



# UPRAVLJANJE



**KWB Multifire**

Tip MF2 D/ZI



# Kazalo

<b>Predgovor.....</b>	<b>7</b>
O teh navodilih.....	7
Razlaga formatiranja.....	7
Pravne osnove.....	7
Gradbeni ukrepi.....	8
Zahteve, ki jih mora izpolnjevati kotlovnica.....	8
Zahteve, ki jih mora izpolnjevati zalogovnik kuriva.....	10
Izračun velikosti zalogovnika.....	10
Gasilne naprave.....	10
Elektro instalacija.....	10
Neprepustnost za prah, tlačna obstojnost.....	11
Pravilno skladiščenje peletov.....	11
Polnilni nastavki.....	11
Napotki za izvedbo.....	12
Napotki glede standardov.....	12
Montaža in odobritev ogrevalne naprave.....	13
<b>1 Varnost.....</b>	<b>14</b>
1.1 Napotki.....	14
1.1.1 Razvrstitev opozoril na nevarnost po stopnjah.....	14
1.1.2 Splošni varnostni napotki.....	14
1.1.3 Upoštevanje varnostnih opozoril.....	15
1.1.4 Berite navodila in jih upoštevajte.....	15
1.2 Uporabljeni piktogrami.....	15
1.2.1 Dodatni piktogrami.....	17
1.3 Nalepka.....	18
1.3.1 Nalepke na zgornji strani.....	19
1.3.2 Nalepke na sprednji strani.....	19
1.3.3 Stranske nalepke/nalepke na hrbtni strani.....	21
1.3.4 Nalepke na perforirani pločevini.....	23
1.3.5 Nalepke na posodi za pepel.....	24
1.3.6 Nalepke na transportnem sistemu.....	24
1.3.7 Nalepke na filtrih za prah.....	25
1.3.8 Nalepke na zalogovniku.....	25
1.3.9 Nalepke na nastavku za vpihovanje.....	25
1.3.10 Nalepke na tipski tablici.....	25
<b>2 Pregled.....</b>	<b>26</b>
2.1 Sestavni deli naprave.....	26
2.2 Varnostni elementi.....	26
2.3 Zahteve za dimnik.....	28
2.4 Solarno reguliranje.....	29
<b>3 Osnove upravljanja.....</b>	<b>31</b>
3.1 Upravljalni elementi na sprednji strani.....	31
3.2 Krmilna konzola Exclusive.....	31
3.2.1 Grafična maska.....	31
3.2.2 Uporaba menija.....	33

3.2.2.1	Spreminjanje vrednosti.....	35
3.3	Pogosto uporabljane funkcije regulacije Comfort 4.....	35
3.3.1	Nastavitev datuma/ure.....	35
3.3.2	Prikaz obratovalnega stanja.....	35
3.3.3	Vklop/Izklop → Podmeniji.....	36
3.3.4	Izberite program.....	37
3.3.5	Spreminjanje ogrevalnih časov.....	38
3.3.6	1-kratno ogrevanje sanitarne vode.....	38
3.3.7	Reguliranje sobne temperature .....	38
3.3.8	Zaustavitev in ponovni zagon delovanja.....	39
3.3.8.1	Ustavitev naprave.....	39
3.3.8.2	Ponovni zagon delovanja po zaustavitvi.....	39
<b>4</b>	<b>Redne naloge.....</b>	<b>40</b>
4.1	Goriva.....	40
4.1.1	Primerna goriva.....	40
4.1.2	Peleti.....	40
4.1.3	Sekanci.....	41
4.1.3.1	Določitev kakovosti.....	42
4.1.3.2	Zmogljivost pri različni vsebnosti vode.....	44
4.1.3.3	Poraba in velikost zalogovnika.....	44
4.1.4	Kupovanje pelet.....	45
4.1.5	Dobava pelet.....	45
4.1.6	Polnjenje / dodajanje goriva.....	46
4.1.7	Varnost v zalogovniku.....	47
4.1.8	Vzdrževanje zalogovnika goriva.....	48
4.2	Posoda za pepel.....	49
4.2.1	Snemanje posode za pepel.....	49
4.2.2	Praznjenje posode za pepel.....	49
4.2.3	Ponovna namestitev posode za pepel.....	50
4.2.4	Pepel.....	50
4.2.4.1	Kaj je pepel?.....	50
4.2.4.2	Količina pepela.....	50
<b>5</b>	<b>Krmilna konzola Basic.....</b>	<b>51</b>
5.1	Upravljalni elementi krmilne naprave Basic.....	51
5.2	1-kratno ogrevanje sanitarne vode.....	51
5.3	Izberite program.....	52
5.4	Izbira sobne temperature.....	52
5.5	Pomen LED-indikatorjev.....	53
<b>6</b>	<b>Funkcije regulacije KWB Comfort 4.....</b>	<b>54</b>
6.1	Ogrevalni krogi.....	54
6.1.1	Sobna temperatura.....	54
6.1.2	Ogrevalni program.....	54
6.1.3	Časi ogrevanja.....	55
6.1.4	Party delovanje.....	56
6.1.5	Počitniški program.....	56
6.1.6	Nastavitve.....	56
6.1.6.1	Izklop glede na zunanjo temperaturo.....	56
6.1.6.2	Obratovalne vrednosti.....	56
6.1.7	Program za estrihe.....	59

6.2	Hranilnik sanitarne vode.....	59
6.2.1	Kdaj se segreva sanitarna voda?.....	59
6.2.2	Določanje zaščite pred legionelo.....	61
6.2.3	Nastavitev in aktiviranje počitniškega programa.....	61
6.2.4	Cirkulacijska črpalka.....	61
6.3	Vmesni hranilnik.....	61
6.3.1	Kdaj se polni vmesni hranilnik?.....	61
6.3.2	Cirkulacijska črpalka.....	63
6.4	Solar.....	63
6.4.1	Solarni program.....	63
6.4.2	Obratovalne vrednosti.....	64
6.4.2.1	Hranilnik 1 + 2.....	64
6.4.2.2	Logika preklopa.....	64
6.4.2.3	Zaščita pred blokiranjem.....	65
6.4.2.4	Optimizacija energije.....	65
6.5	Kotel.....	66
6.5.1	Vklop/izklop.....	66
6.5.2	Transportni sistem.....	66
6.5.3	Potek funkcije dimnikarja.....	66
6.6	Obratovalno stanje.....	67
6.6.1	Kotel.....	67
6.6.1.1	Stanje kotla.....	67
6.6.2	Ogrevalni krogi.....	69
6.6.3	Hranilnik sanitarne vode.....	69
6.6.4	Vmesni hranilnik.....	69
6.6.5	Solar.....	70
6.6.6	Dovaj. črpalka.....	70
6.6.7	Drugi viri toplote.....	71
6.6.8	Transportni sistem (vmesni zalogovnik).....	71
6.6.9	Dod. transp. sis.....	72
6.6.10	Števec toplote.....	72
6.7	Datum/ura.....	73
6.8	Alarmni sistem.....	73
6.9	Servis.....	74
6.10	Dodatne možnosti.....	74
6.10.1	Nastavitve ethernet.....	74
6.10.2	Comfort Online.....	75
6.10.3	Nastavitve SMS.....	75
6.10.4	Nastavitve pošte.....	75
6.10.5	Licence.....	76
6.10.6	Nastavitve ModBusa.....	77
6.11	Raven strokovnega osebja.....	78
<b>7</b>	<b>Vzdrževanje.....</b>	<b>79</b>
7.1	Razlogi za stalno, strokovno vzdrževalno službo.....	79
7.2	Predpisi o vzdrževanju.....	79
7.2.1	Tedenski kontrolni pregled.....	79
7.2.2	Mesečne kontrole.....	79
7.2.3	Profesionalno vzdrževanje.....	80
7.2.4	Polnilna voda.....	80
7.2.4.1	Zahteve za polnilno vodo.....	81

7.2.4.2	Zapisniki.....	81
7.2.5	Obrazci.....	83
7.2.5.1	Zapisnik naprave.....	83
7.3	Orodje, potrebno za vzdrževanje.....	86
7.4	Vzdrževalni intervali za uporabnike.....	86
7.5	Preden začnete.....	86
7.6	Izsesavanje letečega pepela.....	87
7.7	Kontrola zalogovnika.....	87
7.8	Kontrolni pregled celotne naprave.....	88
7.9	Čiščenje površine.....	88
7.10	Prekinitev obratovanja.....	88
7.11	Zamenjava baterije.....	88
<b>8</b>	<b>Odziv na težave.....</b>	<b>90</b>
8.1	Pomen LED-indikatorjev na krmilni konzoli Basic [BGB].....	90
8.2	Klicanje servisne službe.....	90
8.3	Nastavitev datuma in ure.....	91
8.4	Sprostitev stikala za zaustavitev v sili.....	91
8.5	Splošna motnja pri napajanju.....	91
8.6	Ravnanje po izpadu električnega toka.....	91
8.7	Ravnanje ob nastajanju dima/vonj po dimnih plinih.....	92
8.8	Ravnanje ob požaru na napravi.....	92
8.9	Sporočila.....	92
<b>9</b>	<b>Demontaža in odstranjevanje.....</b>	<b>124</b>
9.1	Demontaža.....	124
9.2	Odstranjevanje.....	124
<b>10</b>	<b>Dodatek.....</b>	<b>126</b>
10.1	Izjava o skladnosti.....	127
10.2	Tabela tehnicnih podatkov KWB Multifire - polena.....	128
10.3	Tabela tehnicnih podatkov KWB Multifire - peleti.....	129
10.4	TDT-MF2-D-ZI_mit_Pellets_SL.....	130
	<b>Pojmovnik.....</b>	<b>132</b>
	<b>Indeks.....</b>	<b>133</b>

# Predgovor

## O teh navodilih

V teh navodilih boste našli vse potrebne informacije za obratovanje in upravljanje. Zaporedje poglavij ustreza priporočenemu poteku dela. Pri dodatnih vprašanjih se obrnite na svojega prodajnega partnerja ali servisno službo KWB.

Podjetje KWB – Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH in njegova zastopstva v posameznih državah ter pooblaščen pristojni partnerji so v drugih dokumentih na kratko imenovani KWB.

### **Svoje izdelke in navodila želimo nenehno izboljševati – hvala za vaše povratne informacije!**

Vsi podatki za stike so na voljo na domači strani KWB [www.kwb.net](http://www.kwb.net)

Če odkrijete napake, nas o tem obvestite na e-naslov: [doku@kwb.at](mailto:doku@kwb.at)

### **Prevod originalnih navodil za uporabo – pridržujemo si pravico do sprememb in tiskarskih napak!**

## Razlaga formatiranja

Delovni koraki	<p>Za pogoje, dejanske delovne korake in rezultat uporabljamo različne znake:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➔ Pogoj</li><li>⇒ Delovni korak</li><li>➞ Rezultat</li></ul>
Besedila ob strani	<p>Gesla levo od stolpca besedila vam pomagajo, da z enim pogledom prepoznate vsebino tega razdelka besedila.</p>
Napotki	<p>Napotek na drug korak v tem dokumentu prepoznate po puščici in številki strani v oglatem oklepaju. Primer: O teh navodilih [► 7]</p>

## Pravne osnove

### **Intelektualna lastnina**

© 2021 KWB – Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH

Vsi katalogi, prospekti, slike, risbe, priročniki ter krmilni in regulacijski programi itd. so pravno zaščiteni glede intelektualnih pravic in ostajajo intelektualna lastnina KWB. Za vsako izkoriščanje, razmnoževanje, razpečevanje, objavljanje, obdelavo in/ali drugačno prepustitev tretji osebi je potrebno predhodno pisno soglasje KWB.

Pri uporabi pogodbenih izdelkov morate natančno upoštevati in spoštovati navodila za namestitev, upravljanje ter ostale tehnične predpise KWB.

## NAPOTEK

### Garancija in jamstvo



- ↪ Garancija in jamstvo proizvajalca KWB predpostavljata strokovno montažo in zagon naprave. Napake in okvare, ki so posledica nestrokovne montaže, zagona in uporabe, so zato izključene iz garancije.
- ⇒ Da bi zagotovili pravilno delovanje naprave, morate upoštevati navodila proizvajalca. Potrebno je poznavanje navodil.
- ⇒ Uporabljajte izključno originalne sestavne dele ali sestavne dele, ki jih je izrecno odobril proizvajalec.
- ⇒ Pri nejasnostih znova preberite navodila ali se obrnite na servisno službo KWB.

### Jamstvo/garancija

Vsaka sprememba in/ali modifikacija pogodbenih izdelkov oz. uporaba pogodbenih izdelkov skupaj z drugimi napravami ali priborom, ki ga ni KWB izrecno odobril oz. katerih združljivost podjetje KWB ni izrecno potrdilo, oz. vsako nepravilno upravljanje/uporaba (npr. uporaba goriv, ki ne ustrezajo normam in/ali vode, ki ne ustreza standardu VDI 2035 oz. ÖNORM H 5195-1; nepravilna in/ali prekomerna raba), povzroči prekinitev garancije. Vsako jamstvo ali garancija za združljivost pogodbenega blaga z drugimi izdelki, sistemi, napravami ali njihovimi sestavnimi deli ter primernost za določen namen uporabe so izključeni, če niso izrecno pisno odobreni.

### Namenska uporaba

KWB kotli segrevajo vodo za centralne ogrevalne naprave. Uporaba, upravljanje in vzdrževanje naprav KWB mora biti brez izjeme izvedeno tako, kot je opisano v navodilih.

Filter za prah KWB izloča prah.

Brez izjeme so dovoljena le goriva, navedena v priročniku Navodila za upravljanje, v odseku Primer-na goriva [► 40].

Drugačna uporaba ali uporaba, ki presega navedeno, velja kot uporaba, ki NI namenska – za nastalo škodo pa odgovarjata izključno upravljavec naprave in uporabnik!

## Gradbeni ukrepi

## NAPOTEK

### Ustvarjanje gradbenih pogojev



- ↪ Upoštevanje krajevno veljavnih predpisov in izvajanje gradbenih ukrepov po predpisih sta v izključni odgovornosti lastnika naprave in sta pogoj za garancijo ter jamstvo. Podjetje KWB ne prevzema kakršnakoli jamstva ali garancije za gradbene ukrepe vseh vrst.
- ⇒ Pri ustvarjanju pogojev na mestu vgradnje upoštevajte vse krajevno veljavne, zakonske predpise za urejanje, gradnjo in izvajanje. Pri tem upoštevajte predpise KWB za vgradnjo.
- ⇒ Brez zagotovitve popolnosti ali razveljavitve drugih uradnih pogojev priporočamo avstrijsko direktivo TRVB H118 in listino ÖKL št. 56 in št. 66 v veljavni različici.

### Zahteve, ki jih mora izpolnjevati kotlovnica

Tla:

- betonska, surova ali obložena s ploščicami
- ravna, vodoravna
- suha
- nosilna
- negorljiva (razred gorljivosti A1 v skladu s standardom EN 13501)

Protipožarna  
zaščita na me-  
stu vgradnje

Del zgradbe	Izvedba protipožarne zaščite po EN 13501
Tla, stene	ognjevzdržno: REI 90
Nosilne stene, stropi, strehe	ognjevzdržno: REI 90
Nosilci in podporniki	R 90
Vrata kotlovnice	zadržujejo širjenje požara: EI <sub>2</sub> 30 c odpiranje v smeri izhoda, s samodejnim zapiranjem
Povezovalna vrata do skladišča goriva	zadržujejo širjenje požara: EI <sub>2</sub> 30 c; s samodejnim zapiranjem
Okno kurilnice	zadržuje širjenje požara: E 30; se ne odpira

- V kurilnici NI DOVOLJENO skladiščiti gorljive snovi!
- NOBENE neposredne povezave do prostorov, v katerih so skladiščeni gorljivi plini ali tekočine (garaža, skladišče...)!

Gasilni aparat

- Namestite ročni gasilni aparat predpisane velikosti (najmanj 6 kg polnilne teže, EN 3) izven kotlovnice, poleg vrat kotlovnice.

Razsvetljava,  
elektrika

- Poskrbite za fiksno namestitev razsvetljave in električni dovod do ogrevalne naprave.
- Stikalo za luč in **označeno** stikalo za izklop ogrevalne naprave v sili (»zasilni izklop« v skladu s predpisom TRVB H118) postavite na lahko dostopno mesto izven kotlovnice, poleg vrat kotlovnice.

Prezračevanje

- Pustite dovolj prostega kabla v kotlovnici, če bo treba kotel povezati z drugimi odjemalci vodila.
- Predvidite eno odprtino za prezračevanje v bližini dna in eno v bližini stropa: odprtina za dovodni zrak mora voditi neposredno na prosto. Če je za to potrebna napeljava skozi druge prostore, je treba dovod zraka oplaščiti v skladu s standardom EI 90 (EN 13501).
- Velikost odprtine, ki se ne zapira, je odvisna od nazivne moči ogrevalne naprave: preračunajte velikost odprtine s 5 cm<sup>2</sup> na kW, vendar najmanj 400 cm<sup>2</sup>.
- Prezračevalne odprtine, ki vodijo na prosto, na zunanji strani zaprite z negorljivo varovalno mrežo z gostoto zank < 5 mm.
- Pri izvedbi odprtin in dovodov zraka vremenske razmere (listje, snežni zameti ...) ne smejo povzročati ovir pretoku zraka.
- V postavitvenem prostoru kotla ne uporabljajte čistilnih in delovnih sredstev z vsebnostjo klora (npr. sistemov s plinastim klorom za plavalne bazene) in vodikovih halogenidov.
- Vzdržujte sesalno odprtino za zrak na kotlu brez prahu.
- Če ni v zadevnih predpisih za gradbeno opremo kotlovnice navedeno drugače, veljajo za projektiranje in dimenzioniranje voda za zrak naslednji standardi:

Napotek glede  
standardov:

ÖNORM H 5170 – Gradbene in požarnovarnostne zahteve

Zaščita pred  
zmrzaljo

- Poskrbite za zaščito pred zmrzaljo celotne vodovodne napeljave in toplovodnih cevi.

Sobna tempe-  
ratura

- V kotlovnici zagotovite minimalno temperaturo 10° C, kot predpisuje standard EN 12831. Pri nižjih temperaturah se dimenzijske lastnosti maziva spremenijo, zato zanesljivo delovanje pogskega agregata ni več zagotovljeno!
- Poskrbite za maksimalno temperaturo 40 °C.

Varnost

- ⇒ V kotlovnici nikoli ne skladiščite vnetljivih snovi, razen zalogovnika ogrevalne naprave, vmesnega in tedenskega zalogovnika. Izogibajte se neposredni povezavi do prostorov, v katerih se skladiščijo vnetljivi plini ali tekočine (npr. garaža).

- ⇒ Na kotel ni dovoljeno odlagati nobenih gorljivih predmetov za sušenje (npr. oblačila ...).

Poškodbe, ki jih  
povzročijo male  
živali

- ⇒ Napravo je treba zaščititi pred ugrizi oz. vgnezdenjem malih živali (npr. glodavci).

Nadmorska višina

⇒ Pri uporabi kotla na višini več kot 2.000 metrov se je treba posvetovati s proizvajalcem.

## Zahteve, ki jih mora izpolnjevati zalogovnik kuriva

Veljajo enake temeljne gradbene zahteve kot za kotlovnico.

### Izračun velikosti zalogovnika

Za velikost zalogovnika veljajo ob povprečnih razmerah naslednje okvirne formule:

#### Formule za enodružinsko hišo

Gorivo	Zalogovnik za 1 leto	Poraba za 1 leto
Sekanci vsebnost vode pribl. 25 %, 30 mm, mehak les	= 3,7 m <sup>3</sup> x kurilna obremenitev v kW	= 2–2,5 m <sup>3</sup> x kurilna obremenitev v kW
Peleti vsebnost vode < 10 %, premer 6 mm	Poševno dno: = 0,9 m <sup>3</sup> x kurilna obremenitev v kW Brez poševnega dna: = 0,75 m <sup>3</sup> x kurilna obremenitev v kW	= 400 kg x kurilna obremenitev v kW

### Gasilne naprave

#### Ročna gasilna naprava

[HLE]

Pri zalogovnikih kuriva **od 50 m<sup>3</sup>** mora biti vgrajena gasilna naprava, ki se sproži ročno [HLE]:

- Zaščita pred zmrzaljo
- Priključitev na tlačno vodovodno cev
- Cev najmanj 3/4" ali DN 20
- Nad izhodom transportnega kanala v zalogovniku kuriva
- Armaturo ročne gasilne naprave označite z oznako »Gasilna naprava za zalogovnik kuriva«.

#### Samodejna gasilna naprava

[SLE]

Če je pred **stanovanjskim delom požarni zid**, je potrebna samodejna gasilna naprava [SLE]. V tem primeru se obrnite na servis KWB.

### Elektro instalacija



⇒ Uporabljajte le električno napeljavo s protiekspluzijsko zaščito, ki jo prepoznate po oznaki »Ex« (glejte levo).

Veljajo enake temeljne gradbene zahteve kot za kotlovnico.

#### NEVARNOST

##### Eksplוזija prahu zaradi izpostavljenosti električne napeljave



- ↪ V zalogovniku goriva je zaradi izogibanja virom vžiga na splošno **PREPOVEDANA** namestitvev stikal, vtičnic in razdelilnih doz.
- ⇒ Načeloma se izogibajte električnim inštalacijam v zalogovniku goriva.
- ⇒ Če to ni mogoče, morajo biti izvedene s protiekspluzijsko zaščito.

## Neprepustnost za prah, tlačna obstojnost

Če se zalogovnik polni s sekanci ali peleti s pomočjo posebnega vozila s črpalko, mora biti zalogovnik neprepustno zaprt za prah: Montirajte izolirane spojke za spajanje cevovodov, ki jih je mogoče naročiti pri podjetju KWB, in ozemljite cevovode.

Včrpani zrak se vsesava prek drugega – prav tako ozemljenega – cevovoda. Stene, okna in vrata morajo vzdržati nadtlak, ki nastane pri postopku polnjenja.

## Pravilno skladiščenje peletov

Ohranitev peletov

Optimalen zalogovnik zagotavlja ohranitev peletov pri polnjenju.

- Napeljave za polnjenje NIKOLI NE polagajte z 90°-zavoji, sicer se lahko peleti zaradi preostre spremembe smeri razbijejo.
- Naletna zavesa nasproti nastavkov za vpihavanje mora mehko zavreti pot peletov.
- Zaščita pred vodo in vlago, neprepustnost za prah

Protipožarna zaščita

- Standard ÖNORM M 7137 med drugim predpisuje protipožarno izvedbo zidov EI 90: debelina stene najmanj 12 cm (ali votlak 17 cm), ometana z obeh strani, ali beton 10 cm.

Vpihavanje peletov

- Dovoz > 3 m širok in 4 m visok, dopustna skupna teža 24 t
- Transportna višina < 6 m
- Napeljava za polnjenje < 30 m
- Polnilni nastavki poleg zunanje stene in prosto dostopni

## Polnilni nastavki

Izraz »polnilni nastavki« zajema vpihovalne in odsesovalne nastavke.

## Postavitev polnilnih nastavkov

- ⇒ Postavite vpihovalne nastavke v sredino prostora.
- ⇒ Postavite odsesovalne nastavke na razdalji najmanj 50 cm od vpihovalnih nastavkov.
- ⇒ Postavite oba nastavka  $\geq 50$  cm od stranskih zidov in  $\geq 20$  cm od stropa.
- ⇒ Ozemljite vpihovalne in odsesovalne nastavke!
- ⇒ Skrajšajte odsesovalne nastavke na strani zalogovnika, kolikor je mogoče. Vpihovalni nastavki morajo štrleti naravnost v prostor.

## Polnilni nastavki z zračenjem zalogovnika

Standard ÖNORM M 7137 predpisuje zračenje zalogovnika goriva, da se preprečijo nevarne koncentracije ogljikovega monoksida.

- ⇒ Prosite svojega dobavitelja peletov, da preveri naslednje:
    - Preverjanje tesnjenja zapiralnega pokrova: ali je funkcija zagotovljena?
    - Pritrditev zapiralnega pokrova samo z ustreznim posebnim orodjem: obračanje do omejevalnika (= navorni moment približno 10 Nm).
- Samo pri štirih zapornih rebrih na zapiralnem pokrovu je zagotovljen enakomeren pritisk na tesnilo – pri dveh rebrih lahko pride do netesnjenja zaradi neenakomernega naležnega pritiska!

## Različica A (priporočena!): polnilne nastavke napeljite na prosto

- ⇒ Uporabite dovolj polnilnih nastavkov KWB z odprtino za zračenje (vedno 20 cm<sup>2</sup>).

Pogoji	Število polnilnih nastavkov
Prezračevalni vod $\leq 2$ m	Prostornina zalogovnika $\leq 10$ t 2
Prezračevalni vod $\leq 2$ m	Prostornina zalogovnika $> 10$ t 3
Prezračevalni vod $> 2$ m	3

### **Različica B (ni priporočena!): polnilne nastavke napeljite v notranjost hiše**

- ⇒ Zatesnite odprtine za zračenje na pokrovih polnilnih nastavkov: Preprečiti morate uhajanje ogljikovega monoksida v notranjost hiše!
- ⇒ Prek posebne odprtine za zračenje zagotovite izmenjavo zraka na prosto.
- ⇒ Bodite pozorni, ker morajo biti te odprtine za zračenje med polnjenjem neprepustne za prah in tlačno zatesnjene, po njem pa je treba omogočiti izmenjavo zraka.

## **Napotki za izvedbo**

### **Napotki glede standardov**

Namestitev in zagon naprave je treba opraviti v skladu s krajevnimi gasilskimi in nadzorniškimi predpisi. Če ni z nacionalnim zakonom drugače urejeno, veljajo naslednji standardi in direktive v najnovejši različici:

#### **Splošni standardi za ogrevalne naprave**

EN 303-5	Ogrevalni kotel za trda goriva, ročno in samodejno nalaganje peči, nazivna toplotna moč do 500 kW
EN 12828	Ogrevalne naprave v stavbah – načrtovanje sistemov za ogrevanje s toplo vodo
EN 13384-1	Naprave za dimne pline – tehnični postopki izračunavanja toplote in tokov Del 1: Naprave za dimne pline s kuriščem
ÖNORM H 5151	Načrtovanje centralnih naprav za ogrevanje s toplo vodo s pripravo tople vode ali brez nje
ÖNORM M 7510-1	Smernice za preverjanje centralnega ogrevanja Del 1: Splošne zahteve in enkratni pregledi
ÖNORM M 7510-4	Smernice za preverjanje centralnega ogrevanja Del 4: Preprosto preverjanje gasilskih naprav za trda goriva

#### **Standardi za gradbeni inženiring in varnostne naprave**

ÖNORM H 5170	Ogrevalna naprava – zahteve za gradbeno in varnostno tehnologijo ter protipožarno zaščito in zaščito okolja
Švica	Upoštevanje švicarskih predpisov o požarni varnosti (BSV 2015) Združenja kantonalnih požarnih zavarovalnic (VKF)
Nemčija	Upoštevanje Odloka o zgorevanju in skladiščenju goriva zveznih držav v skladu s FeuVO

#### **Standardi za pripravo ogrevalne vode**

ÖNORM H 5195-1	Preprečevanje poškodb zaradi korozije in nabiranje kamna v napravah za ogrevanje s toplo vodo z obratovalnimi temperaturami do 100 °C (Avstrija)
VDI 2035	Preprečevanje škode v napravah za ogrevanje s toplo vodo (Nemčija)

SWKI BT 102-01	Priprava tople vode za ogrevalne, parne, hladilne in klimatske naprave (Švica)
UNI 8065	Tehnični standard za regulacijo priprave tople vode. DM 26. 6. 2015 (Ministrska uredba minimalnih zahtev) navodila za upoštevanje standarda ter njegovih dopolnil in sprememb.

### Predpisi in standardi za dovoljena goriva

1. BImSchV	Prva uredba zvezne vlade za izvajanje nemškega predpisa za zaščito pred emisijami (uredba o malih in srednjih kurilnih napravah) – v različici, objavljeni 26. januarja 2010, BGBl. JG 2010, del I, št.4
EN ISO 17225-3	Trda kuriva, specifikacije in razredi Del 3: Lesni briketi za neindustrijsko uporabo
EN ISO 17225-5	Trda kuriva, specifikacije in razredi Del 5: Polena za neindustrijsko uporabo

### Montaža in odobritev ogrevalne naprave

Kotel mora delovati v zaprti ogrevalni napravi. Naslednji predpisi so osnova za namestitve:

EN 12828 – ogrevalne naprave v stavbah

**Napotek: Vse ogrevalne naprave morajo biti odobrene!**

Postavitev ali predelavo ogrevalne naprave je treba prijaviti nadzornemu organu (nadzorno mesto) in pridobiti odobritev gradbenega urada:

- **Avstrija:** prijava pri občinskem/mestnem gradbenem uradu
- **Nemčija:** prijava pri dimnikarju/gradbenem uradu

Napotek glede standardov

# 1 Varnost

## 1.1 Napotki

### 1.1.1 Razvrstitev opozoril na nevarnost po stopnjah

V tej dokumentaciji so uporabljena opozorila v naslednjih stopnjah nevarnosti, ki opozarjajo na neposredne nevarnosti in pomembne varnostne predpise:

#### NAPOTEK



##### Splošen napotek

S to ponazoritvijo označujemo in opisujemo **pomembne informacije**.

#### POZOR



##### Začetno tveganje

S to ponazoritvijo označujemo in opisujemo **začetna tveganja**. **Neupoštevanje** navedenih nevarnosti lahko povzroči **telesne poškodbe, materialno škodo in škodo za okolje**.

#### OPOZORILO



##### Srednja nevarnost

S to ponazoritvijo označujemo in opisujemo nevarnosti. **Neupoštevanje** opozoril lahko povzroči **smrtne ali hude poškodbe**.

#### NEVARNOST



##### Resna nevarnost

S to ponazoritvijo označujemo in opisujemo **hude nevarnosti**. **Neupoštevanje opozorila vodi do hudih ali smrtnih poškodb**.

### 1.1.2 Splošni varnostni napotki

- **Kotla nikakor ne zazidajte.**
- Preden naprava začne obratovati, zaprite vse predvidene pokrove!
- Pred vzdrževanjem naprave ali preden odprete krmilje, izvlecite vtič iz vtičnice.
- Vedno prej z izklopom glavnega stikala in odstranitvijo električnega vtiča (ločite vse pole) prekinite napajanje za kotel in vse transportne sisteme
- ⇒ Vzdrževanje naprave
- ⇒ Odpiranje krmiljenja
- ⇒ Vstopanje v skladišče goriva
- Seznanite servis KWB, če je bila aktivirana naprava za gašenje!

#### NAPOTEK



##### Pravilna montaža s strani strokovnjakov

- ↪ Celotno postavitve, priključitev in zagon ogrevalne naprave morajo izvesti izključno ustrezno kvalificirani strokovnjaki podjetja KWB in KWB partner podjetja.
- ⇒ Vsa dela morajo ustrezati zahtevam navodil KWB oziroma krajevnim predpisom.
  - ⇒ Le tako lahko obdržite pravico do garancije.

### 1.1.3 Upoštevanje varnostnih opozoril

#### NAPOTEK



##### Upošteвайте varnostna opozorila

Vaša naprava je varnostno tehnično preverjena in ustreza veljavnim standardom, direktivam in predpisom.

Pri neupoštevanju varnostnih opozoril ali pri nenamenski uporabi obstaja nevarnost materialne škode. Poleg tega tvegate svoje zdravje oz. življenje!

