika ei ole käytössä
Ma	Kytkenäaika käytössä maanantaina
...	
Su	Kytkenäaika käytössä sunnuntaina
Ma-Su	Kytkenäaika käytössä joka päivä
Ma-Pe	Kytkenäaika käytössä maanantaista perjantaihin
La-Su	Kytkenäaika käytössä lauantaina ja sunnuntaina

Kytkenäajan kytkennät

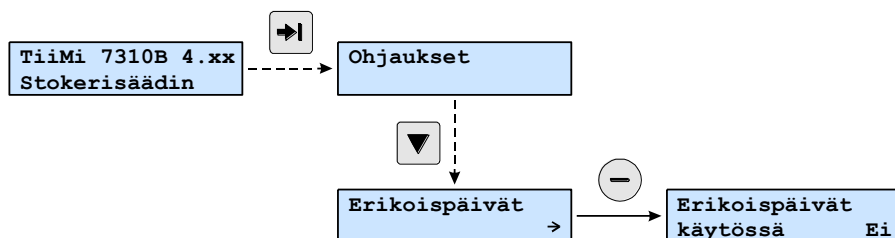
Asetus	Toiminta
ST -	Kattilalämpötilan pudotus pois
ST ▼	Kattilalämpötilan pudotus päälle
LM -	Menoveden lämpötilan pudotus pois
LM ▼	Menoveden lämpötilan pudotus päälle

Esimerkkejä

Valikko	Selite
1. Kytkenäaika -	Kytkenäaika ei ole käytössä
2. Kytkenäaika Ma 12:00 ST ▼	Kattilalämpötilan pudotus päälle maanantaisin kello 12:00
3. Kytkenäaika Ma 13:00 ST -	Kattilalämpötilan pudotus pois maanantaisin kello 13:00
4. Kytkenäaika Ma-Su 23:00 LM ▼	Menoveden lämpötilan pudotus päälle joka päivä kello 23:00
5. Kytkenäaika Ma-Su 05:00 LM -	Menoveden lämpötilan pudotus pois joka päivä kello 5:00

5.6.2 Erikoispäivät valikko

Valikossa asetellaan vuoden erikoispäivät jolloin noudatetaan viikonpäivästä poikkeavaa ohjelmointia.



Valikko	Asetus	Selite
Erikoispäivät käytössä Ei	Ei / On	Valitaan, onko erikoispäivät käytössä
1.Erikoispäivä 01.01 Su		1.Erikoispäivä asetetus
2.Erikoispäivä 06.01 Su		2.Erikoispäivä asetetus
3.Erikoispäivä 01.05 Su		3.Erikoispäivä asetetus
4.Erikoispäivä 06.12 Su		4.Erikoispäivä asetetus
5.Erikoispäivä 25.12 Su		5.Erikoispäivä asetetus
6.Erikoispäivä 26.12 Su		6.Erikoispäivä asetetus
...		
20.Erikoispäivä -		20.Erikoispäivä asetetus

Erikoispäivän päivä

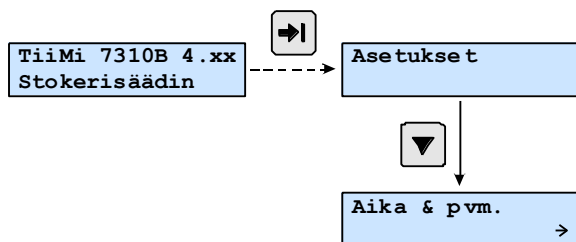
Asetus	Toiminta
-	Erikoispäivä ei ole käytössä
Ma	Aseteltuna päivänä toimitaan kuten olisi maanantai
...	
Su	Aseteltuna päivänä toimitaan kuten olisi sunnuntai
- Ma	Asetellusta päivästä alkaen seuraavaan erikoispäivään asti toimitaan kuten olisi maanantai
...	
- Su	Asetellusta päivästä alkaen seuraavaan erikoispäivään asti toimitaan kuten olisi sunnuntai

Esimerkkejä

Valikko	Selite
1.Erikoispäivä 01.01 Su	Tammikuun 1 päivänä toimitaan kuten olisi sunnuntai
7.Erikoispäivä 01.07- Su	Heinäkuun 1 päivästä alkaa jaksotoiminta jolloin seuraavaan erikoispäivään asti toimitaan kuten olisi sunnuntai
8.Erikoispäivä 31.07 Su	Heinäkuun 31 päivänä jaksotoiminta lopetetaan ja tämä päivä toimitaan vielä kuten olisi sunnuntai

