KÄYTTÖ

KWB Combifire

Tyyppi CF1.5 / CF2 S/GS/V

Sisällysluettelo

Johdanto **7**
Tähän ohjeeseen liittyen 7
Formatoinnin selitys 7
Juridisia tietoja 7
Rakenteelliset toimenpiteet 8
Lämmitystilaa koskevat vaatimukset 9
Polttoaineen varastointitilaa koskevat vaatimukset 10
Varastotilan koon laskeminen 10
Sammutuslaitteet 10
Sähköasennus 10
Pölytiivis, painetiivis 11
Pellettien oikeanlainen varastointi 11
Täyttönokat 11
Rakennetta koskevat ohjeet 12
Standardia koskevat huomautukset 12
Lämmityslaitteiden asennus ja hyväksyntä 14

1 Turvallisuus **15**
1.1 Ohjeita 15
1.1.1 Vaaraohjeiden luokitus 15
1.1.2 Yleisiä turvallisuusohjeita 15
1.1.3 Noudata turvallisuusohjeita 16
1.1.4 Lue käyttöohje ja noudata sitä 16
1.2 Käytetyt piktogrammit 16
1.2.1 Lisätietoja 18
1.3 Tarra 20
1.3.1 Tarra etupuolella 20
1.3.2 Tarra sivussa 22
1.3.3 Tarra yläosassa 22
1.3.4 Tarra taustapuolella 24
1.3.5 Tarra varastotilassa 25
1.3.6 Tarra puhallusnokissa 25
1.3.7 Tarkka, tyyppikilpi 26

2 Yleiskatsaus **27**
2.1 Laitteiston komponentit 27
2.2 Turvaelementit 27
2.3 Kamiinaa koskevia määräyksiä 29
2.4 Määräysten mukainen polttoaine 29
2.5 Aurinkopaneelin säätölaite 30

3 Käyttöä koskevat perusohjeet **32**
3.1 Edessä olevat ohjauslaitteet 32
3.2 Ohjauslaite Exclusive 32
3.2.1 Graafinen liittymä 32
3.2.2 Valikon käyttäminen 34
3.2.2.1 Arvojen muuttaminen 36
3.3 Comfort 4:n usein käytetyt toiminnot 36

3.3.1 Päivämäärän, kellonajan asetus ... 36
3.3.2 Käyttötilan näyttö ... 37
3.3.3 Päällä/Pois >> Alavalikot ... 37
3.3.4 Täyttömäärän kysely ... 38
3.3.5 Ohjelman valinta ... 39
3.3.6 Lämmitysajan muuttaminen ... 40
3.3.7 Käyttöveden 1 x lämmittäminen ... 40
3.3.8 Huoneenlämpötilan säätö ... 40
3.3.9 Käytöstä poisto ja uudelleenkäyttöönotto ... 41
3.3.9.1 Sammuta laitteisto ... 41
3.3.9.2 Seisokkien jälkeinen uudelleenkäyttöönotto ... 42

4 Säännölliset tehtävät kattilassa ... 43

4.1 Laitteiston päälle kytkeminen ... 43
4.2 Kattilan käyttö haloilla ... 43
4.2.1 Täytön valmistelu ... 43
4.2.2 Halkojen täyttäminen ... 44
4.2.3 Sytytys ... 44
4.2.3.1 Manuaalinen sytytys ... 44
4.2.3.2 Automaattinen sytytys: Sytytysohjelman valinta ... 45
4.2.3.3 Polton ohjaus ... 45
4.2.3.4 Myöhempi sytytys ... 45
4.2.4 Lisää halkoja ... 46
4.3 Halkojen ja pellettien yhdistelmäkäyttö ... 46
4.4 Lämmönvaihtimen puhdistus ... 47
4.5 Tuhkan tyhjentäminen ... 48
4.6 Tuhka-astia ... 49
4.6.1 Tuhka-astian irrotus ... 49
4.6.2 Tuhka-astian tyhjentäminen ... 50
4.6.3 Tuhka-astian kiinnittäminen uudelleen ... 50
4.6.4 Tuhka ... 50
4.6.4.1 Mitä on tuhka? ... 51
4.6.4.2 Tuhkamäärä ... 51

5 Ohjauslaite Basic ... 52

5.1 Basic-ohjauslaitteen käyttöelementit ... 52
5.2 Käyttöveden 1 x lämmittäminen ... 52
5.3 Ohjelman valinta ... 53
5.4 Huoneenlämpötilan valinta ... 53
5.5 LED-valojen merkitys ... 54

6 KWB Comfort 4 -mallin toiminnot ... 55

6.1 Lämmityspiirit ... 55
6.1.1 Huoneenlämpötila ... 55
6.1.2 Lämmitysohjelma ... 55
6.1.3 Lämmitysajat ... 56
6.1.4 Juhlakäyttö ... 57
6.1.5 Lomaohjelma ... 57
6.1.6 Asetukset ... 57
6.1.6.1 Ulkolämpötilasammutus ... 57
6.1.6.2 Käyttöarvot ... 57
6.1.7 Tasoitusohjelma ... 60

6.2 Käyttövesivaraaja ... 60
6.2.1 Milloin käyttövesi lämmitetään? ... 60
6.2.2 Legioonalaistautisuojauksen määrittäminen ... 62
6.2.3 Lomaohjelman asettaminen ja aktivointi ... 62
6.2.4 Kiertopumppu ... 62
6.3 Puskurivaraaja ... 62
6.3.1 Milloin puskurivaraaja täytetään? ... 62
6.3.2 Kiertopumppu ... 64
6.4 Aurinkopaneelikäyttö ... 65
6.4.1 Aurinkoenergiaohjelma ... 65
6.4.2 Käyttöarvot ... 65
6.4.2.1 Varaaja 1 + 2 ... 65
6.4.2.2 Kytkentälogiikka ... 66
6.4.2.3 Tukkeutumisenestosuoja ... 66
6.4.2.4 Energiaoptimointi ... 66
6.4.2.5 Tak.jäähdytys ... 67
6.5 Kattila ... 67
6.5.1 Kattilan lämpötila ... 67
6.5.2 Pellettimoduuli ... 67
6.5.2.1 Päälle/pois kytkeminen ... 67
6.5.2.2 Kuljetusjärjestelmä ... 68
6.5.2.3 Nuohoustoiminnon kulku ... 68
6.6 Käyttötila ... 69
6.6.1 Kattila ... 69
6.6.1.1 Kattilan tila ... 69
6.6.2 Lämmityspiirit ... 71
6.6.3 Käyttövesivaraaja ... 71
6.6.4 Puskurivaraaja ... 72
6.6.5 Aurinkopaneeli ... 72
6.6.6 Polttoaine ja tuhka ... 73
6.6.7 Syöttöpumput ... 74
6.6.8 Lisälämmönlähde ... 74
6.6.9 Pellettimoduuli ... 74
6.6.9.1 Kattilan tila ... 74
6.6.10 Kuljetusjärjestelmä (ruuvi) ... 75
6.6.11 Kuljetusjärjestelmä (imujärjestelmä) ... 76
6.6.12 Lämpömäärän laskuri ... 77
6.7 Päiväys/kellonaika ... 77
6.8 Hälytysjärjestelmä ... 77
6.9 Asiakaspalvelu ... 78
6.10 Laajennukset ... 79
6.10.1 Ethernet-asetukset ... 79
6.10.2 Comfort Online ... 79
6.10.3 Tekstiviestiasetukset ... 80
6.10.4 Sähköpostiasetukset ... 80
6.10.5 ModBus-asetukset ... 80
6.11 Asiantuntijataso ... 81

7 Ongelmiin reagointi ... 82
7.1 LED-valojen merkitys Basic-ohjauslaitteessa [BGB] ... 82
7.2 Soita asiakaspalveluun ... 82

7.3 Päivämäärän ja kellonajan asetus ... 83
7.4 Hätä-seis-painikkeen aktivoituminen ... 83
7.5 Yleishäiriö jännitteensyötössä ... 83
7.6 Toiminta virtakatkoksen yhteydessä ... 83
7.7 Toimiminen savun muodostumisen / pakokaasun hajun yhteydessä ... 84
7.8 Toimiminen laitteiston ylikuumenemisen yhteydessä ... 84
7.9 Toimiminen laitteistopalon yhteydessä ... 85
7.10 Ilmoitukset ... 85

8 Huolto ... 106

8.1 Perusteet jatkuvalle, ammattimaiselle huoltopalvelulle ... 106
8.2 Huoltomääräykset ... 106
8.2.1 Viikoittaiset silmämääräiset tarkastukset ... 106
8.2.2 Kuukausittaiset tarkastukset ... 106
8.2.3 Ammattimainen huolto ... 107
8.2.4 Täyttövesi ... 107
8.2.4.1 Täyttövettä koskevat määräykset ... 108
8.2.4.2 Pöytäkirjat ... 108
8.2.5 Lomakkeet ... 109
8.2.5.1 Laitteistoprotokolla ... 109
8.3 Huoltovälit laitteiston omistajalle ... 112
8.4 Ennen kuin aloitat ... 112
8.5 Huoltovaiheet ... 113
8.5.1 Pintojen puhdistus ... 114
8.5.2 Pariston vaihto ... 114
8.5.3 Sytytysputken tarkastaminen ... 115
8.5.4 Laitteiston paineen tarkastaminen ... 115
8.5.5 Ritilän puhdistus ... 115
8.5.6 Tuhkan tyhjentäminen ... 116
8.5.7 Hiiletyskaasukanavan puhdistaminen ... 117
8.5.8 Lämmönvaihtajan ja imutuulettimen puhdistaminen ... 117
8.5.9 Kattilaovien tiiviyden tarkastus ... 117
8.5.10 Poltinalustan ja sytytysputken puhdistus ... 118
8.5.11 Kapasitiivisen rajakytkimen puhdistus (valinnaisena: imuastia) ... 119
8.5.12 Koko laitteiston silmämääräinen tarkastus ... 119
8.5.13 Kuljetusjärjestelmän huolto ... 119
8.5.13.1 Kuluvat osat ... 119
8.5.13.2 Huoltovaiheet ... 120
8.5.14 Huoltotöiden päättäminen ... 120

9 Liite ... 121

9.1 Declaration of Conformity CF2 S/GS/V ... 122
9.2 Technical data sheet CF2+ ... 123
9.3 Tuotetiedote ... 125

Sanasto ... 127

Avainsanahakemisto ... 128

Johdanto

Tähän ohjeeseen liittyen

Tässä ohjeessa on annettu kaikki välttämättömät tiedot Käyttöön ja ohjaukseen. Lukujen järjestys vastaa suositeltua töiden suorittamisjärjestystä. Jos sinulla on muuta kysyttävää, käänny yhteistyökumppanin tai KWB-asiakaspalvelun puoleen.

Yhtiötä KWB – Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH, mukaan lukien sen edustajat eri maissa ja valtuutetut kumppanit, kutsutaan tästä eteenpäin lyhyesti nimellä KWB.

Haluamme jatkuvasti parantaa tuotteitamme ja ohjeitamme – Kiitos palautteestasi!

Kaikki yhteystiedot on ilmoitettu KWB:n Internet-sivustolla osoitteessa www.kwb.net

Jos havaitset virheitä, ota meihin yhteyttä osoitteessa: doku@kwb.at

Alkuperäisen ohjeen käännös – oikeus muutoksiin ja paino- ja asiavirheisiin pidätetään!

Formatoinnin selitys

Työvaiheet

Käytämme eri merkkejä edellytyksille, todellisille työvaiheille ja tulokselle:

- ➥ Edellytys
- ⇨ Työvaihe
- ↳ Tulos

Sivutekstit

Tekstisarakkeen vasemmalla puolella olevat avainsanat auttavat sinua tunnistamaan yhdellä silmäyksellä kappaleen sisällön.

Poikkiviittaukset

Viittaukset tämän asiakirjan toiseen lukuun tunnistat nuolesta ja sitä seuraavasta, hakasulkeissa olevasta sivunumerosta. Esimerkki: Tähän ohjeeseen liittyen [▶ 7]

Juridisia tietoja

Immateriaaliomaisuus

© 2022 KWB – Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH

Kaikki kuvastot, esitteet, kuvat, piirustukset, käsikirjat sekä ohjaus- ja säätöohjelmat ovat immateriaalioikeudella suojattuja ja näin KWB:n immateriaaliomaisuutta. Kaikenlainen uudelleenkäyttö, monistaminen, työstö, julkaisu, muokkaus ja/tai muu kolmannelle osapuolelle luovutus edellyttää KWB:ltä etukäteen saatua, kirjallista hyväksyntää.

Sopimuksen sisältämiä tuotteita käytettäessä on noudatettava täsmällisesti KWB:n ilmoittamia asennus-, käyttö- ja muita teknisiä määräyksiä.

OHJE

Takuu ja vastuu

- ➥ Valmistajan KWB myöntämä takuu edellyttää laitteiston asianmukaista asennusta ja käyttöönottoa. Takuu ei kata vikoja ja vaurioita, jotka aiheutuvat laitteiston asiattomasta asennuksesta, käyttöönotosta tai käytöstä!
- ➲ Jotta voitaisiin taata laitteiston määräysten mukainen toiminta, valmistajan antamia ohjeita on noudatettava. Ohjeiden tuntemus on edellytys.
- ➲ Käytä ainoastaan alkuperäisiä osia tai valmistajan nimenomaisesti hyväksymiä osia.
- ➲ Jos olet jostakin epävarma, tarkista asia ohjeista tai ota yhteyttä KWB-asiakaspalveluun.

Vastuu ja takuu

Jokainen sellainen muutos ja/tai modifikaatio sopimuksessa ilmoitettuihin tuotteisiin, joihin ei ole saatu etukäteen KWB:n nimenomaista, kirjallista lupaa, tai tuotteiden käyttö yhdessä muiden sellaisten laitteiden tai lisävarusteiden kanssa, joiden yhteensopivuutta KWB ei ole nimenomaisesti vahvistanut, tai kaikenlainen määräysten vastainen käyttö/hyödyntäminen (esim. muiden kuin standardien mukaisten polttoaineiden käyttö ja/tai sellaisen veden käyttö, joka ei vastaa standardeja VDI 2035 tai ÖNORM H 5195-1; epäasianmukainen ja/tai ylenmääräinen käyttö) johtaa takuun raukeamiseen. Kaikenlainen vastuu tai takuu sopimuksessa mainittujen tuotteiden yhteensopivuudesta toisten tuotteiden, järjestelmien, laitteistojen tai osien kanssa tai tuotteiden soveltuvuus tiettyyn käyttötarkoitukseen on pois suljettu, ellei kirjallisesti ja nimenomaisesti ole toisin mainittu.

Määräysten mukainen käyttö

KWB-kattila kuumentaa keskuslämmityslaitteistojen vaatiman veden. KWB-laitteistoja on käytettävä, ohjattava ja huollettava poikkeuksetta ohjeissa kuvatulla tavalla.

KWB-pölysuodatin erottaa pölyn.

Ainoastaan Ohjeet käyttöön:n luvussa Määräysten mukainen polttoaine [▶ 29] kuvattujen polttoaineiden käyttö on sallittua.

Muunlainen tai poikkeava käyttö lasketaan määräysten VASTAISEKSI käytöksi, ja tällaisesta aiheutuvat vahingot ovat ainoastaan laitteiston omistajien ja käyttäjien vastuulla!

Rakenteelliset toimenpiteet

OHJE

Rakenteellisten edellytysten luominen

- ➥ Käyttöpaikassa voimassa olevien määräysten noudattaminen ja rakenteellisten toimenpiteiden asianmukainen suorittaminen on yksinomaan laitteiston omistajan vastuulla ja edellytys takuiden ja vastuun voimassa ololle.
  KWB ei vastaa rakenteellisista toimenpiteistä eikä myönnä näille minkäänlaista takuuta.
- ➲ Noudata rakenteellisia edellytyksiä määrittäessäsi kaikkia käyttöpaikassa voimassa olevia, lakisääteisiä taulukointi-, rakennus- ja mallimääräyksiä! Noudata lisäksi KWB:n asennusta koskevia direktiivejä!
- ➲ Takaamatta täydellisyyttä tai vastaamatta muiden viranomaismääräysten mitätöitymisestä suosittelemme käytettäviksi itävaltalaista direktiiviä TRVB H118 ja ÖKL-tietolehden nro 56 ja nro 66 voimassa olevia painoksia.

Lämmitystilaa koskevat vaatimukset

Asennuspaikan palosuoja

Rakennuksen osa	Palosuojausrakenne standardin EN 13501 mukaan
Lattia, seinät	Tulenkestävä: REI 90
Kantavat seinät, sisä- ja ulkokatot	Tulenkestävä: REI 90
Kannattimet ja tuet	R 90
Lämmitystilan ovi	Tulta kestävä: EI_2 30 c pakosuuntaan aukeava, itsestään sulkeutuva
Yhdysovi polttoainevarastoon	Tulta kestävä: EI_2 30 c; itsestään sulkeutuva
Lämmitystilan ikkuna	Tulta kestävä: E 30; ei saa avata

- Lämmitystilassa EI saa varastoida mitään palavia aineita!
- EI suoraa yhteyttä tiloihin, joissa varastoidaan palavia kaasuja tai nesteitä (autotallit, varasto...)!

Lattia:
- Betoni, karkea pinta tai laatta
- Tasainen, vaakasuora
- Kuiva
- Kantokykyinen
- Ei palava (paloturvallisuusluokka A1 standardin EN 13501 mukaan)

Palosammutin
- Sijoita kooltaan vaatimustenmukainen käsisammutin (täyspaine vähintään 6 kg, EN 3) lämmitystilan ulkopuolelle lämmitystilan oven viereen.

Valo, sähkö
- Huolehdi kiinteästi asennetusta valaistuksesta ja lämmityslaitteiston sähköisestä syöttöjohdosta.
- Sijoita lämmityslaitteiston valokatkaisin ja **merkitty** hätä-seis-painike (”hätä-seis” standardin TRVB H118 mukaan) lämmitystilan ulkopuolelle lämmitystilan oven viereen helppopääsyiseen paikkaan.
- Jätä lämmitystilaan riittävästi ylimääräistä kaapelia, jotta kattila tarvittaessa voidaan yhdistää muihin väylään kuuluviin laitteisiin.

Tuuletus
- Huolehdi, että sekä lattian että katon läheisyydessä on tuuletusaukko: Syöttöilmanaukon pitäisi johtaa suoraan ulkoilmaan. Jos tämän varmistamiseksi putken on kuljettava muiden tilojen läpi, ilmaputki on eristettävä standardin EI 90 (EN 13501) mukaisella suojuksella!
- Ei suljettavissa olevan aukon koko riippuu lämmityslaitteiston nimellistehosta: Aukon on oltava kooltaan 5 cm^2 jokaista kilowattia kohden, kuitenkin vähintään 400 cm^2.
- Peitä tuuletusaukot ulkopuolelta palamattomalla suojaristikolla, jonka silmäkoko on <5 mm.
- Huomioi aukkoja ja ilmaputkia suunnitellessasi, etteivät ympäristön vaikutukset (lehdet, lumipyry jne.) mitenkään pääse vaikuttamaan ilmavirtaan.
- Älä käytä kattilan pystytystilassa mitään klooripitoisia puhdistus- tai käyttöaineita (esim. kloorikaasulaitteistot uima-altaille) äläkä halogeenivetyjä.
- Varmista, ettei kattilan ilmanottoaukkoihin kerry pölyä.
- Ellei lämmitystilan rakenteellista varustelua koskevissa, voimassa olevissa määräyksissä ole muuta ilmoitettu, voimassa ovat seuraavat, ilmakanavan mittoja ja mallia koskevat standardit:

Standardia koskeva huomautus:

ÖNORM H 5170 – rakenteelliset ja palosuojatekniset vaatimukset

Pakkassuoja
- Varmista, etteivät vettä kuljettavat putket ja kaukolämpöputket pääse jäätymään.

Huoneenlämpötila
- Lämmitystilan vähimmäislämpötila on 10 °C, kuten standardissa EN 12831 on ilmoitettu. Matalammissa lämpötiloissa voiteluaineen ominaisuudet muuttuvat siinä määrin, ettei koneistoaggregaatin luotettavaa käyttöä enää voida taata!
- Enimmäiskäyttölämpötila on 40 °C.

Turvallisuus

⇨ Älä missään tapauksessa varastoi palavia aineita lämmitystilaan lämmityslaitteiston, varasto- tai välisäiliön ulkopuolelle. Vältä suoria yhteyksiä tiloihin, joissa säilytetään palavia kaasuja tai nesteitä (esimerkiksi autotalli).

⇨ Kattilan päälle ei saa laittaa mitään palavia esineitä kuivumaan (esim. vaatteita).

Eläimen pureminen

⇨ Laitteisto on suojattava niin, etteivät eläimet pääse puremaan sitä tai tekemään siihen pesiään (esim. jyrsijät).

Merenpinnan korkeus

⇨ Jos kattilaa halutaan käyttää yli 2000 metrin korkeudella merenpinnasta, valmistajan kanssa on keskusteltava asiasta.

Polttoaineen varastointitilaa koskevat vaatimukset

Pääsääntöisesti voimassa ovat samat, rakenteita koskevat vaatimukset kuin jotka koskevat lämmitystilaa.

Varastotilan koon laskeminen

Varastotilan kokoa koskevat tavallisissa olosuhteissa seuraavat nyrkkisäännöt:

Omakotitaloja koskevat nyrkkisäännöt

Polttoaine		Varastotila 1 vuotta varten	Käyttö 1 vuodessa
Pelletit	<10 % vesipitoisuus, halkaisija 6 mm	Viisto lattia: = 0,9 m³ x lämpökuormitus yksikössä kW	= 400 kg x lämpökuormitus yksikössä kW
		Ilman viistoa lattiaa: = 0,75 m³ x lämpökuormitus yksikössä kW	

Sammutuslaitteet

Käsikäyttöiset sammutuslaitteet

[HLE]

Polttoainevarastoissa, joiden koko on **vähintään 50 m³** on oltava manuaalisesti laukaistava sammutuslaite [HLE]:

- Kestää pakkasta
- Liitetty paineistettuun vesiputkeen
- Putket vähintään 3/4“ tai DN 20
- Kuljetuskanavan läpiviennin kautta polttoainevarastossa
- Merkitse HLE-laite ”Polttoainevaraston sammutuslaitteeksi”.

Automaattiset sammutuslaitteet

[SLE]

Jos käytössä on **asunto-osan erottava palomuuri**, automaattinen sammutuslaite [SLE] on pakollinen. Ota tässä tapauksessa yhteyttä KWB-yhtiöön.

Sähköasennus

⇨ Käytä vain mallilta an räjähdyssuojattuja sähköjärjestelmiä – merkitty logolla ”Ex” (katso vasemmalla).

Pääsääntöisesti voimassa ovat samat, rakenteita koskevat vaatimukset kuin jotka koskevat lämmitystilaa.

⚠ VAARA

Pölyräjähdys johtuen suojaamattomista sähköosista

➥ Polttoaineen varastotiloihin EI saa pääsääntöisesti asentaa katkaisijoita, pistorasioita tai jakorasioita syttyvien lähteiden välttämiseksi.

➲ Perussääntönä vältä sähköjärjestelmien käyttöä polttoainevarastoissa.

➲ Jos tämä ei ole mahdollista, sähköisten osien on oltava räjähdyssuojattuja.

Pölytiivis, painetiivis

Jos polttoainevarasto täytetään pumppuvaunun avulla hakkeella tai pelleteillä, sen on oltava pölytiiviisti eristetty: Asenna KWB:ltä saatavissa olevat letkuliittimet ja maadoitettavat putket.

Pumpattu ilma imetään toisen – myös maadoitetun – putken kautta. Seinien, ikkunoiden ja ovien on kestettävä ylipainetta täytön aikana.

Pellettien oikeanlainen varastointi

Pellettien käsittely

Optimaalisella varastotilalla voidaan varmistaa, että pelletit käsitellään täytön aikana.

- ÄLÄ KOSKAAN asenna täyttöputkiin 90°:een mutkia, koska pelletit saattavat nopean suunnanmuutoksen seurauksen murtua.
- Puhallusnokkia vastapäätä olevan iskusuojamaton on jarrutettava pehmeästi pellettien lentoa.
- Suoja vettä ja kosteutta vastaan, pölytiivis

Palosuoja

- Pellettivarastoja koskevia palosuojamääräyksiä on noudatettava standardin ÖNORM EN ISO 20023:2019 mukaisesti yhdessä kansallisten määräysten kanssa.

Itävalta

- Jos voimassa olevissa laeissa… ei ole määritetty muuta, palosuojaa koskien sovelletaan standardia TRVB 118/16 (H).
- Rakennuksen sisällä olevien polttoainevarastotilojen (ulkoseinät, katto) tai varastotilojen, jotka ovat paloja kestämättömien osien vieressä, on oltava malliltaan REI 90:n mukaisia.

Pellettien puhaltaminen

- Sisäänmeno >3 m leveä ja 4 m korkea, sallittu kokonaispaino 24 t
- Kuljetuskorkeus <6 m
- Täyttöputki <30 m
- Täyttönokat lähellä ulkomuurausta ja helppopääsyisessä paikassa

Täyttönokat

Termi "Täyttönokat" käsittää sekä puhallus- että imunokan.

Täyttönokkien sijoittaminen

⇨ Laita täyttönokka tilan keskiosaan.

⇨ Imunokan ja puhallusnokan välille on jäätävä vähintään 50 cm.

⇨ Molempien nokkien on oltava ≥50 cm:n päässä sivumuurista ja ≥20 cm:n päästä katosta.

⇨ Maadoita puhallus- ja täyttönokka!

⇨ Lyhennä varastonpuoleinen imunokka mahdollisimman lyhyeksi. Puhallusnokan pitäisi työntyä selkeästi ulos tilasta.

Täyttönokka ja laakeritilan tuuletus

Standardissa EN ISO 20023 on määrätty polttoaineen varastotilojen tuuletuksesta vaarallisten häkäpitoisuuksien välttämiseksi.

⇨ Pyydä pellettien toimittajaa suorittamaan seuraavat tarkastukset:

- Sulkukannen tiivisteen tarkastaminen: Voidaanko toiminta taata?

- Sulkukannen kiinnitys vain sopivalla erikoistyökalulla: Kääntö vasteeseen saakka (= vääntömomentti n. 10 Nm).
  Vain neljällä sulkukannen avainrivalla voidaan taata tiivisteeseen kohdistuva tasainen paine – jos käytetään vain kahta ripaa, epätasainen puristuspaine saattaa johtaa epätiiviisiin kohtiin!

Versio A (suositeltu!): Täyttönokat johtavat ulkoilmaan

⇨ Käytä riittävän montaa KWB-täyttönokkaa täyttöaukkojen kanssa (kukin 20 cm^2).

Ehdot		Täyttönokkien lukumäärä
Tuuletusputki ≤ 2 m	Varastotilavuudet ≤10 t	2
Tuuletusputki ≤ 2 m	Varastotilavuudet >10 t	3
Tuuletusputki > 2 m		3

Versio B (ei suositeltava!): Täyttönokat johtavat sisätilaan

⇨ Tiivistä täyttönokkalukitusten tuuletusaukot: CO-kaasujen pääseminen rakennuksen sisään on estettävä!

⇨ Muodosta ilmanvaihto ulkoilmaan erillisen tuuletusaukon avulla.

⇨ Huomaa, että tämän tuuletusaukon on täytön aikana oltava pöly- ja painetiivis mutta täytön jälkeen mahdollistettava ilmanvaihto.

Rakennetta koskevat ohjeet

Standardia koskevat huomautukset

Laitteiston asennus ja käyttöönotto on suoritettava paikallisten palo- ja rakennusmääräysten mukaisesti. Seuraavien standardien ja direktiivien painokset ovat voimassa, mikäli ne eivät ole ristiriidassa kansallisten määräysten kansa:

Yleiset standardit lämmityslaitteille	
EN 303-5	Lämmityskattila kiinteille polttoaineille, manuaalisesti ja automaattisesti käytettäville polttolaitteille, nimellisteho enintään 500 kW
EN 12828	Lämmityslaitteet rakennuksissa – vesilämmitinlaitteiden suunnittelu
EN 13384-1	Poistokaasulaitteistot – lämpö- ja virtaustekniset laskentamenetelmät Osa 1: Poistokaasulaitteistot, joissa palopaikka
ÖNORM H 5151	Lämpimän veden valmistelutoiminnolla varusteltujen tai sitä ilman olevien lämminvesi-keskuslämmityslaitteiden suunnittelu
ÖNORM M 7510-1	Direktiivit keskuslämmityslaitteiden tarkastukselle Osa 1: Yleiset vaatimukset ja kertaluontoiset tarkastukset
ÖNORM M 7510-4	Direktiivit keskuslämmityslaitteiden tarkastukselle Osa 4: Kiinteillä polttoaineilla toimivien polttolaitteistojen yksinkertainen tarkastus

Standardit rakennusteknisille laitteille ja turvalaitteille	
ÖNORM EN ISO 20023	Biogeeniset, kiinteät polttoaineet – biogeenisistä, kiinteistä polttoaineista valmistettujen pellettien turvallisuus – puupellettien turvallinen käsittely ja varastointi kotitalouksien kaltaisissa tai muissa pienissä palopaikoissa

Standardit rakennusteknisille laitteille ja turvalaitteille	
ÖNORM H 5170	Lämmityslaitteet – rakennus- ja turvatekniikkaa sekä palontorjuntaa ja ympäristönsuojelua koskevat vaatimukset
Sveitsi	Sveitsin palovakuutusliiton (VKF – Vereinigung Kantonaler Feuerversicherungen) palontorjuntamääräysten (BSV 2015) noudattaminen
Saksa	Osavaltioiden polttolaitoksia koskevien asetusten (FeuVO) ja polttoaineiden varastointia koskevien määräysten noudattaminen

Standardit lämmitysveden valmistelulle	
ÖNORM H 5195-1	Korroosion ja kivien muodostumisen aiheuttamien vaurioiden välttäminen lämminvesi-lämmityslaitteissa käyttölämpötilojen ollessa korkeintaan 100 °C (Itävalta)
VDI 2035	Lämminvesi-lämmityslaitteiden vaurioiden välttäminen (Saksa)
SWKI BT 102-01	Vedenominaisuudet lämmitys-, höyry-, kylmä- ja ilmastointilaitteissa (Sveitsi)
UNI 8065	Tekninen standardi lämpimän veden valmistelun säätelyyn. DM 26.06.2015 (vähimmäisvaatimusten toimivaltainen asetus) Standardin ja sen päivitysten ohjeet jäljempänä.

Määräykset ja standardit sallituille polttoaineille	
1. BImSchV	Saksan hallituksen ensimmäinen määräys liittovaltion päästösuojalain noudattamiseksi (pieniä ja keskisuuria polttolaitteistoja koskeva määräys) – ilmoituksen painos 26. tammikuuta 2010, BGBl. JG 2010 Osa I nro 4
EN ISO 17225-2	Biogeeniset, kiinteät polttoaineet – polttoaineen ominaisuudet ja luokat Osa 2: Puupellettien luokittelu
EN ISO 17225-3	Biogeeniset, kiinteät polttoaineet – polttoaineen ominaisuudet ja luokat Osa 3: Puubrikettien luokittelu
EN ISO 17225-4	Biogeeniset, kiinteät polttoaineet – polttoaineen ominaisuudet ja luokat Osa 4: Puuhakkeen luokittelu
EN ISO 17225-5	Biogeeniset, kiinteät polttoaineet – polttoaineen ominaisuudet ja luokat Osa 5: Puuhalkojen luokittelu

Lämmityslaitteiden asennus ja hyväksyntä

OHJE

Jokaisella lämmityslaitteella on oltava hyväksyntä!

Lämmityslaitteen pystytyksestä tai muuttamisesta on ilmoitettava valvontaviranomaiselle (valvontapaikka), ja näihin on saatava rakennusviranomaisen hyväksyntä:

- **Itävalta:** ilmoitus kunnan rakennusviranomaisille / maistraattiin
- **Saksa:** ilmoitus nuohoojalle/rakennusviranomaiselle

Kattilaa on käytettävä suljetussa lämmityslaitteessa. Asennuksen pohjana ovat seuraavat standardit:

Standardia koskeva huomautus	
EN 12828	Lämmityslaitteet rakennuksissa – vesilämmitinlaitteiden suunnittelu

1 Turvallisuus

1.1 Ohjeita

1.1.1 Vaaraohjeiden luokitus

Tässä dokumentaatiossa käytetään varoitusohjeita seuraaville vaaratasoille. Näissä varoitusohjeissa on kerrottu välittömistä vaaroista ja tärkeistä turvallisuusohjeista:

OHJE

Yleinen ohje

Tällä esityksellä merkitään ja kuvataan **tärkeitä tietoja.**

⚠ HUOMAA

Alkava riski

Tällä esityksellä merkitään ja kuvataan **alkavia riskejä.** Mainitun varoituksen **laiminlyönti** saattaa johtaa **vammoihin, esinevaurioihin tai ympäristöhaittoihin**.

⚠ VAROITUS

Keskinkertainen vaara

Tällä esityksellä merkitään ja kuvataan vaaratilanteita. Mainitun varoituksen **laiminlyönti** saattaa johtaa **vakaviin tai hengenvaarallisiin vammoihin**.

⚠ VAARA

Vakava vaaratilanne

Tällä esityksellä merkitään ja kuvataan **vakavia vaaratilanteita. Varoituksen laiminlyönti johtaa vakaviin vammoihin tai kuolemaan!**

1.1.2 Yleisiä turvallisuusohjeita

- **Älä missään nimessä muuta laitteiston rakennetta!**
- Sulje kaikki suojukset ennen laitteiston käyttöönottoa!
- Irtikytke pistoke ennen laitteiston huoltamista tai ohjauslaitteen avaamista!
- Keskeytä aina kattilan ja kaikkien kuljetusjärjestelmien virransyöttö pääkytkimellä ja irrota verkkopistokkeet (kaikkinapainen irtikytkentä virransyötöstä)
  - Laitteiston huolto
  - Ohjauslaitteen avaaminen
  - Polttoainevaraston sisään meneminen

OHJE

Ammattilaisten suorittama asianmukainen asennus

➥ Vain KWB:n tai KWB:n kumppanin pätevä ammattilainen saa koota, liittää ja ottaa käyttöön koko lämmityslaitteiston.

➲ Kaikkien töiden on vastattava KWB-ohjeissa annettuja tietoja ja paikallisia määräyksiä.

⇨ Vain näin takuu pysyy voimassa.

1.1.3 Noudata turvallisuusohjeita

OHJE

Noudata turvallisuusohjeita

Laitteistosi on turvateknisesti tarkastettu ja vastaa voimassa olevia standardeja, direktiivejä ja määräyksiä.

Turvallisuusohjeiden laiminlyönti tai koneen määräysten vastainen käyttö aiheuttaa esinevaurioiden riskin. Tämän lisäksi syntyy jopa hengenvaarallisia riskitilanteita!

1.1.4 Lue käyttöohje ja noudata sitä

OHJE

Lue käyttöohje huolellisesti läpi ennen asennusta ja käyttöönottoa!

Ohjeiden noudattaminen ja asianmukainen asennus ja käyttöönotto ovat edellytyksiä sille, että KWB:n myöntämä takuu on voimassa.

➲ Jos olet jostakin epävarma, tarkista asia käyttöohjeesta tai ota yhteyttä KWB-asiakaspalveluun.

↳ Kaikki lämmityslaitteidemme ohjeet löytyvät KWB PartnerNet:istä osoitteesta: http://partnernet.kwb.net/

1.2 Käytetyt piktogrammit

Seuraavia käsky-, kielto- ja varoitusmerkkejä käytetään dokumentaatiossa ja/tai kattilassa.

Konedirektiivin mukaisesti suoraan kattilan vaarapaikkaan kiinnitetyt merkit kuvaavat välittömästi uhkaavia vaaroja tai turvallisuuden kannalta olennaisia toimintatapoja. Näitä tarroja ei saa poistaa eikä peittää.

Käskymerkit (sininen turvaväri)			
	Yleinen käskymerkki		Käytä maskia
	Noudata ohjetta		Käytä hitsausmaskia
	Käytä kuulosuojaimia		Irtikytke ennen huoltoa ja korjausta
	Käytä suojalaseja		Tarkasta alueen eristys
	Maadoita ennen käyttöä		Pidä kiinni
	Irrota verkkopistoke		Käytä kaasuilmaisinta

Käskymerkit (sininen turvaväri)			
	Käytä jalkasuojaa		Vaatii jatkuvaa tuuletusta ja ilmanpoistoa ulkoilmaan
	Käytä suojakäsineitä		Tuuletus ja ilmanpoisto pakollinen
	Käytä suojavaatteita		Sisäänkäynti vain, jos ulkopuolella on toinen henkilö! Onnettomuustilanteessa soita ensin pelastuslaitokselle!
	Käytä kasvosuojainta		Vain ammattilaiset
	Käytä kypärää		Vain sähköalan ammattilaisille

Kieltomerkit (punainen turvaväri)			
	Yleinen kieltomerkki		Pääsy kielletty henkilöiltä, jotka käyttävät sydämentahdistinta tai joilla on implantoitu sydäniskuri
	Pääsy valtuuttamattomilta henkilöiltä kielletty		Tarttuminen kielletty
	Tupakointi kielletty		Pinnalle astuminen kielletty
	Ei avoliekkejä; avotuli, avoimet, syttyvät lähteet ja tupakointi kiellettyä		

Varoitusmerkit (keltainen turvaväri)			
	Yleinen varoitusmerkki		Varoitus automaattisesta käynnistymisestä
	Varoitus räjähdysvaarallisista aineista		Varoitus puristumisvaarasta
	Varoitus lattialla olevista esteistä		Varoitus palavista aineista

Varoitusmerkit (keltainen turvaväri)			
	Varoitus putoamisvaarasta		Varoitus terävistä esineistä
	Varoitus alhaisista lämpötiloista / jäätymisestä		Varoitus käsien loukkaantumisesta
	Varoitus liukastumisvaarasta		Varoitus vastakkain liikkuvista rullista
	Varoitus sähköjännitteestä		Varoitus optisesta säteilystä
	Varoitus heiluvasta kuormasta		Varoitus tulipaloa edistävistä aineista
	Varoitus kuumista pinnoista		Varoitus tukehtumisvaarasta

1.2.1 Lisätietoja

	Tietoja		Toimituksen laajuus		Ei sisälly toimitukseen
	Palvelu/huolto		Suorita osien silmämääräinen tarkastus		Käsittele osia varovaisesti (esim. hajoavia)
	Irrota/löysää ruuvi(t) tai mutteri(t)		Kiristä ruuvi(t) tai mutteri(t)		Avainkoko
	Torx-ruuvi(t)		Kiristä työkalulla		Kiristä työkalulla ristiin ja tasaisesti
	Asenna vain käsin (ilman työkaluja)		Polttoaineen syöttö oikealta		Polttoaineen syöttö vasemmalta
	Asenna moottoroidulla työkalulla		Syöttövirtaus		Paluuvirtaus
	OK		Ei OK		Voitele
	Älä voitele		Epätiiviydet eivät sallittuja		Älä lukitse (kiinteästi)
	Älä käytä tuhkaimuria tai pölynimuria		Ei vettä tai kosteutta tällä alueella		Älä käytä paineilmaa

Älä käytä puhdistusharjaa

Kiinnitä tiiviste(et)

Käytä liimaa

Tiivistä osat

Tiivistä osat korkealämpötilasilikonilla

Kaapelisarjan tarra

Kiinnitä kuumuudenkestävä alumiinitarra

Poista kerrostumat puhdistusharjalla

Poista kerrostumat hiomalaitteella

Puhalla osia vain suulla

Puhdista osat (esim. pehmoisella liinalla)

Poista kerrostumat tuhkaimurilla tai pölynimurilla

Yksi kuormalava

Kaksi kuormalavaa

Kolme kuormalavaa

Murra aukko (aukot)

Vaihda osa(t) uusiin

Taivuta läppää 15° ulospäin

Taivuta läppää 90° ulospäin

Käännä myötäpäivään

Käännä vastapäivään

Peilikuvana

Peilikuvana

Ovivaste vasemmalla

Ovivaste oikealla

Kiinni

Auki

Päälle/pois kytkeminen

Paina painiketta/nappia

Mittauskäyttö

Muodosta kaapeliliitäntä

Irrota pistokeliitäntä (-liitännät)

Liitä pistokeliitäntä (-liitännät)

Älä taita kaapelia (kaapeleita)

Akkuruuvinväännin

Porakone

Reikäsaha

Vesivaaka

Vasara

Kulmahiomakone

Lyö nasta sisään

Ruuvit, mutterit jne.

Ruuvimeisseli: ristipää, kuusiokolo, Torx

Pihdit

Lukkorengaspihdit 90°

Mittaa ja tarkasta mitat ja etäisyydet

Merkitse osa (niin, että esim. asennettaessa löydetään oikeat paikat)

Sivuleikkuri

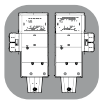
Leikkuri (terä)

Nippuside

Nostovaunu

Vaihda paristo

SD-kortti


Tuplakattilalaitteisto

Hävitä asianmukaisesti

Varmista yli 2 % kallistus

Merkittyä tuotetta ei saa hävittää kotitalousjätteen mukana

Kansainvälinen hätänumero: 112

Suojaa polttoainetta kosteudelta

Täyttö pelteeillä

ENplus-sertifioidut pelletit

1.3 Tarra

OHJE

Vaara johtuen puuttuvista turvatarroista

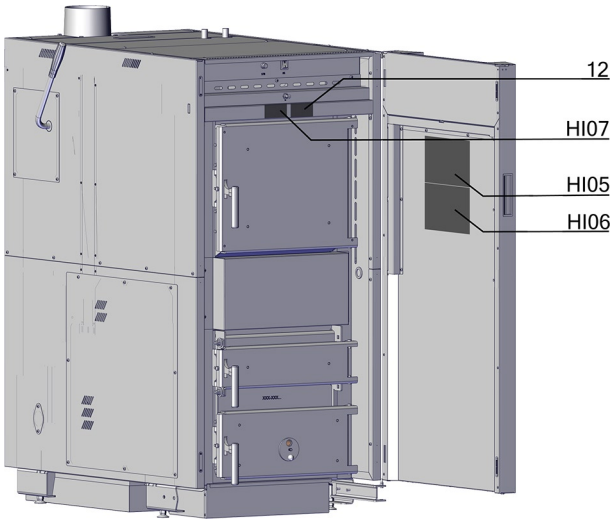
- ➥ Tarrat pelastavat ihmishenkiä, suojaavat loukkaantumisilta ja estävät esinevahingot!
- ➲ Varmista lämmityslaitteiston oikeanlainen käyttö: Liimaa siksi KAIKKI tarrat ohjeiden mukaan!
- ➲ Luovuta käyttämättömät tarrat lämmityslaitteiston omistajalle ja opasta mahdollisista vaaroista ja seuraamuksista!
- ➲ Tilaa puuttuvat tai virheelliset tarrat KWB:ltä.

- ⇨ Varmista, että seuraavat tarrat on käytettävissä vastaavissa paikoissa.
- ⇨ Tilaa puuttuvat tarrat ilmoittamalla tarvittavat tuotenumerot:

27-2000228 – kielet: DE | EN | FR	**27-2000229 – kielet: ES | IT | SL**

1.3.1 Tarra etupuolella

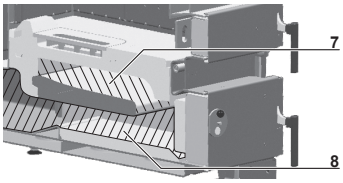
- ⇨ Tarkasta, onko verhousoven sisäpuolelle kiinnitetty kaksi suurta tarraa.



HI05

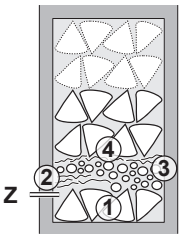
!

Asche entleeren / Empty ash / Vider les cendres

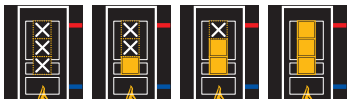


» Asche aus dem Füllraum/Brennraum entfernen. Vor jedem zehnten Anheizen durchführen. / Remove ash from the fill room/combustion chamber. To be done before every tenth heat-up. / Éliminer la cendre de la chambre de remplissage/ de combustion. À effectuer avant chaque dixième allumage.
Wichtig / Important / Important:
» Asche oberhalb des Wannensteins [7] entfernen. / Remove ash above the tank block [7]. / Éliminer les cendres au-dessus du bloc de cuve [7].
» Asche [8] (hinten) mit Aschekratzer entfernen. / Remove ash [8] (in the rear) with the ash scraper. / Éliminer les cendres [8] (à l'arrière) à l'aide du grattoir à cendres.

Befüllung mit Stückholz / Filling with log wood / Remplissage de bois en bûches



» Vorgegebene Füllmenge im Menü `Nachlegen` überprüfen. / Check the prescribed filling amount in the `Refill` menu. / Contrôler la quantité de remplissage définie dans le menu `Recharge`.
» Füll- & Anheiztür öffnen. / Open fill & heat-up door. / Ouvrir la porte de remplissage et d'allumage.
1: Eine Lage Stückholz in den Füllraum legen. Größere Zwischenräume erleichtern das Anheizen. / Put a layer of log wood into the fill room. Larger spaces in between make igniting it easier. / Placer une couche de bûches en bois dans la chambre de remplissage. Des espaces plus ou moins grands facilitent l'allumage.
2: Papier vor dem Zündrohr platzieren [Z]. / Place paper in front of the ignition pipe [Z]. / Placer du papier devant le conduit d'allumage [Z].
3: Kleineres, leicht entflammbares Holz auf die erste Lage Stückholz legen. / Put a small, easily lit piece of wood on the first log-wood layer. / Poser du petit bois facilement inflammable sur la première couche de bûches.
4: Papier großflächig über die erste Lage Stückholz legen. / Place paper over a large surface of the first log-wood layer. / Poser du papier sur une surface étendue, sur la première couche de bûches.



» Füllraum füllen (siehe Regelung - 0 bis 3/3). / Filling the fill room (see Control - 0 to 3/3). / Remplir la chambre de remplissage (voir commande - 0 à 3/3).

HI05

Kuva 1: Tuhkan täyttö ja tyhjennys

HI06

!

