

TiiMi 7810

Puhallinsäädin



TiiMi 7810 5.00 Säätimen käsikirja versio 1.0.1

27.2.2020

TiiMi 7810 on mikroprosessori ohjattu monipuolinen puhaltimen ohjausyksikkö/ säädin. Säädin voi ohjata puhallinta esim. lämpötila, kosteus, CO2 -mittauksen jne. mukaan. Säädin on erityisesti suunniteltu rakennusten alapohjan tuuletuksen ohjaamiseen. Säädin sisältää kello-ohjelman, joka huolehtii puhaltimen käynti- ja työstämisestä.

Valikkopohjaisen, suomenkielisen (ruotsi, englanti) käyttöliittymän 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 7810** säätimen versiota 5.00.

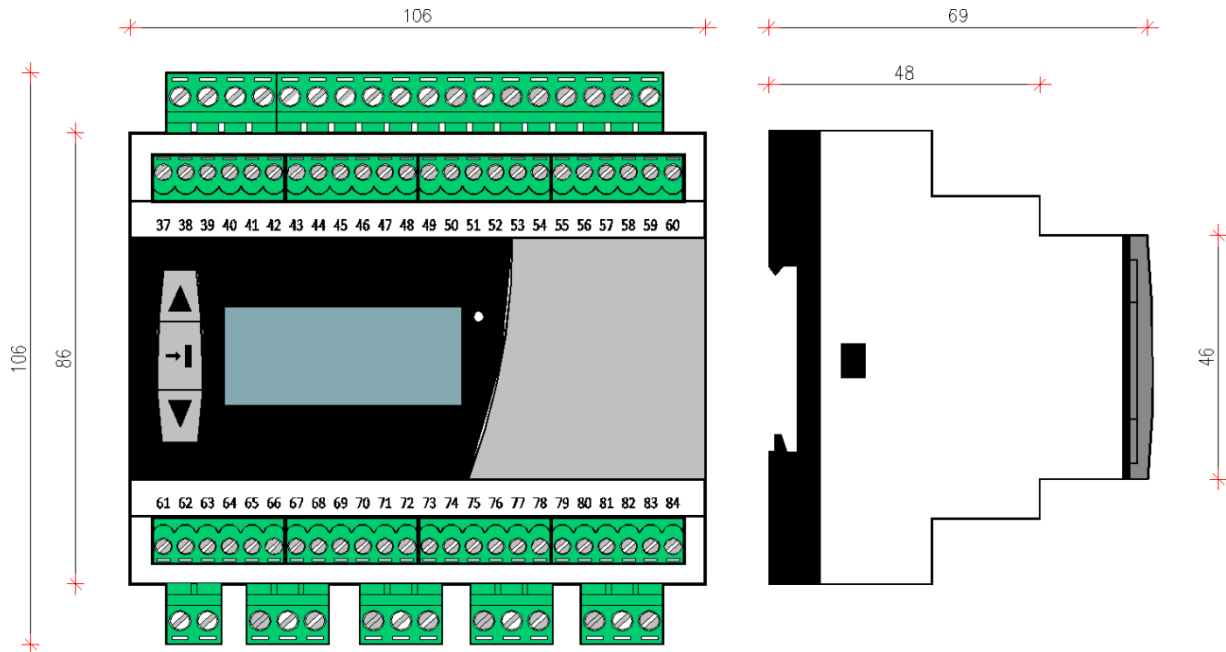
SISÄLLYSLUETTELO

SISÄLLYSLUETTELO.....	3
1. Yleistä	1
1.1 Mitat	1
1.2 Kaapelointi.....	1
1.3 Muuta	2
2. Tekniset tiedot.....	3
2.1 Kytkentä (alalevyn liittimet tehdasasetuksella)	3
2.2 Kytkentä (ylälevyn liittimet tehdasasetuksella).....	3
2.3 Käyttöjännite	4
2.4 Lämpötila-anturit.....	4
2.5 Anturien asennuspaikat.....	4
2.6 Jännitetulot.....	5
2.7 Digitaalitulot (tehdasasetus)	5
2.8 Jännitelähdöt	5
2.9 Relelähdöt (tehdasasetus).....	6
2.10 Digitaalilähdöt (tehdasasetus).....	6
2.11 Tietoliikenne	6
3. Säätimen käyttö.....	7
3.1 Painikkeiden käyttö valikossa	7
3.2 Painikkeiden käyttö valikossa.....	8
4. Käyttöönotto	9
4.1 Kellonajan asettelu	9
4.2 Pariston vaihto.....	9
4.3 Perusasetukset	9
4.4 Perusnäyttö / Skannaus.....	11
5. Anturit.....	13
5.1 Anturien tunnistus.....	13
5.2 Anturien tyypit.....	14
5.3 Anturien suodatus	15
6. Tulot.....	16
6.1 Jännitetulot.....	16
6.2 Digitaalitulot	17

6.3	Digitaalitulojen tyypit	18
6.4	PL1 ja PL2 tulojen huoltoilmoitusten tyypit	19
7.	Lähdöt.....	19
7.1	Jännitelähdöt	19
7.2	Relelähdöt.....	19
7.3	Digitaalilähdöt OU1- OU4	19
8.	Säätimen valikot	20
8.1	Säätöasetukset	20
8.2	Puhallinnopeus asetukset.....	21
8.3	Lämmitysasetukset	23
8.4	Hälytysasetukset.....	25
8.5	Jännitelähtö asetukset.....	26
8.6	Ohjaukset.....	27
	Toistuvat viikko-ohjelmat	27
	Viikko-ohjelmasta poikkeavat aikaohjelmat.....	29
	Jakson ohjelmointi	30
8.7	Asetukset	31
	Aika ja päivämäärä.....	31
	Perusasetukset	31
8.8	Tiedonsiirtoasetukset	32
8.9	Anturit.....	32
8.10	Jännitetulot.....	33
8.11	Tulot.....	33
8.12	Nimet	34
8.13	Korjaukset.....	35
8.14	Testaus.....	36
9.	Hälytysnäyttö.....	38

1. YLEISTÄ

1.1 MITAT



ASENNUS

DIN -kiskoon Moduulimitoitus, 6 DIN moduulia

1.2 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.

Kyt Kentäkotelon 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.

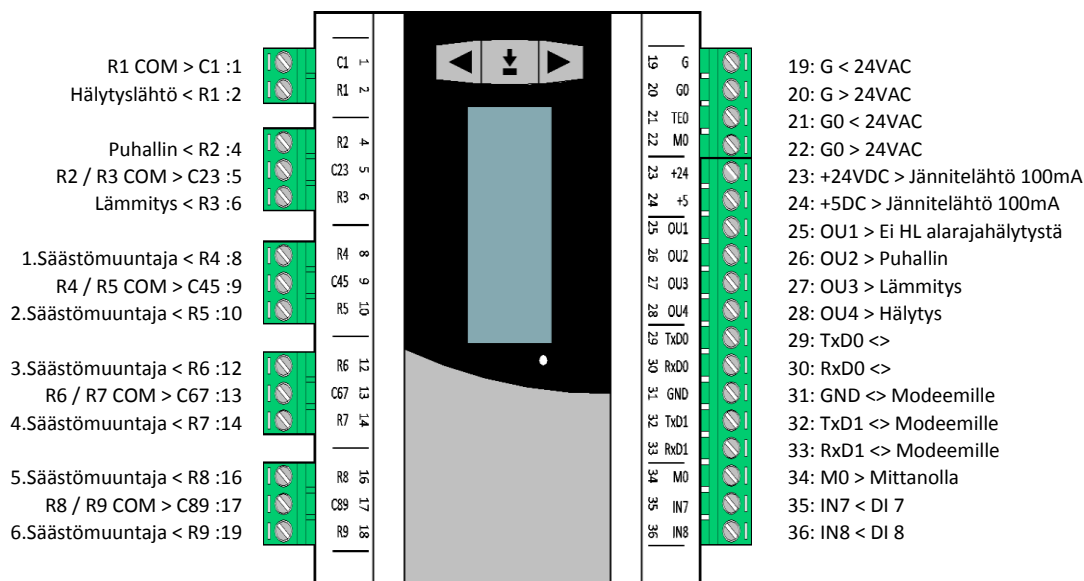
Taajuusmuuttajien kytkennöissä pitää käyttää häiriösuojattuja kaapeleita sekä noudattaa muitakin taajuusmuuttajavalmistajan ohjeita.

1.3 MUUTA

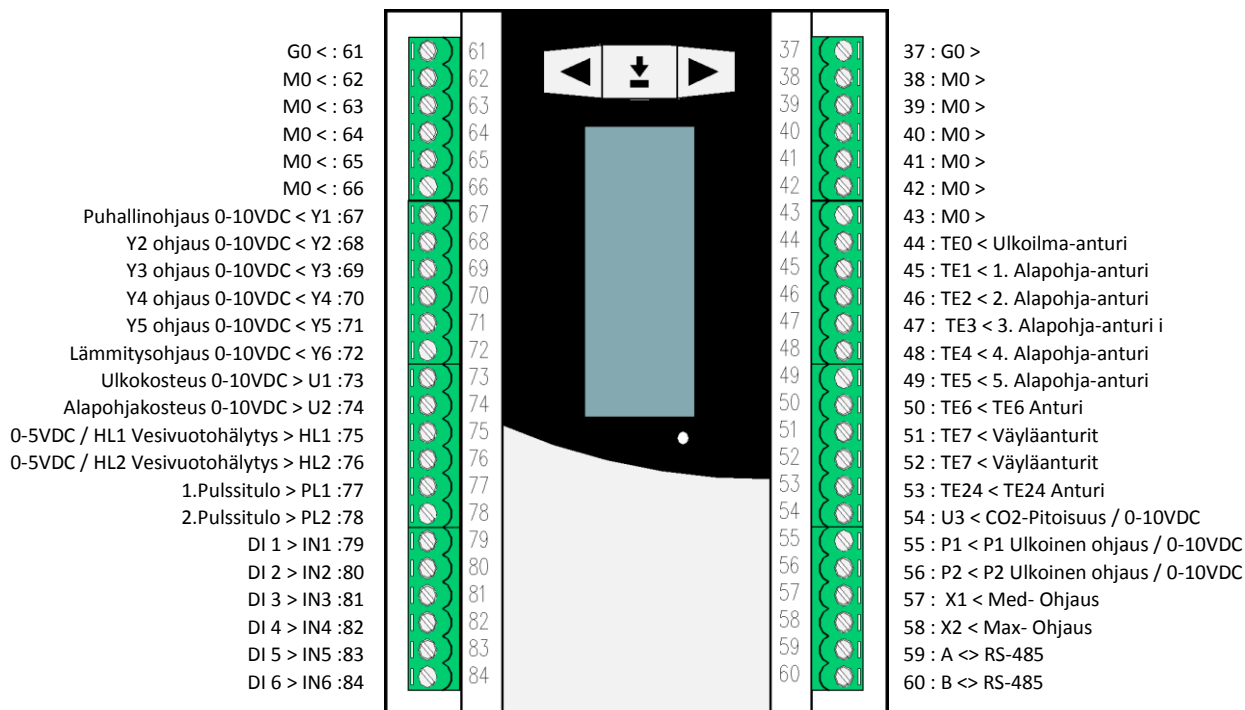
- Taustavalaistu LCD- näyttö (suomi / ruotsi / englanti)
- Valikkopohjainen toiminta, käyttö painikkeilla
- LED hälytysvalo
- Paristovarmennettu vuosikello
- Irrotettavat pistoliittimet
- Paikallinen RS-232 yhteys säätimen ja tietokoneen välillä (käyttöönotto, kentällä tapahtuvat huoltotoimet, ohjelmistopäivitys)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