5.7 Asetukset valikko

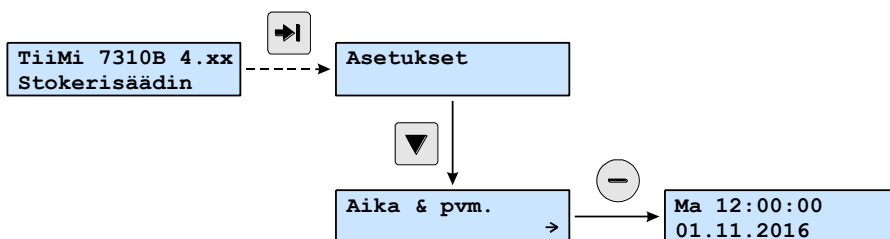
Valikossa asetellaan muun muassa säätimen tulot ja lähdöt.



Valikko	Asetus	Selite
Aika & pvm.	→	Tästä pääsee miinus painikkeella siirtymään ajanmuutos -valikkoon
Perusasetukset	→	Tästä pääsee miinus painikkeella siirtymään perusasetukset -valikkoon
Tiedonsiirto-asetukset	→	Tästä pääsee miinus painikkeella siirtymään tiedonsiirtoasetukset -valikkoon
Anturit	→	Tästä pääsee miinus painikkeella siirtymään anturit -valikkoon
Tulot	→	Tästä pääsee miinus painikkeella siirtymään tulot -valikkoon
Nimet	→	Tästä pääsee miinus painikkeella siirtymään nimet -valikkoon
Korjaukset	→	Tästä pääsee miinus painikkeella siirtymään korjaukset -valikkoon
Testaus	→	Tästä pääsee miinus painikkeella siirtymään testaus -valikkoon

5.7.1 Aika & pvm. valikko

Valikossa asetellaan säätimen kellonaika ja päivämäärä.

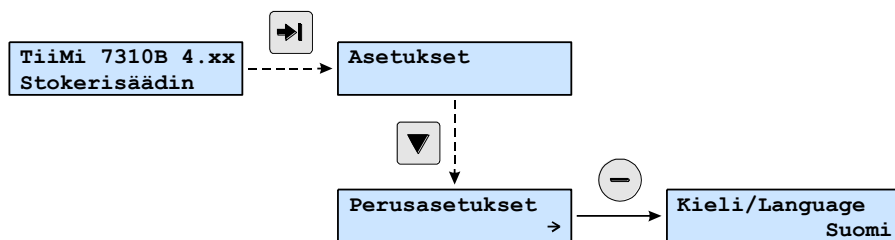


Kun siirrytään muuttamaan aikaa, alkavat tunnit vilkkua. Kellonajan ja päivämäärän saa muutettua **PLUS** ja **MIINUS** -painikkeilla. Kohtien välillä voi siirtyä **YLÖS** ja **ALAS** -painikkeilla. Jos säätimen kello edistää tai jää jälkeen, katso kohta **Korjaukset valikko**. Säädin laskee kalenterin mukaisen viikonpäivän automaattisesti.

Säätimessä on vaihdettava kellovarmistus paristo (Lithium CR1220). Pariston vaihto vaatii säätimen irrottamisen ja kotelon avaamisen, joten vaihtotyö kannattaa jättää ammattimiehen tehtäväksi. Paristoa vaihdettaessa tulee kiinnittää huomiota napaisuuteen (+ ylöspäin). Pariston käyttöikä on noin 10 vuotta.

5.7.2 Perusasetukset valikko

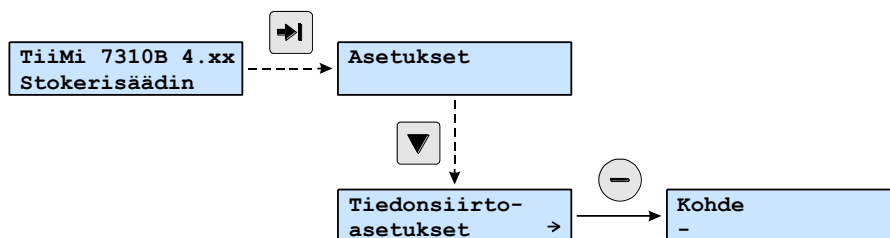
Valikossa asetellaan säätimen yleiseen toimintaa liittyvät asetukset.