Automatische Zündung / Automatic ignition / Allumage automatique

» Kesseltüren schließen / Close boiler doors / Fermer les portes de la chaudière
» Zündprogramm wählen / Select ignition program / Sélectionner le programme d'allumage
» **Anforderung: / Request: / Demande :**
Zündung erfolgt mit der nächsten Wärmeanforderung (empfohlen)
Ignition should take place during the next heat request (recommended)
L'allumage a lieu à la prochaine demande de chaleur (recommandé)

Zeitprogramm: / Time program: / Plages horaires :
Zündung erfolgt nach Ablauf einer Wärmeanforderung / Ignition takes place after expiry of a heat request / L'allumage a lieu après expiration d'une demande de chaleur

Sofort: / Immediately: / Immédiatement :
Zündung erfolgt sofort / Ignition takes place immediately / L'allumage a lieu immédiatement

Aus: / Off: / Off :
Keine automatische Zündung (händisch zünden) / No automatic ignition (manual ignition) / Aucun allumage automatique (allumage manuel)

Händisch zünden / Manual ignition / Allumage manuel

» Papier entzünden / Ignite paper / Allumer le papier
» Mittlere Kesseltür so lange geöffnet lassen, bis das Holz knistert.
Leave middle boiler door open until you hear the wood crackling.
Laisser la porte centrale de la chaudière ouverte jusqu'à ce que le bois crépite.
» Türen schließen / Close doors / Fermer les portes

HI06

Kuva 2: Sytytys

⇨ Tarkasta, onko varoitusohje *Pidä ovet kiinni* kiinnitetty poikkilistaan ovikosketinkytkimen alapuolelle:

Pidä ovet kiinni (12)

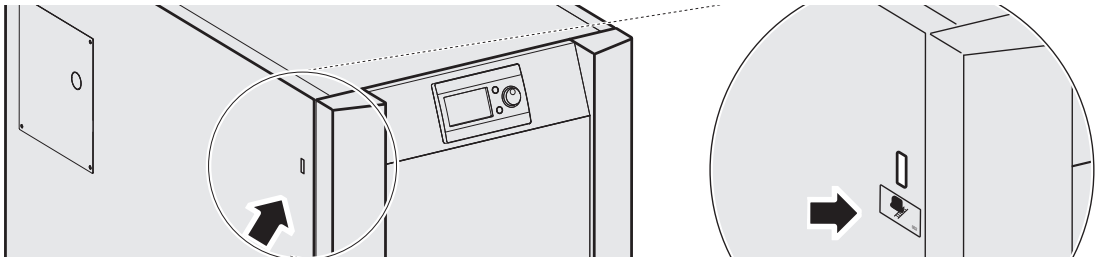
Pidä kaikki ovet kiinni käytön aikana!

Tarkasta tiiviys (HI07)

Tarkasta 100 käyttötunnin jälkeen ovien tiiviys!

Noudata ohjetta!

1.3.2 Tarra sivussa



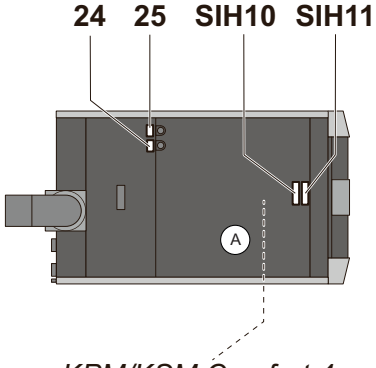
Mittauskäytön painike

Viittaa painikkeeseen, jolla mittauskäyttö voidaan käynnistää.

Tuhka-astia (36)

Tarra Tuhka-astia 40 kg

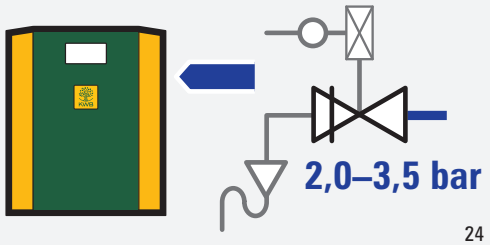
1.3.3 Tarra yläosassa



KPM/KSM Comfort 4
WMM Comfort 4

Tarkasta, onko seuraava tarra kiinnitetty hyvin näkyvään paikkaan verhouksessa:

Lämpöpoistovarmistimen syöttö (24)

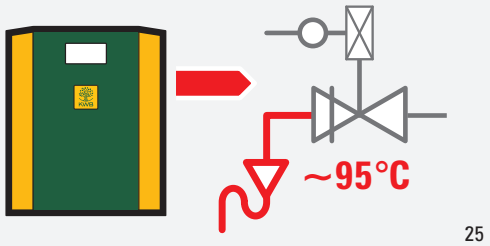


24

Lämpöpoistovarmistimen syöttö

Lämpöpoistovarmistin edellyttää kylmän veden painetta 2 – 3,5 bar !

Lämpöpoistovarmistimen poisto (25)



25

Lämpöpoistovarmistimen poisto

Lämpöpoistovarmistin aktivoituu kattilan lämpötilassa 95 °C!

Tarkasta, onko molemmat tarrat, joihin on merkitty KWB Comfort 4:n pistokejärjestys, kiinnitetty hyvin näkyvään paikkaan suojalevyn [A] sisäpuolelle:

Stecker Kessel-Power-Modul [KPM]
Plug, boiler power module [KPM]
Fiche module d'alimentation de chaudière [KPM]

100	Versorgung 230/400 VAC / Power supply 230/400 VAC / Alimentation 230/400 VCA
101	Abgehende Versorgung Zusatzplatine / Outgoing power supply additional board / Sortie alimentation carte supplémentaire
102	Saugturbine / Suction turbine / Turbine d'aspiration
104	Förder-/Trommelmotor (Pin 1-2-3) & Hauptantrieb (Pin 4-5-6) / Conveyor/drum motor (pin 1-2-3) and main drive (pin 4-5-6) / Moteur d'extraction/Moteur à tambour (broches 1-2-3) et entraînement principal (broches 4-5-6)
106	Zündstab Gebläse Stückholz / Ignition rod fan log wood / Barre d'allumage ventilateur bois en bûches
107	Zündstab Heizung / Ignition rod heating system / Barre d'allumage chauffage
109	Schnell-Ladeventil, wie 122 / Quick-charge valve, as 122 / Vanne de charge rapide, comme 122
110	Drehrost Motor / Revolving grate (motor) / Grille rotative moteur
111	STB / STL / STB
112	Zündung Pellets / Ignition, pellets / Amorçage des granulés
113	Wärmetauscher-Reinigung (Pin 1-2-3) & Saugzug (Pin 4-5-6) / Heat exchanger cleaning (pin 1-2-3) & induced draught (pin 4-5-6) / Nettoyage de l'échangeur thermique (broches 1-2-3) et tirage (broches 4-5-6)
115	Gebläse Verbrennungsluft (Pin 1-2-3) / Fan, combustion air (pin 1-2-3) / Ventilateur air de combustion (broches 1-2-3)
120	Mischer RLA / Mixer return flow boost / Mélang. MTR
121	Kessel- od. Pufferladepumpe / Boiler or buffer charging pump / Pompe d'alimentation de chaudière ou de ballon tampon
122	Schnell-Ladeventil Puffer 0 / Quick-charge valve Buffer 0 / Vanne de charge rapide Ballon tampon 0
123	Zubringer- od. Ladepumpe Puffer 0 / Supply or charge pump Buffer 0 / Pompe d'alimentation ou de charge ballon tampon 0
124	Multifunktionsausgang 3 / Multi-function output 3 / Sortie multifonctions 3
125	Multifunktionsausgang 1 / Multi-function output 1 / Sortie multifonctions 1
126	Multifunktionsausgang 4 / Multi-function output 4 / Sortie multifonctions 4
127	Multifunktionsausgang 2 / Multi-function output 2 / Sortie multifonctions 2
128	Reserve Sicherheits-Eingang, z.B. Wassermangel-Sicherung / Reserve safety input, e.g. low water pressure switch / Entrée de sécurité de réserve, par ex. sécurité manque d'eau
129	Not-Halt (bei reinem Stückholzbetrieb gebügelt) / Emergency stop (bridged for pure log wood operation) / Arrêt d'urgence (shunté en cas de mode bois en bûches exclusif)
130	Schalter Aschebehälter entfernt (Pin 1-3) / Ash container switch removed (pin 1-3) / Commutateur bac à cendres retiré (broches 1-3)
131	Sensor Überfüllschutz-Deckel Förderkanal (Muss bei EF2 und CF2 gebügelt bleiben!) / Sensor, overfill protection cover conveyor channel (Must remain bridged in EF2 and CF2!) / Capteur couvercle de protection de trop-plein conduite d'alimentation (doit rester shunté avec EF2 et CF2 !)
132	TÜB Lagerraum (gebügelt oder verwendet) / TMFS storage room (bridged or used) / CTC local de stockage (shuntée ou utilisée)
133	Reserve Sicherheits-Eingang / Reserve safety input / Entrée de sécurité de réserve
134	Hausbus [OUT] / House bus [OUT] / Bus domestique [OUT]
135	Kesselbus [OUT] / Boiler bus [OUT] / Bus chaudière [OUT]
136	Abgehende Busverbindung Zusatzplatine / Outgoing bus connection additional board / Sortie liaison bus carte supplémentaire
137	Kessel BGE 24 VDC / Boiler BGE 24 VDC / Chaudière MCE 24 VCC

Stecker Kessel-Signal-Modul [KSM]
Plug, boiler signal module [KSM]
Fiche module de signaux de la chaudière [KSM]

200	Lambdasonde / Lambda probe / Sonde lambda
202	Füllstand (Pin 2-5-8) / Fill level (pin 2-5-8) / Niveau de remplissage (broches 2-5-8)
203	Temp.schutzschalter Fördersystem (Pin 2-7) od. Trommelposition (Pin 2-7) / Temp. protection switch conveyor system (pin 2-7) or drum position (pin 2-7) / Interrupteur de protection contre la surchauffe du système d'alimentation (broches 2-7) ou position du tambour (broches 2-7)
204	Taste Messbetrieb / Switch, measuring mode / Touche d'activation de la mesure
205	Türkontakt / Door contact / Contact de porte
209	Hauptantrieb Drehzahl / Main drive, speed / Vitesse entraînement principal
210	Verbrennungsluft Drehzahl (Pin 1-2-3) / Combustion air speed (pin 1-2-3) / Vitesse de l'air de combustion (broches 1-2-3)
211	Saugzug Drehzahl (Pin 4-5-6) / Induced draught fan speed (pin 4-5-6) / Vitesse du tirage (broches 4-5-6)
212	Dichtschieber Position (Pin 1-2-3) & AUF/ZU (Pin 4-5-6) / Sealing valve position (pin 1-2-3) and OPEN/CLOSED (pin 4-5-6) / Obturateur position (broches 1-2-3) et OUVERT/FERMÉ (broches 4-5-6)
213	Primär-Luftklappe: AUF/ZU (Pin 1-5-9) / Position (Pin 3-7-11). Sekundär-Luftklappe: AUF/ZU (Pin 2-6-10) / Position (Pin 4-8-12). / Primary air shutter: OPEN/CLOSED (pin 1-5-9) / position (pin 3-7-11). Secondary air shutter: OPEN/CLOSED (pin 2-6-10) / position (pin 4-8-12). / Clapet d'air primaire : OUVERT/FERMÉ (broches 1-5-9) et position (broches 3-7-11). Clapet d'air secondaire : OUVERT/FERMÉ (broches 2-6-10) / position (broches 4-8-12).
215	Unterdruck-Messdose 0–5 VDC / Negative pressure sensor 0–5 VDC / Boîte dynamométrique de dépressurisation 0–5 VCC
217	Rücklauf-Temp. / Return flow temp. / Temp. de retour
218	Kesselvorlauf-Temp. / Boiler forward flow temp. / Temp. de départ de la chaudière
220	Flamm-Temp. Stückholz / Flame temp. log wood / Temp. de la flamme bûches
221	Flamm-Temp. Pellets / Flame temp. pellets / Temp. de la flamme granulés
230	Freigabe Verbrennung (Ext. 1) / Release combustion (ext.1) / Activation combustion (Ext. 1)
231	Multifunktionaler Eingang (Ext. 2) z.B. Heizen auf SollTemp. 2 / Multi-function input (ext. 2) e.g. heating to setpoint 2 / Entrée multifonction (Ext. 2) par ex. le chauffage à la temp. référence 2
232	Freigabe d. Rauchsauger (gebügelt ausgeliefert) / Released by smoke extractor (delivered bridged) / Activation via l'absorbeur de fumées (livré shunté)
234	Externe Vorgabe SOLL-Kessel-Temp. / External specification SETPOINT boiler temp / Consigne externe temp. de CONSIGNE chaudière
235	Kesselpumpe PWM 1 / Boiler pump PWM 1 / MLI pompe de la chaudière 1
237	Außen-Temp. / Outside temp. / Temp. extérieure
238	Puffer-Temp. 1 / Buffer temp. 1 / Temp. ballon tampon 1
239	Puffer-Temp. 2 / Buffer temp. 2 / Temp. ballon tampon 2
240	Puffer-Temp. 3 / Buffer temp. 3 / Temp. ballon tampon 3
241	Puffer-Temp. 4 / Buffer temp. 4 / Temp. ballon tampon 4
242	Puffer-Temp. 5 / Buffer temp. 5 / Temp. ballon tampon 5
243	Versorgung 24 VDC GSM-Modul / Power supply 24 VDC GSM module / Alimentation 24 VDC module GSM
247	Kesselbus [IN] KPM #135 / Boiler bus [IN] KPM #135 / Bus chaudière [IN] KPM #135
248	Kesselbus [OUT] / Boiler bus [OUT] / Bus chaudière [OUT]
250	RS232 GSM-Modul / RS232 GSM module / Module GSM RS232

xxx ... *Interne Anschlüsse / internal connections / Raccordements internes*
xxx ... *Externe Anschlüsse / external connections / Raccordements externes*

KPM/KSM CF2+

Kuva 3: Pistokeluettelo KPM/KSM – KWB Comfort 4 (symboliesitys)

Stecker Wärmemanagement-Modul [WMM]
Plug, heat management module [WMM]
Connecteur module de gestion thermique [WMM]

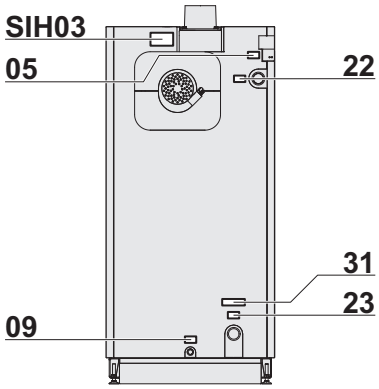
300	Versorgung 230 VAC / Supply 230 VAC / Alimentation 230 VCA
301	Pumpe/Ventil Zweitwärmequelle / Pump/valve for secondary heating source / Pompe/vanne seconde source de chaleur
302	Solarpumpe 2 / Umschaltventil / Solar pump 2 / switchover valve / Pompe solaire 2/vanne de commutation
303	Solarpumpe / Solar pump / Pompe solaire
304	Zirkulationspumpe / Circulation pump / Pompe de circulation
305	Brauchwasserpumpe / DHW pump / Pompe du chauffe-eau
306	Zubringer- od. Pufferladepumpe / Supply or buffer charging pump / Pompe d'alimentation ou de charge
307	Mischer HK 2 / Mixer HC 2 / Mélangeur CC 2
308	Pumpe HK 2 / Pump HC 2 / Pompe CC 2
309	Mischer HK 1 / Mixer HC 1 / Mélangeur CC 1
310	Pumpe HK 1 / Pump HC 1 / Pompe CC 1
311	Anforderung Zweitwärmequelle / Secondary heating source request / Demande seconde source de chaleur
320	Zirkulation Taster / Circulation, push button / Touche circulation
322	Freigabe HK 1 / Release HC 1 / Activation CC 1
323	Freigabe HK 2 / Release HC 2 / Activation CC 2
327	Temp. Außen / Temp. outside / Temp. extérieur
328	Temp. Brauchwasserspeicher 1 / Temp. DHWC 1 / Temp. chauffe-eau 1
329	Temp. Zirkulation / Temp. circulation / Temp. circulation
330	Temp. Puffer 1 / Temp. buffer 1 / Temp. ballon tampon 1
331	Temp. Puffer 2 / Temp. buffer 2 / Temp. ballon tampon 2
332	Temp. Puffer 3 / Temp. buffer 3 / Temp. ballon tampon 3
333	Temp. Puffer 4 / Temp. buffer 4 / Temp. ballon tampon 4
334	Temp. Puffer 5 / Temp. buffer 5 / Temp. ballon tampon 5
335	Temp. Raum HK 1 analog / Temp. room HC 1 analogue / Temp. ambiante CC 1 analogique
336	Temp. Raum HK 2 analog / Temp. room HC 2 analogue / Temp. ambiante CC 2 analogique
337	Temp. Vorlauf HK 1 / Temp. forward flow HC 1 / Temp. départ CC 1
338	Temp. Vorlauf HK 2 / Temp. forward flow HC 2 / Temp. départ CC 2
339	Temp. Kollektor / Temp. collector / Temp. capteur
340	Temp. Vorlauf Solar / Temp. forward flow solar / Temp. départ solaire
341	Temp. Brauchwasserspeicher 2 / Temp. DHWC 2 / Temp. chauffe-eau 2
342	Temp. Zweitwärmequelle / Temp. secondary heating source / Temp. seconde source de chaleur
345	Solar Durchfluss- & Temperatursensor (Vortex) / Solar flow & temperature sensor (vortex) / Capteur de température et de débit solaire (Vortex)
349	Solar PWM Signal Pumpe 1 / Solar PWM signal pump 1 / Signal MLI solaire pompe 1
350	Solar PWM Signal Pumpe 2 / Solar PWM signal pump 2 / Signal MLI solaire pompe 2
360	Hausbus [IN] – bleibt frei, wenn im Kessel verbaut / House bus [IN] – remains open if installed in the boiler / Bus domestique [IN] – reste libre si monté dans la chaudière
361	Hausbus [OUT] – Terminiert (120 Ω) ausgeliefert. Bei Bus-Weiterführung entfernen! / House bus [OUT] – delivered terminated (120 Ω). Remove in case of bus extension! / Bus domestique [OUT] – livré avec terminaison (120 Ω). Retirer en cas de continuation du bus !
362	Bediengerät 1 / Control unit 1 / Module de commande 1
363	Bediengerät 2 – gebügelt ausgeliefert / Control unit 2 – is delivered bridged / Module de commande 2 – livré shunté
364	Bediengerät 3 – direkt im Multifunktionsgehäuse! / Control unit 3 – directly in the multi-function enclosure! / Module de commande 3 – directement dans le boîtier multifonctions !
365	Verbindung zur LED-Reihe / Connection to the LED row / Connexion à la rangée de LED
366	Eingehende Busverbindung vom KPM (#136) / Incoming bus connection from KPM (#136) / Liaison bus entrante en provenance du KPM (#136)
367	RS232-Schnittstelle / RS232 interface / Interface RS232
368	Versorgung 24 VDC / Supply 24 VDC / Alimentation 24 VCC

WMM CF2±

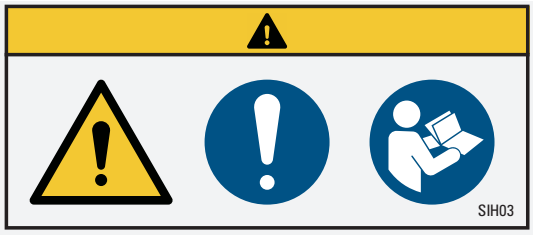
Kuva 4: Pistokeluettelo WMM – KWB Comfort 4 (symboliesitys)

1.3.4 Tarra taustapuolella

Tarkasta, onko seuraava tarra kiinnitetty hyvin näkyvään paikkaan verhouksessa:



(SIH03)



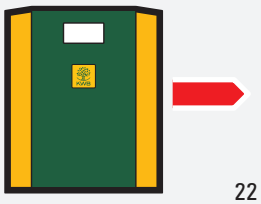
Huomioi poistokaasuputken ja kamiinaliitännän kohdalla:

Tiivis ja nouseva asennus!

Asennus standardin DIN 18160/2 mukaan!

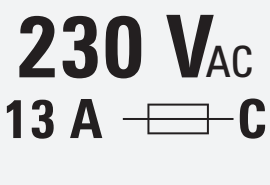
Noudata ohjetta!

Syöttövirtaus (22)



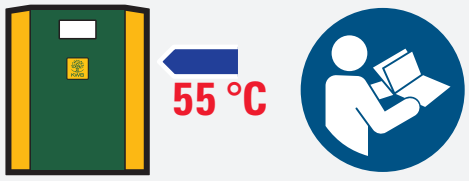
Syöttövirtaus

Jännitteensyöttö (05)



Jännitteensyöttö

Paluuvirtauksen tehostus (31)

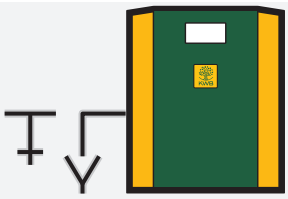


31

Noudata tietoja paluuvirtauksen tehostuksesta!

Noudata ohjetta!

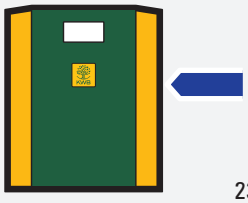
Täyttö ja tyhjennys (09)



09

Täyttö ja tyhjennys

Paluuvirtaus (23)



23

Paluuvirtaus

1.3.5 Tarra varastotilassa

⇨ Varmista aina, että varastotilan oveen on kiinnitetty varoitus varastotilasta!

(SIH04)

Tarra, halkojen varastotila!

Tarra halkovaraston ovessa (esimerkkiesitys)

Pääsy kielletty valtuuttamattomilta! Estä ovien avaaminen! Pidä lapset poissa alueelta!

Tupakointi, avotuli ja muut syttyvät lähteet ovat kiellettyjä!

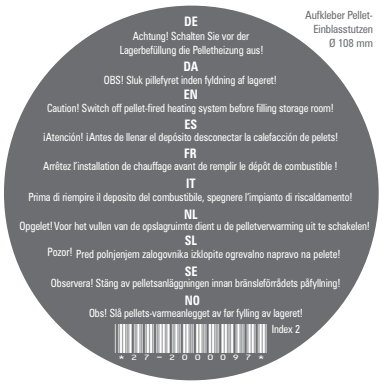
Noudata ohjetta!

Tarra, pellettivarasto

Tarra pellettivaraston ovessa (esimerkkiesitys)

1.3.6 Tarra puhallusnokissa

⇨ Varmista, että puhallusnokkiin on kiinnitetty täyttöä koskeva varoitus:



1.3.7 Tarkka, tyyppikilpi

Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH
A-8321 St. Margarethen/Raab, Industriestraße 235

Type | Fuel extractor	KWB Powerfire type TDS 300 with E-Filter
SN | Year	000-1234567/0 | 2020
Fuel	wood pellets C1 (EN 303-5), A1 (ISO 17225-2)
Rated thermal output (RTO)	300,0 kW
min. thermal output	73,5 kW
Fuel thermal output at RTO	317,8 kW
max. operating pressure	3,5 bar
max. operating temperature	90 °C
Permitted temperature	95 °C
Water content	610,0 Ltr
Max. allowed power input	5100 W
Electrical connection	3+N 400 VAC 50Hz 16 A
Test standard | boiler class	EN 303-5 | 5
CO at rated power	34 mg/m³ (13% O2)
Dust at rated power	9,7 mg/m³ (13% O2)
VKF-NR	18889

Kuva 5: Tyyppikilven muoto

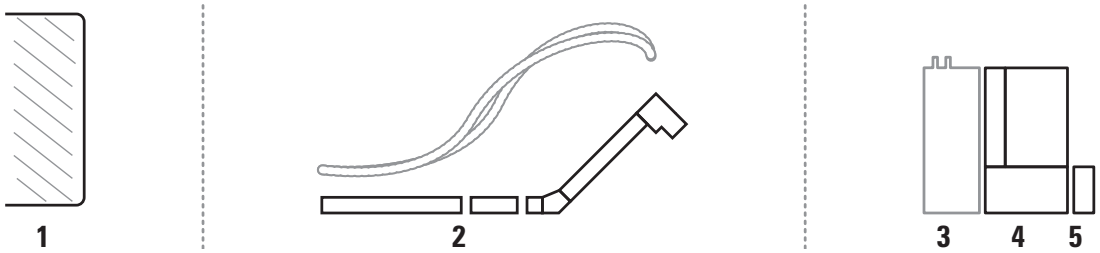
Tyyppikilpi on ohjeissa, kiinnitettynä yhteen kansilehdistä.

⇨ Liimaa tyyppikilpi **hyvin näkyvään paikkaan** kattilan verhoukseen.

Tämä tarra on ehdottoman välttämätön käyttöluvan saantia varten!

2 Yleiskatsaus

2.1 Laitteiston komponentit



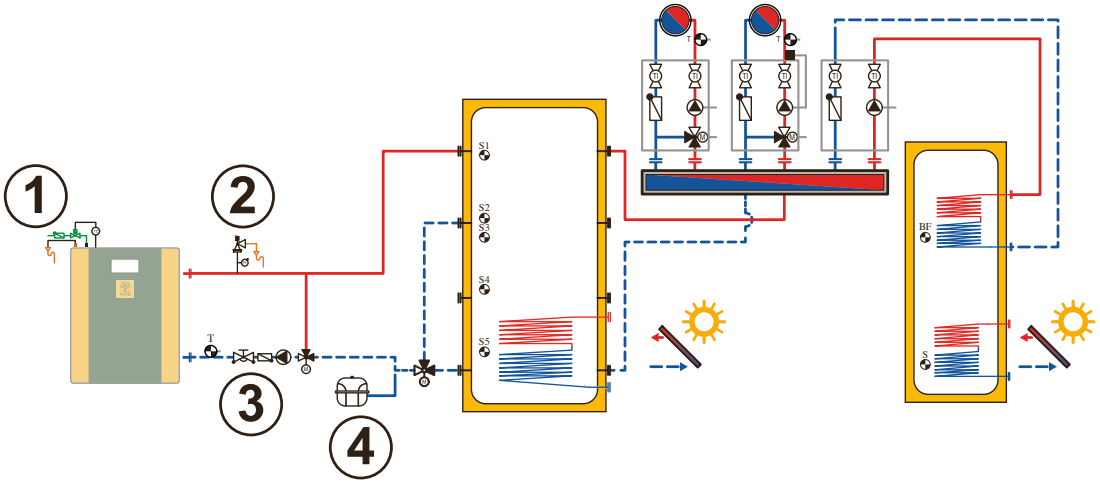
Kuva 6: Laitteistoelementtien symbolinen esitys

1	Polttoainevarasto	4	Kattila, jossa lämmönvaihdin ja ohjauslaite
2	Kuljetusjärjestelmä: imukuljetusjärjestelmä ja/tai ruuvi	5	Tuhka-astia
3	Välisäiliö (valinnainen)		

Tarkat tiedot mahdollisista kuljetusjärjestelmistä löytyvät KWB-esitteestä ”Tekniikka & suunnittelu”.

2.2 Turvaelementit

Olemme ryhtyneet seuraaviin toimenpiteisiin maksimoidaksemme laitteistojemme turvallisuuden.



1	Lämpöpoistovarmistin	2	Varoventtiili
3	Paluuvirtauksen tehostin ja pumppu	4	Paineentasaussäiliö

Sulkusyötin

KWB:n kehittämä sulkusyötin estää standardin TRVB H118 mukaisena jälkipalo-suojalaitteena tulipalon leviämisen polttotilasta takaisin polttoaineen syöttöön.

Alipainevalvonta

Jatkuva valvonta ja ohjaus varmistaa alipaineen polttotilassa.

Polttotilan valvonta

Leimahduslämpötilan anturin avulla polttotilaa valvotaan suoraan ja polttoaineen syttyminen voidaan luotettavasti havaita.

Lämpötilan turvarajoitin [STB]

Tämä järjestelmä keskeyttää palamisen, jos kattilan lämpötila nousee yli 95 °C:n:

- ⇨ Imutuuletin sammuu ja ensisijaisen ilman työnnin sulkeutuu.
- ⇨ Pumput käyvät edelleen.
- ⇨ Ohjauslaitteella esitetään hälytys:
  02.00 Turvatermostaatti! Kattilan ylikuumeneminen! [▶ 87]

Lämpöpoistovarmistin

Lämpöpoistovarmistin on standardissa EN 303-5:2012 määritetty turvalaite kattilan ylikuumenemista vastaan. Liitäntä on suoritettava hydraulisen kaavion mukaan.

Jos lämpötila nousee yli määritetyn arvon (94 – 98 °C), lämpötilan turvarajoittimessa oleva venttiili aukeaa ja turvalämmönvaihtimeen johdetaan kylmää vettä.

Poistovarmistimen on oltava liitetty paineistettuun vesijohtovesiverkkoon **ei-**lukittavasti. Jos kylmän veden paine on yli 6 baaria, vaaditaan paineenalennusventtiili. Kylmän veden vähimmäispaine on 2 baaria.

Laukaisijoita saattavat olla: Yhtäkkinen sammutus, kattilan kiertopumpun toimimattomuus, sähkökatkos tai kattilan viallinen lämpötila-anturi.

Varoventtiili

Kun kattilassa on saavutettu 3 baarin paine, varoventtiili aukeaa ja päästää läpi kuumaa (!) lämmitysvettä!

Noudata standardissa EN ISO 4126-1:2013 annettuja määräyksiä, halkaisijat standardin EN 12828 tai kansallisten määräysten mukaan.

Varoventtiilin on oltava asennettuna kattilaan tai kattilan välittömään läheisyyteen niin, että siihen päästään käsiksi ja ettei kattilan ja varoventtiili välissä ole MITÄÄN estolaitetta!

Lämpötilavalvonta polttoainevarastossa [TÜB]

Polttovaraston kuljetuskanavan kulkureitille voidaan asentaa lämpötilan valvontalaite ([TÜB] standardin TRVB H 118 mukaan).

Kun mitattu lämpötila nousee yli 70 °C:n, näytölle tulee ilmoitus 02.05 Polttoainevaraston liian korkea lämpötila! [▶ 89] ja kattila sammuu.

Lambda-anturi

Laajakaista-lambda-anturi mukautuu eri polttoainelaatujen palamiseen.

Verhousoven rajakytkin

Kun verhousovi avataan, imupuhallin käynnistyy välittömästi alipaineen takaamiseksi.

Muut turvaelementit

Noudata lisäksi paikallisia määräyksiä ja DIN 18896 -standardia ”palopaikan” käytössä.

Pääkatkaisija

Tällä katkaisijalla laitteiston jännite kytketään päälle ja pois päältä. Näin kaikkien komponenttien virta sammuu.

⚠ VAROITUS

Hallitsematon palaminen ennenaikaisen sammutuksen vuoksi

➥ Jos kattila sammutetaan pääkytkimellä lämmityskäytön aikana, kattila siirtyy hallitsemattomaan tilaan!

➲ Odota, kunnes näytöllä esitetään käyttötila "Valmis" tai "Tuli pois", ennen kuin sammutat kattilan pääkytkimellä!

OHJE

Ylikuumeneminen hallitsemattomasta sammutuksesta johtuen

Jos laitteisto sammutetaan yhtäkkisesti, kattila ei enää pysty poistamaan lämpöä ja saattaa siksi ylikuumeta. Tällöin ensin aktivoituisi lämpötilan turvarajoitus ja myöhemmin lämpöpoistovarmistin.

2.3 Kamiinaa koskevia määräyksiä

Sveitsi: Sveitsissä käytettävät laitteistot: Vähäpäästöinen käyttö VHe-tyyppitarkastuksen mukaan voidaan taata vain, jos laitteistoa voidaan käyttää pienimmän lämpötehon alhaisilla pakokaasulämpötiloilla (30 % nimellistehosta). Tämä edellyttää pääsääntöisesti kondenssivettä kestävää kamiinaa. Jos sinulla on tähän liittyvää kysyttävää, ota yhteyttä asennusyhtiöön.

Kattilan korkeasta vaikutusasteesta johtuen kamiinan on kestettävä kosteutta. Tällaisia ovat kamiinamallit, jotka eivät jatkuvasta pakokaasureitillä tapahtuvasta pakokaasun kastepisteen alittumisesta huolimatta kostu läpi eivätkä vahingoitu rungostaan (ks. EN 13384 / DIN 18160).

Muovista valmistettuja kamiinoita ei saa käyttää pellettilämmitykseen!

2.4 Määräysten mukainen polttoaine

⚠ VAARA

Myrkyllisistä palamiskaasuista aiheutuva hengenvaara

➥ Jätteiden polton yhteydessä muodostuu myrkyllisiä ja kattilan tuhoavia palamiskaasuja: Näihin kuuluvat lastulevyt ja muut liimatut puutuotteet, muovit, kumit, PVC, maalit...

➲ Polta vain määräysten mukaisia polttoaineita!

⚠ HUOMAA

Sytytysapuaineiden aiheuttama räjähdysvaara

➲ Älä KOSKAAN lämmitä kattiloita, jotka sisältävät nestemäisiä polttoaineita, kuten bensiiniä!

Sallitut polttoaineet

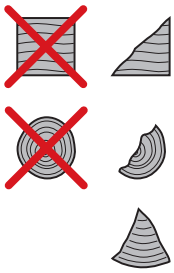
Käyttöä varten sallittuja ovat vain seuraavat polttoaineet, joiden on vastattava standardeja:

- Puupelletit standardin EN ISO 17225-2 mukaan, "ENplus A1"-sertifikaatilla
- **Puuhalko**
  Puuhalko standardin EN ISO 17225 – osa 5 mukaan: puuhalko, luokka A2 / D15 L50 (Saksassa lisäksi polttoaineluokka 4 (3. pykälä, 1. BImSchV i.d.g.F.))
  - Pituus: enintään 55 cm (M25)
  - Vesipitoisuus (w): 15 % – 25 % (vastaa puun kosteutta (u) välillä 17 % ja 33 %)

Nämä eivät saa sisältää mitään muita aineita (kiviä, muovia)!

Käyttö soveltumattomilla polttoaineilla, erityisesti halogeenipitoisilla tai voimakkaasti hilseilevillä pelleteillä, on kiellettyä.

Vinkkejä puun varastointiin



- Halkaise suuremmat puukappaleet ennen varastointia.
- Varastoi puu aurinkoiseen ja kuivaan, hyvin tuuletettuun paikkaan (esim. varastointi metsän reunamille metsän sijasta) ja sääsuojattuna.
- Suosi rakennusten seiniä vasten varastoitaessa aurinkoista puolta ja jätä 5–10 cm:n väli rakennuksen seinään.
- Muodosta kuiva alusta, jossa ilma pääsee mahdollisuuksien mukaan kiertämään, ja kata se tukeilla, kuormalavoille jne.
- Säilytä mahdollisuuksien mukaan päivän kulutuksen mukainen määrä polttoainetta lämmitetyissä tiloissa (esim. uunin asennustilassa).

Riippuen vesipitoisuudesta varastoinnin kestoon nähden

Tuoreen puun vesipitoisuus on noin 50 – 60 %. Varastoinnin kuluessa puuhalkojen vesipitoisuus pienenee riippuen varastointipaikan kuivuudesta ja lämpötilasta.

Varastointi	Puutyyppi	Vesipitoisuus	
		15 – 25 %	alle 15 %
Varastointi lämmitetyissä tiloissa, joissa ilma kiertää (n. 20 °C)	Pehmeä puu (esim. kuusipuu)	n. 6 kuukautta	alk. 1 vuosi
	Kova puu (esim. pyökki)	1 – 1,5 vuotta	alk. 2 vuotta
Varastointi ulkona (sääsuojattuna, tuulelle altistuen)	Pehmeä puu (esim. kuusipuu)	2 kesää	alk. 2 vuotta
	Kova puu (esim. pyökki)	3 kesää	alk. 3 vuotta

Huomioi myös toimituksen yhteydessä ENplus-sertifioidut myyjät.

2.5 Aurinkopaneelin säätölaite

OHJE

Noudata valmistajan antamia ohjeita!

- ➲ Noudata aurinkoenergialaitteiston asennuksen ja käyttöönoton aikana valmistajan antamia ohjeita.
- ➲ Huomioi valmistajan antamat vaara- ja turvallisuusohjeet.

Aurinkoenergialaitteiston huuhtelu ja täyttö

Turvallisuussyistä laitteiston saa täyttää vain silloin, kun aurinko ei paista tai silloin, kun kollektorit on peitetty. Erityisesti pakkasalttiilla alueilla on välttämätöntä käyttää 42-prosenttista jäätymisenesto-vesi-seosta. Jotta materiaaleja voitaisiin suojata liialliselta lämpörasitukselta, laitteiston täyttö ja käyttöönotto pitäisi suorittaa mahdollisimman pian laitteiston hankinnasta, viimeistään kuitenkin 4 viikon sisällä. Jos tämä ei ole mahdollista, laippatiivisteet on vaihdettava ennen käyttöönottoa vuotojen ennalta ehkäisemiseksi.

Huomio: Sekoittamaton jäätymisenestoaine on ennen täyttöä sekoitettava veden kanssa!

Käytä valmistajan suosittelemaa jäätymisenestoainetta!

Saattaa olla, että kerran täytettyjä kollektoreja ei enää voida tyhjentää kokonaan. Siksi kollektorit saa jäätymisvaaran takia täyttää vain vesi-jäätymisenestoaineseoksella, myös paine- ja toimintatestien suorittamista varten. Vaihtoehtoisesti painetesti voidaan suorittaa paineilmalla ja vuodonetsintäsprayllä.

Käyttöpaine

Huomioi valmistajan ilmoittama enimmäiskäyttöpaine.

Ilmastus

Ilmastus on suoritettava:

- käyttöönoton yhteydessä (täytön jälkeen)
- 4 viikon kuluttua käyttöönotosta
- tarpeen vaatiessa (esim. häiriöiden yhteydessä)

⚠ VAROITUS

Höyryn ja kuuman lämmönsiirtonesteen aiheuttama palovammojen vaara!

➲ Käytä ilmastusventtiiliä vain, kun lämmönsiirtonesteen lämpötila on < 60 °C. Kollektorit eivät saa olla kuumia laitteiston tyhjennyksen yhteydessä!

✎ Peitä kollektorit ja tyhjennä laitteisto mahdollisuuksien mukaan aamuisin.

Lämmönsiirtonesteen tarkastus

Lämmönsiirtonesteen jäätymisenesto ja pH-arvo on tarkastettava 2 vuoden välein.

- Tarkasta jäätymisenestoneste jäätymisenestotestillä ja tarvittaessa vaihda neste tai lisää nestettä! Ohjearvo n. –25 °C ... –30 °C riippuen ilmasto-olosuhteista.
- Tarkasta pH-arvo pH-mittarilla (ohjearvo n. pH 7,5):
  Jos pH-raja-arvo ≤ pH 7 alittuu, vaihda lämmönsiirtoneste.

Kollektorin huolto

Takuu on voimassa vain käytettäessä toimittajan alkuperäistä jäätymisenestoainetta ja kun asennus, käyttöönotto ja huolto on suoritettu asianmukaisesti. Takuu edellyttää, että asennuksen on suorittanut ammattilainen seuraten tarkasti ohjekilvissä annettuja ohjeita.

Massavirta

Jotta voitaisiin taata kollektorin hyvä teho, kollektorikenttäkokoon n. 25 m^2 saakka on valittava erikoisvirtaus 30 l/m^2h.

3 Käyttöä koskevat perusohjeet

Lue ennen käyttöä koko käyttöohje lävitse. Jos olet epävarma, ota yhteyttä KWB-asiakaspalveluun tai omaan KWB-kumppaniisi!

3.1 Edessä olevat ohjauslaitteet

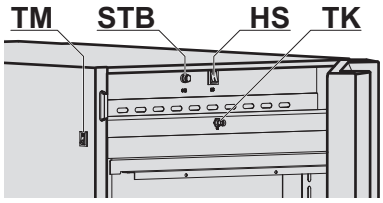
⚠ VAROITUS

Ennalta arvaamattomat seuraukset (esine- ja henkilövahingot) johtuen virheellisestä käyttöönotosta

➲ Ensikäyttöönotto edellyttää kattavaa alan tuntemusta: Vain pätevät ja sertifioidut ammattilaiset saavat suorittaa laitteen käyttöönoton!

Lyhyen ajan kuluttua laitteiston kytkemisestä päälle Ohjauslaite Exclusiven näytölle kattilassa tulee ”Painikkeet“. Nyt KWB Comfort 4:n säätölaite on käytettävissä.

Ohjauspainikkeet ovat (lukuun ottamatta Mittauskäyttö-painiketta) edessä ja niihin päästään käsiksi verhousoven avaamisen jälkeen.



[TM]	Mittauskäytön painike: Tämä painike on ainoana ohjauspainikkeena sijoitettu vasemman sivuverhouksen yläetukulmaan.	[HS]	Pääkatkaisija: Sen avulla laitteiston jännitteensyöttö kytketään päälle ja pois.
		[TK]	Ovikosketin: Tunnistaa verhousoven avaamisen.
[STB]	Lämpötilan turvarajoitin: Jos tämä turvaelementti on aktivoitunut, odota, kunnes kattilan lämpötila on laskenut alle 75 °C:n. Ruuvaa korkki auki ja vapauta lämpötilan turvarajoitin niin, että painat sitä vasten esim. ruuvimeisselillä.		

⚠ VAROITUS

Tukehtumisvaara johtuen auki olevasta polttotilan ovesta

➲ Varmista, että lämmittimen polttotilan ovi on tiiviisti kiinni ennen laitteen käyttöönottoa.

3.2 Ohjauslaite Exclusive

3.2.1 Graafinen liittymä

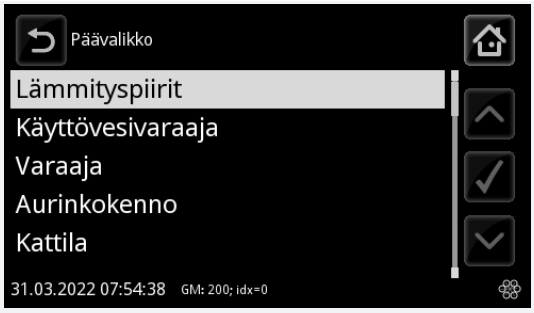
Tässä luvussa on kuvattu mallin KWB Comfort 4 käyttö Ohjauslaite Exclusive:lla. Ohjauksesta mallin Ohjauslaite Basic avulla on kerrottu luvussaOhjauslaite Basic [▶ 52].

Tilanteesta riippuen KWB Comfort -mallissa käytetään eri esityksiä:

- **Painikkeet** usein käytettyjen toimintojen nopeaan hakuun,
- **Valikko** yksityiskohtaista konfigurointia varten ja
- **Yleiskatsaus** standardinäyttönä asuintilassa.

Esitys "Painikkeet"

Säätölaitteen käynnistyksen jälkeen näytölle tulee ikkuna, jossa on 6 pikavalintapainiketta. Näiden painikkeiden avulla pääset usein käytettyihin toimintoihin mutta myös valikkoon tai kattilan sammutusmahdollisuuteen.

Aloitusnäyttö	Valinta-näyttö
	

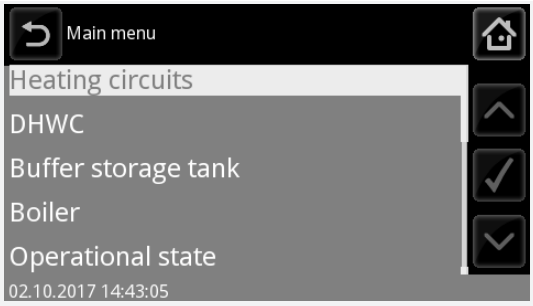
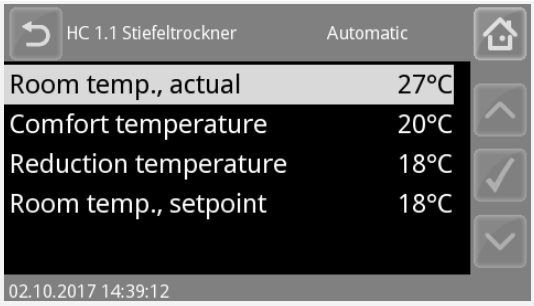
	Ulkolämpötila		"Yksi taso ylemmäs" tai "Takaisin edelliseen näyttöön"
	Sisälämpötila		Senhetkisen näytön otsikko
	Kattilan lämpötila		Takaisin aloitusnäyttöön

- Asuintilassa oleva Ohjauslaite Exclusive [BGE] ilmoittaa näytön yläreunassa huoneenlämpötilan, ulkolämpötilan ja kellonajan.
- Kattilassa oleva Ohjauslaite Exclusive [BGE] esittää näytön yläreunassa kattilan lämpötilan !), ulkolämpötilan ja kellonajan.

1	Painikkeet ilman erityistä tilaa
2	Kiertokytkimellä valittavat painikkeet tai viimeksi valittu painike
3	Vihreä ympyrä osoittaa, että tämä toiminto on aktivoitu.

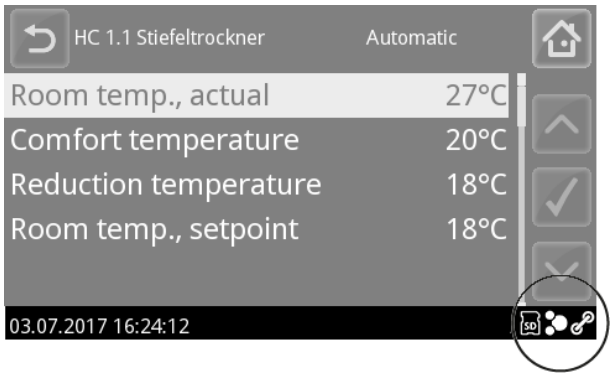
Esitys "Valikko"

Tekstipohjaisessa luettelossa on ilmoitettu kaikki KWB Comfort 4:n toiminnot ja asetukset. Valikot on strukturoitu, eli yhteen liittyvät toiminnot on vedetty yhteen "Alavalikoissa".

Navigointi	Toiminnot ja asetukset
	
Siirtää valikkopalkkeja yhden rivin ylemmäs.	Toiminnan tai asetuksen nimi

✓	**Toiminnan** kohdalla siirrytään alavalikkoon. **Asetuksen** avulla käynnistetään arvon muuttaminen.	Asetuksen senhetkinen arvo
⌄	Siirtää valikkopalkkeja yhden rivin alemmas.	Ikkunan vierityslista viittaa siihen, että lista on pidempi kuin mitä näytölle yhdellä kerralla mahtuu, ja esittää senhetkisen sijainnin koko listalla.

Alaviite



SD	Valkoinen: SD-kortti laitettu sisään ja tunnistettu Punainen: virhe! (Kortti ei vielä ole valmis, yhdistämisessä tapahtunut virhe, virhe korttia poistettaessa)		KWB Comfort Online (valinnainen) Valkoinen: yhteys muodostettu Vihreä: tiedonsiirto käynnissä Punainen: ei yhteyttä

Näyttää väyläyhteyden käytettäessä mallia Ohjauslaite Exclusive [BGE] kattilan ulkopuolella.