### 1.1.4 Berite navodila in jih upoštevajte

#### NAPOTEK



##### Pred montažo oz. zagonom natančno preberite ta navodila!

Upoštevanje teh navodil in strokovna montaža oz. zagon predstavljajo predpogoji za garancijo KWB.

➡ V primeru nejasnosti znova preberite navodila ali kontaktirajte servisno službo KWB.

🔗 Vsa navodila za naše ogrevalne naprave najdete na spletni strani za partnerje podjetja KWB:  
<http://partnernet.kwb.net>  
<http://partnernet.kwb.net/>

## 1.2 Uporabljeni piktogrami

V dokumentaciji in/ali na kotlu so uporabljeni naslednji znaki za zapoved, prepoved in opozorilo.

V skladu z Direktivo o strojih opozarjajo znaki, nameščeni neposredno na mestu nevarnosti na kotlu, pred neposrednimi nevarnostmi oz. vedenji, ki vplivajo na varnost. Teh nalepk se ne sme odstraniti oz. prekrivati.

#### Znak za zapoved (varnostna barva: modra)



Splošni znak za zapoved



Uporabite masko



Upošteвайте navodila



Uporabite varilno masko



Uporabite zaščito za ušesa



Pred vzdrževanjem in popravili izklopite



Uporabite zaščito za oči



Preverite zaporo



Pred uporabo ozemljite



Poskrbite, da ostane zaprto













Izvlecite električni vtič



Uporabite detektor plinov








**Znak za zapoved (varnostna barva: modra)**

	Uporabite zaščito za noge		Potrebno je stalno prezračevanje in odzračevanje na prosto
	Uporabite zaščito za roke		Potrebno je prezračevanje in odzračevanje
	Uporabite zaščitna oblačila		Vstop je dovoljen samo, če druga oseba stoji zunaj! V primeru nesreče najprej pokličite reševalce!
	Uporabite zaščito za obraz		Samo strokovnjaki
	Uporabite zaščito za glavo		Samo usposobljeni električarji

**Znak za prepoved (varnostna barva: rdeča)**

	Splošni znak za prepoved		Osebam s srčnimi spodbujevalniki oz. vgrajenimi defibrilatorji je dostop prepovedan
	Dostop nepooblaščenim prepovedan		Seganje v napravo prepovedano
	Kajenje prepovedano		Hoja po površini prepovedana
	Odprt ogenj prepovedan; oženj, odprt vir vžiga in kajenje prepovedano		

**Znak za opozorilo (varnostna barva: rumena)**

	Splošni znak za opozorilo		Opozorilo pred samodejnim zagonom
	Opozorilo pred eksplozivnimi snovmi		Opozorilo pred nevarnostjo zmečkanin
	Opozorilo pred ovirami na tleh		Opozorilo pred snovmi, ki niso varne za delo z vročino
	Opozorilo pred nevarnostjo padca		Opozorilo pred ostrim predmetom

### Znak za opozorilo (varnostna barva: rumena)

	Opozorilo pred nizko temperaturo/ zmrzaljo		Opozorilo pred poškodbami rok
	Opozorilo pred nevarnostjo zdrsa		Opozorilo pred nasprotno premika- jočimi se valji
	Opozorilo pred električno napetos- tjo		Opozorilo pred optičnim sevanjem
	Opozorilo pred visečim bremenom		Opozorilo pred vnetljivimi snovmi
	Opozorilo pred vročo površino		Opozorilo pred nevarnostjo zadu- šitve

## 1.2.1 Dodatni piktogrami

### Razlage simbolov, splošno

	Obseg dobave		Aluminijasti lepilni trak, odporen na toploto
	Dovod goriva z leve		Visokotemperaturni silikon
	Dovod goriva z desne		Netesnjenje ni dovoljeno
	Lepilni trak		Velikost ključa
	Odvijanje vijaka ali matice		Privijanje vijaka ali matice
	Vijak(-i) Torx		Jeziček za 15° navzven

## 1.3 Nalepka

### NAPOTEK

#### Nevarnost zaradi manjkajoče varnostne nalepke



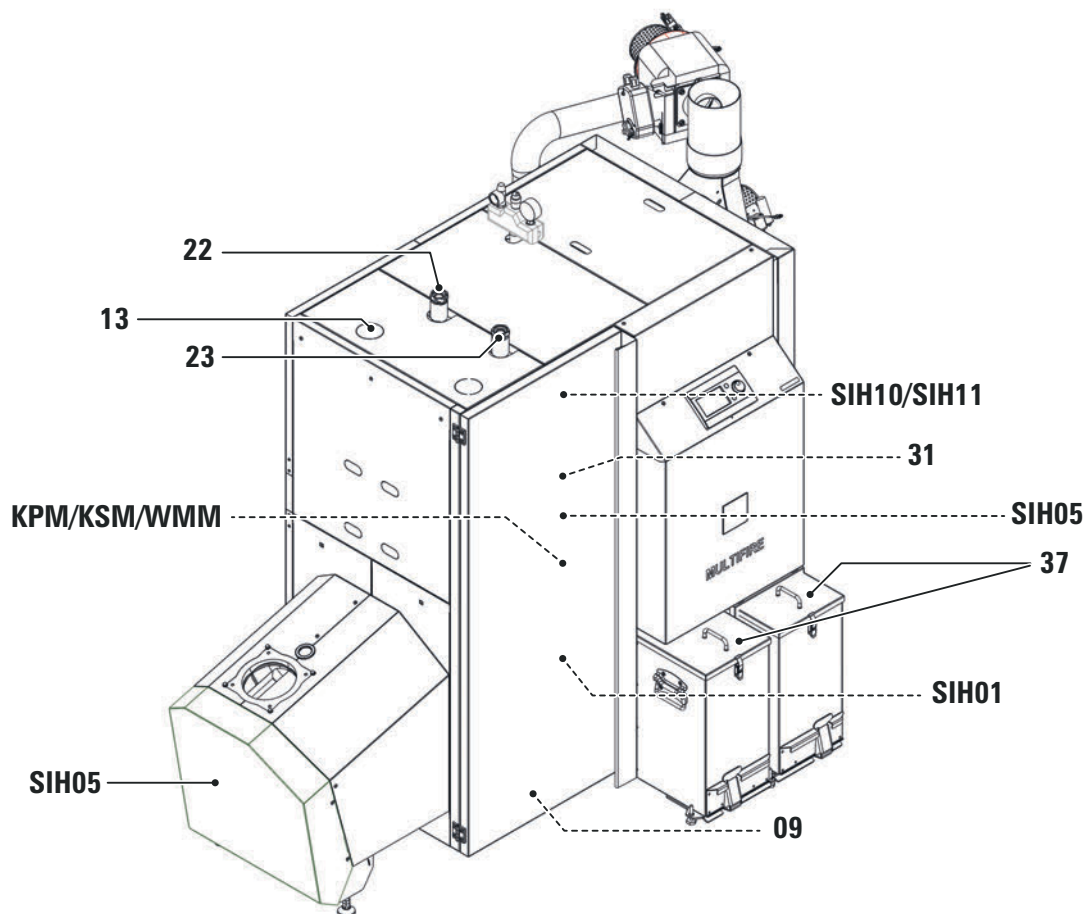
- ➔ Nalepke rešujejo človeška življenja, vas varujejo pred telesnimi poškodbami in preprečujejo materialno škodo.
- ➔ Zagotovite pravilno uporabo ogrevalnega sistema: zato nalepite VSE nalepke v skladu z navodili.
- ➔ Neuporabljene nalepke izročite upravljavcu(-ki) ogrevalne naprave in ga (oziroma jih) poučite o možnih nevarnostih in njihovih posledicah.
- ➔ Manjkajočo ali napačno nalepko naročite pri KWB.

⇒ Prepričajte se, da so naslednje nalepke na ustreznih mestih.

⇒ Manjkajoče nalepke naknadno naročite s pomočjo števil izdelkov:

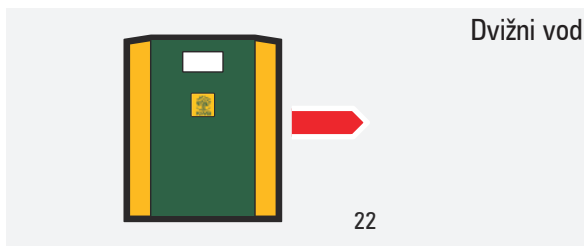
27-2000232 – jeziki: DE | EN | FR

27-2000233 – jeziki: ES | IT | SL

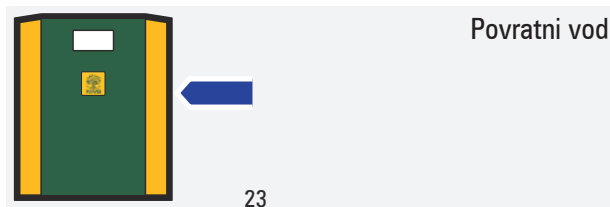


### 1.3.1 Nalepke na zgornji strani

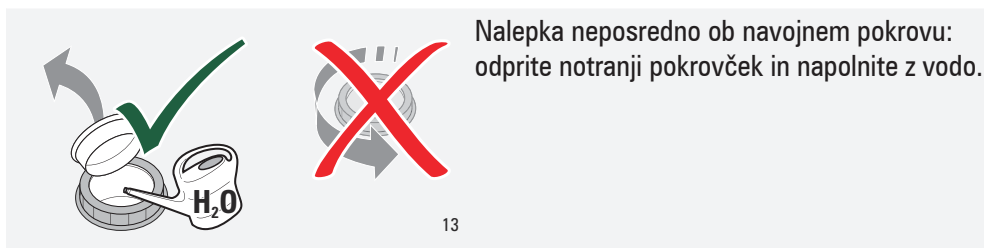
Dvižni vod  
(22)



Povratni vod  
(23)

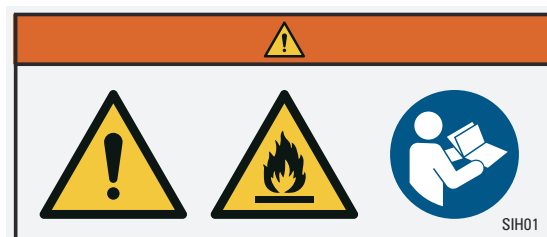


Gasilna naprava  
(samo ZI)  
(13)



### 1.3.2 Nalepke na sprednji strani

Vzdrževalne odprtine  
(SIH01)



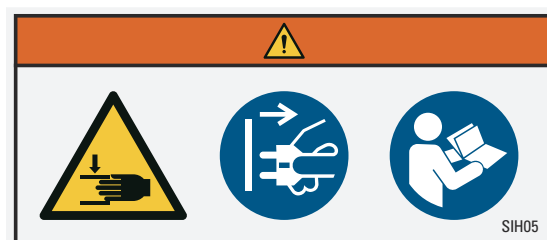
**Opozorilo!** Pred delovanjem zaprite vzdrževalne odprtine in manjkajoče dele obloge!

**Opozorilo pred lahko vnetljivimi snovmi! Nevarnost povratnega ognja!**

Pred vklopom naprave zaprite vsa vratca zgorevalnega prostora in vzdrževalne odprtine.

Upoštevajte navodila!

Zapora celičnega kolesa/proti-požarna loputa  
(SIH05)



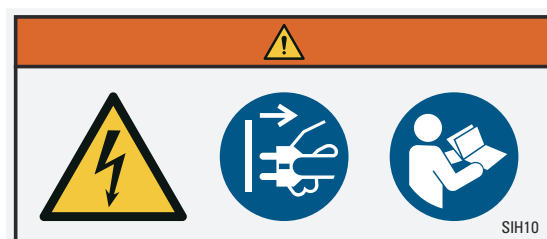
**Opozorilo pred poškodbami rok!**

Opozorilo pred nepričakovanim zagonom zapore celičnega kolesa oz. nepričakovanim zapiranjem protipožarne lopute

Izvlecite omrežni vtič!

Upoštevajte navodila!

Nevarna električna napetost!  
(SIH10)



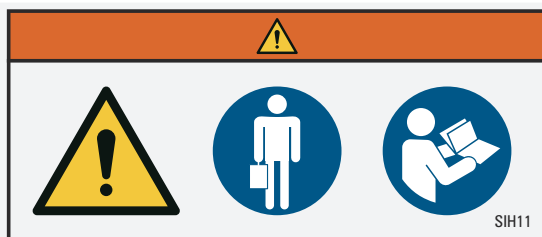
**Opozorilo pred električno napetostjo!**

Izvlecite električni vtič!

Upoštevajte navodila!

Pred odpiranjem izvlecite električni vtič in upoštevajte navodila!

Strokovno zna-  
nje  
(SIH11)

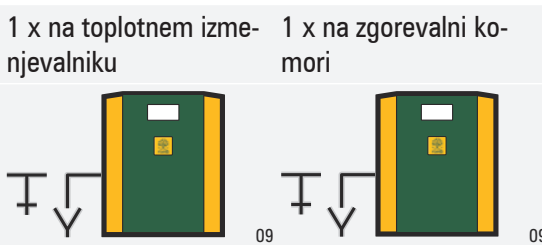


### Strokovno znanje

Dela naj izvajajo le ustrezno kvalificirani strokovnjaki!

Upošteвайте navodila!

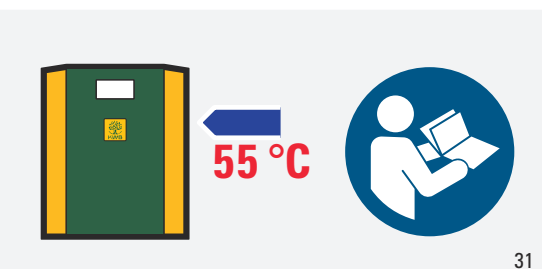
Polnjenje in  
praznjenje  
(09)



Položaji priključkov za 2 praznjenja:  
na obeh daljših straneh, v bližini tal.

Glede na napravo se uporabljata 2 od 4 priključkov, druga dva pa ostaneta zaprta.

Dvigovanje  
temperature na  
povratku  
(31)



Položaj nalepke: notranja stran vrat  
Preberite navodila z informacijami o zunanjem sistemu za dvigovanje temperature na povratnem vodu!

Upošteвайте navodila!

Tab. 1: Potrebno samo pri zunanjem dvigu temperature povratnega voda:

Preverite, ali sta na notranji strani vrat na dobro vidnem mestu nalepljeni obe nalepki z dodelitvijo vtičev regulacije KWB Comfort 4:

#### Conector del módulo de potencia de la caldera [KPM] Connettore modulo di potenza della caldaia [KPM] Vtični modul za krmiljenje moči kotla [KPM]

100	Alimentación de 230/400 V <sub>AC</sub> / Alimentazione 230/400 V <sub>AC</sub> / Napajanje 230/400 V <sub>AC</sub>
101	Salida de alimentación para la placa adicional / Alimentazione in uscita scheda supplementare / Izhodno napajanje za dodatno vezje
102	Turbina de succión / Turbina di aspirazione / Sesalna turbina
103	Accionamiento principal / Azionamento principale / Glavni pogon
105	Motor de transporte / Motore di trascinamento / Transportni motor
107	Encendido / Accensione / Vžiganje
108	Mezclador/valvula MTR (pines 1, 2, 4, 7) y bomba de la caldera (pines 3, 6, 9) para prefabricado MTR / Miscelatrice/valvola ATR (pin 1, 2, 4, 7) e pompa caldaia (pin 3, 6, 9) p. ATR preconf. / Mešalnik/Ventil DTP (Pin 1, 2, 4, 7) & črpalka kotla (Pin 3, 6, 9) predrest. DTP
109	Compuerta de recirculación/derivación (pines 1, 3, 4) (pin opcional) / Valvola ricircolo / serranda bypass (pin 1, 3, 4) (opzionale) / Recirkulacijska/obhodna loputa (Pin 1, 3, 4) (Pin opcijsko)
110	Motor de reserva/limpieza para filtro de polvo / Riser/valvulomotor pulizija filtro anti-polvere / Filter za prah rezervnega/čistilnega motorja
111	Pirostat o presa sup. alimentazione filtro anti-polvere / VOT ali dod. odcepn. napajanje filtra za prah
112	Compuerta antiincendios / Saracinesca antincendio / Protipožarna loputa
113	Limpieza del intercambiador de calor (pines 1, 2, 3) y tiro de succión (pines 4, 5, 6) / Pulizia scambiatore di calore (pin 1, 2, 3) e tiraggio (pin 4, 5, 6) / Čiščenje TI (Pin 1, 2, 3) & sesalni vlek (Pin 4, 5, 6)
114	Ventilador de recirculación / Ventilatore ricircolo / Ventilator za recirkulacijo
115	Ventilador de aire primario (pines 1, 2, 3) / aire secundario (pines 4, 5, 6) / Ventilatore aria primaria (pin 1, 2, 3) / aria secondaria (pin 4, 5, 6) / Ventilator primarnega zraka (Pin 1, 2, 3) / sekundarnega zraka (Pin 4, 5, 6)
120	Mezclador MTR / Miscelatrice ATR / Mešalnik DTP
121	Bomba de la caldera o bomba de carga del depósito de reserva / Pompa caldaia o pompa caricamento accumulo termico / Črpalka kotla ali napajalna črpalka za vmesni hranilnik
122	Igual al #109, pero borne / Come #109, ma morsetto / Kot št. 109, vendar sponka
123	Bomba de alimentación o bomba de carga del depósito de reserva 0 / Pompa alimentazione o caricamento accumulo termico 0 / Dodajalna ali napajalna črpalka vmesnega hranilnika 0
124	Salida multifunción 3 / Uscita multifunzione 3 / Večfunkcijski izhod 3
125	Salida multifunción 1 / Uscita multifunzione 1 / Večfunkcijski izhod 1
126	Salida multifunción 4 / Uscita multifunzione 4 / Večfunkcijski izhod 4
127	Salida multifunción 2 / Uscita multifunzione 2 / Večfunkcijski izhod 2
128	Entrada de seguridad de reserva / Riserva ingresso sicurezza / Rezervni varnostni vhod

129	Parada de emergencia / Arresto de emergencia / Zaslina zaustavitev
130	Interruptor de contenedor de cenizas extraído (pines 1-3) / Interruttore contenitore cenere rimosso (pin 1-3) / Stikalo za odstranjeno posodo za pepel (Pin 1-3)
131	Sensor de tapa de protección de sobrellenado del canal de transporte / Sensore coperchio protezione antiribollamento canale di trasporto / Sensor pokrova zaščite pred prenapolnitvijo na transportnem kanalu
132	Control de temperatura del silo (TÜB) (puenteado o utilizado) / Controllo temp. deposito combustibile (CT) (cortocircuitato o impiegato) / TNZ zalagovnika (premoščeno ali uporabljen)
133	Entrada de seguridad de reserva: final de carrera filtro de polvo para cajón de cenizas / Riserva ingresso sicurezza: finecorsa cassetto cenere filtro anti-polvere / Rezervni varnostni vhod: Mejno stikalo posode za pepel filtra za prah
134	Bus doméstico [OUT] / Home bus [OUT] / Hišno vodilo [IZHOD]
135	Bus de caldera [OUT] + 24 V <sub>DC</sub> motor paso a paso / Bus caldaia [OUT] + 24 V <sub>DC</sub> motore passo-passo / Vodilo kotla [OUT] + 24 V <sub>DC</sub> Koračni motor
136	Conexión de salida para placa adicional / Collegamento in uscita per scheda supplementare / Izhodna povezava dodatnega vezja
137	Caldera BGE 24 V <sub>DC</sub> / Bus caldaia DCE 24 V <sub>DC</sub> / Kotel BGE + 24 V <sub>DC</sub>

#### Conector del módulo de señal de la caldera [KSM] Connettore modulo segnali caldaia [KSM] Vtični modul za krmiljenje signalov kotla [KSM]

200	Sonda lambda / Sonda lambda / Lambda sonda
202	Respuesta de posición de derivación o nivel de llenado 1 (pines 2, 5, 8) / Segnalazione di posizione bypass o livello di riempimento 1 (pin 2, 5, 8) / Povratno obvestilo položaja obvodnega ali stanja napolnitosti 1 (Pin 2, 5, 8)
203	Disyuntor de temperatura del sistema de transporte (pines 2-7) o posición del tambor (pines 2-7) / Interruttore protezione termica sistema di trasporto (pin 2-7) o posizione tamburo (pin 2-7) / Stikalo za temperaturno zaščito transportnega sistema (Pin 2-7) ali položaj bobna (Pin 2-7)
204	Tecla del modo de medición / Pulsante Misurazione / Tipka za merilno obratovanje
205	Interruptor de flotador / Interruttore a galleggiante / Plovno stikalo
206	Compuerta de recirculación o derivación abierta (pines 1, 2) (opcional) / Aprire valvola di ricircolo o serranda di bypass (pin 1, 2) (opzionale) / Recirkulacijska/obhodna loputa odprta (Pin 1, 2) (opcijsko)
207	Contenedor de cenizas lleno al 90 % / Contenitore della cenere pieno al 90 % / Raven napolnitosti posode za pepel 90 %
208	Sensor inductivo para válvula de transmisión / Sensore induttivo valvola colonna montante / Induktivno tipalo, potisni pokrov
210	Rpm del aire primario (pines 1, 2, 3) y secundario (pines 4, 5, 6) / Giri/min aria primaria (pin 1, 2, 3) e aria secondaria (pin 4, 5, 6) / Primarni (Pin 1, 2, 3) & sekundarni zrak UPM (Pin 4, 5, 6)
211	Rpm del ventilador de recirculación (pines 1, 2, 3) / rpm del tiro de succión (pines 4, 5, 6) / Giri/min ventilatore ricircolo (pin 1, 2, 3) / giri/min tiraggio (pin 4, 5, 6) / Ventilator za recirkulacijo UPM (Pin 1, 2, 3) & sesalni vlek UPM (Pin 4, 5, 6)
214	Nivel de llenado contenedor intermedio / Riempimento serbatoio intermedio / Raven napolnitosti vmesnega zalagovnika

215	Dinamómetro de depresión de 0-5 V <sub>DC</sub> / Scalola misurazione depressione. 0-5 V <sub>DC</sub> / Merilnik podtlaka 0-5 V <sub>DC</sub>
216	Temperatura de la ceniza / Temp. cenere / Temp. pepela
217	Temperatura de retorno / Temp. ritorno / Temp. povratnega voda
218	Temperatura de alimentación de la caldera / Temp. mandata caldaia / Temp. predteka kotla
219	Temperatura del cargador / Temp. stoker / Temp. stokerja
220	Temperatura de la llama / Temp. fiamma / Temp. plamena
221	Temperatura de combustión / Temp. combustione / Temp. pri izgorevanju
230	Habilitación de combustión (ext. 1) (se suministra puenteado) / Abilitazione combustione (Est. 1) (fornito cortocircuitato) / Sprostitve izgorevanja (Zun. 1.) (ob dobavi je premoščen)
231	Entrada multifunción (ext. 2) p. ej., calentador a temp. nominal 2 / Ingresso multifunzione (Est. 2) ad es. riscaldamento su temp. nominale 2 / Večfunkcijski vhod (Zun. 2) npr. ogrevanje do zelene temp. 2
232	Habilitación mediante ventilador de tiro / Abilitazione aspiratore fumi / Sprostitve odesovalnika dima
234	Especificación externa de la temperatura NOMINAL de la caldera o de la potencia del quemador / Prescrizione esterna temp. caldaia Nominale o potenza bruciatore / Zunanja določitev ZELENE temp. kotla ali moč gorilnika
237	Temperatura ext. / Temp. esterna / Zunanja temp.
238	Temperatura del depósito de reserva 1 / Temp. accumulo termico 1 / Temp. vmesnega hranilnika 1
239	Temperatura del depósito de reserva 2 / Temp. accumulo termico 2 / Temp. vmesnega hranilnika 2
240	Temperatura del depósito de reserva 3 / Temp. accumulo termico 3 / Temp. vmesnega hranilnika 3
241	Temperatura del depósito de reserva 4 / Temp. accumulo termico 4 / Temp. vmesnega hranilnika 4
242	Temperatura del depósito de reserva 5 / Temp. accumulo termico 5 / Temp. vmesnega hranilnika 5
243	Alimentación de 24 V <sub>DC</sub> para el módulo GSM / Alimentazione 24 V <sub>DC</sub> modulo GSM / Napajanje 24 V <sub>DC</sub> GSM-modula
244	Motor paso a paso del quemador de orugas / Motore passo-passo bruciatore a cingoli / Koračni motor goseničnega gorilnika
245	Motor paso a paso para la ceniza de la parrilla / Motore passo-passo griglia cenere / Koračni motor pepela
246	Motor paso a paso para la ceniza volátil / Motore passo-passo cenere volatile / Koračni motor elektrofilskega pepela
247	Bus de caldera [IN] KPM #135 / Bus caldaia [IN] MPC #135 / Vodilo kotla [IN] KPM #135
248	Bus de caldera [OUT] / Bus caldaia [OUT] / Vodilo kotla [OUT]
250	RS232 Módulo GSM / RS232 modulo GSM / RS232 GSM-modul

xxx ... Conexiones internas / Collegamenti interni / Notranji priključki  
xxx ... Conexiones externas / Collegamenti esterni / Zunanji priključki

KPM/KSM MF2±

Sl. 1: Seznam vtičev KPM/KSM – KWB Comfort 4 (simbolni prikaz)

**Conector del módulo de gestión de calor [WMM]  
Connettore modulo di gestione del calore [WMM]  
Vtič modula za upravljanje toplote [WMM]**

300	Suministro 230 Vac / Alimentazione 230 Vca / Napajanje 230 Vac
301	Bomba/válvula fuente de calor secundaria / Pompa/valvola fonte di riscaldamento secondaria / Črpalka/ventili drugega vira toplote
302	Bomba solar 2 / válvula de conmutación / Pompa solare 2 / valvola di commutazione / Solarna črpalka 2 / preklonni ventili
303	Bomba solar / Pompa solare / Solarna črpalka
304	Bomba de circulación / Pompa di ricircolo / Cirkulacijska črpalka
305	Bomba de agua caliente sanitaria / Pompa acqua calda sanitaria / Črpalka sanitarne vode
306	Bomba de alimentación o bomba de carga del depósito de reserva / Pompa alimentazione o pompa caricamento accumulo termico / Dodajalna ali napajalna črpalka vmesnega hranilnika
307	Mezclador CC 2 / Miscelatrice CdR 2 / Mešalnik OK 2
308	Bomba HK 2 / Pompa CdR 2 / Črpalka OK2
309	Mezclador HK 1 / Miscelatrice CdR 1 / Mešalnik OK 1
310	Bomba HK 1 / Pompa CdR 1 / Črpalka OK1
311	Demanda de fuente de calor secundaria / Richiesta di una seconda fonte di calore / Zahteva, drugi vir toplote
320	Botón recirculación / Tasto circolazione / Tipka za cirkulacijo
322	Habilitación HK 1 / Abilitazione CdR 1 / Sprostitvev OK 1
323	Habilitación HK 2 / Abilitazione CdR 2 / Sprostitvev OK 2
327	Temperatura exterior / Temp. esterna / Zunanja temp.