Valikko	Asetus	Selite
Kieli/Language Suomi	Suomi / Ruotsi / Englanti	Valitaan säätimen valikon kieli
Teksti Stokerisäädin		Säätimen teksti
Autoskannaus Ei	Ei / On	Valitaan, perusnäytön automaattisen skannauksen tila Näytetäänkö perusnäytössä vuorotellen säätimen eri oloarvoja ja mittauksia
Nimitiedot Ei	Ei / On	Valitaan, tuleeeko säätimen nimitiedot näyttöön 15 min kuluttua viimeisestä näppäinpainalluksesta (Esim. TiiMi 7310B 4.xx Stokerisäädin)
Taustavalon aina Ei	Ei / On	Valinta siitä, sammutetaanko taustavalon 15 min kuluttua viimeisestä näppäinpainalluksesta
Aut.kesäaika On	Ei / On	Valinta siitä, siirtyykö säädin automaattisesti kesä- ja talviaikaan
Häl.ääni On	Ei / On	Valinta siitä, ilmoittaako myös summeri hälytyksestä
Häl.ohitus Ei	Ei / On	Valinta siitä, voidaanko hälytys väliaikaisesti ohittaa (Jos ohitus on käytössä, niin PIIRI-painikkeella voidaan ohittaa hälytys väliaikaisesti jolloin merkkivalo vilkkuu hitaasti)
Erikoisvalikot On	Ei / On	Valinta siitä, ovatko säätimen erikoisvalikot näkyvissä
Suojakoodi käytössä Ei	Ei / On	Valinta siitä, käytetäänkö suojakoodia valikon suojaamiseen
Suojakoodi 1234	0000...9999	Nelinumeroinen suojakoodi, jota käytetään esimerkiksi tiedonsiirrossa

5.7.3 Tiedonsiirtoasetukset valikko

Valikossa asetellaan säätimen tiedonsiirtoon liittyvät asetukset.



Valikko	Asetus	Selite
Kohde -		Tekstiviestilähetysiin lisättävä kohdeteksti
Säädinosoite 101.111.222.001		Säätimen osoite
Hälytyksien numero/IP	1	0/Ei...8/1-3
Loggauksen numero/IP	Ei	0/Ei...6
1.Numero/IP +358456726180		1.Numero tai IP-osoite
2.Numero/IP +358456726180		2.Numero tai IP-osoite
3.Numero/IP 212.50.193.213/7		3.Numero tai IP-osoite
4.Numero/IP 212.50.193.213/7		4.Numero tai IP-osoite
5.Numero/IP 7777,"212.50.193		5.Numero tai IP-osoite
6.Numero/IP 7778,"212.50.193		6.Numero tai IP-osoite
SMS-Testaus On	Ei / On	Valinta siitä, lähetetäänkö Ok viesti kuukauden 1.päivä kello 12:00
SMS-Tasatunnein Ei	Ei / On	Valinta siitä, lähetetäänkö kuittaamattomat hälytysviestit uudelleen tasatunnein
SMS-Käynnistys Ei	Ei / On	Valinta siitä, lähetetäänkö käynnistyessä Ok-viesti
SMS-Viive 30 s	1...255 s	Aika, jonka säädin odottaa tiedonsiirtoliikennöinnin jälkeen ennen kuin lähettää hälytysviestin
SMS-Väli 20 s	1...255 s	Peräkkäisten hälytysviestien välinen aika
Mod.portti 0	0 / 1	Valitaan portti johon modeemikomennot lähetetään
Mod.ohjaus Ei	Ei / On	Valinta siitä, ohjaako säädin modeemia
Mod.alustus ~+++~ATH ~AT#GPR		Modeemin alustuskomento (Lähetetään käynnistyksessä jos säädin ohjaa modemia)
Mod.per.alustus ~+++~ATH ~AT#GPR		Modeemin perusalustuskomento
Läh.per.alustus Ei	Ei / On	Perusalustuskomennon lähetyksen modeemille
Lisäasetukset →		Tästä pääsee miinus painikkeella siirtymään lisäasetukset -valikkoon

