

TiiMi 7310

Stokerisäädin



TiiMi 7310 4.30

1.4.2015

TiiMi 7310 on mikroprosessoriohjattu stokerijärjestelmän 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 7310** 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.

Ohjekirja koskee säädinversiota 4.30

SISÄLLYSLUETTELO

1.	Yleistä	1
1.1	Ominaisuudet	1
1.2	Mitat	2
1.3	Kaapelointi.....	2
2.	Tekniset tiedot.....	3
2.1	KytKentä (alalevyn liittimet)	3
2.2	KytKentä (ylälevyn liittimet)	3
2.3	Käyttöjännite	4
2.4	Lämpötila-anturit.....	4
2.5	Digitaalitulot	4
2.6	Jännitetulot.....	5
2.7	Jännitelähdöt	5
2.8	Relelähdöt.....	5
2.9	Digitaalilähdöt	5
2.10	Tietoliikenne	6
3	Yleistä	7
3.1	Painikkeiden käyttö valikossa	7
3.2	Yhdistelmäpainikkeiden käyttö valikossa	8
4	Käyttöönotto	8
5	Säätimen valikot	9
5.3	Perusnäyttö	9
5.4	Stokeri valikko.....	11
5.4.1	ST Tehokäynti	12
5.4.2	ST Ylläpito	13
5.4.3	ST Sytytys.....	14
5.4.4	ST Jälkipoltto.....	15
5.4.5	ST Sammutus	15
5.4.6	ST Autosäätö.....	16
5.4.6.1	Autosäädön toiminta.....	16
5.4.7	ST Alipaine	17
5.4.8	ST jäännöshappi.....	18
5.4.9	ST Liekinvalvonta	19
5.4.10	ST Takapalo.....	20
5.4.11	ST Hälytykset	21

5.4.12	ST muut.....	22
5.4.12.1	Siirtokuljettimen ja purkaimen toiminta	23
5.4.12.2	Palopään tyrkkijöiden toiminta	24
5.4.12.3	Tuhkakuljettimen toiminta	24
5.4.13	ST manuaali	24
5.5	Lämmitys valikko	26
5.6	Ohjaukset valikko	28
5.6.1	KytKentäajat valikko	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
5.6.2	Erikoispäivät valikko	29
5.7	Asetukset valikko	31
5.7.1	Aika & pvm. valikko	31
5.7.2	Perusasetukset valikko	32
5.7.3	Tiedonsiirtoasetukset valikko	32
5.7.3.1	Lisäasetukset valikko	34
5.7.4	Anturit valikko	35
5.7.5	Jännitetulot valikko	37
5.7.6	Tulot valikko	38
5.7.7	Nimet valikko	39
5.7.8	Korjaukset valikko.....	40
5.7.9	Testaus valikko	41
5.8	Hälytykset valikko	43
5.8.1	Tietoa hälytyksistä	45
5.8.1.1	Toimintahäiriöhälytys	45
5.8.1.2	Liekinvalvontahälytys	45
5.8.1.3	Ulkoinen hälytys	45

1. YLEISTÄ

1.1 Ominaisuudet

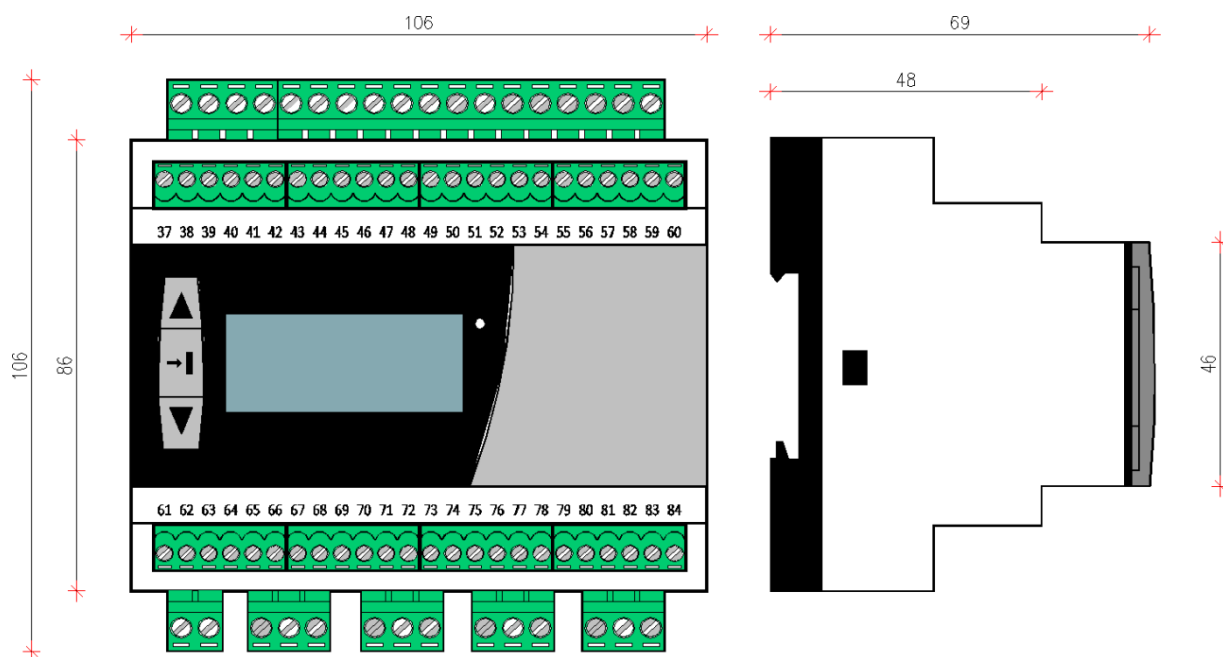
TiiMi 7310 säätimestä löytyy muun muassa alla olevat stokerin ohjauksen ominaisuudet:

- Varaston purkaimen ohjaus
- Siirtokuljettimen ohjaus
- Syöttökuljettimen ohjaus
- Tyrkkijöiden ohjaus
- Tuhkakuljettimen ohjaus
- Alipaineen mittaus 0-10VDC jännitetulolla
- Savukaasujen lämpötilan mittaus 0-10VDC jännitetulolla
- Tulipesän lämpötilan mittaus 0-10VDC jännitetulolla
- Syöttöputken lämpötilan mittaus 0-10VDC jännitetulolla tai vastusanturilla
- Jäännöshapen määrän mittaus 0-10VDC jännitetulolla
- Liekin valoisuuden mittaus LDR-vastuksella
- Sytytystoiminto
- Jälkipolttoiminto
- Sammutustoiminto
- Automaattinen tehonsäätö
- Alipaineen säätö 0-10V jännitelähdöllä
- Jäännöshapen säätö 0-10V jännitelähdöllä
- Liekinvalvonta savukaasujen, tulipesän, liekin valoisuuden tai potentiaalivapaan koskettimen perusteella
- Syöttöputken lämpötilaan perustuva neliportainen takapalon valvonta
- Takapalon valvonta potentiaalivapaalla koskettimella
- Neljä potentiaalivapaata toimintahäiriötuloa
- Kolme potentiaalivapaata ulkoista hälytystuloa
- Menoveden lämpötilan säätö 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
- Lämmitysöljyvahti (Ei ole B-versiossa)
- Kaksi pulssituloa (Ei ole B-versiossa)

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.

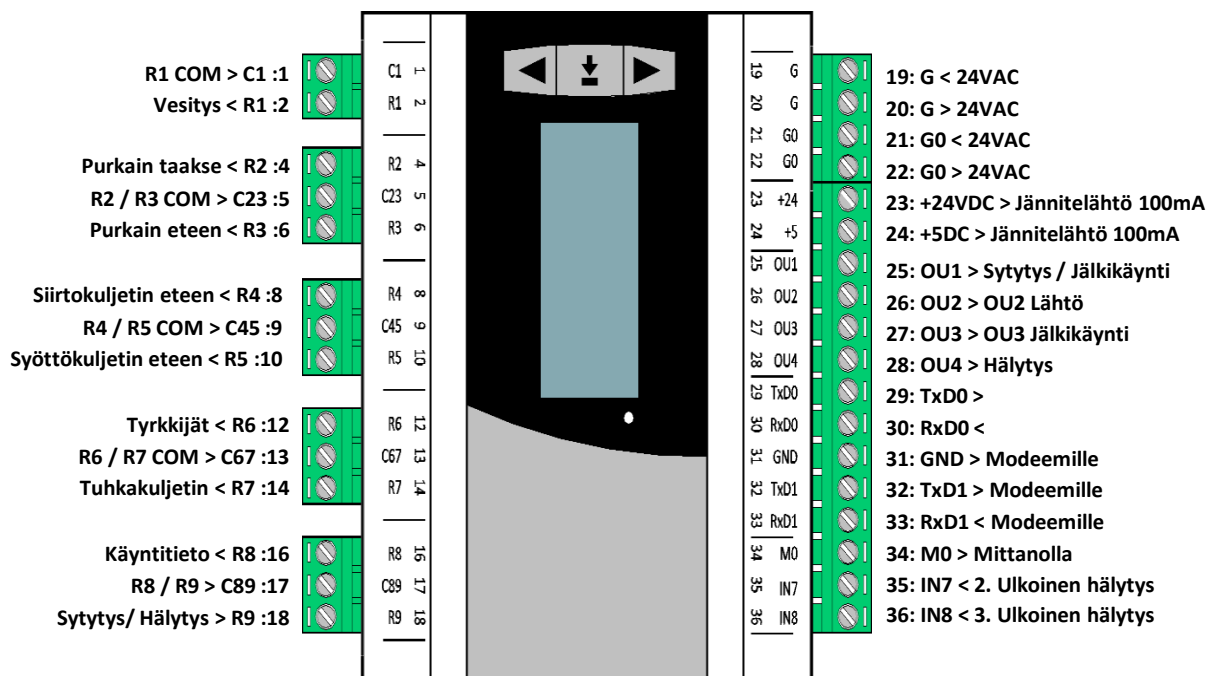
Kytkenäkotelon sisäiset vahva- ja heikkovirtajohtimet tulisi sijoittaa mahdollisimman etäälle toisistaan ja käyttää johtimilla eri reitityksiä. Heikkovirtakaapelit eivät saa kulkea pitkiä matkoja vahvavirtakaapeleiden rinnalla, vaan kaapeleiden reitit tulisi olla erillään toisistaan.

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.

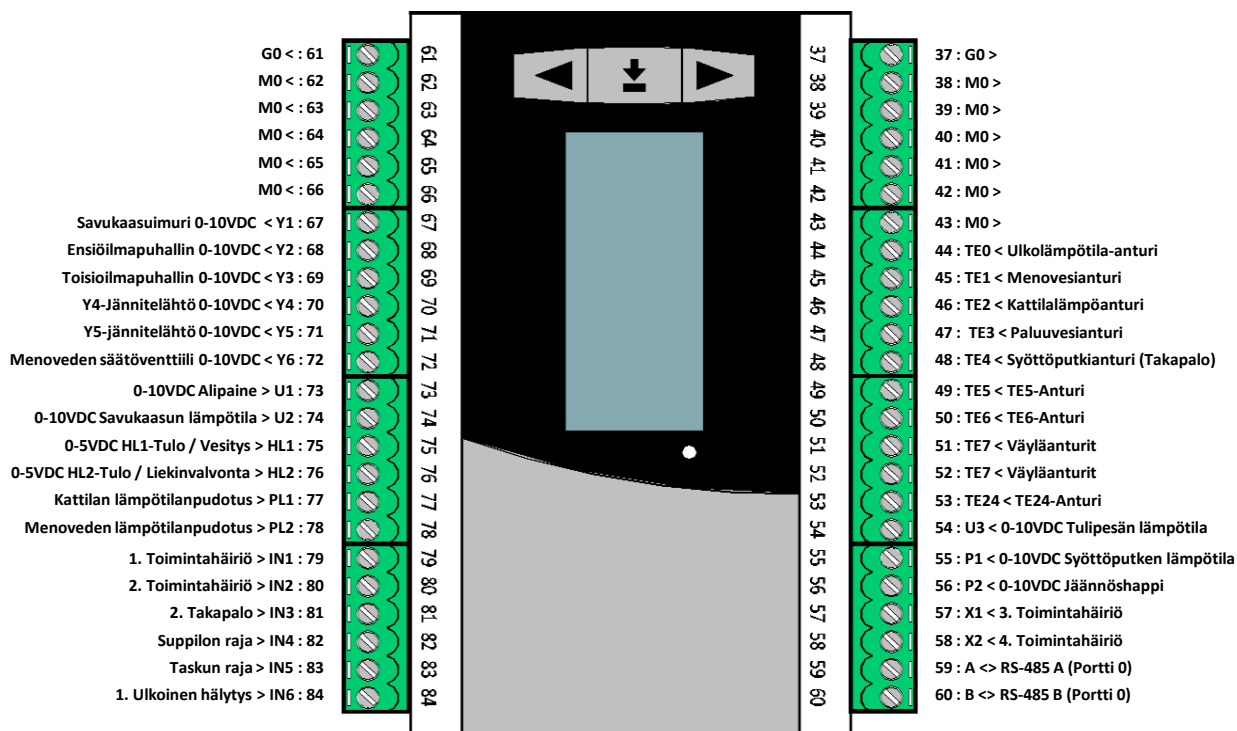
Taajuusmuuttajien kytkennöissä pitää käyttää häiriösuojattuja kaapeleita sekä noudattaa muitakin taajuusmuuttajavalmistajan ohjeita.