Valkoinen: väyläyhteys OK

Punainen: väyläyhteys katkennut

3.2.2 Valikon käyttäminen

KWB Comfort 4 :n komennot on koottu yhteen monitasoisesti – sinun ei näin tarvitse käydä läpi loputtoman pitkiä luetteloita päästäksesi haluamaasi asetukseen.

OHJE

Suojele lämmitysjärjestelmääsi

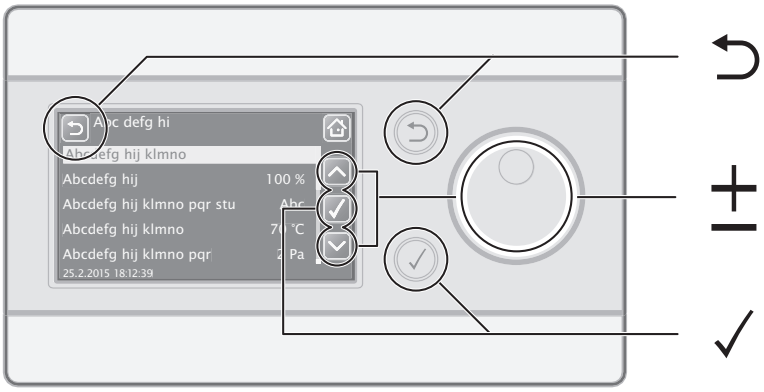
- ➥ Väärät asetukset estävät laitteistosi häiriöttömän käytön, mahdollisimman pienet päästöt ja vähäisen polttoaineen kulutuksen.
- ➲ Lue koko käyttöä koskeva ohje.
- ➲ Epäselvissä tilanteissa ota yhteyttä KWB-asiakaspalveluun.

Pikavalintapainike "Valikko"

Tällä pikavalintapainikkeella pääset suoraan ikkunaan "Valikko", jonka kautta pääset kaikkiin toimintoihin ja asetuksiin hierarkkisessa valikkorakenteessa sekä mahdollisiin alavalikoihin.

KWB Comfort 4:n "Duaalikäyttö" on käytettävissäsi koska tahansa, ja sen avulla voit valita haluatko työskennellä kiertokytkimen vai painikkeiden ⮌ ja ✓ avulla vai haluatko käyttää näytöllä näkyviä kosketuspainikkeita ⮌ ja ✓ – voit myös yhdistää näiden käytön!

Samanarvoiset painikkeet



Valikossa navigointi

Navigointi painikkeilla ja kiertokytkimellä	**Navigointi kosketusnäytöllä**
⇨ Käännä kiertokytkintä vasemmalle tai oikealle.	⇨ Paina kosketusnuolipainikkeita ⌃ ja ⌄ näytön oikeassa reunassa.
Valikon valikkopalkit (sillä hetkellä valittu valikkorivi on korostettuna) siirtyvät alas tai ylös.	
⇨ Käännä kiertokytkintä, kunnes näytöllä näkyy korostettuna haluttu alavalikko.	⇨ Kosketa haluamaasi alavalikkoa.
⇨ Paina painiketta ✓.	⇨ Paina kosketuspainiketta ☑ näytön oikeassa reunassa.
Näin vahvistat valitun alavalikon ja siirryt yhtä tasoa syvemmälle.	

Asetusten muuttaminen

Kun olet yllä kuvatulla tavalla siirtynyt asetukseen, jonka arvoa haluat vaihtaa ja kun olet vahvistanut tämän valinnan painikkeella ✓ tai ☑, voit suorittaa seuraavat toiminnot…

Navigointi painikkeilla ja kiertokytkimellä	**Navigointi kosketusnäytöllä**
⇨ Käännä kiertokytkintä siihen saakka, että haluttu arvo näkyy näytöllä.	⇨ Syötä haluttu arvo näytöllä näkyvän näppäimistön kautta tai kosketa yhtä nuolipainikkeista muuttaaksesi arvoa.

Syötön vahvistaminen

Kun näet haluamasi arvon näytöllä, voit suorittaa seuraavat toiminnot...

Navigointi painikkeilla ja kiertokytkimellä	**Navigointi kosketusnäytöllä**
⇨ Paina painiketta ✓.	⇨ Paina kosketuspainiketta ☑ näytön oikeassa reunassa vahvistaaksesi oikean arvon.
Säätölaite alkaa välittömästi työstää muutosta verkossa. Verkon koosta ja ohjauslaitteiden lukumäärästä riippuen kestää joitakin sekunteja, ennen kuin uusi arvo on asetettu kaikkiin ohjauslaitteisiin.	

Syötön keskeyttäminen

Jos muutoksen aikana havaitset asetuksen, jossa halutaan säilyttää olemassa oleva arvo, voit suorittaa seuraavat toiminnot...

Navigointi painikkeilla ja kiertokytkimellä	**Navigointi kosketusnäytöllä**
⇨ Paina painiketta ⮌.	⇨ Paina kosketuspainiketta ⮌ näytön vasemmassa yläkulmassa tai kosketuspainiketta ⌂ oikeassa yläkulmassa.
Säätölaite jatkaa toimintaansa alkuperäisellä arvolla.	

Yksi taso ylemmäs

Jos haluat vaihtaa valikossa yhtä tasoa ylemmäs, toimi seuraavasti....

Navigointi painikkeilla ja kiertokytkimellä	Navigointi kosketusnäytöllä
⇨ Paina painiketta ⮌.	⇨ Paina kosketuspainiketta ⮌ näytön vasemmassa kulmassa.
Näytöllä esitetään ylemmän tason valikko.	

Ylimpään valikkoon

Jos haluat siirtyä valikon aloituspisteeseen (”Päävalikko”), toimi seuraavasti...

Navigointi painikkeilla ja kiertokytkimellä	Navigointi kosketusnäytöllä
⇨ Paina painiketta ⮌ useamman kerran peränjälkeen.	⇨ Paina kosketuspainiketta ⌂ näytön oikeassa kulmassa.
Näytöllä esitetään ylin valikko.	

3.2.2.1 Arvojen muuttaminen

Näin arvoja muutetaan

Muuttaminen painikkeilla ja kiertokytkimellä	Muuttaminen kosketusnäytöllä
⇨ Käännä kiertokytkintä vasemmalle tai oikealle.	⇨ Paina kosketusnuolipainikkeita näytön oikeassa reunassa. **Vinkki:** Jos painat kosketusnuolipainikkeita yli 2 sekunnin ajan, muutos tapahtuu nopeammin.

Näin vahvistat muutoksen

Vahvistus painikkeilla ja kiertokytkimellä	Vahvistus kosketusnäytöllä
⇨ Paina painiketta ✓.	⇨ Paina painiketta ✓ näytön oikeassa reunassa.

Näin keskeytät muutoksen

Vahvistus painikkeilla ja kiertokytkimellä	Vahvistus kosketusnäytöllä
⇨ Paina painiketta ⮌.	⇨ Paina kosketuspainiketta ⮌ näytön vasemmassa yläkulmassa.

Näin muutos keskeytetään ilman, että uutta arvoa tallennetaan.

3.3 Comfort 4:n usein käytetyt toiminnot

3.3.1 Päivämäärän, kellonajan asetus

Siirtyminen kesä- ja talviajan välillä tapahtuu automaattisesti!

⇨ Avaa kattilan Ohjauslaite Exclusive:ssä näyttö ”Valikko” ja siirry valikkoon ”Päiväys/ kellonaika”.

Navigointi painikkeilla ja kiertokytkimellä	Navigointi kosketusnäytöllä
⇨ Kiertokytkin siirtää sinut seuraavaan syöttöarvoon. Aseta päivämäärä ja vahvista asetus painikkeella ✓.	⇨ Kosketusnäytöltä voit valita arvon, jota haluat muuttaa.

Navigointi painikkeilla ja kiertokytkimellä	Navigointi kosketusnäytöllä
⇨ Kun olet vahvistanut viimeisen arvon painikkeella ✓, päivämäärän asetus on suoritettu loppuun.	⇨ Aseta haluamasi arvo kiertokytkimellä ja vahvista asetus painikkeella ☑.

Täydellinen selitys on luvussa Päiväys/kellonaika [▶ 77].

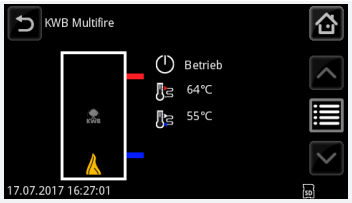
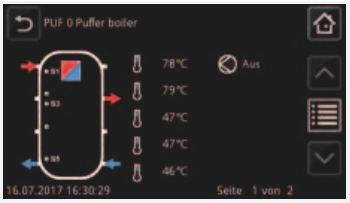
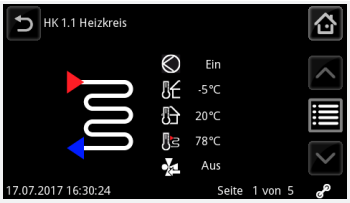
3.3.2 Käyttötilan näyttö

Lämmityslaitteiston kohdalla on tärkeää, että kaikki komponentit toimivat. Toiminta "Käyttötila" esittää lukuisia mittausarvoja ja asetuksia.

⇨ Valitse pikavalintapainikkeella "Näytä käyttötila".

Valitse seuraavassa ikkunassa, mitä lämmitysjärjestelmäsi komponentteja haluat ohjata.

Jos käytössäsi on useampia lämmityspiirejä, puskurivaraajia tai käyttövesivaraajia, näytöllä esitetään ensin luettelo käytettävissä olevista komponenteista: Valitse komponentti, jonka halua nähdä.

Kattila	Puskuri	Lämmityspiirit
		

Käyttövesi

Taul. 1: Lämmitysjärjestelmän komponenttien graafinen esitys

Paina kosketuspainiketta ☰ saadaksesi lisätietoja vastaavasta komponentista.

3.3.3 Päällä/Pois >> Alavalikot

Pikavalintapainikkeella Päällä | Pois siirryt **alavalikkoon,** jossa voit valita muita usein käytettyjä toimintoja (kattilatyypistä riippuen).

Ohjelman valinta

⇨ Paina pikavalintapainiketta Päällä | Pois siirtyäksesi alavalikkoon.

Valittavissa ovat seuraavat alavalikot

Pikavalintapainikkeella Kattila päällä | pois määritetään, halutaanko kattilan olevan käytössä vai ei.

Mittauskäyttö

Painiketta Mittauskäyttö painamalla laitteisto siirtyy mittauskäyttöön. Kaikki laitteet käyvät suurimmalla lämmönkulutuksella. Laitteiston mittaus voidaan suorittaa nimelliskuormalla tai osakuormalla, katso valikkokohta Nuohoustoiminnon kulku.

Lämmönvaihtimen puhdistus

Tällä toiminnolla lämmönvaihtimen puhdistus voidaan aktivoida. Puhdistuskäyttö päättyy automaattisesti puhdistuksen suorituksen jälkeen.

Lisää jälkeenpäin

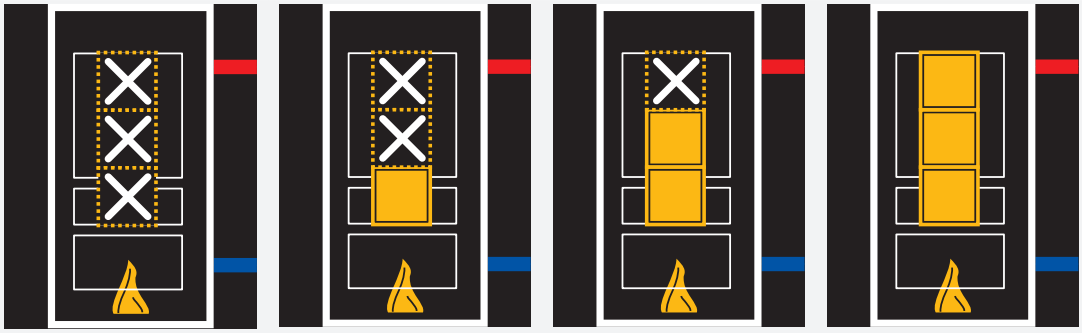
Valitse painike "Lisääminen" määrittääksesi, lisätäänkö polttoainetta polttotilaan ja siinä tapauksessa kuinka paljon Täyttömäärän kysely [▶ 38].

3.3.4 Täyttömäärän kysely

⇨ Valitse pikavalintapainike "Combifire/Lisää" avataksesi alavalikon.

⇨ Valitse painike "Lisääminen" määrittääksesi, lisätäänkö polttoainetta polttotilaan ja siinä tapauksessa kuinka paljon.

Säätölaite määrittää tällöin, kuinka paljon lämpöä puskurivaraajaan on varattu ja laskee sen perusteella vaadittavan polttoainemäärän.



⇨ ÄLÄ lisää – puskuri on jo täytetty!	⇨ Täytä vain kolmasosaan saakka. Puskuri on jonkin verran täynnä.	⇨ Täytä kaksi kolmasosaa. Puskuri on joko osittain täynnä tai suhteellisen pieni.	⇨ Täytä polttotila. Puskuri pystyy vastaanottamaan koko lämmön!

Noudata ehdottomasti näitä tietoja! Kattilan täyttötila riittää nimittäin suurempien puskurivaraajien siirtämiseksi ohjelämpötilaan. Liian pieni polttoainemäärä (pienten tai lämpimien puskurivaraajien kohdalla) johtaa siihen, että kattila loppua kohti siirtyy tulen ylläpitämiseen. Kattilaan saattaa tällöin syntyä tervaa, joka estää luotettavan käytön!

Sytytyksen pyyntö

Jos kattilassa on automaattinen sytytys (valinnainen), säätölaite kysyy verhousoven sulkemisen jälkeen, halutaanko sytytyksen tapahtuvan

- heti,
- seuraavan pyynnön yhteydessä,
- tiettynä ajankohtana,
- vai ei

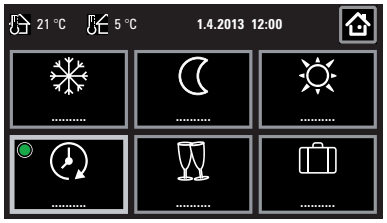
ollenkaan.

3.3.5 Ohjelman valinta

Ohjelman valinta

⇨ Valitse pikavalintapainikkeella ”Ohjelman valinta”.

⇨ Vain, jos käytössä on useampi lämmityspiiri, näytöllä näkyy luettelo käytettävissä olevista lämmityspiireistä: Valitse lämmityspiiri, johon haluat tehdä muutoksia.



Kuva 7: Vihreä ympyrä osoittaa sillä hetkellä aktivoidun ohjelman.

Pakkassuoja

⇨ Valitse tämä ohjelma suojataksesi lämmitysjärjestelmää pakkasen aiheuttamilta vaurioilta.

↳ Säätölaite pitää huoneenlämpötilan yli 8 °C:ssa (tehdasasetus).

Lämmönlasku

⇨ Valitse tämä ohjelma, jos halutaan kokopäiväisesti suorittaa lämmitys laskulämpötilan arvoon. (Esimerkiksi pidempien poissaolojen aikana.)

Mukavuus

⇨ Valitse tämä ohjelma lämmittääksesi asuintilasi kokopäiväisesti mukavuuslämpötila-alueelle.

Automaattinen

⇨ Valitse tämä ohjelman mukauttaaksesi lämmitystä asetettuna aikana yksilöllisten mieltymystesi mukaan: Näin kodissasi on lämmin, kun haluat ja toisaalta energiankulutusta voidaan vähentää, kun ketään ei ole kotona.

Huomaa, että liian alhaiseksi asetettu ulkolämpötilasammutus saattaa estää vaihtamisen mukavuuslämpötilaan tai lämmönlaskulämpötilaan!

Lisäohjelmat

Molemmat seuraavista ohjelmista täydentävät 4 jo kuvattua ohjelmaa. Asetuksen suorittamisen jälkeen säätölaite siirtyy jälleen takaisin aikaisemmin valittuun ohjelmaan.

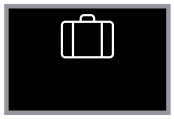
Juhlat

Valitse Juhlakäyttö, jos haluat väliaikaisesti pitää huoneenlämpötilan mukavuuslämpötila-arvossa. Tämä toimii kaikilla KWB Comfort 4:n ohjelmilla.

Jos juhlakäyttö on aktivoitu, kosketuspainikkeessa näkyy vihreä ympyrä.

Kun kohdassa Läpilämmitys kellonaikaan tallennettu aika on saavutettu, KWB Comfort 4 palaa takaisin aikaisemmin valittuun ohjelmaan.

Loma



Aktivoi Lomaohjelma, jos lämmityksen halutaan ylläpitävän tietyn ajanjakson tietty huoneenlämpötila (lämpötila). Määritä ensin lomaohjelman päättyminen ja tämän jälkeen Alkaminen.

Säätölaite pysyy senhetkisessä ohjelmassa, kunnes määritetty alkamisajankohta on saavutettu. Vasta tämän jälkeen kosketuspainikkeessa näkyy vihreä ympyrä.

Kun lomaohjelman ilmoitettu päättyminen on saavutettu (klo 00:00) säätölaite palaa jälleen takaisin aikaisemmin valittuun ohjelmaan.

Jos haluat päättää lomaohjelman **etuajassa**, kytke toiminto kohtaan Pois.

3.3.6 Lämmitysajan muuttaminen

⇨ Valitse pikavalintapainikkeella ”Lämmitysajan muuttaminen“, jos haluat muuttaa lämmityksen käyttäytymisen ohjelmassa "Automaattinen“.

⇨ Vain, jos käytössä on useampi lämmityspiiri, näytöllä näkyy luettelo käytettävissä olevista lämmityspiireistä: Valitse lämmityspiiri, johon haluat tehdä muutoksia.

Lämmitysajat

⇨ Jos haluat muuttaa esitettyjä aikoja, valitse painike Muuta aikoja ja määritä, minä ajanjaksona muutosten halutaan olevan voimassa:

- Kaikkina arkipäivinä: Maanantai – perjantai
- Kaikkina viikonpäivinä: Maanantai – sunnuntai
- Kaikille päiville yksittäin: Ma Ti Ke To Pe La Su

⇨ Vasta tämän jälkeen voit määrittää korkeintaan 3 ajanjaksoa, joina säätölaitteen halutaan lämmittävän tilan mukavuuslämpötilaan.
Vahvista uudet ajanjaksot valitsemalla painike Ota arvot käyttöön.

⇨ Jos ET halua käyttää ajanjaksoa, valitse tätä varten arvot Päällä ja Pois: Tällöin KWB Comfort 4 tunnistaa tämän ajanjakson tyhjämerkinnäksi.

3.3.7 Käyttöveden 1 x lämmittäminen

Pikavalintapainiketta ”Käyttöveden 1 × lämmittäminen“ painamalla säätölaite lämmittää käyttövesivaraajan välittömästi ja yhden kerran ohjelämpötilaan.

Jos lämmityslaitteistoosi kuuluu useampi käyttövesivaraaja useammassa lämmityspiirissä, tähän toimintoon pääsee vain luvussa Käyttövesivaraaja [▶ 60] olevien asetusten kautta.

⇨ Valitse tämä toiminto, jos uskot, että käyttövesi jäähtyy tai jos epäilet, ettei käytettävissä oleva kuuman veden määrä riitä seuraavaan suunniteltuun lämmitykseen.

↳ Vihreä ympyrä kosketuspainikkeessa esittää tämän toiminnon.

Kun nimellislämpötila on saavutettu, säätölaite siirtyy jälleen aikaisemmin aktivoituna olleeseen käyttötilaan. Kosketuspainikkeen vihreä ympyrä katoaa.

Liittyvät toiminnot

Jos tämä toiminta on aktivoitava liian usein, joko käyttövesivaraajan vähimmäislämpötila [▶ 60] on asetettu liian alhaiseksi tai latausajat eivät sovi käyttöveden kulutukseesi.

3.3.8 Huoneenlämpötilan säätö

Huoneenlämpötilaa voidaan muuttaa usealla tavalla.

Muuta nimellislämpötilaa Basic-ohjauslaitteessa

Käännä Ohjauslaite Basic:n kiertokytkintä oikealle kasvattaaksesi lämpötilaa korkeintaan 5 °C tai vasemmalle laskeaksesi lämpötilaa korkeintaan -5 °C.

Huoneenlämpötilan kertaluontoinen muuttaminen

⇨ Pikavalintapainike ”Ohjelman valinta” >> *Lämmityspiirin valinta* >> Juhlat >> Juhlakäyttö arvoon Päällä

Valitse Juhlakäyttö, jos haluat väliaikaisesti pitää huoneenlämpötilan mukavuuslämpötila-arvossa. Tämä toimii kaikilla KWB Comfort 4:n ohjelmilla.

Jos juhlakäyttö on aktivoitu, kosketuspainikkeessa näkyy vihreä ympyrä.

Kun kohdassa Läpilämmitys kellonaikaan tallennettu aika on saavutettu, KWB Comfort 4 palaa takaisin aikaisemmin valittuun ohjelmaan.

Huoneen nimellislämpötilan perusmuuttaminen

Laske tai nosta huoneen nimellislämpötilaa, jos **aina** on liian lämmintä tai kylmää.

⇨ Siirry ikkunaan "Valikko".

⇨ Korjaa asetus Huoneenlämpötila valikossa Lämmityspiirit [▶ 55] (Lämmityspiiri >> *Lämmityspiirin valinta* >> Huoneenlämpötila).

Lämmitysaikojen perusmuuttaminen

Jos patterit tai lattialämmitys tiettynä aikana eivät vielä ole tarpeeksi lämpöisiä tai ovat olleet lämpöisinä liian kauan, muuta kohtaa Lämmitysajat valikossa Lämmityspiirit [▶ 55].

Eikö säätölaite reagoi syöttöihisi?

Jos säätölaite ei reagoi korjauksiisi, tarkista kattilan käyttötila [▶ 69]: Tapahtuuko lämmitystä ylipäätään vai onko olemassa jokin seikka, joka estää lämmityskäytön? Syynä saattaa olla esimerkiksi liian suureksi asetettu ulkolämpötilasammutus.

3.3.9 Käytöstä poisto ja uudelleenkäyttöönotto

3.3.9.1 Sammuta laitteisto

⚠ VAROITUS

Hallitsematon palaminen ennenaikaisen sammutuksen vuoksi

➥ Jos kattila sammutetaan pääkytkimellä lämmityskäytön aikana, kattila siirtyy hallitsemattomaan tilaan!

➲ Odota, kunnes näytöllä esitetään käyttötila "Valmis" tai "Tuli pois", ennen kuin sammutat kattilan pääkytkimellä!

OHJE

Ylikuumeneminen hallitsemattomasta sammutuksesta johtuen

Jos laitteisto sammutetaan yhtäkkisesti, kattila ei enää pysty poistamaan lämpöä ja saattaa siksi ylikuumeta. Tällöin ensin aktivoituisi lämpötilan turvarajoitus ja myöhemmin lämpöpoistovarmistin.

Väliaikainen sammutus

⇨ Sammuta lämmityskattila pääkytkimellä.

Täydellinen sammutus (lämmityskauden päättyminen, häiriötilanne)

OHJE

Ympäristön suojelemiseksi: anna laitteiston jäähtyä hallitusti!

➲ Sammuta laitteisto valinnalla "Kattila Päällä/Pois".

➲ Odota, kunnes laitteisto on jäähtynyt.

➲ Kytke laitteisto jännitteettömäksi pääkatkaisijan avulla.

⇨ Puhdista kattila huolellisesti.

⇨ Sulje ovet huolellisesti.

Vinkki: Irtikytke kattilan taustapuolella oleva verkkopistoke lämmityskauden ulkopuolella salamaniskuvaurioiden välttämiseksi.

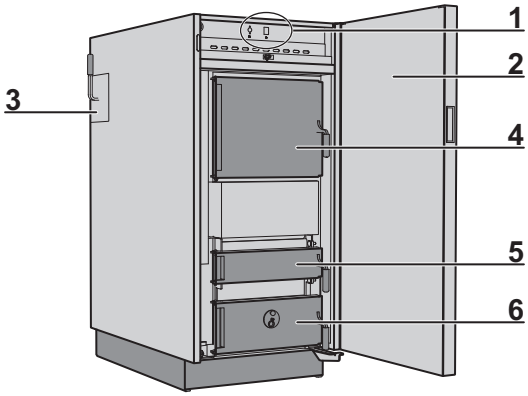
Pakkassuojan KANSSA	ILMAN pakkassuojaa
⇨ Tarkasta, riittääkö olemassa oleva pakkassuoja.	⇨ Jos lämmitystä EI käytetä **talvella**, tyhjennä laitteisto kokonaan sen suojaamiseksi pakkaselta.

3.3.9.2 Seisokkien jälkeinen uudelleenkäyttöönotto

Halkokäyttö KWB Classicfire ja KWB Combifire	Pellettikäyttö KWB Combifire
⇨ Täytä halkoja, paperia tai pahvia. Varmista tässä yhteydessä, että lämmönotto on varmistettu valitulle halkomäärälle!	⇨ Tarkasta, onko varastotilassa riittävästi pellettejä.
⇨ Kytke laitteisto päälle pääkytkimen avulla.	
⇨ Saattaa olla, että (vastaavan hälytyksen ilmetessä) päivämäärä ja kellonaika on asetettava uudelleen (Päiväys/kellonaika [▶ 77]).	
⇨ Huolehdi halkojen sytytyksestä (manuaalisesti tai automaattisesti).	Pellettimoduuli käynnistää sytytyksen itsestään.
Laitteisto siirtyy käyttötiloihin ”Lämmityksen käynnistys“ ja ”Lämmitys“.	Laitteisto siirtyy käyttötilaan ”Lämmitys“.
Jos kattilan syöttölämpötilan anturin ohjearvo saavutetaan, laitteisto kytkee kattilan kiertopumpun päälle ja huolehtii näin laitteen tai puskurivaraajan energiansyötöstä.	

4 Säännölliset tehtävät kattilassa

Rakenne



1	Kytkinlevy ja ohjauslaitteet	4	Ovi täyttötilaan
2	Verhousovi	5	Ovi lämmityskorkeudella
3	Vipu manuaalista lämmönvaihtimen puhdistusta (perusvarustelu) varten	6	Ovi polttokammioon

Verhousoven [2] takana on 3 ovea, joita käytetään täyttöön, sytytykseen ja tuhkan hävittämiseen: Ovet täyttötilaan [4], lämmityskorkeudella [5] ja polttokammioon [6].

4.1 Laitteiston päälle kytkeminen

⚠ VAROITUS

Ennalta arvaamattomat seuraukset (esine- ja henkilövahingot) johtuen virheellisestä käyttöönotosta

➲ Ensikäyttöönotto edellyttää kattavaa alan tuntemusta: Vain pätevät ja sertifioidut ammattilaiset saavat suorittaa laitteen käyttöönoton!

⇨ Kytke verhousoven takana oleva pääkytkin päälle.

✎ Järjestelmän tarkastuksen jälkeen säätölaite on käyttövalmis.

4.2 Kattilan käyttö haloilla

⚠ VAROITUS

Vääränlaisesta lämmityksestä on odottamattomat seuraukset

➥ Pääsääntöisesti vain koulutettu henkilökunta saa käyttää kattilaa!

➲ Pidä valtuuttamattomat henkilöt (erityisesti lapset) pois kattilan luota! Pidä lämmitystila aina lukittuna.

➲ Älä lämmitä kattilaa **koskaan** ei sallituilla tai nestemäisillä polttoaineilla, kuten bensiinillä tai vastaavalla!

➲ Poista jokainen häiriö välittömästi!

4.2.1 Täytön valmistelu

⇨ Avaa verhousovi.

Täyttötilaan [4] johtava ovi voidaan turvallisuussyistä avata vain kahdessa vaiheessa:

⇨ Nosta ovenkahvaa ja avaa vasteeseen saakka.

⇨ Paina vipua takaisin kattilan suuntaan.

↳ Vasta nyt ovi voidaan avata kokonaan.

⇨ Avaa ovi lämmityskorkeudella [5].

Tarkastukset

⇨ Tarkasta sytytysputki (vasemmalla polttotilassa) likaantumisen varalta ja tarvittaessa puhdista.

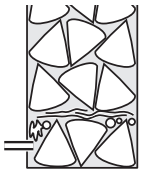
OHJE

Polttokammion suojaus

➲ KWB suosittelee, ettei täyttötilaa tyhjennetä tuhkasta ennen jokaista lämmitystä.

⇨ Tämä suojaa polttokammion osia liialliselta tuhkaraapan aiheuttamalta hankaukselta.

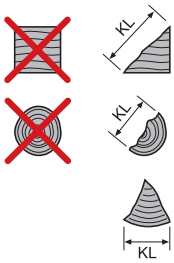
4.2.2 Halkojen täyttäminen



⇨ Laita ensin **vain yksi** kerros halkoja täyttötilaan.
Vinkki: Suuremmat välit ensimmäisten kerrosten välillä helpottavat lämmittämistä!

⇨ Laita paperia tai pahvia sytytysputken alueelle.

⇨ Laita pieni, helposti syttyvä puupala ensimmäisen halkokerroksen päälle.



⇨ Laita lisäksi pinta-alaltaan suuri paperi- tai pahvipala ensimmäisen halkokerroksen päälle.

⇨ Täytä täyttötila kuten säätölaitteen näytöllä on esitetty.
Lisätietoja aiheesta on luvussa Täyttömäärän kysely [▶ 38].

⇨ Sulje täyttötilan [4] ovi ja lämmityskorkeudella oleva ovi [5].

4.2.3 Sytytys

Seuraavat vaiheet riippuvat siitä, onko kattilassasi automaattinen sytytys (valinnainen) vai täytyykö lämmitys käynnistää manuaalisesti.

4.2.3.1 Manuaalinen sytytys

⇨ Laita pahvia ja rypistettyä paperia lämmityskorkeudella [5] olevan oven takana olevaan loveen.

⇨ Sytytä pahvi ja paperi.

⇨ Jätä keskimmäinen kattilaovi [5] vielä noin 5 minuutiksi hieman raolleen.
Tänä aikana hehkualustan pitäisi olla muodostunut.

⇨ Sulje keskimmäinen kattilaovi [5] ja sen jälkeen verhousovi.

⇨ Siirry valikossa säätölaitteen valikkoon nähdäksesi leimahduslämpötilan näytön (Kattila [▶ 69]).
Leimahduslämpötilan on noustava.

⇨ Jos lämpötila ei saavuta tavoitearvoa, sytytystoimenpide on toistettava.

⇨ Säätölaite huolehtii kaasutuksen ohjauksesta.

↳ Täyttötilassa oleva halkopuu liukuu tällöin itsestään alaspäin.

4.2.3.2 Automaattinen sytytys: Sytytysohjelman valinta

Kun verhousovi suljetaan sen oltua auki yli 5 sekunnin ajan, säätölaite kysyy, mitä halutaan tehdä.

Kuva 8: Sytytysohjelmien symboliesitys

⇨ Valitse säätölaitteella yksi 4 valittavissa olevasta sytytysohjelmasta:

- Pyyntö: Sytytys tapahtuu seuraavan lämpöpyynnön yhteydessä (suositeltu valinta).
- Aikaohjelma: Sytytys tapahtuu aikaisintaan asetettavissa olevan viiveen jälkeen lämpöpyynnön yhteydessä.
- Heti: Sytytys tapahtuu heti (valitse vain, kun lämmönotto on riittävä).
- Pois: Automaattista sytytystä ei tapahdu – sytytys käynnistetään manuaalisesti tai jos sytytysvalinta myöhemmässä vaiheessa toistetaan.

Jos on olemassa puskuripyyntö, sytytys käynnistyy 1 minuutin kuluttua verhousoven sulkemisesta. (Sitten 15 min. sytytys, leimahduslämpötila > 100 °C.) Sytytystapahtuma tunnistetaan kattilan tilasta "Sytytys".

4.2.3.3 Polton ohjaus

Säätölaitteen KWB Comfort selitys on luvussa KWB Comfort 4 -mallin toiminnot [▶ 55].

⚠ VAROITUS

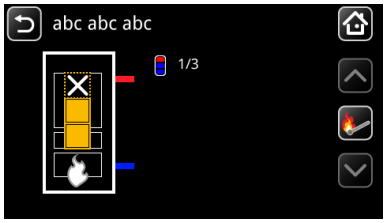
Hengenvaara käytön aikana avoimista ovista johtuen!

➲ Huomaa, että kattilaovien avaamisen yhteydessä ilmaan saattaa päästä hiiletyskaasuja ja kipinöitä. Pidä kaikki kolme kattilaovea ehdottomasti kiinni käytön aikana!

➲ Jos polttotilan ovi avataan käytön aikana, syntyy esinevaurioiden ja savukaasun muodostumisen riski!

4.2.3.4 Myöhempi sytytys

Sytytysvalinta voidaan hakea uudelleen näytölle myöhemmin.



Kuva 9: Symboliesitys "Lisäysnäyttö"

⇨ Valitse "Lisäysnäytöltä" symboli "Sytytyspuu".
Tämä toiminto on käytettävissä vain, jos verhousovi oli aikaisemmin auki EIKÄ mitään polttotapahtumaa ole vielä suoritettu (ja vain, jos on olemassa automaattinen sytytystoiminto).

4.2.4 Lisää halkoja

⚠ VAROITUS

Kuumien pintojen aiheuttama palovammojen riski!

Verhousoven takana olevat pinnat saattavat käytön aikana olla erittäin kuumia!

➲ Käytä soveltuvia suojakäsineitä täyttäessäsi polttomateriaalia.

Sovella periaatetta, että polttoainetta täytetään vain silloin, kun tarvitaan siitä saatavaa energiaa! Täytön aikavälin pitäisi määräytyä ainoastaan puskurisäiliön mukaan.

⇨ Avaa hitaasti täyttötilan ovi ja tarkasta poltettava materiaali.

⇨ Kun poltettava materiaali on palanut kattilassa, lisää materiaalia. Muussa tapauksessa sulje ovet jälleen välittömästi!

Liikaa polttoainetta?

Jos polttoainetta lisätään liikaa, kattilan on toimittava sen vähimmäistehorajalla, jolloin puhallin kytketään pois päältä. Tässä niin sanotussa ”Tulen ylläpito” -tilassa lämmityksen vaikutusaste laskee ja lämmityksestä aiheutuvat päästöt nousevat!

4.3 Halkojen ja pellettien yhdistelmäkäyttö

KWB Combifire pystyy vaihtelemaan halkokäytön ja pellettikäytön välillä.

Pellettimoduulin päälle kytkeminen

⇨ Valitse pikavalintapainike ”Combifire/Lisää” avataksesi alavalikon.

⇨ Valitse painike ”Pellettimoduuli päällä/pois” kytkeäksesi KWB-pellettimoduulin päälle.

↳ Vihreä ympyrä painikkeessa ilmoittaa, että KWB-pellettimoduuli on aktiivinen.

↳ Lämmityslaitteistoa ohjataan säätölaitteen avulla asetetun käyttötavan mukaan automaattisessa käytössä.

Toimintatapa yhdistelmäkäytössä

Kattila on päälle kytkemisen jälkeen käyttövalmis ja käynnistyy lämpöpyynnön yhteydessä tai määritettynä käynnistymisajankohtana automaattisesti. Jos tänä aikana on lisätty halkoja, halot sytytetään (automaattisen sytytyksen yhteydessä).

Jos halot ovat palaneet loppuun, lämmitystarpeen mukaan siirrytään käyttämään pellettejä. Asettamalla Lukitusaika ja Lukituslämpötila pellettimoduulin automaattista käynnistystä voidaan viivästyttää. Lisätietoja aiheesta on luvussa Päälle/pois kytkeminen [▶ 67].

Puskuritäyttö pellettimoduulin avulla

Riippuen asetetusta puskuriohjelmasta ja puskurityypistä täyttöä säädetään antureilla S1/S2 (puskurivaraaja ilman integroitua lämminvesivalmistelua) tai S3/S4 (puskurivaraaja, jossa on integroitu lämminvesivalmistelu).

Puskuriohjelmalla Kesä puskurivaraaja täytetään vain suurimpaan pyydettyyn laitelämpötilaan anturissa S1 tai S3 (puskurityypistä riippuen). Puskuriohjelmien ”Lämpötila”, ”Aika” ja ”Aika+” kohdalla pyynnön yhteydessä täyttö lopetetaan, kun enimmäispuskurilämpötila anturissa S2 tai S4 on saavutettu.

Haloilla lämmittäminen yhdistelmäkäytössä

⇨ Avaa verhousovi.
Jos verhousovi avataan pellettikäytön aikana, pellettikäyttö keskeytyy (tilanäyttö on ”Jälkikäynti”). Tämä jälkikäynti kestää vain 15 minuuttia (voidaan muuttaa).

⇨ Avaa täyttötilan ovi ja täytä tila kuten säätölaitteen näytöllä on esitetty.
Lisätietoja aiheesta on luvussa Täyttömäärän kysely [▶ 38].

Täytön jälkeen halot voidaan sytyttää manuaalisesti tai lämpöpyynnön yhteydessä automaattisesti (vain, jos automaattinen sytytys on käytössä).

Pellettimoduulin kytkeminen pois päältä

⇨ Valitse pikavalintapainike ”Combifire/Lisää” avataksesi alavalikon.

⇨ Valitse painike ”Pellettimoduuli päällä/pois” kytkeäksesi KWB-pellettimoduulin pois päältä.

↳ Vihreä ympyrä katoaa vahvistaen, että KWB-pellettimoduuli ei ole aktiivinen.

↳ Jos pellettimoduuli hetkeä aiemmin oli tilassa ”Käyttö”, se siirtyy tilaan ”Jälkikäynti”. Suunnilleen 15 minuutin kuluttua pellettimoduulin käyttötilaksi tulee ”Pois”.
Jos pellettimoduuli ei ollut käynnissä, pellettimoduuli siirtyy suoraan tilaan ”Pois”.

↳ Pellettimoduuli ja kuljetusjärjestelmä on kytketty pois päältä. Halkokäyttö ja koko hydrauliikkaympäristö pysyvät aktiivisina.

Tuhka-astia yhdistelmäkäytössä

Tärkeää: Vaikka KWB Combifire juuri sillä hetkellä polttaisi halkoja, tuhka-astian on pysyttävä KWB-pellettimoduulissa. Kun tuhka-astia poistetaan, polton säätely pysähtyy – mikä halkokäytössä johtaa ei-toivottuun efektiin!

4.4 Lämmönvaihtimen puhdistus

KWB Classicfire	KWB Combifire
⇨ Käytä lämmönvaihtimen puhdistuksen vipua [3] liikuttaaksesi lämmönvaihtimen putkien puhdistusjousia ylös ja alas.	Tässä mallissa on **aina** käytettävissä automaattinen lämmönvaihtimen puhdistus – myös jälkivarustelutapauksissa!
Säännöllisellä puhdistuksella varmistetaan lämmityksen luotettava käyttö. KWB:ltä voidaan tilata valinnaisena automaattinen lämmönvaihtimen puhdistus.	Säätölaite käynnistää puhdistuksen tarpeen mukaan automaattisesti.

4.5 Tuhkan tyhjentäminen

⚠ VAROITUS

Suorita tehtäviä ainoastaan tämän käyttöohjeen mukaisesti! Epäasianmukainen työskentely puutteellisella ammattitaidolla voi johtaa hengenvaarallisiin tilanteisiin!

- ➥ Odottamattomasti käynnistyvän mekaniikan aiheuttama puristumis- ja sisäävetäytymisvaara
- ➥ Avointen verhousten, palotilaovien ja huoltokansien aiheuttama tulipalo-, räjähdys- ja sähköiskuvaara
- ➥ Heikosti hehkuvasta, palavasta materiaalista tulevien hiiletyskaasujen aikaan saama tukehtumisvaara palotilaovien tai huoltokansien ollessa auki!

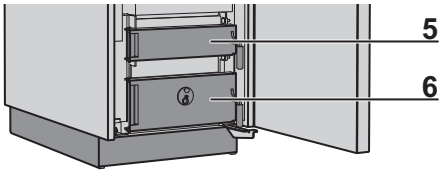
➲ Sammuta laitteisto (Laitteisto päällä/pois [Comfort 3] tai Kattila päällä/pois [Comfort 4] = hallittu sammuttaminen.

➲ Anna laitteiston jäähtyä n. 30 minuuttia ennen san sammuttamista (pääkytkin asennossa "0").

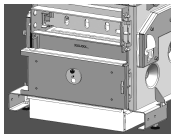
➲ Irrota pistoke ja varmista laitteisto sen uudelleen käynnistymistä vastaan.

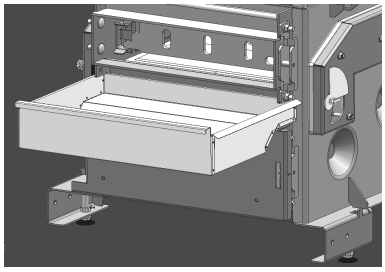
➲ Anna laitteiston jäähtyä. Avaa verhous, polttotilan ovet ja huoltoluukku vain, kun laitteisto on **kylmä** ja virraton!

Tyhjennä tuhka vähintään 1× viikossa tai suunnilleen 10 täyttökerran välein.



⇨ Avaa verhouksen ovi, keskimmäinen ovi [5] ja sen takana oleva sisäovi.





⇨ Poista tuhka-allas lattialta ja ripusta se keskimmäisen oven [5] alle.

⇨ Vedä tuhka mukana toimitetulla tuhkaraapalla tuhka-altaaseen.

⚠ VAROITUS

Hehkuvien jäänteiden aiheuttama tulipalo- ja loukkaantumisvaara!

➲ Tyhjennä tuhka vain kuumuudenkestäviin säiliöihin!

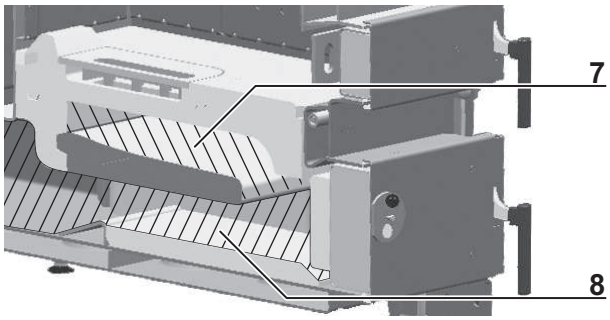
➲ Tyhjennä vain kylmää tuhkaa!

⇨ Poista tuhka-allas ja hävitä tuhka.

⇨ Sulje keskimmäinen ovi.

⇨ Avaa polttokammioon [6] johtava ovi.

⇨ Aseta tuhka-allas lattialle avatun, polttokammioon johtavan oven alle.



- ⇨ Poista tuhka vannakiven yläpuolelta [7].
- ⇨ Vedä tuhka [8] (myös aivan takaa asti) mukana toimitetulla tuhkaraapalla tuhka-altaaseen.
- ⇨ Sulje polttokammioon johtava ovi.

⚠ HUOMAA

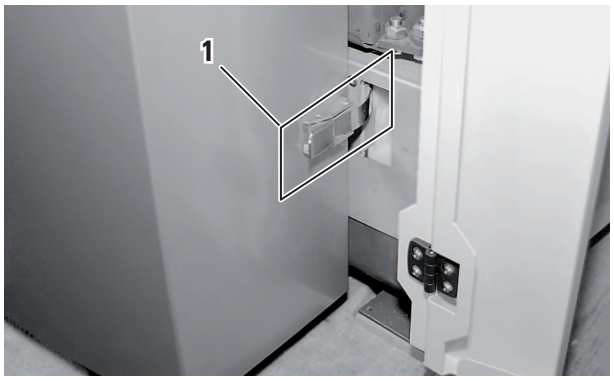
Hehkuvien jäänteiden aiheuttama tulipalo- ja loukkaantumisvaara!

➲ Käytä KANNELLISTA, tulenkestävää säiliötä tuhkan keräämiseen!

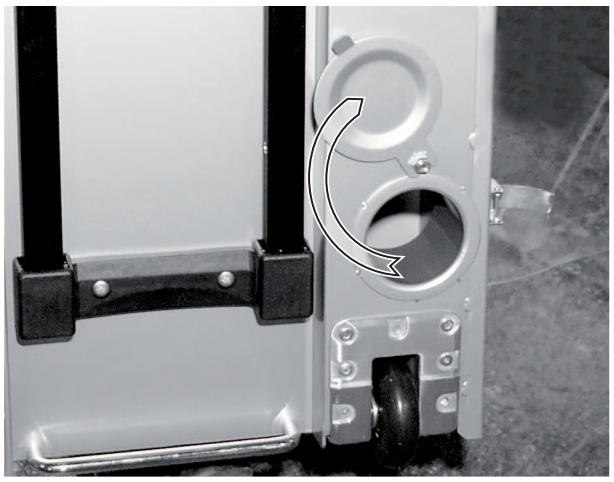
4.6 Tuhka-astia

Jos tuhka-astia on täynnä, polttotilasta ei enää voida kuljettaa lisää tuhkaa. Jonkin ajan kuluttua laitteisto lakkaa toimimasta. Laitteiston koosta riippuen tuhka-astian täyttötila on tarkastettava useamman kerran lämmityskautta kohti.

4.6.1 Tuhka-astian irrotus



- ⇨ Taita molemmat pariovet tuhka-astian molemmilla puolilla auki.
- ⇨ Avaa lukitukset (1) tuhka-astian molemmilla puolilla.



Tuhka-astian kahva ja pyörät ovat saatavissa lisävarusteina

- ⇨ Vedä tuhka-astiaa suoraan eteenpäin poistaaksesi sen.
  - ⇨ Kun tuhka-astia vedetään pois kattilasta, laitteisto sammuu.
- ⇨ Käännä sulkukantta (tuhka-astian taustapuolella) aukon yläpuolella.

Valinnainen: ulosvedettävä kahva

- ⇨ Vedä ulosvedettävä kahva tuhka-astiasta: Paina lukituksia ja vedä kahvaa suoraan ylöspäin, kunnes se loksahtaa kuuluvasti.
- ✎ Tuhka-astia on nyt valmis kuljetettavaksi tyhjennystä varten.

OHJE

Huomioi paino

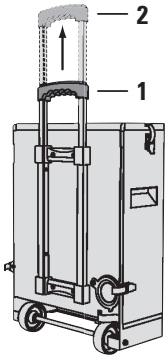
Reunojaan myöten täytetty tuhka-astia saattaa painaa 40 kg!

4.6.2 Tuhka-astian tyhjentäminen

⚠ VAROITUS

Hehkuvien jäänteiden aiheuttama tulipalo- ja loukkaantumisvaara!