Hälytyksien numero/IP

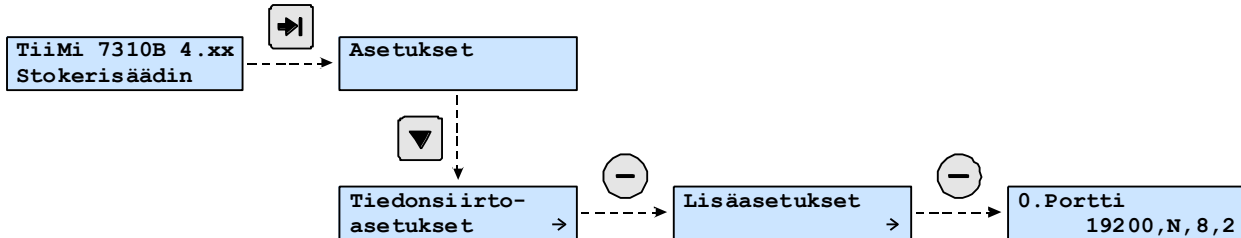
Asetus	Selite
0/Ei	Viestien lähetys ei ole käytössä
1	Viestit lähetetään 1.numero/IP muistipaikassa olevaan
2	Viestit lähetetään 2.numero/IP muistipaikassa olevaan
3	Viestit lähetetään 3.numero/IP muistipaikassa olevaan
4	Viestit lähetetään 4.numero/IP muistipaikassa olevaan
5	Viestit lähetetään 5.numero/IP muistipaikassa olevaan
6	Viestit lähetetään 6.numero/IP muistipaikassa olevaan
7/1-2	Viestit lähetetään 1...2.numero/IP muistipaikoissa oleviin
8/1-3	Viestit lähetetään 1...3.numero/IP muistipaikoissa oleviin

Loggauksien numero/IP

Asetus	Selite
0/Ei	Loggauksien lähetys ei ole käytössä
1	Loggaukset lähetetään 1.numero/IP muistipaikassa olevaan
2	Loggaukset lähetetään 2.numero/IP muistipaikassa olevaan
3	Loggaukset lähetetään 3.numero/IP muistipaikassa olevaan
4	Loggaukset lähetetään 4.numero/IP muistipaikassa olevaan
5	Loggaukset lähetetään 5.numero/IP muistipaikassa olevaan
6	Loggaukset lähetetään 6.numero/IP muistipaikassa olevaan

5.7.3.1 Lisäasetukset valikko

Valikossa asetellaan tiedonsiirron lisäasetukset. Sarjaporttien asetusten muutokset tulevat voimaan seuraavassa säätimen käynnistyksessä. Älä muuta porttien asetuksia jos et ole täysin varma siitä mitä teet.



Valikko	Asetus	Selite
0.Portti 19200,N,8,2		0.Sarjaportin asetukset
1.Portti 19200,N,8,2		1.Sarjaportin asetukset
Suoraan 0:aan	Ei / On	1.Porttiin tullut merkki suoraan 0.porttiin
Suoraan 1:een	Ei / On	0.Porttiin tullut merkki suoraan 1.porttiin
Avaus 0:aan	Ei / On	0.Porttiin lähetetään ensin avauskomento
Avaus 1:een	Ei / On	1.Porttiin lähetetään ensin avauskomento
Tavuja	1...255	Ohjelmakierrolla läpilähetettäviä tavuja
Loggauksen viive 0.0 s	0.0...2.5 s	Loggauslähetyksen pakettien välinen viive
Molempiin	Ei / On	Molempiin portteihin lähetys