2. TEKNISET TIEDOT

2.1 Kytkentä (alalevyn liittimet)



2.2 Kytkentä (ylälevyn liittimet)



2.3 Käyttöjännite

Nimi	Liitin	Selite
G	19, 20	24VAC / VDC / G
G0	21, 22	24VAC / VDC / G0
+24	23	+24VDC käyttöjännite ulkoisille laitteille (100mA)
+5	24	+5VDC käyttöjännite ulkoisille laitteille (100mA)

2.4 Lämpötila-anturit

Tehdasasetuksena anturien tyypit seuraavan taulukon mukaisesti. (katso **Anturien tyypit**). Kaikkien anturien toinen johdin kytketään M0 liittimeen. Huom! Väyläanturit ovat polaarisia joten napaisuus täytyy kytkeä oikein.

Nimi	Liitin	Anturi	Asennuspaikka	Tyyppi / mittausalue
TE0	44	Ulkolämpötila	Pohjoisseinälle ulos	2 (NTC10) -50°... 150°C
TE1	45	Menovesi	Verkon menovesiputkeen putken pintaan tai vesitilaan mallista riippuen	2 (NTC10) -50°... 150°C
TE2	46	Kattilalämpö	Kattilan vesitilaan upotustaskussa	2 (NTC10) -50°... 150°C
TE3	47	Paluuvesi	Verkon paluuvesiputkeen putken pintaan tai vesitilaan mallista riippuen	2 (NTC10) -50°... 150°C
TE4	48	Syöttöputki	Polttoaineen syöttöputkeen ennen palokatkoa (Takapalon mittaus)	8 (PT1000 Wide) -50°... 600°C
TE5	49	Savukaasu	Savukaasukanavaan lähelle kattilaa (Liekinvalvonta)	8 (PT1000 Wide) -50°... 600°C
TE6	50	TE6-Anturi	Asennuspaikka vapaa	2 (NTC10) -50°... 150°C
TE24	53	TE24-Anturi	Asennuspaikka vapaa	2 (NTC10) -50°... 150°C
TE7...TE23	51 52	Väyläanturit	Asennuspaikka vapaa (Käyttö riippuu konfiguraatiosta)	Digitaalinen -50°... 100°C

2.5 Digitaalitulot

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

Nimi	Liitin	Toiminta	Tehdasohjelmointi	Tyyppi
IN1	79	1. Toimintahäiriö	Normaalitilassa kosketin on kiinni M0:aa vasten	NC
IN2	80	2. Toimintahäiriö	Normaalitilassa kosketin on kiinni M0:aa vasten	NC
IN3	81	2. Takapalo (termostaatti)	Normaalitilassa kosketin on kiinni M0:aa vasten	NC
IN4	82	Suppilon raja (yleensä valokenno)	Täynnä kun kosketin on auki (Ei muutettavissa)	NO
IN5	83	Taskun raja (yleensä valokenno)	Täynnä kun kosketin on auki (Ei muutettavissa)	NO
IN6	84	1. Ulkoinen hälytys	Normaalitilassa kosketin on auki	NO
IN7	35	2. Ulkoinen hälytys	Normaalitilassa kosketin on auki	NO
IN8	36	3. Ulkoinen hälytys	Normaalitilassa kosketin on auki	NO
PL1	77	Kattilan lämpötilanpudotus	Normaalitilassa kosketin on auki (Ei muutettavissa)	NO
PL2	78	Menoveden lämpötilanpudotus	Normaalitilassa kosketin on auki (Ei muutettavissa)	NO
X1	57	3. Toimintahäiriö	Normaalitilassa kosketin on auki	NO
X2	58	4. Toimintahäiriö	Normaalitilassa kosketin on auki	NO
HL1	75	Vesitys (Jos tulo ei ole jännitetulona tai jossain muussa käytössä)	Normaalitilassa kosketin on auki (Ei muutettavissa)	NO
HL2	76	Liekinvalvonta (Jos ei ole muuta liekinvalvontaa ja tulo ei ole jännitetulona tai jossain muussa käytössä)	Normaalitilassa kosketin on kiinni M0:aa vasten (Ei muutettavissa)	NC

2.6 Jännitetulot

Nimi	Liitin	Tulo	Jännitealue	Mittausalueen tehdasohjelmointi
U1	73	Kattilan alipaine	0-10 VDC	0.0 ... 100.0 Pa
U2	74	Savukaasun lämpötila (vaihtoehto)		0.0 ... 600.0°C
U3	54	Tulipesän lämpötila		300 ... 1600°C
P1	55	Syöttöputken lämpötila (vaihtoehto)		0.0 ... 600.0°C
P2	56	Jäännöshappi		0.0 ... 25.5%
HL1	75	Mittaus- ja hälytystulo	0-5VDC	0.0 ... 100.0%
HL2	76	Optinen liekinvalvonta		0.0 ... 100.0%

2.7 Jännitelähdöt (0-10VDC)

Lähtö	Toiminta
Y1	Savukaasuimurin ohjaus
Y2	Ensiöilmapuhaltimen ohjaus
Y3	Toisiöilmapuhaltimen ohjaus
Y4	Esimerkiksi lisäpuhaltimen ohjaus
Y5	Esimerkiksi lisäpuhaltimen ohjaus
Y6	Lämmitysverkoston venttiilin ohjaus

2.8 Relelähdöt

Nimi	Liitin	Toiminta	Maksimi jännite ja virta
C1	1	R1 COM	230VAC / 3A
R1	2	Vesitys	
R2	4	Varastopurkain taakse	
C23	5	R2 ja R3 COM	
R3	6	Varastopurkain eteen	
R4	8	Siirtokuljetin eteen	
C45	9	R4 ja R5 COM	
R5	10	Syöttökuljetin eteen	
R6	12	Tyrkkijät (arina)	
R67	13	R6 ja R7 COM	
R7	14	Tuhkakuljetin	
R8	16	Käyntitieto	
C89	17	R8 ja R9 COM	
R9	18	Sytytys / Hälytys	

2.9 Digitaalilähdöt

Nimi	Liitin	Toiminta	Alue
OU1	25	Sytytys / jälkikäynti	0 / 5VDC / max. 5mA
OU2	26	OU2 Lähtö	
OU3	27	OU3 Jälkikäynti	
OU4	28	Hälytys	

2.10 Tietoliikenne

Nimi	Liitin	Toiminta	Käyttö esimerkiksi
+24V	23	+24VDC Käyttöjännitelähtö	Käyttöjännite ulkoiselle käyttöliittymälle
G0	22	+24VDC Käyttöjännitteen maataso	Käyttöjännite ulkoiselle käyttöliittymälle
TxD0	29	RS232 lähetys (Säätimen 0-portti)	Paikallinen PC käyttöliittymä
RxD0	30	RS232 vastaanotto (Säätimen 0-portti)	Paikallinen PC käyttöliittymä
GND	31	Maataso	Paikallinen PC käyttöliittymä
TxD1	32	RS232 lähetys (Säätimen 1-portti)	Modeemi
RxD1	33	RS232 vastaanotto (Säätimen 1-portti)	Modeemi
GND	31	Maataso	Modeemi
A	59	RS485 A (Säätimen 0-portti)	Säätimien verkotus / ulkoinen käyttöliittymä / Modbus
B	60	RS485 B (Säätimen 0-portti)	Säätimien verkotus / ulkoinen käyttöliittymä / Modbus
GND	31	Maataso	Verkotettujen laitteiden potentiaalien taseus (Käyttö suositeltavaa)
RS232	Huoltoliitin	RS232 (Säätimen 0- tai 1 -portti)	Käytettävä säätimen portti riippuu kaapelin kytkennästä

Huom! Kytettäessä lisälaitteita +24VDC käyttöjännitteeseen on huolehdittava siitä, ettei yhteenlaskettu virrankulutus ylitä 100 mA.

3 YLEISTÄ

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

Ledin selitykset:

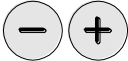
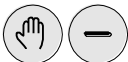
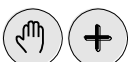
- Vihreä tasavalolla Ei hälytyksiä
- Punainen vilkkuu nopeasti Säätimellä kuittaamaton hälytys
- Punainen tasavalolla Säätimellä kuitattu hälytys
- Punainen vilkkuu hitaasti Hälytykset väliaikaisesti ohitettu



3.1 Painikkeiden käyttö valikossa

	PIIRI	Siirytään valikon otsikosta toiseen tai palataan valikossa taaksepäin
	YLÖS	Siirytään valikossa ylöspäin
	ALAS	Siirytään valikossa alaspäin
	MIINUS	Vähennetään asetusarvoa, valinta pois tai siirytään alavalikkoon
	PLUS	Kasvatetaan asetusarvoa, valinta päälle tai siirytään alavalikkoon
	KÄSI	Siirytään perusnäytöstä manuaaliajovalikkoon
	SHARP	Siirytään perusnäytöstä suojakoodin syöttöön jos se on käytössä

3.2 Yhdistelmäpainikkeiden käyttö valikossa

	Vaihdetaan perusnäytössä autoskannauksen tila
	Vaihdetaan valinnan tila tai näytetään perusnäytössä säätimen tunnistekoodi
	Vähennetään asetusarvoa kymmenellä pykälällä
	Kasvatetaan asetusarvoa kymmenellä pykälällä
	Asetusarvo minimiin tai merkin poisto merkkijonosta
	Asetusarvo maksimiin tai merkin lisäys merkkijonoon
	Siirrytään valikosta suoraan perusnäyttöön
	Nollataan laskuri
	Näytetään perusnäytössä ominaisuudet

4 KÄYTTÖÖNOTTO

TiiMi 7310 säätimen käyttöönotto on helpompia tehdä BaseControl valvomon tai tablet käyttöliittymän avulla, mutta säätimen valikoiden kautta se valtaosin onnistuu.

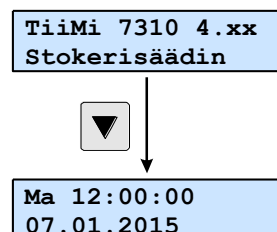
Käyttöönotossa tulee muun muassa tarkastaa:

- Säätimen kieli
- Kellonaika
- Kytketyt lämpötila-anturit
- Kytketyt jännitetulot

5 SÄÄTIMEN VALIKOT

5.1 Perusnäyttö

Perusnäytössä näkyvät säätimen kellonaika, käyttöön otettujen säätöpiirien perustiedot, lämpötilantureiden mitaamat lämpötilat sekä jännitetulojen arvot.



Valikko	Selite
TiiMi 7310 4.xx Stokerisäädin	Säätimen nimi ja ohjelman versionumero Säätimen teksti (muutettavissa)
To 12:30:50 06.02.2015	Viikontähti ja kellonaika Päivämäärä
ST Auto 1.0 (80.0°C) 80.0°C	Stokerilaitoksen tilan näyttö (Autosäätö käytössä 1.0 tehoportaalalla) Kattilan asetus suluissa ja oloarvo ilman sulkuja
Y1 40.0% (30.0) 30.0 Pa	Savukaasuimurin ohjausviesti 40% (4.0 V) Kattilan alipaineen asetusarvo suluissa ja oloarvo ilman sulkuja
Y2 40.0%	Ensiöilmahuuhtaimen ohjausviesti 40% (4.0 V)
Y3 40.0% (8.0%) 8.0%	Toisioilmahuuhtaimen ohjausviesti 40% (4.0 V) Jäänöshapen asetusarvo suluissa ja oloarvo ilman sulkuja
Y4 40.0%	Ohjausviesti Y4 40.0% (4.0 V)
Y5 40.0%	Ohjausviesti Y5 40.0% (4.0 V)
LM 50.0% (70.0°C) 70.0°C	Menovesiverkoston säätöventtiilin ohjausviesti 50.0% (5.0 V) Menoveden 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	Paluueden lämpötila (TE3)
Syöttöputki 40.0°C	Syöttöputken lämpötila (TE4)
TE5-Anturi 0.0°C	Lämpötila (TE5)
TE6-Anturi 0.0°C	Lämpötila (TE6)
1.Vastaanotettu 0.0°C	Väyläanturin lämpötila (TE7) (Käyttö riippuu konfiguroinnista)
...	
16.Vastaanotettu 0.0°C	Väyläanturin lämpötila (TE23) (Käyttö riippuu konfiguroinnista)
TE24-Anturi 0.0°C	Lämpötila (TE24)

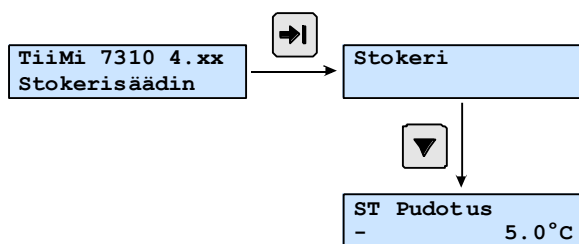
Valikko	Selite
Alipaine 30.0 Pa	Savukaasujen alipaine (U1)
Savukaasu 200.0 °C	Savukaasun lämpötila (U2)
Tulipesä 800 °C	Tulipesän lämpötila (U3)
Syöttöputki 40.0 °C	Syöttöputken lämpötila (P1)
Jäännöshappi 6.0%	Jäännöshappi (P2)
HL1-Tulo 100.0%	0-5V Jännitetulo
Liekki 50.0%	Optinen liekinvalvonta
Öljymäärä 3000 l	Öljyn määrä säiliössä (Vaatii ominaisuuskoodin)
1. Pulssitulo 999999990 kWh	PL1-Pulssitulon lukema (Vaatii ominaisuuskoodin)
2. Pulssitulo 999999990 kWh	PL2-Pulssitulon lukema (Vaatii ominaisuuskoodin)

Perunnäytön 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.