2. TEKNISET TIEDOT

2.1 KYTKENTÄ (ALALEVYN LIITTIMET TEHDASASETUKSELLA)



2.2 KYTKENTÄ (YLÄLEVYN LIITTIMET TEHDASASETUKSELLA)



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

Lämpötila-anturit TE0...TE6 ja TE24 ovat tehdasasetuksena tyyppiä NTC10 (curve24) (katso Anturien tyypit). Kaikkien anturien toinen johdin kytketään M0 liittimeen. Huom! Väyläanturit ovat polaarisia joten napaisuus täytyy kytkeä oikeinpäin.

Nimi	Liitin	Selite	Mittausalue
TE0	44	Ulkoilma-anturi	-50 ... 150°C
TE1	45	1. Alapohja-anturi	
TE2	46	2. Alapohja-anturi	
TE3	47	3. Alapohja-anturi	
TE4	48	4. Alapohja-anturi	
TE5	49	5. Alapohja-anturi	
TE6	50	TE6 Anturi	
TE24	53	TE24 Anturi	-50 ... 100°C
TE7- TE23	51,52	Väyläanturit	

2.5 ANTURIEN ASENNUSPAIKAT

Nimi	Liitin	Asennuspaikka
TE0	44	Ulkoilma-anturi Ulos pohjoisseinälle
TE1	45	1. Alapohja-anturi Alapohjaan
TE2	46	2. Alapohja-anturi Alapohjaan
TE3	47	3. Alapohja-anturi Alapohjaan
TE4	48	4. Alapohja-anturi Alapohjaan
TE5	49	5. Alapohja-anturi Alapohjaan
TE6	53	TE6 Anturi Sijoituspaikka vapaa
TE24	50	TE24 Anturi Sijoituspaikka vapaa
TE7-23	51,52	Väyläanturit Sijoituspaikka vapaa

2.6 JÄNNITETULOT

Nimi	Liitin	Tehdasohjelmointi	Alue	Tehdasohjelmointi
U1	73	Ulkokosteus	0-10 VDC	0... 100%RH
U2	74	Alapohjakosteus		0... 100%RH
U3	54	CO2-mittaus		0... 2000ppm
P1	55	Ulkoinen ohjaus		0.0... 200.0Pa
P2	56	Ulkoinen ohjaus		0.0... 200.0Pa
HL1	75	Vesivuoto ilmaisin	0-5VDC	
HL2	76	Vesivuoto ilmaisin		

2.7 DIGITAALITULOT (TEHDASASETUS)

Nimi	Liitin	Toiminta	Tyyppi
IN1	79	Vapaa	-
IN2	80	Vapaa	-
IN3	81	Vapaa	-
IN4	82	Vapaa	-
IN5	83	Vapaa	-
IN6	84	Vapaa	-
IN7	35	Vapaa	-
IN8	36	Vapaa	-
PL1	77	Pulssitulo	
PL2	78	Pulssitulo	
X1	57	Med- Ohjaus (X1 ja X2 => Min- Ohjaus)	NO
X2	58	Max- Ohjaus (X1 ja X2 => Min- Ohjaus)	NO
HL1	75	Mahdollista käyttää digitaalitulona	EI OLE MAHDOLLINEN
HL2	76	Mahdollista käyttää digitaalitulona	EI OLE MAHDOLLINEN

Kaikki tulot kytketään potentiaalivapaalta kontaktilta. Tyyppi joko NC = Normaalitylissä kiinni tai NO = Normaalitylissä auki. Kosketintulojen tyyppi on muutettavissa konfigurointi ohjelmistolla.

2.8 JÄNNITELÄHDÖT

Nimi	Liitin	Toiminta	Alue
Y1	67	Puhaltimen ohjausviesti	0...10VDC / 0...100%
Y2	68	Y2- Jänniteohjaus	
Y3	69	Y3- Jänniteohjaus	
Y4	70	Y4- Jänniteohjaus	
Y5	71	Y5- Jänniteohjaus	
Y6	72	Lämmityksen ohjaus	

2.9 RELELÄHDÖT (TEHDASASETUS)

Nimi	Liitin	Tehdasohjelmointi	Maksimi jännite ja virta
C1	1	R1 COM	230VAC / 3A
R1	2	Hälytyslähtö (sulkeutuva kosketin) Kiinni kun säätimellä on kuittaamaton hälytys	
R2	4	Puhallin	
C23	5	R2 ja R3 COM	
R3	6	Lämmitys	
R4	8	Säästömuuntajan 1. porras	
C45	9	R4 ja R5 COM	
R5	10	Säästömuuntajan 2. porras	
R6	12	Säästömuuntajan 3. porras	
R67	13	R6 ja R7 COM	
R7	14	Säästömuuntajan 4. porras	
R8	16	Säästömuuntajan 5. porras	
C89	17	R8 ja R9 COM	
R9	18	Säästömuuntajan 6. porras	

* Yksinopeuspuhaltimilla käytetään ohjaavana relelähtönä R2 lähtöä

2.10 DIGITAALILÄHDÖT (TEHDASASETUS)

Nimi	Liitin	Toiminta	Alue
OU1	25	Ei HL-alarajahälytystä	0 / 5VDC
OU2	26	Puhallin	
OU3	27	Lämmitys	
OU4	28	Hälytys	

2.11 TIETOLIIKENNE

Nimi	Liitin	Toiminta
+24V	23	Käyttöjännite ulkoiselle laitteelle
G0	22	Käyttöjännite ulkoiselle laitteelle
TxD0	29	RS232 (0-portti) / Paikallinen käyttöliittymä
RxD0	30	RS232 (0-portti) / Paikallinen käyttöliittymä
GND	31	Maataso
TxD1	32	RS232 (1-portti) / Modeemi
RxD1	33	RS232 (1-portti) / Modeemi
GND	31	Maataso
A	59	RS485 (0-portti) Säätimien verkotus/ paikallinen käyttöliittymä/ Modbus
B	60	RS485 (0-portti) Säätimien verkotus/ paikallinen käyttöliittymä/ Modbus
GND	31	Maataso

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

3. SÄÄTIMEN KÄYTTÖ



Säätimen valikko on kaksitasoinen. Säätimen yleinen käyttötaso on **Käyttjä taso**. Käyttäjätasolla näytetään esimerkiksi puhaltimen tila, mittaukset ja hälytykset.








Painamalla Sharp (Katso alla oleva taulukko) päästään syöttämään suojakoodi jolloin valikko avautuu huoltotasolle (**Base valikko**).

Säätimen kaikkia ominaisuuksia voidaan käyttää **BASE- valikossa**. BASE- valikon käyttö on monipuolisuutensa vuoksi vaativaa ja vaatii yleensä tämän käsikirjan sekä BASE- valikkokartan saatavilla olemista.


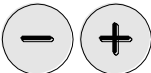
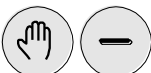
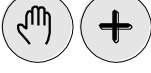
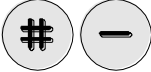
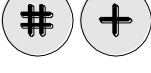

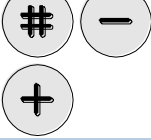

ÄLÄ KOSKAAN SIIRRY BASE-VALIKKON ELLET VARMUUDELLA TIEDÄ MITÄ OLET TEKEMÄSSÄ!

Tämä ohjekirja keskittyy lähinnä BASE- valikon käyttöön.

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

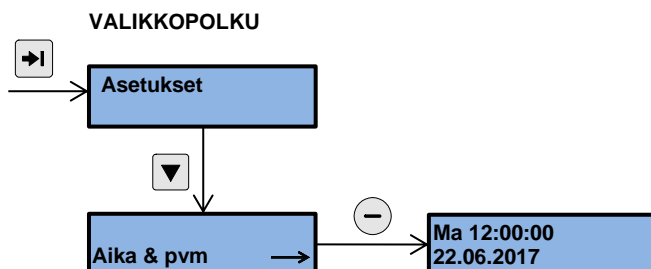
3.2 PAINIKKEIDEN KÄYTTÖ VALIKOSSA

	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

4.1 KELLONAJAN ASETTELU

Päivämäärä saadaan muutettua kohdasta Aika & Pvm



Kun siirrytään kohtaan **Aika & pvm**, alkavat tunnit vilkkua. Kellonajan ja päivämäärän saa muutettua **PLUS** ja **MIINUS** -painikkeilla. Kohtien välillä voi siirtyä **YLÖS** ja **ALAS** -painikkeilla.