- ➲ Tyhjennä tuhka vain kuumuudenkestäviin säiliöihin!
- ➲ Tyhjennä vain kylmää tuhkaa!



- ⇨ Käytä ulosvedettävää kahvaa (valinnainen) vain, kun **vedät** tuhka-astiaa!
  Vedä tätä varten kahva kokonaan ulos (2), kunnes se loksahtaa kuuluvasti.
- ⇨ Tuhka-astian nostamiseksi siirrä ulosvedettävä kahva (valinnainen) ensimmäiseen asentoon (1), kunnes se loksahtaa kuuluvasti, ja tartu toisella kädellä tuhka-astian alapuolelle.
- ⇨ Avaa tyhjentämistä varten molemmat ylälukitukset ja poista kansi.
- ⇨ Varmista tyhjennyksen jälkeen, että kansi sulkeutuu tiiviisti!

4.6.3 Tuhka-astian kiinnittäminen uudelleen

- ➥ Jos käytät ulosvedettävää kahvaa: Paina lukitusta ja vedä ulosvedettävää kahvaa suoraan alaspäin, kunnes se loksahtaa kuuluvasti.
- ⇨ Avaa taustapuolella oleva kääntöluukku.
- ⇨ Työnnä tuhka-astia laitteistoon.
- ⇨ Kiinnitä molemmat alalukitukset!
  - ⇨ Laitteisto tunnistaa asetetun tuhka-astian, kytkeytyy jälleen päälle ja siirtyy viimeksi aktiivisena olleeseen käyttötilaan.
- ⇨ Sulje molemmat pariovet kattilassa.
- ✎ Hälytysilmoitus katoaa.

4.6.4 Tuhka

- ⇨ Puhdista säännöllisesti polttotila ja hävitä tuhka. Katso luku: Huoltovälit laitteiston omistajalle [▶ 112].

4.6.4.1 Mitä on tuhka?

Laskeutuva tuhka sisältää polttoainejäänteitä tiivistetyssä muodossa.

Tuhkan hävittäminen

- ⇨ Konsultoi asiaan kuuluvaa kuntaa tuhkan oikeasta hävittämistavasta!
- ⇨ Noudata kunnalta saamiasi ohjeita.

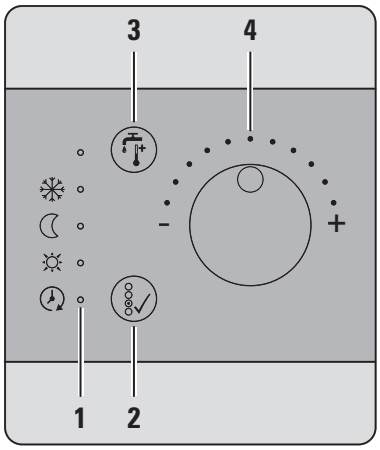
4.6.4.2 Tuhkamäärä

Pelletit: 100 %:n polttoainemäärän kohdalla sertifioidun laadun täyttyessä kokonaistuhkaosuus on ~1,0 %.

5 Ohjauslaite Basic

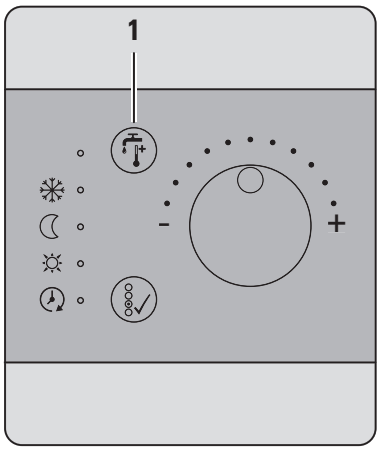
Ohjauslaite Basic -mallia käytetään ilman kosketusnäyttöä ja graafista käyttöliittymää – olennaisten toimintojen muuttamiseen riittää kaksi painiketta ja kiertokytkin.

5.1 Basic-ohjauslaitteen käyttöelementit



1	LED-lista	3	Käyttöveden 1 x lämmittäminen
2	Ohjelmanvalintapainike	4	Lämpötilan kiertokytkin

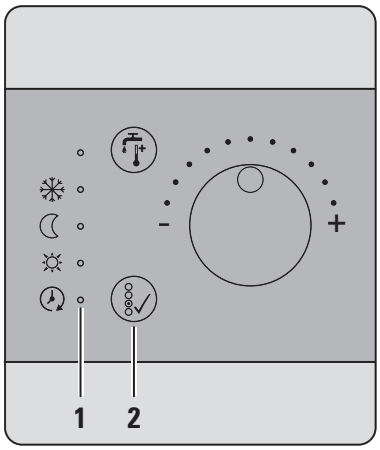
5.2 Käyttöveden 1 x lämmittäminen



Jos käyttövesivaraajan lämpötila on liian matala, Ohjauslaite Basic:n [BGB] avulla voidaan aktivoida toiminto ”Käyttöveden 1 x lämmittäminen“.

- ⇨ Paina painiketta ”Käyttöveden 1 x lämmittäminen“(1).
  Painikkeen valo syttyy palamaan.
- ⇨ Paina painiketta uudelleen päättääksesi toiminnon koska tahansa.
  Painikkeen valo sammuu.
- ↳ Kun valikossa Käyttövesivaraaja [▶ 60] ilmoitettu tavoitelämpötila on saavutettu, painikkeen valo sammuu.

5.3 Ohjelman valinta

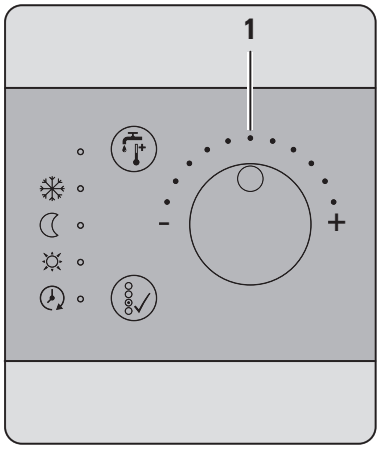


Normaalikäytössä Ohjauslaite Basic esittää ajankohtaisen ohjelman vihreänä palavalla LED-valolla (1).

⇨ Kun painetaan ohjelmanvalintapainiketta (2), ohjauslaite siirtyy luettelon seuraavaan ohjelmaan: Pakkassuoja | Lasku | Mukavuus | Automaattinen.
Jos luettelon lopussa painiketta painetaan vielä kerran, ohjelmanvalinta käynnistyy jälleen ensimmäisestä ohjelmasta.

TÄRKEÄÄ: Jos mikään LED-valo ei pala, ohjelma on sammutettu kattilan Ohjauslaite Exclusive:lla tai Ohjauslaite Basic ei saa virtaa.

5.4 Huoneenlämpötilan valinta



➥ Mallissa Ohjauslaite Basic on integroitu lämpötila-anturi, jonka mittausarvoja käytetään lämmityslaitteiston ohjauslaitteessa.

➥ Lämpötilan valintakiertokytkimellä (1) huoneen nimellislämpötilaa voidaan nostaa tai laskea korkeintaan 5 °C:lla.
Lämpötilan valintakiertokytkimen neutraaliasennossa (ks. kuva) suoritetaan lämmitys kattilan Ohjauslaite Exclusive:ssa ilmoitettuun huoneen nimellislämpötilaan.

⇨ Käännä lämpötilan valintakiertokytkintä vasemmalle laskeaksesi huoneenlämpötilaa. Jokainen asteikon piste vastaa yhtä celsiusastetta.

⇨ Käännä lämpötilan valintakiertokytkintä oikealle nostaaksesi huoneenlämpötilaa. Jokainen asteikon piste vastaa yhtä celsiusastetta.

Juhlakäyttö

Basic-ohjauslaitteella voidaan aktivoida Juhlakäyttö. Jos haluat myös ilmoitetun lämmitysajan jälkeen ylläpitää mukavuuslämpötilan, aktivoi ohjelma ”Mukavuus”.

Muista palauttaa ohjelma myöhemmässä vaiheessa jälleen lähtöasentoon!

5.5 LED-valojen merkitys

LED vilkkuu hitaasti	Hitaasti vilkkuva LED-valo (3 sek. päällä, 1 sek. pois) ei ole merkki häiriöstä vaan ohje liittyen erityiseen ohjelmaan: Ohjauslaite Basic [BGB] viitta siihen, että Juhlakäyttö, Lomaohjelma tai Tasoitusohjelma on aktivoitu.
LED vilkkuu	Mallin KWB Classicfire tai KWB Combifire kohdalla hieman nopeammin vilkkuva LED ilmoittaa, että kattilan voi jonkin ajan kuluttua jälleen täyttää. Tässä tapauksessa senhetkisen ohjelman LED vilkkuu (2 s päällä, 1 s pois). 4 tunnin kuluttua myös tämä näyttö sammuu.

Täydellinen luettelo on luvussa LED-valojen merkitys Basic-ohjauslaitteessa [BGB] [▶ 82].

6 KWB Comfort 4 -mallin toiminnot

Seuraavaksi olemme kuvanneet KWB Comfort 4 -mallin valikot ja vaihtoehdot. Jos olet epävarma käyttökohteesta, kysy asiasta **ensin** lämmitystekniikkakumppaniltasi ja vasta sitten mahdollisesti muuta arvoja!

6.1 Lämmityspiirit

Lämmityspiirin asetus on olennainen osa koko lämmitysjärjestelmän mukauttamista.

Jokainen lämmityspiiri on suljettu vesipiiri lämmityslaitteistossa. Pumppu kuljettaa lämmitysveden (”syöttövirtaus”) vettä käyttäviin laitteisiin (patterit, lattia- ja seinälämmityslaitteet jne.), joissa veden lämpö luovutetaan, ja tämän jälkeen vesi virtaa jäähdytettynä takaisin lämmityskattilaan (”paluuvirtaus”), jossa se lämmitetään uudelleen.

Huomioi lämmityspiiriä asettaessasi:

- Ennen **jokaista** komentoa on valittava komentoon liittyvä lämmityspiiri! (Poikkeus: käytössä on vain yksi lämmityspiiri.)
- Kaikki komennot koskevat vain tätä **yhtä** lämmityspiiriä!

Säätölaite toimii kahden nimellislämpötilan avulla, jotka on ylläpidettävä määrätyn ajan:

- ”Mukavuuslämpötila”: mukava asuintilan lämpötila
- ”Laskulämpötila”: alhaisempi lämpötila vähäisempään energiankulutukseen
  Tätä varten käytetään usein termiä ”Yölasku“.

Tarkasta varmuuden vuoksi vielä toisen kerran, että olet valinnut oikean lämmityspiirin ennen komennon suorittamista tai arvojen muuttamista!

6.1.1 Huoneenlämpötila

Jos lämmityksen säädin ei saavuta haluttua huoneenlämpötilaa, lämpötilan nostamiseen tai laskemiseen on useampia vaihtoehtoja:

- Muuta huoneen haluttua lämpötilaa
- Siirrä lämmityskäyrän alapistettä (lisätietoja lämmityskäyristä on seuraavilla sivuilla!)
- Tarkasta huoneenlämpötila-anturin sekä ulkolämpötila-anturin sijainti ja tarvittaessa siirrä antureita.

Huoneenlämpötilan mukauttaminen

⇨ Aloita määrittämällä arvot mukavuus- tai laskulämpötilalle (lämmityspiiri >> *Valitse lämmityspiiri* >> Huoneenlämpötila).

Tarkastuksena näytöllä esitetään myös sillä hetkellä mitattu huoneenlämpötila (Huoneenlämpötila Todellinen). Tämä arvo esitetään kuitenkin vain silloin, kun anturi on todella liitetty! (Jos anturia ei ole liitetty, näytöllä lukee ”Virhe”.)

Jotta voitaisiin tunnistaa, käyttääkö säätölaite sillä hetkellä mukavuus- tai laskulämpötilaa vai sammutuksen vuoksi huoneenlämpötilaa pakkassuojalle, on valittava valikossa Käyttötila >> Lämmityspiiri >> *Valitse lämmityspiiri.*

Molemmat tavoitearvot ovat välittömästi voimassa, muutos riippuu kuitenkin senhetkisestä käyttötavasta.

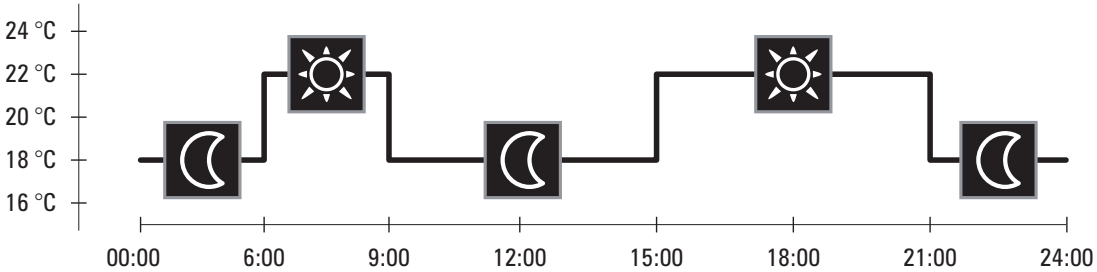
6.1.2 Lämmitysohjelma

Lämmitysohjelmalla määritetään säätölaitteen pääsääntöinen käyttäytyminen.

- Valikossa Lämmityspiirit >> *esim.* HK 1.2 lattia >> Lämmitysohjelma voidaan valita 5 lämmitysohjelman väliltä:
  Automaattinen | Pakkassuoja | Pois | Mukavuus | Lasku
- Pikavalintapainikkeella "Ohjelman valinta" päästään lisäksi molempiin lisäohjelmiin:
  Pakkassuoja | Lasku | Mukavuus | Automaattinen | Juhlat | Loma

Jokaiseen tarpeeseen oikea ohjelma

- Pakkassuoja: Lämmityspiiri sammuu, jos mitattu ulkolämpötila ylittää määritetyn arvon. Tämä perusasetus määritetään valikossa Pakkassuoja.
- Lasku: Lämmityspiiri pysyy aina laskulämpötilassa.
- Mukavuus: Lämmityspiiri pysyy aina mukavuuslämpötilassa.
- Automaattinen: Lämmityspiiri vaihtelee määritetyn ajanjakson mukavuus- ja laskulämpötilojen välillä, ja lisäksi se voidaan sammuttaa määritetyissä ulkolämpötiloissa [▶ 57].

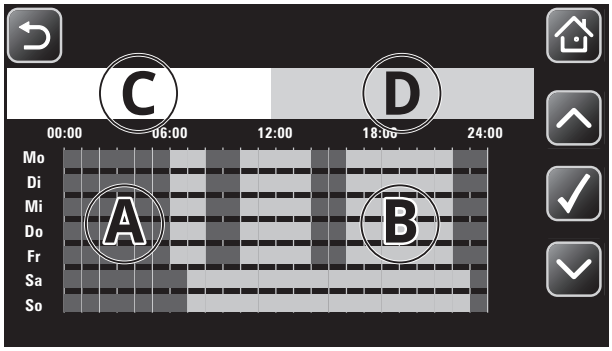


- Pois: Lämmityspiiri ei enää luo lämmitysvaatimuksia.
  Huomio: Tässä lämmitysohjelmassa EI ole pakkassuojaa!
- Juhlat: Juhlaohjelma [▶ 57] pidentää kertaluontoisesti mukavuuslämpötilan aikaa.
- Loma: Lomaohjelma [▶ 57] ylläpitää tietyn lämpötilan määritetyn ajanjakson ajan.

6.1.3 Lämmitysajat

Asetus Lämmityspiiri >> *Lämmityspiirin valinta* >> Lämmitysajat ilmoittaa, milloin KWB Comfort 4 säätää laskulämpötilaa ja milloin mukavuuslämpötilaa, mikäli ohjelma "Automaattinen" on aktivoitu.

Yleiskatsaus



A	Laskulämpötilan ajat (tumma)	C	Yleiskatsaus
B	Mukavuuslämpötilan ajat (vaalea)	D	Aikojen muuttaminen

Lämmitysajat

⇨ Jos haluat muuttaa esitettyjä aikoja, valitse painike Muuta aikoja ja määritä, minä ajanjaksona muutosten halutaan olevan voimassa:

- Kaikkina arkipäivinä: Maanantai – perjantai
- Kaikkina viikonpäivinä: Maanantai – sunnuntai
- Kaikille päiville yksittäin: Ma Ti Ke To Pe La Su

⇨ Vasta tämän jälkeen voit määrittää korkeintaan 3 ajanjaksoa, joina säätölaitteen halutaan lämmittävän tilan mukavuuslämpötilaan.
Vahvista uudet ajanjaksot valitsemalla painike Ota arvot käyttöön.

⇨ Jos ET halua käyttää ajanjaksoa, valitse tätä varten arvot Päällä ja Pois: Tällöin KWB Comfort 4 tunnistaa tämän ajanjakson tyhjämerkinnäksi.

6.1.4 Juhlakäyttö

Valitse Juhlakäyttö, jos haluat väliaikaisesti pitää huoneenlämpötilan mukavuuslämpötila-arvossa. Tämä toimii kaikilla KWB Comfort 4:n ohjelmilla.

Jos juhlakäyttö on aktivoitu, kosketuspainikkeessa näkyy vihreä ympyrä.

Kun kohdassa Läpilämmitys kellonaikaan tallennettu aika on saavutettu, KWB Comfort 4 palaa takaisin aikaisemmin valittuun ohjelmaan.

6.1.5 Lomaohjelma

Aktivoi Lomaohjelma, jos lämmityksen halutaan ylläpitävän tietyn ajanjakson tietty huoneenlämpötila (lämpötila). Määritä ensin lomaohjelman päättyminen ja tämän jälkeen Alkaminen.

Säätölaite pysyy senhetkisessä ohjelmassa, kunnes määritetty alkamisajankohta on saavutettu. Vasta tämän jälkeen kosketuspainikkeessa näkyy vihreä ympyrä.

Kun lomaohjelman ilmoitettu päättyminen on saavutettu (klo 00:00) säätölaite palaa jälleen takaisin aikaisemmin valittuun ohjelmaan.

Jos haluat päättää lomaohjelman **etuajassa**, kytke toiminto kohtaan Pois.

6.1.6 Asetukset

⇨ Lämmityspiiri >> *Lämmityspiirin valinta* >> Asetukset

6.1.6.1 Ulkolämpötilasammutus

Valikossa kohdassa Lämmityspiiri >> *Lämmityspiirin valinta* >> Asetukset

Kun asetus Sammutus aktiivinen on asetettu arvoon Päällä JA lämmitysohjelma ”Automaattinen” on aktivoitu, lämmityspiiri sammuu, kun mitattu ulkolämpötila ylittää kulloisenkin lämmitysrajan (Mukavuus-/laskukäyttö).

Tilana esitetään näytöllä ”Ulkolämpötilasta riippuva sammutus”.

Jos sammutuksen ulkolämpötila lasketaan asetettuna ajanjaksona, parametri Keskiarvon muodostaminen on asetettava arvoon Päällä.

Jos mitattu ulkolämpötila alittaa asetetun raja-arvon -0,5 °C:lla, lämmityspiiri siirtyy asetettuun lämmitysohjelmaan. Jos mitattu ulkolämpötila ylittää asetetun raja-arvon +0,5 °C:lla, lämmityspiiri siirtyy jälleen tilaan Pois (tila: ”Ulkolämpötilasta riippuva sammutus”).

Mitattu ulkolämpötila esittää todellisen, mitatun ulkolämpötilan, Ajanjakson keskiarvot kohdassa Perusasetukset >> Ulkolämpötila-anturi >> Keskiarvon ajanjakso HK kaikille lämmityspiireille asetetun ajanjakson.

Ajanjakso keskiarvon muodostamiselle kaikkia lämmityspiirejä varten voidaan asettaa kohdassa Perusasetukset >> Ulkolämpötila-anturi >> Keskiarvon ajanjakso HK.

6.1.6.2 Käyttöarvot

Lämpötilan määritys syöttövirtauksessa

Arvoilla Lämpötila maks. (tehdasasetus: 50 °C) ja Lämpötila min. (tavallinen: 20 °C) määritetään molemmat lämmityspiirin raja-arvot.

Huoneen vaikutuksen huomioiminen

Edellytyksenä on olemassa oleva anturi huoneenlämpötilaa varten!

Huoneen vaikutus ilmoittaa, missä määrin huoneenlämpötila pitäisi huomioida laskettaessa syöttövirtauslämpötilan nimellisarvoa.

➥ Tehdasasetus on ”0”, eli huoneenlämpötilaa EI huomioida.

⇨ Syötä kerroin välillä 0 ja 10, jos lämmityspiirissä on anturi huoneenlämpötilaa varten. Arvo 10 tarkoittaa tällöin 2,5 °C:n muutosta.

Esimerkki: Jos todellinen huoneenlämpötila on 1 °C korkeampi kuin huoneen nimellislämpötila, säätölaite laskee arvossa ”10” huoneen vaikutuksen syöttövirtauslämpötilalle 2,5 °C alhaisemman huoneen nimellislämpötilan.

Vain jos huoneen vaikutus on > 1, ohjelmassa ”Pakkassuoja” todella tapahtuu sammutus, kun lämmityspiirille määritetty huoneenlämpötila on saavutettu.

ECO-käytön aktivointi

Anturi

Edellytyksenä on olemassa oleva anturi huoneenlämpötilaa varten!

Asetuksella ”ECO-käyttö” reaktionopeus mukautuu lämpötiloihin.

⇨ Valitse Aina | Mukavuuskäytössä | Laskukäytössä reaktionopeuden kasvattamiseksi ja lämmitysajan vähentämiseksi:

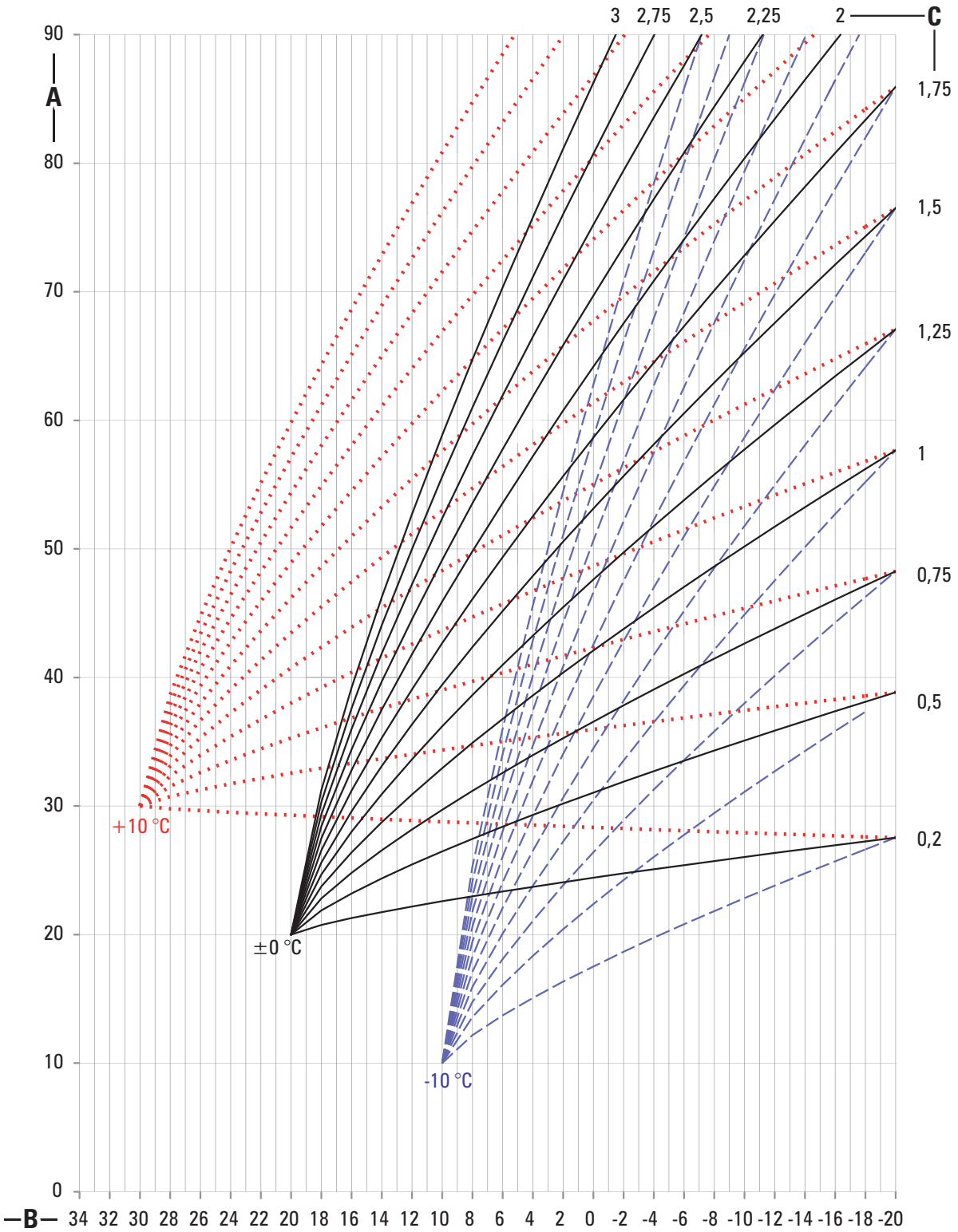
- Jos todellinen huoneenlämpötila on asetuksen Hystereesi pois arvon verran yli huoneen halutun lämpötilan, lämmityspiiripumppu kytkeytyy pois päältä.
- Jos todellinen huoneenlämpötila on asetuksen Hystereesi päällä arvon verran alle huoneen halutun lämpötilan, lämmityspiiripumppu kytkeytyy jälleen päälle.

⇨ Valitse asetus Pois, jotta lämmityspiirin pumppu kävisi riippumatta senhetkisestä huoneenlämpötilasta. Tämä on lattialämmitykselle suositeltu asetus.

Lämmityskäyrän mukauttaminen

KWB Comfort 4 laskee vaaditun syöttövirtauslämpötilan lämmityspiirille mitatun ulkolämpötilan, toivotun huoneenlämpötilan, huoneen vaikutuksen, ilmoitetun lämmityskäyrän nousun ja ilmoitetun alapistesiirron pohjalta.

Mukauta lämmityskäyrän nousu ilmoitettuun alapisteen siirtoon rakennuksen todellisten olosuhteiden perusteella (patterin koko ja lämpötila-alue, rakennuksen lämpöeristys...), jotta lämmityslämpö voidaan käyttää mahdollisimman tehokkaasti.



A	Syöttölämpötila [°C]	B	Ulkolämpötila [°C]	C	Nousu

Nousu — Lämmityskäyrän nousu määrittää, kuinka voimakkaasti ulkolämpötilan muutos vaikuttaa syöttövirtauslämpötilan muutokseen.
Esimerkki: Arvo 0,5 tarkoittaa, että ulkolämpötilan muuttuessa ±1 °C syöttövirtauslämpötila muuttuu keskimäärin ±0,5 °C. Ilmoitettava nousu riippuu käytetystä lämmitysjärjestelmästä ja huoneen lämmöntarpeesta.

Alapiste — Alapisteen siirrolla määritetään lämmityksen alkuarvo. KWB Comfort 4 mahdollistaa ±10 °C:n siirron.

Poisto

Korkeat syöttövirtauslämpötilat (patteri)	Alhaiset syöttövirtauslämpötilat (lattia-/seinälämmitys)
1,2–1,6	n. 0,5

Taul. 2: Tyypilliset arvot lämmityskäyrän nousulle

Täydellistä asetusta ei todellisuudessa voida laskea, vaan se voidaan saavuttaa vain portaittaisilla mukautuksilla. Tavoitteena on mahdollisimman tasainen ja alhainen lämmityskäyrä, jonka kohdalla luotu lämpö riittää juuri ja juuri talon lämmittämiseen.

- ⇨ Avaa termostaatin venttiilit viitetilan tarkkailua varten: Tämän pitäisi olla kylmin ja lämmityksen kannalta epäedullisin huone.
- ⇨ Onko aina liian lämmintä tai liian kylmää?
  Siirrä koko lämmityskäyrää (alapiste JA nousu) alas tai ylös.
  Koska rakennukset reagoivat hitaasti, arvoja saisi muuttaa vain joka toinen päivä korkeintaan 10 % tai 0,2 yksikköä.
- ⇨ Onko talvella liian kylmää mutta välikausina lämpötila on sopiva?
  Kasvata lämpökäyrän jyrkkyyttä, jotta laskevien ulkolämpötilojen seurauksena syöttövirtauslämpötila kasvaa voimakkaammin.
  Muuta nousua vain joka toinen päivä korkeintaan 0,2 yksikköä.
- ⇨ Onko välikausina liian kylmää mutta talvella lämpötila on oikea?
  Nosta alapistettä, jotta nousevien ulkolämpötilojen seurauksena syöttövirtauslämpötila kasvaa voimakkaammin.

6.1.7 Tasoitusohjelma

Malliin KWB Comfort on integroitu tasoitusohjelma. Tasoitusohjelma nopeuttaa tasoitteen kuivumista ja vähentää jännitteitä tasoitelevyssä.

- ⇨ Ota tätä varten yhteyttä lämmitysalan asiantuntijaliikkeeseen.

6.2 Käyttövesivaraaja

Käyttövesivaraaja on varaajasäiliö lämpimälle vedelle. Joukolla parametreja määritetään esimerkiksi ajan, joina lämmin vesi lämmitetään, sekä matalimmat ja korkeimmat lämpötilat.

6.2.1 Milloin käyttövesi lämmitetään?

Käyttövesiohjelmalla määrität, kuinka valittu käyttövesivaraaja pääsääntöisesti ladataan (lämmitetään). Voit valita ohjelmat Aika | Lämpöt. | Pois.

Ohje: Malleissa KWB EmpaCompact ja KWB EmpaWell voimassa ovat asetukset valikossa Puskurilämpötila >> Käyttövesilämpötila min.

Ohjelman aika

- ⇨ Käyttövesivaraaja >> *Käyttövesivaraajan valinta* >> Ohjelma

Ohjelmassa "Aika“ säätölaite valvoo tallennetun latausajan, onko anturi alittanut vähimmäislämpötilan. Tämän jälkeen käyttövesivaraaja ladataan, kunnes anturi mittaa enimmäislämpötilan.

Vinkki: Aikaohjelma sopii erityisesti käyttövesivaraajille, joiden lämmitykseen käytetään myös aurinkoenergiaa.

Latausajat

Valikossa Käyttövesivaraaja>> *Käyttövesivaraajan valinta* >> Latausajat voidaan määrittä täyttämisajat yksittäin kullekin päivälle, viikonpäiville tai kaikille päiville yhdessä.

Määritä jokaista käyttövesivaraajaa varten, milloin se pitäisi lämmittää. Sovita ajat oman päivän kulkusi mukaan.

Latausaika	Päällä	Pois	Päällä	Pois
Maanantai	16:00	20:00	20:00	20:00
Tiistai	16:00	20:00	20:00	20:00
Keskiviikko	16:00	20:00	20:00	20:00
Torstai	16:00	20:00	20:00	20:00
Perjantai	16:00	20:00	20:00	20:00
Lauantai	16:00	20:00	20:00	20:00
Sunnuntai	16:00	20:00	20:00	20:00

Taul. 3: Käyttövesivaraajan latausaikojen tehdasasetukset

Jos et halua käyttää latausaikaa, aseta kohdille "Päällä" ja "Pois" samat aika-arvot: Tällöin säätölaite tunnistaa tämän ajanjakson tyhjäksi merkinnäksi.

Kun sammutusaika on saavutettu, alkanut lataus päätetään.

Ohjelma, lämpötila

⇨ Käyttövesivaraaja >> *Käyttövesivaraajan valinta* >> Ohjelma

Ohjelmassa "Lämpöt." ei ole latausaikoja: Käyttövesivaraaja lämmitetään **aina** anturin enimmäislämpötilaan, jos anturin vähimmäislämpötila on alittunut.

Aktivoi tämä ohjelma, jos **aina** on oltava käytettävissä lämmintä käyttövettä.

Ohjelma Pois

⇨ Käyttövesivaraaja >> *Käyttövesivaraajan valinta* >> Ohjelma

Asetuksessa "Pois" käyttövesivaraajan automaattinen lataus on kytketty pois päältä.

Valitse tämä asetus, jos käyttövesivaraajaa ei aiota käyttää pidempään aikaan.

Ohjelmassa "Pois" suojausta legioonalaistautia vastaan EI suoriteta eikä myöskään pakkassuojausta tapahdu!

Käyttöveden 1 x lämmittäminen

Jos käyttövesi halutaan lämmittää HETI (riippumatta senhetkisestä veden lämpötilasta, aktiivisesta ohjelmasta ja tallennetusta latausajasta), valitse valikossa Käyttövesivaraaja >> *Käyttövesivaraajan valinta* >> Käyttöveden 1 x lämmittäminen.

Tämä toiminta ei toimi,

- jos enimmäislämpötila ylitetään.
- lämmönlähde on tukittu tai sammutettu.

Lämpötilan määritys

Valikossa Käyttövesivaraaja >> *Käyttövesivaraajan valinta* >> Lämpötila määritetään yleisesti käytetyt arvot lämpötiloille Vähimmäislämpötila ja Enimmäislämpötila . Lisäksi näytöllä esitetään sillä hetkellä mitattu käyttöveden lämpötila ("Lämpötila Todellinen") . Todellinen käyttöveden lämpötila (hanakohdassa) riippuu mahdollisesti kytketystä sekoitusventtiilistä tai anturin sijainnista varaajassa.

Asetuksella Pakkaslämpötila määritetään nimellislämpötilat loman aikana .

Katso tätä varten myös

🗎 Nuohoustoiminnon kulku [▶ 68]

6.2.2 Legioonalaistautisuojauksen määrittäminen

Valikossa Käyttövesivaraaja >> *Käyttövesivaraajan valinta* >> Legioonalaistautisuojaus määritetään päivä, jona käyttövesivaraajan lämpötila nostetaan 65 °C:een (tehdasasetus) näiden bakteerien tappamiseksi.

Legioonalaistautisuojaus alkaa...

- Viikoittain
- Tänä päivänä vain kerran
- Viimeistään klo 20
- Käyttövesivaraajan suoritetun latauksen aikana

Pois

Jos asetuksena on Pois, legioonalaistautisuojaus on pois käytöstä (tehdasasetus).

⇨ Nosta tarvittaessa asetettua legioonalaistautisuojauslämpötilaa.

6.2.3 Lomaohjelman asettaminen ja aktivointi

Jos käyttövesivaraaja sammutetaan tietyksi ajanjaksoksi, aktivoi valikossa Käyttövesivaraaja >> *Käyttövesivaraajan valinta* >> Lomaohjelma.

Jos tämä toiminto on kytketty päälle, voidaan määrittää ajanjakso ja lämpötila.

- Kohtaan Alkaminen tallennettuna päivänä käyttövesivaraaja sammutetaan.
- Kohtaan Päättyminen tallennettuna päivänä klo 0:00 säätölaite aktivoi automaattisesti aikaisemmin asetetun käyttövesiohjelman.

Asetuksella Lämpötila määritetään nimellislämpötilat loman aikana.

6.2.4 Kiertopumppu

Valikossa Käyttövesivaraaja >> *Käyttövesivaraajan valinta* >> Kiertopumppu määritetään ohjelma ja asetukset kiertopumpulle.

Ohjelma

Asetuksessa Ohjelma valitaan Pois | Automaattinen | Jatkuva käyttö.

Jos on valittu Automaattinen kiertopumpun säätölaite käynnistyy vain valikossa Käyntiaika määritettynä aikana, Jatkuvassa käytössä aina.

Jos kuitenkin valikossa Perusasetukset >> Verkkoasetukset >> Käyttövesivaraaja vaihtoehto Anturin kanssa on aktivoitu, kiertopumppu käy vain siihen saakka, että asetettu sammutuslämpötila saavutetaan. Pumppu käynnistyy uudelleen 15 minuutin sykkeissä.

Kiertopumpun manuaalinen käynnistys painikkeella ei riipu valitusta ohjelmasta.

Käyntiajat

Kohdassa Käyntiajat määritetään 3 ajanjaksoa, joilla kiertopumppu käynnistyy.

6.3 Puskurivaraaja

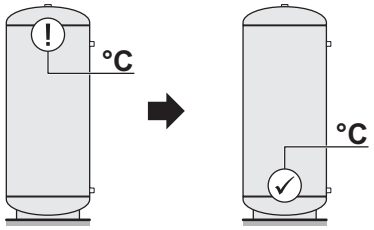
"Puskurivaraaja" on varaajasäiliö lämmityskattilan luovuttamalle lämmölle.

6.3.1 Milloin puskurivaraaja täytetään?

Diese Frage betrifft nur Heizungen mit automatischer Brennstoff-Förderung – Bei einem Heizbetrieb mit Stückholz stellt sich diese Frage nicht!

Puskuriohjelmalla määrität, kuinka valittu puskurivaraaja pääsääntöisesti ladataan (lämmitetään). Valitse valikossa Puskurivaraaja >> *Puskurin valinta* >> Puskuriohjelma jokin seuraavista: Aika | Aika+ | Kesä | Lämpötila | Pois.

Ohjelman aika



Ohjelmassa "Aika" säätölaite valvoo tallennetun latausajan, onko yläanturi mitannut vähimmäislämpötilan tai onko suurin vaadittu käyttölämpötila alitettu. Tämän jälkeen puskurivaraaja ladataan, kunnes ala-anturi (S4 tai S5) mittaa enimmäislämpötilan.

Vinkki: Aikaohjelma sopii erityisesti puskurivaraajille, joiden lämmitykseen käytetään myös aurinkoenergiaa.

Latausajat

Valikossa Puskurivaraaja>> *Puskurin valinta* >> Latausajat voidaan määrittä latausajat yksittäin kullekin päivälle tai kaikille päiville yhdessä.

Määritä jokaista puskurivaraajaa varten, milloin se pitäisi lämmittää. Sovita ajat oman päivän kulkusi mukaan.

OHJE! Näiden latausaikojen ulkopuolella (paitsi aurinkoenergiatäyttö) ei suoriteta latauksia.

Latausaika	Päällä	Pois	Päällä	Pois
Maanantai	00.00	23.59	23.59	23.59
Tiistai	00.00	23.59	23.59	23.59
Keskiviikko	00.00	23.59	23.59	23.59
Torstai	00.00	23.59	23.59	23.59
Perjantai	00.00	23.59	23.59	23.59
Lauantai	00.00	23.59	23.59	23.59
Sunnuntai	00.00	23.59	23.59	23.59

Taul. 4: Puskurivaraajan latausaikojen tehdasasetukset

Jos et halua käyttää latausaikaa, aseta kohdille "Päällä" ja "Pois" samat aika-arvot: Tällöin säätölaite tunnistaa tämän ajanjakson tyhjäksi merkinnäksi.

Ohjelma, Aika+

Toimii kuten aikaohjelma mutta kuluttavan laitteen vaatimukset (lukuun ottamatta latausaikoja!) huomioidaan, jos puskuri ei pysty täyttämään näitä vaatimuksia.

Ohjelma, lämpötila

Ohjelmassa "Lämpötila" ei ole latausaikoja.

Puskurivaraaja lämmitetään, kun ...

- puskurilämpötila on matalampi kuin lämmityspiirin tai käyttövesivaraajan vaatima korkein lämpötila ... tai ...
- vähimmäislämpötila ylemmässä anturissa (”todellinen lämpötila 1” tai ”todellinen lämpötila 3”) alittuu.

Lataus tapahtuu, kun ala-anturi (”todellinen lämpötila 4 tai 5”) mittaa säädetyn enimmäisarvon.

Säädettyä vähimmäisarvoa noudatetaan aina, myös silloin, kun kuluttavalla laitteella ei ole lämmitysvaatimuksia.

Ohjelma Pois

Asetuksella Pois puskurivaraajan lataus sammutetaan.

Ohjelma Kesä

Asetuksella Kesä puskurivaraajan automaattinen lataus sammutetaan.

Jos kuitenkin kuluttava laite esittää pyynnön, kattila lämmittää puskurivaraajaa siihen saakka, että ylempi anturi on mitannut kuluttavan laitteen halutun lämpötilan. Puskurivaraajaa ei kuitenkaan läpiladata, eli asetettuja nimellislämpötiloja ei huomioida.

Lämpötilojen määrittäminen

Valikossa Puskurivaraaja >> *Puskurin valinta* >> Puskurilämpötila **määritetään yleisesti käytetyt arvot lämpötiloille Vähimmäislämpötila ja Enimmäislämpötila .**

Käyttövesilämpötila, min

Valinnainen

Tämä lämpötila määrittää sellaisten puskurivaraajien kohdalla, joissa on integroitu käyttöveden valmistelutoiminto (KWB EmpaCompact, KWB EmpaWell, …), mikä puskurivaraajan lämpötila pitäisi vähintään säilyttää anturissa 1, jotta käytettävissä olisi riittävästi lämmintä vettä.

Lataus päätetään, kun anturin S1 mittaama vähimmäislämpötila ylittyy 10 °C:lla.

Poikkeus: Puskuriohjelmassa Pois **ei tapahdu latausta!**

Vaihtokytkennän lämpötila (vain puskurille 0)

Valinnainen

Kun asetettu lämpötila saavutetaan anturissa 2/4 (riippuen puskurityypistä), valinnainen vaihtoventtiili kytkeytyy asentoon Alhaalla **ladatakseen puskurin anturiin 5 saakka.**

Legioonalaistautisuojaus

Valikossa Puskurivaraaja >> *Puskurin valinta* >> Legioonalaistautisuojaus **määritetään päivä, jona puskurivaraajan lämpötila nostetaan 65 °C:een (tehdasasetus) näiden bakteerien tappamiseksi.**

Legioonalaistautisuojaus alkaa ...

- Viikoittain
- Tänä päivänä vain kerran
- Viimeistään klo 20
- puskurivaraajan suoritetun latauksen aikana

Pois

Jos asetuksena on Pois, **legioonalaistautisuojaus on pois käytöstä (tehdasasetus).**

⇨ Nosta tarvittaessa asetettua legioonalaistautisuojauslämpötilaa.

Katso tätä varten myös

🗎 Käyttötila [▶ 69]
🗎 Puskurivaraaja [▶ 72]

6.3.2 Kiertopumppu

Valikossa Puskurivaraaja >> *Puskurivaraajan valinta* >> Kiertopumppu **määritetään ohjelma ja asetukset kiertopumpulle.**

Ohjelma

Asetuksessa Ohjelma **valitaan** Pois | Automaattinen | Jatkuva käyttö.

Jos on valittu Automaattinen **kiertopumpun säätölaite käynnistyy vain valikossa** Käyntiaika **määritettynä aikana,** Jatkuvassa käytössä **aina.**

Jos kuitenkin valikossa Perusasetukset >> Verkkoasetukset >> Puskurivaraaja **vaihtoehto** Anturin kanssa **on aktivoitu, kiertopumppu käy vain siihen saakka, että asetettu sammutuslämpötila saavutetaan. Pumppu käynnistyy uudelleen 15 minuutin sykkeissä.**

Kiertopumpun manuaalinen käynnistys painikkeella ei riipu valitusta ohjelmasta.

Käyntiajat

Kohdassa Käyntiajat **määritetään 3 ajanjaksoa, joilla kiertopumppu käynnistyy.**

6.4 Aurinkopaneelikäyttö

6.4.1 Aurinkoenergiaohjelma

Valikossa Aurinkoenergiaohjelma voidaan valita ohjelmat Automaattinen Manuaalinen Pois.

- Automaattinen (tehdasasetus)

Valitse tämä ohjelma, jos haluat, että varaajan/varaajien lataus tapahtuu automaattisesti asetetuista lämpötilarajaeroista riippuen.

- Manuaalinen käyttö

Käyttötapaa "Manuaalinen käyttö" saavat käyttää vain ammattilaiset lyhytaikaisia toimintatestejä tai käyttöönottoa varten! Tällöin molemmat lähdöt (pumppu venttiili) aktivoidaan. Vallitsevilla lämpötiloilla ja valituilla parametreilla ei ole enää merkitystä. On olemassa palovammojen tai vakavien laitteistovaurioiden riski.

- Pois

Jos on aktivoitu käyttötapa "Pois", kaikki säädintoiminnot on kytketty pois päältä. Tämä saattaa johtaa esimerkiksi aurinkoenergiakollektorin tai muiden laitteistokomponenttien ylikuumenemiseen. Mitatut lämpötilat esitetään tämän jälkeen yleiskatsausta varten.

6.4.2 Käyttöarvot

Aurinkoenergiakaavion 3 kohdalla (2-varaajakytkentä) säätölaitteella esitetään ensin käytettävissä olevien varaajien luettelo.

- Varaaja 1
- Varaaja 2

6.4.2.1 Varaaja 1 + 2

Erosäätölaite

Kunkin varaajan kohdalla voidaan asettaa oma varaajan enimmäislämpötila aurinkoenergialatausta varten. Tämä voidaan säätää kohdassa Valikko >> Aurinkopaneeli >> Käyttöarvot >> Varaaja 1 >> Lämpötilat >> Enimmäislämpötila >> esim. 60 °C.

Voidaan valita kohdassa Valikko >> Lämpötilat arvot "Lämpötilaero Päälle" ja "Lämpötilaero Pois".

Ohjelma "Automaattinen"

Lataus **alkaa**, kun

- kollektorin vähimmäislämpötila on ylittynyt ja
- päällekytkentäero "Lämpötilaero Päälle" kollektorin ja varaajan välillä ylittyy ja
- varaajan enimmäislämpötilaa ei vielä ole saavutettu.

Lataus **päättyy**, kun

- kollektorin vähimmäislämpötila on alittunut tai
- varaajan enimmäislämpötila on saavutettu tai
- poiskytkentäero "Lämpötilaero Pois" varaajan ja kollektorin välillä alittuu.

Lämpötilat

Tässä valikossa määritetään lämpötila-asetukset kulloisellekin varaajalle, aurinkoenergialatausta varten.

- Enimmäislämpötila: 20–99 °C (tehdasasetus: 60 °C)
  Suositus: käyttövesivaraaja 60 °C, puskurivaraaja 80 °C

Kukin varaaja ladataan tähän lämpötilaan saakka.

6.4.2.2 Kytkentälogiikka

Vyöhykekytkentä

2-varaajalaitteistojen tai 2-vyöhykelaitteistojen kohdalla suoritetaan kerätyn aurinkoenergian määrästä riippuen vaihtokytkentä kahden varaajavyöhykkeen välillä. Kun laitteisto lataa alempaa varaaja-aluetta (vyöhyke 2), säätölogiikka tarkastaa, riittääkö kerätty aurinkoenergiamäärä jälleen siihen, että ylempi varaaja-alue (vyöhyke 1) ladataan säädettyyn enimmäislämpötilaan.