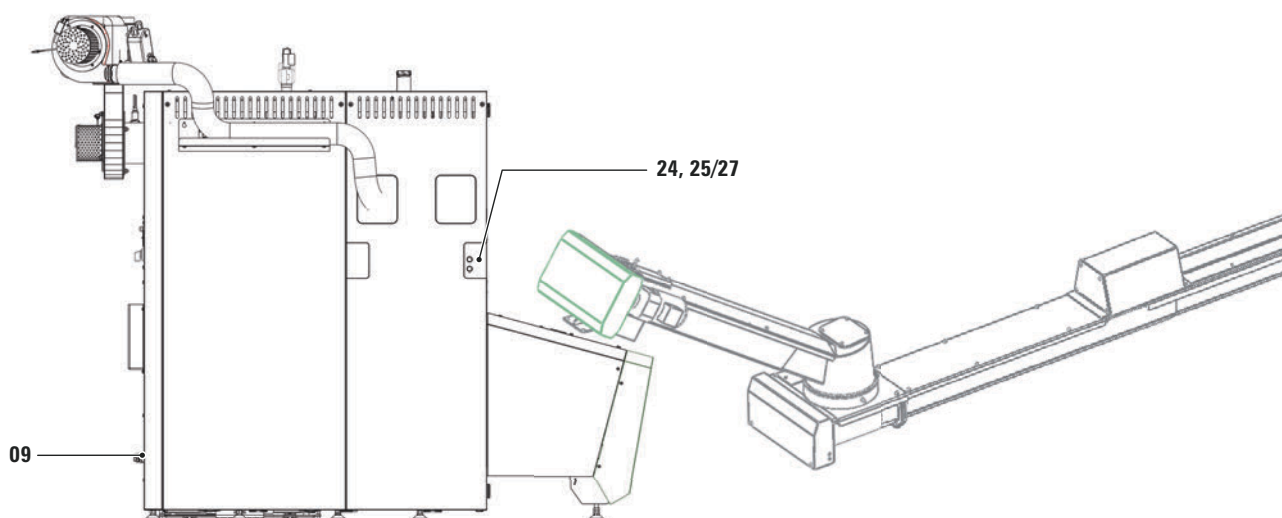
328	Temperatura del acumulador de agua caliente sanitaria 1 / Temp. accumulo acqua calda sanitaria 1 / Temp. hranilnika sanitarne vode 1
329	Temperatura de circulación / Temp. circolazione / Temp. cirkulacije
330	Temperatura de depósito de reserva 1 / Temp. accumulo termico 1 / Temp. vmesnega hranilnika 1
331	Temperatura de depósito de reserva 2 / Temp. accumulo termico 2 / Temp. vmesnega hranilnika 2
332	Temperatura de depósito de reserva 3 / Temp. accumulo termico 3 / Temp. vmesnega hranilnika 3
333	Temperatura de depósito de reserva 4 / Temp. accumulo termico 4 / Temp. vmesnega hranilnika 4
334	Temperatura de depósito de reserva 5 / Temp. accumulo termico 5 / Temp. vmesnega hranilnika 5
335	Temperatura de la sala HK 1 analógico / Temp. ambiente CdR 1 analógica / Temp. prostora OK 1 analogni
336	Temperatura de la sala HK 2 analógico / Temp. ambiente CdR 2 analógica / Temp. prostora OK 2 analogni
337	Temperatura de alimentación HK 1 / Temp. mandata CdR 1 / Temp. predteka OK 1
338	Temperatura de alimentación HK 2 / Temp. mandata CdR 2 / Temp. predteka OK 2
339	Temperatura del colector / Temp. collettore / Temp. zbiralnika
340	Temperatura de alimentación solar / Temp. mandata solare / Temp. predteka solarne enote
341	Temperatura del acumulador de agua caliente sanitaria 2 / Temp. accumulo acqua calda sanitaria 2 / Temp. hranilnika sanitarne vode 2
342	Temperatura de la fuente de calor secundaria / Temp. seconda fonte di calore / Temp. drugega vira toplote

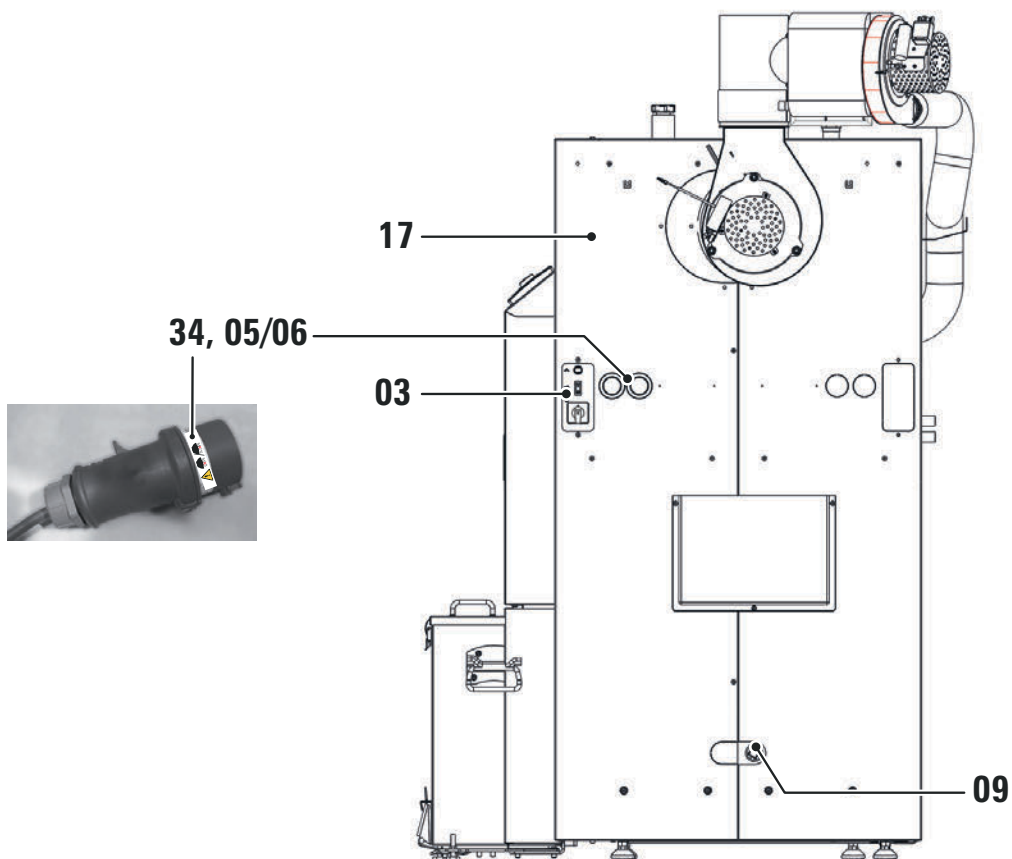
345	Sensor de caudal y temperatura (Vortex) / Sensore portata e temperatura solare (Vortex) / Solarni senzor pretoka in temperature (Vortex)
349	Señal PWM solar bomba 1 / Pompa segnale PWM 1 solare / Signalna črpalka s krmiljenjem PWM solarne enote 1
350	Señal PWM solar bomba 2 / Pompa segnale PWM 2 solare / Signalna črpalka s krmiljenjem PWM solarne enote 2
360	Bus doméstico [IN] - Queda libre si se instala en la caldera / Home bus [IN] - resta libero se integrato nella caldaia / Hišno vodilo [IN] - ostane prosto, kadar je vgrajeno v kotel
361	Bus doméstico [OUT] - Se suministra con resistencia terminal (120 Ω). ¡Quitar para la continuación del bus! / Home bus [OUT] - fornito con resistenza terminale (120 Ω). In caso di prosecuzione del bus rimuoverlo! / Hišno vodilo [OUT] - Zaključeno ob dobavi (120 Ω). Odstraniti pri nadaljnji razpeljavi vodila!
362	Dispositivo de mando 1 / Dispositivo di comando 1 / Krmilna naprava 1
363	Dispositivo de mando 2 - Se suministra puenteado / Dispositivo di comando 2 - fornito cortocircuitato / Krmilna naprava 2 - ob dobavi premoščena
364	Dispositivo de mando 3 - ¡Directamente en la carcasa multifunción! / Dispositivo di comando 3 - direttamente nella scatola multifunzione! / Krmilna naprava 3 - neposredno v večnamenskem ohišju!
365	Conexión a la fila LED / Collegamento alla serie di LED / Povezava z LED-vrsto
366	Conexión de bus entrante del KPM (#136) / Collegamento bus in entrata di MPC (#136) / Vhodna povezava vodila z KPM (#136)
367	Interfaz RS232 / Interfaccia RS232 / RS232-Vmesnik
368	Alimentación 24 Vdc / Alimentazione 24 Vca / Napajanje 24 Vdc

WMM MF2±

**Sl. 2: Seznam vtičev WMM – KWB Comfort 4 (simbolni prikaz)**

### 1.3.3 Stranske nalepke/nalepke na hrbtni strani





STB  
(03)



03

Tipka za varnostni omejevalnik temperature [STB] na držalni pločevini stikala

Napajalna na-  
petost 230 V  
(05)

**230 V<sub>AC</sub>**  
**13 A** —  **C**

05

Napajalna napetost 230 V

Napajalna na-  
petost 400 V  
(06/34)

**400 V<sub>AC</sub>**

06

Napajalna napetost 400 V

Oskrba z električno energijo vedno z N-vodni-  
kom!



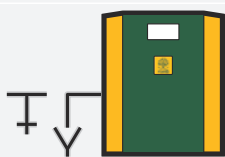
 L|**N**|PE /  3L|**N**|PE

34

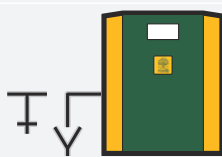
Polnjenje in  
praznjenje  
(09)

1 x na toplotnem izme-  
njevalniku

1 x na zgorevalni ko-  
mori



09



09

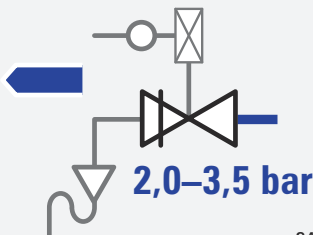
Položaji priključkov za 2 praznjenji:  
na obeh daljših straneh, v bližini tal.

Glede na napravo se uporabljata 2 od 4 priključ-  
kov, druga dva pa ostaneta zaprta.

### Termična varovalka

Nalepka na obeh ceveh termične varovalke:

Termična varo-  
valka dovoda  
(24)

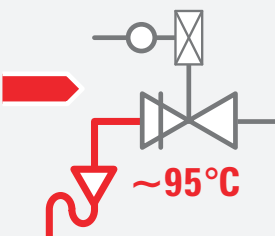


24

#### Termična varovalka dovoda

Termična varovalka ustvari tlak mrzle vode  
2–3,5 bara!

Termična varo-  
valka odvoda  
(25)

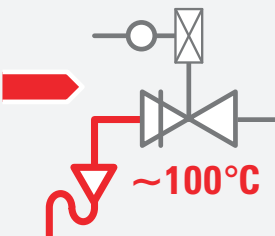


25

#### Termična varovalka odvoda (pri dviznem vo- du 90 °C)

Termična varovalka se sprosti pri temperaturi  
kotla 95 °C!

Termična varo-  
valka odvoda  
(27)



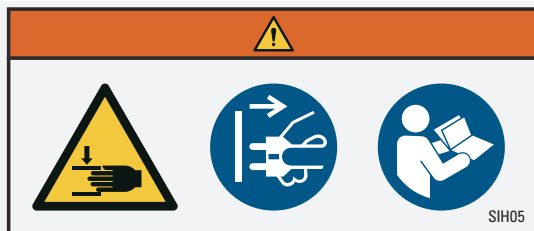
27

#### Termična varovalka odvoda (pri dviznem vo- du 95 °C)

Termična varovalka se sproži pri temperaturi  
kotla 100 °C!

### 1.3.4 Nalepke na perforirani pločevini

Nevarnost od-  
prtega ozobja  
(SIH05)



#### Opozorilo pred poškodbami rok!

Izlecite električni vtič!

Upoštevajte navodila!

Opozorilo zaradi nepričakovanega zagona čiš-  
čenja toplotnega izmenjevalnika: Ozobje na-  
sprotnih si ročic lahko povzroči hude telesne  
poškodbe!

## 1.3.5 Nalepke na posodi za pepel

Velika teža  
(37)

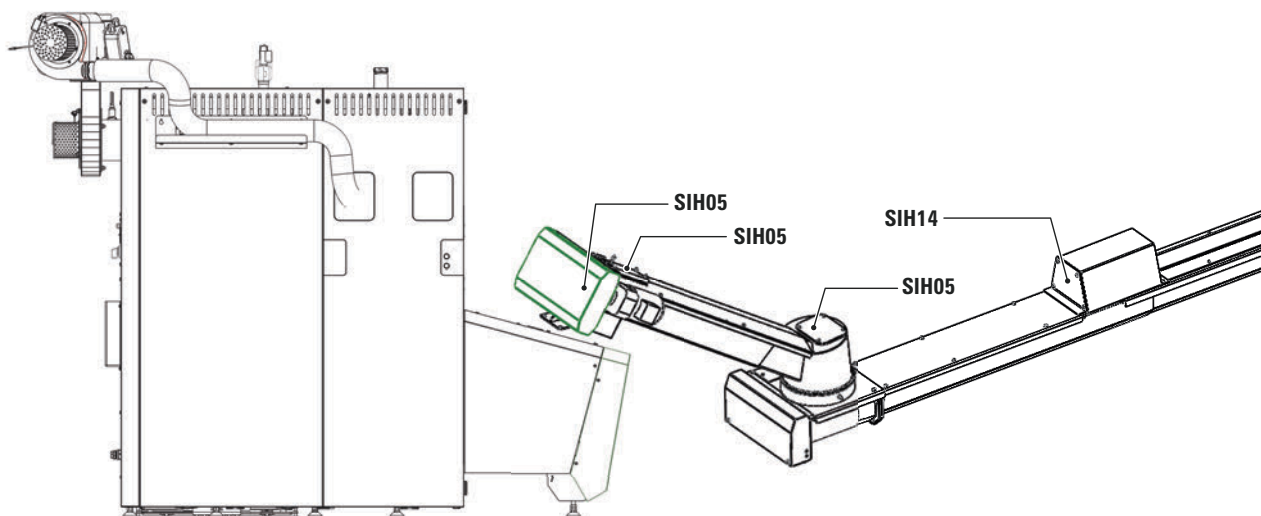
36 kg

37

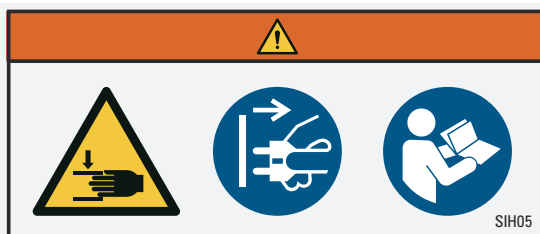
Med premikanjem posode za pepel upoštevajte težo napolnjene posode.  $2 \times 36 \text{ kg}$ 

## Nalepke na transportnem sistemu

## 1.3.6



Zapora celičnega kolesa/proti-požarna loputa (SIH05)

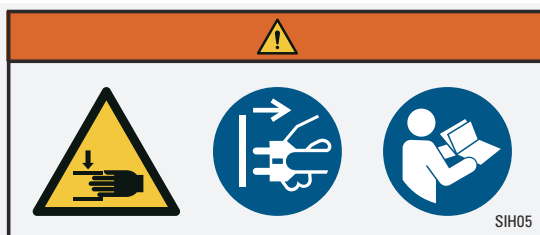
**Opozorilo pred poškodbami rok!**

Opozorilo pred nepričakovanim zagonom zapore celičnega kolesa oz. zapiranjem protipožarne lopute

Izvalcite električni vtič!

Upoštevajte navodila!

Transportni kanal (SIH05)

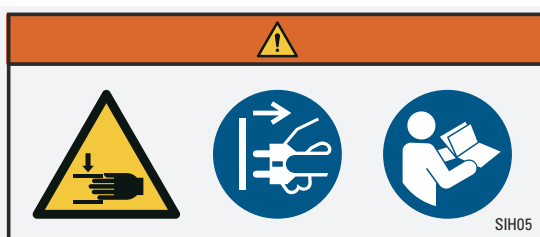
**Opozorilo pred poškodbami rok!**

Opozorilo zaradi nepričakovanega zagona transportnega polža.

Izvalcite električni vtič!

Upoštevajte navodila!

Pokrov varovala pred prenapolnjenostjo (SIH05)

**Opozorilo pred poškodbami rok!**

Opozorilo zaradi nepričakovanega zagona transportnega polža.

Izvalcite električni vtič!

Upoštevajte navodila!

Vzdrževalni po-  
krov  
(SIH14)



### Opozorilo pred poškodbami rok!

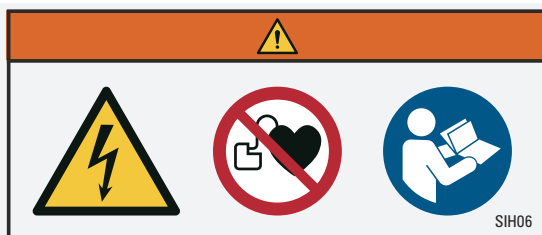
Seganje v transportni kanal je prepovedano!

Izvalcite električni vtič!

Upoštevajte navodila!

## 1.3.7 Nalepke na filtrih za prah

Nevarna elek-  
trična nape-  
tost! (SIH06)



### Opozorilo pred električno napetostjo!

Osebam s srčnimi spodbujevalniki oz. vgrajeni-  
mi defibrilatorji dostop ni dovoljen!

Upoštevajte navodila!

Pri delih na filtru za prah je treba filter za prah in  
kotel KWB izključiti iz električnega omrežja in  
zaščititi pred ponovnim vklopom.

## 1.3.8 Nalepke na zalogovniku

⇒ V vsakem trenutku mora biti zagotovljeno, da je opozorilo za zalogovnik nalepljeno na vratih zalogovnika!



### Nalepka zalogovnika za pelete

Nalepka na vratih zalogovnika za pelete  
(prikaz primera)

## 1.3.9 Nalepke na nastavku za vpihovanje

⇒ Poskrbite, da bo na nastavku za vpihovanje nalepljeno naslednje varnostno opozorilo za polnje-  
nje:

## 1.3.10 Nalepke na tipski tablici

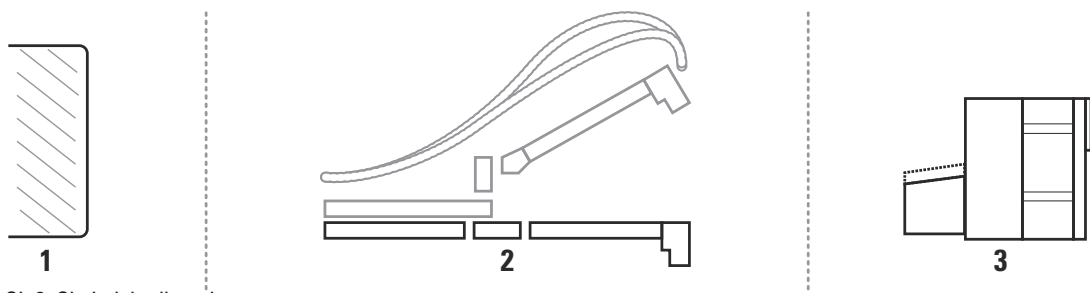
Tipska tablica je priložena navodilom, pripeta na platnice.

⇒ Tipsko tablico prilepite na **vidno mesto** na oblogi kotla.

**Ta nalepka je nujno potrebna za odobritev delovanja.**

## 2 Pregled

### 2.1 Sestavni deli naprave



Sl. 3: Simbolni prikaz elementov naprave

1 Zalogovnik goriva

2 Transportni sistem

3 Kotel s toplotnim izmenjevalnikom, krmiljenje in posoda za pepel; pri tipu MF 2 ZI tudi z vmesnim zalogovnikom

Podrobne informacije o možnih transportnih sistemih so v brošuri KWB »Tehnika in načrtovanje«.

### 2.2 Varnostni elementi

Da bi zagotovili največjo varnost naših naprav, smo sprejeli naslednje ukrepe.

#### Zaščita pred povratnim ognjem

Pri KWB Multifire je glede na izvedbo uporabljena protipožarna loputa ali zapora s celičnim kolesom.

Multifire tip MF2 D	Multifire tip MF2 ZI
Zapora s celičnim kolesom	Protipožarna loputa

#### Protipožarna loputa

Stoker-kanal in vmesni zalogovnik sta popolnoma zatesnjena vse do protipožarne lopute. Zaradi pomanjkanja zraka povratni ogenj ugasne. Protipožarna loputa je preizkušena protipožarna varnostna oprema (RSE) po TRVB H118 (tehnične direktive za protipožarno zaščito).

Loputo zapira in odpira nastavljalni motor. Transport goriva se začne šele, ko je loputa popolnoma odprta. Pri motnjah ali izpadu elektrike se loputa samodejno zapre. V primeru napake se prikaže sporočilo 07.15 Protipožarna loputa se ne odpre! [► 104] oz. 07.16 Protipožarna loputa se ne zapre! [► 104] (samo pri KWB Multifire s Comfort 4 in vmesnim zalogovnikom).

#### Krožna zapora

Krožna zapora, ki jo je razvilo podjetje KWB deluje kot zaščitna naprava za povratni požar po TRVB H118, ki preprečuje, da bi se ogenj iz zgorevalnega prostora lahko razširil nazaj v dovod goriva.

#### Temperaturni senzor stoker-kanala

Med obratovanjem krmiljenje z dodajanjem goriva preprečuje širjenje ognja v stoker-kanal. Temperatura v območju stoker kanala se dodatno nadzoruje s senzorjem. V primeru napake se prikaže sporočilo 07.09 Temperatura v stoker kanalu je previsoka! [► 103] (KWB Comfort 4).

Neprekinjen nadzor in krmiljenje zagotavljata podtlak v zgorevalnem prostoru.

V primeru napake se prikaže sporočilo Alarm 240 - Podtlaka v zgorevalni komori se ne da regulirati! (Comfort 3) ali 02.10 Podtlaka v zgorevalnem prostoru ni mogoče uravnavati! [► 95] (Comfort 4).



## Varnostni omejevalnik temperature [VOT]

Sistem izklopi napravo, če se temperatura v kotlu povzpne na  $> 95\text{ }^{\circ}\text{C}$  (opsijsko  $> 100\text{ }^{\circ}\text{C}$ ).

→ Kaj se zgodi?

⇒ Odvisno od naprave: Transport goriva se izklopi.

⇒ Odvisno od naprave: Protipožarna loputa se samodejno zapre.

⇒ Izklopijo se puhala.

⇒ Črpalke delujejo naprej.

⇒ Na krmilni konzoli se prikaže naslednji alarm:

KWB Comfort 4: 02.00 Varnostni termostat! Pregretje kotla! [► 93]

## Gasilna naprava za gašenje v sili

**Napotek:** Pri tipu MF2 ZI je tovarniško montirana, pri tipu MF2 D je možna dogradnja.

Gasilna naprava v stoker-kanalu polža deluje kot zadnja stopnja v nujnem primeru oziroma posebnih situacijah (npr. izpad elektrike). Omenjena naprava vsebuje senzor za temperaturo, ki pri  $95\text{ }^{\circ}\text{C}$  odpre ventil. Senzor za temperaturo je termično dobro prevoden in nameščen na kanalu polža. Ventil običajno zapira cevno povezavo med 10-litrskim kanistrom za vodo in kanalom polža

(KWB Multifire in KWB Pelletfire Plus imata različici z 20 litri).

Pri povratnem ognju kanal zalije voda in tako pogasi žerjavico. Kot dodatno varnost imajo kotli KWB vgrajeno plovno stikalo v posodi za vodo. Pri upadu nivoja vode (pod minimalnim nivojem) v kanistru omenjeno stikalo izključi kotel.

KWB Comfort 3: Alarm 19 – Posoda za vodo gasilne naprave je prazna. Upoštevajte navodila za uporabo.

KWB Comfort 4: 07.29 Posoda za vodo za gasilno napravo je prazna! [► 106]

Gasilna naprava je oprema za omejevanje širjenja ognja (RHE) v skladu s TRVB H 118 in deluje tudi pri izpadu elektrike. Ne velja za samodejno gasilno napravo (SLE). Pod določenimi pogoji vgradnje je lahko potrebna samodejna gasilna naprava. Pogoji so navedeni v TRVB H 118 oz. v naših brošurah za načrtovanje. V tem primeru se obrnite na servis KWB.

## Termična varovalka

Termična varovalka je varnostna naprava, predpisana s standardom EN 303-5:2012, ki preprečuje pregretje kotla. Priključek je treba opraviti v skladu s hidravlično shemo.

Če naraste temperatura,

- pri najvišji temperaturi dotoka  $90\text{ }^{\circ}\text{C}$  → termična varovalka se sprosti pri temperaturi kotla  $95\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- **OPCIJSKO** pri najvišji temperaturi dotoka  $95\text{ }^{\circ}\text{C}$  → termična varovalka se sprosti pri temperaturi kotla  $100\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Ventil v termični varovalki se odpre in spusti hladno vodo v varnostni toplotni izmenjevalnik.

Varovalka mora biti povezana z vodovodnim omrežjem pod tlakom tako, da povezave **ni** mogoče prekiniti. Pri tlaku hladne vode več kot 3,5 bara je potreben ventil za zmanjšanje tlaka. Najnižji tlak hladne vode je 2 bara.

Sprožilo je lahko: nenadni izklop; izpad črpalke kotla; izpad električnega toka ali okvara senzorja za temperaturo kotla.

## Varnostni ventil

Ko tlak v kotlu doseže 3 bare, se varnostni ventil odpre in izpusti vročo (!) ogrevalno vodo!

Upoštevajte specifikacije standarda EN ISO 4126-1:2013, premer v skladu s standardom EN 12828 oz. nacionalnim predpisom.

Med drugim mora biti pri tem varnostni ventil na kotlu ali v neposredni bližini kotla montiran tako, da je dostopen in da med kotlom in varnostnim ventilom NI NOBENIH zapornih elementov!

### Nadzor temperature v zalogovniku kuriva [NTZ]

Pri izhodu dozirnega kanala iz zalogovnika kuriva v kotlovnico je nameščen nadzor temperature v zalogovniku kuriva ([NTZ] v skladu s predpisom TRVB H 118), ki pri prekoračenju 70 °C javi motnjo in izključi kotel.

KWB Comfort 4: 02.05 Previsoka temperatura zalogovnika goriva! [► 94]

### Zaščita pred prenapolnjenostjo

Če se dozirna naprava prenapolni in se tako privzdigne pokrov za vzdrževanje, zaščita pred prenapolnjenostjo izklopi napravo.

KWB Comfort 3: Alarm 24 - Varnostno stikalo pred prenapolnjenostjo dozirne naprave 1 je odprto!

KWB Comfort 4: 07.01 Stikalo za zaščito pred prenapolnjenostjo transportnega sistema 1 je odprto! [► 101]

### Lambda sonda

Širokopasovna lambda-sonda prilagaja zgorevanje na različno kakovost goriva.

### Končno stikalo posode za pepel

Če odstranite posodo za pepel, sproži stikalo takojšen odziv:

- Transport goriva se ustavi in zgorevanje se začne zmanjševati.
- Sprožitev alarma 02.02: Posoda za pepel je napačno montirana [► 93]

### Nadaljnji varnostni elementi

Poleg tega za delovanje »kurišča« upoštevajte lokalne predpise in standard DIN 18896.

### Glavno stikalo

Z njim vklopite in izklopite električno napajanje naprave. S tem ostanejo vse komponente brez napajanja.

## NAPOTEK



### Pregrevanje zaradi nenadzorovanega odklopa

V primeru nenadnega odklopa naprave kotel ne more več odvajati toplote in se lahko pregreva. V tem primeru bi se najprej sprožila varnostna omejitev temperature in nato še termična varovalka.

### Glejte tudi

📖 07.29 Posoda za vodo za gasilno napravo je prazna! [► 106]

📖 02.00 Varnostni termostat! Pregretje kotla! [► 93]

## 2.3 Zahteve za dimnik

Švica:

Sistemi v Švici: Emisijsko obratovanje v skladu s tipskim preizkusom VHe je zagotovljeno le, ko lahko ogrevalna naprava deluje z nizkimi temperaturami zgorevalnih plinov najnižje toplotne moči (30 % nazivne moči). Omenjeno praviloma zahteva dimnik, ki je odporen proti kondenzaciji. Če imate glede tega vprašanja, pokličite svoje montažno podjetje.

Zaradi visoke stopnje učinkovitosti kotla mora biti dimnik odporen na vlago. To so izvedbe dimnikov, pri katerih kljub stalni prekoračitvi rosišča dimnih plinov na poti dimnih plinov ne prihaja do vlage in poškodb dimnika (glejte EN 13384/DIN 18160).

## 2.4 Solarno reguliranje

### NAPOTEK



#### Upoštevajte navodila proizvajalca!

- ➔ Pri montaži in zagonu solarne naprave se držite navodil proizvajalca.
- ➔ Upoštevajte napotke proizvajalca glede nevarnosti in varnosti.

#### Čiščenje in polnjenje solarne naprave

Iz varnostnih razlogov je treba napravo polniti izključno takrat, ko sonce ne sije, ali ko so kolektorji pokriti. Predvsem v območjih, kjer je zmrzal pogosta, je treba uporabljati 42-odstotno mešanico vode in sredstva za zaščito pred zmrzovanjem. Za zaščito materialov pred prekomerno toplotno obremenitvijo morata biti polnjenje in zagon naprave izvedena čim prej, najkasneje pa po 4 tednih. Če to ni mogoče, je treba ploska tesnila pred zagonom obnoviti, da se zagotovi tesnjenje.

**Pozor:** sredstvo za zaščito pred zmrzovanjem, ki ni predhodno zmešano, je treba zmešati pred dodajanjem vode!

Uporabljajte sredstvo za zaščito pred zmrzovanjem, ki ga priporoča proizvajalec!

Možno je, da že napolnjenih kolektorjev ni mogoče več popolnoma izprazniti. Zato lahko kolektorje – kadar obstaja nevarnost zmrzali – polnite samo z vodo/mešanico s sredstvom za zaščito pred zmrzovanjem tudi za preverjanje tlaka in delovanja. Tlak lahko preverite tudi s stisnjenim zrakom in razpršilom za iskanje mest puščanja.

#### Obratovalni tlak

Upoštevajte najvišji obratovalni tlak, ki ga priporoča proizvajalec.

#### Odzračevanje

Odzračevanje je treba izvesti:

- pri zagonu (po polnjenju),
- 4 tedne po zagonu,
- po potrebi (npr. motnje).

### ⚠ OPOZORILO



#### Nevarnost oparin zaradi pare oz. vroče tekočine prenosnika toplote!

- ➔ Odzračevalni ventil odprite samo, ko temperatura tekočine prenosnika toplote znaša  $< 60\text{ °C}$ . Pri praznjenju naprave kolektorji ne smejo biti vroči!
- 👉 Kolektorje pokrijte in napravo izpraznite zjutraj, če je mogoče.

#### Preverjanje tekočine prenosnika toplote

Vsaki 2 leti je treba preveriti zaščito pred zmrzovanjem in pH-vrednost tekočine prenosnika toplote.

- Preverite zaščito pred zmrzovanjem z napravo za preverjanje in jo po potrebi zamenjajte oz. dodajte! Želena temperatura je pribl.  $-25\text{ °C}$  do  $-30\text{ °C}$  oz. odvisna od podnebnih pogojev.
- pH-vrednost preverite s testnimi lističi (želena vrednost pribl. pH 7,5): če je pH-vrednost  $\leq$  pH 7, zamenjajte tekočino prenosnika toplote.

**Vzdrževanje kolektorja**

Garancijski zahtevek velja samo pri uporabi originalne zaščite pred zmrzovanjem, ki jo priporoča dobavitelj, pri ustrezno izvedeni montaži, zagonu in vzdrževanju. Pogoji je, da napravo vgradi strokovno osebje ob natančnem upoštevanju navodil za utemeljitev zahtevka.

**Masni pretok**

Da bi zagotovili dobro zmogljivost kolektorja, je treba do velikosti površine kolektorja pribl. 25 m<sup>2</sup> izbrati specifičen pretok 30 l/m<sup>2</sup>.

## 3 Osnove upravljanja

Pred začetkom upravljanja preberite celotna pričujoča navodila. Če vam ni kaj jasno, vprašajte servisno službo KWB ali svojega osebnega partnerja KWB!

### 3.1 Upravljalni elementi na sprednji strani

#### ⚠ OPOZORILO



**Nepredvidljive posledice (materialna škoda in telesne poškodbe) zaradi nepravilnega zagona**

- ➔ Prvi zagon zahteva obsežno strokovno znanje: Napravo smejo zato zagnati izključno kvalificirani in pooblašteni strokovnjaki!

#### ⚠ OPOZORILO



**Nevarnost zadušitve zaradi odprtih vrat kotlovnice**

- ➔ Prepričajte se, da so vrata kotlovnice tesno zaprta, preden zaženete napravo.

[HS] Glavno stikalo:  
Tukaj vklopite in izklopite napajanje naprave.

[STB] Varnostni omejevalnik temperature:  
Če se ta varnostni element sproži, morate počakati, da temperatura v kotlu pade pod 75 °C. Odvijte pokrov in sprostite varnostni omejevalnik temperature tako, da ga pritisnete z izvijačem.

## 3.2 Krmilna konzola Exclusive

### 3.2.1 Grafična maska

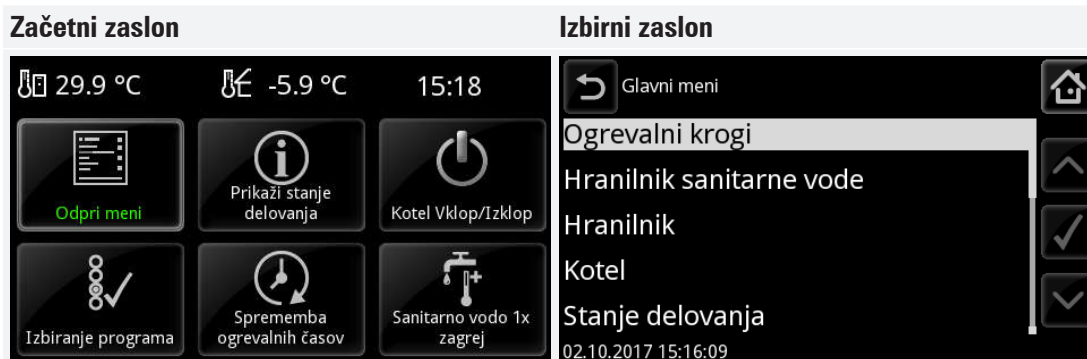
V tem razdelku je opisano upravljanje regulacije KWB Comfort 4 z napravo Krmilna konzola Exclusive. Upravljanje z napravo Krmilna konzola Basic je opisano v razdelku Krmilna konzola Basic [► 51].






Skladno s situacijo nudi KWB Comfort različne prikaze:





- **tipke** za hiter priklic pogosto uporabljenih funkcij,
- **meni** za podrobno konfiguracijo in
- **pregled** kot standardni zaslon v bivalnem prostoru.

#### Prikaz »Tipke«

Po zagonu regulacije se prikaže zaslon s 6 bližnjičnimi tipkami. Prek teh tipk so dostopne pogosto uporabljane funkcije, vendar je omogočen tudi dostop do menija ali izklop kotla.



	Zunanja temperatura		»Raven višje« ali »Nazaj na prejšnji zaslon«
	Notranja temperatura		Naslov trenutnega zaslona
	Temperatura kotla		Nazaj na začetni zaslon

- Krmilna konzola Exclusive [BGE] v bivalnem prostoru na zgornjem robu zaslona prikazuje sobno temperaturo , zunanjo temperaturo  in uro.
- Krmilna konzola Exclusive [BGE] na kotlu na zgornjem robu zaslona prikazuje temperaturo kotla , zunanjo temperaturo  in uro.