5.2 Stokeri valikko

Valikossa ovat kaikki stokerin ohjaukseen liittyvät asetusarvot.



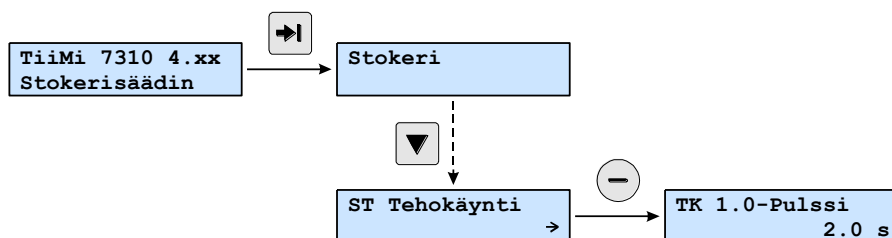
Valikko	Asetus	Selite
ST Pudotus - 5.0°C		Kattilalämpötilan pudotuksen ohjaus (Pudotuksen suuruus 5.0°C)
ST Tehopiste 1.0	1.0...4.0	Stokerin tehopiste kun autosäätö ei ole käytössä
ST Tehokäynti →		Tästä pääsee miinus painikkeella siirtymään tehokäynti -valikkoon
ST Ylläpito →		Tästä pääsee miinus painikkeella siirtymään ylläpito -valikkoon
ST Sytytys →		Tästä pääsee miinus painikkeella siirtymään sytytys -valikkoon
ST Jälkipoltto →		Tästä pääsee miinus painikkeella siirtymään jälkipoltto -valikkoon
ST Sammutus →		Tästä pääsee miinus painikkeella siirtymään sammutus -valikkoon
ST Autosäätö →		Tästä pääsee miinus painikkeella siirtymään autosäätö -valikkoon
ST Alipaine →		Tästä pääsee miinus painikkeella siirtymään alipaine -valikkoon
ST Jäännöshappi →		Tästä pääsee miinus painikkeella siirtymään jäännöshappi -valikkoon
ST Liek.valvonta →		Tästä pääsee miinus painikkeella siirtymään liekinvalvonta -valikkoon
ST Takapalo →		Tästä pääsee miinus painikkeella siirtymään takapalo -valikkoon
ST Hälytykset →		Tästä pääsee miinus painikkeella siirtymään hälytykset -valikkoon
ST Muut →		Tästä pääsee miinus painikkeella siirtymään muut -valikkoon
ST Manuaali →		Tästä pääsee miinus painikkeella siirtymään 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 asetuksen tämä verran
ST Kattilan minimi 70.0°C	0.0...999.9°C	Kattilan minimilämpötila
ST Kattilan maksimi 95.0°C	0.0...999.9°C	Kattilan maksimilämpötila

Kattilalämpötilan pudotuksen 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

5.2.1 ST Tehokäynti

Valikossa asetellaan tehokäyntiä ohjaavat asetusarvot.



Valikko	Asetus	Selite
TK 1.0-Pulssi 2.0 s	0.5...20.0 s	1.0-Tehopisteen syöttökuljettimen ajopulssi tehokäynnillä
TK 1.0-Tauko 50.0 s	0.5...180.0 s	1.0-Tehopisteen syöttökuljettimen tauon pituus tehokäynnillä
TK 1.0-Y1 20.0%	0.0...100.0%	1.0-Tehopisteen Y1-alipaineimurilähdön suuruus tehokäynnillä
TK 1.0-Y2 28.0%	0.0...100.0%	1.0-Tehopisteen Y2-ensiöpuhallinlähdon suuruus tehokäynnillä
TK 1.0-Y3 29.0%	0.0...100.0%	1.0-Tehopisteen Y3-toisiopuhallinlähdon suuruus tehokäynnillä
TK 1.0-Y4 29.0%	0.0...100.0%	1.0-Tehopisteen Y4-lähdon suuruus tehokäynnillä
TK 1.0-Y5 29.0%	0.0...100.0%	1.0-Tehopisteen Y5-lähdon suuruus tehokäynnillä
TK 1.0-Alipaine 30.0 Pa	0.0...999.9 Pa	1.0-Tehopisteen alipaineen asetusarvo tehokäynnillä
...		
TK 4.0-Pulssi 2.0 s	0.5...20.0 s	4.0-Tehopisteen syöttökuljettimen ajopulssi tehokäynnillä
TK 4.0-Tauko 10.0 s	0.5...180.0 s	4.0-Tehopisteen syöttökuljettimen tauon pituus tehokäynnillä
TK 4.0-Y1 80.0%	0.0...100.0%	4.0-Tehopisteen Y1-alipaineimurilähdön suuruus tehokäynnillä
TK 4.0-Y2 40.0%	0.0...100.0%	4.0-Tehopisteen Y2-ensiöpuhallinlähdon suuruus tehokäynnillä
TK 4.0-Y3 50.0%	0.0...100.0%	4.0-Tehopisteen Y3-toisiopuhallinlähdon suuruus tehokäynnillä
TK 4.0-Y4 50.0%	0.0...100.0%	4.0-Tehopisteen Y4-lähdon suuruus tehokäynnillä
TK 4.0-Y5 50.0%	0.0...100.0%	4.0-Tehopisteen Y5-lähdon suuruus tehokäynnillä
TK 4.0-Alipaine 45.0 Pa	0.0...999.9 Pa	4.0-Tehopisteen alipaineen asetusarvo tehokäynnillä

Valikko	Asetus	Selite
TK Y1-Käynnistys 1.0	1.0...4.0	Tehoportaan piste, jossa Y1 otetaan käyttöön
TK Y2-Käynnistys 1.0	1.0...4.0	Tehoportaan piste, jossa Y2 otetaan käyttöön
TK Y3-Käynnistys 1.0	1.0...4.0	Tehoportaan piste, jossa Y3 otetaan käyttöön
TK Y4-Käynnistys 1.0	1.0...4.0	Tehoportaan piste, jossa Y4 otetaan käyttöön
TK Y5-Käynnistys 1.0	1.0...4.0	Tehoportaan piste, jossa Y5 otetaan käyttöön
TK Y2-Tehostus Ei	0/Ei...100.0%	Tehotarpeen kasvaessa tehostetaan Y2 puhallinta prosentuaalisesti tämän asetusarvon mukaisesti
TK Minimi 1.0	1.0...4.0	Pienin sallittu tehoporras
TK Maksimi 4.0	1.0...4.0	Suurin sallittu tehoporras
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.

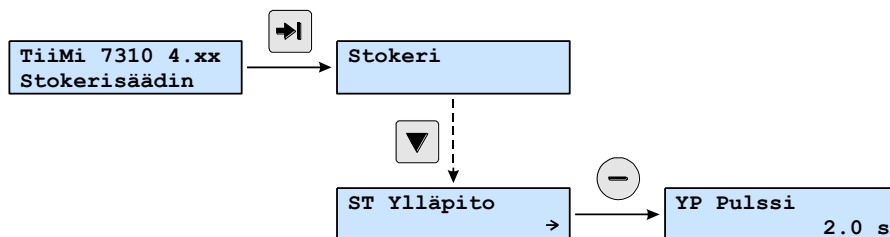
Kullekin pisteelle voidaan asettaa syöttökuljettimen ajo pulssin pituus ja taukoaika, ohjausjännitteet alipaineimurille, ensiöpuhaltimelle, toisiopuhaltimelle, Y4-lähdölle ja Y5-lähdölle sekä alipaineen haluttu asetusarvo.

Jos järjestelmässä on alipaineen mittausta ja säätö, niin pisteessä annettu alipaineimurin ohjausjännitteen arvo on alustava. Todellinen lopullinen ohjaus riippuu säädöstä.

Jos järjestelmässä on jäännöshapen mittausta ja säätö, niin pisteessä annettu toisiopuhaltimen ohjausjännitteen arvo on alustava. Todellinen lopullinen ohjaus riippuu säädöstä.

5.2.2 ST Ylläpito

Valikossa asetellaan ylläpitoa ohjaavat asetusarvot.

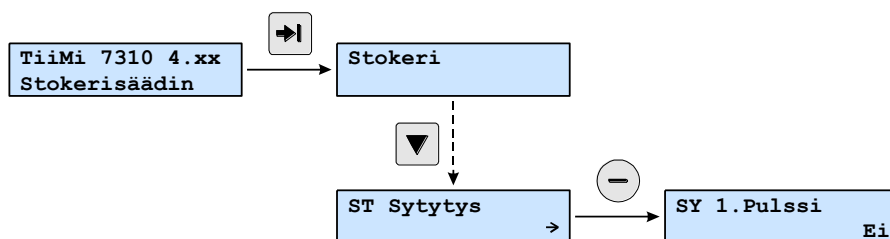


Valikko	Asetus	Selite
YP Pulssi 2.0 s	0.0/Ei...60.0 s	Syöttökuljettimen pulssin pituus ylläpidolla
YP Tauko 4.0 min	0.1...60.0 min	Syöttökuljettimen tauon pituus ylläpidolla
YP Y1 20.0%	0.0...100.0%	Y1-Alipaineimurilähdön suuruus ylläpidolla
YP Y2 0.0%	0.0...100.0%	Y2-Ensiöpuhallinlähdon suuruus ylläpidolla
YP Y3 0.0%	0.0...100.0%	Y3-Toisiopuhallinlähdon suuruus ylläpidolla

Valikko	Asetus	Selite
YP Y4	0.0%	0.0...100.0%
YP Y5	0.0%	0.0...100.0%
YP Alipaine 30.0 Pa	0.0...999.9 Pa	Alipaineen asetusarvo ylläpidolla
YP Y-Pulssitus Ei	Ei / On	Valitaan ovatko jännitelähdöt Y1...Y5 päällä vain syöttökuljettimen ylläpitopulssin aikana
YP Käyntitieto Ei	Ei / On	Valitaan annetaanko syöttökuljettimen ylläpitopulssin aikana myös käyntitieto (R8)
YP Tyhjennys Ei	Ei / On	Valitaan annetaanko suppilon tyhjentä ylläpidolla (Pakotetaan suppilon tila täydeksi)
YP Pakotus Ei	Ei / On	Valitaan pakotetaanko laitos ylläpidolle riippumatta kattilan lämpötilasta
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

5.2.3 ST Sytytys

Valikossa asetellaan sytytystä ohjaavat asetusarvot.

