



Lämmitysöljyvahti on tarkoitettu lämmitysöljyn määrän seurantaan.

Laitteessa on 4-numeroinen näyttö ja kaksi näppäintä, joilla käyttäjä asettelee laitteeseen öljysäiliön tilavuuden, suuttimen kulutuksen ja ilmoitus- sekä hälytysrajan.

Lämmitysöljyvahti laskee öljynkulutuksen magneettiventtiilin toimintaa seuraamalla. Jäljellä oleva öljymäärä on luettavissa laitteen näytöltä.

ANTURIN ASENNUS

Öljylämmitysjärjestelmän öljynkulutusta seuraavan lämmitysöljyvahdin anturi asennetaan öljypolttimen magneettiventtiilille seuraavasti :

1. Aseta öljypolttimen virtakytkin 0-asentoon.
(Katso kuva 1.)



Kuva 1.

2. Paikallista magneettiventtiili. Jos öljypoltin on suojattu kotelolla, avaa kotelon.
(Katso kuvat 2.a ja 2.b)



Kuva 2.a



Kuva 2.b

3. Tee laitteen sähköinen kytkentä LAITTEEN ASENNUS kohdan mukaisesti.
HUOM!! VÄÄRÄ KYTKENTÄ RIKKOO ANTURIN
4. Aseta pistorasiamuuntaja pistorasiaan (ellei näyttöön tule mitään, käännä PWR ja GND johtimet keskenään).

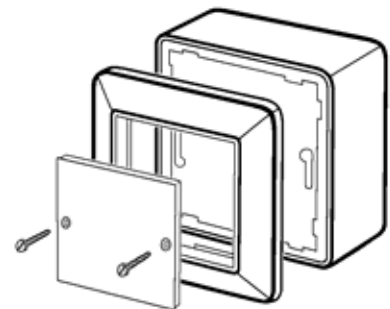
Pidä anturia vasten magneettiventtiiliä siten, että johtimet lähtevät alaspäin ja anturin yläreuna on samalla tasolla magneettiventtiilin yläreunan kanssa.
Tarkasta anturisignaalin voimakkuus ANTURIN TOIMINNAN TARKISTUS kohdan mukaisesti.
Mikäli signaalin voimakkuus on OK, liimaa anturi magneettiventtiilin kylkeen kiinni.
Mikäli signaalia ei ole tarkista kytkentä. **HUOM!! VÄÄRÄ KYTKENTÄ RIKKOO ANTURIN**
5. Kuljeta anturin kaapeli öljyvahdille siten, että se ei vaikeuta polttimeen huoltoa, ja ettei se ole kosketuksessa kuumiin osiin (polttimeen runko, kattilan kylki tms.). Kiinnitä kaapeli nippusiteen avulla niin, ettei anturiin kohdistu vetoa. Voit tarvittaessa lyhentää/jatkaa kaapelia.
6. Asenna polttimeen suojakotelo paikoilleen.
7. Käännä polttimeen virtakytkin takaisin 1 -asentoon.

LAITTEEN ASENNUS

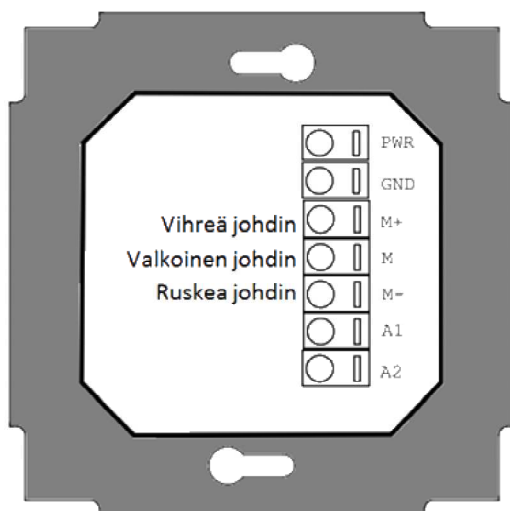
Asenna lämmitysöljyvahti haluamallesi paikalle. Voit asentaa laitteen joko pintakotelossa, tai upporasiaan ilman koteloa.

Helpottaaksesi asennustyötä, irrota laitteen etulevy sekä piirilevy asennuksen ja kytkennän ajaksi.