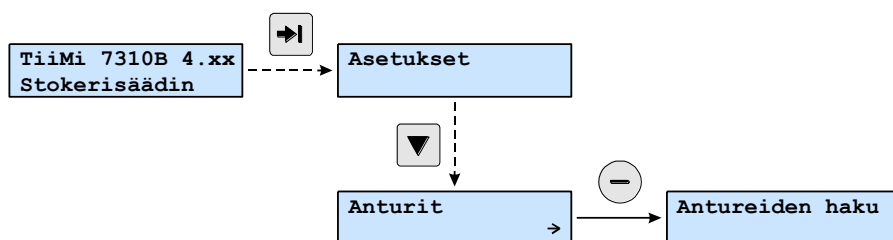
Sarjaporttien asetukset

Asetus	Selite
1200,N,8,1	Nopeus 1200 bps, ei pariteettia, 8 databittiä, 1 stop bitti
2400,N,8,1	Nopeus 2400 bps, ei pariteettia, 8 databittiä, 1 stop bitti
4800,N,8,1	Nopeus 4800 bps, ei pariteettia, 8 databittiä, 1 stop bitti
9600,N,8,1	Nopeus 9600 bps, ei pariteettia, 8 databittiä, 1 stop bitti
19200,N,8,1	Nopeus 19200 bps, ei pariteettia, 8 databittiä, 1 stop bitti
38400,N,8,1	Nopeus 38400 bps, ei pariteettia, 8 databittiä, 1 stop bitti
57600,N,8,1	Nopeus 57600 bps, ei pariteettia, 8 databittiä, 1 stop bitti
1200,E,8,1	Nopeus 1200 bps, parillinen pariteetti, 8 databittiä, 1 stop bitti
2400,E,8,1	Nopeus 2400 bps, parillinen pariteetti, 8 databittiä, 1 stop bitti
4800,E,8,1	Nopeus 4800 bps, parillinen pariteetti, 8 databittiä, 1 stop bitti
9600,E,8,1	Nopeus 9600 bps, parillinen pariteetti, 8 databittiä, 1 stop bitti
19200,E,8,1	Nopeus 19200 bps, parillinen pariteetti, 8 databittiä, 1 stop bitti
38400,E,8,1	Nopeus 38400 bps, parillinen pariteetti, 8 databittiä, 1 stop bitti
57600,E,8,1	Nopeus 57600 bps, parillinen pariteetti, 8 databittiä, 1 stop bitti
1200,O,8,1	Nopeus 1200 bps, pariton pariteetti, 8 databittiä, 1 stop bitti
2400,O,8,1	Nopeus 2400 bps, pariton pariteetti, 8 databittiä, 1 stop bitti
4800,O,8,1	Nopeus 4800 bps, pariton pariteetti, 8 databittiä, 1 stop bitti
9600,O,8,1	Nopeus 9600 bps, pariton pariteetti, 8 databittiä, 1 stop bitti
19200,O,8,1	Nopeus 19200 bps, pariton pariteetti, 8 databittiä, 1 stop bitti
38400,O,8,1	Nopeus 38400 bps, pariton pariteetti, 8 databittiä, 1 stop bitti
57600,O,8,1	Nopeus 57600 bps, pariton pariteetti, 8 databittiä, 1 stop bitti

Asetus	Selite
1200,N,8,2	Nopeus 1200 bps, ei pariteettia, 8 databittiä, 1 stop bitti
2400,N,8,2	Nopeus 2400 bps, ei pariteettia, 8 databittiä, 2 stop bittiä
4800,N,8,2	Nopeus 4800 bps, ei pariteettia, 8 databittiä, 2 stop bittiä
9600,N,8,2	Nopeus 9600 bps, ei pariteettia, 8 databittiä, 2 stop bittiä
19200,N,8,2	Nopeus 19200 bps, ei pariteettia, 8 databittiä, 2 stop bittiä (Tehdasasetus)
38400,N,8,2	Nopeus 38400 bps, ei pariteettia, 8 databittiä, 2 stop bittiä
57600,N,8,2	Nopeus 57600 bps, ei pariteettia, 8 databittiä, 2 stop bittiä

5.7.4 Anturit valikko

Valikossa valitaan käytössä olevat lämpötila-anturit, vastusantureiden tyypit ja suodatus.



Valikko	Asetus	Selite
Antureiden haku		
Antureiden automaattisen käytössä olon tunnistuksen käynnistys plus -painikkeella		
Ulkolämpötila TE0	On Ei / On	Valinta siitä, onko anturi TE0 käytössä
Menovesi TE1	On Ei / On	Valinta siitä, onko anturi TE1 käytössä
Kattilalämpö TE2	On Ei / On	Valinta siitä, onko anturi TE2 käytössä
Paluuvesi TE3	Ei Ei / On	Valinta siitä, onko anturi TE3 käytössä
Syöttöputki TE4	Ei Ei / On	Valinta siitä, onko anturi TE4 käytössä
Savukaasu TE5	Ei Ei / On	Valinta siitä, onko anturi TE5 käytössä
TE0 Tyyppi	0 0...6	Anturin TE0 tyyppi
...		
TE5 Tyyppi	0 0...6	Anturin TE5 tyyppi
TE0 Suodatus	0.50 0.00/Ei...1.00	Anturin TE0 suodatus
...		
TE5 Suodatus	0.50 0.00/Ei...1.00	Anturin TE5 suodatus