- 1 Tipka brez posebnega stanja
- 2 Tipka, ki jo je mogoče izbrati z vrtljivim gumbom oz. nazadnje izbrana tipka
- 3 Zeleni krog označuje, da je ta funkcija aktivna.

### Prikaz »Meni«

V besedilnem seznamu so navedene vse funkcije in nastavitve regulacije KWB Comfort 4. Meniji so strukturirani, kar pomeni, da so povezane funkcije združene v »podmenijih«.

Krmarjenje	Funkcije in nastavitve
 OK 1.1 Stieftrocknēvarovanje proti zmrzali 	 OK 1.1 Stieftrocknēvarovanje proti zmrzali 
Sobna temperatura je 27°C	Sobna temperatura je 27°C
Komfort temperatura 20°C	Komfort temperatura 20°C
Temperatura znižanja 18°C	Temperatura znižanja 18°C
Sobna temp. željena 8°C	Sobna temp. željena 8°C
02.10.2017 15:32:24	02.10.2017 15:32:24
 Premakne stolpec menija vrstico navzgor.	Ime funkcije ali nastavitve
 Pri <b>funkciji</b> preidete v podmeni. Pri <b>nastavitvi</b> sprožite spreminjanje vrednosti.	Trenutna vrednost nastavitve
 Premakne stolpec menija vrstico navzdol.	Drsni trak nakazuje, da je seznam daljši od prikaza na zaslonu, in označuje trenutni položaj v seznamu.

Spodnja vrstica



Bela: Kartica SD je vstavljena in prepoznana

Rdeča: Napaka!

(Kartica ni pripravljena, napaka pri vzpostavljanju povezave, napaka pri odstranjevanju kartice)



KWB Comfort Online (opcija)

Bela: Povezava je vzpostavljena

Zelena: Poteka izmenjava podatkov

Rdeča: Ni povezave



Pri uporabi naprave Krmilna konzola Exclusive [BGE] izven kotla prikazuje povezavo vodila.

Bela: povezava vodila je v redu

Rdeča: povezava vodila je prekinjena

### 3.2.2 Uporaba menija

Vsi ukazi regulacije KWB Comfort 4 so združeni v več stopnjah – to pomeni, da vam ni treba iskati po neskončno dolgem seznamu, da bi našli želeno nastavitvev.

#### NAPOTEK

##### Zaščita ogrevalnega sistema



↪ Nepravilne nastavitve ovirajo nemoteno delovanje z minimalnimi izpusti in majhno porabo kuriva.

➔ Preberite celotna navodila za upravljanje.

➔ V primeru nejasnosti se obrnite na servisno službo KWB.

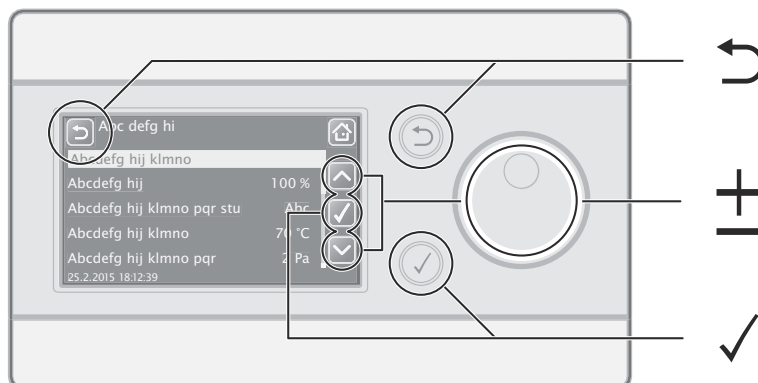
##### Bližnjična tipka »Meni«



Ta bližnjična tipka vas prestavi naravnost v prikaz »Meni«, v katerem so vse funkcije in nastavitve dostopne v hierarhično urejeni strukturi menijev z možnimi podmeniji.

»Dvojno upravljanje« regulacije KWB Comfort 4 je na voljo v vsakem trenutku, najsi uporabljate vrtljivi gumb in tipki ↻ in ✓ ali pa na zaslonu prikazana gumba ↻ in ✓ – oba načina lahko uporabljate tudi sočasno!

Enakovredne  
tipke



Navigiranje v  
meniju

### Krmarjenje s tipkami in vrtljivim gumbom      Krmarjenje prek zaslona na dotik


⇒ Obrnite vrtljivi gumb levo oz. desno.


⇒ Tapnite smerni gumb  ali  na desnem robu zaslona.

Stolpec menija (označena je trenutno izbrana vrstica menija) se premakne navzdol oz. navzgor.

⇒ Obračajte vrtljivi gumb, dokler se ne prikaže in označi zeleni podmeni.



⇒ Tapnite zeleni podmeni.

⇒ Pritisnite tipko .

⇒ Tapnite gumb  na desnem robu zaslona.

S tem potrdite izbrani podmeni in se premaknete eno stopnjo globlje.

Spreminjanje  
nastavitev

Ko se skladno z zgornjim opisom premaknete na posamezno nastavitev, katere vrednost želite spremeniti, in izbiro potrdite s tipko  ali gumbom , potem ...

### Krmarjenje s tipkami in vrtljivim gumbom

### Krmarjenje prek zaslona na dotik


⇒ Obračajte vrtljivi gumb, dokler se ne prikaže zelena vrednost.


⇒ Tapnite želeno vrednost na zaslonski tipkovnici ali tapnite smerne gumbе, da spremenite vrednost.

Potrditev vnosa      Ko je prikazana zelena vrednost, potem ...

### Krmarjenje s tipkami in vrtljivim gumbom

### Krmarjenje prek zaslona na dotik

⇒ Pritisnite tipko .

⇒ Tapnite zaslonski gumb  na desnem robu zaslona, da potrdite novo vrednost.

Regulacija takoj začne z uvedbo spremembe v omrežje. Odvisno od velikosti omrežja in števila krmilnih naprav lahko prenos nove vrednosti na vse krmilne naprave traja več sekund.



Prekinitev vnosa

Če med spreminjanjem nastavitve ugotovite, da je treba obdržati predhodno nastavljeno vrednost, potem ...

### Krmarjenje s tipkami in vrtljivim gumbom

### Krmarjenje prek zaslona na dotik

⇒ Pritisnite tipko .

⇒ Tapnite gumb  v levem zgornjem kotu ali gumb  v desnem zgornjem kotu zaslona.

Regulacija nadaljuje delo s prvotno vrednostjo.


Stopnja višje

Če želite v meniju preiti stopnjo navzgor, potem ...

### Krmarjenje s tipkami in vrtljivim gumbom

### Krmarjenje prek zaslona na dotik

⇒ Pritisnite tipko .

⇒ Tapnite zaslonski gumb  v levem zgornjem kotu zaslona.

Prikaže se nadrejeni meni.

Na vrhnji meni

Če želite preklopiti na začetno točko menija (»Glavni meni«), potem ...

### Krmarjenje s tipkami in vrtljivim gumbom

### Krmarjenje prek zaslona na dotik

⇒ Večkrat zapored pritisnite tipko .

⇒ Tapnite gumb  v desnem zgornjem kotu zaslona.

Prikaže se vrhnji meni.

### 3.2.2.1 Spreminjanje vrednosti

#### Postopek spreminjanja vrednosti

Spreminjanje s tipkama in vrtljivim gumbom	Spreminjanje prek zaslona na dotik
⇒ Obrnite vrtljivi gumb levo oz. desno.	⇒ Tapnite enega od smernih gumbov na desnem robu zaslona. <b>Nasvet:</b> Če smerni gumb tapnete in držite več kot 2 s, se vrednost hitreje spreminja.

#### Postopek potrditve spremembe

Potrditev s tipkama in vrtljivim gumbom	Potrditev prek zaslona na dotik
⇒ Pritisnite tipko ✓.	⇒ Tapnite gumb ✓ na desnem robu zaslona.

#### Prekinitev spreminjanja

Potrditev s tipkama in vrtljivim gumbom	Potrditev prek zaslona na dotik
⇒ Pritisnite tipko ↶.	⇒ Tapnite gumb ↶ v levem zgornjem kotu zaslona.


S tem končate spreminjanje in pri tem ne shranite novo vrednost.

## 3.3 Pogosto uporabljane funkcije regulacije Comfort 4

### 3.3.1 Nastavitev datuma/ure

Preklop na poletni/zimski čas je samodejen!

- ⇒ Na napravi Krmilna konzola Exclusive na kotlu odprite prikaz »Meni« in pojdite v meni »Datum/ura«.

Krmarjenje s tipkami in vrtljivim gumbom	Krmarjenje prek zaslona na dotik
⇒ Z vrtljivim gumbom se premaknete na naslednjo vnosno vrednost. Izberite želeni datum in ga potrdite s tipko ✓.	⇒ Na zaslonu na dotik izberite vrednost, ki jo želite spremeniti.
⇒ Ko s tipko ✓ potrdite še zadnjo vrednost, je nastavitev datuma zaključena.	⇒ Z vrtljivim gumbom izberite želene vrednosti in jih potrdite s tipko  .

Celotno razlago najdete v razdelku Datum/ura ► 73].

### 3.3.2 Prikaz obratovalnega stanja

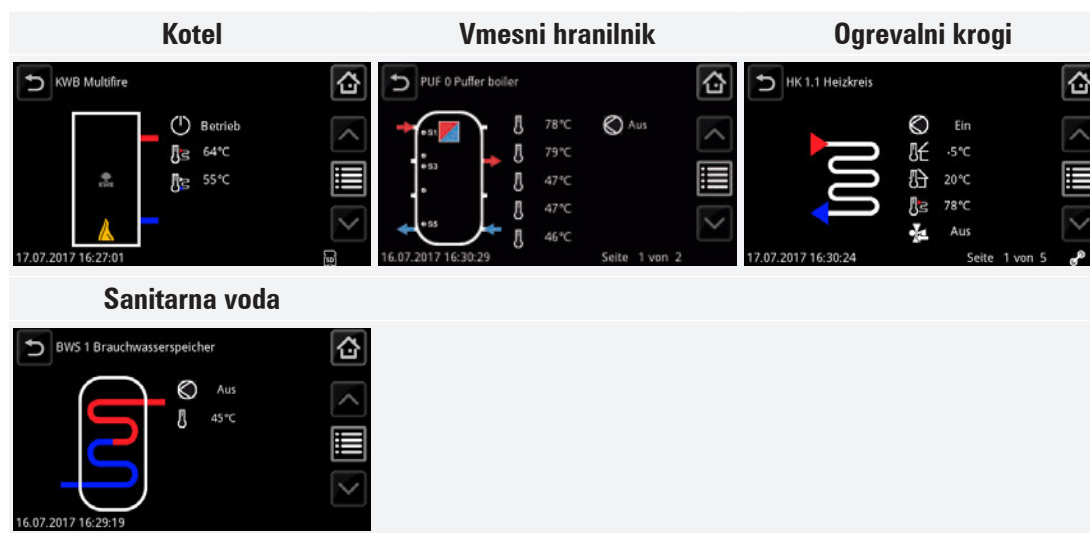
Pri ogrevalni napravi je ključno, da vse komponente delujejo. Funkcija »Obratovalno stanje« prikazuje številne merjene vrednosti in nastavitve.

- ⇒ Izberite bližnjično tipko »Prikaz obratovalnega stanja«.

Na naslednjem zaslonu izberite, katere komponente ogrevalnega sistema želite nadzorovati.

Pri upravljanju več ogrevalnih krogov, hranilnikov ali hranilnikov sanitarne vode se najprej prikaže seznam razpoložljivih komponent: izberite komponento, ki jo želite preveriti.





Tab. 2: Grafični prikaz komponent ogrevalnega sistema

Tapnite gumb , da si ogledate več informacij za ustrezno komponento.

### 3.3.3 Vklop/Izklop → Podmeniji



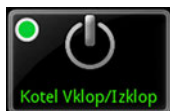
Tipka za hitro izbiro Vklop | Izklop vas pomakne v **podmeni**, v katerem lahko izberete nadaljnje pogosto uporabljene nastavitve (odvisno od vrste kotla).

Izberite program

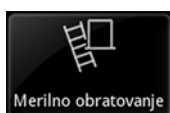
⇒ Izberite tipko za hitro izbiro Vklop | Izklop, da boste prišli do podmenija.

#### Na voljo so naslednji podmeniji

S tipko za hitro izbiro Kotel Vklop | Izklop določite, ali naj kotel deluje ali ne.



#### Merilno obratovanje



S pritiskom na tipko za hitro izbiro Merilno delovanje je naprava v merilnem delovanju. Vsi porabniki delujejo z maksimalnim odjemom toplote. Napravo je mogoče izmeriti v nazivni ali delni moči, glejte točko menija Potek funkcije dimnikarja [► 66].

#### Čiščenje toplotnega izmenjevalnika



S to funkcijo je mogoče aktivirati čiščenje toplotnega izmenjevalnika. Čiščenje se po poteku trajanja čiščenja samodejno ponovno izklopi.

#### Ročno polnjenje transportnega sistema (MF2 ZI)



Tipka za hitro izbiro Ročno polnjenje transportnega sistema: Ta tipka pri napravah z vmesno posodo aktivira mešalni disk, za polnjenje vmesne posode z gorivom glejte točko menija Transportni sistem [► 66].

#### Čiščenje filtra za prah



S to funkcijo lahko pri aktiviranem filtru za prah aktivirate čiščenje filtra. Čiščenje se po poteku trajanja čiščenja samodejno ponovno izklopi.

Glejte tudi

- 📄 Transportni sistem [▶ 66]
- 📄 Polnjenje / dodajanje goriva [▶ 46]
- 📄 Polnjenje / dodajanje goriva [▶ 47]

### 3.3.4 Izberite program



Izberite program

- ⇒ Izberite bližnjično tipko »Izbira programa«.
- ⇒ Samo pri upravljanju več ogrevalnih krogov se prikaže seznam razpoložljivih ogrevalnih krogov: izberite ogrevalni krog, ki ga želite spremeniti.



Sl. 4: Zeleni krog prikazuje trenutno aktiven program.



#### Zaščita pred zmrzaljo

- ⇒ Izberite ta program, da zaščitite ogrevalni sistem pred poškodbami zaradi zmrzovanja.
- ⇒ Regulacija vzdržuje sobno temperaturo na temperaturi nad 8 °C (tovarniška nastavev).



#### Znižanje

- ⇒ Ta program izberite za stalno ogrevanje na nastavljeno znižano temperaturo. (Na primer pri daljši odsotnosti.)



#### Udobje

- ⇒ Ta program izberite za celodnevno ogrevanje bivalnih prostorov na udobno temperaturo.



#### Avtomatika

- ⇒ Ta program izberite, če želite ogrevanje za nastavljeni čas prilagoditi svojim potrebam: S tem zagotovite toploto, ko jo potrebujete, in zmanjšate porabo energije, kadar ni nikogar doma.

Upoštevajte, da lahko prenizka nastavev izklopa glede na zunanjo temperaturo ovira preklapljanje v način udobne oz. znižane temperature.

#### Dodatni programi

Oba naslednja programa dopolnjujeta opisane 4 programe. Po njihovi izvedbi regulacija znova preklopi na predhodno izbrani program.

#### Party



Če želite sobno temperaturo izjemoma vzdrževati na ravni udobne temperature dlje časa, izberite Party delovanje. To deluje z vsemi programi regulacije KWB Comfort 4.

Ko je aktiven program Party, se na zaslonskem gumbu prikaže zeleni krog.

Po času, nastavljenem s parametrom Ogrevanje do regulacija KWB Comfort 4 znova preklopi na predhodno izbrani program.

#### Počitnice



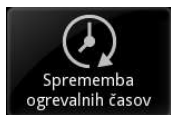
Počitniški program aktivirajte, kadar želite z ogrevanjem določeno obdobje vzdrževati določeno sobno temperaturo (Temperatura). Najprej določite Konec in nato Začetek počitniškega programa.

Regulacija ostane v trenutnem programu do opredeljenega začetka obdobja. Šele nato se na zaslonskem gumbu prikaže zeleni krog.

Po nastavljenem koncu počitniškega programa (ob 00:00) regulacija znova preklopi na predhodno izbrani program.

Če želite **predčasno** prekiniti počitniški program, preklopite funkcijo na Izklop.

### 3.3.5 Spreminjanje ogrevalnih časov



Časi ogrevanja

- ⇒ Izberite bližnjično tipko »Sprememba časov ogrevanja«, če želite spremeniti lastnosti ogrevanja v programu »Avtomatika«.
- ⇒ Samo pri upravljanju več ogrevalnih krogov se prikaže seznam razpoložljivih ogrevalnih krogov: izberite ogrevalni krog, ki ga želite spremeniti.
- ⇒ Če želite spremeniti prikazane čase, izberite tipko Spremeni čase in določite, za katera časovna obdobja naj spremembe veljajo:
  - Za vse delovne dni: ponedeljek–petek
  - Za vsak dan v tednu: ponedeljek–nedelja
  - Za vsak dan posebej: Po To Sr Če Pe So Ne
- ⇒ Šele nato je mogoče določiti največ 3 časovna obdobja, v katerih naj regulacija uravnava ogrevanje na udobno temperaturo. Potrdite nova časovna obdobja tako, da izberete tipko Prevzem vrednosti.
- ⇒ Če NE želite uporabiti časovnega obdobja, postavite vrednosti za Vkllop in Izklop na isti čas: KWB Comfort 4 potem ta časovna obdobja prepozna kot prazen vnos.

### 3.3.6 1-kratno ogrevanje sanitarne vode



Povezane funkcije

Bližnjična tipka »1-kratno ogrevanje sanitarne vode« regulaciji sporoči, naj enkratno segreje hranilnik sanitarne vode na zeleno temperaturo.

Če ogrevalni sistem vsebuje več hranilnikov sanitarne vode in več ogrevalnih krogov, je ta funkcija dostopna samo prek nastavitev v razdelku Hranilnik sanitarne vode [► 59].

- ⇒ To funkcijo izberite, če se vam zdi sanitarna voda hladnejša ali če pričakujete, da obstoječa količina tople vode ne zadostuje do naslednjega načrtovanega segrevanja.
- ⇒ Zeleni krog na gumbu označuje to funkcijo.

Ko je zelena temperatura dosežena, regulacija znova preklopi v predhodno aktiven način. Zeleni krog na gumbu izgine.

Če morate prepogosto aktivirati te funkcije, je minimalna temperatura [► 59] hranilnika sanitarne vode nastavljena prenizko ali pa časi polnjenja niso prilagojeni vaši porabi sanitarne vode.

### 3.3.7 Reguliranje sobne temperature

Za spreminjanje sobne temperature imate na voljo več možnosti.

#### Spremenite zeleno temperaturo na krmilni napravi Basic



Obračajte vrtljivi gumb na napravi Krmilna konzola Basic desno, da povišate temperaturo za do 5 °C, oz. levo, da jo za največ -5 °C znižate.

#### Enkratna sprememba sobne temperature

- ⇒ Izberite bližnjično tipko »Izbira programa« > > Izbira ogrevalnega kroga > > Party > > Program Party, izberite Vkllop



Če želite sobno temperaturo izjemoma vzdrževati na ravni udobne temperature dlje časa, izberite Party delovanje. To deluje z vsemi programi regulacije KWB Comfort 4.

Ko je aktiven program Party, se na zaslonskem gumbu prikaže zeleni krog.

Po času, nastavljenem s parametrom Ogrevanje do regulacija KWB Comfort 4 znova preklopi na predhodno izbrani program.

### Splošna sprememba želene sobne temperature

Če je v prostoru **vedno** pretoplo ali premrzlo, znižajte ali povišajte želeno sobno temperaturo.

⇒ Preklopite na prikaz »Meni«.

⇒ Prilagodite nastavev Sobna temperatura v meniju Ogrevalni krogi [► 54] (Ogrevalni krogi > > *Izbira ogrevalnih krogov* > > Sobna temperatura).

### Splošna sprememba časov ogrevanja

Če se radiatorji oz. talno ogrevanje v nastavljenem času ne segrejejo ali če so predolgo topli, spremenite Čase ogrevanja v meniju Ogrevalni krogi [► 54].

### Ali se regulacija ne odziva na vaše vnose?

Če se regulacija na vaše popravke ne odziva, preverite obratovalno stanje [► 67] kotla: Ali se sploh ogreva; ali kar koli ovira delovanje ogrevanja? Vzrok je lahko, na primer, previsoka nastavev izklopa glede na zunanjo temperaturo.

## 3.3.8 Zaustavitev in ponovni zagon delovanja

### 3.3.8.1 Ustavitev naprave

#### NAPOTEK



#### Pregrevanje zaradi nenadzorovanega odklopa

V primeru nenadnega odklopa naprave kotel ne more več odvajati toplote in se lahko pregreva. V tem primeru bi se najprej sprožila varnostna omejitev temperature in nato še termična varovalka.

#### Popolni izklop (konec grelne sezone, motnje)

Nasvet: Izven grelne sezone izvlecite omrežni vtič, da preprečite škodo zaradi udara strele.

### 3.3.8.2 Ponovni zagon delovanja po zaustavitvi

⇒ Vključite napravo prek glavnega stikala.

⇒ Če je akumulator prazen, boste morali ponovno nastaviti datum in uro (Datum/ura [► 73]).

⇒ Napravo vključite s funkcijo »Vključ/izklop [► 66]«.

⇒ Začne se dovajanje goriva gorilniku (obratovalno stanje »Vžig-polnjenje«). Pri praznem transportnem sistemu lahko traja za postopek do 30 minut.

⇒ Gorivo se transportira na gosenični gorilnik (obratovalno stanje »Vžig-vlaganje«) in vžge (obratovalno stanje »Vžig-ogrevanje«). Če je bil stoker-polž prazen, bo morda potrebnih več poskusov vžiga, dokler se ne ustvari plast žerjavice (obratovalno stanje »Zanetenje«).

⇒ Naprava se preklopi v obratovalno stanje »Obratovanje«, segreje kotel in oskrbi porabnika, če obstaja zahteva po toploti.

⇒ Ko je dosežena vrednost ciljne temperature, se naprava preklopi v stanje pripravljenosti (obratovalno stanje »Pripravljen (+ Zaht)«).

## 4 Redne naloge

### 4.1 Goriva

#### 4.1.1 Primerna goriva

##### NEVARNOST



##### Življenjska nevarnost zaradi strupenih izgorevalnih plinov!

- Pri kurjenju odpadkov se tvorijo strupeni plini, ki lahko povzročijo okvare kotla: Sem sodijo iverne plošče in drugi lepljeni lesni izdelki, plastika, guma, PVC, laki ...
- ⇒ Kurite izključno ustrezna goriva!

##### POZOR



##### Nevarnost eksplozije zaradi pripomočkov za vžig

- ⇒ V kotlu nikoli ne zakurite s tekočimi gorivi, kot je na primer bencin!

#### Dovoljeno gorivo

Za obratovanje so dovoljena le naslednja goriva, ki morajo ustrezati standardom:

- Lesni peleti v skladu s standardom ISO 17225-2 s potrdilom »ENplus A1« in A2
- Lesni sekanci P16S v skladu s standardom ISO 17225-4 z do največ 45 % vsebnostjo vode
- Lesni sekanci P31S v skladu s standardom ISO 17225-4 z do največ 45 % vsebnostjo vode

**Goriva ne smejo vsebovati nobenih tujkov (kamni, plastika)!**

#### 4.1.2 Peleti

##### Manj kakovostni peleti

Manj kakovostna goriva povzročijo več emisij in sintranje kotla. Le zelo kakovostni peleti omogočajo zanesljivo in čisto delovanje naprave in s tem nižje stroške obratovanja. Bodite pozorni na ustrezne certifikate vašega dobavitelja.

##### Normirani peleti

ISO 17225

Standard ISO 17225 odpravlja nacionalne ureditve: ustrezen certifikat »ENplus« olajša izbiro potrošnikom in regulira profesionalno rokovanje s peleti pri prodaji (pazljiv prevoz, optimalno polnjenje prostora za hranjenje peletov itd.).

Premer 6–8 mm

Velikost peletov pri KWB transportni sistem M		6 mm	8 mm
Mešalnik [M] ali transportni polž [M]	Z dviznim kanalom	Da	Da
	brez dviznega kanala	Da	Da
	S sesalno tehniko	Da	Ne
	Padna cev	Da	Da
	Cev s padcem 100 mm	Da	Da



### Stopnja kakovosti A1

A1 je kakovost za porabnike s kotli za ogrevanje na pelete. Ustreza najstrožjim zahtevam in omogoča najboljše vrednosti emisij. Ta razred kakovosti večinoma ustreza predhodnim standardom EN 14961-2, DIN-Plus in ÖNORM M7135. Ustrezni lesni peleti morajo imeti vsebnost pepela od manj kot 0,5 % (les iglavec) do 0,7 % (les drugih dreves).

Hektolitrska masa	600 kg/m <sup>3</sup>	Vsebnost vode	≤ 10 %
Premier	6 (±1) mm	Delež finih delcev	≤ 1 %
Dolžina	3,15–40 mm	Mehanska trdnost	≥ 97,5 %
Kurilna vrednost	16,5–19 MJ/kg	Vsebnost pepela	≤ 0,7 %

Tab. 3: Osnovni material: hlodovina, kemično neobdelani ostanki lesa  
Dodatki: ≤ 2 %; vrsta in količina morata biti navedeni

### Stopnja kakovosti A2

Ta stopnja kakovosti je primerna za ogrevanje na pelete srednje in večje velikosti, ki zmore predelati tudi višjo vsebnost pepela v gorivu (KWB Multifire, KWB Powerfire), vendar to zahteva bistveno več vzdrževanja.

Osnovni material: debela brez korenin, deblovina, drvarski ostanki, lubje, kemično neobdelani lesni ostanki							
Dodatki: ≤ 2 %; vrsta in količina morata biti navedeni							
Nasipna gostota	Premier	Dolžina	Kurilna vrednost	Vsebnost vode	Delež finih delcev	Mehanska trdnost	Vsebnost pepela
600 kg/m <sup>3</sup>	6 (±1) mm	3,15–40 mm	16,3–19 MJ/kg	≤ 10 %	≤ 1 %	≥ 97,5 %	≤ 1,5 %

Stopnja kakovosti A2 v skladu s standardom ISO 17225

## 4.1.3 Sekanci

### Ustrezni sekanci

Sekanci za vašo ogrevalno napravo KWB morajo ustrezati standardu ISO 17225-4. **Pri neupoštevanju garancija ne velja!**

Glede na naročilo je Stoker na KWB Multifire prilagojen za sekance v skladu z P16S ali P31S.

### Manjvredni sekanci

Neugodne sestavine v gorivu (zemlja, pesek, kamen, trhel les, iglice, trava, listje ...) povečujejo izpuste in povzročajo sintranje kotla. Le zelo kakovostni sekanci omogočajo zanesljivo in čisto delovanje naprave in s tem nižje stroške obratovanja. Bodite pozorni na ustrezne certifikate vašega dobavitelja.

Velikost kosov

Povprečna velikost kosov pri sekancih ne sme preseči 5 cm. V nasprotnem primeru lahko pride do blokade polža ali povečanega hrupa. Dolgi odrezki lahko povzročajo motnje v območju transportnega sistema in izgubo zmogljivosti.

Vsebnost vode

- Suha goriva bistveno povečajo stopnjo izkoristka: Priporočamo vsebnost vode od 20 do 30 % teže sveže surovine.
- KWB Multifire kuri sekance z vsebnostjo vode do 45 % („M45“; 450 g vode na 1 kg goriva). Vendar pri tej vsebnosti vode izkoristite približno 55 % energije za izparevanje vode v gorivu! **Pozor:** Tako mokrih sekancev se ne da skladiščiti – Pride do nastanka plesni in dovajanje je moteno zaradi zmrzali! Nazivna moč zagotovljena do M30, naprej je zmogljivost zmanjšana.

## Normirani sekanci: ISO 17225-4

Normativ: **Mere** [mm]

Glavni delež <sup>a</sup> (najmanj 60 m-%), mm	Delež drobnih delcev, m-% ( $\leq 3,15$ mm)	Delež grobih delcev, m-% (dolžina delca, mm)	Maksimalna dolžina delcev <sup>b</sup> , mm	Maksimalna površina prereza deleža grobih delcev <sup>c</sup> , cm <sup>2</sup>
<b>P16S</b> ( $3,15 < P \leq 16$ ) mm	$\leq 15$ %	$\leq 6$ % ( $> 31,5$ mm)	$\leq 45$ mm	$\leq 2$ cm <sup>2</sup>
<b>P31S</b> ( $3,15 < P \leq 31,5$ ) mm	$\leq 10$ %	$\leq 6$ % ( $> 45$ mm)	$\leq 150$ mm	$\leq 4$ cm <sup>2</sup>
<b>P45S</b> ( $3,15 < P \leq 45$ ) mm	$\leq 10$ %	$\leq 10$ % ( $> 63$ mm)	$\leq 200$ mm	$\leq 6$ cm <sup>2</sup>

<sup>a</sup> Numerične vrednosti (razred P) mer se nanašajo na velikosti delcev, ki gredo skozi navedeno velikost odprtine sita z okroglimi luknjami (ISO 17827-1). Naveden mora biti najnižji možen razred lastnosti. Za sekance je treba navesti samo en razred.

<sup>b</sup> Dolžino in površino prereza je treba določiti samo za delce, ki se nahajajo v grobem deležu. V vzorcu približno 10 l lahko največ 2 kosa presegata maksimalno dolžino, če znaša površina prereza  $< 0,5$  cm<sup>2</sup>.

<sup>c</sup> Za merjenje površine prereza se priporoča, da uporabite geometrijski trikotnik, delce ortogonalno (pravokotno) razporedite za geometrijskim trikotnikom in ocenite maksimalno površino prereza teh delcev s pomočjo mreže cm<sup>2</sup>.







Tab. 4: Normativni podatki po ISO 17225: Mere

## 4.1.3.1 Določitev kakovosti

Želeno stanje  
pri sekancih

- Čimbolj suho
- BREZ odsekanih delov sten ali ometa, brez tujkov, kamenja, kovinskih delcev itd.
- BREZ velikih kosov lesa

## Niso vsi sekanci enaki

<b>01</b> 	<b>02</b> 
14 % vode, smrekovina, normirana, uporabna energija: 94 %	16 % vode, smrekovina, preveč drobnih delcev ( $> 20$ %), uporabna energija 83 %
<b>03</b> 	<b>04</b> 
18 % vode, les listavcev, normirana, uporabna energija 89 %	20 % vode, les iglavcev, zdrobljen les (star les), uporabna energija 77 %
<b>05</b> 	<b>06</b> 

24 % vode, smrekovina, povečan delež lubja (> 2 % pepela), uporabna energija 78 %



26 % vode, smrekovina, povečan delež drobnih delcev (> 20 %), uporabna energija 76 %



28 % vode, les listavcev in borovina, preveč drobnih delcev in lubja, uporabna energija 74 %



34 % vode, les iglavcev (smrekovina), normirana, uporabna energija 68 %



#### TO NI GORIVO!

40 % vode, les iglavcev (smrekovina), preveč drobnih delcev in lubja (> 20 %), 40–60 % energije se porabi za izparevanje vode!, skladiščenje ni možno – nastanek plesni!