Pinta-asennuksessa voit käyttää paikoitusapuna laitteen muovista pohjalevyä.



Kytkenä



PWR	Käyttöjännite 12VDC (+napa)
GND	Käyttöjännite GND (-napa)
M+	Anturi (vihreä johdin)
M	Anturi (valkea johdin)
M+	Anturi (ruskea johdin)
A1	Hälytyslähtö 1
A2	Hälytyslähtö 2

HUOM! Väärä anturikytkentä rikkoo anturin.

Ellei näyttöön tule mitään kytkettäessä jännite, vaihda käyttöjännitteen napaisuus.

Kun anturi, johtimet ja itse laite on asennettu paikoilleen ja kytkennät on tarkastettu, kytke muuntaja pistorasiaan.

Laitteen käynnistyttyä näyttöön ilmestyy numero 9999. Mikäli laitteen näyttöön ei tule numeroita, tarkasta muuntajan johtimien napaisuus.

LAITTEEN KÄYTTÖÖNOTTO

Laitteessa on menupohjainen käyttövalikko (kts. MENUVALIKKO). Perustilassa näytössä näkyy jäljellä oleva öljymäärä (pl. virransäästötila). Lisäksi näytön oikean alakulman pieni punainen piste ilmaisee magneettiventtiilin toiminnan.

PERUSASETTELUT

Laitteeseen on aluksi asetettava öljysäiliön koko ja öljypolttimen suuttimen koko.

1. Näppäile laite **M** näppäimellä valikkoon **1.1 ÖLJYSÄILIÖN TILAVUUS**. Voit nyt asetella oikean säiliön tilavuuden sadan litran tarkkuudella (100 ... 9900 litraa). Pyöristä tarvittaessa alaspäin.
(*Tehdasasetus 3000 litraa*)
2. Siirry valikkoon **1.2** ja asettele haluamasi **ILMOITUSRAJA**. Ilmoitusrajaksi voidaan asetella esim. litramäärä, jonka alittuessa voidaan säiliö tilata täytettäväksi ilman pientoimituslisää.
(*Tehdasasetus 1800 litraa*)
3. Siirry valikkoon **1.3** ja asettele haluamasi **HÄLYTYSRAJA** eli säiliössä jäljellä oleva litramäärä, jonka alittuessa säädin antaa hälytyksen.
(*Tehdasasetus 500 litraa*)

HUOM !

Säiliön tehollinen tilavuus voi olla ilmoitettua kokoa pienempi johtuen siitä, että imuputki ei välttämättä ylety aivan säiliön pohjalle. Tarkasta asia säiliön teknisistä tiedoista.

4. Lisäksi tulee asetella öljypolttimen suuttimen kulutus LITROINA TUNNISSA (l/h). Käytä apuna liitteenä olevaa suutintaulukkoa. Kulutus on aseteltavissa välillä 0,000 ... 9,999 l/h.

Asettelu tapahtuu valikoissa **2.1 -2.4** (jokainen numero erikseen).

Eli valikossa **2.1** asetellaan kulutuksen ensimmäinen numero, valikossa **2.2** toinen numero jne.
(*Tehdasasetus 2,259 litraa / tunti*)

HUOM !

Suuttimen koko on merkitty suuttimeen. Huomioi, että **TODELLISEEN** kulutukseen vaikuttaa lisäksi mm. suuttimen kunto ja suodattimen puhtaus. Lisäksi kulutukseen vaikuttaa paine, kuten taulukossa on esitetty. Pyydä tarvittaessa paikallista öljypoltinhuoltajaa tarkastamaan järjestelmäsi kunto.

Joskus suuttimen koko ilmoitetaan yksikössä kg/h, jolloin yksikkö tulee polttoainetyypistä riippuvalla kertoimella muuttaa litroiksi tunneissa. Kysy tarvittaessa ohjeita alan ammattilaiselta tai teknisestä tuesta.

ANTURIN TOIMINNAN TARKASTUS

Tarkasta lopuksi anturin reagointi. Valitse M näppäimellä valikko numero **3.1**. Näytöllä näkyy anturin reagointi prosentteina.