Absoluuttinen etusija

Absoluuttisen etusijan aikana ensisijaista varaajavyöhykettä ladataan niin kauan, että asetettu lämpötilan ohjearvo (tehdasasetus 40 °C) varaajassa 1 vyöhykkeellä 1 ylittyy. Latauksen aikana ei vaihdeta toissijaiselle varaajavyöhykkeelle.

Vaihtokytkentälogiikka etusijakytkennän aikana

Etusijakytkennässä ladataan aina ensisijaisesti varaaja 1 tai vyöhyke 1 puskurivaraajan luona.

- **2-vyöhykkeinen kytkentä:** puskurivaraajan ylempi vyöhyke ladataan ensisijaisesti
- **2-varaajakytkentä:** varaaja 1 ladataan ensisijaisesti

Tehdasasetus

- Absoluuttinen etusija: 20–99 °C (tehdasasetus: 40 °C)
  Tähän lämpötilaan saakka ei tapahdu vaihtokytkentää varaajaan 2.

6.4.2.3 Tukkeutumisenestosuoja

Kerran viikossa (maanantaisin klo 12:00) molemmat lähdöt (pumppu ja kytkentäventtiili) kytkeytyvät päälle.

6.4.2.4 Energiaoptimointi

Huomautus: Tämä toiminto on saatavissa ainoastaan lämmitystä tukeviin aurinkoenergialaitteistoihin (puskurivaraaja ladataan aurinkoenergialla).

Jos toiminto Energiaoptimointi on aktivoitu, puskurin pyyntö kattilalle aurinkoenergialatauksen aikana on pois käytöstä. Kattila syöttää heikosti tehoa puskurivaraajalle.

Edellytyksenä on ohjelma ”Kesä” (pienin lämmityskattilan käyttö) tai ”Aika+“. Lisätietoja ohjelmista ”Kesä” ja ”Aika+” on kohdassa Milloin puskurivaraaja täytetään? [▶ 62]

Valikosta >> Aurinkopaneeli >> Käyttöarvot >> Energiaoptimointi voidaan valita seuraavat parametrit.

- Energiaoptimointi: Päällä | Pois (tehdasasetus: Pois)
- Vaje: 5–50 % (tehdasasetus: 10 %)
  Käyttölaitteen (lämmityspiiri, käyttövesivaraaja) vaadittu esikäynnistyslämpötila johtaa puskurin kohdalla kattilan suorittamaan jälkilataukseen vasta, kun tämä alittuu xx prosentilla puskurissa.
  Esimerkki, kun vaje on 20 %: Käyttölaitteet, kuten lämmityspiirit tai käyttövesivaraaja, pyytävät puskurivaraajalta 40 °C:n lämpötilaa. Puskuripyyntö (esim. lämmityspiiri) lähetetään kattilaan (lähde) kuitenkin vasta lämpötiloissa < 32 °C. Puskurivaraajan lämpötila nousee aurinkoenergialatauksen aikana vain 37 °C:een (45 °C:n sijaan).
- Pyyntöviive: 10–120 min (tehdasasetus: 30 min)
  Vaje pysyy aurinkoenergialatauksen päättymisen jälkeen aktiivisena tässä kohdassa asetetun pyyntöviiveen ajan. Tällä on tarkoitus kattaa pilvien aiheuttamat keskeytykset aurinkolatauksessa.

Jotta aurinkoenergiaa voitaisiin hyödyntää parhaimmalla mahdollisella tavalla, aurinkopaneelilataukseen käytettävä varaaja pitäisi asettaa täsmälleen oikein.

Seuraavat asetukset viittaavat kattilan suorittamaan jälkilataukseen.

- **Käyttövesivaraaja**
  Aseta käyttövesivaraaja aikaohjelmalle ja esim. klo 17:00 ja 22:00 välille. (Katso luku Milloin käyttövesi lämmitetään? [▶ 60]) Syötetty aika riippuu sekä aurinkoenergialaitteiston suuntauksesta että lämpimän veden tarpeesta.
- **Puskurivaraaja**
  Ohjelma
  Aseta kesäkuukausina ohjelma arvoon "Kesä". (Katso luku Milloin puskurivaraaja täytetään? [▶ 62])
  Aseta talvikuukausina (lämmityskausi) ohjelma arvoon "Lämpötila" tai "Aika+" ja lämpötilat arvoihin 20/60 (väh./enint.).
- **Puskurityyppi**
  Jotta anturia 4 voitaisiin käyttää sammutusanturina kattilapyynnölle, on valittava puskurityyppi x.2
- **Kerrostus**
  Huomioi kerrostus (vesimäärä) jälkilatauksen yhteydessä. Aktivoi dynaaminen paluuvirtauksen lämpötilan säätö ladattaessa suoraan kattilasta (katso luku Paluuvirtauksen tehostus).

6.4.2.5 Tak.jäähdytys

Aurinkoenergialaitteiston ylikuumenemisriskin minimoimiseksi kesäkuukausina poissaoloaikoina (loma-aikoina) on mahdollista aktivoida takaisinjäähdytys.

Jos tämä on aktivoitu, keräinpumppu aktivoituu aikavälillä asetettujen aikojen mukaisesti (tehdasasetus: 00:00-06:00 ja 20:00-24:00), kunnes varaaja alittaa asetetun tavoitelämpötilan. Jäähdytys tapahtuu alemmalla vyöhykkeellä, jos kyseessä on 2-vyöhykkeinen kytkentä, tai toisessa varaajassa, jos kyseessä on kytkentä kahden varaajan välillä.

Takaisinjäähdytys tapahtuu vain, jos ennen aikaikkunaa on tapahtunut aurinkolataus.

6.5 Kattila

Tässä luvussa on kerrottu kattilan asetuksista (KWB Classicfire/KWB Combifire).

– KWB-pellettimoduulin asetuksista on kerrottu luvussa Pellettimoduuli [▶ 67].

6.5.1 Kattilan lämpötila

Senhetkisen Todellisen lämpötilan asettamisen lisäksi tässä näytössä voidaan asettaa Ohjelämpötila .

Ohjearvo

Säätölaitteessa on automaattinen ohjearvon laskentatoiminto. Kohdassa Ohjelämpötila asetettu arvo on kattilan veden lämpötilan **vähimmäisohjearvo**.

Kun suurimmasta pyydetystä käytettävän laitteen syöttölämpötilasta +3 °C laskettu arvo on tämän yläpuolella, se merkitään lasketuksi ohjearvoksi. Näin ohjearvo voi olla säädetyn arvon ja enintään 85 °C:n välillä.

6.5.2 Pellettimoduuli

6.5.2.1 Päälle/pois kytkeminen

Asetuksella Pellettimoduuli määritetään, pitääkö pellettimoduulin olla käytössä vai ei (Päällä | Pois).

Näyttö Tila esittää pellettimoduulin senhetkisen tilan.

Näyttö Kattilan teho esittää senhetkisen tehon prosentteina.

Asetuksella Lukitusaika, pellettimoduuli määritetään, kuinka kauan KWB-pellettimoduuli on halkokäytössä estetty loppuun palamisen jälkeen. Lukitusajan laskuri käy alkaen käyttötilasta "Tuli pois".

Jos puskurivaraajan lämpötila alittaa Lukituksenpoiston lämpötilan, lukitusaika päättyy. Jos lukitusajan ajaksi on asetettu "0 h", tällä parametrilla ei ole käyttöä.

Huomio: Käytettävän laitteen pumppuaktivoinnit on huomioitava lukituslämpötilaa valittaessa: Aktivointilämpötilojen on aina oltava pienempiä tai yhtä suuria kuin lukituslämpötila!

Näyttö Lukituksen jäljellä oleva aika esittää jäljellä oleva lukitusajan.

6.5.2.2 Kuljetusjärjestelmä

6.5.2.3 Nuohoustoiminnon kulku

Combifire-mallin kohdalla kulku riippuu mikä käyttö (halot vai pelletit) halutaan mitata.

⚠ VAROITUS

Lämmityslaitteiston ylikuormitus

➥ Laitteisto EI sammu automaattisesti tämän toiminnon yhteydessä!

➲ Tätä toimintoa käytettäessä laitteistoa on jatkuvasti valvottava!

➲ Huolehdi riittävästä lämmönpoistosta!

Mittaus halkokäytössä

Nimelliskuorman mittaus

- **Huomautus:** Kun palaminen on kestänyt vähintään tunnin, paina **Mittauskäyttö-painiketta**.
- Tila: Nimelliskuorman odottaminen
  15 minuutin käyttö (lämmitysvaihe)
- Tila: Mittauskäyttö, nimelliskuorma >> Mittaa nyt!
  45 minuutin käyttö
- **Mittauksen suorittaminen**

Huomautus: 15 minuutin odotusajan kuluttua (jäännösaika: 0 min) tila pysyy tilana "Nimelliskuorman odottaminen", elleivät tietyt ehdot täyty. Vasta kun kattilan lämpötila, leimahduslämpötila ja happi ovat saavuttaneet tietyt arvot, tila muuttuu tilaksi "Mittauskäyttö, nimelliskuorma".

Mittaus pellettikäytössä

Huomio: Pellettikäytössä mittausta varten lämmitykseen ei saa käyttää halkoja. Kattilan verhousovea ei saa avata missään vaiheessa mittausta!

⇨ Paina Mittauskäyttö-painiketta.
Vain jos kattila on sillä hetkellä tilassa Käyttövalmis tai Tuli pois, vahvistuksen jälkeen näkyy pyyntö

– Pellettimittauskäyttö >> Kyllä

– Halkomittauskäyttö >> Ei

⇨ Valitse Nimelliskuorman mittaus tai Osakuorman mittaus

Nimelliskuorman mittaus

- **Huomautus:** Jos laitteisto ei ole käynnissä ennen mittauskäytön aloittamista, ensimmäiseksi suoritetaan sytytys. Jäljellä oleva aika alkaa kulua vasta, kun laitteisto käy.
- Tila: Nimelliskuorman odottaminen
  45 minuutin käyttö (lämmitysvaihe)
- Tila: Mittauskäyttö, nimelliskuorma >> Mittaa nyt!
  25 minuutin käyttö 100 % teholla
- **Mittauksen suoritus** (100 % teho)

Osakuorman mittaus

- **Huomautus:** Jos laitteisto ei ole käynnissä ennen mittauskäytön aloittamista, ensimmäiseksi suoritetaan sytytys. Jäljellä oleva aika alkaa kulua vasta, kun laitteisto käy.
- Tila: Osakuorman odottaminen
  47 minuutin käyttö (lämmitysvaihe)
- Tila: Mittauskäyttö, osakuorma >> Mittaa nyt!
  25 minuutin käyttö 30% teholla
- **Mittauksen suoritus** (30% teho)

Yleistietoja

- Kerran käynnistetyn toiminnon voi koska tahansa keskeyttää Takaisin-painikkeella ⮌.
- Kun nuohoustoiminnon aika on umpeutunut, näytölle tulee kysymys, halutaanko mittauskäyttöä pidentää.
  - Kyllä >> Mittauskäyttöaikaa pidennetään 25 minuutilla
  - Ei >> Mittauskäyttö päätetään
  - Jos mitään valintaa ei tehdä, mittauskäyttö päättyy automaattisesti 5 minuutin kuluttua.

6.6 Käyttötila

Tämän vaihtoehdon kautta voit katsoa arvoja ja tiloja mutta näitä EI voi muuttaa.

6.6.1 Kattila

Tässä valikossa annetaan tietoja halkokäytöstä. Pellettimoduuliin liittyvät tiedot on annettu luvussa Pellettimoduuli [▶ 74].

Tilan (esim. "Tuli pois") esittämisen jälkeen esitetään kattilan lämpötilat:

- Kattilan lämpötila todellinen ja Kattilan lämpötila ohje
- Poistokaasun lämpötila todellinen ja Poistokaasun lämpötila ohje

Tämän jälkeen esitetään Kattilapumpun tila. Arvojen Paluuvirtauksen lämpötila ohje ja Paluuvirtauksen lämpötila todellinen näytetään myös paluuvirtauksen tehostuksen sekoittimen tila (RLA-sekoitin), Täyskuormatunnit ja onko annettu laitepyyntöä.

6.6.1.1 Kattilan tila

Tila	Kuvaus
Lämmityksen käynnistys	Imupuhallin käynnistyy. Lämmityksen käynnistys onnistui, jos poistokaasun lämpötila nousee vastaavasti.
Pois	Kattila on sammutettu
Valmis (+alku):	kattila on kytketty päälle mutta se kuumenee vasta sitten, kun suurin vaadittu kuluttavan laitteen lämpötila tai kattilan vähimmäislämpötila on alitettu
Valmis (+odotusaika):	kattila on kytketty päälle mutta se EI vielä kuumene, koska pyynnöstä on alle 5 sekuntia
Valmis (-alku):	kattila on kytketty päälle mutta se EI kuumene, koska lämpöä ei ole kulutettu
Valmis (-ulk1):	kattila on kytketty päälle mutta se EI vielä kuumene, koska tulo "Ulkoinen 1" on auki
Valmis (-FS):	kattila on kytketty päälle mutta se EI kuumene, koska kuljetusjärjestelmä on käynnissä

Valmis (-puhdistus):	kattila on kytketty päälle mutta se EI kuumene, koska puhdistus on käynnissä
Valmis (-ZK):	kattila on kytketty päälle mutta se EI kuumene, koska toinen kattila on käynnissä
Valmis (-sytytysalku):	kattila on valmis ja sille on annettu pyyntö; sytytetään seuraavaksi
Käyttö (puhdistus):	käynnissä olevan polttokäytön aikana suoritetaan käyttötunneista riippumaton puhdistus.
Käyttö:	polttokäyttö
Tuli pois	Kattila on käyttövalmis.
Lämmitys	Kattila on käytössä.
Mittaus:	kattilaa käytetään asetetulla teholla
Läpisytytys:	polttoainetta syötetään jälkikäteen hehkualustan valmistelemiseksi
Mittauskäyttö:	laitteisto on mittauskäytössä (painike Mittauskäyttö)
Jälkikäynti:	polttoaineen syöttö on keskeytetty, puhaltimet käyvät vielä määritellyn ajan
Uudelleen käynnistys:	laitteisto käynnistää järjestelmän uudelleen
Pellettimoduuli lukittu	Pellettimoduulille syötettiin lukitusaika.
Pellettimoduulin käynnistys	Tiivistystyönnin aukeaa.
Sytytyksen käynnistys	Imupuhallin käynnistyy. Minuutin odotusajan jälkeen kattila siirtyy tilaan *Sytytys*.
Häiriö, Pois:	laitteisto on sammutettu, laitteistossa häiriö
Häiriö, tuli pois	Tilassa Tuli pois on tapahtunut häiriö. ⇨ Tarkasta hälytysprotokolla. Poista hälytys.
Häiriö, tulen ylläpito	Käynnissä olevan lämmityskäytön aikana on tapahtunut häiriö. ⇨ Tarkasta hälytysprotokolla. Poista hälytys.
Häiriö, Jälkikäynti:	laitteisto on häiriön vuoksi jälkikäynnillä
Ovi auki	Verhousovi on auki. Imupuhallin on käynnissä. Oven sulkemisen yhteydessä kattila siirtyy tavallisesti tilaan *Lämmityksen käynnistys*.
Ylikuumeneminen	Kattila on ylikuumentunut. ⇨ Katso kohta toimiminen laitteiston ylikuumentuessa (luku Toimiminen laitteiston ylikuumenemisen yhteydessä [▶ 84]).
Odottaa sytyt. alkua.	Vain halkokäytössä: Kattila on täytetty polttoaineella ja odottaa pyyntöä.

Odottaa sytyt. aktiv.	Valintaikkunassa *Automaattinen sytytys* valittiin Aikaohjelma ja asetettiin lukitusaika automaattiselle sytytykselle.
Huolto:	laitteisto käy reletestitilassa (ammattilainen!) mutta se esitetään vain ulkoisissa tallennusohjelmissa!
Sytyttäminen	Automaattinen sytytystoiminto sytyttää polttoaineen. Sytytys onnistui, jos liekkilämpötila nousee vastaavasti.
Sytytys, syöttö sisään 1	Kattila syöttää polttoainetta 1. sytytysyritystä varten.
Sytytys, syöttö sisään 2	Kattila syöttää polttoainetta seuraavia sytytysyrityksiä varten.
Sytytys FS täyttö:	kuljetusjärjestelmä syöttää polttoainetta jälkikäteen
Sytytys, lämmitys:	lämmitystanko sytyttää poltettavan materiaalin. Sytytys onnistui, jos liekkilämpötila nousee vastaavasti.
Sytytyksen käynnistys, imutuuletin:	Laitteisto käynnistyy, imutuuletin ja ensisijaisen ilman puhallin käynnistyvät.
Sytytyksen odottaminen:	Sytytys käy ilman sytytyselementtiä. Sytytys onnistui, jos käytön edellytykset ovat täyttyneet.

6.6.2 Lämmityspiirit

Jos lämmitysjärjestelmässä on useampi lämmityspiiri, säätölaitteen näytöllä esitetään ensin luettelo käytettävissä olevista lämmityspiireistä.

Vasta sen jälkeen esitetään tiedot valitun lämmityspiirin senhetkisestä tilasta.

- Otsikkorivillä näytetään valittu lämmitysohjelma: Automaattinen | Mukavuus | Lämmönlasku | Pakkassuoja | Pois
- Rivillä Tila esitetään senhetkinen tila:
  Automaattinen | Mukavuus | Lämmönlasku | Pakkassuoja | Pois | Loma | Tasoitus | Ulkoinen | Suurin lämmön luovutus
- Die Zusatzinformation versorgt Sie mit Detailinformation:
  Extern Funktion | Brauchwasserspeicher im Vorrang | Party aktiv | Aus Programm | Urlaub aktiv | Außerhalb der Heizzeit | Innerhalb der Heizzeit | Außentemperatur über der Frostschutzgrenze | Frostschutz aktiv | Ecobetrieb / Schnellabsenkung | Außentemperaturabhängig Abgeschaltet | Komfort Programm | Absenk Programm | Vorlauftemperatur unter Schwellwert | Raumtemperatur über der Frostschutzgrenze | Eingang Anforderung ist nicht gesetzt! | Überhitzung/Störung der Zweitwärmequelle | Überhitzung des Kessels | Kessel fordert max. Abnahme | Estrich Programm | Nennlastaufrechterhaltung Stückholzkessel | HK-Regelung nicht aktiv

Tämänjälkeisillä riveillä verrataan Huoneenlämpöä, todellinen (mitattu lämpötila asuintilassa) ja Huoneenlämpöä, nimellinen (haluttu asuintilan lämpö) ja esitetään sillä hetkellä mitattu Ulkolämpötila .

Tämän lisäksi näytöllä esitetään pumpun tila, sekoitin, nousu ja huoneen vaikutus.

6.6.3 Käyttövesivaraaja

Jos lämmitysjärjestelmässä on useampi käyttövesivaraaja, säätölaitteen näytöllä esitetään ensin luettelo käytettävissä olevista käyttövesivaraajista.

Vasta sen jälkeen otsikkorivillä näytetään senhetkinen ohjelma.

Ikkunassa Tila esitetään latauksen syy tai että latausta ei tapahdu (esim. lomaohjelma).

Lämpötila

Arvo Lämpötila, todellinen esittää todellisen, anturin mittaaman lämpötilan, kun taas Lämpötila, nimellinen ilmoittaa joko asetetun enimmäislämpötilan tai asetetun legioonalaistautisuojan lämpötilan siihen saakka, että käyttövesivaraaja lämmitetään vähimmäislämpötilan alittamisen jälkeen. Todellinen käyttöveden lämpötila (hanakohdassa) riippuu mahdollisesti kytketystä sekoitusventtiilistä tai anturin sijainnista varaajassa.

Latauspumppu esittää pumpun tilan (päällä | pois).

Pyyntö esittää, onko lämpöpyyntö olemassa (päällä | pois).

Kierto

Tällä valikkoalueella esitetään kiertoon liittyviä tietoja – mutta vain silloin, kun kiertopumppu on aktivoitu:

Kiertopumppu esittää pumpun tilan (päällä | pois).

Painike esittää painikkeen tilan (päällä | pois).

Lämpötila esittää mitatun kiertolämpötilan (olennaista vain käynnissä olevan pumpun kohdalla!).

6.6.4 Puskurivaraaja

Jos lämmitysjärjestelmässä on useampi puskurivaraaja, säätölaitteen näytöllä esitetään ensin luettelo käytettävissä olevista puskurivaraajista.

Lämpötilat

Vasta tämän jälkeen esitetään (enintään) 5 mitattua lämpötilaa. Tällöin anturi ”S1” (= lämpötila 1) on ylimmässä kohdassa ja ”S5” (= lämpötila 5) alimmassa kohdassa. Jos anturia ei ole sijoitettu oikein, lämpötilan sijaan näytetään teksti ”Puuttuu”.

Tila

Tällä alueella esitetään myös Lämpötila, nimellinen, jos puskuri antaa pyynnön ja Pumppu on käynnissä.

Jos käytössä on Kytkentäventtiili, näytöllä esitetään kytkentäventtiili asento (ylhäällä | alhaalla).

Kierto

Tällä alueella esitetään kiertoon liittyviä tietoja – mutta vain silloin, kun kiertopumppu on aktivoitu:

Kiertopumppu esittää pumpun tilan (päällä | pois).

Painike esittää painikkeen tilan (päällä | pois).

Lämpötila esittää mitatun kiertolämpötilan (olennaista vain käynnissä olevan pumpun kohdalla!).

6.6.5 Aurinkopaneeli

Päävalikossa kohdassa >> Käyttötila >> Aurinkopaneeli esitetään aurinkoenergialaitteiston käyttötila.

- Tila
- Kollektorin lämpötila
- Lämpötila, varaaja 1
- Lämpötila, varaaja 2
- Pumppu 1 (%)
- Pumppu 2 (%)
- Kaavio
- Kollektorin ylilämpötila
- Lämpöteho (kW)
- Lämpömäärä päivässä (kWh)
- Kokonaislämpömäärä (kWh)

- Kollektori, syöttölämpötila (°C)
- Kollektori, paluuvirtauslämpötila (°C)
- Syöttölämpötila, toissijainen (°C)
- Paluuvirtauslämpötila, toissijainen (°C)
- Paluuvirtauslämpötila, ensisijainen (°C)
- Virtaus (l/min)
  Näytöllä esitetään senhetkinen virtaus.

6.6.6 Polttoaine ja tuhka

Ohjelmistoversiosta V18-9-1 alkaen valikossa Käyttötila >> Polttoaine ja tuhka

- **pellettien kulutusta**,
- **jäljellä olevaa pellettimäärää** (joka vielä on polttoainevarastossa) ja
- **tuhkan täyttötilaa**

voidaan kysyä.

OHJE! Nämä arvot lasketaan ainoastaan päävoimansiirtomoottoreiden ollessa käynnissä, ja ne saattavat poiketa tosiasiallisista määristä!

Kysy kulutusta

Valikossa Käyttötila >> Polttoaine ja tuhka >> Kulutus voidaan kysyä polttoaineen kulutusta.

- Kulutus: 0 000 t

Polttoaineen jäljellä olevan määrän kysely

Valikossa Käyttötila >> Polttoaine ja tuhka >> Jäljellä oleva määrä on seuraavat toiminnot:

- Jäljellä oleva määrä: kilogrammoissa (kg)
- Viimeisin täyttö: Päivämäärä (esim. 27.3.2019)
- Käyttötuntien yhteydessä: Tuntia (h)
- Ilmoitus jäljellä olevan määrän yhteydessä: kilogrammoissa (kg)
- Täyttömäärän lisääminen: kilogrammoissa (kg)

Vanhat laitteistot

Kun on päivitetty ohjelmistoon ≥ V18-9-1, jossa tämä toiminto on ensimmäistä kertaa käytettävissä, varastotilassa oleva pellettimäärä on arvioitava ja syötettävä kohdassa Käyttötila >> Polttoaine ja tuhka >> Jäljellä oleva määrä >> Jäljellä oleva määrä.

- Jäljellä oleva määrä:

Uudet pellettien täytöt voidaan kätevästi syöttö painikkeella Lisää täyttömäärä. Tämä määrä lisätään sitten automaattisesti jäljellä olevaan määrään.

Täyttömäärän lisäyksen yhteydessä asetetaan samalla täytön päivämäärä (Viimeisin täyttö) ja käyttötunnit (Käyttötunnit).

Hälytysilmoitus jäännösmäärän kohdalla

Lisäksi voidaan määrittää jäljellä oleva määrä. Jos tämä arvo alitetaan, annetaan hälytysilmoitus 2.28 Polttoaine pian tyhjä (katso luku 02.28 Polttoainevarasto pian tyhjä! [▶ 93]).

Tuhka-astian täyttötilan kysely

Valikossa Käyttötila >> Polttoaine ja tuhka >> Tuhka-astian täyttötila on seuraavat toiminnot:

- Viimeisin tyhjennys: Päivämäärä (esim. 23.2.2019)
- Käyttötuntien yhteydessä: Tuntia (h)
- Hälytysilmoitus: Kyllä Ei (tehdasasetus: Kyllä)
- Tuhkapitoisuuden kalibrointi: Tuntia (h)
- Nollaa täyttötila:

Vanhat laitteistot

Kun on päivitetty ohjelmistoon ≥ V18-9-1, jossa tämä toiminto on ensimmäistä kertaa käytettävissä, tuhka-astia pitäisi täyttää, koska tuhka-astian täyttötila asetetaan arvoon 0 % päivityksen jälkeen.

Tuhka-astiaa tyhjennettäessä sinulta kysytään valintaikkunassa, haluatko tyhjentää tuhka-astian.

OHJE! ÄLÄ kytke pääkytkimen virtaa pois päältä tuhka-astian tyhjentämiseksi!

Painikkeella Nollaa täyttötila täyttötila voidaan nollata.

Jos valikossa Tuhkan täyttötila esitetty täyttötila prosenteissa (%) ei vastaa todellista arvoa, tilaa voidaan asetetun arvon avulla mukauttaa valikkokohdassa "Tuhkapitoisuuden kalibrointi" (tehdasasetus: 226 h). Lisää tai vähennä näitä tunteja, kunnes esitetty täyttötila vastaa tuhkasäiliön todellista täyttötilaa.

Kun pääkoneisto on käynyt jatkuvasti 226 h, kohdassa Tuhkan täyttötila esitetään 100 %.

Huomautus: Uuden laitteiston kohdalla kohdassa Tuhkan täyttötila esitetty arvo ei välttämättä ole oikea, koska alarakenne on ensin täytettävä tuhkalla.

6.6.7 Syöttöpumput

Jos lämmitysjärjestelmässä on useampi syöttöpumppu, säätölaitteen näytöllä esitetään ensin luettelo käytettävissä olevista syöttöpumpuista.

Lämpötila, nimellinen esittää sillä hetkellä korkeimman pyydetyn lämpötilan ryhmässä.

Pyyntö ilmoittaa, onko lähteelle lähetetty lämpöpyyntöjä (päällä | pois).

Pumppu ilmoittaa pumpun tai venttiilin tilan (päällä | pois).

Lähde esittää asetetun lähteen, josta puskurivaraaja tai ryhmä lähettää lämpöä.

6.6.8 Lisälämmönlähde

Jos lämmitysjärjestelmässä on useampi lisälämmönlähde, säätölaitteen näytöllä esitetään ensin luettelo käytettävissä olevista lisälämmönlähteistä.

Tila

Tila ilmoittaa lisälämmönlähteen tilan (Pois | Normaalikäyttö | Ylikuumeneminen | Viive).

Kattilapumppu esittää pumpun tilan (päällä | pois).

Pyyntö ilmoittaa, onko lisälämmönlähteelle lähetetty lämpöpyyntöjä (päällä | pois).

Lämpötila

Lämpötila ilmoittaa lisälämmönlähteessä mitatun lämpötilan.

6.6.9 Pellettimoduuli

Pellettimoduulin Tilan jälkeen esitetään senhetkinen Kattilan teho verrattuna nimelliskuormaan prosenteissa. Tällöin verrataan kattilan lämpötilan nimellisarvoa ja todellista arvoa (Kattilan lämpötila nimellinen | Kattilan lämpötila todellinen).

Toisella sivulla esitetään Kattilapumpun ja paluuvirtauksen tehostimen sekoittimen (RLA-sekoitin) näyttö, verrataan paluuvirtauksen lämpötilan todellista ja ohjelämpötilaa (Paluuvirtauksen lämpötila ohje | Paluuvirtauksen lämpötila todellinen) ja ilmoitetaan täyskuormatunneiksi muunnettu pellettimoduulin käyttöaika.

6.6.9.1 Kattilan tila

Tila	Kuvaus
Pois	Pellettimoduuli on kytketty pois päältä

Valmis (+alku):	kattila on kytketty päälle mutta se kuumenee vasta sitten, kun suurin vaadittu kuluttavan laitteen lämpötila tai kattilan vähimmäislämpötila on alitettu
Valmis (+odotusaika):	Pellettimoduuli on kytketty päälle mutta se EI vielä kuumene, koska pyynnöstä on alle 5 sekuntia
Valmis (-alku):	Pellettimoduuli on kytketty päälle mutta se EI kuumene, koska lämpöä ei ole kulutettu
Valmis (-ulk1):	Pellettimoduuli on kytketty päälle mutta se EI vielä kuumene, koska tulo ”Ulkoinen 1” on auki
Valmis (-FS):	kattila on kytketty päälle mutta se EI kuumene, koska kuljetusjärjestelmä on käynnissä
Valmis (-ZK):	kattila on kytketty päälle mutta se EI kuumene, koska toinen kattila on käynnissä
Valmis (-sytytysalku):	Pellettimoduuli on valmis ja sille on annettu pyyntö; sytytetään seuraavaksi
Käyttö:	polttokäyttö
Mittaus:	kattilaa käytetään asetetulla teholla
Läpisytytys:	polttoainetta syötetään jälkikäteen hehkualustan valmistelemiseksi
Mittauskäyttö:	laitteisto on mittauskäytössä (painike Mittauskäyttö)
Jälkikäynti:	polttoaineen syöttö on keskeytetty, puhaltimet käyvät vielä määritellyn ajan
Uudelleen käynnistys:	laitteisto käynnistää järjestelmän uudelleen
Häiriö, Pois:	laitteisto on sammutettu, laitteistossa häiriö
Häiriö, Jälkikäynti:	laitteisto on häiriön vuoksi jälkikäynnillä
Huolto:	laitteisto käy reletestitilassa (ammattilainen!) mutta se esitetään vain ulkoisissa tallennusohjelmissa!
Sytytys, syöttö sisään 1	Kattila syöttää polttoainetta 1. sytytysyritystä varten.
Sytytys, syöttö sisään 2	Kattila syöttää polttoainetta seuraavia sytytysyrityksiä varten.
Sytytys FS täyttö:	kuljetusjärjestelmä syöttää polttoainetta jälkikäteen
Sytytyksen käynnistys, imutuuletin:	Laitteisto käynnistyy, imutuuletin ja ensisijaisen ilman puhallin käynnistyvät.
Sytytyksen odottaminen:	Sytytys käy ilman sytytyselementtiä. Sytytys onnistui, jos käytön edellytykset ovat täyttyneet.

6.6.10 Kuljetusjärjestelmä (ruuvi)

Arvo Täyttötila esittää anturin tilan täyttötilan näyttämiseksi laskutasolla (Päällä: laskutaso täytetty | Pois: laskutasoa EI täytetty).

Arvo Kuljetusjärjestelmän koneisto esittää kuljetusjärjestelmän moottorin tilan (Päällä: moottori käynnissä | Pois: moottori EI käynnissä).

Vaihtoehtoisesti: Arvo TÜB polttoaine esittää lämpötilakatkaisijan tilan varastotilan valvontaa varten: Tilassa Pois polttoaineen varastotilassa on palohälytys.

Arvo Kuljetusjärjestelmän lämpötila näyttää moottorin ylikuumenemissuojan tilan (Päällä: normaalikäyttö | Pois: moottori ylikuumennut)!

6.6.11 Kuljetusjärjestelmä (imujärjestelmä)

Kentässä Tila esitetään:

- Syöttövirtaus: Imuturbiini muodostaa kuljetuspaineen, kuljetusjärjestelmän moottori ei vielä käy
- Täyttö: Kuljetusjärjestelmä ja imuturbiini käytössä
- Täyttötauko: Imuturbiini käy jakson, kuljetusjärjestelmän moottori pitää tauon (asetus Pysähtymisaika valikossa Kuljetusjärjestelmä [▶ 68])
- Pois: kuljetusjärjestelmä EI käynnissä

Imuturbiini osoittaa, onko imuturbiini sillä hetkellä käytössä (päällä) vai ei (pois).

Täyttötila ilmoittaa, onko säiliö täytetty kokonaan (päällä) vai ei (pois).

Kuljetusjärjestelmän koneisto osoittaa, onko kuljetusjärjestelmä sillä hetkellä aktivoitu (päällä) vai ei (pois).

Kuljetusjärjestelmän lämpötila näyttää moottorin ylikuumenemissuojan tilan (Päällä: normaalikäyttö | Pois: moottori ylikuumennut).

Valinnainen: TÜB polttoaine esittää lämpötilakatkaisijan tilan varastotilan valvontaa varten (Päällä: normaalikäyttö | Pois: palohälytys polttoaineen varastotilassa tai johdotusongelma).

Jäljellä oleva aika esittää jäljellä olevan ajan seuraavaan imutapahtumaan.

Imujärjestelmä poistoantureilla

Sellaisissa imujärjestelmissä, joissa on poistoanturit, valikossa esitetään seuraavat tilat:

Ensimmäisellä rivillä esitetään yksikön tila (Pois | Säiliön täyttö | Huuhtelu).

Imuturbiini esittää imuturbiinin tilan (Päällä | Pois).

Täyttötila esittää säiliön täyttötilan anturin tilan
(Päällä: säiliö täytetty , Pois: säiliötä **ei kokonaan** täytetty).

Kuljetusjärjestelmän koneisto ilmoittaa, että rummun pitäisi kääntyä (Päällä | Pois).

Arvo TÜB polttoaine esittää lämpötilakatkaisijan tilan varastotilan valvontaa varten: Tila Pois laukaisee palohälytyksen polttoaineen varastotilassa. Jäljellä oleva aika esittää jäljellä olevan ajan seuraavaan imutapahtumaan.

Tyhjistä antureista ilmoitetaan niiden numerolla:

Esimerkki

1	2	3	Kaikki kolme anturia ovat tyhjiä
1		3	Anturit 1 ja 3 ovat tyhjiä
	2		Vain anturi 2 on tyhjä

Kytkentäyksikön senhetkinen asento esitetään kohdassa Anturi:

- GO … aloituskohta (nollapiste)
- P1, P2, … P8 …imukanavat
- L1, L2, ... L8 ... huuhtelukanavat

Enimmäistäyttöaika esittää sekunneissa kestoajan, jonka kukin anturi imee.

Jäljellä oleva määrä anturin vaihtoon ilmoittaa pellettimäärän kilogrammoina siihen saakka, kunnes seuraava anturi vaihdetaan.

Kohdassa Epäonnistuneet imut luetellaan yksittäiset anturit ja se, kuinka usein imu epäonnistui kyseisissä antureissa.

6.6.12 Lämpömäärän laskuri

Tässä valikossa esitetään lämpömäärälaskuri, jonka lukema voidaan lukea M-väylän tai Modbusin kautta.

Jos lämmitysjärjestelmässä on useampi lämpömäärän laskuri, säätölaitteen näytöllä esitetään ensin luettelo käytettävissä olevista laskureista.

Huomio: Esitetyt arvot siirretään (luetaan) syklisesti eikä niiden siksi ole pakollista vastata laskurin esittämiä arvoja.

Näytöllä esitetään

- koottu energia (kWh),
- senhetkinen teho (kW),
- syöttö- ja paluuvirtauslämpötila sekä
- senhetkiset määrät (l/h), jotka laskuri laskee.

M-väylä

Viimeisin lukutapahtuma esittää, miltä ajankohdalta arvot ovat peräisin.

Laskurin osoite ja sarjanumero ovat luettuun laskuriin liittyviä tietoja.

Pakettilaskuri on eteenpäin käyvä laskuri, joka esittää siirrettyjen lukutapahtumien lukumäärän (0–255).

Modbus

Lämpömäärän laskurille asetettu IP-osoite näkyy kohdassa IP-osoite.

Lisäksi yhteyden tila ja ajankohta näytetään kohdassa Yhteys lähtien.

6.7 Päiväys/kellonaika

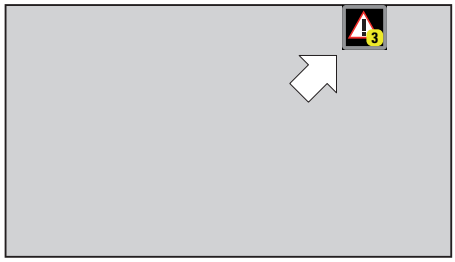
Verkossa kattila tai Lämmönhallintamoduuli Exklusive [WMM] määrittää ”järjestelmän ajan”: tämä aika on käytössä kaikissa saman verkon muissa ohjauslaitteissa.

Valikossa voidaan korjata Päivämäärä, Kellonaika ja Aikavyöhyke. Alapuolella esitetään pariston teho.

Kesä-/talviaika — Siirtyminen kesä- ja talviajan välillä tapahtuu automaattisesti!

Aikavyöhykkeet — Säätölaite ilmoittaa mahdolliset aikavyöhykkeet, valitse, millä aikavyöhykkeellä asut (esim. ”Länsi-Euroopan aika”, ”Keski-Euroopan aika” …).
Osoitteessa http://www.timeanddate.com/worldclock (englanniksi) ja http://www.timeanddate.de (saksaksi) voit määrittää aikavyöhykkeet tiettyä paikkaa varten, graafiset esitykset aikavyöhykkeistä ovat osoitteessa http://www.zeitzonen.net/ (saksaksi).

6.8 Hälytysjärjestelmä



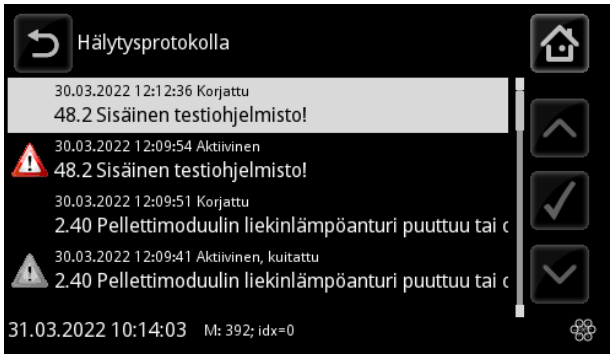
Käynnissä olevan käytön aikana näytön oikeassa yläkulmassa oleva symboli esittää, mitkä hälytyksen ovat aktiivisia.

Hälytysten näyttö

Valikosta Hälytysten näyttö pääset aktiivisten hälytysten luetteloon: Jokaisen hälytyksen yhteydessä esitetään myös päivämäärä ja kellonaika. Jos haluat nähdä hälytyksen tarkat tiedot, valitse luettelosta rivi.

Hälytysprotokolla

Valikossa Hälytysprotokolla esitetään kaikki hälytyksiin liittyvät tapahtumat. Jokainen tapahtumamerkintä esitetään yhdessä päivämäärän, kellonajan, ilmoitusnumeron ja ilmoitustekstin kanssa. Jos haluat nähdä tapahtuman tarkat tiedot, valitse luettelosta rivi.



Hälytysprotokollan symbolien selitykset:

: Hälytys on aktiivinen.

: Hälytys on kuitattu.

: Hälytys on poistettu.

Poista kaikki hälytykset

Valikon Poista kaikki hälytykset kautta voit yhdellä kertaa poistaa kaikki avoimet komennot. Ikkunassa kysytään, haluatko varmasti poistaa kaikki hälytykset!

6.9 Asiakaspalvelu

Tuki

Tuki-valikossa näytetään KWB:n asiakaspalvelun puhelinnumero ja siihen on koottu kaikki tiedot, jotka sinulla pitäisi olla valmiina KWB:n asiakaspalvelua varten: Tämä koskee kattilaa ja sarjanumeroa sekä tarkkaa ohjelmistoversiota.

Ilmoitukset 3h pois käytöstä -toiminnolla hälytysten välittäminen sähköpostitse ja tekstiviestillä sekä Comfort Onlinen ja Modbusin kautta voidaan poistaa käytöstä kolmen tunnin ajaksi (esim. huoltotoimenpiteiden aikana).

Tarkastusaikaväli

Valikko Tarkastukset on suunnattu laitteiston omistajalle ja siinä esitetään omistajan jo suorittamien tarkastusten lukumäärä .

Aikaväli määrittelee, kuinka monen täyskuormitustunnin jälkeen hälytys 02.22 Tarkastusaikaväli umpeutunut! [▶ 92] halutaan laukaista. Jäljellä oleva aika muodostuu automaattisesti aikavälin mukaan, EIKÄ sitä voi muuttaa.

Jos valitaan komento Tarkastukset suoritettu, säätölaite kasvattaa tarkastusten lukumäärää ja antaa aikaleiman.

- Jokainen tähän arvoon tehty muutos käynnistää aikavälin uudelleen alusta.

Katso tätä varten myös

🗎 02.21 Huoltoaikaväli umpeutunut! [▶ 92]
🗎 02.22 Tarkastusaikaväli umpeutunut! [▶ 92]

6.10 Laajennukset

6.10.1 Ethernet-asetukset

Varmista ensin, että Ohjauslaite Exclusive:lla [BGE] kattilassa tai Lämmönhallintamoduuli Exklusive:lla [WMM] on verkkoyhteys!

DHCP:n kanssa

DHCP: Aktivoi palvelu DHCP aktivoidaksesi automaattisen IP-osoitteen syötön. Tässä tapauksessa seuraavat tiedot tulevat näytölle lyhyellä viiveellä. Älä muuta arvoja!

Ilman DHCP:tä

Ilman DHCP:tä Ohjauslaite Exclusive:lle [BGE]

- on määritettävä voimassa oleva ja vapaa IP-osoite.
- Määritä aliverkon peite IP-osoitteen jakamiseksi.
- Määritä yhdyskäytävä: Tämän osoitteen kautta lähetetään kaikki verkkopyynnöt toisiin verkkoihin tai Internetiin (”Internet-yhdyskäytävä“).
- DNS 1-3: Osoitteet (DNS-palvelin) nimien resoluutiota varten. Jos kattila halutaan lisäksi yhdistää KWB Comfort Onlineen, myös yhdysväylä (Gate) ja DNS-palvelin (DNS) on syötettävä.

MAC-osoite: Tässä näytetään käyttölaitteen MAC-osoite. Tätä tarvitaan esimerkiksi, jotta käyttölaite voidaan indeksoida reitittimen verkkoympäristössä.

6.10.2 Comfort Online

Tässä valikossa on määritetty pääsy KWB Comfort Onlineen (valinnainen).

➥ Asetuksen Etäpääsy valikossa Palvelinasetukset on oltava aktivoitu!

➥ Onko syötetty oikea kattilan sarjanumero?

⇨ Odota, kunnes näytön oikeassa alakulmassa näkyy valkoinen kattilasymboli. Nyt yhteys online-alustaan on muodostettu.

Valikossa Palvelinasetukset on asetukset Etäpääsylle (Päällä | Pois, mallissa Comfort Online oltava päällä!), palvelimen nimelle (ingress.comfort-online.com) ja portille (7005) yhteyttä varten.

Valikossa Yhdistämistila esitetään yhdistämisen tila KWB Comfort Online -palvelimeen. Jos yhteyttä ei voida muodostaa, tarkista verkkoyhteys Internet-modeemiisi.

Valitse Rekisteröinti ja odota, kunnes järjestelmä esittää TAN-koodin (tapahtumanumero).

Tätä TAN-koodia tarvitset lisätäksesi laitteistosi Comfort-Online-tilillesi: Jos valitset Comfort-Online-loppulaitteessasi valikkokomennon ”Lisää laitteisto”, järjestelmä pyytää automaattisesti juuri tämän TAN-koodin syöttöä.

Valitse Rekisteröinnin peruutus poistaaksesi laitteiston KWB Comfort Online -palvelimesta. Tämän jälkeen KWB Comfort Online on pois käytöstä siihen saakka, että laitteisto rekisteröidään jälleen ja yhdistetään uuteen tiliin!

Testaa Internet-yhteys

Voit tarkistaa, että Internet-yhteys on käytettävissä, että nimien resoluutio toimii ja että tarvittavat portit ovat auki kohdassa Testaa Internet-yhteys napsauttamalla Aloita testi.

Katso tätä varten myös

20.08 ComfortOnline: Tuntematon BGE-sarjanumero tälle kattilan sarjanumerolle [▸ 99]

6.10.3 Tekstiviestiasetukset

Jos haluat, että KWB Comfort lähettää sinulle ilmoitukset tekstiviestinä(edellyttää GSM-modeemia), aktivoi valikossa Laajennukset >> Tekstiviestiasetukset Tekstiviestitoiminto.

Häiriöistä ilmoitetaan 10 sekunnin kuluttua niiden ilmaantumisesta enintään 2 matkapuhelimeen. Aktivoi enintään 2 matkapuhelinta (päällä) ja sen jälkeen syötä näiden numerot.

Tärkeää: Syötä puhelinnumero kansainvälisessä muodossa (esim. suomalainen numero "+358...")!

Määritä nelimerkkinen KWB-koodi, (vain numeroita!) estääksesi asiattoman pääsyn laitteistoon. Suojaa laitteistoasi väärinkäytöltä muuttamalla koodia aika ajoin.
Tämä koodi on ilmoitettava jokaisen pyynnön ja jokaisen ohjausohjeen yhteydessä. KWB Comfort jättää huomioimatta tekstiviestit, joiden yhteydessä ei ole ilmoitettu tätä koodia.

Asetus Tekstiviestimuistutus määrittää, lähettääkö järjestelmä kaikki ilmoitukset vain kerran matkapuhelimeen (pois) vai lähetetäänkö poistamattomat viestit uudelleen 2 tunnin välein.

Jos suoritat komennon Lähetä tekstiviestimallineet , järjestelmä lähettää tekstiviestimallineet malliohjeita ensimmäiseksi merkittyyn matkapuhelimeen: näin matkapuhelimessasi on kaikki tiedot, joita tarvitset KWB-laitteistosi pyyntöjä ja ohjausta varten.
Lähetyksen jälkeen tilaksi tulee automaattisesti Pois.

Vastaanottovoimakkuus auttaa etsittäessä mahdollisimman hyvää tekstiviestijärjestelmän tai antennin sijoituspaikkaa.