#### TO NI GORIVO!

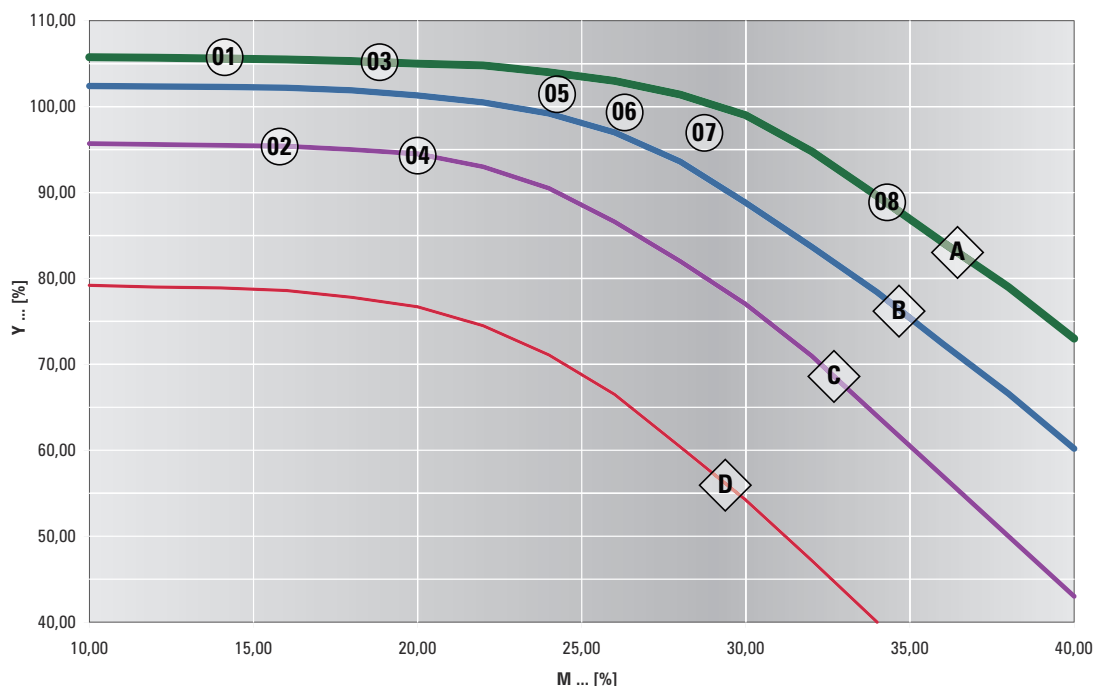
POZOR – STRUPENI PLINI ZARADI ONESNAŽENJA!

Umetne mase, premazane stiskane iverne plošče, lepljen les ...

Navedene vrednosti za teste:

1. Navedbe: vsebnost vode v % goriva, odvisno od skupne mase vlažnega goriva (primer za test 1: 1 tona tega goriva vsebuje 140 l vode)
2. Navedbe: vrsta/kakovost lesa ... energetska vrednost lesa listavcev je višja od lesa iglavcev, visoki deleži lubja in trhlega lesa učinkujejo negativno
3. Navedbe: porazdelitev zrn: razmerje malih in velikih kosov lesa

## 4.1.3.2 Zmogljivost pri različni vsebnosti vode



Y Moč kotla v %

M Vsebnost vode v %

01–08 ... Primeri sekancev kot v tabeli zgoraj

A ... Sekanci po normi B ... običajni sekanci C ... srednja kakovost D ... slaba kakovost  
EN 14961-1

## 4.1.3.3 Poraba in velikost zalogovnika

Načeloma mora biti zalogovnik dovolj velik, da sprejme potrebno količino kuriva za celotno ogrevalno sezono.

Ogrevalna moč objekta [kW]	Letna poraba [m <sup>3</sup> ]	Velikost zalogovnika za letno potrošnjo [m <sup>3</sup> ]
20	50	74
30	75	111
40	100	148
50	125	185
60	150	222
80	200	296
100	250	370
120	300	444

Osnove izračuna za tabelo:

- Izračun za letno porabo se izdela za 1.500 ur polne obremenitve
- Poraba: 2,5 m<sup>3</sup> sekancev na kW ogrevalne moči
- Volumen zalogovnika: 3,7 m<sup>3</sup> na kW ogrevalne moči
- Sekanci z vsebnostjo vode 25 % in zrnatostjo P16S v skladu z EN 14961-4

Tab. 5: Ocenjena poraba kuriva – ocenjena velikost zalogovnika

## Faktorji za preračunavanje Prostorninski meter– Kubični meter– Nasuti meter

Za lažjo oceno, koliko sekancev se nabere pri sekanju, obstaja enostavno zlato pravilo. Merska enota pri sekancih je nasuti meter (nm).

- 1 pm lesa = 1,75 nm sekancev
- 1 km (m<sup>3</sup>) lesa = 2,50 nm sekancev

### Višina zalogovnika

Obvezno upoštevajte pravilo, da je polnilna višina lahko največ 1,5-kratni premer zalogovnika. Pri večji polnilni višini se med sekanci ustvarjajo mostovi, zato prihaja do motenj pri transportiranju kuriva!

## 4.1.4 Kupovanje pelet

### V kakšni obliki lahko kupim pelete?

Navadno se pelete dostavi s silos-tovornjakom, ki pelete vpiha v zalogovnik. Pri nizki potrebi po gorivu je možna tudi oskrba s peleti v vrečah.

### Kako moram shranjevati pelete v vrečah?

Na zaščitenem in suhem mestu – to zadošča!  
(To mora zagotoviti tudi posrednik!)

### Kaj moram upoštevati pri nakupu pelet?

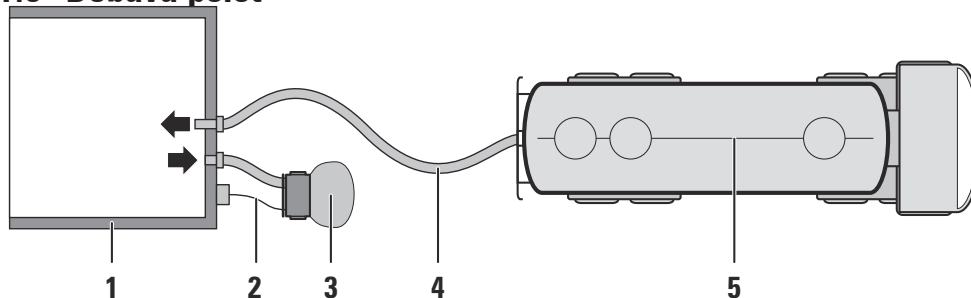
Predpostavljamo, da imajo peleti certifikat ENplus. Z njimi vaša ogrevalna naprava obratuje z nizkimi emisijami, hkrati pa tudi zanesljivo.

### Kako prepoznam dobro kakovost pelet?

Dobre pelete prepoznate po rahlo svetleči in gladki površini brez razpok.

Vse peleti naj bodo približno enako dolgi, ne smejo imeti primešanih nečistoč in tujkov, niti ne smejo biti zmešani z drugimi vrstami pelet.

## 4.1.5 Dobava pelet



1 Zalogovnik	3 Prašna vreča
2 Priključna omarica z napajanjem 230 V/16 A za priklop sesalnega agregata s prašno vrečo (3)	4 Vpihovalna cev, maksimalno 30 m dolžine
	5 Cisterna s peleti

### Kakšne zahteve ima silos-tovornjak?

- Dovoz za težka tovorna vozila mora biti vsaj 3 m širok in vsaj 4 m visok. Dovoz mora te obremenitve vzdržati tudi po dežju!
- Praviloma imajo dobavitelji s seboj gibke cevi skupne dolžine 30 m. Tako blizu nastavka za vpihavanje mora priti tovornjak.  
Če ste v dvomih, se že pri naročilu s svojim dobaviteljem dogovorite o večjih razdaljah!
- Vsak meter cevi in vsak zavoj poviša delež drobnih delcev pri polnjenju zalogovnika: Napeljava za polnjenje naj bo čim krajša (< 10–15 m); uporabite kar najmanj sprememb smeri in izognite se zavojem > 45°.

- Lahko dostopen nastavek za polnjenje blizu zunanjega zidu

#### Maksimalna dolžina cevi za polnjenje zaboja za pelete

- Za polnjenje zaboja za pelete je predpisana maksimalna dolžina gibkih cevi 20 m.

#### Kam s prahom peletov?

- ➔ Hkrati z vpihavanjem peletov se iz zalogovnika peletov izsesava prašni zrak. Sesalni ventilator za odsesavanje s prašno vrečo zagotovi vaš dobavitelj peletov.
- ⇒ Za napajanje ventilatorja za odsesavanje: Poskrbite za vtičnico (230 V AC, 16 amperov) v neposredni bližini nastavka za polnjenje.

KWB nudi hišno priključno omarico s samodejnim varnostnim izklopom ogrevanja s peleti (št. art. 13-1000534).

Če uporabljate kotel KWB Multifire tipa ZI s peleti, nudi KWB ustrezno prilagojeno hišno priključno omarico s samodejnim varnostnim izklopom (št. art. 13-2000427).

### 4.1.6 Polnjenje / dodajanje goriva

- Pred vsakim polnjenjem preverite zalogovnik:
  - Ali so deli transportnega sistema v zalogovniku v ustreznem stanju?
  - Ali je zalogovnik suh?
- ⇒ Upoštevajte: Varnost v zalogovniku [► 47].
- ⇒ Preverite kakovost goriva (Peleti [► 40], Sekanci [► 41]).

Želeno stanje pri peletih	Želeno stanje pri sekancih
Popolnoma suhi	Kar najbolj suhi in brez velikih kosov lesa
Brez odpadlih delov ometa ali sten	Brez tujkov, kamnov, kovinskih delov ...

Če naprave ne napolnite pravočasno, se prikaže alarm:

- 02.14 Zalogovnik goriva je prazen! [► 96]
- 02.15 Vsebnik goriva je prazen! [► 96] (le za KWB Multifire z vmesnim zalogovnikom)

#### Polnjenje zalogovnika s peleti

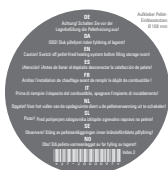
#### ⚠ OPOZORILO

##### Nevarnost zadušitve zaradi plinov



- ➔ V skrajnih primerih se lahko poveča koncentracija nevarnih plinov (npr. ogljikovega monoksida) v zalogovniku goriva.
- ➔ Če je v zraku preveč ogljikovega monoksida, lahko predstavlja nevarnost za zdravje.
- ➔ Ogrevanje izklopite najmanj eno uro pred vstopom!
- ➔ Zalogovnik goriva prezračujte najmanj 15 minut, preden vstopite; prezračevanje naj se nadaljuje, dokler ste v zalogovniku.
- ➔ Dela naj obvezno nadzoruje druga oseba. Druga oseba mora ostati izven zalogovnika.
- ➔ Če je zalogovnik dostopen le od zgoraj oziroma težko dostopen, se mora oseba, ki vstopa, dodatno zavarovati!

- ⇒ Napravo izklopite 1 uro pred polnjenjem (KWB Comfort 4: vklop/izklop kotla [► 66]).
- ⇒ Zaprite vse odprtine v zalogovniku goriva tako, da prah ne more vstopiti.



**⚠ OPOZORILO****Prašna eksplozija zaradi statičnega naboja**

Med polnjenjem je v zraku v prostoru visok delež prahu.

- ➔ Prepričajte se, da so vsi deli polnilnega sistema povezani med seboj in ozemljeni!

**Napotek:** Samo pooblaščen trgovci polnijo vaš zalogovnik v skladu s standardiziranimi predpisi (delež prahu po polnjenju v zalogovniku: <2 % pri peletih).

**Polnjenje zalogovnika s sekanci**

Stiskanje sekancev v zalogovniku NI dovoljeno – Transportni sistem NE prenese teže vozila!

- ➔ Največja polnilna višina je odvisna od goriva in premera zalogovnika.

Polnilna višina ustreza približno 1,5-kratniku premera zalogovnika.

- ➔ Izklopite napravo preko krmiljenja (Vkllop/izklop naprave).

- ➔ Zalogovnik napolnite do višine največ 2 m.

- ➔ Ponovno vključite napravo preko krmiljenja.

- ➔ Začnite merilno obratovanje (»tipka za dimnikarja«) in prek krmilne naprave izberite Merjenje nazivne moči. Počakajte, dokler se mešalni disk ne vrti in se roke mešalnega diska uvlečejo.

- ➔ Po uspešnem vžigu pritisnite tipko ➔ in zaključite merilno obratovanje.

- ➔ Preklopite v meni Transportni sistem [▶ 66] in izberite ukaz Ročno polnjenje vklop, da se mešalni disk vrti in se roke mešalnega diska uvlečejo.

- ➔ Izklopite napravo preko krmilja.

- ➔ Sedaj popolnoma napolnite zalogovnik.

**Glejte tudi**

- 📄 Vkllop/izklop [▶ 66]

- 📄 Peleti [▶ 40]

- 📄 Sekanci [▶ 41]

**4.1.7 Varnost v zalogovniku**

 <b>SILO DE COMBUSTIBLE VANO DI STOCCAGGIO DEL COMBUSTIBILE ZALOGOVNIK GORIVA</b> 	
 <p>(Prohibido el acceso al personal no autorizado! / <i>Cerrar las puertas con llave! (Mantener a los niños alejados!)</i> Accesso vietato alle persone non autorizzate! Chiusura a chiave le porte! Tenere lontano i bambini! Nepooblaščenim je dostop preprostor! Zaklenite vrat! Pazite, da se otroci ne nahajajo v bližini!</p>	 <p>(Peligro de lesiones debido a las piezas móviles (como los tornillos sin fin y el agitador, etc.) Pericolo di lesioni dovute a parti in movimento (ad es. coccia, agitatore, ...) Nevarnost poškodb zaradi premikajočih se delov (npr. polžev, mešala, ...)</p>
 <p>(Solo se permite el acceso con una segunda persona en el exterior! (En caso de accidente, llamar en primer lugar al equipo de salvamento! Accedere solo con una seconda persona all'esterno! In caso di incidente chiamare prima il servizio di soccorso! Vstop je dovoljen samo, če drugi oseba vstopi zanje! V primeru nesreče najprej pokličite reševalce!</p>	 <p>(¡Cerrar la caldera antes de acceder! Sopprimere la caldaia prima dell'accesso! Pred vstopom izklopite kotlo!</p>
 <p>(Prohibido fumar, hacer fuego y utilizar otras fuentes de ignición! Divieto di fumare, accendere fuochi e di ogni altra fonte di accensione! Kajenje, ogrevi in drugi vžigi so prepovedani!</p>	 <p>(Se debe garantizar una ventilación continua al aire libre, p. ej. por medio de respiraderos o aberturas de ventilación! Va assicurata una ventilazione continua verso l'esterno, ad es. tramite tappi ventilati o aperture! Treba je zagotoviti stalno odzračevanje na prosti, npr. skozi prezračevalne poklopi ali odprtine!</p>
 <p>(Ventilar al menos durante 15 minutos antes de acceder y durante la permanencia en el silo (abrir puertas y ventanas hasta el exterior y abrir compuertas de llenado)! È necessario ventilare almeno 15 minuti prima di accedere al vano di stoccaggio e durante la permanenza in esso (aprire porte e finestre verso l'esterno e i tappi di riempimento)! Preizobraževanje je potrebno najprej 15 minut pred vstopom in med zadrževanjem v skladišču (pre odpretje vrat in oken ter poklopi za polnjenje).</p>	 <p>Para los silos &gt; 15 toneladas: ¡Acceder únicamente con un detector de CO! Per vano di stoccaggio &gt; 15 tonnellate: Accedere solo con un dispositivo di allarme per CO! Za skladišča &gt; 15 ton: vstop samo z opozorilno napravo za CO!</p>
 <p>(Riesgo de concentraciones peligrosas de CO! No acceder al interior del silo durante las cuatro semanas siguientes a un nuevo suministro de pellets! Sono possibili concentrazioni pericolose di CO! Non accedere al vano di stoccaggio nelle prime quattro settimane successive a una nuova fornitura di pellet! Močno so nevarne koncentracije CO! Priv 4 tedne po dobavi peletov ne vstopajte v skladišče!</p>	 <p>(¡Al realizar el llenado se deben respetar siempre las condiciones especificadas por KWB y el proveedor de pellets! Fare eseguire il riempimento solo in conformità alle condizioni prescritte da KWB e dall'azienda fornitrice dei pellet! Polnjenje je dovoljeno samo, če so izpolnjeni pogoji KWB in dobavitelja peletov!</p>
 <p>Teléfono de emergencias internacional: 112 Numero internazionale per chiamate di emergenza: 112 Mednarodna številka za klic v sili: 112</p>	 <p>Se recomienda el uso de pellets con certificación ENplus. Si consiglia il funzionamento con pellet certificati ENplus. Priporočamo uporabo peletov s certifikatom ENplus.</p>

**Sl. 5: Simbolični prikaz**

- ➔ Na vhod v skladišče peletov morate nalepiti opozorilno nalepko v ustreznem jeziku, ki mora biti **trajno** nameščena in **dobro** čitljiva in ki opozarja na nevarnosti in pravilno ravnanje!

- ➔ V vašem interesu je, da imate na stenah, pokrovi in vratih lokalno veljavno obvestilo za protipožarno zaščito (TRVB H 118 ali primerljiva krajevno veljavna navodila) in upoštevajte zahteve za varnostne naprave!

⇒ Zalogovnik peletov je treba izvesti v skladu z ÖNORM M 7137.

### Prezračevanje zalogovnika

Standard ÖNORM M 7137 predpisuje zračenje zalogovnika goriva, da se preprečijo nevarne koncentracije ogljikovega monoksida.

⇒ Prosite svojega dobavitelja peletov, da preveri naslednje:

- Preverjanje tesnjenja zapiralnega pokrova: ali je funkcija zagotovljena?
- Pritrditev zapiralnega pokrova samo z ustreznim posebnim orodjem: obračanje do omejevalnika (= navorni moment približno 10 Nm).

Samo pri štirih zapornih rebrih na zapiralnem pokrovu je zagotovljen enakomeren pritisk na tesnilo – pri dveh rebrih lahko pride do netesnjenja zaradi neenakomernega naležnega pritiska!

### Različica A (priporočena!): polnilne nastavke napeljite na prosto

⇒ Uporabite dovolj polnilnih nastavkov KWB z odprtino za zračenje (vedno 20 cm<sup>2</sup>).

Pogoji	Število polnilnih nastavkov
Prezračevalni vod ≤ 2 m      Prostornina zalogovnika ≤ 10 t	2
Prezračevalni vod ≤ 2 m      Prostornina zalogovnika > 10 t	3
Prezračevalni vod > 2 m	3

### Različica B (ni priporočena!): polnilne nastavke napeljite v notranjost hiše

- ⇒ Zatesnite odprtine za zračenje na pokrovih polnilnih nastavkov: Preprečiti morate uhajanje ogljikovega monoksida v notranjost hiše!
- ⇒ Prek posebne odprtine za zračenje zagotovite izmenjavo zraka na prosto.
- ⇒ Bodite pozorni, ker morajo biti te odprtine za zračenje med polnjenjem neprepustne za prah in tlačno zatesnjene, po njem pa je treba omogočiti izmenjavo zraka.

## 4.1.8 Vzdrževanje zalogovnika goriva

Napotek: Za hitro vizualno preverjanje ponuja KWB desko za zaščito vrat z okencem (št. art.: 24-2000167).

### NAPOTEK

#### Čist zalogovnik za zanesljivo obratovanje



- ⇒ Zalogovnik, transportni sistem in ogrevalna naprava naj bodo čisti in suhi – redno izvajajte vse kontrole in vzdrževalna dela.
- ⇒ Priporočamo, da zalogovnik občasno popolnoma izpraznite.  
Pri Odvzemnih sondah KWB je treba to izvajati vsaj vsaki 2 leti!
- ⇒ Tako zmanjšate nevarnost eksplozije prahu in hkrati izboljšate zanesljivost ogrevalne naprave.  
Nasvet: Ta dela izvajajte spomladi.

### Zaščita pred vlago in mokroto

Peleti se takoj napihnejo, če pridejo v stik z vodo ali vlažnimi stenami in tlemi. Vlažni peleti razpadejo in so neuporabni, v najhujšem primeru lahko celo blokirajo transportni sistem.

## 4.2 Posoda za pepel

### 4.2.1 Snemanje posode za pepel

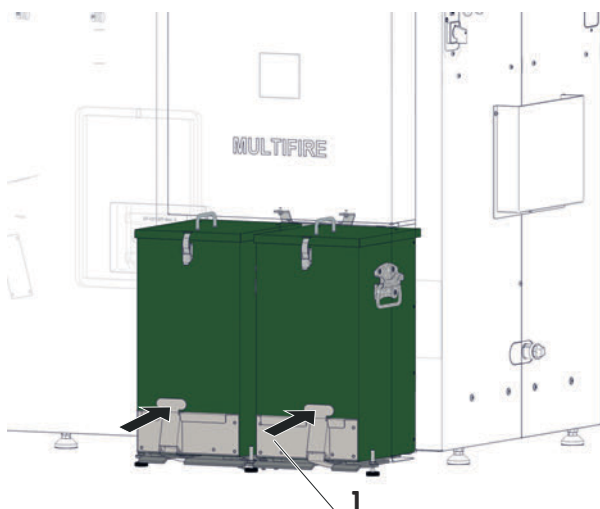
#### ⚠ OPOZORILO



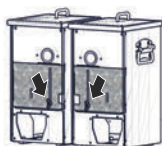
Posode za pepel med obratovanjem ne odpirajte/odstranite!

Takoj ko posodo za pepel odstranite, se črpanje goriva ustavi in zgorevanje se zaustavi. To lahko med obratovanjem povzroči neželene učinke (povečanje količine dimnih plinov in saj)!

- ⇒ Napravo izklopite šele v meniju »Vklop/izklop naprave«.
- ⇒ Pritisnite pedal na sprednji strani posode za pepel navzdol [1].



- ⇒ Posodo za pepel povlecite ravno naprej. Pri tem se sproži alarm:  
KWB Comfort 4: 02.02: Posoda za pepel je napačno montirana [► 93]
- ⇒ Potisnite ploščo na zadnji strani posode za pepel (slika) preko odprtine kanala in jo pritrdite s pomočjo obeh krilatih vijakov.



### 4.2.2 Praznjenje posode za pepel

#### ⚠ OPOZORILO



Nevarnost požara in telesnih poškodb zaradi vročih ostankov žerjave!

- ⇒ Pepel praznite samo v toplotno obstojno posodo!
- ⇒ Izpraznite le hladen pepel!



37

- ➔ **Pozor:** Do roba napolnjena posoda za pepel je lahko težka do 36 kg.

- ⇒ Med premikanjem posode za pepel upoštevajte težo napolnjene posode! Pravilno dvigujte!
- ⇒ Za praznjenje odstranite pokrov (lahko ga snamete brez orodja).
- ⇒ Ko ste posodo izpraznili, se prepričajte, da se pokrov zapre tako, da tesni! Po potrebi zamenjajte tesnilo iz penaste gume na spodnji strani pokrova.

### 4.2.3 Ponovna namestitev posode za pepel

- ⇒ Odprite plošče na zadnji strani posode za pepel.
- ⇒ Potisnite posodo za pepel na napravo.
- ⇒ Zapahnite posodo za pepel z ročico na sprednji strani. Potisnite ročico navzgor.
- ⇒ Naprava prepozna nameščeno posodo za pepel, se vklopi in začne delovati z obratovalnim stanjem, ki je bilo aktivno pred izklopom.
  - ⇒ Alarmno sporočilo samodejno ugasne, ko je posoda za pepel pravilno montirana.

### 4.2.4 Pepel

- ⇒ Redno preverjajte nivo napolnjenosti posode za pepel.
- ⇒ Če se želite izogniti veliki teži polne posode za pepel, posodo izpraznite predčasno.

#### 4.2.4.1 Kaj je pepel?

Nabran pepel vsebuje ostanke goriva v koncentrirani obliki.

#### Odstranjevanje pepela

- ⇒ O pravilnem odstranjevanju pepela se pozanimajte pri pristojnem občinskem organu!
- ⇒ Ravajte v skladu z njihovimi navodili.

#### Nepopolno zgorevanje

Dobro izgorel pepel je siv, fino prašnat. Če boste na rešetki ali v posodi za pepel odkrili delno zgorelo gorivo, je to opozorilo na nepopolno zgorevanje, ki ga mora popraviti servis – tudi v vašem interesu!

#### 4.2.4.2 Količina pepela

Peleti: Pri količini goriva 100 % se nabere pri potrjeni kakovosti približno 1,0 % pepela.

Sekanci: Pri količini goriva 100 % se nabere pri sekancih ravni kakovosti

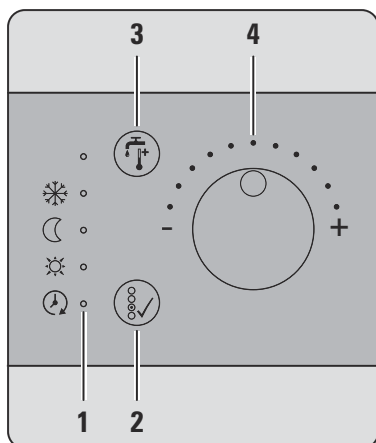
- $A1 \leq 1 \%$
- $A2 \leq 1,5 \%$
- $B1 \leq 3 \%$

pepela.

## 5 Krmilna konzola Basic

Upravljanje z napravo Krmilna konzola Basic poteka brez zaslona na dotik in uporabniškega vmesnika – za spreminjanje bistvenih funkcij zadostujeta dve tipki in vrtljivi gumb.

### 5.1 Upravljalni elementi krmilne naprave Basic



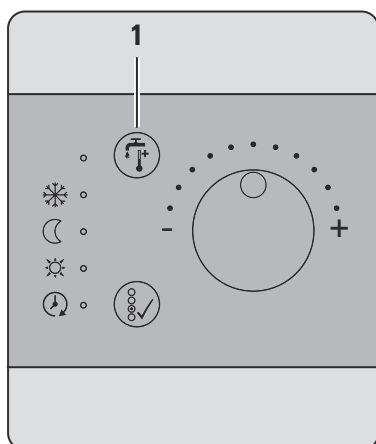
1 LED-letev

2 Tipka za izbiro programa

3 1-kratno ogrevanje sanitarne vode

4 Vrtljivi gumb za izbiro temperature

### 5.2 1-kratno ogrevanje sanitarne vode



Če je temperatura v hranilniku sanitarne vode prenizka, lahko prek krmilne naprave Krmilna konzola Basic [BGB] omogočite funkcijo »1-kratno ogrevanje sanitarne vode«.

⇒ Pritisnite tipko »1-kratno ogrevanje sanitarne vode« (1).

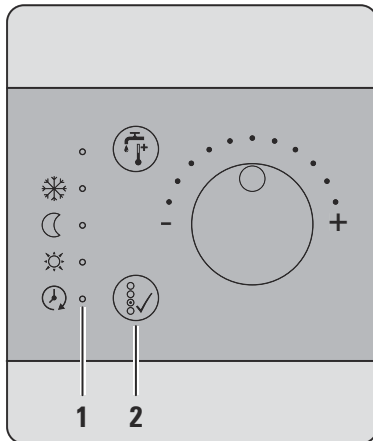
Tipka sveti.

⇒ Znova pritisnite tipko, da funkcijo kadar koli prekinete.

Lučka tipke ugasne.

✎ Ko je dosežena ciljna temperatura, določena v meniju Hranilnik sanitarne vode [► 59], lučka na tipki ugasne.

## 5.3 Izberite program

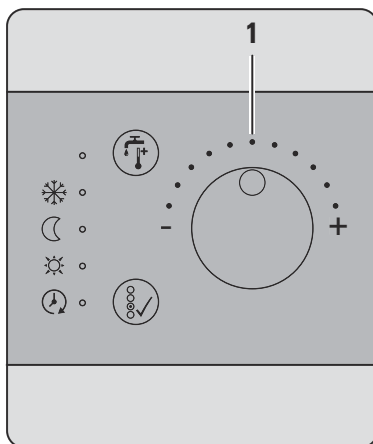


Med običajnim delovanjem naprava Krmilna konzola Basic označuje trenutni program z zeleno lučko LED (1).

- ⇒ Vsakič, ko pritisnete tipko za izbiro programa (2), krmilna naprava preklopi na naslednji program v seznamu: Zaščita pred zmrzaljo | Znižanje | Udobje | Avtomatika.  
Če še enkrat pritisnete tipko, se izbira programov znova začne pri prvem programu.

**POMEMBNO:** Če ne sveti nobena lučka LED, je program izklopljen na napravi Krmilna konzola Exclusive na kotlu ali pa Krmilna konzola Basic nima napajanja.

## 5.4 Izbira sobne temperature



- ↪ Krmilna konzola Basic ima vgrajen senzor temperature; izmerjene vrednosti se uporabljajo za krmiljenje ogrevalnega sistema.
- ↪ Z vrtljivim gumbom za izbiro temperature (1) lahko za največ 5° C povišate ali znižate želeno sobno temperaturo.  
V nevtralnem položaju (glejte sliko) vrtljivega gumba za izbiro temperature poteka ogrevanje na želeno sobno temperaturo, nastavljeno z napravo Krmilna konzola Exclusive na kotlu.
- ⇒ Obrnite vrtljivi gumb za izbiro temperature levo, da se sobna temperatura zniža. Vsaka točka skale predstavlja eno stopinjo Celzija.
- ⇒ Obrnite vrtljivi gumb za izbiro temperature desno, da se sobna temperatura zviša. Vsaka točka skale predstavlja eno stopinjo Celzija.

Party delovanje Na krmilni napravi Basic ni nobene možnosti za aktiviranje funkcije Party. Če želite po koncu vnese-nega časa ogrevanja vzdrževati udobno temperaturo, aktivirajte program »Udobje«.

Ne pozabite programa kasneje ponastaviti v izhodiščni položaj!

## 5.5 Pomen LED-indikatorjev

LED počasi utripa

Če LED počasi utripa (3 s sveti, 1 s je izklopljena), to ni napaka, temveč opozorilo za posebne programe: S tem naprava Krmilna konzola Basic [BGB] opozarja, da je aktiven program Party, počitniški program ali program za sušenje estriha.

Celoten seznam najdete v razdelku Pomen LED-indikatorjev na krmilni konzoli Basic [BGB] [► 90].

## 6 Funkcije regulacije KWB Comfort 4

V nadaljevanju so opisani meniji in možnosti regulacije KWB Comfort 4. Če niste prepričani glede uporabe, se **najprej** posvetujte s svojim partnerjem za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB in šele nato spremenite vrednosti!

### 6.1 Ogrevalni krogi

Nastavitev ogrevalnih krogov je pomemben del prilagoditve celotnega ogrevalnega sistema.

Vsak ogrevalni krog je zaprt vodovodni krog v ogrevalnem sistemu: Črpalka potiska ogrevalno vodo (»Dvižni vod«) proti porabnikom (grelna telesa, talno ali stensko ogrevanje ...), kjer voda odda toploto in nato ohlajena teče nazaj v kotel (»Povratni vod«), v katerem se znova segreva.

Pri nastavitvi ogrevalnih krogov upoštevajte:

- Pred **vsakim** ukazom morate izbrati ogrevalni krog, za katerega velja! (Izjema: Če je ogrevalni krog samo eden.)
- Vsi vaši ukazi učinkujejo samo na ta **en** ogrevalni krog!