Käynnistä ja sammuta poltin muutamia kertoja manuaalisesti esim. kattilatermostaatin asettelunuppia kääntelemällä. Seuraa samalla lukeman muuttumista laitteen näytöllä. Magneettiventtiilin ollessa auki tulee anturin reagoinnin olla yli 80 prosenttia. Venttiilin ollessa kiinni luku on 0.

Jos anturi ei reagoi oikein, tarkasta anturin asennus ohjeiden mukaisesti.

Nyt laitteen perusasetukset ovat kohdallaan. Lisäksi laitteelle tulee asetella käyttöönottohetkellä oleva öljysäiliön täyttöaste. Suositeltavaa on, että öljysäiliö on täynnä.

Täytettäessä öljysäiliö, tulee laitteelle "kertoa" täyttöaste. Täyden täytön kuittaus tapahtuu painamalla laitteen **M** ja **+** näppäimiä yhtäaikaisesti 2 sekuntia. Laite näyttää asetellun öljysäiliön tilavuuden ja alkaa mitata kulutusta.

Vajaatäyttö tilanteessa painetaan laitteen **+** näppäintä kahden (2) sekunnin ajan ja asetellaan täyttöaste **+** näppäimellä oikealle tasolle 100 litran tarkkuudella. Lopuksi kuitataan vajaatäyttö **M** näppäimellä, ja laite palaa perustilaan.

Kuten edellä mainittiin, on suositeltavaa, että säiliö on aluksi täynnä. Näin voidaan ensimmäisen täyttövälin jälkeen tarvittaessa kalibroida aseteltu suuttimen kulutus todellista kulutusta vastaavaksi. Eli jos öljyä on todellisuudessa kulunut esim. 10% vähemmän kuin lämmitysöljyvahti kertoo, tulee suuttimen kulutuksen asettelua muuttaa 10% pienemmäksi.

MENUVALIKKO JA NÄPPÄINTEN KÄYTTÖ

Menuvalikossa liikutaan seuraavasti :

MENUNUMERO	NÄYTTÖ			
1.	>> 2 s >> 9 9 9 9.	PERUSTILA. Jäljellä oleva öljymäärä.	>>	+ 2 s 1 5 0 0. VAJAATÄYTÖN ASETUS
M	<< M << 4 s			M & + 2 s 3 0 0 0. SÄILIÖ TÄYTETTY
1.1	>> 2 s >> 3 0 0 0.	Öljysäiliön tilavuuden asettelu.		
M	<< M << 4 s			
1.2	1 8 0 0.	Ilmoitusraja		
1.3	5 0 0.	Hälytysraja		
2.1	1.X X X.	Kulutus / 1. numero	} Suuttimen koon asettelu Kulutus litraa/tunti	
2.2	X.2 X X.	Kulutus / 2. numero		
2.3	X.X 3 X.	Kulutus / 3. numero		
2.4	X.X X 4.	Kulutus / 4. numero		
3.1	9 0.	Anturin reagointi 0-100 %		

SÄILIÖN TÄYTTÖ

TÄYTEEN	>>	PAINA + ja M yhtä aikaa 2 sekuntia
VAJAAKSI	>>	Paina + kaksi sekuntia ja asettele täyttöaste + näppäimellä. Paina lopuksi M .

Pidä **M** näppäin pohjassa 4 sekuntia, jolloin näyttö siirtyy näyttämään menunumeroa.

Paina **M** näppäintä niin monta kertaa kunnes haluttu menunumero on näytössä.

Odota kaksi sekuntia, jonka jälkeen laite siirtyy automaattisesti näyttämään ko. menuvalikon asetusta. Voit muuttaa asetusta **+** näppäimen avulla.

LAITTEEN TOIMINTA

Perustilassa laite näyttää säiliössä jäljellä olevan öljymäärän. Laitteen näyttö menee virransäästötilaan 3 minuutin kuluttua viimeisestä näppäinpainalluksesta.

Näytön oikeassa alakulmassa sijaitseva punainen merkkivalopiste ilmaisee magneettiventtiilin toimintatilan seuraavasti.