6.10.4 Sähköpostiasetukset

Kun olet syöttänyt voimassa olevan sähköposti-osoitteen, esim. matti.meikalainen@yritys.fi, voit aktivoida toiminnon Lähetä sähköposti (Päällä | Pois).

Jos järjestelmässä ilmaantuu yksi tai useampi hälytys, näistä lähetetään tieto annettuun sähköpostiosoitteeseen 10 sekunnin kuluttua ilmaantumisesta. Muut hälytykset lähetetään vasta asetetun aikavälin (minuuteissa) kuluttua.

Vastuuvapauslauseke: KWB ei vastaa hälytyssähköpostien lähetyksessä tapahtuneista virheistä (roskapostisuodatin, ei WLAN-yhteyttä, vastaanottajan sähköposti täynnä jne.)!

Edellytykset tälle toiminnolle ovat:

- Internet-yhteys

Katso tätä varten myös

Ethernet-asetukset [▸ 79]

6.10.5 ModBus-asetukset

ModBus-protokollan ja TCP-yhteyden kautta tietoja voidaan siirtää säätölaitteen KWB Comfort 4 ja ulkopuolisten järjestelmien välillä (esim. ylemmän tason säätö- ja visualisointijärjestelmät, rakennuksen johtotekniikkajärjestelmät, jne.).

Edellytykset tälle toiminnolle ovat:

- Ulkoinen järjestelmä voi hyödyntää modBus-toimintoa
- Käyttöpaikassa on oltava oikeat johdot (Ethernet)

6.11 Asiantuntijataso

Kaikkiin turvallisuuden kannalta olennaisiin asetuksiin ei pääse normaalikäytössä. Vasta koodin syöttämisen jälkeen pääset suojattuihin valikkoihin.

Keskiyöllä säätölaite kytkeytyy jälleen automaattisesti tasolle Käyttäjä.

3 turvallisuustaso a

Käyttäjä	Normaali taso
Asiantuntija	Laajasti aktivoitu valikko
Huolto	Kaikki valikot aktivoitu

Käyttö kosketusnäytöllä

⇨ Syötä PIN-koodin numerot ja vahvista painikkeella ☑.

⇨ Painikkeella [Poista] voit poistaa syöttämäsi numeron ja syöttää uuden.

Käyttö kiertokytkimellä

⇨ Määritä PIN-koodin jokainen numero yksitellen kääntämällä kiertokytkintä. Näin numerot näytetään normaalissa muodossa.

⇨ Paina ✓ vahvistaaksesi kohdan numeron. Vaihtoehtoisesti tätä varten voi myös painaa kiertokytkintä. Tästä hetkestä lähtien numero korvataan tähdellä PIN-koodin piilottamiseksi.

⇨ Kun olet vahvistanut kunkin yksittäisen numeron koodissa, vahvista koko koodi painamalla vielä kerran painiketta ✓.

7 Ongelmiin reagointi

Täydellinen luettelo kattilasi hälytysilmoituksista ja mahdollisesta reagoinnista niihin on luvussa Ilmoitukset [▶ 85].

7.1 LED-valojen merkitys Basic-ohjauslaitteessa [BGB]

Ohjauslaite Basic EI esitä mitään ilmoituksia vaan antaa tietoja niin, että jokin LED-valoista tai kaikki LED-valot palavat tai vilkkuvat.

LED-tila	Merkitys	Vianpoisto
Kaikki LED-valot palavat punaisina	**Ensikäyttöönotto:** Ohjauslaite Basic:ta [BGB] ei vielä ole määritetty millekään lämmityspiirille JA järjestelmässä on hälytys.	Ammattilaisen on määritettävä Ohjauslaite Basic [BGB] jollekin lämmityspiirille JA poistettava hälytys.
Kaikki LED-valot palavat vihreinä	**Ensikäyttöönotto:** Ohjauslaite Basic:ta [BGB] ei vielä ole määritetty millekään lämmityspiirille.	Ammattilaisen on määritettävä Ohjauslaite Basic [BGB] jollekin lämmityspiirille.
Mikään LED-valo ei pala	Mitään lämmitysohjelmaa ei ole valittu.	Valitse ohjelma Ohjauslaite Exclusive:lle [BGE] kattilassa.
Yksi LED-valo palaa vihreänä	Kaikki kunnossa	-
Yksi LED vilkkuu punaisena	Lämmityslaitteisto on havainnut loma- tai juhlaohjelman aikana **häiriön** ja ilmoittaa halkojen lisäämistarpeesta.	Lisätietoja saat kattilan Ohjauslaite Exclusive:lta [BGE].
Yksi LED-valo palaa punaisena	Lämmityslaitteisto on havainnut **häiriön**.	Lisätietoja saat kattilan Ohjauslaite Exclusive:lta [BGE].
Yksi LED vilkkuu vihreänä (3 s päällä, 1 s pois)	Juhlakäyttö tai lomaohjelma aktivoituna	Lisätietoja saat kattilan Ohjauslaite Exclusive:lta [BGE].
Yksi LED vilkkuu vihreänä (2 s päällä, 1 s pois)	Lisää halkoja	Voit lisätä kattilaan halkoja Ohjauslaite Basic:n [BGE] näytöllä annettujen ohjeiden mukaan.
Ylin LED vilkkuu punaisena	**Häiriö:** Ei verkkoyhteyttä Ohjauslaite Exclusive:een [BGE].	Ammattilaisen on muodostettava uudelleen verkkoyhteys.

7.2 Soita asiakaspalveluun

⇨ Ole valmis ilmoittamaan tyyppikilvessä ilmoitettu kattilatyyppi.

Nämä valikot auttavat otettaessa yhteyttä KWB-asiakaspalveluun:

- Valikossa Asiakaspalvelu [▶ 78] esitetään käytetty ohjelmistoversio.
- Valikossa Käyttötila [▶ 69] esitetään kaikkien olennaisten komponenttien käyttötilat tai mittausarvot (moottorit, anturit jne.). Näin sinulla tai asiakaspalvelulla on mahdollisuus löytää häiriöiden ja hälytysten syyt ja korjata viat.

7.3 Päivämäärän ja kellonajan asetus

Jos laitteisto ei saa virtaa ja ohjauslaitteen paristo on tyhjä, sisäinen kellonaika katoaa. Tällöin ohjauslaitteessa esitetään hälytysilmoitus 00.07 Paristo tyhjä [▶ 85].

⇨ Määritä senhetkinen päivämäärä ja kellonaika, kuten luvussa Päiväys/kellonaika [▶ 77] on kuvattu.

Valmistajan mukaan paristo on vaihdettava noin 5 vuoden välein. Pariston vaihtamisesta on annettu ohjeita luvussa Pariston vaihto [▶ 114].

7.4 Hätä-seis-painikkeen aktivoituminen

Harvinaisissa tilanteissa saattaa olla välttämätöntä painaa hätä-seis-painiketta. **Huomioi:**

⚠ HUOMAA

Lämmönpoisto ja palaminen jatkuvat!

➲ Olet painanut hätä-seis-painiketta ("Hätä-seis" ohjeen TRVB H 118 mukaan).

⇨ Lämmön ja pakokaasun poisto jatkuvat. Palaminen suoritetaan valvotusti loppuun.

➲ Odota, että laitteisto on jäähtynyt ennen seuraavien vaiheiden suorittamista!

⇨ Pidä ovet kiinni palamisen loppuun saakka!

7.5 Yleishäiriö jännitteensyötössä

Vikakuva	Mahdollinen syy	Vian poistaminen
Näytöllä ei esitystä	Yleinen sähkökatkos	Pääkatkaisija kytketty päälle
Säätölaite virraton	Virta sammutettu pääkatkaisijalla	Kytke päälle FI-suojakytkin tai johtosuojakytkin
	FI-suojakytkin tai johtosuojakytkin sammutettu	

7.6 Toiminta virtakatkoksen yhteydessä

Jännitteen palattua säätölaite jatkaa toimintaansa aiemmin valitussa käyttötilassa.

⚠ VAROITUS

Räjähdysvaara

Tässä tilanteessa polttoaineen säädeltyä palamista polttotilassa ei voida taata. Tällöin saattaa syntyä palavia kaasuja, jotka polttotilan oven avaamisen yhteydessä syttyvät räjähdyksenomaisesti!

➲ Pidä kattilan ovet ehdottomasti suljettuina!

➲ Anna kattilan jäähtyä!

⇨ Tarkasta sähkökatkoksen jälkeen, onko lämpötilan turvarajoitin (STB) kattilassa lauennut – ja tarvittaessa vapauta tämä esto.

7.7 Toimiminen savun muodostumisen / pakokaasun hajun yhteydessä

⚠ VAARA

Pakokaasu saattaa aiheuttaa hengenvaarallisia myrkytyksiä

Jos lämmitystilassa havaitaan pakokaasun hajua:

- ➲ Pidä kattilan ovet ehdottomasti suljettuina!
- ➲ Tuuleta lämmitystila!
- ➲ Poistu välittömästi lämmitystilasta ja sulje palosuojaovi!
- ➲ Sulje kaikki ovet asuinhuoneisiin!
- ➲ Anna palavan materiaalin palaa loppuun ja kattilan jäähtyä!

- ⇨ Paina hätä-seis-painiketta (”Hätä-seis” ohjeen TRVB H 118 mukaan).
- ⇨ Ilmoita asiasta asiakaspalveluun.

OHJE

Suositus:

Asenna savunilmaisin ja CO-ilmaisin laitteiston läheisyyteen.

7.8 Toimiminen laitteiston ylikuumenemisen yhteydessä

⚠ VAROITUS

Räjähdysvaara

Tässä tilanteessa polttoaineen säädeltyä palamista polttotilassa ei voida taata. Tällöin saattaa syntyä palavia kaasuja, jotka polttotilan oven avaamisen yhteydessä syttyvät räjähdyksenomaisesti!

- ➲ Pidä kattilan ovet ehdottomasti suljettuina!
- ➲ Anna kattilan jäähtyä!

OHJE

- ➲ ÄLÄ kytke laitteistoa pois päältä pääkytkimen avulla!
- ➲ Älä keskeytä jännitteensyöttöä!

Säätölaite avaa kaikki sekoittimet ja kytkee pumpun päälle.

- ⇨ Avaa lämmityselementin termostaattiventtiilit, mikäli tällaiset ovat käytössä.
- ⇨ Jos lämpötila ei tästä huolimatta laske, ota yhteyttä lämmitysteknikkoosi tai KWB-asiakaspalveluun.

7.9 Toimiminen laitteistopalon yhteydessä

⚠ VAARA

Jos laitteistossa syttyy tulipalo: Hengenvaara johtuen tulipalosta ja myrkyllisistä kaasuista

Toiminta tulipalotapauksessa:

- ➲ Poista välittömästi lämmitystilasta!
- ➲ Sulje palosuojaovi!
- ➲ Sulje kaikki ovet asuinhuoneisiin!
- ➲ Ilmoita asiasta palokunnalle!

7.10 Ilmoitukset

7.10.1 Ilmoitukset, KWB Comfort 4

00.07 Paristo tyhjä

Paristo Ohjauslaite Exclusive:ssa pystyy huolehtimaan ohjauslaitteen jännitteensyötöstä noin 5 vuotta. Jos laitteessa ei tämän jälkeen enää ole virtaa, seuraavan käynnistyksen yhteydessä sinua pyydetään tallentamaan kellonaika ja päivämäärä uudelleen.

Nappipariston virta heikko

Nappiparisto kestää 1–7 vuotta – riippuen Ohjauslaite Exclusive:een [BGE] varastoinnista ja sammutetusta tilasta jne.

- ⇨ Vaihda paristo kuten ”Käyttöön liittyvissä ohjeissa” luvussa ”Huolto” on kuvattu.

Nappipariston pidike viallinen

- ⇨ Jos hälytystä ei voida poistaa, ota yhteyttä vastuussa olevaan lämpöteknikkoon tai KWB-asiakaspalveluun.

01.00 Poistokaasun lämpötilaa sytytyksen jälkeen ei saavutettu 1

Laitteisto sammuu.

Tämä hälytys annetaan, jos leimahduslämpötilan anturi on tunnistanut sytytyskynnyksen mutta leimahduslämpötilan asetettua nousua ei saavutettu.

- ⇨ Ilmoita asiasta lämmitysalan ammattiliikkeeseen tai KWB-asiakaspalveluun.

01.01 Poistokaasun lämpötilaa sytytyksen jälkeen ei saavutettu 2

Laitteisto sammuu.

Tämä hälytys annetaan, jos poistokaasun lämpötila nousi sytytyksen aikana mutta leimahduslämpötila EI saavuttanut arvoa Sytytys valmis.

Tärkeää: Hälytyksen poistamiseksi polttotila on tarkastettava ja tarpeen vaatiessa tyhjennettävä!

- ⇨ Jos hälytystä ei voida poistaa, ota yhteyttä vastuussa olevaan lämpöteknikkoon tai KWB-asiakaspalveluun.

Polttoainetta ei ole

- ⇨ Tarkasta, onko polttotilassa polttoainetta.

Huonolaatuinen polttoaine

- ⇨ Tarkasta polttoaineen laatu.
- ⇨ Poista märkä tai heikkolaatuinen polttoaine polttotilasta. Sen jälkeen käynnistä laitteisto uudelleen niin, että polttotilassa on riittävästi polttoainetta.

Häiriö polttoaineen syötössä

- ⇨ Tarkasta polttoainevarasto.
- ⇨ Tarkasta, käykö kuljetusjärjestelmä.
- ⇨ Puhdista ylitäyttösuoja-anturi kuljetuskanavassa: Likainen anturi voi pysäyttää kuljetusjärjestelmän.

Liikaa tuhkaa polttotilassa

Syyt
- Tuhka-astia täynnä
- Kääntöritilä on viallinen tai väärin asetettu.
- Polttoaine laadultaan soveltumaton

Seuraukset
- Tuhka on peittänyt leimahduslämpötilan anturin.
- Tuhkataso liian korkealla

- ⇨ Ilmoita asiasta laitteen toimittajalle tai KWB-asiakaspalveluun.

Sytytysputki likainen

⚠ HUOMAA

Kuumien pintojen aiheuttama palovammojen riski

- ➲ Varmista, että laitteisto on sammutettu ja jäähtynyt ennen töiden aloittamista!

- ⇨ Poista kerrostumat sytytysputken aukosta (katso tätä vartenOhjeet huoltoon).

Sytytys väärin asetettu tai viallinen?

- ⇨ Onko sytytysputki oikeassa asennossa?
- ⇨ Toimiiko lämmityselementti?

01.02 Sytytysyritykset epäonnistuivat!

Tämä hälytys koskee pellettimoduulin sytytystä! Jos halkojen sytytyksessä on ongelmia, annetaan hälytys 16.03 Sytytysyritykset eivät onnistuneet! [▶ 97]

Laitteisto ei pystynyt useista yrityksistä huolimatta sytyttämään polttoainetta polttotilassa.

Tärkeää: Hälytyksen poistamiseksi polttotila on tarkastettava ja tarpeen vaatiessa tyhjennettävä!

Polttoainetta ei ole

- ⇨ Tarkasta, onko polttotilassa polttoainetta.

Huonolaatuinen polttoaine

- ⇨ Tarkasta polttoaineen laatu.

Häiriö polttoaineen syötössä

- ⇨ Tarkasta polttoainevarasto.
- ⇨ Tarkasta, käykö kuljetusjärjestelmä.
- ⇨ Puhdista ylitäyttösuoja-anturi kuljetuskanavassa: Likainen anturi voi pysäyttää kuljetusjärjestelmän.

Liikaa tuhkaa polttotilassa

Syyt
- Tuhka-astia täynnä
- Polttoaine laadultaan soveltumaton

Seuraukset
- Tuhkataso liian korkealla

⇨ Ilmoita asiasta laitteen toimittajalle tai KWB-asiakaspalveluun.

Sytytysputki likainen

⚠ HUOMAA

Kuumien pintojen aiheuttama palovammojen riski

➲ Varmista, että laitteisto on sammutettu ja jäähtynyt ennen töiden aloittamista!

⇨ Poista kerrostumat sytytysputken aukosta (katso tätä vartenOhjeet huoltoon)

Sytytys väärin asetettu tai viallinen?

Onko sytytysputki oikeassa asennossa?

Toimiiko lämmityselementti?

01.03 Pääkoneiston kierrosluku on liian suuri!

Päävoimansiirtomoottori on käynnistynyt, vaikka sitä ei ole ohjattu.

⇨ Ilmoita asiasta lämmitysalan ammattiliikkeeseen tai KWB-asiakaspalveluun.

01.04 Pääkoneiston kierrosluku on liian pieni!

Päävoimansiirtomoottorin kierrosluku oli 3 sekunnin ajan raja-arvon alapuolella.

⇨ Ilmoita asiasta lämmitysalan ammattiliikkeeseen tai KWB-asiakaspalveluun.

01.07 Ei liekkejä tunnistettavissa!

Valokenno ei tunnistaa liekkiä.

- Onko putki valokennon edessä?
- Onko tuhkankuljetusjärjestelmä vioittunut?
- Onko kapasitiivinen lähestymiskytkin peitetty tai likainen?

⇨ Ilmoita asiasta laitteen toimittajalle tai KWB-asiakaspalveluun.

01.08 Huomio Hätäkäyttö ilman lambda-anturia päättynyt!

Laitteisto sammuu. Tämä hälytys voidaan poistaa vain kytkemällä O_2-säätölaite päälle.

02.00 Turvatermostaatti! Kattilan ylikuumeneminen!

Laitteisto sammuu.

Kun on saavutettu korkeintaan 95 °C:n käyttölämpötila, turvatermostaatti (tarkemmin sanottuna: lämpötilan turvarajoitin ”STB”) laukeaa.

Käytönaikainen ylikuumeneminen

⇨ Suorita laitteiston silmämääräinen tarkastus.

⇨ Anna kattilan jäähtyä ennen termostaatin palauttamista.

⇨ Termostaatin palauttaminen: Ruuvaa musta kansi auki ja paina alla oleva nappi alas tapin avulla niin, että kuulet loksahdusäänen.

- ⇨ Tarkkaile laitetta pidemmän aikaan.

Ylikuumeneminen virtakatkoksen jälkeen

- ⇨ Anna kattilan jäähtyä ennen termostaatin palauttamista.
- ⇨ Termostaatin palauttaminen: Ruuvaa musta kansi auki kytkinsuojalevyn sivusta ja paina alla oleva nappi alas tapin avulla niin, että kuulet loksahdusäänen.
- ⇨ Tarkkaile laitetta pidemmän aikaan.

Kattila käy korkeilla kattilan nimellislämpötiloilla täydellä kuormalla ja yhtäkkiä lämmönpoisto ei enää toimi

- ⇨ Tarkasta kattilan lämpötila-anturi ja anturiin liittyvät johdot (kosketusongelma).
- ⇨ Tarkasta hydrauliikkalaitteisto lämmönpoiston yhtäkkisen keskeytymisen varalta (pumppu, turvatermostaatin suurjänniteputki...).
- ⇨ Ilmoita asiasta lämmitysalan ammattiliikkeeseen tai KWB-asiakaspalveluun.

Tarkasta, onko termisen tyhjennysvarmistimen venttiili kiinni (poistokohdassa).

02.01 Hätä-seis-painiketta on painettu!

Hätä-seis-painiketta on painettu

- ⇨ Selvitä, miksi tätä painiketta (vaarapainike) painettiin.
- ⇨ Jos laitteisto on kunnossa, paina hätä-seis-painiketta toisen kerran. Hälytys katoaa automaattisesti.

Kaikissa muissa tapauksissa:

- ⇨ Ilmoita asiasta lämmitysalan ammattiliikkeeseen tai KWB-asiakaspalveluun.

⚠ VAARA

Mitään hätä-seis-painiketta ei ole liitetty – hengenvaara!

- ➲ Liitä hätä-seis-painike voimassa olevien rakennusmääräysten mukaisesti!

02.02 Tuhka-astia väärin asennettu

Laitteisto sammuu.

Tuhka-astia on poistettu

- ⇨ Laita tuhka-astia jälleen paikoilleen.

Tuhka-astia on väärin asennettu

- ⇨ Varmista, että tuhka-astia on asennettu oikein.

Johdotusvirhe

- ⇨ Tarkasta johdotus.
- ⇨ Jos hälytystä ei voida poistaa, ota yhteyttä vastuussa olevaan lämpöteknikkoon tai KWB-asiakaspalveluun.

02.03 Elektroninen vika digitaalisissa tuloissa!

Digitaaliset ja analogiset tulot kattilamoduuleissa eivät saa virtaa.

- ⇨ Ilmoita asiasta lämmitysalan ammattiliikkeeseen tai KWB-asiakaspalveluun.

02.04 KSM-moduulivirhe

Kattilan signaalimoduuli [KSM] puuttuu tai ei toimi oikein.

⇨ Ilmoita asiasta lämmitysalan ammattiliikkeeseen tai KWB-asiakaspalveluun.

02.05 Polttoainevaraston liian korkea lämpötila!

⚠ VAARA

Tulipalo polttoainevarastossa!

➲ Pidä kaikki aukot kattilaan ja varastotilaan suljettuina sitoaksesi ilmansyötön.

↳ Hälytä palokunta!

Laitteisto sammuu.

Palohälytys varastotilassa

⇨ Jos kuljetuskanava on **kuuma**, havaitaan **palamisen hajua** tai **savunmerkkejä** on näkyvissä, palokunta on välittömästi hälytettävä paikalle! (kuten turvaohjeissa yllä)
Jos kuljetuskanava on viileä, ota yhteyttä lämpöteknikkoosi tai KWB-asiakaspalveluun.

Anturi tai anturijohdot viallisia

⇨ Tarkasta anturi ja anturiin kulkevat johdot.

⇨ Ilmoita asiasta lämmitysalan ammattiliikkeeseen tai KWB-asiakaspalveluun.

02.06 Hälytys! Sisäinen virhe!

Sisäisen virheen hälytys.

⇨ Ilmoita asiasta lämmitysalan ammattiliikkeeseen tai KWB-asiakaspalveluun.

02.08 Ensisijaisen puhaltimen kierrosluku liian alhainen!

Puhaltimen kierrosluku on ollut minuutin ajan alle 60 kierrosta minuutissa.

⇨ Tarkasta puhaltimeen kulkevat johdot.

⇨ Ilmoita asiasta lämmitysalan ammattiliikkeeseen tai KWB-asiakaspalveluun.

02.09 Imupuhaltimen kierrosluku liian alhainen

Puhaltimen kierrosluku on ollut 5 minuutin ajan alle 60 kierrosta minuutissa eikä polttotilan alipaine ole riittävä.

⇨ Tarkasta puhaltimeen kulkevat johdot.

⇨ Jos hälytystä ei voida poistaa, ota yhteyttä vastuussa olevaan lämpöteknikkoon tai KWB-asiakaspalveluun.

02.10 Alipainetta polttotilassa ei voida säätää!

Imupoistopuhallin EI ole pystynyt säätämään vaadittua 0,09 mbar:n alipainetta polttotilassa yli 5 minuuttiin!

Laitteisto sammuu.

Kattila epätiivis

⇨ Sammuta laitteisto ja anna sen jäähtyä ennen kattilan tiiviyden tarkastamista!
Mahdolliset vuodot: Kattilan ovi, huoltoaukot, tuhka-astia

Lämmönvaihdin on siirtynyt paikoiltaan

- ⇨ Tarkista, toimiiko lämmönvaihtimen puhdistus.
- ⇨ Tarkista, onko lämmönvaihtimen tulokohta vapaa.

Pakokaasureitin halkaisija on pienentynyt

- ⇨ Tarkasta, onko jälkipoistorenkaan yläpuolisella alueella kertymiä tai kerrostumia ja poista nämä.

Imupoistopuhallin ei toimi asianmukaisesti

- ⇨ Tarkasta imupoistopuhaltimen toiminta (esim. tuuletinpyörä).

Alipainemittauskohta siirtynyt tai anturi viallinen

- ⇨ Puhdista mittausputki: Mallin KWB Easyfire kohdalla alipaineanturi suoritta mittauksen polttimen stokeriputkessa.
- ⇨ Jos hälytystä ei voida poistaa, ota yhteyttä vastuussa olevaan lämpöteknikkoon tai KWB-asiakaspalveluun.

02.11 Alipaineventtiili viallinen!

Turvasammutus! Alipainemittausarvot ovat yli 2 minuuttia mittausalueen ulkopuolella.

Laitteisto sammuu.

- ⇨ Ilmoita asiasta lämmitysalan ammattiliikkeeseen tai KWB-asiakaspalveluun.

02.12 Lambda-anturi viallinen!

Jos lambda-anturi ei toimi, laitteisto siirtyy hätäohjelmaan pienemmällä polttoainekertoimella.

- ⇨ Ilmoita asiasta lämmitysalan ammattiliikkeeseen tai KWB-asiakaspalveluun.

02.13 Kuljetusmoottori ylikuumennut!

Laitteisto sammuu.

Moottorin lämpösuoja on reagoinut: Moottori on liian kuuma!

- ⇨ Odota, kunnes moottori on jäähtynyt ja tämän jälkeen poista hälytys.
- ⇨ Ilmoita asiasta laitteen toimittajalle tai KWB-asiakaspalveluun.

02.14 Polttoainevarasto tyhjä!

Laitteisto sammuu.

Poista syy **ennen** hälytyksen poistamista.

Häiriö polttoaineen syötössä

- ⇨ Tarkasta koneiston (lämmittäjä ja ketju) asianmukainen toiminta.

Siltojen muodostumine polttoainevarastossa:

- ⇨ Tarkasta polttoainevarasto. Jos varasto on riittävän täynnä, voidaan olettaa, että kuljetusruuvin yläpuolelle on muodostunut siltoja.
- ⇨ Tarkasta sekoittimen asianmukainen toiminta.

Vain imulaitteistot:

- ⇨ Tarkasta reletestin avulla, käykö kuljetusjärjestelmä: Kuuluuko imuletkusta suhiseva ääni?
- ⇨ Poista tukos koputtamalla imuletkua.

⇨ Tarkasta kuljetus- ja paluuletkujen, säiliön ja laitteistoon johtavat liitäntäletkun (lämmittäjä) tiiviys.

Ei polttoainetta

Kuljetusruuvi

Kuljetusjärjestelmä on jonkin aikaa onnistumatta yrittänyt ottaa polttoainetta varastotilasta.

⇨ Tarkasta polttoainevarasto!

⇨ Ensikäyttöönoton yhteydessä kuljetusreitin täydellisen välityhjennyksen jälkeen tämä hälytys saattaa ilmaantua useampaan kertaan siihen saakka, että kuljetuslinja on kokonaan täytetty.

Imujärjestelmä

⇨ Tarkasta, onko turbiinin alla oleva sihti liikkunut paikaltaan ja tarpeen vaatiessa puhdista sihti.

Hälytyksen poistamisen jälkeen ja ennen kuin laitteisto jälleen käynnistyy aktivoidaan imuvaihe.

Huuhtelutapahtuma yksipiste-poistosondille

Jos hälytys ilmaantuu vaikka poistosondi olisi pellettien peittämä, johonkin imuletkun kohtaan on tarttunut pellettejä.

Tällöin välttämätön huuhtelu voidaan suorittaa vaihtamalla väliaikaisesti molemmat letkut keskenään:

⇨ Vaihda imuletku ja paluuvirtausletku.

⇨ Poista hälytys.

⇨ Anna kuljetusjärjestelmän suorittaa imu noin 5 minuutin ajan (= huuhtelu).

⇨ Kytke laitteisto pois päältä pääkatkaisijan avulla.

⇨ Vaihda letkut taas takaisin oikeisiin paikkoihin.

⇨ Kytke laitteisto jälleen päälle.

02.15 Polttoainesäiliö tyhjä!

Laitteisto sammuu.

Varastosäiliön anturi ilmoittaa tyhjästä säiliöstä.

⇨ Täytä polttoainetta varastosäiliöön.

Tämä hälytys katoaa automaattisesti, kun anturi on tunnistanut polttoainetta varastosäiliössä.

⇨ Ilmoita asiasta lämmitysalan ammattiliikkeeseen tai KWB-asiakaspalveluun.

02.16 Elektroniikka ylikuumentunut

Elektroniikan (piirikortti) lämpötila on ylittänyt raja-arvon 70 °C.

Laitteisto sammuu.

Kun lämpötila laskee jälleen alle 70 °C (miinus hystereesi) hälytys katoaa automaattisesti ja laitteisto käynnistyy uudelleen.

Kattilan lämpötila on erittäin korkea.

⇨ Tarkasta, että kattilan eristys on kunnossa ja oikein asennettu.

⇨ Tarkista, onko lämmitystila riittävästi tuuletettu.
Huomio: Asennettaessa/käytettäessä poistoilmapuhallinta käytössä on oltava vastaavan suuri syöttöilma-aukko!

⇨ Ilmoita asiasta lämmitysalan ammattiliikkeeseen tai KWB-asiakaspalveluun.

02.17 Kattilan lämpötila-anturi puuttuu tai on viallinen!

Anturi tai anturijohdot viallisia

- ⇨ Tarkasta anturi ja anturiin kulkevat johdot (ml. pistokkeet ja koskettimet).
- ⇨ Jos hälytystä ei voida poistaa, ota yhteyttä vastuussa olevaan lämpöteknikkoon tai KWB-asiakaspalveluun.

02.18 Kattilan lämpötila ei uskottava

Liian nopeasti nousevat tai laskevat lämpötila-arvot viittaavan anturivikaan. Tämä hälytys annetaan, jos suodatettu kattilalämpötila nousee tai laskee suhteettomasti.
Hälytys saatetaan myös antaa, kun kattilan lämpötila-anturi liitetään tai irrotetaan.

- ⇨ Ilmoita asiasta lämmitysalan ammattiliikkeeseen tai KWB-asiakaspalveluun.

02.19 Paluuvirtauksen kasvatus ei toimi!

Paluuvirtauksen lämpötila EI saavuta asetettua nimellisarvoa määritettynä enimmäisaikana.

- ⇨ Ilmoita asiasta lämmitysalan ammattiliikkeeseen tai KWB-asiakaspalveluun.

02.20 Paluuvirtauksen lämpötila-anturi puuttuu tai on viallinen

Anturi tai anturijohdot viallisia

- ⇨ Tarkasta anturi ja anturiin kulkevat johdot.
- ⇨ Jos hälytystä ei voida poistaa, ota yhteyttä vastuussa olevaan lämpöteknikkoon tai KWB-asiakaspalveluun.

02.21 Huoltoaikaväli umpeutunut!

Tämä viesti muistuttaa käyttäjää siitä, että seuraava, lämmityslaitteen valmistajan tai KWB-asiakaspalvelun suorittaman huollon aika on umpeutunut.

Vain korjaamoasiakaspalvelu voi muuttaa aikaväliä tai nollata sen!

Katso tätä varten myös

🗎 Asiakaspalvelu [▸ 78]

02.22 Tarkastusaikaväli umpeutunut!

Tämä muistutus aktivoituu, kun vapaasti määriteltävä täyskuormatuntimäärä on umpeutunut. Kun aikaväliä tai huoltokertojen määrää on muutettu valikossa Asiakaspalvelu ajan lasku aloitetaan aina alusta.

Huomautus: Tehdasasetuksena tämä aikaväli on aina deaktivoitu.

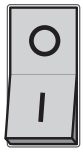
Katso tätä varten myös

🗎 Asiakaspalvelu [▸ 78]

02.23 Mittauskäyttö aktivoitu!

Keinukytkintä ”Mittauskäyttö” painettiin

Tässä tilassa kaikki kuluttavat laitteet toimivat suurimmalla lämmönkulutuksella.



Kun aktivointi on suoritettu painikkeella ”mittauskäyttö”, näytölle tulee valintaikkuna: (Pelletti-mittauskäyttö | Halko-mittauskäyttö):

Kun on valittu ”Pelletti-mittauskäyttö”, näytölle tulee toinen valintaikkuna:

- Nimelliskuorman mittaus
- Osakuorman mittaus
- Keskeytä

Halkomittauskäyttö voidaan nyt suorittaa lämmityskäytössä (tila ”Lämmitys”).

02.24 24 V:n turvapiiri ei aktiivinen, tulo 133

Ulkoinen turvalaite

Ulkoinen turvalaite (esim. CO-ilmaisin) pistokkeessa 133 on reagoinut.

⇨ Selvitä, miksi turvaketju katkesi (CO-ilmaisin, vedenpuutevarmistin...).

⇨ Ota tarpeen vaatiessa yhteyttä lämmitysalan ammattiliikkeeseen tai KWB-asiakaspalveluun.

02.25 230 V Turvaketjureservi katkaistu!

Ulkoinen turvalaite (esim. vesivarmistin) pistokkeessa 128 on katkennut.

Ulkoinen turvalaite

Ulkoinen turvalaite 230 V (esim. vesivarmistin) pistokkeessa 128 on reagoinut.

⇨ Selvitä, miksi turvaketju katkesi (varastotilan oven päätekytkin, vesivarmistin jne.).

⇨ Ota tarpeen vaatiessa yhteyttä lämmitysalan ammattiliikkeeseen tai KWB-asiakaspalveluun.

02.26 Kuljetusjärjestelmän täyttötila epäuskottava

Hälytys aktivoituu, jos kapasitiivinen rajakytkin on jatkuvasti varattu vaikka lämmittäjä on käynyt pidemmän ajan.

⇨ Tarkasta, onko kytkin peittynyt pölyllä tai onko siihen tarttunut pellettejä.

⇨ Puhdista kapasitiivinen lähestymiskytkin.

⇨ Jos hälytystä ei voida poistaa, ota yhteyttä vastuussa olevaan lämpöteknikkoon tai KWB-asiakaspalveluun.

02.27 Virhe poistoantureissa!

Ohjauslaite EI pystynyt saavuttamaan kytkentäyksikön nollapistettä tai ohjattua anturia määritetyssä ajassa.

⇨ Ilmoita asiasta lämmitysalan ammattiliikkeeseen tai KWB-asiakaspalveluun.

02.28 Polttoainevarasto pian tyhjä!

Tämä hälytys annetaan, kun epäonnistuneiden imutapahtumien summa ylittää tietyn arvon (vain KWB-imukuljetuslaitteet, joissa poistoanturit):

- 3 imuanturia: 3 epäonnistunutta imutapahtumaa
- 2 imuanturia: 2 epäonnistunutta imutapahtumaa
- 1 imuanturi: 1 epäonnistunut imutapahtuma

Laitteisto antaa ilmoituksen mutta käy edelleen.

Vähän polttoainetta

⇨ Tarkasta varastotilan täyttömäärä.
Huomioi siltojen muodostuminen poistoantureiden avulla.

02.30 24 V:n turvapiiri ei aktiivinen, tulo 130

Pistokkeeseen 130 yhdistetty turvapiiri ei ole aktiivinen.

02.31 24 V:n turvapiiri ei aktiivinen, tulo 131

Pistokkeeseen 131 yhdistetty turvapiiri ei ole aktiivinen.

02.32 24 V:n turvapiiri ei aktiivinen, tulo 132

Pistokkeeseen 132 yhdistetty turvapiiri ei ole aktiivinen.

02.33 Ensisijaisen puhaltimen kierrosluku liian korkea!

Puhallin on käynnistynyt, vaikka sitä ei ole ohjattu.

Johdot

⇨ Tarkasta puhaltimeen kulkevat johdot.

⇨ Jos hälytystä ei voida poistaa, ota yhteyttä vastuussa olevaan lämpöteknikkoon tai KWB-asiakaspalveluun.

02.34 Imupoistopuhaltimen kierrosluku liian korkea!

Puhallin on käynnistynyt, vaikka sitä ei ole ohjattu.

Johdot

⇨ Tarkasta puhaltimeen kulkevat johdot.

⇨ Jos hälytystä ei voida poistaa, ota yhteyttä vastuussa olevaan lämpöteknikkoon tai KWB-asiakaspalveluun.

02.36 Liekkilämpötilan anturi puuttuu tai on viallinen.

Anturi tai anturijohdot viallisia.

⇨ Tarkasta anturi ja anturiin kulkevien johtojen oikea napaisuus.

⇨ Jos hälytystä ei voida poistaa, ota yhteyttä vastuussa olevaan lämpöteknikkoon tai KWB-asiakaspalveluun.

02.37 O2-arvo käytössä liian korkea!

Jos O_2-arvo ”käytössä” nousee yli 18 %, ”uudelleen käynnistys” aktivoituu. Useampien lyhyin aikavälein toistuneiden uudelleenkäynnistysten jälkeen annetaan tämä hälytys ja laitteisto sammuu.

⇨ Jos hälytystä ei voida poistaa, ota yhteyttä vastuussa olevaan lämpöteknikkoon tai KWB-asiakaspalveluun.

02.40 Liekkilämpötilan pellettimoduulianturi puuttuu tai on viallinen!

Anturi tai anturijohdot viallisia.

⇨ Tarkasta anturi ja anturiin kulkevien johtojen oikea napaisuus.

⇨ Jos hälytystä ei voida poistaa, ota yhteyttä vastuussa olevaan lämpöteknikkoon tai KWB-asiakaspalveluun.

02.41 Kelpaamaton kattilan sarjanumero

Kattilan sarjanumeroa ei syötetty, tai syötettiin kelpaamaton sarjanumero!

⇨ Ilmoita asiasta lämmitysalan ammattiliikkeeseen tai KWB-asiakaspalveluun.

02.42 KPM-moduulivirhe!

Kattilan virtamoduuli [KPM] puuttuu tai ei toimi.

⇨ Ilmoita asiasta lämmitysalan ammattiliikkeeseen tai KWB-asiakaspalveluun.

02.49 Imutuulettimen kierrosluku ei ole uskottava

Imutuuletin ilmoittaa epäuskottavista kierrosluvuista, yli 3000 rpm.

03.00-03.84 Anturi… puskurivaraajassa … puuttuu tai on viallinen!

Tämä hälytys voidaan antaa jokaiselle korkeintaan 5 anturista (1–5) 15 puskurivaraajassa (0–14).

Anturi tai anturijohdot viallisia

⇨ Tarkasta anturi ja anturiin kulkevat johdot.

⇨ Jos hälytystä ei voida poistaa, ota yhteyttä vastuussa olevaan lämpöteknikkoon tai KWB-asiakaspalveluun.

04.00-04.33 Anturi käyttövesivaraajassa ... puuttuu tai on viallinen!

Tämä hälytys voidaan antaa jokaiselle korkeintaan 2 anturista korkeintaan 14 käyttövesivaraajassa (1–14).

Anturi tai anturijohdot viallisia

⇨ Tarkasta anturi ja anturiin kulkevat johdot.

⇨ Jos hälytystä ei voida poistaa, ota yhteyttä vastuussa olevaan lämpöteknikkoon tai KWB-asiakaspalveluun.

05.00-05.15 Ulkolämpötilan anturi lämmönhallintamoduulissa … puuttuu tai on viallinen!

Tämä hälytys voidaan antaa jokaiselle korkeintaan 14 Lämmönhallintamoduuli:sta [WMM] (1–14).

⇨ Ilmoita asiasta lämmitysalan ammattiliikkeeseen tai KWB-asiakaspalveluun.

06.00-06.15 BGB 2 WMM:ssä … puuttuu tai on viallinen

Tämä hälytys voidaan antaa jokaiselle korkeintaan 14 Lämmönhallintamoduuli:sta [WMM] (1–14).

⇨ Tarkasta väyläjohdot.

⇨ Jos hälytystä ei voida poistaa, ota yhteyttä vastuussa olevaan lämpöteknikkoon tai KWB-asiakaspalveluun.

08.01–08.14 Sisäinen virhe … käyttövesivaraaja …

Yhdessä käyttövesivaraajista (1–14) on tapahtunut virhe, joka estää säätölaitteen toiminnan.

⇨ Ilmoita asiasta lämmitysalan ammattiliikkeeseen tai KWB-asiakaspalveluun.

09.01–09.28 Sisäinen virhe … lämmityspiiri …

Yhdessä lämmityspiireistä (1.1–14.2) on tapahtunut virhe, joka estää säätölaitteen toiminnan.

⇨ Ilmoita asiasta lämmitysalan ammattiliikkeeseen tai KWB-asiakaspalveluun.

10.00–10.14 Sisäinen virhe … ryhmä …

Yhdessä ryhmistä (0–14) on tapahtunut virhe.

⇨ Ilmoita asiasta lämmitysalan ammattiliikkeeseen tai KWB-asiakaspalveluun.

11.00–11.14 Sisäinen virhe … puskurivaraaja …

Yhdessä puskurivaraajista (0–14) on tapahtunut virhe, joka estää säätölaitteen toiminnan.

⇨ Ilmoita asiasta lämmitysalan ammattiliikkeeseen tai KWB-asiakaspalveluun.

12.00–12.15 Kattilan lämpötila-anturi lisäkattilassa … puuttuu tai on viallinen!

Tämä hälytys voidaan antaa jokaiselle korkeintaan 14 lisäkattilasta (1–14).

Anturi tai anturijohdot viallisia

⇨ Tarkasta anturi ja anturiin kulkevat johdot.

⇨ Jos hälytystä ei voida poistaa, ota yhteyttä vastuussa olevaan lämpöteknikkoon tai KWB-asiakaspalveluun.

13.00–13.30 Anturi lämmityspiirin esikäyntilämpötilalle … puuttuu tai on viallinen!

Tämä hälytys voidaan antaa jokaiselle lämmityspiirille.

Anturi tai anturijohdot viallisia

⇨ Tarkasta anturi ja anturiin kulkevat johdot.

⇨ Jos hälytystä ei voida poistaa, ota yhteyttä vastuussa olevaan lämpöteknikkoon tai KWB-asiakaspalveluun.

15.00–15.15 WMM ... ei saavutettavissa!

Säätölaite on kadottanut yhteyden ilmoitettuun Lämmönhallintamoduuliin [WMM] (1–14).

Jännitteensyöttö ulkoisessa Lämmönhallintamoduuliin [WMM]

⇨ Tarkasta, onko Lämmönhallintamoduuli:n [WMM] jännitteensyöttö katkennut viereisissä rakennuksissa suoritettavien asennustöiden vuoksi.

⇨ Tarkista, onko verkkolaite liitetty ulkoiseen Lämmönhallintamoduuliin [WMM] oikein.

⇨ Jos hälytystä ei voida poistaa, ota yhteyttä vastuussa olevaan lämpöteknikkoon tai KWB-asiakaspalveluun.

16.00 Ensisijainen tuuletusluukku ei toimi!

Laitteisto sammuu.

Palautesignaali ja ohjaussignaali poikkeavat toisistaan 5 minuutin ajan yli 5 %:lla.

⇨ Ilmoita asiasta laitteen toimittajalle tai KWB-asiakaspalveluun.

KWB Combifire

Hätäkäyttö pellettimoduulilla

Vaihdettaessa pellettikäyttöön molemmat tuuletusluukut sulkeutuvat. Jos luukku ei sulkeudu oikein, järjestelmä antaa ilmoituksen:
"Tuuletusluukun vika: O2-hätäohjelma aktivoitiin."

Tässä hätäohjelmassa säätölaite deaktivoi lambda-anturin ja asettaa polttoainekertoimen minimiin (70 %).

- ⇨ Jos hälytystä ei voida poistaa, ota yhteyttä vastuussa olevaan lämpöteknikkoon tai KWB-asiakaspalveluun.

16.01 Toissij. tuuletusluukku ei toimi!

Laitteisto sammuu.

Palautesignaali ja ohjaussignaali poikkeavat toisistaan 5 minuutin ajan yli 5 %:lla.

- ⇨ Ilmoita asiasta laitteen toimittajalle tai KWB-asiakaspalveluun.

KWB Combifire

Hätäkäyttö pellettimoduulilla

Vaihdettaessa pellettikäyttöön molemmat tuuletusluukut sulkeutuvat. Jos luukku ei sulkeudu oikein, järjestelmä antaa ilmoituksen:
"Tuuletusluukun vika: O2-hätäohjelma aktivoitiin."

Tässä hätäohjelmassa säätölaite deaktivoi lambda-anturin ja asettaa polttoainekertoimen minimiin (70 %).

- ⇨ Jos hälytystä ei voida poistaa, ota yhteyttä vastuussa olevaan lämpöteknikkoon tai KWB-asiakaspalveluun.

16.02 Kattila vuotaa!

Kattilaan pääsee liikaa happea.
Toissijainen tuuletusluukku on säädetty ennalta määritettyyn minimiaukaisuun.

Ainakin yksi kolmesta täyttöaukon luukusta ei ole suljettu.

- ⇨ Sulje kaikki kolme täyttöluukkua tiiviisti.
- ⇨ Tarkista ovien tiivisteet vuotojen varalta.
- ⇨ Jos hälytystä ei voida poistaa, ota yhteyttä vastuussa olevaan lämpöteknikkoon tai KWB-asiakaspalveluun.

16.03 Sytytysyritykset eivät onnistuneet!

Tämä hälytys koskee halkojen sytyttämistä! Jos pellettien sytytyksessä on ongelmia, annetaan hälytys 01.02 Sytytysyritykset epäonnistuivat! [▶ 86]

Laitteisto ei pystynyt useista yrityksistä huolimatta sytyttämään polttoainetta polttotilassa.

⚠ HUOMAA

Kuumien pintojen aiheuttama palovammojen riski

- ➲ Varmista, että laitteisto on sammutettu ja jäähtynyt ennen töiden aloittamista!

Sytytys väärin asetettu tai viallinen?

- ⇨ Ilmoita asiasta lämmitysalan ammattiliikkeeseen tai KWB-asiakaspalveluun.

Polttoainetta ei ole

- ⇨ Tarkasta, onko polttotilassa polttoainetta.

Huonolaatuinen polttoaine

⇨ Tarkasta polttoaineen laatu.

⇨ Poista märkä tai heikkolaatuinen polttoaine polttotilasta.

Liikaa tuhkaa polttotilassa

- Tuhkataso liian korkealla

16.04 Tiivistystyönnin ei toimi

Laitteisto sammuu.

Tiivistystyönnin EI saavuta vaadittua asentoa.

⇨ Ilmoita asiasta laitteen toimittajalle tai KWB-asiakaspalveluun.

16.05 Tärkeitä tietoja! Vääränlainen käyttäytyminen liian suuresta täyttömäärästä johtuen! Huomioi polttoaineen täyttömäärä! Katso käyttöohje!

Kattila on täytetty liian suurella polttoainemäärällä.

Liian pieni polttoainemäärä (pienten tai lämpimien puskurivaraajien kohdalla) johtaa siihen, että kattila loppua kohti siirtyy osakuormitukseen/tulen ylläpitämiseen. Kattilaan saattaa tällöin syntyä tervaa, joka estää luotettavan käytön!