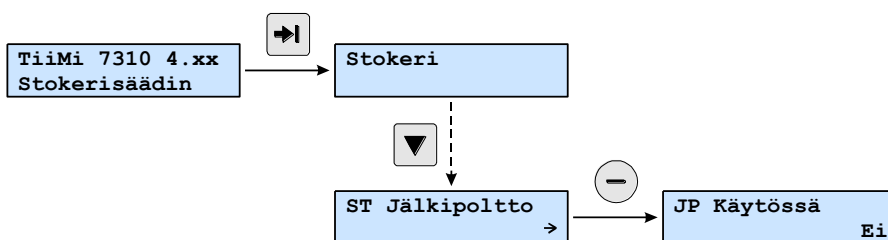


Valikko	Asetus	Selite
SY 1.Pulssi Ei	0.0/Ei...600.0 s	Ensimmäisen syöttökuljettimen pulssin pituus sytytyksen käynnistyessä Jos ei ole aseteltu niin ensimmäinen pulssikin on normaalin pituinen
SY Pulssi 2.0 s	0.0...60.0 s	Syöttökuljettimen pulssin pituus sytytyksessä
SY Tauko 20.0 s	0.5...1800.0 s	Syöttökuljettimen tauon pituus sytytyksessä
SY Y1 20.0%	0.0...100.0%	Y1-Alipaineimurilähdön suuruus sytytyksessä
SY Y2 28.0%	0.0...100.0%	Y2-Ensiöpuhallinlähdon suuruus sytytyksessä
SY Y3 29.0%	0.0...100.0%	Y3-Toisiopuhallinlähdon suuruus sytytyksessä
SY Y4 29.0%	0.0...100.0%	Y4-Lähdön suuruus sytytyksessä
SY Y5 29.0%	0.0...100.0%	Y5-Lähdön suuruus sytytyksessä
SY Alipaine 30.0 Pa	0.0...999.9 Pa	Alipaineen asetusarvo sytytyksessä
SY Aika 10.0 min	0.1...60.0 min	Sytytysaika
SY HL2-Raja Ei	0.0/Ei...100.0%	Liekin valoisuuden tunnistusraja (HL2 < Raja => Sytytinlähdtö päälle viiveen jälkeen / HL2 >= Raja => Sytytinlähdtö pois viiveen jälkeen)
SY HL2-Viive 10 s	0...255 s	Liekin tunnistuksen ja poistumisen viive
SY HL2-TK Ei	Ei / On	Laitetaanko sytytin tarvittaessa päälle myös tehokäynnillä
SY Autosytytys Ei	Ei / On	Valitaan, käynnistyykö automaattinen sytytys sähköjen kytkeytyessä ja tehokäynnille siirryttäessä
SY Rele On	Ei / On	Valitaan, käytetäänkö R9 relettä sytytysreleenä vai hälytysreleenä

Valikko	Asetus	Selite
SY Jälkikäynti 120 s	0...255 s	Sytyttimen jälkijäähdytysaika (Releen R9 toimiessa sytytysreleenä OU1 lähtö on aktiivinen vielä sytytyksen jälkeenkin tämän viiveen ajan)
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

5.2.4 ST Jälkipoltto

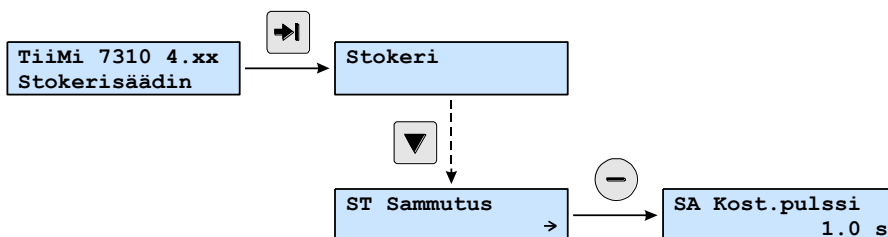
Valikossa asetellaan jälkipolttoa ohjaavat asetusarvot.



Valikko	Asetus	Selite
JP Käytössä Ei	Ei / On	Valitaan, onko jälkipoltto käytössä
JP Aika 2.0 min	0.1...60.0 min	Jälkipolttoaika
JP Tyhjennys Ei	Ei / On	Valitaan, tyhjennetäänkö välisuppilo jälkipoltossa (Pakotetaan suppilon tila täydeksi)
JP Tyhj.pulssi 60 s	0...3600 s	Jälkipolton jälkeen ajettavan tyhjennyspulssin pituus
JP Vesit.pulssi 0.0 s	0.0...600.0 s	Jälkipolton jälkeen ajettavan vesityspulssin pituus

5.2.5 ST Sammutus

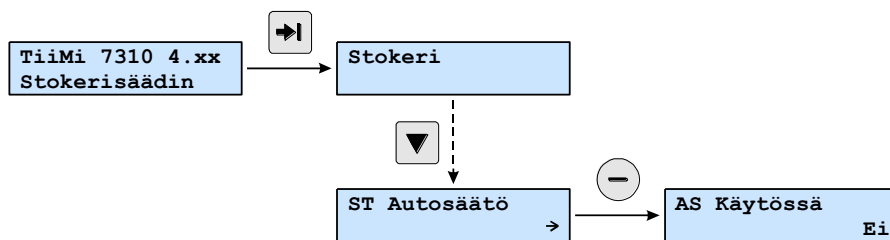
Valikossa asetellaan sammutusta ohjaavat asetusarvot.



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 tyhjennyspulssin pituus
SA Vesit.pulssi 10.0 s	0.0...600.0 s	Sammutusajan jälkeisen vesityspulssin pituus
SA Hälytyksessä Ei	Ei / On	Valitaan, laitetaanko stokerin pysäyttävän hälytyksen tullessa sammutus päälle

5.2.6 ST Autosäätö

Valikossa asetellaan automaattista tehonsäätöä ohjaavat asetusarvot.



Valikko	Asetus	Selite
AS Käytössä Ei	Ei / On	Valitaan, 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	Valitaan, 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.

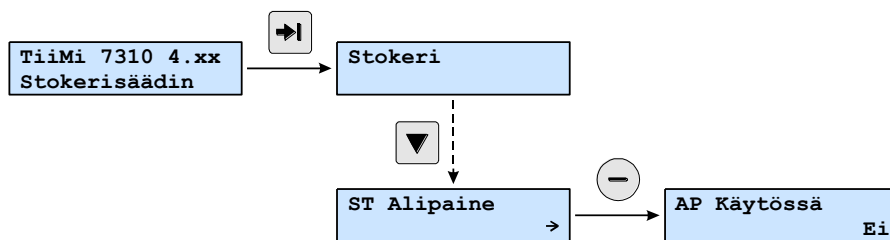
P-Alueilla asetellaan se miten voimakkaasti säädin reagoi muuttuneeseen kattilan lämpötilaan. Mitä pienempi arvo, sitä enemmän säädin muuttaa tehoa. Asetuksia ei saa laittaa liian pieniksi koska silloin säätö voi ruveta huojumaan. I-Ajoilla säädetään aikaa, jolla säädin pyrkii löytämään sopivan tehotason millä 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 kuitenkin 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.

5.2.7 ST Alipaine

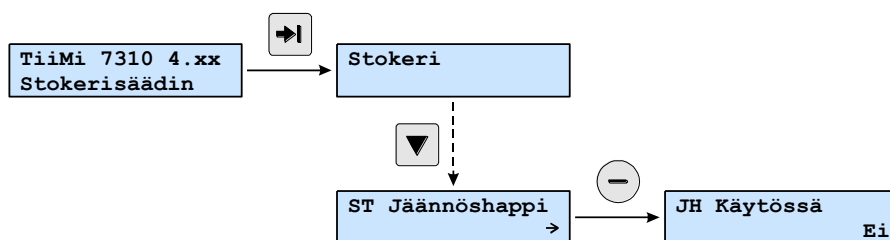
Valikossa asetellaan alipainesäätöä ohjaavat asetusarvot.



Valikko	Asetus	Selite
AP Käytössä Ei	Ei / On	Valitaan, onko alipainesäätö käytössä
AP P-Alue 80.0 Pa	1.0...999.9 Pa	Alipaineen säädön suhdealue
AP I-Aika 60 s	1...3600 s	Alipaineen säädön integrointiaika
AP Y-Pienennys 10.0%	0.0...100.0%	Suurin sallittu Y1-alipaineimurilähdön pienennys tehopisteiden mukaisesta asetuksesta
AP Y-Kasvatus 30.0%	0.0...100.0%	Suurin sallittu Y1-alipaineimurilähdön kasvatus tehopisteiden mukaisesta asetuksesta
AP Y-Minimi 10.0%	0.0...100.0%	Y1-Alipaineimurilähdön minimiraja
AP Y-Maksimi 100.0%	0.0...100.0%	Y1-Alipaineimurilähdön maksimiraja
AP Pien.hidastus 0.5 s	0.0...10.0 s	Alipainetulon huojunnan hidastus alipaineen pienentyessä
AP Kasv.hidastus 1.0 s	0.0...10.0 s	Alipainetulon huojunnan hidastus alipaineen kasvaessa
AP Alaraja 10.0 Pa	0.0...999.9 Pa	Alipaineen raja, jonka alittuessa annetaan alarajahälytys
AP Alahäl.viive 60 s	5...3600 s	Alipaineen alarajan hälytysviive
AP Yläraja 100.0 Pa	0.0...999.9 Pa	Alipaineen raja, jonka ylittyessä annetaan ylärajahälytys
AP Ylähäl.viive 60 s	5...3600 s	Alipaineen ylärajan hälytysviive
AP Ylläpidolla Ei	Ei / On	Valitaan, onko alipaineen säätö käytössä ylläpidolla
AP Sytytyksessä Ei	Ei / On	Valitaan, onko alipaineen säätö käytössä sytytyksessä
AP P-Säätö Ei	Ei / On	Valitaan, toimiiko alipaineen säätö pelkkänä P-säätönä ilman I-aikaa
AP Pysäyttävä On	Ei / On	Valitaan, pysäyttävätkö alipaineen hälytykset stokerin

5.2.8 ST jäännöshappi

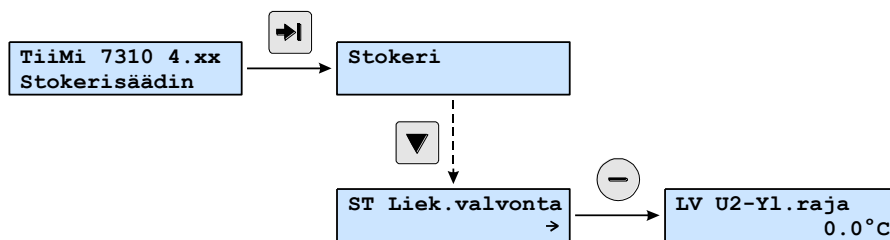
Valikossa asetellaan jäännöshapen säätöä ohjaavat asetusarvot.



Valikko	Asetus	Selite
JH Käytössä Ei	Ei / On	Valitaan, onko jäännöshapen säätö käytössä
JH Asetus 6.0%	0.0...100.0%	Jäännöshapen asetusarvo
JH P-Alue 15.0%	1.0...200.0%	Jäännöshapen säädön suhdealue
JH I-Aika 60 s	1...3600 s	Jäännöshapen säädön integrointiaika
JH Y-Pienennys 20.0%	0.0...100.0%	Suurin sallittu Y3-toisiopuhallinlähdön pienennys tehopisteiden mukaisesta asetuksesta
JH Y-Kasvatus 20.0%	0.0...100.0%	Suurin sallittu Y3-toisiopuhallinlähdön kasvatus tehopisteiden mukaisesta asetuksesta
JH Y-Minimi 0.0%	0.0...100.0%	Y3-Toisiopuhallinlähdön minimiraja
JH Y-Maksimi 100.0%	0.0...100.0%	Y3-Toisiopuhallinlähdön maksimiraja
JH Pien.hidastus 0.5 s	0.0...10.0 s	Jäännöshappitulon huojunnan hidastus jäännöshapen pienentyessä
JH Kasv.hidastus 0.5 s	0.0...10.0 s	Jäännöshappitulon huojunnan hidastus jäännöshapen kasvaessa
JH Alaraja 0.0%	0.0...100.0%	Jäännöshapen raja, jonka alittuessa annetaan alarajahälytys
JH Alahäl.viive 180 s	5...3600 s	Jäännöshapen alarajan hälytysviive
JH Yläraja 25.5%	0.0...100.0%	Jäännöshapen raja, jonka ylittyessä annetaan ylärajahälytys
JH Ylähäl.viive 180 s	5...3600 s	Jäännöshapen ylärajan hälytysviive
JH Ylläpidolla Ei	Ei / On	Valitaan, onko jäännöshapen säätö käytössä ylläpidolla
JH Sytytyksessä Ei	Ei / On	Valitaan, onko jäännöshapen säätö käytössä sytytyksessä
JH P-Säätö Ei	Ei / On	Valitaan, toimiiko jäännöshapen säätö pelkkänä P-säätönä ilman I-aikaa
JH Pysäyttävä Ei	Ei / On	Valitaan, pysäyttävätkö jäännöshapen hälytykset stokerin
JH R5 Esto häly- tyksessä On	Ei / On	Valitaan, estetäänkö syöttökuljettimen käynti jäännöshapen hälytyksessä
JH Y2 Esto häly- tyksessä Ei	Ei / On	Valitaan, estetäänkö ensiöpuhaltimen käynti jäännöshapen hälytyksessä
JH Estojen pois- tumisraja 3.0%	0.0...100.0%	Jäännöshapen raja, jonka ylittyessä mahdolliset R5 ja Y2 estot poistuvat

5.2.9 ST Liekinvalvonta

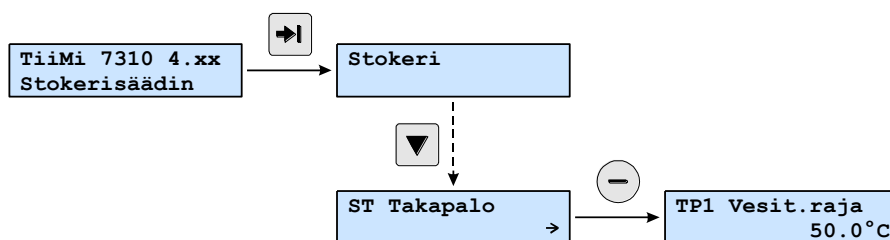
Valikossa asetellaan liekinvalvonnan asetusarvot.