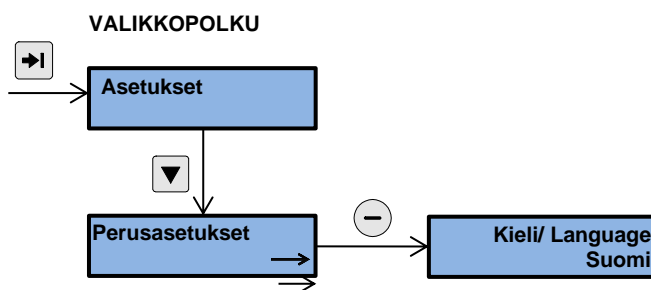
Jos säätimen kello edistää tai jää jälkeen, katso kohta **KORJAUKSET**.

Säädin laskee kalenterin mukaisen viikonpäivän automaattisesti.

4.2 PARISTON VAIHTO

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.

4.3 PERUSASETUKSET



Säätimen käyttökieli voidaan muuttaa **Asetukset** -valikosta, kohdasta **Perusasetukset** ja **Kieli / Language**.

Valittavana on kolme kieltä suomi, ruotsi ja englanti.

Kielen vaihto tapahtuu painamalla **PLUS** ja **MIINUS** -painikkeita yhtä aikaa.

Muut perusvalikon asetukset ovat seuraavan taulukon mukaiset

Valikko	Asetus	Merkitys
Kieli/Language	Suomi/ Ruotsi/ Englanti	Säätimen teksti (muutettavissa)
Autoskannaus	On / Ei	Valitaan Autoskannaus päälle / pois *
Taustavalo	On / Ei	Valitaan palaako taustavalo aina
Häl. ääni	On / Ei	Valitaanko soiko säätimen summeri hälytystilanteessa
Suojakoodi	0000..9999	Nelinumeroinen suojakoodi joka avaa pääsyn säätimen Base- valikkoon

* Autoskannauksessa säädin näyttää perusnäytössä vuorotellen säätimen eri oloarvoja ja mittauksia.

4.4 PERUSNÄYTTÖ / SKANNAUS

NÄYTÖN SKANNAUS TOIMINTO

Perustilassa näytön voi asettaa skannaamaan seuraavanlaista kierrosta, josta näkyy kaikkien *käyttöön otettujen* säätöpiirien perustiedot sekä *kytkettyjen* anturien mittausravot. Skannauksen tilan (käytössä, ei käytössä) saa vaihdettua painamalla yhtä aikaa nuoli ylös ja nuoli alas painiketta. Tilan saa vaihdettua myös Asetukset - Perusasetukset -valikosta.

Valikko	Merkitys
TiiMi 7810 5.00 Puhallinsäädin	Säätimen nimi ja ohjelman versionumero Säätimen teksti (muutettavissa)
Ma 12:00:00 01.01.2013	Viikontäpäivä, kellonaika päivä, kuukausi, vuosi
Abs.ulkoilman kost. 10.00 g/m ³	Ulkoilman sisältämä vesimäärä g/m ³
Abs.alapohjan kost. 10.00 g/m ³	Alapohjan ilman sisältämä vesimäärä g/m ³
Abs.kosteusero - 0.00 g/m ³	Alapohjan ilman ja ulkoilman vesimäärän erotus g/m ³ (Alapohja – ulkoilma)
P1-P2 Ero - 0.0%	P1 ja P2 jännitetulojen välinen ero (P1 – P2)
Alapohja 0.0°C	Alapohjan alin lämpötila
Lämpötilaero 0.0°C	Ulkolämpötilan ja alapohjan alimman lämpötilan välinen ero (TE0 – TE)
Lämmitysrele (TE0-TE) On	Näyttää lämmitysreleen tilan
Lämmitysteho (TE0-TE) 10.0%	Näyttää lämmitystehon ohjauksen
Huoltoon aikaa 365 d	Näyttää montako vuorokautta on aikaa seuraavaan huoltoon
Ulkolämpötila 0.0°C	Ulkoanturin TE0 lämpötila
1. Alapohja 0.0°C	Alapohja-anturin TE1 lämpötila
2. Alapohja 0.0°C	Alapohja-anturin TE2 lämpötila
3. Alapohja 0.0°C	Alapohja-anturin TE3 lämpötila
4. Alapohja 0.0°C	Alapohja-anturin TE4 lämpötila
5. Alapohja 0.0°C	Alapohja-anturin TE5 lämpötila
TE6 Anturi 0.0°C	Anturi TE6 lämpötila
TE7..23 Väyläanturi 0.0°C	TE7-23 Väyläantureiden mittausulos
TE 24 Anturi 18.0°C	Anturin TE24 mittausulos

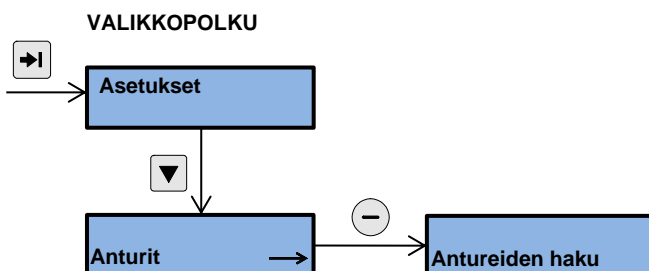
Ulkokosteus 50.0 %RH	Ulkoilman suhteellinen kosteus
Alapohjakosteus 50.0 %RH	Alapohjan suhteellinen kosteus
CO2 pitoisuus 500 ppm	CO2-Pitoisuus
P1 Ohjaus 25,0%	Ulkoisen P1 ohjauksen suuruus
P2 Ohjaus 25,0%	Ulkoisen P2 ohjauksen suuruus
HL1-Tulo 0.0%	HL1 jännitetulo (0-5VDC)
HL2-Tulo 0.0%	HL2 jännitetulo (0-5VDC)

1. Pulssitulo 999999990 kWh	PL1-Pulssitulon arvo
1. Hetkellinen 10 kWh/h	PL1-Pulssitulon hetkellinen arvo
2. Pulssitulo 999999990 l	PL2-Pulssitulon arvo
2. Hetkellinen 10 l/h	PL2-Pulssitulon hetkellinen arvo

Valikkoa voi selata manuaalisesti **Alas** tai **Ylös** -painikkeita painamalla. Selaaminen on mahdollista riippumatta siitä, onko skannaus päällä vai ei.

5. ANTURIT

5.1 ANTURIEN TUNNISTUS



Säätimessä on automaattinen **Anturien haku** -toiminto. Toiminnon avulla säädin tunnistaa kytketyt anturit automaattisesti. Jos jälkepäin halutaan manuaalisesti ottaa käyttöön / poistaa antureita, on se mahdollista tehdä samasta valikosta kuin **Anturien haku**.

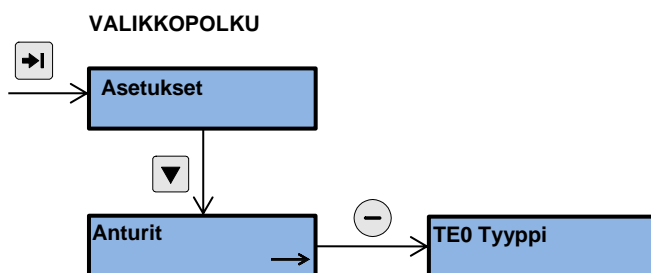
HUOM. Väyläantureiden lisääminen onnistuu vain hakutoiminnolla.

Valikko	Merkitys
Anturien haku	Käynnistää automaattisen Anturien haku toiminnan
TE0 Ulkolämpötila	Manuaalinen valinta, anturi Käytössä / Pois käytöstä
TE1 1.Alapohja	
TE2 2.Alapohja	
TE3 3.Alapohja	
TE4 4.Alapohja	
TE5 5.Alapohja	
TE6 Anturi	
TE7-TE23 Väyläanturi	
TE24 TE24 Anturi	

Anturien tilan muutos (On / Ei) valikossa tapahtuu painamalla **PLUS** tai **MIINUS** -painiketta.

HUOM! Anturien TE0 – TE5 tulee olla kytkentäohjeiden mukainen.

5.2 ANTURIEN TYYPIT

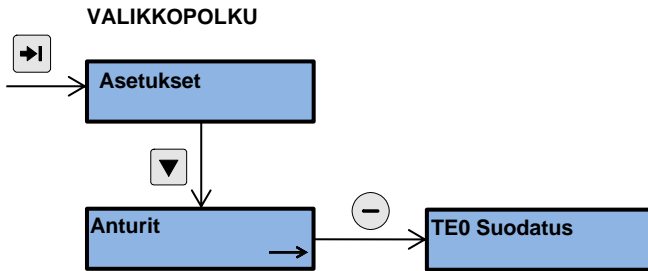


TiiMi 7810 säätimessä voidaan käyttää useita erilaisia anturityyppejä. Oletuksena säädin käyttää NTC10 tyyppin anturia. Väyläantureiden TE7 – TE23 tyytit eivät ole vaihdettavissa

Tyyppi	Anturi	Vastusarvo Ω / $^{\circ}\text{C}$ (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 $^{\circ}\text{C}$ 0.5 $^{\circ}\text{C}$ resoluutiolla)
7	PT500	500 Ω / 0°C (-50 ... 850 $^{\circ}\text{C}$ 0.5 $^{\circ}\text{C}$ resoluutiolla)
8	PT1000_Wide	1000 Ω / 0°C (-50 ... 850 $^{\circ}\text{C}$ 0.5 $^{\circ}\text{C}$ resoluutiolla)
9	PT500_Wide	500 Ω / 0°C (-50 ... 850 $^{\circ}\text{C}$ 0.5 $^{\circ}\text{C}$ resoluutiolla)
10	NTC1k8	1800 Ω / 25°C
11	NTC20	20 000 Ω / 25°C

Valikko	Merkitys
TE0 Tyyppi 2	Anturin TE0 tyyppin valinta
...	
TE6 Tyyppi 2	Anturin TE6 tyyppin valinta
TE24 Tyyppi 2	Anturin TE24 tyyppin valinta

5.3 ANTURIEN SUODATUS



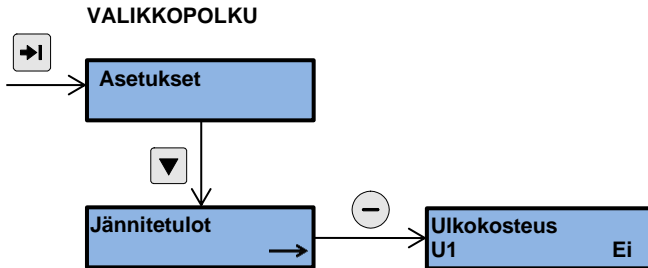
Suodatuksella vaimennetaan anturimittauksiin kohdistuvia ulkopuolisia häiriöitä. Vaimennus on sitä suurempi mitä pienempi luku on. Vaimennus on poissa käytöstä kun luku on 0.00/Ei tai 1.00.