Anturien tyypit

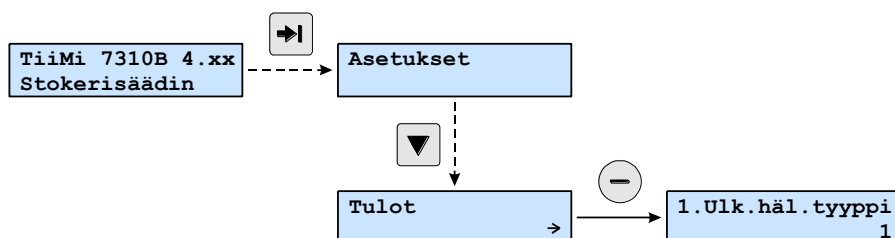
Tyyppi	Anturi	Vastusarvo Ω / °C (Tyyppilinen)
0	Ni1000	1000 Ω / 0°C
1	Ni1000LG	1000 Ω / 0°C
2	NTC10 (curve 24)	10 000 Ω / 25°C
3	KTY81/210	2000 Ω / 25°C
4	KTY81/110	1000 Ω / 25°C
5	KTY81/121	990 Ω / 25°C
6	PT1000	1000 Ω / 0°C
7	PT500	500 Ω / 0°C
8	PT1000_WIDE	1000 Ω / 0°C / Laaja lämpötila-alue
9	PT500_WIDE	500 Ω / 0°C / Laaja lämpötila-alue

Säätimessä on automaattinen kytkettyjen lämpötila-anturien tunnistustoiminto. Toiminnon avulla säädin tunnistaa anturityyppivalinnan mukaiset kytketyt anturit TE0...TE5

Suodatuksella vaimennetaan anturimittauksiin kohdistuvia ulkopuolisia häiriöitä. Vaimennus on sitä suurempi mitä pienempi luku on. Anturikohtainen suodatus on poissa käytöstä kun luku on 0.00/Ei tai 1.00.

5.7.6 Tulot valikko

Valikossa asetellaan ulkoisien hälytystulojen asetukset.



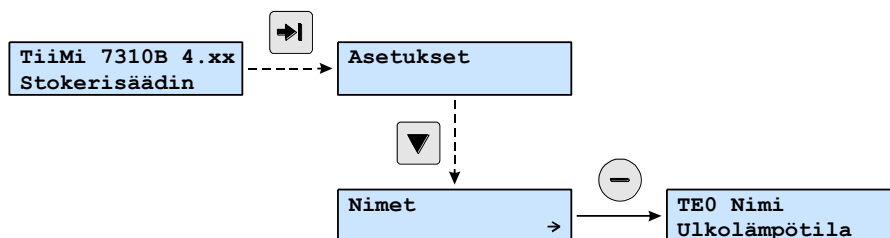
Valikko	Asetus	Selite
1.Ulk.häl.tyyppi 1	0/Ei...4	Tulon IN6 tyyppin valinta
2.Ulk.häl.tyyppi 1	0/Ei...4	Tulon IN7 tyyppin valinta
3.Ulk.häl.tyyppi 1	0/Ei...4	Tulon IN8 tyyppin valinta
1.Ulk.häl.viive 5 s	0...3600 s	Viive jonka kuluttua hälytys aktivoituu
2.Ulk.häl.viive 5 s	0...3600 s	Viive jonka kuluttua hälytys aktivoituu
3.Ulk.häl.viive 5 s	0...3600 s	Viive jonka kuluttua hälytys aktivoituu

Ulkoisien hälytyksien tyypit

Tyyppi	Toiminta
Ei/0	Ei käytössä
1	Sulkeutuva hälytystulo
2	Automaattisesti kuittaantuva sulkeutuva hälytystulo (Hälytys kuittaantuu automaattisesti kun tulo palaa normaalitilaan)
3	Avautuva hälytystulo
4	Automaattisesti kuittaantuva avautuva hälytystulo (Hälytys kuittaantuu automaattisesti kun tulo palaa normaalitilaan)

5.7.7 Nimet valikko

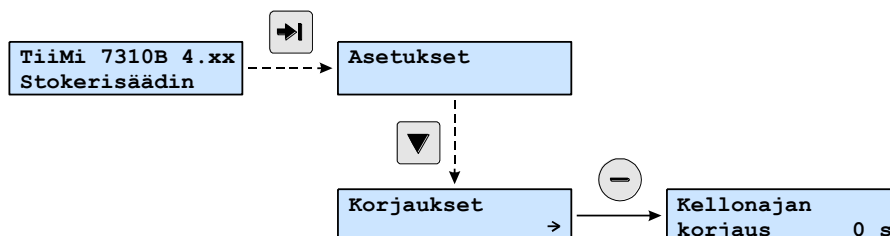
Valikossa voidaan muuttaa lämpötila-antureiden nimiä.