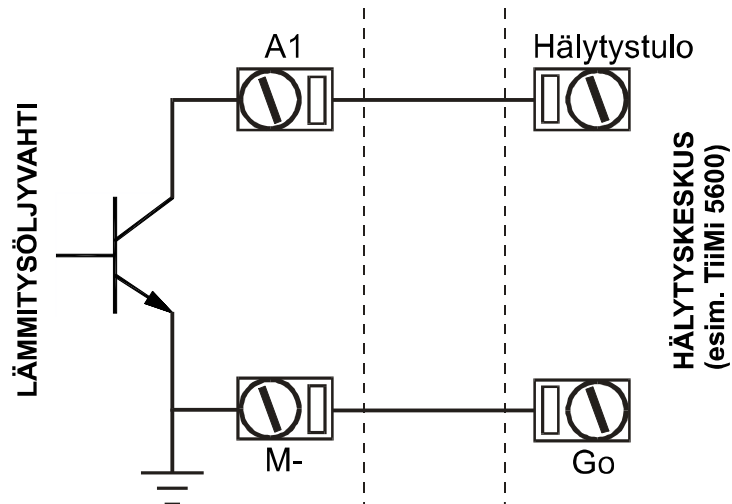
VIRRANSÄÄSTÖTILA	Näyttö muuten "pimeänä", mutta pieni piste vilkkuu, kun magneettiventtiili on kiinni ja palaa yhtäjaksoisesti venttiilin ollessa auki.
KÄYTTÖTILA	Merkkivalopiste ei pala, kun venttiili on kiinni / palaa yhtäjaksoisesti venttiilin ollessa auki.

HÄLYTYSOIMINNAT

ILMOITUSRAJA (1.2)	Säiliössä olevan öljyn litramäärä, jonka alittuessa voidaan tilata lisää öljyä. Asetellaan esim. siten, että öljyn tilauksesta ei aiheudu pientoimintuslisää (= säiliössä tarpeeksi tilaa). ILMOITUSRAJA - määrän alittuessa laitteen vihreä LED merkkivalo syttyy palamaan tasavalolle, ja palaa niin kauan kunnes laitteelle on aseteltu rajan ylittävä litramäärä (= täyttö) tai rajaa muutetaan.
HÄLYTYSRAJA (1.3)	Säiliössä olevan öljyn määrä, jonka alittuessa laite antaa hälytyksen. HÄLYTYSRAJA -hälytyksen aktivoituessa laitteen punainen LED merkkivalo vilkkuu, hälytyssummeri soi ja hälytyksensiirtolähtö A1 aktivoituu (siirto esim. hälytyskeskukselle). Hälytys voidaan kuitata painamalla laitteen näppäintä. Kuittauksen jälkeen hälytyslähtö A1 palaa lepotilaan ja summeri lakkaa soimasta. Punainen merkkivalo jää palamaan tasavalolle, jos öljymäärä on edelleen alle hälytysrajan.
TOIMINTAHÄIRIÖ	Laite tarkkailee polttimen toimintaa seuraavasti. Jos magneettiventtiili on auki alle 15 sekuntia, antaa laite toimintahäiriöhälytyksen. TOIMINTAHÄIRIÖ -hälytyksen aktivoituessa laitteen vihreä LED merkkivalo vilkkuu ja A2 -hälytyslähtö aktivoituu. Hälytyksen voi kuitata painamalla jompaa kumpaa näppäintä, jolloin merkkivalo sammuu ja hälytyslähtö vapautuu.

HÄLYTYSLÄHTÖJEN KYTKENTÄ

Laitteessa on kaksi hälytyslähtöä **A1** ja **A2**, joiden avulla laitteen antamat hälytykset voidaan siirtää esim. kiinteistön hälytyskeskukselle edelleen eteenpäin ilmoitettavaksi. Molemmat hälytyslähdöt toimivat oheisen kuvan esittämällä tavalla.



Hälytystilanteessa laite kytkee hälytyssilmukan G_0 :aan.

HUOM ! Molempien hälytyslähtöjen negatiivisena napana käytetään **M-** symbolilla merkittyä liittintä.