Valikko	Merkitys
TE0 Suodatus 0.50	Anturin TE0 suodatuksen asetus
...	
TE6 Suodatus 0.50	Anturin TE6 suodatuksen asetus
TE24 Suodatus 0.50	Anturin TE24 suodatuksen asetus

6. TULOT

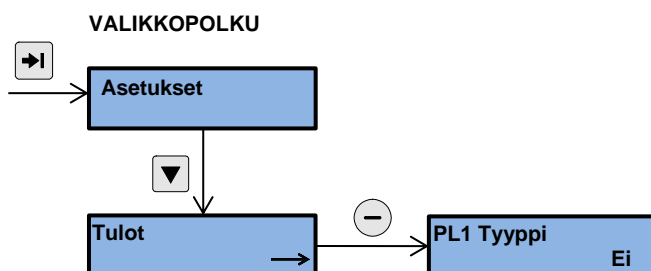
6.1 JÄNNITETULOT

Jännitetulot voidaan ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä valikossa **Jännitetulot**



Valikko	Valinta	Merkitys
Ulkokosteus U1	On / Ei	Valitaan, onko ulkoilman kosteuden mittaus käytössä
Alapohjakosteus U2	On / Ei	Valitaan, onko alapohjan kosteuden mittaus käytössä
CO2-Pitoisuus U3	On / Ei	Valitaan, onko CO2- mittaus käytössä
P1-Ohjaus P1	On / Ei	Valitaan, onko P1- tulon mittaus käytössä
P2-Ohjaus P2	On / Ei	Valitaan, onko P2- tulon mittaus käytössä
HL1- tulo HL1	On / Ei	Valitaan, onko HL1 tulon mittaus käytössä
HL2- tulo HL2	On / Ei	Valitaan, onko HL2 tulon mittaus käytössä

6.2 DIGITAALITULOT



Säätimeen digitaalitulot IN1 – IN8 voidaan konfiguroida **Tulot** valikon kautta. Tulojen muokkaus tapahtuu **Asetukset** -valikosta, kohdasta **Tulot**.

Tulot PL1 ja PL2 konfiguroidaan **TiiMi Base valvomon** avulla seuraavan taulukon mukaisesti

Valikko		Merkitys
PL1 Tyyppi	Ei	Pulssitulon PL1 tyypin valinta
PL1 Esijako	1	Pulssitulon PL1 esijaon asettelu
PL1 Teksti kWh		Pulssitulon PL1 laadun asetus
PL1 Hetkellinen	Ei	Valitaan, lasketaanko PL1 pulssitulon hetkellinen arvo
PL1 Het.hälytys raja	Ei	Valitaan, onko PL1 pulssitulon hetkellisen arvon hälytys käytössä ja asetetaan hälytysraja
PL1 Het.hälytys viive	60 s	Pulssitulon PL1 hetkellisen hälytyksen viive
PL1 Huolto-ilmoitus	Ei	Valitaan, onko PL1 pulssitulon huoltoilmoituksen käytössäolo ja tyyppi
PL1 Huoltoväli	10000	Pulssitulon PL1 huoltoväli
...		
PL2 Tyyppi	Ei	Pulssitulon PL2 tyypin valinta
...		
PL2 Huoltoväli	10000	Pulssitulon PL2 huoltoväli

Tulojen tyypit (toiminta) valitaan **Tulojen tyypit** taulukon mukaan.

HUOM!! Älä muuta digitaalitulojen toimintaa ellet ole aivan varma siitä mitä olet tekemässä.

6.3 DIGITAALITULOJEN TYYPIT

Valinta	Toiminta
0 / Ei	Tulo ei ole käytössä
1	Sulkeutuva hälytystulo
2	Automaattisesti kuittaantuva sulkeutuva hälytystulo
3	Heti kuittaantuva sulkeutuva hälytystulo
4	Avautuva hälytystulo
5	Automaattisesti kuittaantuva avautuva hälytystulo
6	Heti kuittaantuva avautuva hälytystulo
7	Pyörintävahdin sulkeutuva hälytystulo
8	Pyörintävahdin automaattisesti kuittaantuva sulkeutuva hälytystulo
9	Pyörintävahdin heti kuittaantuva sulkeutuva hälytystulo
10	Pyörintävahdin avautuva hälytystulo
11	Pyörintävahdin automaattisesti kuittaantuva avautuva hälytystulo
12	Pyörintävahdin heti kuittaantuva avautuva hälytystulo
13	Y2 pyörintävahdin sulkeutuva hälytystulo
14	Y2 pyörintävahdin automaattisesti kuittaantuva sulkeutuva hälytystulo
15	Y2 pyörintävahdin heti kuittaantuva sulkeutuva hälytystulo
16	Y2 pyörintävahdin avautuva hälytystulo
17	Y2 pyörintävahdin automaattisesti kuittaantuva avautuva hälytystulo
18	Y2 pyörintävahdin heti kuittaantuva avautuva hälytystulo
19	Y3 pyörintävahdin sulkeutuva hälytystulo
20	Y3 pyörintävahdin automaattisesti kuittaantuva sulkeutuva hälytystulo
21	Y3 pyörintävahdin heti kuittaantuva sulkeutuva hälytystulo
22	Y3 pyörintävahdin avautuva hälytystulo
23	Y3 pyörintävahdin automaattisesti kuittaantuva avautuva hälytystulo
24	Y3 pyörintävahdin heti kuittaantuva avautuva hälytystulo
25	Y4 pyörintävahdin sulkeutuva hälytystulo
26	Y4 pyörintävahdin automaattisesti kuittaantuva sulkeutuva hälytystulo
27	Y4 pyörintävahdin heti kuittaantuva sulkeutuva hälytystulo
28	Y4 pyörintävahdin avautuva hälytystulo
29	Y4 pyörintävahdin automaattisesti kuittaantuva avautuva hälytystulo
30	Y4 pyörintävahdin heti kuittaantuva avautuva hälytystulo
31	Y5 pyörintävahdin sulkeutuva hälytystulo
32	Y5 pyörintävahdin automaattisesti kuittaantuva sulkeutuva hälytystulo
33	Y5 pyörintävahdin heti kuittaantuva sulkeutuva hälytystulo
34	Y5 pyörintävahdin avautuva hälytystulo
35	Y5 pyörintävahdin automaattisesti kuittaantuva avautuva hälytystulo
36	Y5 pyörintävahdin heti kuittaantuva avautuva hälytystulo

Automaattisesti kuittaantuva = Hälytys kuittaantuu automaattisesti kun tulo palaa normaalitilaan.

Heti kuittaantuva = Hälytys kuittaantuu välittömästi kun hälytys tapahtuu ja hälytyksen merkkivalo syttyy tasavalolle. Hälytyksestä ei generoidu hälytystekstiä näyttöön eikä hälytyksen siirtoa tapahdu. Hälytykseen liittyvä toiminta (esimerkiksi laitoksen pysähtyminen tapahtuu). Tätä toimintaa voidaan käyttää esimerkiksi tilan ilmaisemiseen valvomossa (ulkoinen hälytys avautuvalla tai sulkeutuvalla silmukalla).

6.4 PL1 JA PL2 TULOJEN HUOLTOILMOITUSTEN TYYPIT

Valinta	Toiminta
0 / Ei	Ei huoltoilmoitusta
1	Huoltoilmoitus annetaan, jos pulssimäärä \geq ilmoitusraja ja poistuu kun se on kuitattu eikä ole enää aktiivinen
2	Huoltoilmoitus annetaan, kun pulssimäärä on jaollinen ilmoitusrajalla ja kuittaantuu kun viesti on lähetetty
3	Huoltoilmoitus annetaan, kun pulssimäärä on jaollinen ilmoitusrajalla ja poistuu kun viesti on lähetetty
4	Huoltoilmoitus annetaan, kun pulssimäärä on jaollinen ilmoitusrajalla ja kuittaantuu heti

7. LÄHDÖT

7.1 JÄNNITELÄHDÖT

Lähtö	Toiminta
Y1	Puhaltimen ohjausviesti 0-10VDC
Y2	Y2 portaan lähtöviesti
Y3	Y3 portaan lähtöviesti
Y4	Y4 portaan lähtöviesti
Y5	Y5 portaan lähtöviesti
Y6	Lämmityksen ohjausviesti 0-10VDC

7.2 RELELÄHDÖT

Lähtö	Toiminta
R1	Hälytysrele (releen kosketin on auki kun hälytystä ei ole)
R2	Puhallinohjaus
R3	Lämmityksen ohjaus
R4	Säästömuuntaja nopeus 1 (porras 1)
R5	Säästömuuntaja nopeus 2 (porras 2)
R6	Säästömuuntaja nopeus 3 (porras 3)
R7	Säästömuuntaja nopeus 4 (porras 4)
R8	Säästömuuntaja nopeus 5 (porras 5)
R9	Säästömuuntaja nopeus 6 (porras 6)

Säästömuuntajareleiden liittimet C45, C67, C89 kytketään yhteen ja liittoksesta lähtee puhaltimen käyttöjännite silloin kun kyseessä on säästömuuntajalla ohjattava puhallin. Tarvittaessa käytettävä välireleitä.