Valikko	Asetus	Selite
LV U2-Yl.raja 0.0°C	0.0...999.9°C	Savukaasujen lämpötilan alaraja ylläpidolla
LV U2-Teh.raja 1.0 70.0°C	0.0...999.9°C	Savukaasujen lämpötilan alaraja tehokäynnillä 1.0-teholla
LV U2-Teh.raja 2.0 100.0°C	0.0...999.9°C	Savukaasujen lämpötilan alaraja tehokäynnillä 2.0-teholla
LV U2-Teh.raja 3.0 130.0°C	0.0...999.9°C	Savukaasujen lämpötilan alaraja tehokäynnillä 3.0-teholla
LV U2-Teh.raja 4.0 160.0°C	0.0...999.9°C	Savukaasujen lämpötilan alaraja tehokäynnillä 4.0-teholla
LV U2-Teh.raja kas.viive 30 s	0/Ei...255 s	Savukaasujen lämpötilan alarajan yhden asteen kasvatusviive
LV U3-Yl.raja 0°C	0.0...999.9°C	Tulipesän lämpötilan alaraja ylläpidolla
LV U3-Teh.raja 0°C	0.0...999.9°C	Tulipesän lämpötilan alaraja tehokäynnillä
LV HL2-Yl.raja Ei	0.0/Ei...100.0%	Liekin valoisuuden alaraja ylläpidolla
LV HL2-Teh.raja Ei	0.0/Ei...100.0%	Liekin valoisuuden alaraja tehokäynnillä
LV Hälytysviive 10 s	5...255 s	Liekinvalvonnan hälytysviive
LV Tilanvaihto- viive 15 min	0...255 min	Liekinvalvonnan viive ylläpidolta tehokäynnille siirryttäessä
LV Sytytysviive 30 min	0...255 min	Liekinvalvonnan viive sytytyksen poistuttua

5.2.10 ST Takapalo

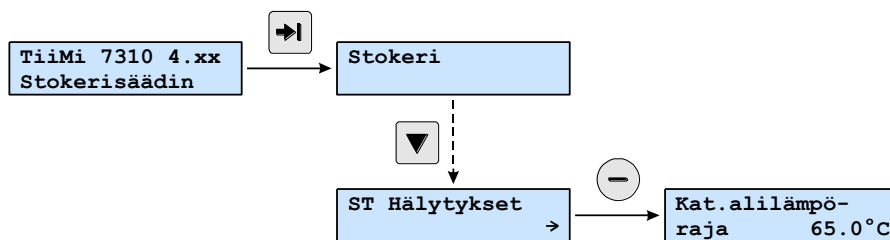
Valikossa asetellaan syöttöputken takapalon asetusarvot.



Valikko	Asetus	Selite
TP1 Vesit.raja 0.0°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 verran
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 stokeri 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

5.2.11 ST Hälytykset

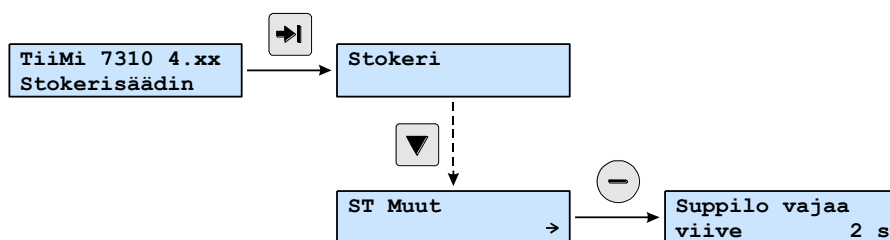
Valikossa asetellaan hälytyksien asetusarvot.



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.ylilämpö-raja 95.0°C	0.0...999.9°C	Kattilan lämpötila, jonka ylittyessä annetaan ylilämpöhälytys
Kat.ylilämpöhäl.viive 20 s	0...3600 s	Kattilan ylilämpöhälytyksen viive
Sav.ylilämpö-raja 310.0°C	0.0...999.9°C	Savukaasujen lämpötila, jonka ylittyessä annetaan ylilämpöhälytys
Sav.ylilämpöhäl.viive 60 s	0...3600 s	Savukaasujen ylilämpöhälytyksen viive
SKH Pysäyttävä Ei	Ei / On	Valitaan, pysäyttääkö savukaasujen ylilämpöhälytys stokerin
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
Sup.täyttö häl.viive 600 s	0/Ei...3600 s	Suppilon täyttöhälytyksen viive
Tas.täyttö häl.viive 600 s	0/Ei...3600 s	Purkaimen taskun täyttöhälytyksen viive
Täyttöhäl.py-säyttää Ei	Ei / On	Valitaan, pysähtyykö siirtokuljetin tai purkain täyttöhälytyksessä

5.2.12 ST muut

Valikossa asetellaan muut stokerin ohjauksen asetusarvot.



Valikko	Asetus	Selite
Suppilo vajaa viive 2 s	0...255 s	Suppilon pintamittauksen viive pinnan alittaessa rajan
Suppilo täynnä viive 2 s	0...255 s	Suppilon pintamittauksen viive pinnan ylittäessä rajan
Suppilon täyttöväli 0 s	0...3600 s	Suppilon ollessa vajaa, syöttökuljettimen pulsseista lasketun ajan ylittäessä tämän asetuksen, käynnistetään siirtokuljetin
Suppilon täyttöaika 60 s	1...3600 s	Jos suppilo ei täyty tässä ajassa, käynnistetään purkain
Suppilon täynnäoloaika 60 s	5...3600 s	Jos suppilo on täynnä yli syöttökuljettimen pulsseista lasketun ajan, käynnistyy siirtokuljettimen pulssi
Siirtokulj. pulssi 5 s	0...60 s	Siirtokuljettimen pulssiaika
Tasku vajaa viive 2 s	0...255 s	Purkaimen taskun pintamittauksen viive pinnan alittaessa rajan
Tasku täynnä viive 2 s	0...255 s	Purkaimen taskun pintamittauksen viive pinnan ylittäessä rajan
Purkaimen käynti 0 s	0...3600 s	Suppilon täyttöajan ylittyessä ajetaan purkainta tämän aikaa
Purkaimen suunnanvaihto Ei	0/Ei...3600 s	Jos purkaimen tasku ei täyty tässä ajassa, vaihdetaan purkaimen pyörimissuunta
Tauot lasketaan Ei	Ei / On	Valitaan, lasketaanko tyrkkijöiden ja tuhkakuljettimen taukoajat syöttökuljettimen pulsseista
Tyrk.pulssi 5 s	0...255 s	Tyrkinnän pulssin pituus
Tyrk.tauko 5.0 min	0.1...600.0 min	Tyrkinnän tauon pituus
Tuhkak.pulssi 20.0 min	0.0...600.0 min	Tuhkakuljettimen pulssin pituus
Tuhkak.tauko 24.0 h	0.1...744.0 h	Aikaperusteinen tuhkakuljettimen tauon pituus
Tuhkak.tauko 10.0 min	0.1...600.0 min	Syöttökuljettimen pulsseista laskettu tuhkakuljettimen tauon pituus
Tyrk.puhdistuspulssi 0 s	0...255 s	Tyrkinnän puhdistuspulssin pituus
Tyrk.puhdistus-tauko 0.0 min	0.0...600.0 min	Tyrkinnän puhdistus-tauon pituus / Tyrkinnän minimi aikaperusteinen tauko
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
AP Varmistus Ei	Ei / On	Valitaan, riittävän alipaineen säilymisen varmistus tehon muuttuessa
OU2 Lähtöraja 65.0 °C	0.0...999.9 °C	Kattilan lämpötila, jonka ylittyessä hystereesin verran OU2 lähtö menee päälle
OU2 Lähtöhyst. 5.0 °C	0.0...999.9 °C	OU2 lähdön päällellemenon ja poistumisen hystereesi
OU3 Jälkikäynti 3.0 min	0.0...60.0 min	Aika, jonka OU3 lähtö on päällä syöttökuljettimen pulssin jälkeen
Ulk.mukainen Ei	Ei / On	Valitaan, onko kattilan asetuslämpötila riippuvainen ulkolämpötilasta

Valikko	Asetus	Selite
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	Valitaan 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

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

Siirtokuljettimen ja purkaimen toiminta

Kun poltettavan aineen pinta suppilossa laskee alle tunnistusrajan, eli suppilon täynnäolon tunnistustuloon kytketty tunnistimen kosketin sulkeutuu, käynnistyy **Suppilo vajaa viive** ajan jälkeen syöttökuljettimen ajoaikaa laskeva laskuri. Kun ajoaikaa laskeva laskuri saavuttaa **Suppilon täyttöväli** ajan, käynnistyy siirtokuljetin. Tehdasasetuksena **Suppilon täyttöväli** aika asetus on 0 s eli siirtokuljetin käynnistyy heti **Suppilo vajaa viive** ajan jälkeen.

Kun pinta suppilossa nousee yli tunnistusrajan, eli tunnistimen kosketin avautuu, pysähtyy siirtokuljetin **Suppilo täynnä viive** ajan jälkeen.

Kun poltettavan aineen pinta taskussa laskee alle tunnistusrajan, eli taskun täynnäolon tunnistustuloon kytketty tunnistimen kosketin sulkeutuu, käynnistyy purkain eteenpäin **Tasku vajaa viive** ajan jälkeen.

Jos **Purkaimen suunnanvaihto** aika on asetettu ja tasku ei täyty eteenpäin ajettaessa tässä ajassa, vaihtaa purkain suunnan ja jatkaa taaksepäin ajolla kunnes tasku täyttyy.

Kun pinta taskussa nousee yli tunnistusrajan, eli tunnistimen kosketin avautuu, pysähtyy purkain **Tasku täynnä viive** ajan jälkeen.

Jos suppilon täynnäolon tunnistustulon perusteella suppilo on täynnä, mutta syöttökuljetin on käynyt yli **Suppilon täynnäoloaika** ajan, käynnistetään siirtokuljetin **Siirtokulj.pulssi** ajaksi. Tällä toimenpiteellä lisätään todennäköisesti tarvittavaa poltettavaa ainetta suppiloon ja pyritään poistamaan mahdollinen roska suppilon tunnistimen edestä.

Jos taskun täynnäolon tunnistustulon perusteella tasku on täynnä, mutta vaikka siirtokuljetin käy, suppilo ei kuitenkaan täyty **Suppilon täyttöaika** ajassa, käynnistetään purkain **Purkaimen käyntiaika** ajaksi. Tällä toimenpiteellä lisätään todennäköisesti tarvittavaa poltettavaa ainetta taskuun ja pyritään poistamaan mahdollinen roska taskun tunnistimen edestä.

Palopään tyrkkijöiden toiminta

Kun tyrkkijöiden taukoaika on kulunut loppuun, ajaa säädin tyrkkijöitä asetellun pulssiajan verran jolloin tyrkkijät poistuvat kotirajalta. Vahvasähköpuoli huolehtii, että tyrkkijät pysyvät käynnissä kunnes palaavat uudelleen kotirajalle. Pulssin jälkeen alkaa säätimellä taukoajan laskenta vaikka tyrkkijät todellisuudessa olisivatkin vielä päällä.

Tauko voi perustua joko kuluvaan reaaliaikaan tai syöttökuljettimen pulsseista laskettuun aikaan.

Tyrkkijöille voidaan asettaa erillinen puhdistuspulssi, joka ajetaan yhden kerran puhdistuksen taukoajan jälkeen tilanteessa jossa kattilan tehontarve muuttuu kasvavaksi.

Jos tyrkkijät eivät sähköjen kytkeytyessä ole kotirajalla, niin vahvasähköpuoli ajaa tyrkkijät heti kotirajalle.

Toiminta on sama ylläpidolla ja tehokäynnillä. Hälytystilanteessa tyrkkijöiden käynnistyspulssia ei ajeta.

Tuhkakuljettimen toiminta

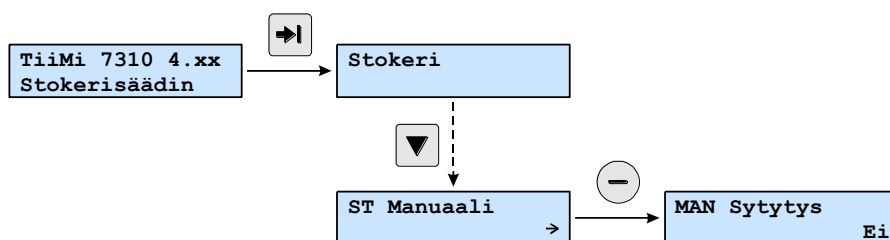
Kun tuhkakuljettimen taukoaika on kulunut loppuun, ajaa säädin tuhkakuljetinta asetellun pulssiajan verran, jonka jälkeen seuraa taas tauko.

Tauko voi perustua joko kuluvaan reaaliaikaan tai syöttökuljettimen pulsseista laskettuun aikaan. Kuluvaan reaaliaikaan perustuen esimerkiksi sähkökatkon jälkeen ensimmäinen pulssi ajetaan poikkeuksellisesti enintään 60 minuutin kuluttua käynnistyksestä.

Toiminta on sama ylläpidolla ja tehokäynnillä. Hälytystilanteessa tuhkakuljetinta ei ajeta.