Regulacija deluje z dvema zelenima temperaturama, ki ju je treba vzdrževati določene čase:

- »Udobna temperatura«: sobna temperatura za prijetno klimo v prostoru
  - »Znižana temperatura«: znižana temperatura za manjšo porabo energije
- Za to se pogosto uporablja izraz »Znižanje temperature ponoči«.

**Preden izvedete ukaz oz. preden spremenite vrednosti, raje dvakrat preverite, ali ste izbrali ustrezen ogrevalni krog!**

#### 6.1.1 Sobna temperatura

Če regulacija ogrevanja ne doseže zelene sobne temperature, so na voljo nekatere možnosti za povišanje ali znižanje temperature:

- Spremenite zeleno sobno temperaturo
- Premaknite nožišče ogrevalne krivulje (več informacij o ogrevalni krivulji je na naslednjih straneh!)
- Preverite položaj tipal za temperaturo prostora ter tipal za zunanjo temperaturo in jih po potrebi prestavite.

#### Prilagodite sobno temperaturo

⇒ Začnite z določitvijo vrednosti za udobno ali znižano temperaturo (Ogrevalni krogi >> *Izbira ogrevalnega kroga* >> Sobna temperatura).

Za nadzor je na zaslonu prikazana tudi trenutna v prostoru izmerjena temperatura (Dejanska sobna temperatura). Ta vrednost pa se prikaže le, če je senzor dejansko priklopljen! (Če senzorja ni, se prikaže sporočilo »Manjka«.)

Da preverite, ali regulacija trenutno uporablja udobno ali znižano temperaturo ali pa se zaradi izklopa uporablja sobna temperatura za zaščito pred zmrzovanjem, v meniju izberite Obratovalno stanje >> Ogrevalni krogi >> *Izbira ogrevalnih krogov*.

Obe ciljni vrednosti začneta veljati takoj, toda realizacija je odvisna od trenutnega načina obratovanja.

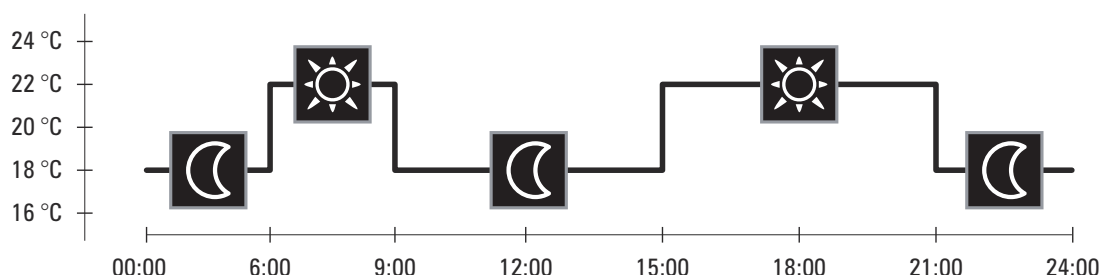
#### 6.1.2 Ogrevalni program

Prek ogrevalnega programa določite osnovne lastnosti regulacije.

- V meniju **Ogrevalni krogi** >> *npr.* OK 1.2 Talno ogrevanje >> **Ogrevalni program** lahko izbirate med 5 ogrevalnimi programi:  
Avtomatika | Zaščita pred zmrzaljo | Izklop | Udobje | Znižanje
- Prek bližnjične tipke »Izbira programa« sta dostopna oba dodatna programa:  
Zaščita pred zmrzaljo | Znižanje | Udobje | Avtomatika | Party | Počitnice

### Pravi program za vsako potrebo

- **Zaščita pred zmrzaljo:** Ogrevalni krog se izklopi, ko izmerjena zunanja temperatura preseže prednastavljeno vrednost. Te osnovne nastavitve se določijo v meniju **Zaščita pred zmrzaljo**.
- **Znižanje:** Ogrevalni krog stalno vzdržuje znižano temperaturo.
- **Udobje:** Ogrevalni krog stalno vzdržuje udobno temperaturo.
- **Avtomatika:** Ogrevalni krog za vnaprej nastavljene čase preklaplja med udobno in znižano temperaturo in se pri določenih zunanjih temperaturah [► 56] lahko tudi izklopi.

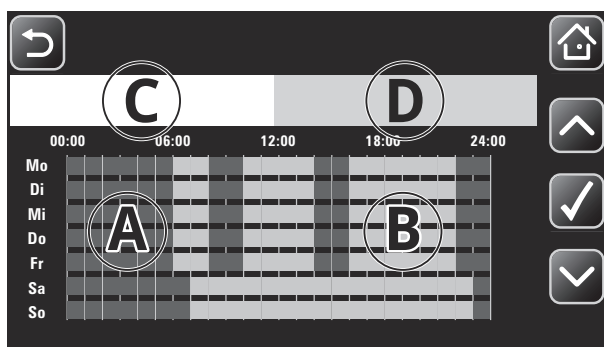


- **Izklop:** Ogrevalni krog nima več zahtev po toploti.  
**Pozor:** V tem programu zaščita pred zmrzovanjem NE DELUJE!
- **Party:** Program Party [► 56] enkrat podaljša časovni interval udobne temperature.
- **Počitnice:** Počitniški program [► 56] določeno časovno obdobje vzdržuje določeno temperaturo.

### 6.1.3 Časi ogrevanja

Nastavitev **Ogrevalni krogi** >> *Izbira ogrevalnega kroga* >> Časi ogrevanja prikazuje, kdaj KWB Comfort 4 uravnava znižano temperaturo in kdaj udobno temperaturo, ko je aktiven program »Avtomatika«.

Pregled



A Časi z znižano temperaturo (temni)

C Pregled

B Časi z udobno temperaturo (svetli)

D Sprememba časov

Časi ogrevanja

⇒ Če želite spremeniti prikazane čase, izberite tipko **Spremeni čase** in določite, za katera časovna obdobja naj spremembe veljajo:

- Za vse delovne dni: ponedeljek–petek
- Za vsak dan v tednu: ponedeljek–nedelja
- Za vsak dan posebej: Po To Sr Če Pe So Ne

⇒ Šele nato je mogoče določiti največ 3 časovna obdobja, v katerih naj regulacija uravnava ogrevanje na udobno temperaturo.

Potrdite nova časovna obdobja tako, da izberete tipko **Prevzem vrednosti**.

⇒ Če NE želite uporabiti časovnega obdobja, postavite vrednosti za Vklon in Izklop na isti čas: KWB Comfort 4 potem ta časovna obdobja prepozna kot prazen vnos.

### 6.1.4 Party delovanje



Če želite sobno temperaturo izjemoma vzdrževati na ravni udobne temperature dlje časa, izberite Party delovanje. To deluje z vsemi programi regulacije KWB Comfort 4.

Ko je aktiven program Party, se na zaslonskem gumbu prikaže zeleni krog.

Po času, nastavljenem s parametrom Ogrevanje do regulacija KWB Comfort 4 znova preklopi na predhodno izbrani program.

### 6.1.5 Počitniški program



Počitniški program aktivirajte, kadar želite z ogrevanjem določeno obdobje vzdrževati določeno sobno temperaturo (Temperatura). Najprej določite Konec in nato Začetek počitniškega programa.

Regulacija ostane v trenutnem programu do opredeljenega začetka obdobja. Šele nato se na zaslonskem gumbu prikaže zeleni krog.

Po nastavljenem koncu počitniškega programa (ob 00:00) regulacija znova preklopi na predhodno izbrani program.

Če želite **predčasno** prekiniti počitniški program, preklopite funkcijo na Izklop.

### 6.1.6 Nastavitve

⇒ Ogrevalni krogi >> *Izbira ogr. kroga* >> Nastavitve

#### 6.1.6.1 Izklop glede na zunanjo temperaturo

V meniju Ogrevalni krogi >> *Izbira ogr. kroga* >> Nastavitve

Če je za nastavev Izklop aktiven določena vrednost Vklon IN je ogrevalni program »Avtomatika« aktiven, se ogrevalni krog izklopi, ko izmerjena zunanja temperatura presega vsakokratne Mejne vrednosti ogrevanj (udobno/znižano delovanje).

Kot status se prikaže »Izklopljeno v odvisnosti od zunanje temperature«.

Če je treba zunanjo temperaturo za izklop izmeriti v nastavljenem časovnem obdobju, je treba parameter Izračun srednje vrednosti nastaviti na Vklon.

Če je izmerjena zunanja temperatura nižja od nastavljene mejne vrednosti  $-0,5\text{ °C}$ , se ogrevalni krog preklopi na ogrevalni program. Če izmerjena zunanja temperatura preseže nastavljeno mejno vrednost  $+0,5\text{ °C}$ , se ogrevalni krog preklopi znova izklopi (status: »Izklopljeno v odvisnosti od zunanje temperature«).

Pod Izmerjena zunanja temperatura sta prikazani dejanska izmerjena zunanja temperatura in Srednja vrednost obdobja, **nastavljenega v meniju Osnovne nastavitve >> Senzor zunanje temperature >> Srednja vrednost obdobja HK za vse ogrevalne kroge.**

Obdobje za izračun srednje vrednosti je za vse ogrevalne kroge mogoče nastaviti v meniju Osnovne nastavitve >> Senzor zunanje temperature >> Srednja vrednost obdobja HK.

#### 6.1.6.2 Obratovalne vrednosti

##### Določitev temperatur v dviznem vodu

Prek vrednosti Maks. temperatura (tovarniška nastavev:  $50\text{ °C}$ ) in Min. temperatura (običajno:  $20\text{ °C}$ ) določite obe mejni vrednosti za ogrevalni krog.

### Upoštevajte vpliv sobe

Pogoj je obstoječi senzor za sobno temperaturo.

Vpliv sobe določa, koliko je treba sobno temperaturo upoštevati pri izračunu ciljne vrednosti temperature dviznega voda.

→ Tovarniška nastavitev je »0«, kar pomeni, da se sobna temperatura NE upošteva.

⇒ Vnesite faktor od 0 do 10, če ima ogrevalni krog senzor za sobno temperaturo. Vrednost 10 pri tem pomeni spremembo 2,5 °C.

**Primer:** Če je dejanska sobna temperatura za 1 °C višja od ciljne sobne temperature, izračuna regulacija pri vrednosti vpliva sobe »10« temperaturo dviznega voda za 2,5 °C nižjo ciljno sobno temperaturo.

Samo pri vplivu sobe  $> 1$  se v programu »Zaščita pred zmrzaljo« ob doseženi sobni temperaturi ogrevalni krog dejansko izklopi.

### Aktiviranje EKO-obratovanja

Senzor

Pogoj je obstoječi senzor za sobno temperaturo.

Prek nastavitve »EKO-obratovanje« prilagodite hitrost odziva na temperature.

⇒ Izberite Vedno | V udobnem načinu | Med znižanjem, da povečate hitrost odzivanja in skrajšate čase ogrevanja:

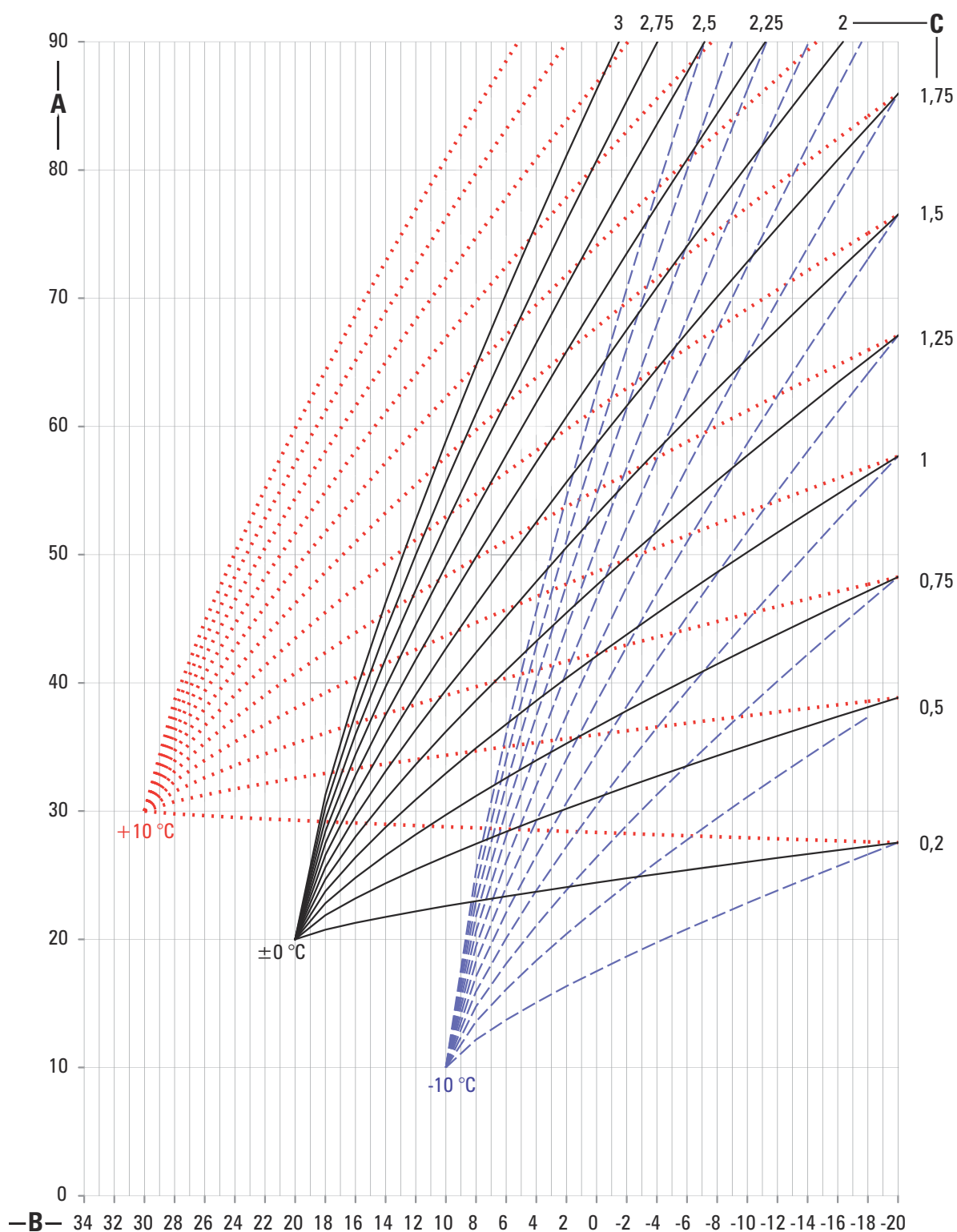
- Če je dejanska sobna temperatura za vrednost nastavitve Izklopna histereza višja od želene sobne temperature, se črpalka ogrevalnega kroga izklopi.
- Če je dejanska sobna temperatura za vrednost nastavitve Vklopna histereza nižja od želene sobne temperature, se črpalka ogrevalnega kroga znova vklopi.

⇒ Izberite Izklop, da bo črpalka ogrevalnega kroga delovala neodvisno od dejanske sobne temperature. Ta nastavitev je priporočena za talno ogrevanje.

### Prilagoditev ogrevalne krivulje

KWB Comfort 4 izračuna potrebno temperaturo dviznega voda za ogrevalne kroge iz izmerjene zunanje temperature, želene sobne temperature, vpliva prostora, določenega naklona ogrevalne krivulje in določenega pomika nožišča.

Prilagodite naklon ogrevalne krivulje in določenega pomika nožišča dejanskim lastnostim hiše (velikosti in temperaturna območja grelnih teles, toplotna izolacija hiše ...), da se ogrevalna toplota kar najučinkoviteje uporabi.



A	Temperatura dotoka [°C]	B	Zunanja temperatura [°C]	C	Nagib
Nagib	Naklon ogrevalne krivulje določa, kako močno vpliva sprememba zunanje temperature na spremembo temperature dvignega voda. <b>Primer:</b> Vrednost 0,5 pomeni, da sprememba zunanje temperature za $\pm 1$ °C v povprečju povzroči spremembo temperature dvignega voda za $\pm 0,5$ °C. Potreben naklon je odvisen od uporabljenega ogrevalnega sistema in potreb prostora po toploti.				
Nožišče	S pomikom nožišča določite začetno vrednost ogrevanja. KWB Comfort 4 omogoča pomik $\pm 10$ °C.				

Odtok

Visoke temperature dviznega voda (radiatorji)	Nizke temperature dviznega voda (talno/stensko ogrevanje)
1,2–1,6	približno 0,5

Tab. 6: Običajne vrednosti naklona ogrevalne krivulje

Popolne nastavitve pravzaprav ni mogoče izračunati, temveč se le postopoma doseže s prilagajanjem. Cilj je kar najbolj ploska in nizka ogrevalna krivulja, pri kateri proizvedena toplota ravno še zadostuje za ogrevanje hiše.

- ⇒ Odprite termostatske ventile nadzorovanega referenčnega prostora: To mora biti najhladnejši in najneugodnejši prostor.
- ⇒ Ali je vedno prevroče oz. premrzlo?  
Premaknite celotno ogrevalno krivuljo (nožišče IN naklon!) navzdol oz. navzgor.  
Ker se stavba le počasi odziva, vrednosti spremenite le vsaka 2 dni za največ 10 % oz. 0,2 enote.
- ⇒ Ali je pozimi premrzlo, vendar ravno pravšnje v prehodnem obdobju?  
Povečajte strmost ogrevalne krivulje, da se pri nizkih zunanjih temperaturah temperatura dviznega voda močnejše zviša.  
Naklon spremenite le vsaka 2 dni za največ 0,2 enote.
- ⇒ Ali je v prehodnem času premrzlo, pozimi pa ravno prav?  
Dvignite nožišče, da se pri naraščajočih zunanjih temperaturah temperatura dviznega voda močnejše zviša.

### 6.1.7 Program za estrihe

Pri kotlu KWB Comfort je program za estrih vgrajen. Program za estrih pospešuje sušenje estriha in zmanjšuje napetosti v plošči estriha.

- ⇒ Obrnite se na svojega serviserja za ogrevalno tehniko.

## 6.2 Hranilnik sanitarne vode

Hranilnik sanitarne vode je zalogovnik za toplo vodo. Prek vrste parametrov določite npr. čase za pripravo tople vode ter minimalno in maksimalno temperaturo.

### 6.2.1 Kdaj se segreva sanitarna voda?

Prek programa za pripravo sanitarne vode določite, kako naj se hranilnik sanitarne vode praviloma »polni« (segreva). Med programi lahko izberete Čas | Temp. | Izklp.

**Napotek:** Pri KWB EmpaCompact in KWB EmpaWell veljajo nastavitve v meniju Temperatura vmesnega zbiralnika >> Min. temperatura sanitarne vode.

#### Program Čas

- ⇒ Hranilnik sanitarne vode >> *Izbira hranilnika sanitarne vode* >> Program

V programu »Čas« regulacija med shranjenimi časi polnjenja nadzoruje, ali na senzorju ni dosežena minimalna temperatura. Nato se hranilnik sanitarne vode polni, dokler ni na senzorju dosežena maksimalna temperatura.

Nasvet: Časovni program je primeren predvsem za hranilnike sanitarne vode, ki se dodatno ogrevajo s pomočjo solarnih sistemov.

Časi polnjenja

V meniju Hranilnik sanitarne vode >> *Izbira hranilnika sanitarne vode* >> Časi polnjenja lahko določite čase polnjenja za vsak dan posebej, za delovne dni ali za vse dni v tednu skupaj.

Za vsak hranilnik sanitarne vode določite, kdaj na se segreje. Čase prilagodite svojemu poteku dneva.

Čas polnjenja	Vklop	Izklop	Vklop	Izklop
Ponedeljek	16.00	20.00	20.00	20.00
Torek	16.00	20.00	20.00	20.00
Sreda	16.00	20.00	20.00	20.00
Četrtek	16.00	20.00	20.00	20.00
Petek	16.00	20.00	20.00	20.00
Sobota	16.00	20.00	20.00	20.00
Nedelja	16.00	20.00	20.00	20.00

Tab. 7: Tovarniške nastavitve časov polnjenja za hranilnik sanitarne vode

Če ne želite uporabiti časa polnjenja, nastavite enak čas za »Vklop« in »Izklop«: regulacija prepozna ta časovna obdobja kot prazen vnos.

Ko je izklopni čas dosežen, se začeto polnjenje zaključi.

### Temperatura programa

⇒ Hranilnik sanitarne vode >> *Izbira hranilnika sanitarne vode* >> Program

V programu »Temp.« ni časov polnjenja: Če minimalna temperatura na senzorju ni dosežena, se hranilnik sanitarne vode **vedno** segreva do maksimalne temperature na senzorju.

Ta program aktivirajte, če naj bo **ob vsakem času** na voljo topla sanitarna voda.

### Program izklopljen

⇒ Hranilnik sanitarne vode >> *Izbira hranilnika sanitarne vode* >> Program

Pri nastavitvi »Izklop« je samodejno polnjenje hranilnika sanitarne vode izklopljeno.

To nastavitev izberite, če se hranilnik sanitarne vode dlje časa ne bo uporabljal.

V programu »Izklop« se funkcija zaščite pred legionelo NE izvaja, prav tako se ne izvaja funkcija zaščite pred zmrzovanjem!

### 1-kratno segrevanje sanitarne vode

Če želite TAKOJ segreti sanitarno vodo (ne glede na trenutno temperaturo vode, aktivni program in shranjene čase polnjenja), v meniju izberite Hranilnik sanitarne vode >> *Izbira hranilnika sanitarne vode* >> 1-kratno segrevanje sanitarne vode.

Funkcija ne deluje, ...

- ... če je maksimalna temperatura presežena.
- ... če je vir toplote blokiran ali izklopljen.

### Določanje temperature

V meniju Hranilnik sanitarne vode >> *Izbira hranilnika sanitarne vode* >> Temperatura določite splošno uporabljene vrednosti za Minimalna temperatura in Maksimalna temperatura. Dodatno se prikaže izmerjena dejanska temperatura sanitarne vode (»Dejanska temperatura«). Dejanska temperatura sanitarne vode (na pipi) je odvisna od morebitnega za njo priključenega mešalnega ventila oz. od položaja senzorja v hranilniku.

Nastavitev Zmrzišča določa želeno temperaturo med počitnicami.

### Glejte tudi

📖 Potek funkcije dimnikarja [► 67]



## 6.2.2 Določanje zaščite pred legionelo

V meniju Hranilnik sanitarne vode >> *Izbira hranilnika sanitarne vode* >> Zaščita pred legionelo določite dan, ko naj se temperatura v hranilniku sanitarne vode zviša na 65 °C (tovarniška nastavitve), da se te bakterije uničijo.

Zaščita pred legionelo se zažene ...

- Tedensko
- tega dne le enkrat
- najpozneje ob osmih zvečer
- med siceršnjim polnjenjem hranilnika sanitarne vode

Izklop

Pri nastavitvi Izklop je zaščita pred legionelo izklopljena (tovarniška nastavitve).

⇒ Po potrebi povišajte nastavljeno temperaturo zaščite pred legionelo.

## 6.2.3 Nastavitev in aktiviranje počitniškega programa

Če želite za določeno časovno obdobje izklopiti hranilnik sanitarne vode, aktivirajte to funkcijo v meniju Hranilnik sanitarne vode >> *Izbira hranilnika sanitarne vode* >> Počitniški program.

Če je ta funkcija vklopljena, lahko določite časovno obdobje in temperaturo.

- Na dan, shranjen kot Začetek, se izklopi hranilnik sanitarne vode.
- Ob uri 0:00 na dan, shranjen kot Konec, regulacija samodejno aktivira predhodno nastavljeni program za sanitarno vodo.

Nastavitev Temperatura določa želeno temperaturo med počitnicami.

## 6.2.4 Cirkulacijska črpalka

V meniju Hranilnik sanitarne vode >> *Izbira hranilnika sanitarne vode* >> Obtočna črpalka določite program in nastavitve za obtočno črpalko.

Program

Pri nastavitvi Program izberite med možnostmi Izklop | Avtomatika | Neprekinjeno delovanje.

Pri možnosti Avtomatika regulacija zažene obtočno črpalko samo znotraj v meniju določenega časovnega okna za Čas delovanja, pri možnosti Neprekinjeno delovanje vedno.

Če pa je v meniju Osnovne nastavitve >> Omrežne nastavitve >> Hranilnik sanitarne vode aktivna opcija S tipalom, deluje obtočna črpalka samo tako dolgo, da se doseže nastavljena izklopna temperatura. Črpalka se znova zažene v 15-minutnem ciklu.

Ročni zagon obtočne črpalke z eno tipko je neodvisen od izbranega programa.

Časi delovanja

Časi delovanja določajo 3 časovna okna, v katerih se zažene obtočna črpalka.

## 6.3 Vmesni hranilnik

Vmesni hranilnik je zalogovnik toplote, ki jo oddaja kotel.

### 6.3.1 Kdaj se polni vmesni hranilnik?

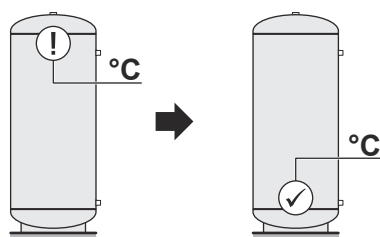
Prek programa za vmesni hranilnik določite, kako naj se vmesni hranilnik praviloma polni (segreva).

V meniju Vmesni hranilnik >> *Izbira vmesnega hranilnika* >> Program za vmesni hranilnik izberite Čas | Čas+ | Poletje | Temperatura | Izklop.

#### Modulirano delovanje vmesnega hranilnika

Če je aktivirano modulirano delovanje vmesnega hranilnika, se moč kotla določi/modulira glede na stopnjo napolnjenosti hranilnika. Glejte Vmesni hranilnik [► 69].

### Časovni program



V programu »Čas« regulacija med shranjenimi časi polnjenja nadzoruje, ali je na zgornjem senzorju dosežena minimalna temperatura ali pa najvišja zahtevana temperatura porabnikov ni dosežena. Nato se vmesni hranilnik polni, dokler ni na spodnjem senzorju (S4 ali S5) dosežena maksimalna temperatura.

Nasvet: Časovni program je primeren predvsem za vmesne hranilnike, ki se dodatno ogrevajo s pomočjo solarnih sistemov.

Časi polnjenja

V meniju Vmesni hranilnik > > *Izbira vmesnega hranilnika* > > Časi polnjenja določite čase polnjenja za vsak dan posebej ali za vse dni v tednu skupaj.

Za vsak vmesni hranilnik določite, kdaj naj se polni. Čase prilagodite svojemu poteku dneva.

**NAPOTEK!** Izven teh časov polnjenja (razen pri solarnem polnjenju) se polnjenje ne izvaja.

Čas polnjenja	Vklop	Izklop	Vklop	Izklop
Ponedeljek	00:00	23:59	23:59	23:59
Torek	00:00	23:59	23:59	23:59
Sreda	00:00	23:59	23:59	23:59
Četrtek	00:00	23:59	23:59	23:59
Petek	00:00	23:59	23:59	23:59
Sobota	00:00	23:59	23:59	23:59
Nedelja	00:00	23:59	23:59	23:59

Tab. 8: Tovarniške nastavitve za čase polnjenja

Ko ne želite uporabiti časa polnjenja, nastavite vrednosti »Vklop« in »Izklop« na isti čas: v tem primeru regulacija prepozna to časovno obdobje kot prazen vnos.

### Časovni program +

Deluje kot časovni program, vendar pa se upoštevajo zahteve porabnikov (izven časov polnjenja), ko vmesni hranilnik ne more izpolniti teh zahtev.

### Program »Temperatura«

V programu »Temperatura« ni časov polnjenja.

Vmesni hranilnik se segreje, ko ...

- Temperatura vmesnega hranilnika je nižja od najvišje temperature, zahtevane iz ogrevalnih krogov ali hranilnika sanitarne vode ... ali ...
- je temperatura na zgornjem senzorju (»Dejanska temperatura 1« ali »Dejanska temperatura 3«) nižja od minimalne temperature.

Polnjenje se izvaja, dokler ni na spodnjem senzorju (»Dejanska temperatura 4 ali 5«) dosežen nastavljeni maksimum.

Nastavljeni minimum se vedno vzdržuje, tudi če s strani porabnikov ni zahteve po toploti.

### Program izklopljen

Pri nastavitvi Izklop je polnjenje vmesnega hranilnika izklopljeno.

### Program za poletje

Pri nastavitvi Poletje je samodejno polnjenje vmesnega hranilnika izklopljeno.

Če pa nek porabnik pošlje zahtevo, kotel segreva vmesni hranilnik, dokler temperatura na zgornjem senzorju ne doseže ciljne temperature porabnika. Vmesni hranilnik se ne polni ponovno, kar pomeni, da se nastavljena ciljna temperatura ne bo upoštevala.

### Določanje temperature

V meniju Vmesni hranilnik > > *Izbira vmesnega hranilnika* > > Temperatura vmesnega hranilnika določite splošno uporabljene vrednosti za Minimalna temperatura in Maksimalna temperatura .

### Min. temperatura sanitarne vode

Možnost

Ta temperatura pri vmesnih hranilnikih z vgrajeno pripravo sanitarne vode (KWB EmpaCompact, KWB EmpaWell ...) določa, na kateri minimalni temperaturi naj se vzdržuje vmesni hranilnik na senzorju 1, da je zagotovljena ustrezna razpoložljivost tople vode.

Polnjenje se konča, ko je na senzorju S1 presežena minimalna temperatura za 10 °C.

Izjema: V programu Izklop vmesnega hranilnika se polnjenje ne izvaja!

### Zaščita pred legionelo

V meniju Vmesni hranilnik > > *Izbira vmesnega hranilnika* > > Zaščita pred legionelo določite dan, ko naj se temperatura v vmesnem hranilniku zviša na 65 °C (tovarniška nastavitve), da se te bakterije uničijo.

Zaščita pred legionelo se zažene ...

- tedensko
- tega dne le enkrat
- najpozneje ob 20. uri
- med siceršnjim polnjenjem vmesnega hranilnika

Izklop

Pri nastavitvi Izklop je zaščita pred legionelo izklopljena (tovarniška nastavitve).

⇒ Po potrebi povišajte nastavljeno temperaturo zaščite pred legionelo.

### Glejte tudi

📖 Obratovalno stanje [► 67]

## 6.3.2 Cirkulacijska črpalka

V meniju Vmesni hranilnik > > *Izbira vmesnega hranilnika* > > Obtočna črpalka določite program in nastavitve za obtočno črpalko.

Program

Pri nastavitvi Program izberite med možnostmi Izklop | Avtomatika | Neprekinjeno delovanje.

Pri možnosti Avtomatika regulacija zažene obtočno črpalko samo znotraj v meniju določenega časovnega okna za Čas delovanja, pri možnosti Neprekinjeno delovanje vedno.

Če pa je v meniju Osnovne nastavitve > > Omrežne nastavitve > > Vmesni hranilnik aktivna opcija S tipalom, deluje obtočna črpalka samo tako dolgo, da se doseže nastavljena izklopna temperatura. Črpalka se znova zažene v 15-minutnem ciklu.

Ročni zagon obtočne črpalke z eno tipko je neodvisen od izbranega programa.

Časi delovanja

Časi delovanja določajo 3 časovna okna, v katerih se zažene obtočna črpalka.

## 6.4 Solar

### 6.4.1 Solarni program

V meniju »Solarni program« lahko izbirate med programi Avtomatika | Ročno delovanje | Izklop.

- Avtomatika (tovarniška nastavitve)

Ta program izberite, če naj se polnjenje hranilnika/-ov izvaja samodejno glede na nastavljene razlike v temperaturi.