7.3 DIGITAALILÄHDÖT OU1- OU4

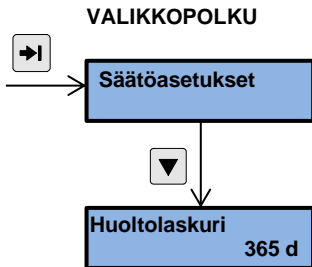
Valikko	Toiminta
OU1	Ei HL-alaraja hälytystä
OU2	Puhallin
OU3	Lämmitys
OU4	Hälytys

Lähdön tila on joko 0VDC tai 5VDC, **maksimi kuormitus on 5mA.**

8. SÄÄTIMEN VALIKOT

Säätimen valikot siten kuin ne ovat valikkokartassa esitetty. Valikkokartan luku vasemmalta oikealle ja ylhäältä alas.

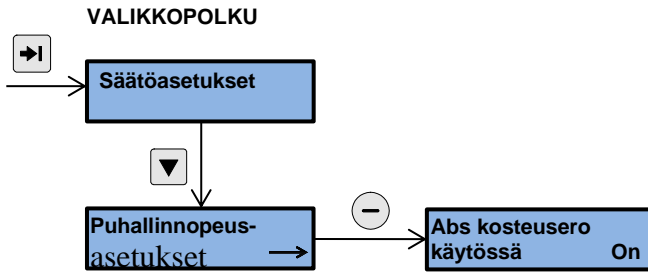
8.1 SÄÄTÖASETUKSET



Säätöasetukset valikko sisältää seuraavat alivalikot

Valikko	Toiminta
HUOLTOLASKURI	Huoltolaskurin ilmoitusvälin asettelu
PUHALLINNOPEUS-ASETUKSET	Puhallinnopeus asetukset
LÄMMITYS-ASETUKSET	Lämmityksen asetukset
HÄLYTYS-ASETUKSET	Hälytysrajojen asetukset
JÄNNITELÄHTÖ-ASETUKSET	Y2 – Y5 Jännitelähtöjen asetusarvo (kiinteä lähtöviesti)

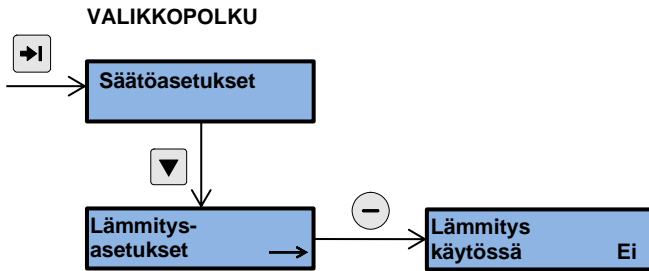
8.2 PUHALLINNOPEUS ASETUKSET



Valikko	Toiminta
Abs kosteusero käytössä On	Valinta siitä, käytetäänkö puhaltimen ohjaukseen ulkoilman ja alapohjan ilman absoluuttista kosteuseroa (Alapohja – ulkoilma)
Abs kosteusero raja 0.10g/m3	Absoluuttisen kosteuseron asetusarvo
Abs kosteusero hyst. 0.10g/m3	Absoluuttisen kosteuseron hystereesi
P1 – P2 Ero käytössä Ei	Valinta siitä, onko P1 – P2 ohjaus käytössä
P1 – P2 Ero raja 1.0%	P1 – P2 tulojen eron asetusarvo
P1 – P2 Ero hyster. 1.0%	P1 – P2 tulojen eron hystereesi
TE0 Puh. sallinta käytössä Ei	Valinta siitä, estetäänkö / sallitaan puhaltimen käynti TE0 anturin (ulkoanturi) mittauksen ohjaamana
TE0 Puh. sallinta raja 0.0°C	Ulkolämpötilaohjauksen asetusarvo (tämän asetuksen alapuolella puhallin pysäytetään)
TE0 Puh. sallinta hyster. 0.0°C	Ulkolämpötilaohjauksen hystereesi
RH Puh. sallinta käytössä On	Valinta siitä, estetäänkö / sallitaan puhaltimen käynti alapohjan kosteuden ohjaamana (suhteellinen kosteus)
RH Puh. sallinta raja 80.0%RH	Alapohjan suhteellisen kosteuden asetusarvo (tämän asetuksen alapuolella puhallin pysäytetään)
RH Puh. sallinta hyst. 2.0%RH	Suhteellisen kosteuden hystereesi
Min nopeus 10.0%	Puhaltimen miniminopeus (ohjausviesti 0%)
Med nopeus 55.0%	Puhaltimen keskinopeus (ohjausviesti 50%)
Max nopeus 100.0%	Puhaltimen maksiminopeus (ohjausviesti 100%)
TE0 Nopeusohjaus Ei	Valinta siitä, ohjataan puhaltimen nopeutta TE0 anturin (ulkoanturi) mittauksen ohjaamana
TE0 Min nopeus -10°C	Tällä ulkolämpötilalla puhallin käy Min nopeusasetuksen mukaista nopeutta
TE0 Med nopeus 5.0°C	Tällä ulkolämpötilalla puhallin käy Med nopeusasetuksen mukaista nopeutta
TE0 Max nopeus 15.0°C	Tällä ulkolämpötilalla puhallin käy Max nopeusasetuksen mukaista nopeutta

TE Nopeusohjaus On	Valinta siitä, ohjataan puhaltimen nopeutta alapohjan antureiden alimman mittauksen ohjaamana
TE Min nopeus 0.0 °C	Tällä lämpötilalla puhallin käy Min nopeusasetuksen mukaista nopeutta
TE Med nopeus 7.5 °C	Tällä lämpötilalla puhallin käy Med nopeusasetuksen mukaista nopeutta
TE Max nopeus 15.0 °C	Tällä lämpötilalla puhallin käy Max nopeusasetuksen mukaista nopeutta
RH Nopeusohjaus Ei	Valinta siitä, ohjataan puhaltimen nopeutta alapohjan kosteusanturin mittauksen ohjaamana (suhteellinen kosteus)
RH Min nopeus 70.0 %RH	Tällä kosteudella puhallin käy Min nopeusasetuksen mukaista nopeutta
RH Med nopeus 80.0 %RH	Tällä kosteudella puhallin käy Med nopeusasetuksen mukaista nopeutta
RH Max nopeus 90.0 %RH	Tällä kosteudella puhallin käy Max nopeusasetuksen mukaista nopeutta
CO2 Nopeusohjaus Ei	Valinta siitä, ohjataan puhaltimen nopeutta CO2 lähettimen mittauksen ohjaamana
CO2 Min nopeus 600 ppm	Tällä pitoisuudella puhallin käy Min nopeusasetuksen mukaista nopeutta
CO2 Med nopeus 800 ppm	Tällä pitoisuudella puhallin käy Med nopeusasetuksen mukaista nopeutta
CO2 Max nopeus 1000 ppm	Tällä pitoisuudella puhallin käy Max nopeusasetuksen mukaista nopeutta
P1 Nopeusohjaus Ei	Valinta siitä, ohjataan puhaltimen nopeutta tulon P1 ohjausviestin ohjaamana
P1 Min nopeus 25.0 %	Tällä P1 tuloviestillä puhallin käy Min nopeusasetuksen mukaista nopeutta
P1 Med nopeus 62.5 %	Tällä P1 tuloviestillä puhallin käy Med nopeusasetuksen mukaista nopeutta
P1 Max nopeus 100.0 %	Tällä P1 tuloviestillä puhallin käy Max nopeusasetuksen mukaista nopeutta
P2 Nopeusohjaus Ei	Valinta siitä, ohjataan puhaltimen nopeutta tulon P2 ohjausviestin ohjaamana
P2 Min nopeus 25.0 %	Tällä P2 tuloviestillä puhallin käy Min nopeusasetuksen mukaista nopeutta
P2 Med nopeus 62.5 %	Tällä P2 tuloviestillä puhallin käy Med nopeusasetuksen mukaista nopeutta
P2 Max nopeus 100.0 %	Tällä P2 tuloviestillä puhallin käy Max nopeusasetuksen mukaista nopeutta
Puhallinrele 5.0%	Puhallinohjausviestin suuruus, jossa puhallinrele vetää (0.0% => Rele ei käytössä)
Puhallinrele hystereesi 5.0%	Puhallinreleen, vetää / päästää hystereesi
Säästömuuntaja portaita 6	Valinta siitä, kuinka monta säästöportista on puhallinta syöttävässä säästömuuntajassa
Säästömuuntaja hystereesi 10.0 %	Portaan kytkennän hystereesi
Säästömuuntaja viive 1 5s	Säästömuuntajaportaan vaihtumisen jälkeinen viive ennen kuin uutta ohjausta aletaan tarkkailemaan
Säästömuuntaja viive 2 5s	Säästömuuntajaportaan ohjauksen vaihdon pitää olla voimassa tämän viiveen ajan ennen kuin uusi porttas vaihdetaan

8.3 LÄMMITYSASETUKSET

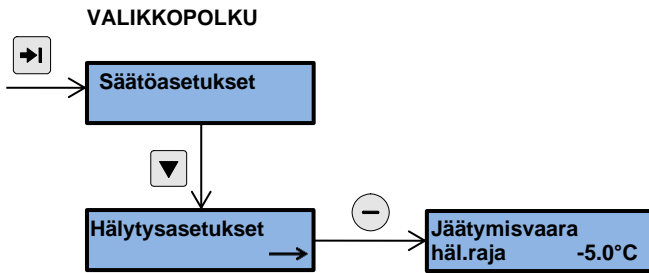


Valikossa asetellaan säädön parametrit.