⇨ Täytä täyttötila kuten säätölaitteen näytöllä esitetään (katso myös luku Täyttömäärän kysely [▶ 38]).

17.00 Yhteysvirhe käyttöpaikan väylään

KWB:n ”käyttöpaikan väylä” yhdistää kattilan muihin verkon komponentteihin. Tämä hälytys annetaan vain, jos kahden Ohjauslaite Exclusive:n [BGE] vertaamisessa tapahtui virhe.

⇨ Jos hälytystä ei voida poistaa, ota yhteyttä vastuussa olevaan lämpöteknikkoon tai KWB-asiakaspalveluun.

17.01 Tunnistettiin useampi kattilan Exclusive-ohjauslaite [BGE]!

Säätölaite on havainnut verkossa useamman kuin yhden Ohjauslaite Exclusive:n [BGE], joka on konfiguroitu laitteeksi ”BGE kattilassa”.

⇨ Ilmoita asiasta lämmitysalan ammattiliikkeeseen tai KWB-asiakaspalveluun.

17.02 Protokollavirhe parametreja verrattaessa!

Parametreja verrattaessa kaikkia tietoja ei voitu siirtää väylän kautta.

⇨ Ilmoita asiasta lämmitysalan ammattiliikkeeseen tai KWB-asiakaspalveluun.

17.03 Tunnistettu asema, jossa väärä parametriversio!

Säätölaite on tunnistanut verkossa Ohjauslaite Exclusive:n [BGE], jonka parametreja ei voida vaihtaa toisten säätölaitteiden kanssa.

⇨ Ilmoita asiasta lämmitysalan ammattiliikkeeseen tai KWB-asiakaspalveluun.

17.04 Kattilassa on kuittaamattomia hälytyksiä

Tämä ilmoitus ilmestyy vain asuintilassa olevassa Ohjauslaite Exclusive:ssa [BGE], ja sen tarkoitus on ilmoittaa käyttäjälle olemassa olevista hälytyksistä.

Käytä Ohjauslaite Exclusive:ta [BGE] kattilassa kuitataksesi olemassa olevat hälytykset.

⇨ Jos hälytystä ei voida poistaa, ota yhteyttä vastuussa olevaan lämpöteknikkoon tai KWB-asiakaspalveluun.

17.05 CAN: sisäinen virhe

Etsi kattilaan liittyvät tiedot, kuten kattilanumero ja ohjelmistoversio (nähtävissä valikosta Asiakaspalvelu >> Tuki), ja ota yhteyttä lämmitysalan ammattiliikkeeseen tai KWB-asiakaspalveluun.

17.06 Ei yhteyttä kattila-BGE:hen

Tämä ilmoitus esiintyy vain asuintilassa olevassa Ohjauslaite Exclusive:ssä [BGE], ja sen tarkoitus on ilmoittaa käyttäjälle, että yhteys ohjauslaitteeseen kattilassa tai Ohjauslaite Exclusive:ssä [BGE] lämmönhallintamoduulissa on katkennut.

Kattilan jännitteensaanti katkennut

⇨ Tarkasta, saako kattila jännitettä.

⇨ Tarkasta, onko kattila sammunut.

⇨ Jos vikaa ei voida poistaa, ota yhteyttä vastuussa olevaan lämpöteknikkoon tai KWB-asiakaspalveluun.

18.00–18.15 Ohjauslaite Basic 1 lämmönhallintamoduulissa … puuttuu tai on viallinen!

Tämä hälytys voidaan antaa jokaiselle korkeintaan 14 Lämmönhallintamoduuli:sta [WMM] (1–14).

⇨ Ilmoita asiasta lämmitysalan ammattiliikkeeseen tai KWB-asiakaspalveluun.

19.00–19.30 Analoginen anturi huoneen lämpötilalle lämmityspiirissä … puuttuu tai on viallinen!

Huomautus: ”Analogisella anturilla” tarkoitetaan PT1000-anturia EIKÄ anturia Ohjauslaite Basic:n [BGB] tai Ohjauslaite Exclusive:n [BGE] asennuspistokkeessa!

Anturi tai anturijohdot viallisia

⇨ Tarkasta anturi ja anturiin kulkevat johdot.

⇨ Jos hälytystä ei voida poistaa, ota yhteyttä vastuussa olevaan lämpöteknikkoon tai KWB-asiakaspalveluun.

20.07 ComfortOnline: Palvelin ilmoittaa 'BGE-ohjelmistoversiota ei tueta'

ComfortOnline Server on tunnistanut, että ohjauslaite ei tue asennettua ohjelmistoa. Etäpääsy laitteistoon ei näin ole mahdollista.

⇨ Varmista, että kaikki Exclusive-ohjauslaitteet verkossa vastaavat uusinta ohjelmistotilaa.

⇨ Jos hälytystä ei voida poistaa, ota yhteyttä vastuussa olevaan lämpöteknikkoon tai KWB-asiakaspalveluun.

20.08 ComfortOnline: Tuntematon BGE-sarjanumero tälle kattilan sarjanumerolle

ComfortOnline-palvelin on tunnistanut, että ohjauslaitteen sarjanumero ei vastaa palvelimeen tallennettua sarjanumeroa.

⇨ Ilmoita asiasta lämmitysalan ammattiliikkeeseen tai KWB-asiakaspalveluun.

Katso tätä varten myös

🗎 Comfort Online [▸ 79]

20.09 ComfortOnline: Palvelin ilmoittaa "Laitteisto tällä sarjanumerolla on jo online-tilassa"

ComfortOnline-palvelin on tunnistanut, että kattila tällä sarjanumerolla on jo olemassa.

- ⇨ Vertaa tyyppikilvessä olevaa kattilan numeroa ja sarjanumeroa valikossa Kattila >> Kattila-asetukset >> Sarjanumero ilmoitettuihin numeroihin.
- ⇨ Korjaa numero tarpeen vaatiessa ja suorita rekisteröinti uudelleen.
- ⇨ Jos hälytystä ei voida poistaa, ota yhteyttä vastuussa olevaan lämpöteknikkoon tai KWB-asiakaspalveluun.

20.10 ComfortOnline: Palvelin ilmoittaa "BGE tällä sarjanumerolla on jo käytössä toisen kattilanumeron kanssa"

ComfortOnline-palvelin on tunnistanut, että ohjauslaitteen sarjanumero on jo käytössä toisen kattilan sarjanumeron kanssa.
Etäpääsy laitteistoon ei näin ole mahdollista.

- ⇨ Ilmoita asiasta lämmitysalan ammattiliikkeeseen tai KWB-asiakaspalveluun.

Katso tätä varten myös

🗎 Comfort Online [▸ 79]

21.00 Anturi ulkolämpötilalle KSM:ssä puuttuu tai on viallinen!

Säätölaite ei pysty tunnistamaan Kattilan signaalimoduuliin [KSM] liitettyä ulkolämpötila-antureita.

Anturi on liitetty Lämmönhallintamoduuli:ään [WMM]

- ⇨ Tarkasta ja tarpeen vaatiessa korjaa kohdassa Perusasetukset >> Verkkoasetukset ulkolämpötila-anturin asetus.

Anturi tai anturijohdot viallisia

- ⇨ Tarkasta anturi ja anturiin kulkevat johdot.
- ⇨ Jos hälytystä ei voida poistaa, ota yhteyttä vastuussa olevaan lämpöteknikkoon tai KWB-asiakaspalveluun.

23.00–23.15 Anturi WMM:n kiertolämpötilalle … puuttuu tai on viallinen!

Tämä hälytys voidaan antaa jokaiselle korkeintaan 14 käyttövesi- tai puskurivaraajasta (1–14).

Anturi tai anturijohdot viallisia

- ⇨ Tarkasta anturi ja anturiin kulkevat johdot.
- ⇨ Jos hälytystä ei voida poistaa, ota yhteyttä vastuussa olevaan lämpöteknikkoon tai KWB-asiakaspalveluun.

24.00 Virhe Flash-parametreja varmistettaessa

- ⇨ Etsi kattilaan liittyvät tiedot, kuten kattilanumero ja ohjelmistoversio (nähtävissä valikosta Asiakaspalvelu >> Tuki), ja ota yhteyttä lämmitysalan ammattiliikkeeseen tai KWB-asiakaspalveluun.

24.01 Virhe asetuksia ladattaessa

- ⇨ Varmista, että kaikki ohjauslaitteet verkossa vastaavat uusinta ohjelmistotilaa.
- ⇨ Jos hälytystä ei voida poistaa, ota yhteyttä vastuussa olevaan lämpöteknikkoon tai KWB-asiakaspalveluun.

25.00 Kattilaväylän kokoonpanossa tapahtui virhe.

Tämä hälytys viitaa virheeseen käyttöönottoavustajan käytön aikana. Tämä virhe voi johtua esimerkiksi virheellisestä väyläkaapeloinnista tai tuntemattomasta moduulista kattilaväylässä.

- ⇨ Ilmoita asiasta lämmitysalan ammattiliikkeeseen tai KWB-asiakaspalveluun.

25.01 Käyttöpaikan väylän kokoonpanossa tapahtui virhe.

Tämä hälytys viitaa virheeseen käyttöönottoavustajan käytön aikana. Tämä virhe voi johtua esimerkiksi virheellisestä väyläkaapeloinnista, Lämmönhallintamoduuli:n [WMM] kaksinkertaisesta osoitteesta tai tuntemattomasta moduulista käyttöpaikan väylässä.

- ⇨ Jos hälytystä ei voida poistaa, ota yhteyttä vastuussa olevaan lämpöteknikkoon tai KWB-asiakaspalveluun.

25.02 Mitään kattilatyyppiä ei ole konfiguroitu

Säätölaite ei voinut lukea kattilatyyppiä. Näin voi käydä esimerkiksi ohjelmiston päivityksen tai parametrien tuonnin aikana.

- ⇨ Ilmoita asiasta lämmitysalan ammattiliikkeeseen tai KWB-asiakaspalveluun.

25.03 Sähköpostiosoite kelpaamaton

Sähköpostiosoitetta ei syötetty tai syötettiin kelpaamaton osoite.

Syyt

- ⇨ Sähköpostiosoitetta ei ole syötetty tai se on syötetty virheellisesti valikossa Laajennukset >> Sähköpostiasetukset.

25.06 Yhdessä moduulissa on vanhentunut laiteohjelmisto!

Yhdessä moduuleista (KSM, KPM, KEM, WMM) on vanhentunut laiteohjelmisto.

- ⇨ Jos hälytystä ei voida poistaa, ota yhteyttä vastuussa olevaan lämpöteknikkoon tai KWB-asiakaspalveluun.

25.07 Vaatii uudelleen käynnistyksen. Laitekokoonpanoa muutettiin.

Laitekokoonpanoa (kattiloiden lukumäärä, IP-osoite jne.) muutettiin. Uudelleen käynnistys on pakollinen.

- ⇨ Käytä toimintoa "Käynnistä ohjauslaite uudelleen" valikossa "Tallenna/nollaa" käynnistääksesi ohjauslaitteen uudelleen.

26.00–26.15 WMM … ei tue 2. lämmityspiiriä

Olet yrittänyt yhdistää 2. Aktivoi lämmityspiiri. Ilmoitettu Lämmönhallintamoduuli [WMM] (1–14) ei kuitenkaan tue tätä!

KWB:n Lämmönhallintamoduuli [WMM] on saatavissa useampana versiona – huomioi käytettävissä olevien lämmityspiirien lukumäärä!

- ⇨ Jos tarvitset lisää lämmityspiirejä, ota yhteyttä KWB-kumppaniin tai KWB-asiakaspalveluun.

27.00–27.15 WMM … ei tue lisälämmönlähteitä

Olet yrittänyt aktivoida toisen lämmönlähteen. Ilmoitettu Lämmönhallintamoduuli [WMM] (1–14) ei kuitenkaan tue tätä!

- ⇨ Jos tarvitset liitettäviä lisälämpölähteitä, ota yhteyttä KWB-kumppaniin tai KWB-asiakaspalveluun.

28.00–28.30 Ohjauslaitetta Exclusive [BGE] asemanumerolla ... ei voida saavuttaa!

Ilmoitettua Ohjauslaite Exclusive:ta [BGE] ei löydy verkosta.

Väylävirhe

- ⇨ Tarkasta väyläjohdot: Huomioi vastaavat ohjeet kohdassa Ohjeet liitäntään.
- ⇨ Tarkasta, onko Lämmönhallintamoduuli [WMM] liitetty Ohjauslaite Exclusive:hen [BGE], syötetäänkö siihen jännitettä ja toimiiko se.
- ⇨ Jos hälytystä ei voida poistaa, ota yhteyttä vastuussa olevaan lämpöteknikkoon tai KWB-asiakaspalveluun.

29.00–29.30 Lämmityspiiri …: Huoneen vaikutus ja Eco-käyttö edellyttävät huoneen lämpötila-anturia.

Tämä hälytys voidaan antaa jokaiselle lämmityspiirille.

Toiminnot Huoneen vaikutus (selitetty luvussa) ja Eco-käyttö (selitetty luvussa Huoneen vaikutuksen huomioiminen [▶ 58]) kykenevät toimimaan vain, jos vastaavalle lämmityspiirille on määritetty huoneen lämpötila-anturi.

- ⇨ Aktivoi anturi huoneen lämpötilalle.
- ⇨ Jos hälytystä ei voida poistaa, ota yhteyttä vastuussa olevaan lämpöteknikkoon tai KWB-asiakaspalveluun.

30.00 GSM-modeemiin ei saada yhteyttä

Tietoliikenne GSM-modeemin kanssa on katkennut.

- ⇨ Tietoliikennettä GSM-modeemin kanssa EI voitu muodostaa, laitteisto käy kuitenkin edelleen.

Tietoliikennereitti on katkennut.

- ⇨ GSM-modeemi ei saa virtaa.
- ⇨ Jos hälytystä ei voida poistaa, ota yhteyttä vastuussa olevaan lämpöteknikkoon tai KWB-asiakaspalveluun.

30.01 GSM-modeemin virhe

Tietoliikenne GSM-modeemin kanssa on katkennut.

- ⇨ Tietoliikennettä GSM-modeemin kanssa EI voitu muodostaa, laitteisto käy kuitenkin edelleen.

Tietoliikennereitti on katkennut.

- ⇨ GSM-modeemi ei saa virtaa.
- ⇨ Jos hälytystä ei voida poistaa, ota yhteyttä vastuussa olevaan lämpöteknikkoon tai KWB-asiakaspalveluun.

30.58 GSM-modeemin virhe: CMS 303 Operation not supported

Tapahtui odottamaton virhe.

- ⇨ Poista hälytys.
- ⇨ Ilmoita asiasta laitteen toimittajalle tai KWB-asiakaspalveluun.

49.00-49.30 Lämmityspiirin kynnysarvo {1.1-14.2} ylittää vähimmäislämpötilan!

Tämä hälytys annetaan jokaiselle korkeintaan 28 lämmityspiiristä [HK …] {1.1 – 14.2}.

Kynnysarvo on asetettu korkeammalle kuin syötön vähimmäislämpötila!

- ⇨ Jos hälytystä ei voida poistaa, ota yhteyttä vastuussa olevaan lämpöteknikkoon tai KWB-asiakaspalveluun.

51.01-51.14 Aurinkoenergialaitteisto {1–14}: Ei aktiivisen varaajan määrittäminen!

Tämä hälytys voidaan antaa jokaiselle korkeintaan 14 aurinkoenergialaitteistosta (1–14).

Ohjeita ei aktiivisten varaajien järjestykseen:

Valittua aurinkoenergia-hydrauliikkakaaviota varten pitäisi varata ei-aktiivinen varaaja. Kun kulloinenkin varaaja aktivoidaan, hälytys katoaa automaattisesti.

(Puskurivaraajien kohdalla valittu puskurityyppi ei saa vastata aurinkopaneelirekisterillä varustettua puskurityyppiä.)

- ⇨ Jos hälytystä ei voida poistaa, ota yhteyttä vastuussa olevaan lämpöteknikkoon tai KWB-asiakaspalveluun.

52.01-52.14 Aurinkoenergialaitteisto {1–14}: Jo käytössä olevan varaajan määrittäminen!

Tämä hälytys voidaan antaa jokaiselle korkeintaan 14 aurinkoenergialaitteistosta (1–14).

OHJE! Varaaja on jo valittu toiselle aurinkoenergialaitteistolle (vyöhykkeelle):

Valittua aurinkoenergia-hydrauliikkakaaviota varten pitäisi varata jo käytetty varaaja. Kun kulloinenkin varaaja on valittu vain kerran, hälytys katoaa automaattisesti.

- ⇨ Jos hälytystä ei voida poistaa, ota yhteyttä vastuussa olevaan lämpöteknikkoon tai KWB-asiakaspalveluun.

53.01-53.14 WMM {1–14} ei tue aurinkopaneelikäyttöä

Tämä hälytys annetaan kaikille korkeintaan 14 Lämmönhallintamoduuli:lle [WMM] (1–14).

Tässä Lämmönhallintamoduuli:ssä ei voida aktivoida aurinkopaneelin säätölaitetta, koska vain yhtä lämmityspiiriä tuetaan. Aurinkopaneelin säätölaitetta tuetaan vain mallissa Lämmönhallintamoduuli [WMM], jossa on kaksi lämmityspiiriä tai mallissa Lämmönhallintamoduuli Universal.

- ⇨ Jos hälytystä ei voida poistaa, ota yhteyttä vastuussa olevaan lämpöteknikkoon tai KWB-asiakaspalveluun.

54.01-54.14 Anturi aurinkoenergialaitteiston {1–14} kollektorin lämpötilaa varten puuttuu tai on viallinen!

Tämä hälytys voidaan antaa jokaiselle korkeintaan 14 aurinkoenergialaitteistosta (1–14).

Kollektorin lämpötila-anturi, anturitulo tai liitosjohto puuttuu tai on viallinen.

- ⇨ Jos hälytystä ei voida poistaa, ota yhteyttä vastuussa olevaan lämpöteknikkoon tai KWB-asiakaspalveluun.

55.01-55.14 Anturi aurinkoenergialaitteiston {1–14} syöttölämpötilaa varten puuttuu tai on viallinen!

Tämä hälytys voidaan antaa jokaiselle korkeintaan 14 aurinkoenergialaitteistosta (1–14).

Syöttölämpötila-anturi, anturitulo tai liitosjohto puuttuu tai on viallinen.

- ⇨ Jos hälytystä ei voida poistaa, ota yhteyttä vastuussa olevaan lämpöteknikkoon tai KWB-asiakaspalveluun.

56.01-56.14 Anturi aurinkoenergialaitteiston ensisijaisen piirin paluulämpötilalle {1-14} puuttuu tai on viallinen!

Tämä hälytys voidaan antaa jokaiselle korkeintaan 14 aurinkoenergialaitteistosta (1–14).
Ensisijaisen piirin paluuvirtauslämpötila-anturi, anturitulo (#341) lämmönhallintamoduulissa tai yhdysputki puuttuu tai on viallinen.

Anturi tai anturijohdot viallisia

- ⇨ Tarkasta anturi ja anturiin kulkevat johdot.
- ⇨ Jos hälytystä ei voida poistaa, ota yhteyttä vastuussa olevaan lämpöteknikkoon tai KWB-asiakaspalveluun.

58.00-58.16 Ryhmä/puskuri {0-14} ei saa itse olla lähteenä.

Tämä hälytys voidaan antaa jokaiselle korkeintaan 15 puskurivaraajasta (0–14).

- ⇨ Tarkasta ja korjaa asetettu syöttöpumpun tai puskurivaraajan lähde valikossa Perusasetukset >> Verkkoasetukset >> Puskurivaraaja/syöttöpumput. Valitse lähteeksi se ryhmä (tai kattila), joka huolehtii puskurivaraajan syötöstä, tai syöttöpumpun kohdalla ryhmä/puskuri, josta lämpö otetaan.
- ⇨ Jos hälytystä ei voida poistaa, ota yhteyttä vastuussa olevaan lämpöteknikkoon tai KWB-asiakaspalveluun.

59.00-59.15 Ryhmän/puskurin lähdekonfigurointi {0-14} kelpaamaton

Tämä hälytys voidaan antaa jokaiselle korkeintaan 15 puskurivaraajasta (0–14).

- ⇨ Tarkasta ja korjaa asetettu syöttöpumpun tai puskurivaraajan lähde valikossa Perusasetukset >> Verkkoasetukset >> Puskurivaraaja/syöttöpumput. Valitse lähde, joka on käytettävissä järjestelmässä.
- ⇨ Jos hälytystä ei voida poistaa, ota yhteyttä vastuussa olevaan lämpöteknikkoon tai KWB-asiakaspalveluun.

64.00 M-väylän moduulin Can-väyläosoite väärä

C4 M -väylän liittymämoduulin osoitekytkimet on asetettu väärin.

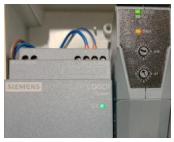
- ⇨ Osoitekytkimet on asetettava kuvan mukaan.
- ⇨ Jos hälytystä ei voida poistaa, ota yhteyttä vastuussa olevaan lämpöteknikkoon tai KWB-asiakaspalveluun.

64.01 M-väylän liittymämoduuliin ei saada yhteyttä

Säätölaite on kadottanut yhteyden C4 M -väylän liittymämoduuliin.

- ⇨ Tarkasta jännitteensyöttö moduulissa!

⇨ Tarkasta, onko M-väylän liittymämoduulin jännitteensyöttö katkennut. Tämä voidaan tunnistaa siitä, että **vihreä LED verkkolaitteessa** tai **LEDit moduulissa** eivät pala.



Mahdolliset syyt

Väylävirhe

⇨ Tarkasta väyläjohdot:
Noudata vastaavia ohjeita liitäntöjen oppaissa.

⇨ Tarkasta oikea sulkeminen:
Onko sulkuvastus asetettu oikein?

⇨ Jos hälytystä ei voida poistaa, ota yhteyttä vastuussa olevaan lämpöteknikkoon tai KWB-asiakaspalveluun.

64.02 M-väylän laskuriin ei saada yhteyttä

Säätölaite on kadottanut yhteyden M-väylän lämpömäärän laskuriin.

Mahdolliset syyt

Tarkasta laskurin toiminta

⇨ Tarkasta, esitetäänkö lämpömäärän laskurin näytöllä virhe.

⇨ Tarkasta paristokäyttöisten laskureiden kohdalla, onko paristo kunnossa.

Väylävirhe

⇨ Tarkasta laskurin M-väylän johdot.
Noudata vastaavia ohjeita liitäntöjen oppaissa tai laskurin käsikirjassa.

Kokoonpanovirhe

⇨ Tarkasta syötetyt tiedot Laskurin osoite tai Sek. osoite. Vastaavatko asetukset laskurin asetuksia?

Ohje

⇨ Jokainen väyläosoite saa esiintyä vain kerran!

⇨ Pyyntöväli liian pieni (liian lyhyin välein).
Tarkasta lämpömäärän laskurin valmistajan laatimat tiedot ja suurimman sallitut Pyyntövälit ja korjaa nämä tarvittaessa valikossa Perusasetukset >> Verkkoasetukset >> Lämpömäärän laskuri.

8 Huolto

8.1 Perusteet jatkuvalle, ammattimaiselle huoltopalvelulle

Parhaiten hoidat laitteistoasi, kun teet KWB-huoltosopimuksen. KWB-kumppanisi kertoo sinulle mielellään lisää asiasta.

OHJE

Lämmityslaitteistosi säännöllinen huolto tarjoaa useita etuja:

Optimaaliset päästöarvot ja samana pysyvä vaikutusaste. Näin vähennät lämmityskustannuksiasi!

Säästä kustannuksissa käyttöturvallisuuden ja pisimmän käyttöiän avulla.

Lämmityslaitteiston jatkuva optimointi uuden teknisen tuntemuksen avulla.

Tarpeen vaatiessa voit saada kattavaa koulutusta.

8.2 Huoltomääräykset

[TRVB H 118] Seuraavat säännöt on saatu itävaltalaisesta direktiivistä "Tekninen direktiivi ennaltaehkäisevää palosuojausta varten" [TRVB H 118] – noudata myös kaikkia vastaavia, paikallisia määräyksiä!

8.2.1 Viikoittaiset silmämääräiset tarkastukset

⇨ Tarkasta viikoittain koko laitteisto, mukaan lukien polttoainevarasto. Poista havaitut viat välittömästi!

8.2.2 Kuukausittaiset tarkastukset

⇨ Suorita kerran kuussa seuraavat tarkastukset ja merkitse ne protokollaan. Sopivat lomakkeet löydät luvusta Lomakkeet [▶ 109].

- Pakokaasureittien puhtaus (pakokaasureitit lämmityskattilassa, liitoskappaleessa ja kamiinassa).
- Säätölaitteen asianmukainen käyttö ... Esitetäänkö hälytysilmoitukset?
- Häiriöilmoitusten ja varoituslaitteen (-laitteiden) toimivuus – mikäli tällaiset käytössä.
- Polttoilma- ja imupuhaltimen asianmukainen toiminta ... Esitetäänkö hälytysilmoitukset?
- Palamistilan asianmukainen kunto ... Esitetäänkö hälytysilmoitukset?

Huolehdi lisäksi seuraavista:

- Käyttövalmis, kannettava palosammutin.
- Lämmitystila, jossa ei ole palavia aineita.
- Toimivat palosuojasulut (palosuojaovet – itsestään sulkeutuvat).
- Lukukelpoiset laitteistotarrat, jotka on tarkoitettu KWB:n vaarattoman ja oikeanlaisen ohjauksen varmistamiseksi (tilaa tarvittaessa uusia tarroja).

Katso tätä varten myös

🗎 Tarkastuslehti laitteiston haltijalle: [▶ 110]

8.2.3 Ammattimainen huolto

OHJE

Ohjeet huoltoon

➲ Pidä Ohjeet huoltoon aina laitteiston lähettyvillä.
Tässä asiakirjassa on kuvattu myös jokainen huoltovaihe, jonka **ainoastaan ammattilainen** saa suorittaa.

OHJE

Huolto häiriötilanteen jälkeen

➥ TRVB-määräyksissä on kuvattu lisähuolto häiriötilanteiden jälkeen.

➲ Suorita jokaisen korjauksen jälkeen huolto varmistaaksesi moitteettoman toiminnan.

Laitteistot ≤ 150 kW:

Huolto: 1 × vuodessa (huoltosopimus)

Suosittelemme huoltosopimuksen puitteissa jättämään laitteiston vuosittain pätevän ammattilaisen huollettavaksi: näin voidaan varmistaa ongelmaton toiminta, pitkä käyttöikä ja vähentää ympäristöön kohdistuvaa kuormitusta!

Pakollinen, jos vuosittaista huoltoa ei suoritettu:

Automaattisten puupolttolaitteistojen, joiden teho on korkeintaan 150 kW, kohdalla laitteiston omistajan on huolehdittava vähintään 3 vuoden välein lämmityslaitteen huollosta, joka on jätettävä pätevän ammattilaisen (korjaamoasiakaspalvelu tai valtuutettu huoltokumppani) suoritettavaksi.

Laitteistot ≤ 300 kW:

Laitteistot, joiden teho on 150–400 kW on – poikkeuksetta – jätettävä ammattilaisen huollettavaksi 2 vuoden välein.

8.2.4 Täyttövesi

OHJE

Huomioi: ÖNORM H 5195 + VDI 2035

KWB edellyttää ensitäyttöä ja jälkitäyttöä varten standardin ÖNORM H 5195-1 /-2 noudattamista. Huomioi myös paikalliset määräykset (esim. VDI 2035 – osittain ankarammat vaatimukset)!

Veden laatu on olennainen tekijä lämmityslaitteiston ongelmattomassa käytössä. Kalkki- ja ritilälietekerrostumat saattavat johtaa tukkeutuneisiin pumppuihin, kattilavaurioihin, pienempiin virtausmääriin, korroosioon ja huonompaan vaikutusasteeseen.

Lähdemme siitä, että lämmityslaitteistossa on syöttö- ja paluuvirtauksessa huuhtelunokat ja standardien mukainen lämmitysohjelma (”BWT AQA therm” tai vastaava).

Läpihuuhtelu

OHJE! Huuhtele laitteisto ennen käyttöönottoa kaksi kertaa läpikotaisin!

Ilmastus

Ilmasta ennen jälkitäyttöveden syöttöä täyttöletku ennen sen liittämistä estääksesi ilman kulkeutumisen järjestelmään.

Laitteistokirja

Laitteiston omistajalla on vastuu laitteistokirjan pitämisestä (ks. luku Protokollat [▶ 108], Lomakkeet [▶ 109]). Tähän on dokumentoitava kaikki vaiheet – suunnittelusta käyttöönottoon ja aina huoltoon.

8.2.4.1 Täyttövettä koskevat määräykset

Täyttö- ja lisätäyttöveden raja-arvot:

	Itävalta	Saksa	Sveitsi
Kokonaiskovuus	≤ 1,0 mmol/L	≤ 2,0 mmol/L	< 0,1 mmol/L
Johtavuus	–	< 100 µS/cm	< 100 µS/cm
pH-arvo	6,0 – 8,5	6,5 – 8,5	6,0 – 8,5
Kloridi	< 30 mg/L	< 30 mg/L	< 30 mg/L

Sveitsissä voimassa olevat lisämääräykset

Täyttö- ja lisätäyttöveden on oltava demineralisoitua (suoloista puhdistettua):

- Vesi ei saa sisältää mitään ainesosia, jotka voivat haihtua ja kerrostua järjestelmään.
- Vesi ei näin ole sähköä johtavaa, joten korroosion muodostuminen voidaan estää.
- Lisäksi kaikki neutraalisuolat, kuten kloridi, sulfaatti, nitraatti, poistetaan, koska nämä saattavat tietyissä olosuhteissa syövyttää materiaaleja.

Jos osa järjestelmän vedestä häviää, esim. korjauksen seurauksena, uusi täytettävä vesi on myös demineralisoitava. Veden pehmennys ei ole riittävä toimenpide. Ennen laitteiston täyttöä on suoritettava lämmitysjärjestelmän asianmukainen puhdistus ja huuhtelu.

Tarkastukset:

- Kahdeksan viikon jälkeen veden pH-arvon on oltava 8,2–10,0. Jos lämmitysvesi on kosketuksissa alumiinin kanssa, pH-arvon on oltava 8,0–8,5.
- Vuosittain – jolloin omistajan on merkittävä arvot pöytäkirjaan

Raja-arvot

Seuraavilla täyttövettä koskevilla raja-arvoilla voidaan varmistaa lämminvesi-lämmityslaitteiston pitkäkestoinen ja luotettava toiminta: Veden on oltava vähäsuolaista ja alkalista eikä se saa ylittää tiettyjä kovuusarvoja.

Lämmönvarauksen kokonaisteho	mmol/l		°dH	
	ÖNORM[1]	VDI[2]	ÖNORM[1]	VDI[2]
Laitteiston spesifinen vesimäärä < 20 l/kW				
≤ 50 kW	≤3	≤3	≤16,8	≤16,8
> 50 ... ≤ 200 kW	≤2	≤2	≤11,2	≤11,2
> 200 ... ≤ 600 kW	≤1	≤1,5	≤5,6	≤8,4
Laitteiston spesifinen vesimäärä ≥ 20 l/kW, mutta < 50 l/kW				
≤ 50 kW	≤2	≤2	≤11,2	≤11,2
Laitteiston spesifinen vesimäärä ≥ 50 l/kW				
≤ 50 kW	≤1	≤0,02	≤5,6	<0,11

Taul. 5: Suurin sallittu täyttöveden kokonaiskovuus lämmityslaitteistoille, joissa on vesimäärältään suuri lämmönvarausjärjestelmä (WBS > 0,3 l/kW)

mmol/l … SI-yksikkö, maa-alkalien määrä | °dH … saksalainen kovuusaste

[1] standardin ÖNORM H 5195-1:2010 mukaan

[2] standardin VDI 2035 mukaan

8.2.4.2 Pöytäkirjat

Lomakkeet löydät tästä:

- Ohjeet huoltoon
- ÖNORM H 5195-1:2010 liite A ja liite C
- VDI 2035 liite C ja VDI 4708 lehti 1

8.2.5 Lomakkeet

⇨ Käytä tarkastusten merkintään lomakkeita – kiitos!

8.2.5.1 Laitteistoprotokolla

Tarkastuskirja automaattisilla puupolttolaitteistoille itävaltalaisen direktiivin "Tekninen direktiivi ennaltaehkäisevään palosuojaukseen" TRVB H 118 mukaan

Laitteiston käyttöpaikka

Laitteiston pystyttäjä
KWB – Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH
Industriestraße 235
A-8321 St. Margarethen/Raab

Polttolaitteisto
Merkki:
Tyyppi:
Nimellisteho:
Valmistusvuosi:
Sarjanumero:

Tarkastuslehti laitteiston haltijalle:

Tarkastuslehti laitteiston omistajalle
Vastuussa oleva laitteiston haltija

Vuosi: ...	**1.**	**2.**	**3.**	**4.**	**5.**	**6.**	**7.**	**8.**	**9.**	**10.**	**11.**	**12.**
Kuukausittaiset tarkastukset ... (päivä)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Poistokaasureitit												
Säätölaite												
Varoituslaitteet												
Puhallin												
Palamistila												
Palosammutin												
Palavat materiaalit lämmitystilassa												
Palosuojasulut												
Kamiinan puhdistus												
Laitteiston paine												
Lämpöpoistovarmistin												
Varoventtiili												
Allekirjoitus:												

Ohje: Ammattilaiselle tarkoitettu tarkastusluettelo on osa Ohjeet huoltoon.

Huoltolehti:

Huoltolehti		
Huolto	Suoritettu: ……..	Ammattikäyttö, ammattilainen: ……..
Todetut puutteet:		
Huomautukset:		
Korjaamattomat puutteet:		

Allekirjoitus:

8.3 Huoltovälit laitteiston omistajalle

Kattilassa

Tehtävä	Aikaväli	Kommentti
Kattilaovien tiiviyden tarkastus [▶ 117]	100 täyskuormatunnin jälkeen	Suorita vain kerran!
Sytytysputken tarkastaminen [▶ 115]	Jokaisen täytön yhteydessä	Vain automaattisen sytytyksen yhteydessä
Tuhkan tyhjentäminen [▶ 116]	1× viikossa	Suunnilleen 10 täytön jälkeen
Laitteiston paineen tarkastaminen [▶ 115]	1× viikossa	
Koko laitteiston silmämääräinen tarkastus [▶ 119]	1× viikossa	
Ritilän puhdistus [▶ 115]	1× kuukaudessa	
Hiiletyskaasukanavan puhdistaminen [▶ 117]	1× vuodessa	
Kattilaovien tiiviyden tarkastus [▶ 117]	1× vuodessa	
Yleistarkastukset	Tarkastuslehti laitteiston haltijalle: [▶ 110]	

Pellettimoduulissa

Tehtävä	Aikaväli	Kommentti
Tuhka-astian irrotus ja tyhjennys	Kattilatyypistä, polttoaineen laadusta ja lämmitykseen kuluvasta ajasta riippuen 3 ja 24 kuukauden välein	Tuhka-astian irrotus [▶ 49]

Vinkki: Älä poista pellettimoduulin alarakenteessa olevaa tuhkaa. täällä oleva tuhkapehmustus toimii vaimentimena ja parantaa sytytystehokkuutta!

8.4 Ennen kuin aloitat

⚠ VAROITUS

Hallitsematon palaminen ennenaikaisen sammutuksen vuoksi

➥ Jos kattila sammutetaan pääkytkimellä lämmityskäytön aikana, kattila siirtyy hallitsemattomaan tilaan!

➲ Odota, kunnes näytöllä esitetään käyttötila ”Valmis” tai ”Tuli pois”, ennen kuin sammutat kattilan pääkytkimellä!

⇨ Sammuta pellettimoduuli (Pellettimoduuli Päällä/Pois).

⇨ Sammuta laitteisto (Kattila Päällä/Pois).

⇨ Sammuta laitteisto (pääkatkaisija asennossa ”0”).

⇨ Irrota pistoke ja varmista laitteisto sen uudelleen käynnistymistä vastaan.

⚠ VAROITUS

Huoneen alipaineesta johtuva tukehtumisvaara

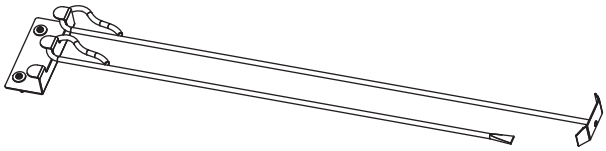
- ➥ Modernit talot ovat niin tiiviitä, että esimerkiksi liesituulettimet saattavat johtaa alipaineen syntymiseen sisätiloissa. Jos polttotilan ovi avataan, hiiletyskaasuja pääsee huoneeseen!
- ➲ Avaa ikkuna ennen polttotilan oven avaamista!
- ✎ Näin voidaan muodostaa paine-ero ja varmistaa, että riittävä kamiinaimu pystyy poistamaan tällaiset kaasut.

- ⇨ Anna laitteiston jäähtyä: Avaa verhous, polttotilan ovi ja huoltoluukku vain, kun laitteisto on **kylmä** ja virraton!

Apuvälineet puhdistustöissä

- Imuri, jossa imulansetti/tuhkanimulaite
- Käsityökalu
- Raappa
- Poistokaasun mittauslaite
- Pieni harja ja kihveli
- Tuhkaraappa

Tuotenro:
18-1010137



Kuva 10: Puhdistussarja toimitetaan standardina tuotteen mukana

8.5 Huoltovaiheet

⚠ VAROITUS

Suorita tehtäviä ainoastaan tämän käyttöohjeen mukaisesti! Epäasianmukainen työskentely puutteellisella ammattitaidolla voi johtaa hengenvaarallisiin tilanteisiin!

- ➥ Odottamattomasti käynnistyvän mekaniikan aiheuttama puristumis- ja sisäävetäytymisvaara
- ➥ Avointen verhousten, palotilaovien ja huoltokansien aiheuttama tulipalo-, räjähdys- ja sähköiskuvaara
- ➥ Heikosti hehkuvasta, palavasta materiaalista tulevien hiiletyskaasujen aikaan saama tukehtumisvaara palotilaovien tai huoltokansien ollessa auki!
- ➲ Sammuta laitteisto (Laitteisto päällä/pois [Comfort 3] tai Kattila päällä/pois [Comfort 4] = hallittu sammuttaminen.
- ➲ Anna laitteiston jäähtyä n. 30 minuuttia ennen san sammuttamista (pääkytkin asennossa ”0”).
- ➲ Irrota pistoke ja varmista laitteisto sen uudelleen käynnistymistä vastaan.
- ➲ Anna laitteiston jäähtyä. Avaa verhous, polttotilan ovet ja huoltoluukku vain, kun laitteisto on **kylmä** ja virraton!

⚠ VAROITUS

Hengenvaarallinen sähköjännite

- ➲ Vain vastaavan koulutuksen saanut ammattilainen saa suorittaa sähköasennustöitä!
- ➲ Kytke tarvittaessa laitteisto virrattomaksi pääkatkaisijalla.
- ➲ Irrota verkkopistoke ennen laitteiston parissa työskentelyä!
- ↳ Noudata voimassa olevia standardeja ja määräyksiä!

⚠ HUOMAA

Palovammojen vaara

Sammuta laite ennen seuraavien työskentelyvaiheiden suorittamista – laitteiston on saatava jäähtyä 12 tuntia!

⚠ VAROITUS

Kuumien pintojen aiheuttama palovammojen riski!

Verhousoven takana olevat pinnat saattavat käytön aikana olla erittäin kuumia!

- ➥ Varmista, että laitteisto on sammutettu ja jäähtynyt ennen pintoihin koskettamista!
- ➲ Käytä soveltuvia suojakäsineitä täyttäessäsi polttomateriaalia.
- ➲ Käsittele kattilaa vain sitä varten tarkoitetuista kahvoista.
- ➲ Eristä poistokaasuputket äläkä kosketa näihin käytön aikana.

⚠ VAROITUS

Vakava polttohäiriö johtuen epäasianmukaisesta tarkastuksesta ja puhdistuksesta

Vääränlainen tai puutteellinen kattilan tarkastus ja puhdistus saattavat johtaa vaikeisiin polttohäiriöihin (esim. hiiletyskaasujen spontaani syttyminen / räjähdys) ja niiden seurauksena vakaviin vammoihin ja esinevaurioihin!

Siksi voimassa on:

- ➲ Puhdista kattila ohjeiden mukaan. Noudata tällöin kattilan käyttöohjetta!

8.5.1 Pintojen puhdistus

- ⇨ Poista epäpuhtaudet verhouksesta tai ohjausosista pehmoisella, kostealla puhdistusliinalla.
  - ⇨ **Ohje:** Käytä vain mietoja liuoksia – alkoholi, pesubensiini ja muut aggressiiviset aineet vaurioittavat pintoja!

8.5.2 Pariston vaihto

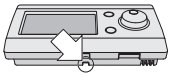
Tekniset tiedot

Mitat	20 mm × 3,2 mm (ø × korkeus)
Tekniikka	Litium
Koko	CR 2032
Jännite	3 V
Kapasiteetti	235 mAh

Pura Ohjauslaite Exclusive

Kattilassa

- ⇨ Anna kattilan polton jatkua loppuun saakka tilaan "Tuli pois" saakka.
- ⇨ Täydellistä sammutusta ja virran pois kytkentää varten sammuta laitteisto pääkytkimellä.
- ⇨ Irrota pistoke ja varmista laitteisto sen uudelleen käynnistymistä vastaan.



⇨ Paina tapilla kuvassa esitettyä aukkoa ohjauslaitteen alapuolella lukituksen vapauttamiseksi.

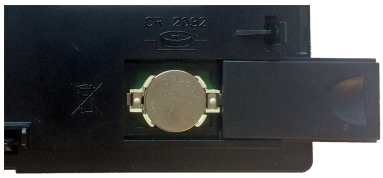
⇨ OHJE! Huomaa ohjauslaitetta poistaessasi, että lyhyt johto yhdistää ohjauslaitteen ja asennuspistokkeen!

Vaihda paristo

⇨ Avaa paristolokero.
Tämä on ohjauslaitteen alapuolella oikeassa alakulmassa.

⇨ Vaihda paristo.
Hävitä vanha paristo määräysten mukaisesti!

⇨ Laita uusi paristo oikein paikoilleen (napaisuus!).



⇨ Sulje jälleen paristokotelo.

⇨ Sulje jälleen ohjauslaite (niin, että kuulet sen loksahtavan kiinni).

Huomautus: Tarkasta pariston tila säännöllisin väliajoin. Odota siksi pariston vaihtamisen jälkeen vähintään minuutti niin, että tila päivitetään ja hälytys katoaa.

8.5.3 Sytytysputken tarkastaminen

⇨ Tarkasta polttotilan jokaisen täytön yhteydessä sytytysputki.

⇨ Poista lika harjalla.

8.5.4 Laitteiston paineen tarkastaminen

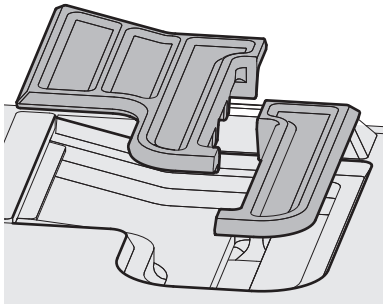
⇨ Tarkasta laitteiston paine manometrilla.

Mahdolliset ongelmat

- Jos laitteiston paine laskee usein, lämmityslaitteisto todennäköisesti vuotaa, ja se on tarkastettava!
- Jos laitteiston paine laskee voimakkaasti, paisuntasäiliö on tarkastettava!

8.5.5 Ritilän puhdistus

⇨ Avaa verhousovi ja täyttötilan ovi.



⇨ Irrota kaksiosainen ritilä.

⇨ Poista tuhkakertymät ritilän alta niin, että toissijainen ilma pystyy virtaamaan esteettömästi.

Vinkki: Käytä tuhkaimuria!

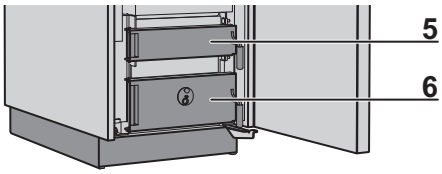
8.5.6 Tuhkan tyhjentäminen

⚠ VAROITUS

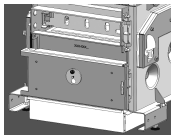
Suorita tehtäviä ainoastaan tämän käyttöohjeen mukaisesti! Epäasianmukainen työskentely puutteellisella ammattitaidolla voi johtaa hengenvaarallisiin tilanteisiin!

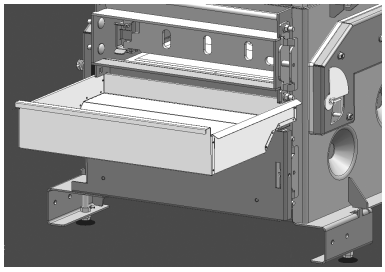
- ➥ Odottamattomasti käynnistyvän mekaniikan aiheuttama puristumis- ja sisäävetäytymisvaara
- ➥ Avointen verhousten, palotilaovien ja huoltokansien aiheuttama tulipalo-, räjähdys- ja sähköiskuvaara
- ➥ Heikosti hehkuvasta, palavasta materiaalista tulevien hiiletyskaasujen aikaan saama tukehtumisvaara palotilaovien tai huoltokansien ollessa auki!
- ➲ Sammuta laitteisto (Laitteisto päällä/pois [Comfort 3] tai Kattila päällä/pois [Comfort 4] = hallittu sammuttaminen.
- ➲ Anna laitteiston jäähtyä n. 30 minuuttia ennen san sammuttamista (pääkytkin asennossa ”0”).
- ➲ Irrota pistoke ja varmista laitteisto sen uudelleen käynnistymistä vastaan.
- ➲ Anna laitteiston jäähtyä. Avaa verhous, polttotilan ovet ja huoltoluukku vain, kun laitteisto on **kylmä** ja virraton!

Tyhjennä tuhka vähintään 1× viikossa tai suunnilleen 10 täyttökerran välein.



⇨ Avaa verhouksen ovi, keskimmäinen ovi [5] ja sen takana oleva sisäovi.





⇨ Poista tuhka-allas lattialta ja ripusta se keskimmäisen oven [5] alle.

⇨ Vedä tuhka mukana toimitetulla tuhkaraapalla tuhka-altaaseen.

⚠ VAROITUS

Hehkuvien jäänteiden aiheuttama tulipalo- ja loukkaantumisvaara!