Hälytyslähdön maksimikuormitus on 30 VDC / 500 mW

TUOTETUKI

Lämmitysöljyvahti on suomalainen laatutuote ja sille myönnetään yhden vuoden takuu ostopäivästä lukien. Säilyttäkää laitteen ostokuitti todistuksena. Takuuasioissa pyydämme kääntymään jälleenmyyjänne puoleen.

Mikäli Teillä ilmenee jotain kysyttävää laitteen toiminnasta, olkaa hyvä ja ottakaa yhteyttä.



Team-Control Oy
Uitontie 6
86220 MERIJÄRVI
FINLAND

Tel 08 - 477 55 00
Fax 08 - 477 410

www.team-control.fi
team@team-control.fi

SUUTINTAULUKKO

Suuttimen koko ilmaistaan yleisesti mittayksiköllä Usgall/h, joten arvo joudutaan muuntamaan. Alla olevasta taulukosta voit katsoa suuttimen kokoa vastaavan kulutuksen litroina tunnissa (Lämmitysöljyvahtiin tehdasaseteltu arvo 2,259 l/h on kuvassa tummennettu).

Huomioi, että kulutukseen vaikuttaa paineen lisäksi mm. suuttimen kunto ja suodattimen puhtaus. Pyydä tarvittaessa ammattilaista tarkastamaan järjestelmäsi kunto.

	7 bar		8 bar		9 bar		10 bar		11 bar		12 bar		13 bar		14 bar	
Usgall/h	l/h	kW	l/h	kW	l/h	kW	l/h	kW	l/h	kW	l/h	kW	l/h	kW	l/h	kW
0,40	1,512	13,5	1,616	14,5	1,714	15,3	1,807	16,2	1,895	17,0	1,980	17,7	2,061	18,4	2,138	19,1
0,45	1,701	15,2	1,818	16,3	1,929	17,3	2,033	18,2	2,132	19,1	2,227	19,9	2,318	20,7	2,406	21,5
0,50	1,890	16,9	2,020	18,1	2,143	19,2	2,259	20,2	2,369	21,2	2,475	22,2	2,576	23,1	2,673	23,9
0,55	2,079	18,6	2,223	19,9	2,357	21,1	2,485	22,2	2,606	23,3	2,722	24,4	2,833	25,4	2,940	26,3
0,60	2,268	20,3	2,425	21,7	2,572	23,0	2,711	24,3	2,843	25,4	2,970	26,6	3,091	27,7	3,207	28,7
0,65	2,457	22,0	2,627	23,5	2,786	24,9	2,937	26,3	3,080	27,6	3,217	28,8	3,348	30,0	3,475	31,1
0,75	2,835	25,4	3,031	27,1	3,215	28,8	3,388	30,3	3,554	31,8	3,712	33,2	3,863	34,6	4,009	35,9
0,85	3,213	28,8	3,435	30,7	3,643	32,6	3,840	34,4	4,028	36,1	4,207	37,7	4,379	39,2	4,544	40,7
1,00	3,780	33,8	4,041	36,2	4,286	38,4	4,518	40,4	4,738	42,4	4,949	44,3	5,151	46,1	5,346	47,8
1,10	4,158	37,2	4,445	39,8	4,715	42,2	4,970	44,5	5,212	46,7	5,444	48,7	5,666	50,7	5,880	52,6
1,20	4,536	40,6	4,849	43,4	5,143	46,0	5,422	48,5	5,686	50,9	5,939	53,2	6,182	55,3	6,415	57,4
1,25	4,725	42,3	5,051	45,2	5,358	48,0	5,647	50,6	5,923	53,0	6,186	55,4	6,439	57,6	6,682	59,8
1,35	5,103	45,7	5,455	48,8	5,786	51,8	6,099	54,6	6,397	57,3	6,681	59,8	6,954	62,2	7,217	64,6
1,50	5,670	50,8	6,061	54,3	6,429	57,5	6,777	60,7	7,108	63,6	7,424	66,5	7,727	69,2	8,019	71,8
1,65	6,237	55,8	6,668	59,7	7,072	63,3	7,455	66,7	7,818	70,0	8,166	73,1	8,500	76,1	8,820	79,0
1,75	6,615	59,2	7,072	63,3	7,501	67,1	7,906	70,8	8,292	74,2	8,661	77,5	9,015	80,7	9,355	83,7