Valikko	Toiminta
Lämmitys käytössä Ei	Valinta siitä, onko lämmitys käytössä vai ei
TE0 Läm.sallinta raja 0.0°C	Lämpötila-asetus jonka alittuessa lämmitys aloitetaan
TE0 Läm.sallinta hyster. 1.0°C	Lämmityksen sallinnan kytkeytymisen ja poistumisen hystereesi
TE Lämmitys Ei	Valinta siitä, käynnistääkö lämmityksen alapohja-antureiden alin mittaustulos
TE Lämmitys raja 5.0°C	Lämpötila, jossa lämmitys aloitetaan
TE lämmitys hyster. 1.0°C	Lämmityksen aloituksen ja lopetuksen hystereesi
TE Min teho 5.0°C	Lämpötila jossa lämmitetään minimiteholla
TE Max teho -20.0°C	Lämpötila jossa lämmitetään maksimiteholla
TE0- TE Lämmitys Ei	Valinta siitä, käynnistääkö lämmityksen ulkoanturin ja alapohja-anturin (-anturien) lämpötilaero
TE0- TE Lämmitys raja 5.0°C	Lämpötilaero, jossa lämmitys aloitetaan
TE0- TE Lämmitys hyster. 1.0°C	Lämmityksen aloituksen ja lopetuksen hystereesi
TE0 - TE Min teho 5.0°C	Lämpötilaero jossa lämmitetään minimiteholla
TE0 - TE Max teho 20.0°C	Lämpötilaero jossa lämmitetään maksimiteholla
RH Lämmitys Ei	Valinta siitä, käynnistääkö lämmityksen alapohjan kosteusanturin mittaustulos
RH Lämmitys raja 70.0% RH	Kosteus, jossa lämmitys aloitetaan
RH Lämmitys hyster. 2.0% RH	Lämmityksen aloituksen ja lopetuksen hystereesi
RH Min teho 70.0% RH	Kosteus jossa lämmitetään minimiteholla
RH Max teho 90.0% RH	Kosteus jossa lämmitetään maksimiteholla

P1 Lämmitys Ei	Valinta siitä, käynnistääkö lämmityksen P1 ohjausviesti
P1 Lämmitys raja 30.0%	P1 tuloviesti, jossa lämmitys aloitetaan
P1 Lämmitys hyster. 2.0%	Lämmityksen aloituksen ja lopetuksen hystereesi
P1 Min teho 30.0%	P1 tuloviesti, jossa lämmitetään minimiteholla
P1 Max teho 100.0%	P1 tuloviesti, jossa lämmitetään maksimiteholla
P2 Lämmitys Ei	Valinta siitä, käynnistääkö lämmityksen P2 ohjausviesti
P2 Lämmitys raja 30.0%	P2 tuloviesti, jossa lämmitys aloitetaan
P2 Lämmitys hyster. 2.0%	Lämmityksen aloituksen ja lopetuksen hystereesi
P2 Min teho 30.0%	P2 tuloviesti, jossa lämmitetään minimiteholla
P2 Max teho 100.0%	P2 tuloviesti, jossa lämmitetään maksimiteholla
Lämmitysteho min 0.0%	Lämmityksen minimiteho
Lämmitysteho max 100.0%	Lämmityksen maksimiteho

8.4 HÄLYTYSASETUKSET

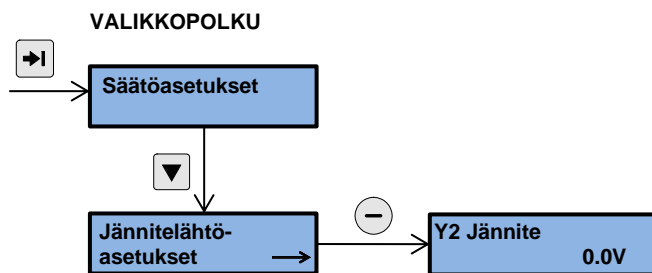


Valikossa asetellaan lämmön talteenoton (LTO) toimintaan liittyvät parametrit.

Valikko	Toiminta
Jäätymisvaara hääl.raja -5.0°C	Asetusarvo, jonka alittuessa alapohjassa annetaan jäätymisvaara hälytys
Jäätymisvaara hääl.viive 60 s	Viive, ennen hälytyksen generointia
Lämpötilaero hääl.raja 20.0°C	Ulkolämpötilan ja alapohjan alimman lämpötilan välinen lämpötilaero jonka ylittyessä annetaan lämpötilaero hälytys (TEO – TE)
Lämpötilaero hääl.viive 60 s	Viive, ennen hälytyksen generointia
Kosteus hääl.raja 95.0% RH	Alapohjan suhteellinen kosteus jonka ylittyessä annetaan kosteus hälytys
Kosteus hääl. viive 60 s	Viive, ennen hälytyksen generointia
CO2 Pitoisuus hääl.raja 1200 ppm	CO2-lähttimen mittaustulos, jonka ylittyessä annetaan CO2 Pitoisuus hälytys
CO2 Pitoisuus hääl.viive 60 s	Viive, ennen hälytyksen generointia
Huoltolaskuri käytössä Ei	Valinta siitä, onko aikaan perustuva huoltolaskuri käytössä
HL1 Alaraja 0.0%	Tulon HL1 alarajahälytyksen asettelupiste
HL1 Alahyst. 1.0%	Tulon HL1 alarajahälytyksen hystereesi
HL1 Alahäl.viive 60 s	Viive, ennen tulon HL1 alarajahälytyksen generointia
HL1 Yläraja 100.0%	Tulon HL1 ylärajahälytyksen asettelupiste
HL1 Ylähyst. 1.0%	Tulon HL1 ylärajahälytyksen hystereesi
HL1 Ylähäl.viive 60 s	Viive, ennen tulon HL1 ylärajahälytyksen generointia

HL2 Alaraja 0.0%	Tulon HL2 alarajahälytyksen asettelupiste
HL2 Alahyst. 1.0%	Tulon HL2 alarajahälytyksen hystereesi
HL2 Alahäl.viive 60 s	Viive, ennen tulon HL2 alarajahälytyksen generointia
HL2 Yläraja 100.0%	Tulon HL2 ylärajahälytyksen asettelupiste
HL2 Ylähyst. 1.0%	Tulon HL2 ylärajahälytyksen hystereesi
HL2 Ylähäl.viive 60 s	Viive, ennen tulon HL2 ylärajahälytyksen generointia

8.5 JÄNNITELÄHTÖ ASETUKSET

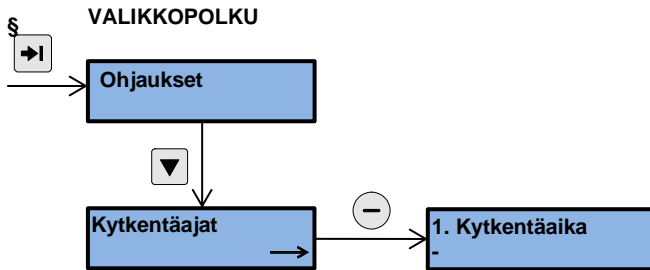


Valikko	Toiminta
Y2 Jännite 0.00 v	Jännitelähdön Y2 lähtöviesti (vakioviesti)
Y3 Jännite 0.00 v	Jännitelähdön Y3 lähtöviesti (vakioviesti)
Y4 Jännite 0.00 v	Jännitelähdön Y4 lähtöviesti (vakioviesti)
Y5 Jännite 0.00 v	Jännitelähdön Y5 lähtöviesti (vakioviesti)

8.6 OHJAUKSET

Ohjaukset valikossa asetellaan aikaohjelmat

Toistuvat viikko-ohjelmat



Kytentääajat valikossa (30 ohjelmapaikkaa) asetellaan viikottain toistuvat aikaohjelmat

Seuraavat päivät voidaan valita

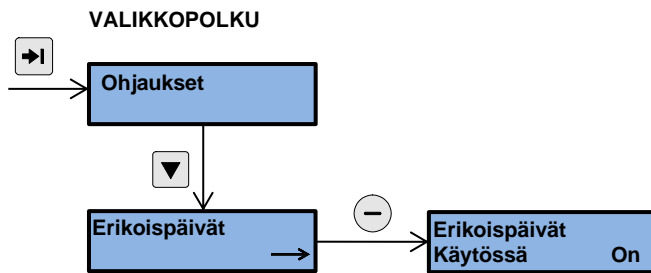
Valinta	Toiminta
Ma	Maanantai
...	Viikonpäivät Ti, Ke, To, Pe, La
Su	Sunnuntai
Ma – Su	Maanantai – Sunnuntai (kaikki päivät)
Ma – Pe	Arkipäivät
La – Su	Viikonloppu
E1	Extraohjelmointi 1
E2	Extraohjelmointi 2
E3	Extraohjelmointi 3

Seuraavat toiminnot voidaan valita

Valinta	Toiminta
Auto	Kello ei vaikuta puhaltimen ohjaukseen
Min	Kellolla ohjataan puhallin min nopeudelle
Med	Kellolla ohjataan puhallin med nopeudelle
Max	Kellolla ohjataan puhallin max nopeudelle
>Med	Kellolla ohjataan puhallin vähintään med nopeudelle
<Med	Kellolla rajoitetaan puhallin enintään med nopeudelle
Seis	Kellolla ohjataan puhallin seis

Valinta	Toimintaohje	
Siirry valikkoon	Toimi yllä olevan valikko-ohjeen mukaisesti	
Kytkeäajan valinta	Näytössä: 1. Kytkeäaika. Voit muuttaa ohjelmaa seuraavan kohdan ohjeiden mukaisesti Mikäli haluat ohjelmoida uuden kytkeäajan niin siirry Alas painikkeella ensimmäiseen tyhjään ohjelmapaikkaan (alarivillä - = vapaa kytkeäaika)	
Ohjelmoi kytkeäaika	Paina – tai + jolloin alarivin – alkaa vilkkua Valitse +/- painikkeilla haluttu päivä / päivät Paina Alas- painiketta, tunnit vilkkuvat. Valitse haluamasi tunti +/- painikkeilla Paina Alas painiketta, minuutit vilkkuvat. Valitse haluamasi minuutit +/- painikkeilla (minuuttien ohjelmointi tapahtuu 10 minuutin tarkkuudella) Paina Alas painiketta, toiminto alkaa vilkkua. Valitse haluamasi toiminto +/- painikkeilla Paina lopuksi Piiri- painiketta	
Esimerkki	1. Kytkeäaika Ma-Su 09:00 >Med 2. Kytkeäaika Ma-Su 21:00 <Med	Joka päivä 9:00 .. 21:00 puhallin pyörii vähintään med nopeudella ja yöllä 21:00 ... 9:00 enintään med nopeudella.

Viikko-ohjelmasta poikkeavat aikaohjelmat



Erikoispäivät valikossa (20 ohjelmapaikkaa) asetellaan normaalista viikko-ohjelmasta poikkeavat aikaohjelmat.