Valikko	Selite
TE0 Nimi Ulkolämpötila	Anturin TE0 nimen muutos
TE1 Nimi Menovesi	Anturin TE1 nimen muutos
TE2 Nimi Kattilalämpö	Anturin TE2 nimen muutos
TE3 Nimi Paluuvesi	Anturin TE3 nimen muutos
TE4 Nimi Syöttöputki	Anturin TE4 nimen muutos
TE5 Nimi Savukaasu	Anturin TE5 nimen muutos

5.7.8 Korjaukset valikko

Valikossa voidaan kalibroida reaaliaikakello sekä lämpötila-antureiden ja jännitetulojen mittauksia. Lisäksi valikossa voidaan lämpötila-antureille TE0...TE2 asetella siirtotoiminnot.



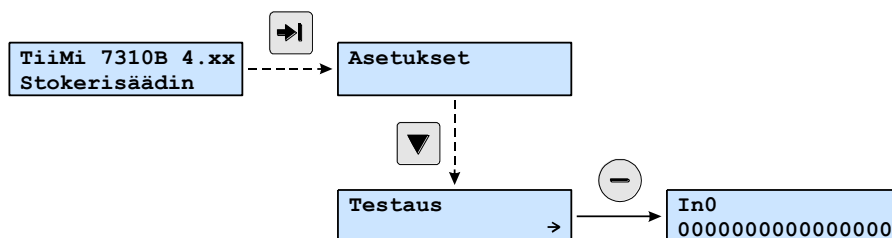
Valikko	Asetus	Selite
Kellonajan korjaus 0 s	-58...58 s	Kellonaikaa korjataan keskiviikkoisin vähän ennen keskipäivää tämän asetuksen verran
TE0 Korjaus 0.0°C	-10.0...10.0°C	Anturin TE0 mittauksen korjaus
...		
TE5 Korjaus 0.0°C	-10.0...10.0°C	Anturin TE5 mittauksen korjaus
TE0-Siirto Ei	0/Ei...23	Analogiatulon, TE0...TE5 arvon tai simulaatioarvon siirto TE0 anturin arvoksi
TE1-Siirto Ei	0/Ei...23	Analogiatulon, TE0...TE5 arvon tai simulaatioarvon siirto TE1 anturin arvoksi
TE2-Siirto Ei	0/Ei...23	Analogiatulon, TE0...TE5 arvon tai simulaatioarvon siirto TE2 anturin arvoksi

Anturien siirtojen valinnat

Asetus	Siirto
0/Ei	Siirto ei käytössä
1...14	Älä käytä
15	Anturin arvoksi siirretään TE0:n arvo
16	Anturin arvoksi siirretään TE1:n arvo
17	Anturin arvoksi siirretään TE2:n arvo
18	Anturin arvoksi siirretään TE3:n arvo
19	Anturin arvoksi siirretään TE4:n arvo
20	Anturin arvoksi siirretään TE5:n arvo
21...22	Älä käytä
23	Anturin arvoksi siirretään simulointiarvo (Käytetään esimerkiksi säätimen toimintojen testauksessa)

5.7.9 Testaus valikko

Valikossa voidaan seurata digitaalitulojen tiloja sekä asettaa säädin lähettämään testaus tekstiviestejä.



Valikko	Asetus	Selite
In0 0000000000000000		In0 digitaalitulojen tilat
Out0 0000000000000000		Out0 digitaalilähtöjen tilat
SMS-Läh.viesti Ei	0...65/Ei	Yhden tekstiviestin lähetys
SMS-Läh.kaikki Ei	Ei / On	Kaikkien tekstiviestien lähetyksen käynnistys

Bittien merkitykset (In0)

Bitti	I/O	Selite
_____X	IN1	1.Toimintahäiriö
_____X_	IN2	2.Toimintahäiriö
_____X__	IN3	2.Takapalo
_____X___	IN4	3.Toimintahäiriö
_____X____	IN5	4.Toimintahäiriö / Liekinvalvontatermostaatti
_____X_____	IN6	1.Ulkoinen hälytys
_____X_____	IN7	2.Ulkoinen hälytys
_____X_____	IN8	3.Ulkoinen hälytys

Bittien merkitykset (Out0)

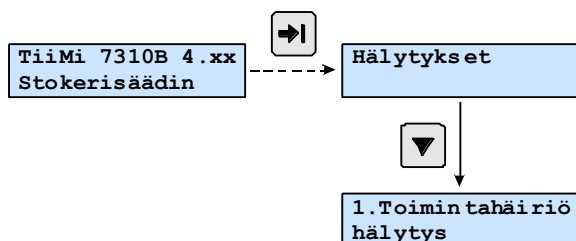
Bitti	I/O	Selite
-----X	R1	Syöttökuljetin
-----X	R2	Hälytys / Käyntitieto
-----X	R3	Vesitys
-----X	BL	Taustavalo
-----X	BZ	Summeri
-----X	LD	Ledi