5.2.13 ST manuaali

Valikossa säätimen lähtöjä voidaan ohjata manuaalisesti.

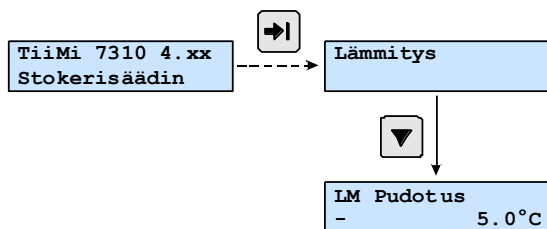


Valikko	Asetus	Selite
MAN Sytytys Ei	Ei / On	Sytytys pois ja päälle miinus ja plus painikkeilla
MAN Sammutus On	Ei / On	Sammutus pois ja päälle miinus ja plus painikkeilla
MAN Käyntitieto Ei	Ei / On	Käyntitietolähtö pois ja päälle miinus ja plus painikkeilla
MAN Y1 (0.0) 20.0% 30.0 Pa	0.0...100.0%	Savukaasuimurilähdön manuaaliohjaus
MAN Y2 0.0%	0.0...100.0%	Ensiöpuhallinlähdon manuaaliohjaus
MAN Y3 (0.0%) 0.0% 6.0%	0.0...100.0%	Toisiopuhallinlähdon manuaaliohjaus

Valikko	Asetus	Selite
MAN Y4	0.0% 0.0...100.0%	Y4 Jännitelähdön manuaaliohjaus
MAN Y5	0.0% 0.0...100.0%	Y5 Jännitelähdön manuaaliohjaus
MAN Syöttöketju	- / →	Syöttöketjun manuaalialajo plus painikkeella (Purkain, siirtokuljetin ja syöttökuljetin)
MAN Syöttökulj.	- / →	Syöttökuljettimen manuaalialajo plus painikkeella
MAN Siirtokulj.	- / →	Siirtokuljettimen manuaalialajo plus painikkeella
MAN Purkain	← / - / →	Purkaimen manuaalialajo taakse ja eteen miinus ja plus painikkeilla
MAN Tyrkkijät	- / →	Tyrkkijöiden manuaalialajo plus painikkeella
MAN Tuhkakulj.	- / →	Tuhkakuljettimen manuaalialajo plus painikkeella
MAN Vesitys	- / →	Vesityksen manuaalialajo plus painikkeella

5.3 Lämmitys valikko

Valikossa asetellaan lämmityspiirin menoveden lämpötilaa ohjaavat asetusarvot.



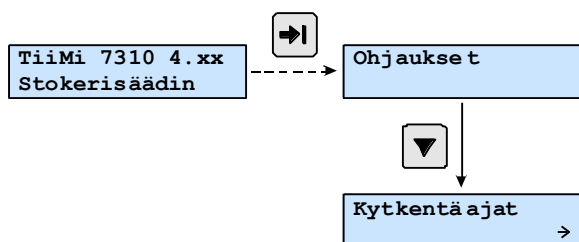
Valikko	Asetus	Selite
LM Pudotus - 5.0°C		Menoveden lämpötilanpudotuksen ohjaus (Pudotuksen suuruus 5.0°C)
LM Asetus 70.0°C	0.0...999.9°C	Menoveden lämpötilan asetusarvo kun ulkoanturia ei ole
LM Meno kun ulko=20 70.0°C	0.0...999.9°C	Menoveden asetuslämpötila kun ulkolämpötila on 20°C
LM Meno kun ulko=0 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%	Menoveden ohjauksen lisälämpöilmoituksen raja
LM Lisälämpö- viive 5.0 min	0.0...600.0 min	Menoveden ohjauksen 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 50.0% (70.0°C) 70.0°C		Lämmityspiirin toimilaitteen manuaalijäjo 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

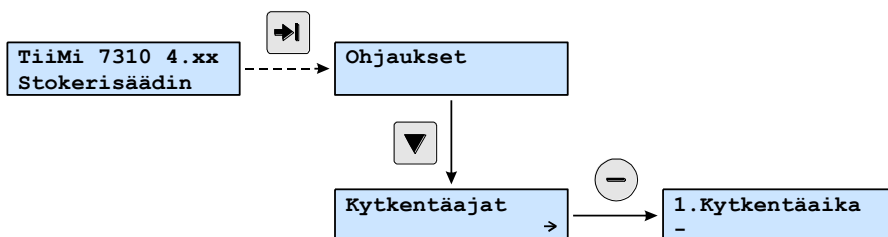
5.4 Ohjaukset valikko

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

Valikossa asetellaan 30 kappaletta viikkokellon kytKentäaika 10 min tarkkuudella.



Valikko	Selite
1. KytKentäaika	Ensimmäinen aseteltava kytKentäaika
...	
30. KytKentäaika	Viimeinen aseteltava kytKentäaika

KytKentäajan viikonpäivät

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

KytKentäajan kytkennät

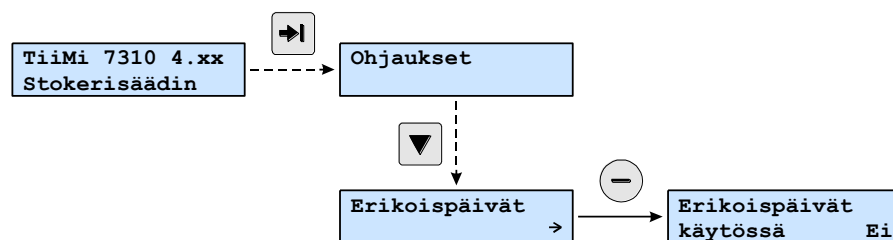
Asetus	Toiminta
ST -	Kattilalämpötilan pudotus pois
ST ▼	Kattilalämpötilan pudotus päälle
LM -	Menoveden lämpötilan pudotus pois
LM ▼	Menoveden lämpötilan pudotus päälle

Esimerkkejä

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

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 asetus
2. Erikoispäivä 06.01 Su		2. Erikoispäivä asetus
3. Erikoispäivä 01.05 Su		3. Erikoispäivä asetus
4. Erikoispäivä 06.12 Su		4. Erikoispäivä asetus
5. Erikoispäivä 25.12 Su		5. Erikoispäivä asetus
6. Erikoispäivä 26.12 Su		6. Erikoispäivä asetus
...		
20. Erikoispäivä -		20. Erikoispäivä asetus

Erikoispäivän päivä

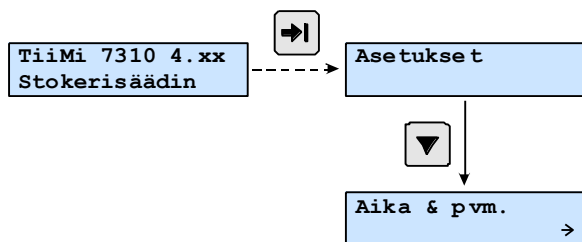
Asetus	Toiminta
-	Erikoispäivä ei ole käytössä
Ma	Aseteltuna päivänä toimitaan kuten olisi maanantai
...	
Su	Aseteltuna päivänä toimitaan kuten olisi sunnuntai
- Ma	Asetellusta päivästä alkaen seuraavaan erikoispäivään asti toimitaan kuten olisi maanantai
...	
- Su	Asetellusta päivästä alkaen seuraavaan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

5.5 Asetukset valikko

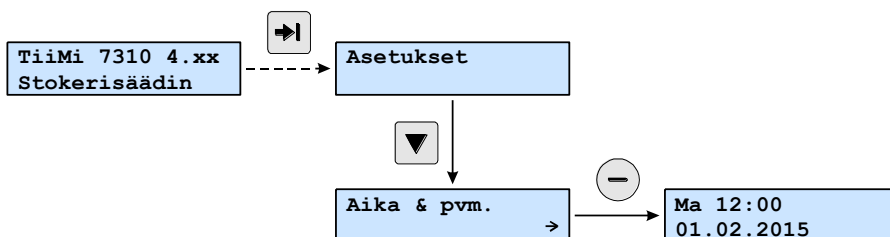
Valikossa asetellaan muun muassa säätimen tulot ja lähdöt.



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
Jännitetulot	→	Tästä pääsee miinus painikkeella siirtymään jännitetulot -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.

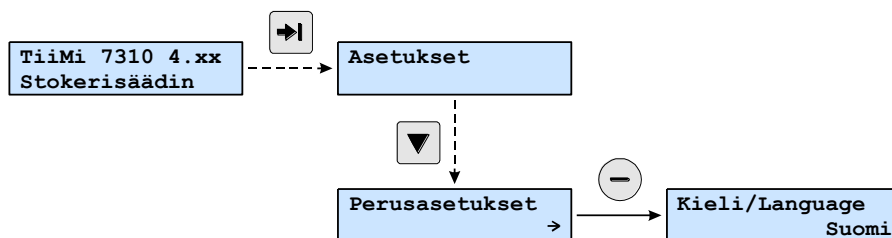
Jos säätimen kello edistää tai jää jälkeen, katso kohta **Korjaukset valikko**.

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

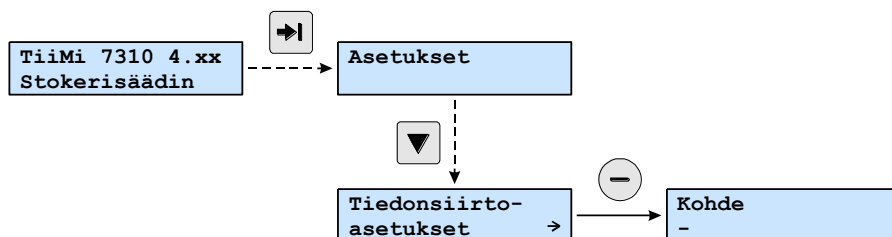
Valikossa asetellaan säätimen yleiseen toimintaa liittyvät asetukset.



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, tulee säätimen nimitiedot näyttöön 15 min kuluttua viimeisestä näppäinpainalluksesta (Esim. TiiMi 7310 4.xx Stokerisäädin)
Taustavalo aina Ei	Ei / On	Valitaan, sammutetaanko taustavalo 15 min kuluttua viimeisestä näppäinpainalluksesta
Aut.kesäaika On	Ei / On	Valitaan, siirtyykö säädin automaattisesti kesä- ja talviaikaan
Häl.ääni On	Ei / On	Valitaan, piipittääkö hälytyksessä myös sumneri
Häl.ohitus Ei	Ei / On	Valitaan, voidaan hälytys väliaikaisesti ohittaa (Jos ohitus on käytössä, niin PIIRI-painikkeella voidaan ohittaa hälytys väliaikaisesti jolloin merkkivalo vilkkuu hitaasti)
Erikoisvalikot On	Ei / On	Valitaan, ovatko säätimen erikoisvalikot näkyvissä
Suojakoodi käytössä Ei	Ei / On	Valitaan, käytetäänkö suojakoodia myös 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
IP-Osoite 192.168.010.199		Säätimen IP-osoite (RJ45 porttia ei ole perusmallissa)
Aliverkon peite 255.255.255.000		Aliverkon peite (RJ45 porttia ei ole perusmallissa)
Yhdyskäytävä 192.168.010.001		Yhdyskäytävä (RJ45 porttia ei ole perusmallissa)

Valikko	Asetus	Selite	
Hälytyksien numero/IP	1	0/Ei...8/1-3	Hälytysviestien lähetyksissä käytettävä numero tai IP-osoite
Loggauksen numero/IP	Ei	0/Ei...6	Loggauksien lähetyksissä käytettävä numero tai IP-osoite
1. Numero/IP			1. Numero tai IP-osoite
+358456726180			
2. Numero/IP			2. Numero tai IP-osoite
+358456726180			
3. Numero/IP			3. Numero tai IP-osoite
212.50.193.213/7			
4. Numero/IP			4. Numero tai IP-osoite
212.50.193.213/7			
5. Numero/IP			5. Numero tai IP-osoite
7777, "212.50.193			
6. Numero/IP			6. Numero tai IP-osoite
7778, "212.50.193			
SMS-Testaus	On	Ei / On	Valitaan, lähetetäänkö Ok viesti kuukauden 1.päivä kello 12:00
SMS-Tasatunnein	Ei	Ei / On	Valitaan, lähetetäänkö kuittaamattomat hälytysviestit uudelleen tasatunnein
SMS-Käynnistys	Ei	Ei / On	Valitaan, 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	1	0 / 1	Valitaan portti johon modeemikomennot lähetetään
Mod.ohjaus	On	Ei / On	Valitaan, ohjaako säädin modeemia
Mod.alustus			Modeemin alustuskomento (Lähetetään käynnistyksessä jos säädin ohjaa modemia)
~+++~ATH ~AT#GPR			
Mod.per.alustus			Modeemin perusalustuskomento
~+++~ATH ~AT#GPR			
Läh.per.alustus	Ei	Ei / On	Perusalustuskomennon lähetyksen modeemille
Lisäasetukset			Tästä pääsee miinus painikkeella siirtymään lisäasetukset -valikkoon