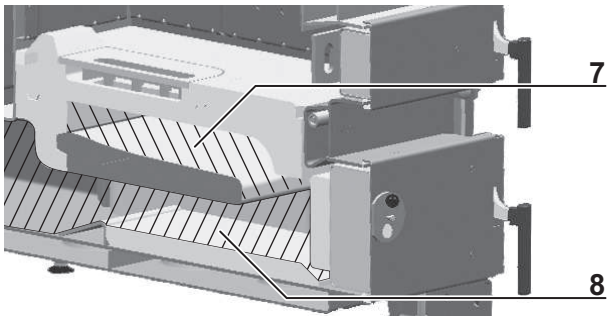
- ➲ Tyhjennä tuhka vain kuumuudenkestäviin säiliöihin!
- ➲ Tyhjennä vain kylmää tuhkaa!

⇨ Poista tuhka-allas ja hävitä tuhka.

⇨ Sulje keskimmäinen ovi.

⇨ Avaa polttokammioon [6] johtava ovi.

⇨ Aseta tuhka-allas lattialle avatun, polttokammioon johtavan oven alle.



- ⇨ Poista tuhka vannakiven yläpuolelta [7].
- ⇨ Vedä tuhka [8] (myös aivan takaa asti) mukana toimitetulla tuhkaraapalla tuhka-altaaseen.
- ⇨ Sulje polttokammioon johtava ovi.

⚠ HUOMAA

Hehkuvien jäänteiden aiheuttama tulipalo- ja loukkaantumisvaara!

➲ Käytä KANNELLISTA, tulenkestävää säiliötä tuhkan keräämiseen!

8.5.7 Hiiletyskaasukanavan puhdistaminen

- ⇨ Avaa verhousovi ja täyttötilan ovi.
- ⇨ Puhdista hiiletyskaasukanava polttoainekammion yläpuolella pienellä harjalla.
- ⇨ Poista tuhka hiiletyskaasukanavasta (tuhkaimuri).
- ⇨ Sulje täyttötilaan vievä ovi ja verhousovi.

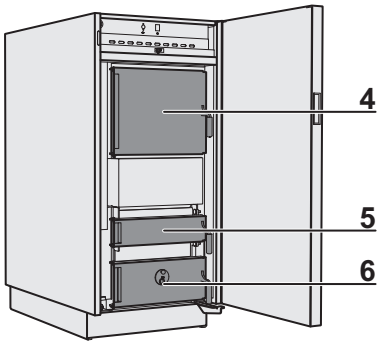
8.5.8 Lämmönvaihtajan ja imutuulettimen puhdistaminen

- ⇨ Liikuta jokaisen täytön yhteydessä puhdistusvipua 5—10× ylös ja alas puhdistaaksesi lämmönvaihtimen putket. (Ei tarpeen automaattisen puhdistuksen kohdalla.)
- ⇨ Yläpuolella takana on kansi, jonka kautta päästään lämmönvaihtimeen ja poistokaasun kerääntymistilaan: Ime tuhka pois.

Tarpeen vaatiessa

- ⇨ Puhdista imupuhaltimen roottorin lavat pehmeällä harjalla tai pensselillä (sisältä ulospäin!). Älä tässä yhteydessä muuta painoja puhallinpyörässä!

8.5.9 Kattilaovien tiiviyden tarkastus



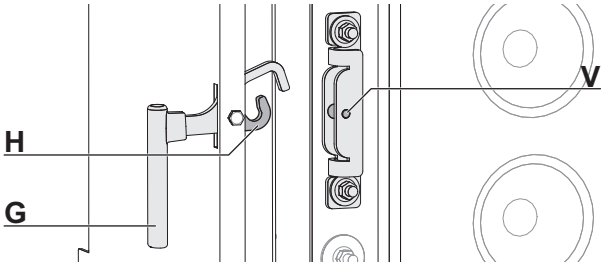
Ensitarkastus 100 täyskuormatunnin jälkeen

- ⇨ Koska kattilan tiiviys muuttuu käytön alussa, kaikkien kattilaovien tiivisteet täytyy tarkasta kerran **ensimmäisten** 100 käyttötunnin **jälkeen**!

Säännölliset tarkastukset

⇨ Tarkasta säännöllisesti 3 kattilaoven tiiviys tarkastamalla lasikuitutiiviste oven karmissa:

- Jos ovi on tiivis, koko lasikuitutiivisteen pituudella on painauma.
- Jos lasikuitutiiviste on yhdestä tai useammasta kohdasta värjäytynyt mustaksi tai painauma on kokonaan katkennut, tiiviyttä EI enää voida taata!



⇨ Sulje ovea sen verran, että oven kahvan [G] koukku [H] on lukituksessa [V].

⇨ Kopauta ovi vasteen puolelta kokonaan kattilan suuntaan ja ruuvaa sitten kiinni.

⇨ Sulje ovi kokonaan ja tarvittaessa korjaa lukitusta [V] niin, että tiiviste puristuu tasaisesti joka kohdasta.

⇨ Tarkasta ovien puristuspaine: Oven on sulkeuduttava niin, että tuntuu selkeä vastus.

⇨ Löysää tarvittaessa ruuviliitoksia ja korjaa asento.

Huomautus: Huomioi ovien tarkka vaakasuora suuntaus!

Huomautus: Jos jokin 3 kattilaovesta hankaa kattilan ala- tai ylälevyä, ovea voidaan erittäin helposti säätää. Löysää tätä varten saranan kuusiokoloruuvi, nosta tai laske kattilaoven saranan vastakkaiselta puolelta ja sen jälkeen jälleen kiristä ruuvi.

8.5.10 Poltinalustan ja sytytysputken puhdistus

Poltinalusta

➥ Poista tuhka ja pelletit poltinalustasta.

⇨ Poista kerrostumat poltinalustasta (1) metalliharjalla ja kopauta tukkeutuneet ilmasuuttimet vapaiksi.

⇨ Ime lika poltinalustasta (1).

⇨ Tarkasta poltinalustapuoliskojen luja paikoillaan olo: Ovatko kaikki 6 ruuvia (2) tiukasti kiinni?

Syöttötyönnin

⇨ Poista kerrostumat syöttötyöntimen reunasta (3).

Sytytysputki

⇨ Poista kerrostumat sytytysputkesta (imulaite) (4).

Anturi leimahduslämpötilalle

⇨ Puhdista leimahduslämpötilan anturi (5).

Tuhkakääntöritilä

⇨ Tarkista tuhkakääntöritilän vaivaton liikkuminen.

⇨ Tarkasta tuhkakääntöritilä ja tuhkaruuvi kulumisen varalta.

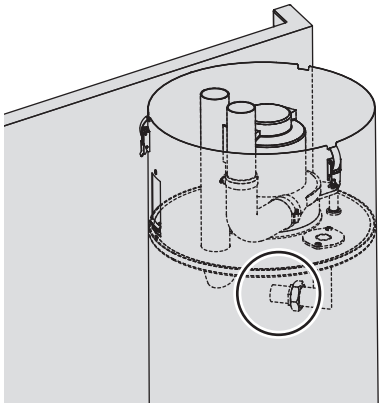
OHJE

Tunnettu virhe

➥ Alarakenteen sisällä oleva tuhka toimii arvokkaana eristeenä alaspäin ja sivulle.

➲ Älä poista alarakenteessa olevaa tuhkaa!

8.5.11 Kapasitiivisen rajakytkimen puhdistus (valinnaisena: imuastia)



Imuastia

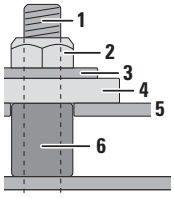
➥ Pölykerrostumat saattavat häiritä kytkimen mittauksia!

⇨ Irrota imusäiliön kansi.

⇨ Löysää kolme ruuviliitosta turbiinilevystä, jotta koko turbiini voitaisiin nostaa pois.

⇨ Puhdista kapasitiivisen rajakytkimen etupinta **varovasti** pensselillä.

⇨ Tarkasta turbiinin alla olevan suojaristikon läpäisy.



⇨ Laita turbiinilevy jälleen takaisin paikoilleen – käytä kiinnitykseen välikumeja (6), kumilevyjä (4) ja metallisia aluslevyjä, kuten sivussa on kuvattu.

Vaihtoehtoisesti

⇨ Vaihtoehtona turbiinin irrottamiselle voit irrottaa vain kytkimen ja pidikkeen (2 ruuvia) ja jälleen kiinnittää täsmälleen samalla tavalla.

⇨ Laita kansi jälleen paikoilleen – varmista tiiviys!

8.5.12 Koko laitteiston silmämääräinen tarkastus

Ohjeet — Tarkista, ovatko kaikki dokumenttitelineen ohjeet paikoillaan.

Tarra — Tarkista, onko kaikki turvaohjeet kiinnitetty vaarapaikkoihin. Yksittäiset kiinnityspaikat ovat käyttöohjeen luvussa .

8.5.13 Kuljetusjärjestelmän huolto

Tarkasta lämmityksen jokaisen huollon yhteydessä kuljetusjärjestelmä.

8.5.13.1 Kuluvat osat

Ruuvikuljetuksen kohdalla

- Laskeva letku kuljetusjärjestelmän ja stokerin välillä

Imukuljetuksen kohdalla

- # 12-1001577: letkusarja 12,5 m (ml. 25 m letkurulla, kiristimet ja vaarna)
- # 12-1001578: letkusarja 25 m (ml. 2 x 25 m letkurulla, kiristimet ja vaarna)
- Laskeva letku imusäiliön ja stokerin välillä

Varastosäiliön kohdalla

- Laskeva letku varastosäiliön ja stokerin välillä

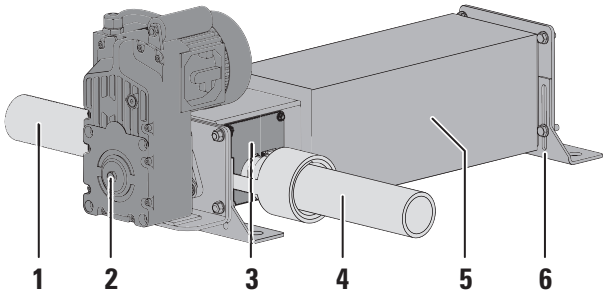
8.5.13.2 Huoltovaiheet

Imukuljetuksen kohdalla

⇨ Tarkasta letkut vaurioiden varalta.

⇨ Vaihda letkut tarvittaessa.

Imukuljetusjärjestelmän pääkappaleen puhdistus



1	Imuletku	4	Paluuilmaletku
2	Koneisto	5	Muurauksen läpi murtaminen
3	Tarkastusaukko	6	Laakerinpuoleinen asennuskulma

➥ Imukuljetuksen pääkappaleessa on kummallakin puolella tarkastusaukko [3].

⇨ Löysää molemmilla puolilla 4 poraruuvia 5,5×19.

⇨ Poista molemmat tarkastuskannet.

⇨ Poista kerrostumat ruuvin alueella.

⇨ Voitele laakerit tavallisella laakerirasvalla.

8.5.14 Huoltotöiden päättäminen

⇨ Tarkasta tiivisteet ja tarvittaessa vaihda ne.

⇨ Varmista, että kaikki huoltoaukot ovat tiiviisti kiinni!

⇨ Sulje kaikki ovet.

9 Liite

Katso tätä varten myös

- Declaration of Conformity CF2 S/GS/V [▸ 122]
- Technical data sheet CF2+ [▸ 123]
- Tuotetiedote [▸ 125]

KWB – Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH
Industriestraße 235
A-8321 St. Margarethen an der Raab (Austria)

EU-Declaration of Conformity

As specified by the EC Machinery Directive 2006/42/EC, Annex II 1 A

We hereby declare that the specified system in the series version complies with all applicable provisions of the Machine Directive.

Boilers of the model range
KWB Combifire 18–38 kW
Comprising the models: CF1.5 S/GS/V 18 / 28 / 32 / 38 and CF2 S/GS/V 18 / 28 / 32 / 38

in combination with conveyor systems
Pellet stirrer, Pellet Stirrer Plus with elbow screw or suction conveyor, KWB Pellet Big Bag with elbow screw or suction conveyor, conveyor screw with elbow screw or suction conveyor, fabric tank with screw or suction conveyor, 1-Point-sampling probes, sampling probes with suction conveyor, buried tank with suction conveyor, storage container

Furthermore, the system conforms to the following directives/applicable regulations:
Electromagnetic Compatibility EMC-directive 2014/30/EU; Low Voltage Directive (LVD) 2014/35/EU; RoHS-directive 2011/65/EU, EnEV 2021 Switzerland

Applied European harmonised standards:
EN 303-5:2012, EN 60335-1:2014-04, EN 60335-2-102:2006, ÖNORM EN ISO 12100:2010

KWB – Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH	St. Margarethen an der Raab 20.07.2021	
Authorised representative for the compilation of the technical documents	Place, Date	Helmut Matschnig, Managing Director

CF1.5 | CF2 | 09.09.2021	Unit	CF1.5 18	CF1.5 28	CF1.5 32	CF1.5 38	CF2 18	CF2 28	CF2 32	CF2 38
		Log wood/Pellet	Log wood/Pellet	Log wood/Pellet	Log wood/Pellet	Log wood/Pellet	Log wood/Pellet	Log wood/Pellet	Log wood/Pellet
Rated power	kW	18,3/22,0	28,6/30,0	31,9/30,0	38/35,0	18,3/22,0	28,6/30,0	31,9/30,0	38,0/35,0
Partial load	kW	- /6,6	14,3/9,0	14,2/9,0	14,2/10,5	- /6,6	14,3/9,0	14,2/9,0	14,2/10,5
Boiler efficiency at rated power	%	93,4/93,0	92,4/92,0	92,4/92,0	91,8/91,4	93,4/93,0	92,4/92,0	92,4/92,0	91,8/91,4
Boiler efficiency at partial load	%	- /90,9	93,0/91,0	93/91,0	93,0/91,0	- /90,9	93,0/91,0	93/91,0	93,0/91,0
Fuel thermal output at rated power	kW	19,6/23,7	31/32,6	34,5/32,6	41,4/38,3	19,6/23,7	31/32,6	34,5/32,6	41,4/38,3
Fuel thermal output at partial load	kW	- /7,3	15,4/9,9	15,3/9,9	15,3/11,5	- /7,3	15,4/9,9	15,3/9,9	15,3/11,5
Full load burn-off period	h	10/-	6,2/-	5,9/-	5,8/-	12,2/-	7,6/-	7,3/-	6,6/-
Boiler class according to EN 303-5:2012	–	5	5	5	5	5	5	5	5
EU Energylabel	–	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+
Water side									
Water content	l	141/168	141/168	141/168	141/168	141/168	141/168	141/168	141/168
Water connection, forward/return flow (internal thread)	inch mm	6/4	6/4	6/4	6/4	6/4	6/4	6/4	6/4
Water connection for filling and/or emptying (internal thread)	inch mm	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
Thermal safety valve: pressure	bar	2–4	2–4	2–4	2–4	2–4	2–4	2–4	2–4
Water connection for thermal safety valve (internal thread)	inch mm	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
Water-side resistance at 20 K	mbar Pa	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5
Boiler-entry temperature	°C	55/-	55/-	55/-	55/-	55/-	55/-	55/-	55/-
Working temperature/operating temperature	°C	80	80	80	80	80	80	80	80
Maximum permitted temperature	°C	110	110	110	110	110	110	110	110
Maximum operating pressure	bar	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Buffer tank required	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Minimum usable buffer tank volume	l	1500	1500	1500	1500	1800	1800	1800	1800
Recommended usable buffer tank volume	l	1800	1800	1800	1800	2500	2500	2500	2500
Exhaust-gas side (data for chimney design)									
Combustion chamber temperature	°C	900–1100	900–1100	900–1100	900–1100	900–1100	900–1100	900–1100	900–1100
Combustion chamber pressure (unregulated)	mbar	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0
Required draft at rated power/partial load	mbar	0,08 0,05	0,08 0,05	0,08 0,05	0,08 0,05	0,08 0,05	0,08 0,05	0,08 0,05	0,08 0,05
Induced draught required	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Exhaust-gas temperature at rated power	°C	160/140	160/140	160/140	160/140	160/140	160/140	160/140	160/140
Exhaust-gas temperature at partial load	°C	- /80	100/80	100/80	100/80	- /80	100/80	100/80	100/80
Exhaust-gas mass flow at rated power	kg/s	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023
Exhaust-gas mass flow at partial load	kg/s	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
Exhaust-gas volume at rated power	Nm^3_f/h	54	54	54	54	54	54	54	54
Exhaust-gas volume at partial load	Nm^3_f/h	27	27	27	27	27	27	27	27
Chimney connection height	mm	1590	1590	1590	1590	1590	1590	1590	1590
Exhaust-gas connection diameter	mm	150	150	150	150	150	150	150	150
Incline of the Exhaust-gas pipe	°	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3
Chimney diameter (minimum)	mm	150	150	150	150	150	150	150	150
Chimney design: moisture-resistant	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Fuel									
Permissible fuels: log-wood (L50, M25 acc. to EN 17225-5)	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Maximum length log-wood	cm	55	55	55	55	55	55	55	55
Maximum water content (fresh weight)	kg/kg	≤ 25	≤ 25	≤ 25	≤ 25	≤ 25	≤ 25	≤ 25	≤ 25
Pellets of pure wood in accordance with ISO 17225-2	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Fill chamber									
Fill chamber volume	l	160,8	160,8	160,8	160,8	183,8	183,8	183,8	183,8
Width of fill doors	mm	440	440	440	440	440	440	440	440
Height of fill doors	mm	364	364	364	364	364	364	364	364
Electrical system									
Connection	–	230V, 1~ 50Hz, C13 A	230V, 1~ 50Hz, C13 A	230V, 1~ 50Hz, C13 A	230V, 1~ 50Hz, C13 A	230V, 1~ 50Hz, C13 A	230V, 1~ 50Hz, C13 A	230V, 1~ 50Hz, C13 A	230V, 1~ 50Hz, C13 A
Unit switch and main switch: present	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Connected power boiler (minimum)	W	151/502	151/502	151/502	151/502	151/502	151/502	151/502	151/502
Connected power boiler (maximum)	W	1288/1639	1288/1639	1288/1639	1288/1639	1288/1639	1288/1639	1288/1639	1288/1639
Weights									
Heat exchanger	kg	108	108	108	108	108	108	108	108
Burning chamber module	kg	273	273	273	273	273	273	273	273
Fill chamber module	kg	224	224	224	224	221	221	221	221
KWB pellet module	kg	130	130	130	130	130	130	130	130
Total weight (without/with pellet module)	kg	722/855	722/855	722/855	722/855	719/852	719/852	719/852	719/852

CF1.5 | CF2 | 09.09.2021 **Emissions according to test report**	Unit	CF1.5 18 TÜV Austria	CF1.5 28 TÜV Austria	CF1.5 32 TÜV Austria	CF1.5 38 TÜV Austria	CF2 18 TÜV Austria	CF2 28 TÜV Austria	CF2 32 TÜV Austria	CF2 38 TÜV Austria
Test report no.	–	15-UW/Wels-EX-132/1 15-UW/Wels-EX-132/4	15-UW/Wels-EX-132/2 16-U-234/SD	15-UW/Wels-EX-132/8 17-U-101/SD	15-UW/Wels-EX-132/6; 15-UW/Wels-EX-132/5	15-UW/Wels-EX-132/1 15-UW/Wels-EX-132/4	15-UW/Wels-EX-132/2 16-U-234/SD	15-UW/Wels-EX-132/8 17-U-101/SD	15-UW/Wels-EX-132/6 15-UW/Wels-EX-132/5
O_2 content rated power	Vol.-%	6,2/6,1	6,3/5,8	5,7/5,7	5,6/5,6	6,2/6,1	6,3/5,8	5,7/5,7	5,6/5,6
O_2 content partial load	Vol.-%	- /8,5	6,2/7,3	6,2/7,1	6,2/6,8	- /8,5	6,2/7,3	6,2/7,1	6,2/6,8
CO_2 content rated power	Vol.-%	13,8/14,5	13,9/14,8	14,7/14,9	14,8/15,00	13,8/14,5	13,9/14,8	14,7/14,9	14,8/15,0
CO_2 content partial load	Vol.-%	- /12,0	14,0/13,2	14,0/13,4	14,0/13,7	- /12,0	14,0/13,2	14,0/13,4	14,0/13,7
Noise emissions (EN 15036-1)									
Normal operating noise at rated power	dB(A)	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70
Ref. 10 % O_2 dry (EN303-5)									
CO at rated power	mg/Nm³	57,0/24,0	64,0/24,0	53,0/24,0	32,0/24,0	57,0/24,0	64,0/24,0	53,0/24,0	32,0/24,0
CO at partial load	mg/Nm³	- /69,0	81,0/36,0	81,0/29,4	81,0/19,0	- /69,0	81,0/36,0	81,0/29,4	81,0/19,0
NO_x at rated power	mg/Nm³	153,0/151,0	169,0/166	158,0/169,9	169,0/176,0	153,0/151,0	169,0/166	158,0/169,9	169,0/176,0
NO_x at partial load	mg/Nm³	- /131,0	115,0/139,0	115,0/140,9	115,0/144,0	- /131,0	115,0/139,0	115,0/140,9	115,0/144,0
OGC at rated power	mg/Nm³	7,0/<3,0	7,0/<2,0	4,0/<2,0	5,0/<2,0	7,0/<3,0	7,0/<2,0	4,0/<2,0	5,0/<2,0
OGC at partial load	mg/Nm³	- /2,9	12,0/<3,0	12,0/2,6	12,0/<2,0	- /2,9	12,0/<3,0	12,0/2,6	12,0/<2,0
Dust at rated power	mg/Nm³	13,0/19,0	21,0/18,0	20,0/18,0	21,0/18,0	13,0/19,0	21,0/18,0	20,0/18,0	21,0/18,0
Dust at partial load	mg/Nm³	- /18,0	10,0/19,0	10,0/19,0	10,0/19,0	- /18,0	10,0/19,0	10,0/19,0	10,0/19,0
Ref. 11 % O_2 dry									
CO at rated power	mg/Nm³	52,0/22,0	58,0/22,0	48,0/22,0	29,0/22,0	52,0/22,0	58,0/22,0	48,0/22,0	29,0/22,0
CO at partial load	mg/Nm³	- /63,0	74,0/32,2	74,0/26,7	74,0/18,0	- /63,0	74,0/32,2	74,0/26,7	74,0/18,0
NO_x at rated power	mg/Nm³	139,0/137,0	154,0/152,9	143,0/155,7	153,0/160,0	139,0/137,0	154,0/152,9	143,0/155,7	153,0/160,0
NO_x at partial load	mg/Nm³	- /120,0	104,0/127,5	104,0/128,9	104,0/131,0	- /120,0	104,0/127,5	104,0/128,9	104,0/131,0
OGC at rated power	mg/Nm³	7,0/<2,0	7,0/<2,0	4,0/<2,0	5,0/<2,0	7,0/<2,0	7,0/<2,0	4,0/<2,0	5,0/<2,0
OGC at partial load	mg/Nm³	- /2,6	11,0/2,6	11,0/2,4	11,0/<2,0	- /2,6	11,0/2,6	11,0/2,4	11,0/<2,0
Dust at rated power	mg/Nm³	12,0/17,0	19,0/<18,0	18,0/17,2	19,0/16,0	12,0/17,0	19,0/<18,0	18,0/17,2	19,0/16,0
Dust at partial load	mg/Nm³	- /17,0	10,0/<18,0	10,0/17,6	10,0/<17,0	- /17,0	10,0/<18,0	10,0/17,6	10,0/<17,0
Ref. 13 % O_2 dry (FJ-BLT)									
CO at rated power	mg/Nm³	42,0/17,0	47,0/18,0	39,0/18,0	23,0/18,0	42,0/17,0	47,0/18,0	39,0/18,0	23,0/18,0
CO at partial load	mg/Nm³	- /50,0	59,0/26,0	59,0/21,3	59,0/14,0	- /50,0	59,0/26,0	59,0/21,3	59,0/14,0
NO_x at rated power	mg/Nm³	111,0/110,0	123,0/121,0	115,0/123,7	123,0/128,0	111,0/110,0	123,0/121,0	115,0/123,7	123,0/128,0
NO_x at partial load	mg/Nm³	- /96,0	84,0/101,0	84,0/102,6	84,0/105,0	- /96,0	84,0/101,0	84,0/102,6	84,0/105,0
OGC at rated power	mg/Nm³	5,0/<2,0	5,0/<2,0	3,0/<2,0	4,0/<2,0	5,0/<2,0	5,0/<2,0	3,0/<2,0	4,0/<2,0
OGC at partial load	mg/Nm³	- /2,1	8,0/<2,0	8,0/<2,0	8,0/<2,0	- /2,1	8,0/<2,0	8,0/<2,0	8,0/<2,0
Dust at rated power	mg/Nm³	10,0/14,0	15,0/13,0	15,0/13,0	15,0/13,0	10,0/14,0	15,0/13,0	15,0/13,0	15,0/13,0
Dust at partial load	mg/Nm³	- /13,0	8,0/14,0	8,0/14,0	8,0/14,0	- /13,0	8,0/14,0	8,0/14,0	8,0/14,0
In accordance with § 15a-BVG Austria									
CO at rated power	mg/MJ	28,0/12,0	32,0/12,0	26,0/12,0	16,0/12,0	28,0/12,0	32,0/12,0	26,0/12,0	16,0/12,0
CO at partial load	mg/MJ	- /34,0	40,0/19,0	40,0/19,0	40,0/10,0	- /34,0	40,0/19,0	40,0/19,0	40,0/10,0
NO_x at rated power	mg/MJ	76,0/75,0	84,0/82,0	78,0/82,0	84,0/87,0	76,0/75,0	84,0/82,0	78,0/82,0	84,0/87,0
NO_x at partial load	mg/MJ	- /65,0	57,0/69,0	57,0/69	57,0/71,0	- /65,0	57,0/69,0	57,0/69	57,0/71,0
OGC at rated power	mg/MJ	4,0/<1,0	4,0/<1,0	2,0/<1,0	4,0/<1,0	4,0/<1,0	4,0/<1,0	2,0/<1,0	4,0/<1,0
OGC at partial load	mg/MJ	- /1,4	6,0/<2,0	6,0/<2	6,0/<1,0	- /1,4	6,0/<2,0	6,0/<2	6,0/<1,0
Dust at rated power	mg/MJ	7,0/9,0	10,0/9,0	10,0/9,0	11,0/9,0	7,0/9,0	10,0/9,0	10,0/9,0	11,0/9,0
Dust at partial load	mg/MJ	- /9,0	5,0/9,0	5,0/9,0	5,0/9,0	- /9,0	5,0/9,0	5,0/9,0	5,0/9,0

mg/Nm³ ... Milligram per standard cubic meter (1 Nm³ under 1.013 hectopascal at 0 °C)

FJ-BLT ... Franciso Josephinum Wieselburg – Biomass Logistic Technology

*** ... Drawing inspection

** ... The water-side restistance is specified and determined in each case on the boiler interface (flange RF/FF)

KWB Classicfire / KWB Combifire

Tuotetiedote EY-säädöksen 2015/1187 ja 2015/1189 mukaan

Vaadittu puskuritilavuus kattilalle määritetään KWB-suunnitteluasiakirjojen pohjalta.
Kaikkiin kattiloihin on jo integroitu lämpötilan säädin ja siksi jokainen tuote on ”yhdistelmälaitteisto”.

CF1.5 / CF2	YKSIKKÖ	CF1.5 18	CF1.5 28	CF1.5 32	CF1.5 38	CF2 18	CF2 28	CF2 32	CF2 38
Polttoaineen syöttö (manuaalinen/automaattinen)		manuaalinen							
Osakuorman osuus viitaten nimelliskuormaan (30 % / 50 %)	%	-	50	50	50	-	50	50	50
Lämpötilan säädin integroitu kattilaan (kyllä/ei)		Kyllä							
Lämpötilan säätimen luokka		VI							
Lämpötilan säätimen vaikutus yhdistelmälaitteiston energiatehokkuusindeksiin	%	4							
Kerroin II (ensisijaisen polttoainekattilan ja lisälämmitys-laitteen paino)		0							
Arvo III:lle (294/(11*Pr))		1,46	0,93	0,84	0,70	1,46	0,93	0,84	0,70
Arvo IV:lle (115/(11*Pr))		0,57	0,37	0,33	0,28	0,57	0,37	0,33	0,28
Polttoarvon käyttö (kyllä/ei)		Ei							
Yhdistelmäkattila lämpimälle vedelle ja lämmitykselle (kyllä/ei)		Ei							
Voima-lämpö-kytkentä		Ei							
Ensisijainen polttoaine		**Halot**							
Energiatehokkuusluokkaa		A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+
Nimellislämmitysteho	kW	18,3	28,6	31,9	38	18,3	28,6	31,9	38
Osakuorma	kW	-	14,3	14,2	14,2	-	14,3	14,2	14,2
Kattilan energiatehokkuusindeksi		119	118	117	117	119	118	117	117
Huoneenlämmitys-vuosikäyttöaste	%	81	80	80	80	81	80	80	80
Energiatehokkuusluokka – liitetty lämmityspiirin säätö-ön		A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+
Energiatehokkuusindeksi – liitetty lämmityspiirin säätöön		123	122	121	121	123	122	121	121
Kattilan vaikutusaste nimellisteholla (NCV* / GCV**)	%	93,4 / 84,9	92,4 / 83,5	92,4 / 83,6	91,8 / 83,7	93,4 / 84,9	92,4 / 83,5	92,4 / 83,6	91,8 / 83,7
Kattilan vaikutusaste osakuormalla (NCV* / GCV**)	%	-	93,0 / 84,1	93,0 / 83,7	93,0 / 83,7	-	93,0 / 84,1	93,0 / 83,7	93,0 / 83,7
Sähkötehonotto suurimmalla teholla	kW	0,066	0,091	0,071	0,080	0,066	0,091	0,071	0,080
Sähkötehonotto osittaisteholla	kW	-	0,055	0,055	0,055	-	0,055	0,055	0,055
Sähkötehonotto valmiudessa	kW	0,0090	0,0090	0,0090	0,0090	0,0090	0,0090	0,0090	0,0090
Huoneenlämmitys-vuosipäästöt – pöly	mg/m^3 (10 % O_2)	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30
Huoneenlämmitys-vuosipäästöt – OGC	mg/m^3 (10 % O_2)	<16	<16	<16	<16	<16	<16	<16	<16
Huoneenlämmitys-vuosipäästöt – CO	mg/m^3 (10 % O_2)	<380	<380	<380	<380	<380	<380	<380	<380
Huoneenlämmitys-vuosipäästöt – Nox	mg/m^3 (10 % O_2)	<200	<200	<200	<200	<200	<200	<200	<200

Varotoimenpiteet: Vain ammattilaiset saavat suorittaa kokoamis-, huolto- ja asennustöitä, ja annettuja ohjeita on noudatettava.

Immateriaaliomaisuus
Tämän asiakirkyllän sisältö on suokyllättu immateriaalioikeudella kyllä on näin KWB:n immateriaaliomaisuutta. Kaikenlainen uudelleenkäyttö, monistaminen, työstö, julkaisu, muokkaus kyllä/tai muu kolmannelle osapuolelle luovutus edellyttää KWB:ltä etukäteen saatua, kirkyllällista hyväksyntää. * Net Caloric Value ** Gross Caloric Value
Pidätämme oikeuden muutoksiin sekä kieli- kyllä painovirheisiin. © KWB GmbH

KWB Classicfire / KWB Combifire

Tuotetiedote EY-säädöksen 2015/1187 ja 2015/1189 mukaan

Vaadittu puskuritilavuus kattilalle määritetään KWB-suunnitteluasiakirjojen pohjalta.
Kaikkiin kattiloihin on jo integroitu lämpötilan säädin ja siksi jokainen tuote on ”yhdistelmälaitteisto”.

CF1.5 / CF2	YKSIKKÖ	CF1.5 18	CF1.5 28	CF1.5 32	CF1.5 38	CF2 18	CF2 28	CF2 32	CF2 38
Muu soveltuva polttoaine		**Pelletit**							
Energiatehokkuusluokka		A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+
Nimellislämmitysteho	kW	22	30	30	35	22	30	30	35
Osakuorma	kW	6,6	9,0	9,0	10,5	6,6	9,0	9,0	10,5
Kattilan energiatehokkuusindeksi		117	117	117	118	117	117	117	118
Huoneenlämmitys-vuosikäyttöaste	%	79	80	80	80	79	80	80	80
Energiatehokkuusluokka – liitetty lämmityspiirin säätö-ön		A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+
Energiatehokkuusindeksi – liitetty lämmityspiirin säätö-ön		121	121	121	122	121	121	121	122
Kattilan vaikutusaste nimellisteholla (NCV* / GCV**)	%	93,0 / 85,5	92,0 / 84,6	92,0 / 84,6	91,4 / 84,1	93,0 / 85,5	92,0 / 84,6	92,0 / 84,6	91,4 / 84,1
Kattilan vaikutusaste osakuormalla (NCV* / GCV**)	%	90,9 / 83,9	91,0 / 84,0	91,0 / 84,0	91,0 / 84,1	90,9 / 83,9	91,0 / 84,0	91,0 / 84,0	91,0 / 84,1
Sähkötehonotto suurimmalla teholla	kW	0,081	0,099	0,099	0,110	0,081	0,099	0,099	0,110
Sähkötehonotto osittaisteholla	kW	0,050	0,053	0,053	0,055	0,050	0,053	0,053	0,055
Sähkötehonotto valmiudessa	kW	0,0100	0,0095	0,0095	0,0100	0,0100	0,0095	0,0095	0,0100
Huoneenlämmitys-vuosipäästöt – pöly	mg/m^3 (10 % O_2)	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30
Huoneenlämmitys-vuosipäästöt – OGC	mg/m^3 (10 % O_2)	<16	<16	<16	<16	<16	<16	<16	<16
Huoneenlämmitys-vuosipäästöt – CO	mg/m^3 (10 % O_2)	<380	<380	<380	<380	<380	<380	<380	<380
Huoneenlämmitys-vuosipäästöt – Nox	mg/m^3 (10 % O_2)	<200	<200	<200	<200	<200	<200	<200	<200

Varotoimenpiteet: Vain ammattilaiset saavat suorittaa kokoamis-, huolto- ja asennustöitä, ja annettuja ohjeita on noudatettava.

Immateriaaliomaisuus
Tämän asiakirkyllän sisältö on suokyllättu immateriaalioikeudella kyllä on näin KWB:n immateriaaliomaisuutta. Kaikenlainen uudelleenkäyttö, monistaminen, työstö, julkaisu, muokkaus kyllä/tai muu kolmannelle osapuolelle luovutus edellyttää KWB:ltä etukäteen saatua, kirkyllällista hyväksyntää. * Net Caloric Value ** Gross Caloric Value
Pidätämme oikeuden muutoksiin sekä kieli- kyllä painovirheisiin. © KWB GmbH

Sanasto

Alavalikko

Alavalikko on valikossa oleva valittava rivi, jonka kautta pääsee muille (syvemmille) valikkotasoille.

Aliverkon peite

Yhdessä IP-osoitteen kanssa aliverkon peite (kutsutaan myös nimellä verkkopeite, verkkomaski) määrittää, mitä IP-osoitteita haetaan omassa verkossa ja mitkä IP-osoitteet on saavutettavissa reitittimen kautta toisista verkoista.

Asetus

”Asetus” on valikossa oleva valittava rivi, jossa arvoja voidaan muuttaa.

DHCP

Tämä on lyhenne sanoista "Dynamic Host Configuration Protocol". Tällä palvelussa määritetään IP-palvelinosoitteet asiakkaille.

IP-osoite

IP-osoitteilla laitteet osoitetaan oikeisiin kohtiin suurissa verkoissa. Tavallinen kirjoitusmuoto on 4 lukua, joiden arvo voi vaihdella välillä 0–255.

LED

LED on lyhenne sanoista "light emitting diode". Valodiodi on elektroninen osa, joka sähköjännitteen avulla muodostaa valoa.

Lämmityspiiri

Lämmityspiiriksi kutsutaan vedenkiertopiiriä lämmityslaitteistossa. Pumppu kuljettaa lämmitysveden sitä käyttäviin laitteisiin (esim. patterit, lattialämmitys). Näissä lämpö luovutetaan ja kylmä vesi virtaa takaisin lämmityskattilaan.

mAh

Ampeeritunti on latausmäärä, joka tunnin sisällä virtaa johtimen läpi sähkövirran ollessa vakio 1 A.

Paluuvirtauksen lämpötila

Lämmitysveden lämpötila veden siirtyessä kattilan sisään, eli sen jälkeen, kun se on virrannut pattereiden, lattialämmityksen jne. läpi.

Paluuvirtaus

Paluuvirtaus tarkoittaa jäähtyneen lämmitysveden kulkua patterista takaisin lämmityskattilaan.

Syöttövirtaus

Syöttövirtaus tarkoittaa lämmitysveden kulkua lämmityskattilasta pattereihin.

V

Voltti on sähköjännitteen mittayksikkö.

Yhdyskäytävä

Kun aikaisemmin yhdyskäytävä suoritti protokollan muutoksen verkon yhdistämiseksi eri protokolliin, nykyään yhdyskäytävä on pikemminkin reititin toisessa aliverkossa.

Yölasku

Huoneenlämpötila, joka halutaan ylläpitää tai saavuttaa päivittäisten lämmitysaikojen ulkopuolella.

Avainsanahakemisto

Symbolit

[HLE] 10
[SLE] 10
°dH 108

A

Aika 63
Aikaohjelma 60
Aikavyöhyke 77
Aikavyöhykkeet 77
Aikaväli 78, 80
Aina 58
Ajastettu ohjaus 53
Aliverkon peite 79
Alkalinen 108
Alkaminen 39, 57, 62
Anturin kanssa 62, 64
Asennusta koskevat direktiivit 8
Asteikko 53
Automaattinen 40, 53
  Lämmitysohjelma 56
Automaattinen ohjelma 39

C

CEE-pistoke 15
comfort-online.com 79

D

DHCP 79
DNS-palvelin 79
Duaalikäyttö 34

E

Enimmäistäyttöaika 76
Etuajassa 39, 57
Etäpääsy 79

H

Hallittu sammuttaminen 48, 113, 116
Hehkualusta 44
Hehkuvat jäänteet 49, 117
Hiiletyskaasukanava 117
Huoltoaukot 120
Huoltosopimus 106, 107
Huoneen vaikutus 58
Huoneenlämpötila 53, 55
Huoneenlämpötila Todellinen 55, 71
Huoneenlämpötila, nimellinen 71
Hystereesi pois 58
Hystereesi päällä 58
Hälytysprotokolla 78
Hälytysten näyttö 78
Hätä-seis 9

I

Imujärjestelmä 76
Imuturbiini 76
Internet-yhdyskäytävä 79
IP-osoite 79

J

Jatkuva käyttö 62, 64
Juhlakäyttö 39, 40, 57
Jälj. oleva aika 76
Jäljellä oleva aika 78
Jäljellä oleva määrä anturin vaihtoon 76
Jälkikäynti 46
Jännitteensyöttö 24, 32
Järjestelmän tarkastus 43

K

Kaasutus 44
Kattilan lämpötila 69
Kattilan lämpötila, nimellinen 74
Kattilan lämpötila, todellinen 74
Kattilan ohjauslaite 83
Kattilan sarjanumero 79
Kattilan tila 68
Kattilaovi 45
Kattilapumppu 74
Kattilateho 68, 74
Kello 83
Kellonaika 77
Kesä-/talviaika 36, 77
Kiertopumppu 62, 64, 72
Korroosio 107
Koulutus 106
Kuivaus
  Tasoite 60
Kuljetusjärjestelmän koneisto 76
Kuljetusjärjestelmän lämpötila 76
Kuljetuskorkeus 11
KWB-koodi 80
Kylmän veden paine 23
Kytkentäventtiili 72
Kytkinlevy 43
Käsisammutin 9
Käyntiajat 62, 64
Käyttöikä 106
Käyttötila 42

Käyttötunnit 69
Käyttöturvallisuus 106
Käyttöveden 1 x lämmittäminen 40
Käyttöveden lämpötila 72
Käyttövesiohjelma 60
Käyttövesivaraaja 40, 60

L

Laajakaista-lambda-anturi 28
Laitteistokirja 107
Laitteiston paine 115
Lambda-anturi 28
Lasikuitutiiviste 118
Laskukäytössä 58
Laskulämpötila 55
Latausaika
  Puskuri 60, 63
Latausajat 60, 63
Latauspumppu 72
Lattia 9
Lattialämmitys 58
LED 53
LED vilkkuu
  Punainen 82
  Vihreä 82
Legioonalaistauti 61, 72
Legioonalaistautisuojaus 62, 64
Leimahduslämpötila 44
Letkuliitin 11
Liikaa polttoainetta 46
Polttoaine 46
ÖNORM H 5195-1:2010 109
Loma 61
Lomakkeet 108
Lomaohjelma 39, 57, 62
Lukituksen avauslämpötila 68
Lukituksen jäljellä oleva aika 68
Lukitusaika, pellettimoduuli 68
Lukumäärä 78
Lämmin vesi 60
Lämmityksen käynnistys 42
Lämmitys 43
Lämmitysajat 56
Lämmityskorkeus 43
Lämmityskustannukset 106
Lämmityskäyrä
  Jyrkkyys 58
  Nousu 58
Lämmitysohjelma 55, 71
Lämmityspiiri 55
Lämmityspiirin pumppu 58
Lämmitysrajat 57
Lämmitystila 43
Lämmönlasku 53
  Lämmitysohjelma 56
Lämmönlaskulämpötila 39
Lämmönlaskuohjelma 39
Lämpömäärän laskuri 77
Lämpöpoistovarmistimen poisto 23
Lämpöpoistovarmistimen syöttö 23
Lämpötila 39, 57, 61, 62, 63, 72
Lämpötila Todellinen 61
Lämpötila, nimellinen 72
Lämpötilan kiertokytkin 53
Lämpötilan turvarajoitin 83
Läpihuuhtelu 107
Läpilataus 64

M

Maa-alkalien määrä 108
Matkapuhelin 80
mmol/l 108
Mukavuus 53
  Lämmitysohjelma 56
Mukavuuskäytössä 58
Mukavuuslämpötila 55
Mukavuusohjelma 39
Lämmitysajat 40
Lämpötila 61

N

Navigointi 35
Nimelliskuorma 42
Näytön yläreuna 32

O

Ohjauspainike 32
Ohjelma 62, 64
Ohjelma Kesä 63
Ohjelma Pois 61, 63
Ohjelma, Aika+ 63
Ohjelma, lämpötila 61, 63
Ohjelman aika 60, 63
Ohjelman valinta 53
Ohjelämpötila 67

P

Pahvi 44
Painike 62, 64, 72
Pakettilaskuri 77
Pakkaslämpötila 61
Pakkassuoja 9, 39, 41, 53, 61
  Lämmitysohjelma 56
Palosammutin 9, 106
Palosuoja 8, 9
Palosuojaovet 106
Paluuvirtauksen lämpötila 69

Paluuvirtauksen tehostus 25, 69
Paluuvirtaus 25, 55
Paluuvirtauslämpöt. ohje 74
Paluuvirtauslämpöt. tod 74
Palvelinasetukset 79
Paperi 44
Paristo 77, 85
Pikalataus 40, 52
Pikavalintapainike 40
Pintojen puhdistus 114
Pois 61, 63
Lämmitysohjelma 56
Poista kaikki hälytykset 78
Poistoanturi 76
Poistokaasun lämpötila 69
Poistokaasuputki 24
Poistovarmistin 28
Polttoaineen täyttö 46
Polttoainevarasto 106
Polttokammio 43
Puhdistus 114
Puhdistusvipu 117
Lämmönvaihdin 117
Puhelinnumero 80
Pumppu 72
Pumppuvaunu 11
Puristuspaine 118
Puskuri
Lataa 63
Puskurilämpötila 63
Puskuriohjelma 62
Puskurivaraaja 38, 62
Lämpötila 72
Putki 11
Puuhalko 44
Puuttuva tarra 20
Pyyntö 72
Päiväys 77
Pääkappale 120
Pääkytkin 32, 42
Päällä 61
Päästöarvot 106
Päästöt 46
Päättyminen 39, 57, 62
Päävalikko 36
Pölyräjähdys 11

R

Reaktionopeus 58
Rekisteröinti 79
Ritilä 115
Ritiläliete 107
RLA-sekoitin 74
Räjähdyssuojattu 11

S

Saksalainen kovuusaste 108
Sammutus aktivoitu 57
Sarjanumero 77
Savukaasun muodostuminen 45
STB 83
Sytytysputki 44
Sytytystapahtuma 44
Syöttövirtaus 24, 55
Sähköpostin lähettäminen 80

T

Takuuedellytykset 8
TAN 79
Tapahtumanumero 79
Tarkastukset 78
Tarkastusaukko 120
Tarkastuskansi 120
Tarkastuskirja 109
Tarra 20, 22, 24
Tehoraja 46
Tekstiviesti 80
Tekstiviestimallineen lähettäminen 80
Tekstiviestimuistutus 80
Tiivisteet 120
Tiiviys 118
Tila 69, 76
Todellinen lämpötila 67
Toissijainen ilma 115
TRVB 106, 109
TRVB H118 8
Tuhka 48, 49, 50, 116, 117
Tuhka-allas 48, 116
Tuhka-astia 49
Tuhkakertymä 115
Tulen ylläpito 46
Tuuletusaukko 9
TÜB polttoaine 76
Tyhjennys 25
Tyhjämerkintä 40, 57, 61, 63
Täyte 25
Täyttönokat 11
Täyttöputki 11
Täyttötila 43, 75, 76
Täyttövesi 108
Täyttövettä koskevat raja-arvot 108

U

Ulkolämpötila 57, 71
Ulkolämpötilasammutus 39
Ulkolämpötilasta riippuva sammutus 57

W

Vaarapainike 88
Vaihtokytkentäyksikkö 76
Vaihtokäyttö 46
Vaikutusaste 46
Valintakiertokytkin 53
Varaaja 52
Vastaanottovoimakkuus 80
Vaste 118
Vastuuedellytykset 8
VDI 2035 liite C 109
Veden laatu 107
Verhousovi 43
Verkkoasetukset 62, 64
Viimeisin lukutapahtuma 77
Vipu 43
Vähimmäislämpötila
    Puskuri 63
Vähäsuolainen 108

Y

Yhdyskäytävä 79
Ylipaine 11
Yölasku 55

KWB - Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH
Industriestraße 235
8321 St. Margarethen an der Raab
+43 3115 6116-0
office@kwb.at | www.kwb.net

Alkuperäisen käyttöohjeen käännös • Index 0 • 2022-06 • FI

21-2002447