Valinta	Toimintaohje	
Siirry valikkoon	Toimi yllä olevan valikko-ohjeen mukaisesti	
Erikoispäivät käytössä	Valitse ovatko erikoispäivät käytössä. Valinta tapahtuu painamalla + ja – painikkeita samanaikaisesti.	
Ohjelmoi erikoispäivä	Paina – tai + jolloin alarivin – alkaa viikkoa. Valitse -/+ painikkeilla haluttu päivä, jakson alku, extra 1...3 tai extra 1...3 jakson alku. Paina Alas- painiketta, päivät vilkkuvat. Valitse haluamasi päivä -/+ painikkeilla. Paina Alas painiketta, kuukaudet vilkkuvat. Valitse haluamasi kuukausi -/+ painikkeilla. Paina Alas painiketta, vuodet vilkkuvat. Valitse haluamasi vuosi -/+ painikkeilla (Päivien, kuukausien ja vuosien _ valinta tarkoittaa, että ne eivät vaikuta). Paina lopuksi Piiri- painiketta.	
Esimerkki	1.Erikoispäivä 01.01.____ Su	Joka vuosi 1.1 on sunnuntain mukainen viikkokello-ohjelma
	2.Erikoispäivä 02.01.2018 Su	Vuonna 2018 2.1 on sunnuntain mukainen viikkokello-ohjelma
	4.Erikoispäivä 15.__.____ Su	Joka kuukauden 15 päivä on sunnuntain mukainen viikkokello-ohjelma
	3.Erikoispäivä 24.12.____ E1	Joka vuosi 24.12 on extra 1 mukainen viikkokello-ohjelma

Jakson ohjelmointi

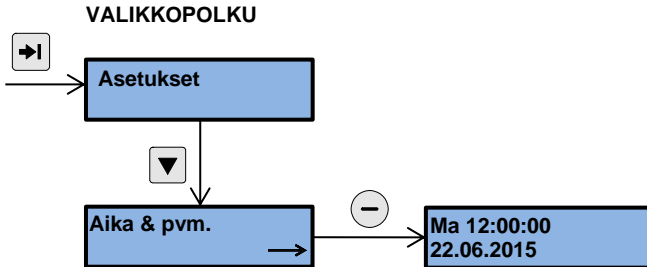
Selvyyden vuoksi kannattaa jakso ohjelmoida siten, että jakson alkamispäivä on ensimmäinen vapaa pariton erikoispäivä esim. 7. Erikoispäivä

Valinta	Toimintaohje	
Siirry valikkoon	Toimi yllä olevan valikko-ohjeen mukaisesti	
Ohjelmoi erikoispäivä	<p>Paina – tai + jolloin alarivin – alkaa vilkkua. Valitse -/+ painikkeilla haluttu jakson alku (- Ma ... - Su tai - E1 ... - E3) Paina Alas- painiketta, päivät vilkkuvat. Valitse haluamasi päivä -/+ painikkeilla. Paina Alas painiketta, kuukaudet vilkkuvat. Valitse haluamasi kuukausi -/+ painikkeilla. Paina Alas painiketta, vuodet vilkkuvat. Valitse haluamasi vuosi -/+ painikkeilla. Paina lopuksi Piiri- painiketta. Siirry seuraavaan erikoispäiväohjelmointiin. Valitse -/+ painikkeilla haluttu jakson lopettava päivä (Ma ... Su tai E1 ... E3) Paina Alas- painiketta, päivät vilkkuvat. Valitse haluamasi päivä -/+ painikkeilla. Paina Alas painiketta, kuukaudet vilkkuvat. Valitse haluamasi kuukausi -/+ painikkeilla. Paina Alas painiketta, vuodet vilkkuvat. Valitse haluamasi vuosi -/+ painikkeilla. Paina lopuksi Piiri- painiketta.</p>	
Esimerkki	7.Erikoispäivä 01.07.____ - Su 8.Erikoispäivä 31.07.____ Su	Joka vuonna 1-31.7 on sunnuntain mukainen viikkokello-ohjelma. (Huom! Saman toiminnon saisi ohjelmoimalla pelkästään 7.erikoispäiväksi __.07.____ Su)

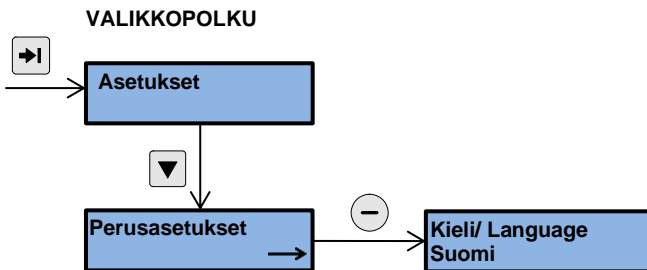
8.7 ASETUKSET

Asetukset valikossa asetellaan säätimen yleisiä asetuksia

Aika ja päivämäärä



Perusasetukset

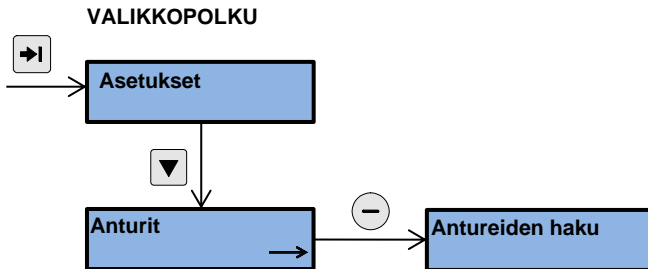


Valikko	Toiminta
Kieli / Language Suomi	Säätimen käyttökielen valinta
Teksti Puhallinsäädin	Tästä voidaan muuttaa säädinnimen alle olevaa tekstiä (lisätä esim. ilmanvaihtokoneen palvelualue)
Autoskannaus On	Valitaan, onko autoskannaus käytössä / pois käytöstä. Autoskannauksessa säädin näyttää vuorotellen perusnäytön valikot 10 sekunnin välein
Nimitiedot Ei	Valitaan, aletaanko näyttää 15 minuuttia viimeisen näppäinpainalluksen jälkeen pelkästään säätimen nimeä (Esim. TiiMi 7810 4.00 IV-säädin) ellei niin toimitaan autoskannaus asetuksen mukaisesti
Taustavalo aina Ei	Valitaan, palaako taustavalo aina
Aut. kesäaika Ei	Valitaan, onko automaattinen kesä- / talviaikaan siirtyminen käytössä
Häl. ääni On	Valitaan, soiko hälytyssummeri hälytyksessä
Häl. ohitus Ei	Valitaan, onko hälytyksien ohitus hetkellisesti kuittaamatta mahdollista piiri painikkeella Hälytys kuittaantuu kaikilla muilla painikkeilla
Erikoisvalikot On	Valitaan, näytetäänkö erikoisvalikot
Suojakoodi käytössä Ei	Valitaan, onko suojakoodi käytössä vai ei HUOM! Jos suojakoodi asetetaan ja se katoaa, <u>säätimen laajaa valikkoa ei voida käyttää</u>
Suojakoodi 1234	Nelinumeroinen suojakoodi, jolla saadaan laaja valikko käyttöön (Suojakoodia käytetään myös tiedonsiirrossa)
Ominaisuudet 10000010	Ominaisuuskoodi, jolla saadaan eräitä TiiMi 7810 säätimen lisätoimintoja käyttöön

8.8 TIEDONSIIRTOASETUKSET

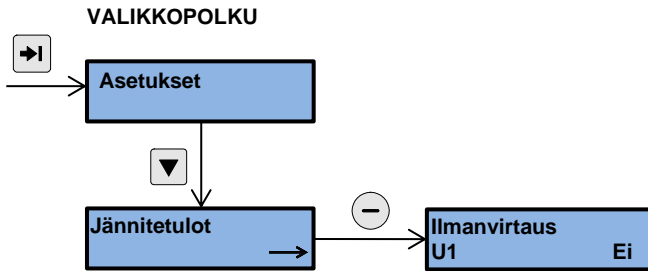
Tiedonsiirtoasetuksista on oma erillinen ohje.

8.9 ANTURIT



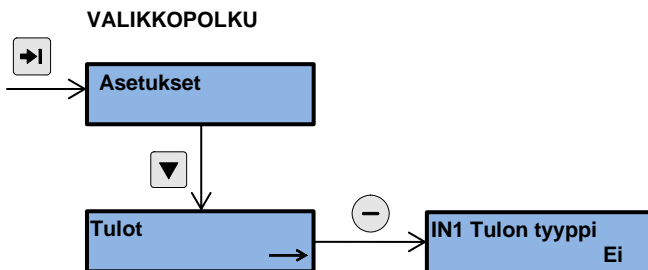
Valikko	Toiminta
Antureiden haku	Säätimeen kytkettyjen anturien automaattinen haku. Käynnistyy painamalla samanaikaisesti + ja - painikkeita
Ulkolämpötila TE0	Ei
1. Alapohja TE1	Ei
2. Alapohja TE2	Ei
3. Alapohja TE3	Ei
4. Alapohja TE4	Ei
5. Alapohja TE5	Ei
TE6-Anturi TE6	Ei Anturien manuaalinen käyttöönotto / poistaminen käytöstä
TE7-Väyläanturi TE7	Ei Valinta tapahtuu painamalla + tai – painiketta
...	
17. Väyläanturi TE23	Ei Anturien tyypit kerrottu kohdassa ANTURIEN TYYPIT
TE24-Anturi TE24	Ei Suodatuksella voidaan vaimentaa anturimittauksiin vaikuttavia ulkopuolisia häiriöitä
TE0 Tyyppi	2 Vaimennus hidastaa anturin lämpötilan muutosnopeutta
...	
TE6 Tyyppi	2 Vaimennus on sitä suurempi mitä pienempi luku on
TE24 Tyyppi	2 Vaimennus on poissa käytöstä, kun luku on 0.00/Ei tai 1.00
TE0 Suodatus 0.25	
...	
TE6 Suodatus 0.25	
TE24 Suodatus 0.25	