Yhden tekstiviestin lähetys

Asetus	Selite
0	OK Viestin lähetys
1	1.Toimintahäiriö hälytys viestin lähetys
...	
32	LM Lisälämpö ilmoitus viestin lähetys
33	Ulkolämpötila TE0 anturivika viestin lähetys
...	
38	Savukaasu TE5 anturivika viestin lähetys
40	1.Vastaanotettu hälytys viestin lähetys
...	
56	17.Vastaanotettu hälytys viestin lähetys
65/Ei	Ei viestin lähetystä

5.8 Hälytykset valikko

Valikossa näkee säätimellä aktiivisina olevat hälytykset, ilmoitukset ja anturiviat. Hälytykset valikkoa ei ole jos yhtään hälytystä, ilmoitusta tai anturivikaa ei ole.



Valikko	Selite
1.Toimintahäiriö hälytys	Tulon IN1 toimintahäiriöhälytys
2.Toimintahäiriö hälytys	Tulon IN2 toimintahäiriöhälytys
SK-Liekinvalv. hälytys	Savukaasuanturin antama liekinvalvontahälytys
Term.liekinvalv. hälytys	Termostaatin liekinvalvontahälytys
1.Takapalo hälytys	Syöttöputken lämpötilan mukainen takapalohälytys
2.Takapalo hälytys	Tulon IN3 takapalohälytys
Kattil.alilämpö hälytys	Kattilan lämpötilan alilämpöhälytys
Kattil.ylilämpö hälytys	Kattilan lämpötilan ylilämpöhälytys
Savuk.ylilämpö hälytys	Savukaasujen lämpötilan ylärajahälytys
1.Ulkoinen hälytys	Tulon IN6 ulkoinen hälytys
2.Ulkoinen hälytys	Tulon IN7 ulkoinen hälytys
3.Ulkoinen hälytys	Tulon IN8 ulkoinen hälytys
LM Minimi hälytys	Menoveden lämpötilan minimihälytys
LM Maksimi hälytys	Menoveden lämpötilan maksimihälytys
3.Toimintahäiriö hälytys	Tulon IN4 toimintahäiriöhälytys
4.Toimintahäiriö hälytys	Tulon IN5 toimintahäiriöhälytys
1.Takapalovaara ilmoitus	Syöttöputken lämpötilan mukainen takapalovaarailmoitus
LM Lisälämpö ilmoitus	Lämmityspiirin venttiilin asento yli asetellun rajan (Kattilan lämpö ei mahdollisesti riitä)
Ulkolämpötila TE0 Anturivika	Anturin TE0 vikahälytys
Menovesi TE1 Anturivika	Anturin TE1 vikahälytys
Kattilalämpö TE2 Anturivika	Anturin TE2 vikahälytys
Paluuvesi TE3 Anturivika	Anturin TE3 vikahälytys
Syöttöputki TE4 Anturivika	Anturin TE4 vikahälytys
Savukaasu TE5 anturivika	Anturin TE5 vikahälytys

5.8.1 Tietoa hälytyksistä

5.8.1.1 Toimintahäiriöhälytys

Toimintahäiriötuloihin kytketään esimerkiksi turvalaitteet ja moottorinsuojakatkaisijat.

Toimintahäiriöhälytyksessä pysäytetään puhallin syöttökuljetin.

Säädin jatkaa normaalia toimintaa kun hälytyksen aiheuttaja on poistunut ja hälytys on kuitattu.

5.8.1.2 Liekinvalvontahälytys

Liekinvalvontahälytyksessä pysäytetään puhallin syöttökuljetin.

Säädin jatkaa normaalia toimintaa kun hälytyksen aiheuttaja on poistunut ja hälytys on kuitattu.

5.8.1.3 Ulkoinen hälytys

Ulkoiisiin hälytystuloihin kytketään sellaiset hälytykset jotka eivät aiheuta muutoksia säätöprosessiin.

5.8.1.4 Takapaloilmoitus

Takapaloilmoituksessa ajetaan syöttökuljetinta aseteltu aika ja annetaan tekstiviesti-ilmoitus. Laitos jatkaa toimintaansa normaalisti.

5.8.1.5 Takapalohälytys

Takapalohälytyksessä ajetaan syöttökuljetinta aseteltu aika ja annetaan tekstiviestihälytys. Puhallin ja syöttökuljetin pysäytetään. Säädin jatkaa normaalia toimintaa kun hälytyksen aiheuttaja on poistunut ja hälytys on kuitattu.