- Ročno delovanje

Način delovanja »Ročno delovanje« sme uporabljati samo strokovnjak za kratek čas, da testira delovanje ali pri prvem zagonu! Pri tem se aktivirata oba izhoda (črpalka | ventil). Aktualne temperature in izbrani parametri niso več relevantni. Obstaja nevarnost opeklin ali težkih poškodb naprave.

- Izklop

Če je aktiviran način obratovanja »Izklop«, so vse funkcije regulatorja izključene. To lahko npr. povzroči pregretje solarnega kolektorja ali delov naprave. Zaradi preglednosti so izmerjene temperature vedno prikazane.

### 6.4.2 Obratovalne vrednosti

Pri solarni shemi 3 (preklop med 2 hranilnikoma) regulacija najprej prikaže seznam razpoložljivih hranilnikov.

Hranilnik 1

Hranilnik 2

#### 6.4.2.1 Hranilnik 1 + 2

##### Reguliranje razlike

Na vsakem hranilniku je mogoče nastaviti najvišjo temperaturo hranilnika za solarno polnjenje. Nastavi se jo v Meniju >> Solar >> Obratovalne vrednosti >> Hranilnik 1 >> Temperature >> Najvišja temperatura >> npr. 60 °C.

V Meniju >> Temperature lahko izberete vrednosti »Temperaturna razlika vklopa« in »Temperaturna razlika izklopa«.

##### Program »Avtomatika«

Polnjenje se **začne**, ko

- je minimalna temperatura kolektorja presežena,
- je vklopna razlika »Temperaturna razlika vklopa« med kolektorjem in hranilnikom presežena in
- najvišja temperatura hranilnika še ni dosežena.

Polnjenje se **konča**, ko

- minimalna temperatura kolektorja ni dosežena,
- je najvišja temperatura hranilnika dosežena ali
- izklopna razlika »Temperaturna razlika izklopa« med kolektorjem in hranilnikom ni dosežena.

##### Temperature

V tem meniju določite temperaturne nastavitve za posamezni hranilnik za solarno polnjenje.

- Najvišja temperatura: 20–99 °C (tovarniška nastavitve: 60 °C)  
**Priporočilo:** hranilnik sanitarne vode 60 °C, vmesni hranilnik 80 °C  
 Posamezni hranilnik se polni do največ te temperature.

#### 6.4.2.2 Logika preklopa

##### Preklop območij

Pri napravah z 2 hranilnikoma ali 2-območnih napravah se glede na solarni donos preklaplja med dvema območjema hranilnika. Medtem ko naprava polni spodnje območje hranilnika (območje 2), logika krmiljenja preveri, ali je solarni donos znova zadosten za polnjenje zgornjega območja hranilnika (območja 1) do nastavljene najvišje temperature.

#### **Absolutna prednost**

Pri absolutni prednosti se prednostno območje hranilnika polni tako dolgo, dokler nastavljena temperaturna ciljna vrednost (tovarniška nastavitvev 40 °C) v hranilniku 1 | območje 1 ni presežena. Med polnjenjem se ne preklopi v naslednje območje hranilnika.

#### **Logika preklopa pri prednostnem preklopu**

Pri prednostnem preklopu se vedno prednostno napolni hranilnik 1 oz. območje 1 pri vmesnem hranilniku.

- **2-območni prekop:** prednostno se napolni zgornje območje vmesnega hranilnika
- **Prekop med 2 hranilnikoma:** prednostno se napolni hranilnik 1

#### **Tovarniška nastavitve**

- Absolutna prednost: 20–99 °C (tovarniška nastavitvev: 40 °C)  
Do temperature se prekop na hranilnik 2 ne izvede.

### **6.4.2.3 Zaščita pred blokiranjem**

Tedensko (vsak ponedeljek ob 12. uri) se prekopita oba izhoda (črpalka in prekopni ventil).

### **6.4.2.4 Optimizacija energije**

**Napotek:** Ta funkcija je na voljo samo za solarne naprave, ki so vključene v ogrevanje (vmesni hranilnik se polni solarno).

Če je funkcija Optimizacija energije aktivirana, se zahteva kotla za vmesni hranilnik med solarnim polnjenjem onemogoči. Kotel vmesni hranilnik namenoma premalo oskrbuje z energijo.

Pogoj so programi »Poletje« (minimalne zahteve za ogrevalni kotel) ali »Čas+«. Podrobnosti o programih »Poletje« in »Čas+« najdete v razdelku Kdaj se polni vmesni hranilnik? [► 61]

V meniju >> Solar >> Obratovalne vrednosti >> Optimizacija energije lahko izberete naslednje parametre.

- Optimizacija energije: Vkllop | Izkllop (tovarniška nastavitvev: izkllop)
- Prenizko pokrivanje: 5–50 % (tovarniška nastavitvev: 10 %)  
Zahtevana temperatura dviznega voda porabnikov (ogrevalni krogi, hranilnik sanitarne vode) pri vmesnem hranilniku sproži naknadno polnjenje s kotlom šele, ko je temperatura v vmesnem hranilniku za xx % nižja.  
**Primer z 20-odstotnim prenizkim pokrivanjem:** porabniki, kot so ogrevalni krogli ali hranilnik sanitarne vode, na vmesnem hranilniku zahtevajo 40 °C. Zahteva vmesnega hranilnika (npr. ogrevalni krogi) pa se posreduje kotlu (viru) šele pri temperaturi < 32 °C. Vmesni hranilnik se med solarnim polnjenjem napolni samo na 37 °C (namesto na 45 °C).
- Zač.zamika: 10–120 min (tovarniška nastavitvev: 30 min)  
Prenizko pokrivanje ostane po zaključku solarnega polnjenja aktivno za tu nastavljeni zač.zamika. S tem se premosti prekinitve solarnega polnjenja zaradi oblakov.

**Za čim boljši izkoristek solarne energije je treba hranilnike idealno nastaviti za solarno polnjenje.**

Naslednje nastavitve se nanašajo na naknadno polnjenje s kotlom.

- **Hranilnik sanitarne vode**

Hranilnik sanitarne vode prestavite na časovni program in npr. na 17.00 do 22.00. (glejte razdelek Kdaj se segreva sanitarna voda? [► 59]) Navedeni čas je odvisen od usmeritve solarne naprave in od potrebe po topli vodi.

- **Vmesni hranilnik**

**Program**

V poletnih mesecih program nastavite na »Poletje«. (glejte razdelek Kdaj se polni vmesni hranilnik? [► 61])

V zimskih mesecih (ogrevalna sezona) program nastavite na »Temperatura« ali »Čas+« in temperature nastavite na 20/60 (Min/Max).

- **Vrsta vmesnega hranilnika**

Da se senzor 4 lahko uporablja kot izklopni senzor za zaporedni preklop kotla, je treba izbrati vrsto vmesnega hranilnika x.2.

- **Consko delovanje**

Pazite na consko delovanje (količino vode) pri naknadnem polnjenju. Pri neposrednem polnjenju kotla aktivirajte dinamično krmiljenje temperature povratnega voda. (glejte razdelek MF2± – dinamična TPV)

## 6.5 Kotel

### 6.5.1 Vklop/izklop

Z nastavitvijo Kotel Vklop | Izklop določite, ali naj kotel deluje ali ne.

Prikaz Status prikazuje trenutno stanje kotla.

Prikaz Moč kotla prikazuje trenutno moč v odstotkih.

### 6.5.2 Transportni sistem

**Ročno polnjenje**

Ročno polnjenje (Vklop | Izklop) v meniju Kotel >> Transportni sistem >> Ročno polnjenje aktivira pri napravah z vmesnim zalogovnikom mešalni disk, da se vmesni zalogovnik napolni z gorivom.

Stanje napolnjenosti vsebnika pri napravah z vmesnim zalogovnikom prikazuje trenutno stanje napolnjenosti vsebnika v odstotkih.

**Zadnje polnjenje**

Prek obeh vrstic za nastavitve Zadnje polnjenje (Vklop | Izklop) in Ura določite, ali naj se vmesni zalogovnik napolni ne glede na stanje napolnjenosti, in kdaj lahko poteka zadnje samodejno polnjenje vmesnega zalogovnika. S tem se je mogoče izogniti hrupu, npr. v večernih urah. Če se gorivo ponoči porabi in kotel potrebuje gorivo, se zlasti pri velikih napravah polnjenje kljub temu izvede ponoči.

Stanje napolnjenosti vsebnika pri napravah z vmesnim zalogovnikom prikazuje trenutno stanje napolnjenosti vsebnika v odstotkih.

### 6.5.3 Potek funkcije dimnikarja

Če aktivirate funkcijo, regulacija zažene potek merjenja kotla pri zgornji ali spodnji stopnji obremenitve.

**⚠ OPOZORILO****Preobremenitev grelne naprave**

- ↪ Naprava se v tej funkciji NE izklopi samodejno!
- ⇒ Naprava naj obratuje v tej funkciji le pod stalnim nadzorom!
- ⇒ Poskrbite za zadostni odjem toplote!

Merjenje nazivne obremenitve

- ⇒ Pritisnite tipko za merilno obratovanje.
- ⇒ Izberite Merjenje polne moči ali Merjenje delne moči.
- **Napotek:** Če naprava pri zagonu merjenja ne obratuje, se najprej izvede postopek vžiga. Šele ko naprava deluje, začne preostali čas teči.

Merjenje delne obremenitve

- Stanje: Vzdrževanje nazivne obremenitve  
45 minut delovanja (faza segrevanja)
- Stanje: Merjenje nazivne moči >> Meri zdaj!  
25 minut delovanja s 100-odstotno močjo

▪ **izvedba merjenja (100-odstotna moč)**

- **Napotek:** Če naprava pri zagonu merjenja ne obratuje, se najprej izvede postopek vžiga. Šele ko naprava deluje, začne preostali čas teči.

- Stanje: Vzdrževanje delne obremenitve  
47 minut delovanja (faza segrevanja)
- Stanje: Merjenje delne moči >> Meri zdaj!  
25 minut delovanja s 30-odstotno močjo

▪ **izvedba merjenja (30-odstotna moč)**

Splošno

- Ko funkcijo zaženete, jo lahko prekinete kadar koli s pritiskom na tipko Nazaj ↩.
- Po poteku časa funkcije dimnikarja se prikaže napotek, ali je treba podaljšati merilno obratovanje.
  - Da >> merilno obratovanje se podaljša za 25 minut
  - Ne >> merilno obratovanje se zaključi
  - Če ne izberete nobene možnosti, se merilno obratovanje samodejno zaključi po 5 minutah.

## 6.6 Obratovalno stanje

S pomočjo te opcije lahko le prikažete vrednosti in stanja, jih pa NE MORETE spreminjati.

### 6.6.1 Kotel

Za podatkom Status (več o tem v razdelku Stanje kotla [► 67]) je prikazana Moč kotla v primerjavi z nazivno močjo v odstotkih. Pod tem je primerjava ciljne in dejanske vrednosti temperature kotla (Želena temperatura kotla | Dejanska temperatura kotla).

Nato sledi trenutno stanje Črpalke kotla (Vklop | Izklop).

Za dvig temperature povratnega voda glejte vrednosti Temperatura povratnega voda in stanje mešalnika: Mešalnik DTP (Vklop | Izklop).

Naslednja vrednost prikazuje v Ure polne obremenitve pretvorjen obratovalni čas naprave.

Nato sledi prikaz trenutne Dejanske temperature plamena in trenutnega Faktorja goriva (v odstotkih).

#### 6.6.1.1 Stanje kotla

Stanje	Opis
Izklop	Kotel je izklopljen

Pripravljen (+ Zaht):	Kotel je vklopljen, vendar začne ogrevati šele, ko najvišja zahtevana temperatura porabnika ali minimalna temperatura kotla ni dosežena
Pripravljen (+ Čas čakanja):	Kotel je vklopljen, vendar NE ogreva dodatno, ker je zahteva prisotna manj kot 5 sekund
Pripravljen (- Zaht):	Kotel je vklopljen, vendar NE ogreva dodatno, ker ni odjema toplote
Pripravljen (- Ekst1):	Kotel je vklopljen, vendar NE ogreva, ker je odprt vhod »Eksterni 1«
Pripravljen (- FS):	Kotel je vklopljen, vendar NE greje dodatno, ker obratuje transportni sistem
Pripravljen (- Čiščenje):	Kotel je vklopljen, vendar NE ogreva dodatno, ker poteka čiščenje
Pripravljen (- ZK):	Kotel je vklopljen, vendar NE ogreva dodatno, ker obratuje dodatni kotel
Pripravljen (-VžigZaht):	Kotel je pripravljen in ima zahtevo; v kratkem sledi vžig
Obratovanje (Čiščenje):	Med trenutnim zgorevanjem se izvaja čiščenje, neodvisno od ur delovanja.
Obratovanje:	Zgorevanje
Kalibriranje:	Kotel obratuje z nastavljeno močjo
Zanetenje:	Gorivo se doda, da se žerjavica razširi
Merilno obratovanje:	Naprava je v merilnem obratovanju (Tipka merilno obratovanje)
Naknadni tek:	dovod goriva je izklopljen, puhala še naknadno delujejo določen čas
Nov zagon:	naprava zaganja sistem na novo
Motnja izklop:	Naprava je izklopljena, prisotna je motnja
Motnja naknadni tek:	naprava teče naknadno zaradi motnje
Vzdrževanje:	Naprava deluje v preizkusu relejev (strokovnjak!), kar je prikazano le v zunanjih zapisovalnih programih!
Vžig-vlaganje 1	Kotel določen čas vlaga gorivo.
Vžig-vlaganje 2	Kotel potiska gorivo naprej, dokler plast žerjavice ne doseže ravni vžiga.
Vžig-polnjenje DN:	Transportni sistem dovaja gorivo
Vžig-ogrevanje:	Gorilna palica vžiga kurivo. Vžig je bil uspešen, če temperatura plamena ustrezno narašča.
Vžig-zagon sesalnega vleka:	Naprava se zažene, sesalni vlek in puhalo primarnega zraka pričneta delovati.

## 6.6.2 Ogrevalni krogi

Če je v ogrevalnem sistemu več ogrevalnih krogov, regulacija najprej prikaže seznam razpoložljivih ogrevalnih krogov.

Šele nato se prikažejo informacije o trenutnem stanju izbranega ogrevalnega kroga.

- V vrstici glave je prikazan izbrani ogrevalni program: Avtomatika | Udobje | Znižanje | Zaščita pred zmrzaljo | Izklop
- V vrstici Stanje je prikazano trenutno stanje: Avtomatika | Udobje | Znižanje | Zaščita pred zmrzaljo | Izklop | Počitnice | Estrih | Zunanje | Maksimalni odjem toplote
- Dodatne informacije ponujajo podrobnosti:  
Zunanja funkcija | Prednost hranilnika sanitarne vode | Aktiven program Party | Izklop | Aktivne počitnice | Izven časov ogrevanja | V času ogrevanja | Zunanja temperatura presega mejno vrednost za zaščito pred zmrzaljo | Aktivna zaščita pred zmrzaljo | Eko-obratovanje / Hitro znižanje | Izklop odzivanja na zunanjo temperaturo | Udobni program | Program znižanja | Temperatura dviznega voda pod pragom | Sobna temperatura presega mejno vrednost za zaščito pred zmrzaljo | Vhodna zahteva ni nastavljena! | Pregrevanje/napaka drugega vira toplote | Pregrevanje kotla | Kotel zahteva maks. odjem | Program za estrih | Regulacija OK ni aktivna

V naslednjih vrsticah sta prikazani Dejanska sobna temperatura (izmerjena temperatura v bivalnem prostoru) in Želena sobna temperatura (želena temperatura v bivalnem prostoru) ter trenutna izmerjena Zunanja temperatura.

Nadalje je prikazano stanje črpalke, mešalnika, naklona in vpliva prostora.

## 6.6.3 Hranilnik sanitarne vode

Če je v ogrevalnem sistemu več hranilnikov sanitarne vode, regulacija najprej prikaže seznam razpoložljivih hranilnikov sanitarne vode.

Šele nato se v vrstici glave prikaže trenutni program.

Prikaz Status prikazuje razlog za polnjenje oziroma ne-polnjenje (npr. počitniški program).

Temperatura

Vrednost Dejanska temperatura prikazuje na senzorju izmerjeno temperaturo, medtem ko Želena temperatura prikazuje nastavljeno maksimalno temperaturo ali nastavljeno temperaturo zaščite pred legionelo, do katere se hranilnik sanitarne vode segreva, ko pade temperatura pod minimalno. Dejanska temperatura sanitarne vode (na pipi) je odvisna od morebitnega za njo priključenega mešalnega ventila oz. od položaja senzorja v hranilniku.

Polnilna črpalka prikazuje stanje črpalke (Vklop | Izklop).

Zahteva prikazuje, ali je prisotna zahteva po toploti (Vklop | Izklop).

Cirkulacija

V tem območju menija so podatki o cirkulaciji – vendar samo, če je cirkulacijska črpalka aktivirana:

Cirkulacijska črpalka prikazuje stanje črpalke (Vklop | Izklop).

Tipka prikazuje stanje tipke (Vklop | Izklop).

Temperatura prikazuje izmerjeno temperaturo obtoka (upoštevno samo pri delujoči črpalci).

## 6.6.4 Vmesni hranilnik

Če je v ogrevalnem sistemu več vmesnih hranilnikov, regulacija najprej prikaže seznam razpoložljivih vmesnih hranilnikov.

### Temperature

Šele nato se prikaže (največ) 5 izmerjenih temperatur. Pri tem ima senzor »S1« (= temperatura 1) najvišji položaj in »S5« (= temperatura 5) najnižji položaj. Če kateri od senzorjev ni nameščen, se namesto njegove vrednosti prikaže besedilo »Manjka«.

## Stanje

To območje poleg vrednosti Želena temperatura prikazuje tudi, ali je vmesni hranilnik podal Zahtevo in ali Črpalka deluje.

Pri obstoječem preklonem ventilu je prikazan položaj preklonnega ventila (Zgoraj | Spodaj).

## Cirkulacija

V tem območju so navedeni podatki o cirkulaciji – vendar samo, če je cirkulacijska črpalka aktivirana:

Cirkulacijska črpalka prikazuje stanje črpalke (Vklop | Izklop).

Tipka prikazuje stanje tipke (Vklop | Izklop).

Temperatura prikazuje izmerjeno temperaturo obtoka (ustrezno samo pri delujoči črpalci).

## Modulirano delovanje vmesnega hranilnika

(samo pri aktiviranem moduliranem delovanju vmesnega hranilnika)

Srednja temperatura vmesnega hranilnika prikazuje povprečno temperaturo senzorjev hranilnika (od S1 do Sx) (odvisno od nastavitve stopnje napolnjenosti hranilnika do senzorjev od 2 do 5).

Stopnja napolnjenosti hranilnika senzorjev S1–Sx. Določi se med senzorjem 1 [S1] in senzorjem x [Sx].

Srednja temperatura naknadnega polnjenja

Stopnja napolnjenosti hranilnika prikazuje stopnjo napolnjenosti vmesnega hranilnika na podlagi povprečne temperature nameščenih (obstojećih) senzorjev za vmesni hranilnik (S1–S5).

## 6.6.5 Solar

V meniju Glavni meni >> Obratovalno stanje >> Solar je prikazano obratovalno stanje solarne naprave.

- Stanje
- Temperatura kolektorja
- Temperatura hranilnika 1
- Temperatura hranilnika 2
- Črpalka 1 (v %)
- Črpalka 2 (v %)
- Shema
- Presežna temperatura kolektorja
- Toplotna moč (v kW)
- Dnevna količina toplote (v kWh)
- Skupna količina toplote (v kWh)
- Temperatura dvížnega voda kolektorja (v °C)
- Temperatura povratnega voda kolektorja (v °C)
- Pretok (v l/min)

Prikaže se trenutni pretok.

## 6.6.6 Dovaj. črpalka

Če je v ogrevalnem sistemu več dovajalnih črpalk, regulacija najprej prikaže seznam razpoložljivih virov toplote.

Želena temperatura prikazuje trenutno najvišjo zahtevano temperaturo skupine.

Zahteva prikazuje, ali je prisotna zahteva po toploti vira (Vklop | Izklop).

Črpalka prikazuje stanje črpalke ali ventila (Vklop | Izklop).

Vir prikazuje nastavljeni vir, iz katerega naj se vmesni hranilnik ali skupina oskrbuje s toploto.

### 6.6.7 Drugi viri toplote

Če je v ogrevalnem sistemu več dodatnih virov toplote, regulacija najprej prikaže seznam razpoložljivih virov toplote.

Stanje	Stanje prikazuje stanje drugega vira toplote (Izklop   Običajno delovanje   Pregrevanje   Zakasnitev). Kotlovska črpalka prikazuje stanje črpalke (Vklop   Izklop). Zahteva prikazuje, ali je prisotna zahteva po toploti drugega vira toplote (Vklop   Izklop).
Temperatura	Temperatura prikazuje temperaturo, izmerjeno na drugem viru toplote.

### 6.6.8 Transportni sistem (vmesni zalogovnik)

Vrednost Stanje prikazuje trenutno stanje vmesnega hranilnika:

- Izklop: Celoten transportni sistem je neaktiven.
- Polni: Transportni sistem transportira gorivo.

Vrednost Stanje napolnjenosti vsebnika prikazuje trenutno stanje napolnjenosti v %.

Vrednost Pogon transportnega sistema (Vklop | Izklop) prikazuje, ali transportni motor obratuje.

Vrednost Temperatura pogona prikazuje stanje zaščite pred pregretjem: V stanju Izklop je motor pregret.

Vrednost Tok prikazuje trenutni odjem toka v amperih in izklopni tok za izklop zaradi preobremenitve.

Vrednost Povratni vod motorja prikazuje, ali je samodejni povratni vod transportnega motorja po preobremenitvi aktiven (Vklop) ali ne (Izklop).

*Pogon za protipožarno loputo je izveden kot motor z vračanjem z vzmetjo. Manjši pogon odpre loputo in jo drži odprto. Pri izklopu napetosti se loputa samodejno zapre. Naprava zazna prek dveh mejnih stikal, ali je protipožarna loputa odprta ali zaprta.*

Za **protipožarno loputo** (kratica PPL) je podano stanje lopute:

- Zaprto: Protipožarna loputa je popolnoma zaprta.
- Odpiranje: Protipožarna loputa se odpre (pred vklopom transportnega motorja).
- Kratko odpiranje: Protipožarna loputa se na kratko odpre in spet zapre. Funkcija preprečuje zagodenje goriva in zagotavlja tesnjenje.
- Odprto: Protipožarna loputa je popolnoma odprta.
- Zapiranje: Protipožarna loputa zapira (po izklopu transportnega motorja).
- Napaka: Mejno stikalo je v okvari – obvestite servisno službo.

Vrednost Motor PPL prikazuje stanje motorja:

- Vklop: Motor je aktiven, protipožarna loputa se odpira ali je odprta.
- Izklop: Motor je neaktiven, protipožarna loputa je zaprta ali se zapira.

Stanje obeh končnih stikal mora ustrezati naslednji tabeli:

	Protipožarna loputa zaprta	Protipožarna loputa NI zaprta
Prikaz Končno stikalo zaprtja	Izklop	Vklop
Prikaz Končno stikalo odprtja	Izklop	Vklop

Vrednost Pokrov zaščite pred prenapolnjenostjo prikazuje, ali se je sprožilo ustrezno končno stikalo na transportnem kanalu:

- Vklop: Običajno delovanje. Pokrov zaščite pred prenapolnjenostjo je zaprt.

- Izkllop: Končno stikalo je sprožilo zaustavitev transportnega sistema. Pojavi se sporočilo 07.01 Stikalo za zaščito pred prenapolnjenostjo transportnega sistema 1 je odprto! [► 101].

Vrednost TNZ gorivo prikazuje, ali se je sprožil nadzor temperature za zalogovnik goriva (kratica TNZ):

- Vkllop: Običajno delovanje.
- Izkllop: Požarni alarm v zalogovniku goriva ali napaka v ožičenju je razlog za sprožitev zaustavitve transportnega sistema. Pojavi se sporočilo 02.05 Previsoka temperatura zalogovnika goriva! [► 94]

### 6.6.9 Dod. transp. sis.

Če je v ogrevalnem sistemu več dodatnih transportnih sistemov, regulacija najprej prikaže seznam razpoložljivih dodatnih transportnih sistemov oz. pogonov.

Šele nato se prikažejo informacije o trenutnem stanju izbranega dodatnega transportnega sistema.

Pogon transportnega sistema prikazuje, ali se motor vrti (Vkllop) ali stoji (Izkllop).

Tok prikazuje trenutni odjem toka v amperih in mejni tok za izkllop zaradi preobremenitve.

Temperatura pogona (Vkllop | Izkllop) prikazuje stanje zaščite pred prenapolnjenostjo. V stanju Izkllop je motor pregret.

Povratni vod transportnega sistema prikazuje, ali je samodejni povratni vod dodatnega transportnega motorja po preobremenitvi aktiven (Vkllop) ali ne (Izkllop).

Fotocelica prikazuje stanje fotocelice (Vkllop | Izkllop).

Pokrov zaščite pred prenapolnjenostjo prikazuje, ali se je sprožilo ustrezno končno stikalo na transportnem kanalu:

- Vkllop: Običajno delovanje. Pokrov zaščite pred prenapolnjenostjo je zaprt.
- Izkllop: Končno stikalo je sprožilo zaustavitev transportnega sistema. Pojavi se sporočilo 07.01 Stikalo za zaščito pred prenapolnjenostjo transportnega sistema 1 je odprto! [► 101].

Zasilno stikalo prikazuje stanje zasilnega stikala (Vkllop | Izkllop).

Varnostno stikalo 24 V prikazuje stanje zasilnega stikala 24 V (Vkllop | Izkllop).

Zahteva prikazuje, ali je prisotna zahteva po ustreznem dodatnem transportnem sistemu.

### 6.6.10 Števec toplote

V tem meniju so prikazani števcji toplote, ki se odčitavajo prek vodila M.

Če je v ogrevalnem sistemu več števcjev toplote, regulacija najprej prikaže seznam razpoložljivih števcjev toplote.

**Pozor:** Prikazane vrednosti se prenesejo (preberejo) ciklično in tako ni treba, da se ujemajo s prikazanimi vrednostmi števca.

Prikazani so

- zbrana energija (kWh),
- trenutna moč (kW),
- temperatura dviznega voda in povratnega voda ter
- trenutna prostornina (l/h), ki jih meri števec.

Zadnji postopek branja prikazuje, ob katerem času so bile vrednosti prevzete.

Naslov števca in serijska številka sta podatka o prebranem števcu.

Števec paketov je stalen števec, ki prikazuje število prenesenih postopkov branja (0–255).

## 6.7 Datum/ura

V omrežju je krmilna naprava na kotlu oz. Modul za toplotno upravljanje Exclusive [WMM] tista, ki določa »Čas sistema«. Ta čas velja za vse druge krmilne naprave v istem omrežju.

Meni omogoča popravek Datuma, Ure in Časovnega pasu. Spodaj je prikazano stanje Baterije.

Poletni/zimski čas

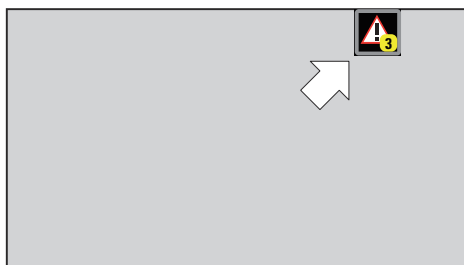
Preklop na poletni/zimski čas je samodejen!

Časovni pasovi

Regulacija nudi možne časovne pasove; izberite časovni pas, v katerem živite (npr. »zahodnoevropski čas«, »srednjeevropski čas« ...).

Na naslovu <http://www.timeanddate.com/worldclock> (v angleščini) ali <http://www.timeanddate.de> (v nemščini) lahko preverite časovni pas kraja; grafični prikaz časovnih pasov je dostopen na naslovu <http://www.zeitzone.net/> (v nemščini).

## 6.8 Alarmni sistem



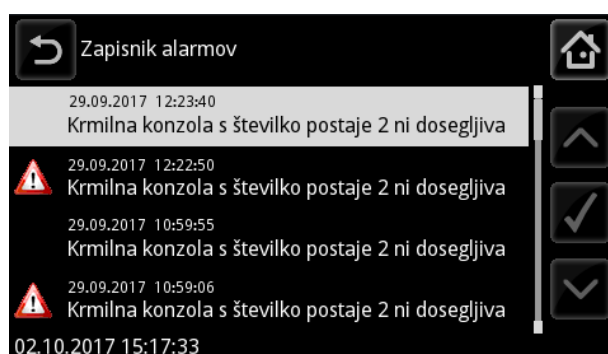
Simbol v desnem zgornjem kotu zaslona med tekočim delovanjem prikazuje, koliko alarmov je aktivnih.

### Prikaz alarmov

Meni Prikaz alarmov podaja seznam vseh aktivnih alarmov: Za vsak alarm sta prikazana datum in ura. Če si želite ogledati podrobnosti o alarmu, izberite vrstico iz seznama.

### Zapisnik alarma

Meni Zapisnik alarma prikazuje vse dogodke v povezavi z alarmom. Vsak zapis dogodka je prikazan z datumom, uro, številko obvestila in besedilom obvestila. Če si želite ogledati podrobnosti o alarmu, izberite vrstico iz seznama.



Razlaga oznak v zapisniku alarmov:



: Alarm je aktiven.



: Alarm je potrjen.



: Alarm je odpravljen.

### Brisanje vseh alarmov

Prek menija **Brisanje vseh alarmov** lahko z eno potezo počistite vse odprte alarme. V pogovornem oknu se prikaže vprašanje, ali želite res izbrisati vse alarme!

## 6.9 Servis

### Podpora

Meni Podpora prikazuje telefonsko servisne službe KWB; v njem so zbrane vse informacije, ki jih morate pripraviti pred stikom s servisno službo KWB: To zadeva kotel, vključno s serijsko številko, in natančno različico programske opreme.

### Kontrolni interval

Meni Kontrola je namenjen upravljavcu in prikazuje Število kontrol, ki jih je upravljavec že opravil.

Interval določa, po kolikšnem številu ur polne obremenitve se sproži alarm 02.22 Kontrolni interval je potekel! [► 97]. Preostali čas se samodejno določi iz intervala in ga NI mogoče spreminjati.

Če izberete ukaz Kontrola opravljena, regulacija poveča število kontrol in vnese časovni žig.

- Z vsako spremembo te vrednosti začne interval teči znova.

### Vzdrževanje

V meniju Vzdrževanje sta prikazana Število izvedenih vzdrževanj in nazadnje izvedeno vzdrževanje.

Vrednosti Interval in iz nje izračunane vrednosti Preostali čas do naslednjega vzdrževanja NI mogoče spreminjati.

### Glejte tudi

- 📖 02.21 Vzdrževalni interval je potekel! [► 97]
- 📖 02.22 Kontrolni interval je potekel! [► 97]
- 📖 02.21 Vzdrževalni interval je potekel! [► 97]

## 6.10 Dodatne možnosti

### 6.10.1 Nastavitve etherneteta

Najprej se prepričajte, da ima Krmilna konzola Exclusive [BGE] na kotlu oz. na Modul za toplotno upravljanje Exclusive [WMM] omrežno povezavo!

Z DHCP

DHCP: Aktivirajte storitev DHCP, da se omogoči samodejna dodelitev IP-naslova. V tem primeru se po kratki zakasnitvi prikažejo naslednji podatki. Vrednosti pustite nespremenjene!