Hälytyksien numero/IP

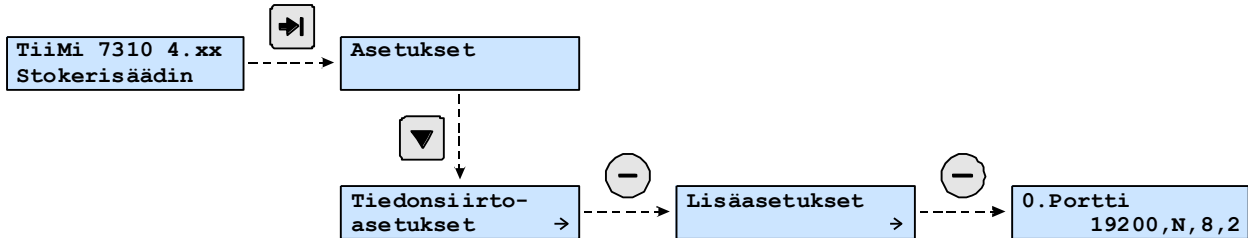
Asetus	Selite
0/Ei	Viestien lähetyksen ei ole käytössä
1	Viestit lähetetään 1.numero/IP muistipaikassa olevaan
2	Viestit lähetetään 2.numero/IP muistipaikassa olevaan
3	Viestit lähetetään 3.numero/IP muistipaikassa olevaan
4	Viestit lähetetään 4.numero/IP muistipaikassa olevaan
5	Viestit lähetetään 5.numero/IP 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 lähetyksen 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	On Ei / On	1.Porttiin tullut merkki suoraan 0.porttiin
Suoraan 1:een	Ei Ei / On	0.Porttiin tullut merkki suoraan 1.porttiin
Avaus 0:aan	Ei Ei / On	0.Porttiin lähetetään ensin avauskomento
Avaus 1:een	Ei Ei / On	1.Porttiin lähetetään ensin avauskomento
Tavuja	3 1...255	Ohjelmakierrolla läpilähetettäviä tavuja
Loggauksen viive 0.0 s	0.0...2.5 s	Loggauslähetysten pakettien välinen viive
Molempiin	Ei Ei / On	Molempiin portteihin lähetys

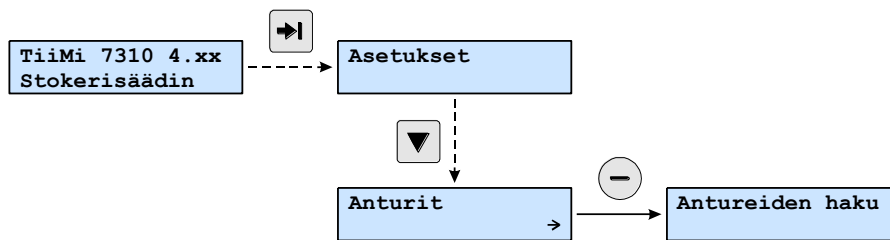
Sarjaporttien asetukset

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 suodatukset.



Valikko	Asetus	Selite
Antureiden haku		
Antureiden automaattisen käytössä olon tunnistuksen käynnistys plus -painikkeella		
Ulkolämpötila TE0	On Ei / On	TE0 Anturin käytössä olon asetus
Menovesi TE1	On Ei / On	TE1 Anturin käytössä olon asetus
Kattilalämpö TE2	On Ei / On	TE2 Anturin käytössä olon asetus
Paluuvesi TE3	Ei Ei / On	TE3 Anturin käytössä olon asetus
Syöttöputki TE4	Ei Ei / On	TE4 Anturin käytössä olon asetus
TE5-Anturi TE5	Ei Ei / On	TE5 Anturin käytössä olon asetus
TE6-Anturi TE6	Ei Ei / On	TE6 Anturin käytössä olon asetus
1.Vastaanotettu TE7	Ei Ei / On	TE7 Väyläanturin käytössä olon asetus Uuden väyläanturin lisääminen pitää tehdä antureiden haku toiminnolla
...		
16.Vastaanotettu TE23	Ei Ei / On	TE23 Väyläanturin käytössä olon asetus Uuden väyläanturin lisääminen pitää tehdä antureiden haku toiminnolla
TE24-Anturi TE24	Ei Ei / On	TE24 Anturin käytössä olon asetus
TE0 Tyyppi	2 0...6	TE0 Anturin tyyppi
...		
TE6 Tyyppi	2 0...6	TE6 Anturin tyyppi
TE24 Tyyppi	2 0...6	TE24 Anturin tyyppi
TE0 Suodatus	0.50 0.00/Ei...1.00	TE0 Anturin suodatus
...		
TE6 Suodatus	0.50 0.00/Ei...1.00	TE6 Anturin suodatus
TE24 Suodatus	0.50 0.00/Ei...1.00	TE24 Anturin suodatus

Anturien tyypit

Tyyppi	Anturi	Vastusarvo Ω / °C (tyypillinen)
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 (-50 ... 850°C 0.5°C resoluutiolla)
7	PT500	500 Ω / 0°C (-50 ... 850°C 0.5°C resoluutiolla)
8	PT1000_Wide	1000 Ω / 0°C (-50 ... 850°C 0.5°C resoluutiolla)
9	PT500_Wide	500 Ω / 0°C (-50 ... 850°C 0.5°C resoluutiolla)
10	NTC1k8	1800 Ω / 25°C

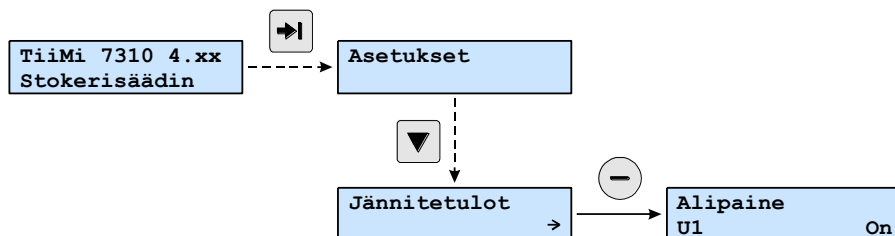
Säätimessä on automaattinen kytkettyjen lämpötila-anturien tunnistustoiminto. Toiminnon avulla säädin tunnistaa anturityypivalinnan mukaiset kytketyt anturit TE0...TE24

Väyläanturit ovat digitaalisia, ohjelmoituja antureita jotka voidaan kytkeä rinnakkain. Uuden väyläanturin lisääminen pitää tehdä antureiden haku toiminnolla. Oletuksena väyläantureiden hälytys-muistipaikat on varattu väylältä tuleville vastaanotetuille hälytyksille.

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.

5.7.5 Jännitetulot valikko

Valikossa valitaan käytössä olevat 0...10VDC ja 0...5VDC analogiatulot.

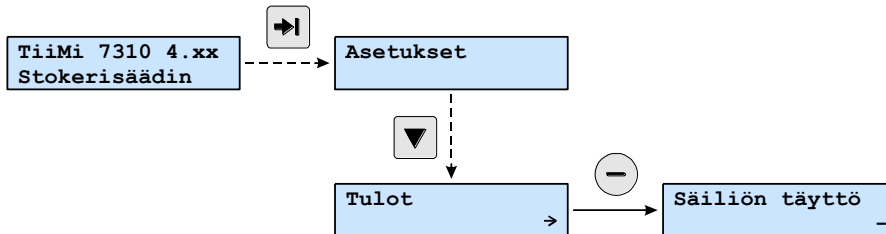


Valikko	Asetus	Selite
Alipaine U1	On	Ei / On Valitaan, onko kattilan alipaineen mittaus käytössä
Savukaasu U2	On	Ei / On Valitaan, onko savukaasun lämpötilamittaus käytössä
Tulipesä U3	Ei	Ei / On Valitaan, onko tulipesän lämpötilamittaus käytössä
Syöttöputki P1	On	Ei / On Valitaan, onko syöttöputken lämpötilamittaus käytössä
Jäännöshappi P2	On	Ei / On Valitaan, onko jäännöshapen mittaus käytössä
HL1-Tulo HL1	Ei	Ei / On Valitaan, onko HL1 jännitetulo käytössä
Liekki HL2	Ei	Ei / On Valitaan, onko optinen liekinvalvonta käytössä

Jännitetulojen arvon suuntaissiirtokorjauksen ja maksimin skaalauksen voi tehdä **Asetukset → Korjaukset** -valikossa. Täydellisempi asettelu voidaan tehdä BaseControl valvomolla.

5.7.6 Tulot valikko

Valikossa asetellaan lämmitysöljyvahtin, PL-pulssitulot, HL-analogiatulot ja ulkoisten hälytystulot asetukset. Lämmitysöljyvahti ja pulssitulot ovat käytettävissä vain kun säätimelle on niiden olemassaolo vahvistettu (1 ominaisuus).



Valikko	Asetus	Selite
Säiliön täyttö	- / Täyttö	Öljysäiliön täytön asetus miinus, plus ja # -painikkeilla (Vaatii ominaisuuskoodin)
Säiliö	3000 l	Öljysäiliön tilavuus (Vaatii ominaisuuskoodin)
Ilmoitusraja	1000 l	Öljymäärän ilmoitusraja (Vaatii ominaisuuskoodin)
Hälytysraja	500 l	Öljymäärän hälytysraja (Vaatii ominaisuuskoodin)
HL1 Kulutus	Ei	0.000/Ei...30.000 l/h HL1-tulon kulutus (Vaatii ominaisuuskoodin)
HL2 Kulutus	Ei	0.000/Ei...30.000 l/h HL2-Tulon kulutus (Vaatii ominaisuuskoodin)
HL1-Tulo	0.0%	0.0...100.0% HL1-Tulon päällä olon tunnistuksen lukema (Vaatii ominaisuuskoodin)
Liekki	0.0%	0.0...100.0% HL2-Tulon päällä olon tunnistuksen lukema (Vaatii ominaisuuskoodin)
PL1 Tyyppi	Ei	0/Ei...6 PL1 pulssitulon tyyppi (Vaatii ominaisuuskoodin)
PL1 Esijako	1	1...100 PL1 Pulssitulon esijakaja (Vaatii ominaisuuskoodin)
PL1 Teksti	0 kWh	PL1 Pulssitulon teksti (Vaatii ominaisuuskoodin)
PL1 Nollaus	-	- / Nollaus PL1 Pulssitulon laskurin nollaus (Vaatii ominaisuuskoodin)
PL2 Tyyppi	Ei	0/Ei...6 PL2 pulssitulon tyyppi (Vaatii ominaisuuskoodin)
PL2 Esijako	1	1...100 PL2 Pulssitulon esijakaja (Vaatii ominaisuuskoodin)
PL2 Teksti	0 l	PL2 Pulssitulon teksti (Vaatii ominaisuuskoodin)
PL2 Nollaus	-	- / Nollaus PL2 Pulssitulon laskurin nollaus (Vaatii ominaisuuskoodin)
HL1 Alaraja	0.0%	0.0...100.0% HL1 Analogiatulon alahälytysraja
HL1 Alahyst.	1.0%	0.0...100.0% HL1 Analogiatulon alarajahälytyksen hystereesi
HL1 Alahäl.viive	60 s	0...3600 s HL1 Analogiatulon alarajahälytyksen viive
HL1 Yläraja	100.0%	0.0...100.0% HL1 Analogiatulon ylähälytysraja
HL1 Ylähyst.	1.0%	0.0...100.0% HL1 Analogiatulon yläarajahälytyksen hystereesi
HL1 Ylähäl.viive	60 s	0...3600 s HL1 Analogiatulon yläarajahälytyksen viive
HL2 Alaraja	0.0%	0.0...100.0% HL2 Analogiatulon alahälytysraja
HL2 Alahyst.	1.0%	0.0...100.0% HL2 Analogiatulon alarajahälytyksen hystereesi

Valikko	Asetus	Selite
HL2 Alahäl.viive 60 s	0...3600 s	HL2 Analogiatulon alarajahälytyksen viive
HL2 Yläraja 100.0%	0.0...100.0%	HL2 Analogiatulon ylähälytysraja
HL2 Ylähyst. 1.0%	0.0...100.0%	HL2 Analogiatulon ylärajahälytyksen hystereesi
HL2 Ylähäl.viive 60 s	0...3600 s	HL2 Analogiatulon ylärajahälytyksen viive
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

Pulssitulojen tyypit

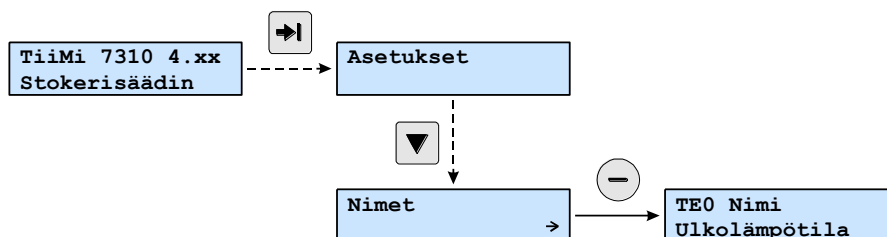
Tyyppi	Toiminta
Ei/0	Ei käytössä
1	Yksi pulssi on 1 yksikkö (Näytössä esim. 1 kWh)
2	Yksi pulssi on 0.1 yksikköä (Näytössä esim. 1.2 kWh)
3	Yksi pulssi on 0.01 yksikköä (Näytössä esim. 1.23 kWh)
4	Yksi pulssi on 0.001 yksikköä (Näytössä esim. 1.234 kWh)
5	Yksi pulssi on 0.0001 yksikköä (Näytössä esim. 1.2345 kWh)
6	Pulssitulo toimii aikalaskurina h:mm:ss (Näytössä esim. 1:23:45)

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 joidenkin lämpötila-antureiden ja analogiatulojen nimiä.