8.10 JÄNNITETULOT



Valikko	Toiminta
Ulkokosteus U1 Ei	Jännitetulojen manuaalinen käyttöönotto / poistaminen käytöstä. Valinta tapahtuu painamalla samanaikaisesti + ja - painikkeita
Alapohjakosteus U2 Ei	
CO2-Pitoisuus U3 Ei	
P1-Ohjaus P1 Ei	
P2-Ohjaus P2 Ei	
HL1-Tulo HL1 Ei	
HL2-Tulo HL2 Ei	

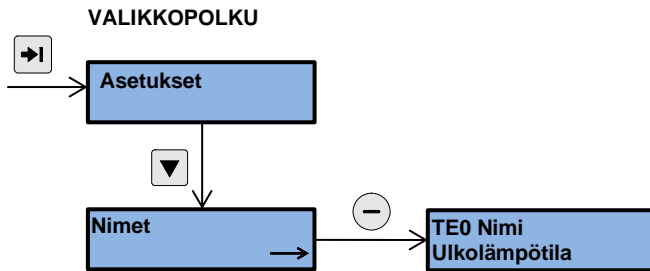
8.11 TULOT



Valikko	Toiminta
IN1 Tyyppi Ei	IN1 Tulon tyyppin valinta
...	
IN8 Tyyppi Ei	IN8 Tulon tyyppin valinta

8.12 NIMET

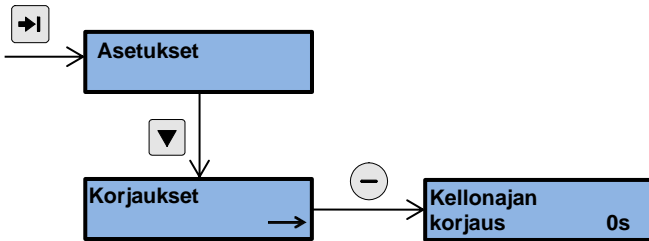
Valikossa voidaan vaihtaa antureiden ja tulojen nimitekstit.



Valikko	Toiminta
TE0 Nimi Ulkolämpötila	Anturin TE0 nimenvaihto
...	
TE24 Nimi TE24-Anturi	Anturin TE24 nimenvaihto
U3 Nimi CO2-Pitoisuus	Tulon U3 nimenvaihto
U1 Nimi Ulkokosteus	Tulon U1 nimenvaihto
U2 Nimi Alapohjakosteus	Tulon U2 nimenvaihto
P1 Nimi P1-Ohjaus	Tulon P1 nimenvaihto
P2 Nimi P2-Ohjaus	Tulon P2 nimenvaihto
HL1 Nimi HL1-Tulo	HL1 Tulon nimenvaihto
HL2 Nimi HL2-Tulo	HL2 Tulon nimenvaihto
IN1 Nimi IN1-Pyörintä	IN1 tulon nimenvaihto
...	
IN8 Nimi IN8-Pyörintä	IN8 tulon nimenvaihto

8.13 KORJAUKSET

VALIKKOPOLKU



Mittaustulos saattaa joskus poiketa ”oikeasta” häiritsevästi. Siksi **TiiMi 7810** säätimessä on korjaustoiminta, jolla mittaustulos saadaan näyttämään ”oikein”.

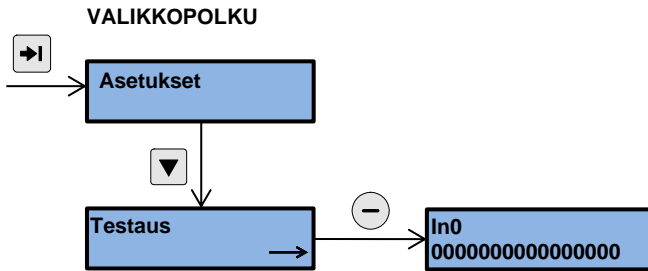
Korjaukset valikossa voidaan kalibroida myös kellon käynti.

Valikko	Merkitys
Kellonajan korjaus	Kellon kalibrointi. Asetus siitä, kuinka monta sekuntia ja mihin suuntaan kellonaikaa korjataan keskiviikkoisin kello 12:00
Jännite	Säätimen +5V:n jännitteen kalibrointi
TE0 Korjaus	Lämpötila-anturin kalibrointi
....	Lämpötila-anturin kalibrointi
TE24 Korjaus	Lämpötila-anturin kalibrointi
U1 Korjaus	Jännitetulon U1 kalibrointi
U2 Korjaus	Jännitetulon U2 kalibrointi
U3 Korjaus	Jännitetulon U3 kalibrointi
P1 Korjaus	Jännitetulon P1 kalibrointi
P2 Korjaus	Jännitetulon P2 kalibrointi
HL1 Korjaus	Jännitetulon HL1 kalibrointi
HL2 Korjaus	Jännitetulon HL2 kalibrointi

”Mittausvirheen” korjauksen voi tehdä kaikille antureille ja jännitetuloille. Korjaus tapahtuu jokaisen anturin kohdalla erikseen, **PLUS** ja **MIINUS** -painikkeita käyttäen.

Jännitetulojen skaalaus voidaan tehdä konfigurointi ohjelmistolla tai valvomo-ohjelmistolla.

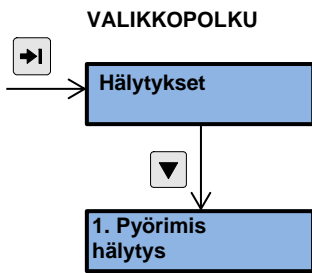
8.14 TESTAUS



Valikko	Toiminta
In0 0000000000000000	Binäärinen luku joka kertoo tulojen tilat (0 = Ei aktiivinen / 1 = Aktiivinen) 0.Bitti = IN1 (Oikeanpuoleisin) 1.Bitti = IN2 2.Bitti = IN3 3.Bitti = IN4 4.Bitti = IN5 5.Bitti = IN6 6.Bitti = IN7 7.Bitti = IN8
In1 0000000000000000	Binäärinen luku joka kertoo tulojen tilat (0 = Ei aktiivinen / 1 = Aktiivinen) 0.Bitti = - (Oikeanpuoleisin) 1.Bitti = - 2.Bitti = - 3.Bitti = - 4.Bitti = - 5.Bitti = - 6.Bitti = - 7.Bitti = - 8.Bitti = X1 9.Bitti = X2 10.Bitti = PL1 11.Bitti = PL2 12.Bitti = HL1 13.Bitti = HL2 14.Bitti = - 15.Bitti = -
Out0 0000000000000000	Binäärinen luku joka kertoo lähtöjen tilat (0 = Ei aktiivinen / 1 = Aktiivinen) 0.Bitti = R1 (Oikeanpuoleisin) 1.Bitti = R2 2.Bitti = R3 3.Bitti = R4 4.Bitti = R5 5.Bitti = R6 6.Bitti = R7 7.Bitti = R8 8.Bitti = R9 9.Bitti = - 10.Bitti = - 11.Bitti = - 12.Bitti = OU1 13.Bitti = OU2

	14.Bitti = OU3 15.Bitti = OU4
SMS-Läh. viesti Ei	Yhden tekstiviestin lähetys (0 = Ok viesti / 1 ... 64 = Hälytysviestit)
SMS-Läh. kaikki Ei	Kaikkien tekstiviestien lähetyksen käynnistys

9. HÄLYTYSNÄYTTÖ



Säätimessä on pitkälle kehitetty vianhallintajärjestelmä. Vian ilmetyä säädin antaa siitä hälytyksen ja toimii ennalta ohjelmoidulla tavalla.

Hälytystilanteessa säätimen näyttöön ilmestyy ko. hälytyksen ilmaiseva teksti, punainen hälytyksen merkkivalo alkaa vilkkua, säätimen hälytyslähtö aktivoituu ja hälytysrele vetää (jos käytössä).

Hälytyksen merkkivalo jää palamaan, kunnes hälytyksen aiheuttama syy poistuu.

Kuittaus tapahtuu millä tahansa painikkeella ja säädin ilmoittaa kuittauksen. Kuitattu, mutta aktiivinen hälytys on nähtävillä Hälytykset -valikossa. (Hälytykset -valikko on käytössä vain, jos jokin hälytys on aktiivinen).

Seuraavassa taulukossa esitetään Hälytysnäyttö kokonaisuudessaan tehdasasetuksilla:

Valikko	Merkitys
1. Pyörimis hälytys	1. Pyörimisvahdin hälytys
2. Pyörimis hälytys	2. Pyörimisvahdin hälytys
3. Pyörimis hälytys	3. Pyörimisvahdin hälytys
4. Pyörimis hälytys	4. Pyörimisvahdin hälytys
5. Pyörimis hälytys	5. Pyörimisvahdin hälytys
6. Pyörimis hälytys	6. Pyörimisvahdin hälytys
7. Pyörimis hälytys	7. Pyörimisvahdin hälytys
8. Pyörimis hälytys	8. Pyörimisvahdin hälytys
Jäätymisvaara hälytys	Antureiden TE1 – TE6 antama jäätymisvaarahälytys
Lämpötilaero hälytys	
Kosteus hälytys	Alapohjan kosteuslähettimen antama kosteushälytys
CO2-Pitoisuus hälytys	CO2-lähettimen antama CO2-pitoisuushälytys
Huoltoväli-ilmoitus	Aikaan perustuvan huoltolaskurin antama huoltoväli-ilmoitus

HL1 Vesivuoto hälytys	Tulon HL1 antama vesivuotohälytys
HL1 Yläraja hälytys	Tulon HL1 antama ylärajahälytys
HL2 Vesivuoto hälytys	Tulon HL2 antama vesivuotohälytys
HL2 Yläraja hälytys	Tulon HL2 antama ylärajahälytys
PL1 Hetkellinen hälytys	
PL2 Hetkellinen hälytys	
Ulkolämpötila TE0 anturivika	Anturivika
1. Alapohja TE1 anturivika	
2. Alapohja TE2 anturivika	
3. Alapohja TE3 anturivika	
4. Alapohja TE4 anturivika	
5. Alapohja TE5 anturivika	
TE6-Anturi TE6 anturivika	
TE7-Väyläanturi TE7 anturivika	
...	
TE23-Väyläanturi TE23 anturivika	
TE24-Anturi TE24 anturivika	Anturivika