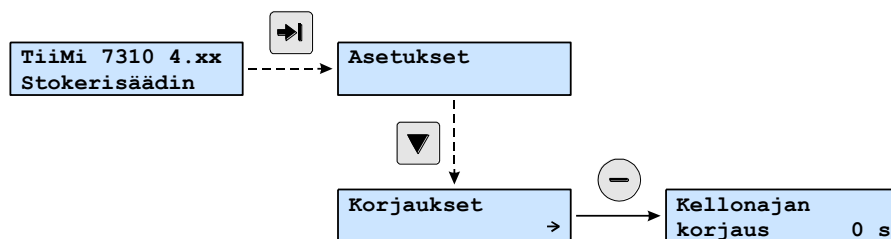


Valikko	Selite
TE0 Nimi Ulkolämpötila	TE0 Anturin nimen muutos
TE1 Nimi Menovesi	TE1 Anturin nimen muutos

Valikko	Selite
TE2 Nimi Kattilalämpö	TE2 Anturin nimen muutos
TE3 Nimi Paluuvesi	TE3 Anturin nimen muutos
TE4 Nimi Syöttöputki	TE4 Anturin nimen muutos
TE5 Nimi TE5-Anturi	TE5 Anturin nimen muutos
TE6 Nimi TE6-Anturi	TE6 Anturin nimen muutos
TE24 Nimi TE24-Anturi	TE24 Anturin nimen muutos
HL1 Nimi HL1-Tulo	HL1 Analogiatulon nimen muutos
HL2 Nimi Liekki	HL2 Analogiatulon nimen muutos

5.7.8 Korjaukset valikko

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



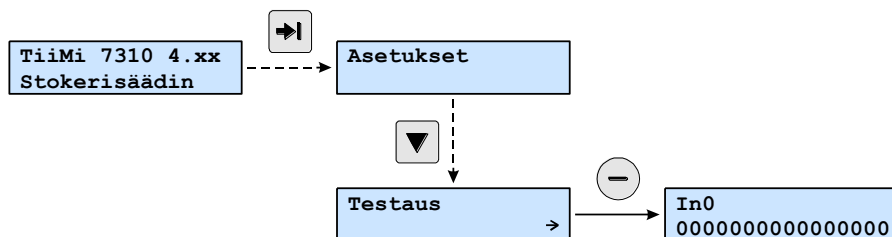
Valikko	Asetus	Selite
Kellonajan korjaus 0 s	-58...58 s	Kellonaikaa korjataan keskiviikkoisin vähän ennen keskipäivää tämän asetuksen verran
Jännite 5.00 V	4.50...5.50 V	Analogiamittausten virheiden pienentämiseksi tämä arvo tulisi asettaa samaksi kuin jännitemittarilla mitattu +5 V:n arvo
TE0 Korjaus 0.0 °C	-10.0...10.0 °C	Anturin mittauksen korjaus
...		
TE24 Korjaus 0.0 °C	-10.0...10.0 °C	Anturin mittauksen korjaus
U1 Korjaus 0	-100...100	Analogiatulon mittauksen korjaus
...		
HL2 Korjaus 0	-100...100	Analogiatulon mittauksen korjaus
U1 Arv.maksimi 1000	-999...9999	Analogiatulon arvon maksimi (Lukuarvo desimaaleineen esim. 100.0 => 1000)
...		
HL2 Arv.maksimi 1000	-999...9999	Analogiatulon arvon maksimi (Lukuarvo desimaaleineen esim. 100.0 => 1000)
TE0-Siirto Ei	0/Ei...23	Analogiatulon, TE0...TE6 arvon, TE24 arvon tai simulaatioarvon siirto TE0 anturin arvoksi
TE1-Siirto Ei	0/Ei...23	Analogiatulon, TE0...TE6 arvon, TE24 arvon tai simulaatioarvon siirto TE1 anturin arvoksi
TE2-Siirto Ei	0/Ei...23	Analogiatulon, TE0...TE6 arvon, TE24 arvon tai simulaatioarvon siirto TE2 anturin arvoksi

Anturien siirtojen valinnat

Asetus	Siirto
0/Ei	Siirto ei käytössä
1	Anturin arvoksi siirretään U1:n arvo
2	Anturin arvoksi siirretään U2:n arvo
3	Anturin arvoksi siirretään U3:n arvo
4	Anturin arvoksi siirretään P1:n arvo
5	Anturin arvoksi siirretään P2:n arvo
6	Anturin arvoksi siirretään HL1:n arvo
7	Anturin arvoksi siirretään HL2:n arvo
8	Anturin arvoksi siirretään 2.U1:n arvo
9	Anturin arvoksi siirretään 2.U2:n arvo
10	Anturin arvoksi siirretään 2.U3:n arvo
11	Anturin arvoksi siirretään 2.P1:n arvo
12	Anturin arvoksi siirretään 2.P2:n arvo
13	Anturin arvoksi siirretään 2.HL1:n arvo
14	Anturin arvoksi siirretään 2.HL2:n arvo
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	Anturin arvoksi siirretään TE6:n arvo
22	Anturin arvoksi siirretään TE24:n arvo
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
In1 0000000000000000		In1 digitaalitulojen tilat
Out0 0000000000000000		Out0 digitaalilähtöjen tilat
SMS-Läh.viesti Ei	0...65/Ei	Yhden tekstiviestin lähetyks
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	Suppilon täynnäolon tunnistin (0 = Täynnä / 1 = Vajaa)
_____X	IN5	Taskun täynnäolon tunnistin (0 = Täynnä / 1 = Vajaa)
_____X	IN6	1.Ulkoinen hälytys
_____X	IN7	2.Ulkoinen hälytys
_____X	IN8	3.Ulkoinen hälytys

Bittien merkitykset (In1)

Bitti	I/O	Selite
_____X	X1	3.Toimintahäiriö
_____X	X2	4.Toimintahäiriö
_____X	PL1	1.Pulssitulo / Kattilalämpötilan pudotus
_____X	PL2	2.Pulssitulo / Tehokäynti / Menoveden lämpötilan pudotus
_____X	HL1	Vesitys
_____X	HL2	Liekinvalvonta

Bittien merkitykset (Out0)

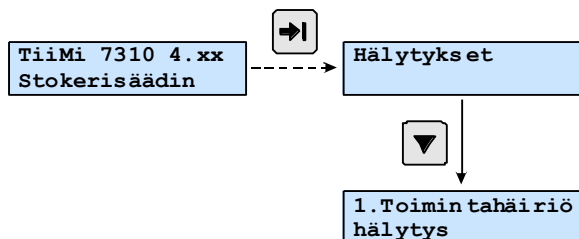
Bitti	I/O	Selite
_____X	R1	Vesitys
_____X	R2	Purkain taakse
_____X	R3	Purkain eteen
_____X	R4	Siirtokuljetin eteen
_____X	R5	Syöttökuljetin eteen
_____X	R6	Tyrkkijät
_____X	R7	Tuhkakuljetin
_____X	R8	Käyntitieto
_____X	R9	Sytytys / Hälytys
_____X	BL	Taustavalo
_____X	BZ	Summeri
_____X	LD	Ledi
_____X	OU1	Sytytys / Jälkikäynti
_____X	OU2	OU2 Lähtö
_____X	OU3	OU3 Jälkikäynti
X_____	OU4	Hälytys

Yhden tekstiviestin lähetys (testaus)

Asetus	Selite
0	OK Viestin lähetys
1	1.Toimintahäiriö hälytys viestin lähetys
...	
32	LM Lisälämpö ilmoitus viestin lähetys
33	Ulkolämpötila TE0 anturivika viestin lähetys
...	
39	TE6-Anturi TE6 anturivika viestin lähetys
40	1.Vastaanotettu hälytys viestin lähetys
...	
56	17.Vastaanotettu hälytys viestin lähetys
57	TE24-Anturi TE24 anturivika viestin lähetys
65/Ei	Ei viestin lähetystä

5.6 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	IN1 Tulon toimintahäiriöhälytys
2.Toimintahäiriö hälytys	IN2 Tulon toimintahäiriöhälytys
U2-Liekinvalv. hälytys	Savukaasujen lämpötilan mukainen liekinvalvonnan hälytys
U3-Liekinvalv. hälytys	Tulipesän lämpötilan mukainen liekinvalvonnan hälytys
HL2-Liekinvalv. hälytys	Optisen liekinvahdin mukainen liekinvalvonnan hälytys
1.Takapalo hälytys	Syöttöputken lämpötilan mukainen takapalohälytys
2.Takapalo hälytys	IN3 Tulon takapalohälytys
Kattil.alilämpö hälytys	Kattilan lämpötilan alilämpöhälytys
Kattil.ylilämpö hälytys	Kattilan lämpötilan ylilämpöhälytys
Savuk.ylilämpö hälytys	Savukaasujen lämpötilan ylärajahälytys
Alipaine alaraja hälytys	Savukaasujen alipaineen alarajahälytys
Alipaine yläraja hälytys	Savukaasujen alipaineen ylärajahälytys
Jäännöshappi ala hälytys	Savukaasujen jäännöshapen alarajahälytys
Jäännöshappi ylä hälytys	Savukaasujen jäännöshapen ylärajahälytys
Suppilon täyttö hälytys	Suppilo ei täyttynyt asetellussa ajassa
Taskun täyttö hälytys	Tasku ei täyttynyt asetellussa ajassa
HL1 Alaraja hälytys	HL1 Jännitetulon alarajahälytys
HL1 Yläraja hälytys	HL1 Jännitetulon ylärajahälytys
HL2 Alaraja hälytys	HL2 Jännitetulon alarajahälytys
HL2 Yläraja hälytys	HL2 Jännitetulon ylärajahälytys
1.Ulkoinen hälytys	IN6 Tulon ulkoinen hälytys
2.Ulkoinen hälytys	IN7 Tulon ulkoinen hälytys
3.Ulkoinen hälytys	IN8 Tulon ulkoinen hälytys

Valikko	Selite
LM Minimi hälytys	Menoveden lämpötilan minimihälytys
LM Maksimi hälytys	Menoveden lämpötilan maksimihälytys
3.Toimintahäiriö hälytys	X1 Tulon toimintahäiriöhälytys
4.Toimintahäiriö hälytys	X2 Tulon toimintahäiriöhälytys
1.Takapalovaara ilmoitus	Syöttöputken lämpötilan mukainen takapalovaarailmoitus
Öljymäärä ilmoitus	Lämmitysöljyvahdin öljymäärän ilmoitusraja alitettu (Vaatii ominaisuuskoodin)
Öljymäärä hälytys	Lämmitysöljyvahdin öljymäärän hälytysraja alitettu (Vaatii ominaisuuskoodin)
LM Lisälämpö ilmoitus	Lämmityspiirin venttiilin asento yli asetellun rajan (Kattilan lämpö ei mahdollisesti riitä)
Ulkolämpötila TE0 Anturivika	TE0 Anturin vikahälytys
Menovesi TE1 Anturivika	TE1 Anturin vikahälytys
Kattilalämpö TE2 Anturivika	TE2 Anturin vikahälytys
Paluuvesi TE3 Anturivika	TE3 Anturin vikahälytys
Syöttöputki TE4 Anturivika	TE4 Anturin vikahälytys
TE5-Anturi TE5 anturivika	TE5 Anturin vikahälytys
TE6-Anturi TE6 anturivika	TE6 Anturin vikahälytys
1.Vastaanotettu hälytys	1.Väylältä vastaanotettu hälytys
...	
16.Vastaanotettu hälytys	16.Väylältä vastaanotettu hälytys
TE24-Anturi TE24 anturivika	TE24 Anturin vikahälytys

5.8.1 Tietoa hälytyksistä

5.8.1.1 Toimintahäiriöhälytys

Toimintahäiriötuloihin kytketään esimerkiksi turvalaitteet ja moottorinsuojakatkaisijat.

Toimintahäiriöhälytyksessä pysäytetään puhaltimet, syöttökuljetin, siirtokuljetin, purkaimet, tuhkakuljetin sekä tyrkkijöiden pulssin ajo.

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

5.8.1.2 Liekinvalvontahälytys

Liekinvalvontahälytyksessä pysäytetään puhaltimet, syöttökuljetin, siirtokuljetin, purkaimet, tuhkakuljetin sekä tyrkkijöiden pulssin ajo.

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, eivätkä pysäytä laitosta.