Brez DHCP

Brez možnosti DHCP morate napravi Krmilna konzola Exclusive [BGE]

- dodeliti veljaven in prost IP-naslov.
- dodeliti podomrežno masko, da se omogoči souporaba IP-omrežij.
- dodeliti prehod: Prek tega naslova se pošiljajo vse omrežne poizvedbe drugim omrežjem oz. v internet (»Internetni prehod«).
- DNS 1-3: Naslovi (strežnik DNS) za ločljivost imena. Če je treba kotel dodatno povezati s spletnim upravljanjem KWB Comfort Online, je treba vpisati Prehod (vrata) in Strežnik DNS Server (DNS).

## 6.10.2 Comfort Online

Ta meni opredeljuje dostop do spletne platforme KWB Comfort Online (opcija).

➔ Nastavitev Oddaljeni dostop mora biti aktivirana v meniju Nastavitve strežnika!

➔ Ali je vnesena veljavna serijska številka kotla?

⇒ Počakajte, da se v desnem spodnjem kotu prikaže beli simbol verige. Potem je povezava s spletno platformo vzpostavljena.

V meniju Nastavitve strežnika so na voljo nastavitve Oddaljeni dostop (Vklop | Izklop, za Comfort Online mora biti izbrana možnost Vklop!), ime strežnika (ingress.comfort-online.com) in vrata (7005) za povezavo.

V meniju Stanje povezave je prikazano stanje povezave s strežnikom KWB Comfort Online. Če povezave ni mogoče vzpostaviti, preverite omrežno povezavo z internetnim modemom.

Izberite Registracija in počakajte, da sistem prikaže TAN (številko transakcije).

TAN potrebujete, da svojo napravo dopolnite z račun za spletno platformo Comfort-Online: Če na svoji končni napravi Comfort-Online v meniju izberete ukaz »Dodaj napravo«, vas sistem samodejno povpraša po tej številki TAN.

Izberite Deregistracija, da se naprava odjavi iz strežnika KWB Comfort Online. Nato je delovanje KWB Comfort Online izklopljeno, dokler naprave znova ne registrirate in povežete z uporabniškim računom.

### Glejte tudi

📖 20.08 ComfortOnline: Neznana serijska številka BGE za to serijsko številko kotla [► 112]

## 6.10.3 Nastavitve SMS

Če želite, da vas KWB Comfort obvešča prek sporočil SMS (pogoj je GSM-modem), v meniju Razširitve >> Nastavitve SMS aktivirajte funkcijo Funkcija SMS.

Sporočila bodo 10 s po nastanku motnje poslana na največ 2 mobilna telefona. Aktivirajte največ 2 telefonski številki (Vklop) in nato vnesite telefonsko številko.

**Pomembno:** Telefonske številke vnesite v mednarodnem zapisu (npr. »+386...« za Slovenijo)!

Določite štirimestno varnostno kodo Koda KWB (samo številke), da bi preprečili tuje dostope do naprave. zavarujte se pred zlorabo in občasno spremenite kodo.

To kodo morate priložiti vsakemu preverjanju in vsakemu navodilu za krmiljenje. SMS-sporočila brez teh kod naprava KWB Comfort prezre.

Nastavitev SMS-opomnik določa, ali sistem vsa sporočila pošlje na mobilni telefon le enkrat (Izklop) ali pa vsa neobravnavana sporočila ponovi vsaki 2 uri.

Ko izvedete ukaz Pošlji predlogo SMS, sistem pošlje SMS-predloge z vzorčnimi navodili na prvi vneseni mobilni telefon: S tem imate vse vsebine, ki jih potrebujete za preverjanje in krmiljenje KWB naprave, na mobilnem telefonu.

Po postopku pošiljanja se stanje samodejno preklopi na Izklop.

Jakost signala vam je v pomoč pri iskanju možnega dobrega mesta za postavitve SMS-sistema oz. antene.

## 6.10.4 Nastavitve pošte

Ko nastavite veljaven e-poštni naslov, npr. maks.primera@podjetje.si, lahko aktivirate funkcijo Pošlji pošto (Vklop | Izklop).

V primeru enega ali več alarmov se ti po 10 s pošljejo na vneseni e-poštni naslov. Drugi alarmi se pošljejo šele po izteku nastavljenega časovnega razmika (v minutah).

**Izključitev odgovornosti:** V primeru napak pri pošiljanju (filter za neželeno pošto, filtri za viruse, ni povezave WLAN, poštni predal prejemnika je poln itd.) e-sporočil z alarmi družba KWB ne prevzema odgovornosti!

Pogoji za to funkcijo so:

- Internetni priključek

**Glejte tudi**

📄 Nastavitve etherneteta [► 74]

## 6.10.5 Licence

### Licence za odobritev produktov programske opreme

Da bi lahko uporabljali programsko opremo za solarno regulacijo ali zaporedni preklap kotla, morate kupiti licenco.

Licence za programsko opremo se ne sme deliti z drugimi in istočasno uporabljati na več napravah.

Ta licenca daje lastniku/-ci licence dovoljenje za aktivacijo naslednjih izdelkov na strani <https://license.kwb.net>.

- Solarna regulacija KWB
- Zaporedni preklap kotla KWB
- KWB Modul za toplotno upravljanje Autonom [WMM]

Veljavnost licence ni časovno omejena. Prenos na tretje osebe je strogo prepovedan!

Pomembni napotki

Licenčni dokument je priložen dokumentaciji kotla. S tem licenčnim dokumentom ravnajte previdno. Številki licence in naročila, navedeni na njem, sta potrebni za zagon naštetih funkcij programske opreme.

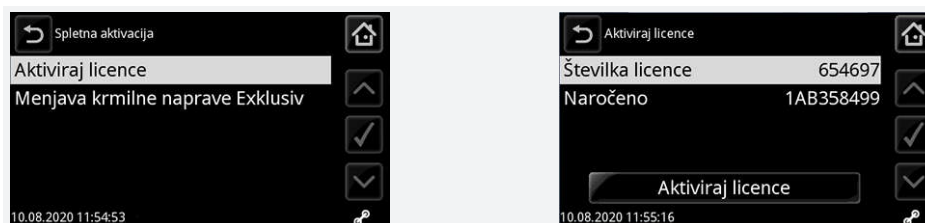
### Aktiviranje licence pri različici programske opreme V19.11 ali novejši

**Licenco se lahko aktivira na dva načina:**

1. naprava (kotel ali modul za upravljanje toplote Autonom) je **povezana**,
2. naprava (kotel ali modul za upravljanje toplote Autonom) je **brez povezave**.

#### Naprava je povezana:

Na krmilni napravi pojdite v meni >> Razširitve >> Licence >> Aktiviranje prek spleta >> Aktiviraj licence in vnesite številki licence in naročila, navedeni na licenčnem dokumentu. Licenca se nato samodejno aktivira.



#### Naprava nima povezave:

- ⇒ Na krmilni napravi pojdite v Meni >> Razširitve >> Licence >> Aktiviranje brez povezave >> ID zahteve BGE. Prikaže se »ID zahteve BGE«. Zabeležite si ga.

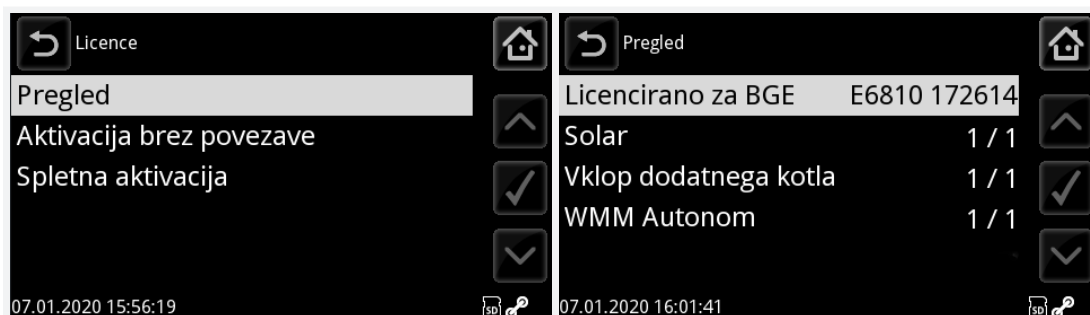


- ⇒ Na vašem pametnem telefonu ali računalniku odprite spletno stran <https://license.kwb.net>. Vnesite številke licence in naročila, navedeni na licenčnem dokumentu.
- ⇒ Izberite »Aktiviranje licence od različice programske opreme V19.11 dalje«.
- ⇒ Vnesite »ID zahteve BGE«.
- ⇒ Nato se prikaže 16-mestna aktivacijska koda, ki si jo morate zapisati.
- ⇒ Na krmilni napravi pojdite v Meni >> Razširitve >> Licence >> Aktiviranje brez povezave >> Vnesi aktivacijsko kodo in vnesite 16-mestno aktivacijsko kodo. Zdaj je licenca aktivna.



### Pregled uporabljenih licenc

- ⇒ V Meniju >> Razširitve >> Licence >> Pregled je na voljo seznam aktiviranih in uporabljenih licenc. Spodnji primer prikazuje, katere licence so aktivirane.



**Ta licenčni dokument tudi po zagonu skrbno shranite. Tu navedene podatke boste potrebovali v primeru kasnejše menjave elektronike za obnovitev licence.**

### 6.10.6 Nastavitve ModBusa

Prek protokola ModBus in povezave TCP je mogoče izmenjevati podatke med regulacijo KWB Comfort 4 in zunanjimi sistemi (npr. nadrejenimi sistemi za reguliranje in vizualiziranje, sistemi za upravljanje stavb itd.).

Pogoji za to funkcijo so:

- Zunanji sistem s podporo za modBus
- Kable (Ethernet) morate pri vgradnji položiti sami

## 6.11 Raven strokovnega osebja

Nobena varnostna nastavitev pri običajnem obratovanju ni dostopna. Zaščiteni meni se sprosti šele po vnosu kode.

Ob polnoči regulacija samodejno znova preklopi nazaj na raven Upravljavec.

3 varnostne ravni

Upravljavec	Običajna raven
Strokovnjak:	Obsežen dostop do menijev
Servis	Popoln dostop do vseh menijev

### Upravljanje prek zaslona na dotik

- ⇒ Vnesite številke kode PIN in potrdite vnos s tipko ☒.
- ⇒ S tipko [Löschen] lahko izbrišete zadnjo številko in ponovite vnos.

### Upravljanje z vrtljivim gumbom

- ⇒ Z obračanjem vrtljivega gumba nastavite posamezne številke kode PIN. Pri tem se številke normalno prikažejo.
- ⇒ Pritisnite ✓, da potrdite številke na mestu. Namesto tega lahko pritisnete tudi vrtljivi gumb. Namesto številke se zaradi zaščite kode PIN prikažejo zvezdice.
- ⇒ Ko potrdite vse številke, potrdite celotno število tako, da znova pritisnete tipko ✓.

## 7 Vzdrževanje

Lokalne protipožarne direktive predpisujejo, da morajo uporabniki ogrevalnih naprav izvajati mesečne kontrole in jih zabeležiti v kontrolni knjižici.

Najboljša oskrba vaše naprave je zagotovljena s sklenitvijo KWB vzdrževalne pogodbe, vaš KWB partner vas bo rad informiral.

### 7.1 Razlogi za stalno, strokovno vzdrževalno službo

Najboljša oskrba vaše naprave je zagotovljena s sklenitvijo KWB vzdrževalne pogodbe KWB Partner KWB vas o tem z veseljem seznani.

#### NAPOTEK



#### Z rednim vzdrževanjem ogrevalne naprave boste zagotovili več prednosti:

optimalne emisijske vrednosti in trajno visok izkoristek. Tako boste zmanjšali svoje stroške ogrevanja!

Prihranki pri stroških zaradi visoke varnosti obratovanja in maksimalne življenjske dobe.

Neprestana optimizacija ogrevalne naprave zaradi novih tehnoloških znanj.

Če je treba, boste deležni tudi dodatnega usposabljanja.

### 7.2 Predpisi o vzdrževanju

[TRVB H 118]

Naslednja pravila so iz avstrijskih predpisov »Technischen Richtlinie für vorbeugenden Brandschutz« (Tehnične smernice za preventivno protipožarno zaščito) [TRVB H 118] – pazite, da boste upoštevali tudi vse ustrezne krajevne predpise!

#### 7.2.1 Tedenski kontrolni pregled

⇒ Tedensko preglejte celotno napravo, vključno z zalogovnikom goriva. Pomanjkljivosti odpravite takoj!

#### 7.2.2 Mesečne kontrole

⇒ Mesečno opravite naslednje kontrole in jih dokumentirajte. Ustrezne obrazce najdete v odlomku Obrazci [► 83].

- Učinkovito delovanje naprave za zaščito pred povratnim požarom, še posebej zanesljiv postopek zapiranja.
- Čistost poti dimnih plinov (vlek dimnih plinov v ogrevalnem kotlu, povezovalni kos in dimnik).
- Pravilno delovanje regulacije ... ali so prikazana alarmna sporočila?
- Učinkovito delovanje javljanja motenj in opozorilnih naprav – če se uporabljajo.
- Pravilno delovanje puhala zgorevalnega zraka in sesalnega vleka ... ali so prikazana alarmna sporočila?
- Pravilno stanje kurišča ... ali so prikazana alarmna sporočila?

Poleg tega morate poskrbeti za:

- Za uporabo pripravljen prenosni gasilni aparat.
- Kurilnico, v kateri ni vnetljivih materialov.
- Delujoče ognjevarno zapiranje (protipožarna vrata – samozapiralna).
- Čitljive nalepke na napravi, ki jih je KWB predvidel za varno in pravilno upravljanje (če je treba, naročite nove nalepke).

**Glejte tudi**

 Kontrolni list za uporabnike [► 84]

**7.2.3 Profesionalno vzdrževanje****NAPOTEK****Navodila za vzdrževanje**

- ➔ Navodila za vzdrževanje hranite vedno pri napravi.  
V tem dokumentu so opisani tudi tisti vzdrževalni koraki, ki jih izvajajo **izključno strokovnjaki**.

**NAPOTEK****Vzdrževanje po motnji**

- ➔ Smernice TRVB predpisujejo dodatno vzdrževanje v primeru motnje.
- ➔ Po vsakem popravilu izvedite vzdrževanje, za zagotovite nemoteno delovanje.

Naprave ≤ 150 kW:

**Vzdrževanje: 1 × letno (vzdrževalna pogodba)**

Priporočamo, da vam v okviru vzdrževalne pogodbe vsakoletno vzdrževanje izvedejo kvalificirani strokovnjaki: Tako poskrbite za obratovanje brez težav, dolgo življenjsko dobo in še dodatno zmanjšate obremenitev okolja!

**Predpisana, kadar se letno vzdrževanje ne izvaja:**

Pri samodejnih ogrevalnih napravah na les do največ 150 kW mora upravljavec naprave najkasneje vsaka tri leta naročiti vzdrževanje ogrevalne naprave, ki ga mora opraviti usposobljeno strokovno osebje (tovarniška servisna služba ali pooblaščen servisni partner).

Naprave ≤ 300 kW:

Pri napravah med 150 in 400 kW mora – brez izjeme – strokovnjak opraviti vzdrževanje vsaki 2 leti.

**7.2.4 Polnilna voda****NAPOTEK****Upoštevajte: ÖNORM H 5195 + VDI 2035**

KWB zahteva za prvo in nadaljnja polnjenja uporabo predpisov ÖNORM H 5195-1/-2. Upoštevajte tudi lokalne predpise (npr. VDI 2035, ki so deloma strožji).

Kakovost vode je pomemben dejavnik za nemoteno delovanje ogrevalnega sistema. Obloge zaradi vodnega kamna in rje lahko vodijo do blokiranih črpalk, poškodb kotla, zmanjšanih pretokov, korozije in slabe učinkovitosti.

Izhajamo iz tega, da je ogrevalna naprava izvedena preko priključkov za izpiranje v dviznem in povratnem vodu in preizkušenega programa za zaščito ogrevanja (»BWT AQA therm« ali enakovrednega).

Izpiranje

**NAPOTEK!** Pred zagonom dvakrat izperite napravo!

Odzračevanje

Pri dodajanju dodatne vode pred priključitvijo odzračite polnilno cev, da preprečite vnos zraka v sistem.

**Knjiga naprave**

Upravljavec naprave je odgovoren za vodenje knjige naprave (glejte razdelek Zapisniki [► 81], Obrazci [► 83]). V njej mora dokumentirati korake – od načrtovanja do zagona in vzdrževanja.

### 7.2.4.1 Zahteve za polnilno vodo

#### Mejne vrednosti za polnilno in dopolnilno vodo:

	Avstrija	Nemčija	Švica
Skupna trdota	$\leq 1,0$ mmol/L	$\leq 2,0$ mmol/L	$< 0,1$ mmol/L
Prevodnost	–	$< 100 \mu\text{S/cm}$	$< 100 \mu\text{S/cm}$
pH-vrednost	6,0–8,5	6,5–8,5	6,0–8,5
Klor	$< 30$ mg/L	$< 30$ mg/L	$< 30$ mg/L

#### Dodatne zahteve za Švico

Polnilna in dopolnilna voda morata biti demineralizirani (popolnoma razsoljeni):

- Voda ne vsebuje nobene sestavine, ki se lahko obarja in nalaga v sistemu.
- Voda zato ni električno prevodna, s čimer se prepreči korozija.
- Odstranjene so tudi vse nevtralne soli, kot so klorid, sulfat in nitrat, ki v določenih pogojih korodirajo materiale.

Če se del sistemske vode izgubi, npr. zaradi popravil, je treba to dopolnilno vodo demineralizirati. Mehčanje vode ne zadostuje. Pred polnjenjem naprav je potrebno strokovno čiščenje in izpiranje ogrevalnega sistema.

#### Kontrola:

- Po osmih tednih mora biti pH-vrednost vode med 8,2 in 10,0. Če pride ogrevalna voda v stik z aluminijem, je treba upoštevati pH-vrednost od 8,0 do 8,5.
- Letno – pri čemer mora lastnik zabeležiti vrednosti

Mejne vrednosti

Dolgotrajno in zanesljivo delovanje ogrevalnih naprav s toplo vodo zagotavljajo naslednje mejne vrednosti polnilne vode: polnilna voda mora imeti nizko vsebnost soli, biti alkalna ter imeti trdoto pod določeno vrednostjo.

Skupna zmogljivost ogrevanja	mmol/l		°dH	
	ÖNORM <sup>1</sup>	VDI <sup>2</sup>	ÖNORM <sup>1</sup>	VDI <sup>2</sup>
Specifična količina vode v sistemu $< 20$ l/kW				
$\leq 50$ kW	$\leq 3$	$\leq 3$	$\leq 16,8$	$\leq 16,8$
$> 50$ do $\leq 200$ kW	$\leq 2$	$\leq 2$	$\leq 11,2$	$\leq 11,2$
$> 200$ do $\leq 600$ kW	$\leq 1$	$\leq 1,5$	$\leq 5,6$	$\leq 8,4$
Specifična količina vode v sistemu $\geq 20$ l/kW, ampak $< 50$ l/kW				
$\leq 50$ kW	$\leq 2$	$\leq 2$	$\leq 11,2$	$\leq 11,2$
Specifična količina vode v sistemu $\geq 50$ l/kW				
$\leq 50$ kW	$\leq 1$	$\leq 0,02$	$\leq 5,6$	$< 0,11$

Tab. 9: Najvišja dovoljena skupna trdota polnilne vode za ogrevalne naprave z ogrevalnim sistemom z visoko vsebnostjo vode (WBS  $> 0,3$  l/kW)

mmol/l ... Enota SI Vsota zemljoalkalijskih kovin | °dH ... Nemške trdotne stopinje

<sup>1</sup> glede na ÖNORM H 5195-1:2010

<sup>2</sup> glede na VDI 2035

### 7.2.4.2 Zapisniki

Obrazce najdete tukaj:

- Navodila za vzdrževanje
- ÖNORM H 5195-1:2010, Priloga A in Priloga C
- VDI 2035, Priloga C, in VDI 4708, List 1

## 7.2.5 Obrazci

⇒ Za dokumentiranje kontrol uporabljajte te obrazce. Hvala.

### 7.2.5.1 Zapisnik naprave

**Kontrolna knjiga za samodejne ogrevalne naprave na les po avstrijskih »Tehničnih smernicah za preventivno protipožarno zaščito« TRVB H 118**

#### Mesto postavitve naprave


#### Opremljevalec naprave

KWB – Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH

Industriestraße 235

A-8321 St. Margarethen/Raab

#### Kurilna naprava

Proizvod:

Tip:

Nazivna moč:

Leto izdelave:

Serijska številka:

**Kontrolni list za uporabnike**

Odgovorni uporabnik

...

Leto: ... 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12.

Mesečna kontrola dne ... ... ..

Gasilna naprava (če obstaja)

Poti dimnih plinov

Regulacija

Opozorilne naprave

Ventilator

Kurišče

Gasilni aparat

Vnetljiv material v kurišču

Ognjevarno zapiranje

Čiščenje dimnika

Posesajte leteči pepel, le če NI montirane-  
nega samodejnega transportiranja pepe-  
la  
(le KWB Multifire, tip MF2)

Tlak naprave

Termična varovalka

Varnostni ventil

Podpis

**Napotek:** Kontrolni seznam za strokovnjake je del dokumenta Navodila za vzdrževanje.

### List za vzdrževanje

<b>Vzdrževanje</b>	Izvedeno dne:	Strokovni obrat, strokovnjak:
	.....	.....
Ugotovljene pomanjkljivosti:		
Opombe:		
Pomanjkljivosti, ki niso odpravljene:		
Podpis:		
.....		

## 7.3 Orodje, potrebno za vzdrževanje

- Ročno orodje
- Obročasti ključ 13 mm
- Pištola za mast

### Orodje za čiščenje

- Sesalnik prahu s sesalno palico
- Kompresor za stisnjeni zrak
- Metla in smetišnica
- Žična krtača
- Lopatica in strgalo

## 7.4 Vzdrževalni intervali za uporabnike

Aktivnost	Interval	Komentar
Posesajte leteči pepel s toplotnega izmenjevalnika	Pri vsakem 2. praznjenju posode za pepel NI potrebno pri samodejnem transportu pepela (opcija)	Izsesavanje letečega pepela [► 87] Za to mora biti 2. kanal za pepel opremljen s transportnim polžem in motorjem.
Snemite in izpraznite posodo za pepel	Odvisno od tipa kotla, kakovosti goriva in potrebnega ogrevanja v intervalih od 1 tedna do 6 mesecev	Snemanje posode za pepel [► 49]
Vizualna kontrola zgorevalne komore	Tedensko	—
Kontrolni pregled celotne naprave	Tedensko	Kontrolni pregled celotne naprave [► 88]
Vizualna kontrola zalogovnika	Tedensko	Kontrola zalogovnika [► 87]
Splošne kontrole	Mesečno	Kontrolni list za uporabnike [► 84]

## 7.5 Preden začnete

- ⇒ Ustavite napravo (Vklop/izklop kotla).
- ⇒ Izklopite napravo (glavno stikalo na »0«).
- ⇒ Izvlecite vtič in zavarujte napravo pred ponovnim vklopom.

### OPOZORILO

#### Nevarnost zadušitve zaradi podtlaka v prostoru



- ↪ Sodobne hiše so tako zatesnjene, da se lahko v notranjih prostorih ustvari podtlak – na primer zaradi odvodnega sistema nape. Z odpiranjem zgorevalnega prostora se v prostor vsesavajo žveplove plini!
- ➡ Odprite okno, preden odpirate zgorevalni prostor!
- ↪ Na ta način se premosti razlika v tlakih in zagotovi, da lahko ustrezen vlek kamina odvaja žveplove pline.

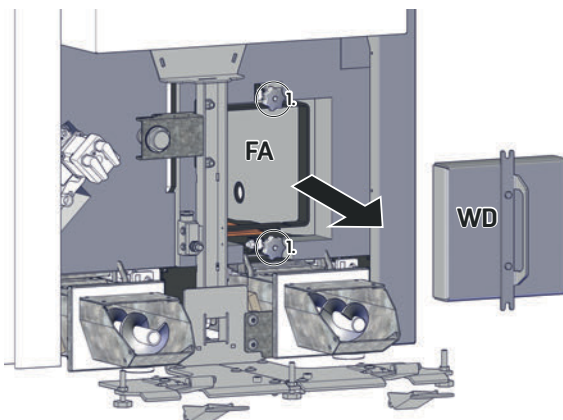
- ⇒ Naprava naj se ohladi: Ohišje, vrata kurilnega prostora in vzdrževalni pokrov odpirajte samo pri **hladni** napravi, ki ni pod napetostjo!

**Pripomočki za čiščenje**

- Rokavice
- Žična krtača
- Omelo
- Kotel čistite s pomočjo sesalnika za pepel s krtačnim nastavkom, da bi minimizirali sproščanje prahu in pepela.
- Mazivo: sprijemalna mast

## 7.6 Izsesavanje letečega pepela

Naprava z 1 polžem za prenos pepela	Naprava z 2 polžema za prenos pepela
<ul style="list-style-type: none"><li>➔ Če je montiran le 1 kanal za pepel s polžem, je treba pri vsakem 2. praznjenju posode za pepel posesati še leteči pepel.</li><li>⇒ Sledite naslednjim delovnim korakom:</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➔ 2. kanal za pepel transportira leteči pepel v posodo za pepel.</li><li>⇒ To deluje popolnoma avtomatsko – za to vam ni treba skrbeti!</li></ul>



- ⇒ Odvijte oba vijaka [1].
- ⇒ Potisnite zgornji vijak skupaj z nosilcem navzgor in snemite vzdrževalni pokrov [WD].
- ⇒ Temeljito posesajte območje letečega pepela [FA].
- ⇒ Pritisnite vzdrževalni pokrov na kotlu in zategnite oba vijaka.

**⚠ OPOZORILO****Nevarnost vzbuha zaradi netesnosti vzdrževalnih pokrovov**

- ➔ Prepričajte se, da je vzdrževalni pokrov tesno zaprt!

## 7.7 Kontrola zalogovnika

- ⇒ Pri tem preverite zračenje zalogovnika in po potrebi očistite prezračevalno odprtino.
- ⇒ Prepričajte se, da je na vratih v zalogovnik nameščeno čitljivo opozorilo, ki opozarja na nevarnosti ob vstopanju in poda napotke o ravnanju.  
Če napotka ni, naročite novo opozorilo pri družbi KWB ali vašem partnerju KWB (podobna slika).



Nalepka na vratih zalogovnika za pelete (prikaz primera)

## 7.8 Kontrolni pregled celotne naprave

Navodila

Preverite, ali so vsa navodila v mapi za dokumente.

Nalepka

Preverite, če so varnostna opozorila nalepljena na nevarnih mestih. Posamezne pozicije najdete v navodilih za uporabo, v razdelku Nalepka.

## 7.9 Čiščenje površine

- ⇒ Z mehko, vlažno krpo za čiščenje odstranite umazanijo na oblogah ali upravljalnih elementih.
- ⇒ **Napotek:** Uporabljajte le blaga razredčila – alkohol, pralni bencin in podobna agresivna sredstva poškodujejo površine!

## 7.10 Prekinitev obratovanja

Če ogrevalnega sistema več tednov NE boste vklopili (npr. poletne počitnice), potem opravite naslednje korake:

- ⇒ očistite zgorevalni prostor (posesajte)
- ⇒ Zaprite vsa vrata.

### Z zaščito pred zmrzaljo

- ⇒ Naj vam preverijo, ali je obstoječa zaščita pred zmrzaljo zadostna.

### BREZ zaščite pred zmrzaljo

- ⇒ Če ogrevanje NE bo obratovalo **pozimi**, potem izpraznite napravo v celoti, da jo zaščitite pred zmrzaljo.

## 7.11 Zamenjava baterije

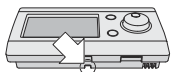
Tehnični podatki

Dimenzije	20 mm × 3,2 mm (ø × višina)
Tehnologija	Litij
Velikost	CR 2032
Napetost	3 V
Kapaciteta	235 mAh

### Demontaža naprave Krmilna konzola Exclusive

Na kotlu

- ⇒ Izvlecite vtič in zavarujte napravo pred ponovnim vklopom.



- ⇒ Potisnite koničast predmet v režo, prikazano na sliki, na spodnji strani krmilne naprave, da sprostite vpetje.
- ⇒ **NAPOTEK!** Pri snemanju krmilne naprave upoštevajte, da je s kratkim kablom povezana z montažnim podnožjem!

### Zamenjava baterij

- ⇒ Odprite pokrov baterije.  
Nahaja se na spodnji strani krmilne naprave v desnem spodnjem kotu.
- ⇒ Zamenjajte baterijo.  
Odsluženo baterijo odstranite v skladu s predpisi!
- ⇒ Pravilno vstavite novo baterijo (polarnost!).



- ⇒ Znova zaprite pokrov baterije.
- ⇒ Zaprite krmilno konzolo (slišno se zaskoči).

**Napotek:** Stanje baterije se preverja v intervalih. Po zamenjavi baterije zato počakajte najmanj eno minuto, da se stanje posodobi in da alarm izgine.

## 8 Odziv na težave

Popoln seznam alarmnih sporočil za kotel in možne odzive na njih boste našli v razdelku Sporočila [► 92].

### 8.1 Pomen LED-indikatorjev na krmilni konzoli Basic [BGB]

Krmilna konzola Basic NE prikazuje sporočil, temveč vas obvešča prek svetjenja ali utripanja enega ali vseh LED-indikatorjev.

Vsi LED-indikatorji svetijo rdeče	<b>Prvi zagon:</b> Naprava Krmilna konzola Basic [BGB] še ni dodeljena nobenemu ogrevalnemu krogu IN sprožen je alarm.	Strokovnjak mora napravo Krmilna konzola Basic [BGB] dodeliti ogrevalnemu krogu IN odpraviti alarm.
Vsi LED-indikatorji svetijo zeleno	<b>Prvi zagon:</b> Naprava Krmilna konzola Basic [BGB] še ni dodeljena nobenemu ogrevalnemu krogu.	Strokovnjak mora napravo Krmilna konzola Basic [BGB] dodeliti ogrevalnemu krogu.
Noben LED-indikator ne sveti	Noben ogrevalni program ni izbran.	Z napravo Krmilna konzola Exclusive [BGE] na kotlu izberite program.
En LED-indikator sveti zeleno	Vse je v redu	
LED utripa rdeče	Ogrevalna naprava je med programom Party ugotovila <b>motnjo</b> .	Podrobne informacije lahko poiščete v napravi Krmilna konzola Exclusive [BGE] na kotlu.
En LED-indikator sveti rdeče	Ogrevalna naprava je ugotovila <b>motnjo</b> .	Podrobne informacije lahko poiščete v napravi Krmilna konzola Exclusive [BGE] na kotlu.
LED utripa zeleno (3 s sveti, 1 s se izklopi)	Aktiven program Party ali počitniški program	Podrobne informacije lahko poiščete v napravi Krmilna konzola Exclusive [BGE] na kotlu.
Zgornji LED-indikator utripa rdeče	<b>Motnja:</b> Ni omrežne povezave z napravo Krmilna konzola Exclusive [BGE] na kotlu.	Strokovnjak mora znova vzpostaviti omrežno povezavo.

### 8.2 Klicanje servisne službe

⇒ Pripravite podatek o tipu kotla, ki ne naveden na tipski ploščici.

Med stikom s servisno službo KWB vam bodo v pomoč naslednji meniji:

- Meni Servis [► 74] prikazuje uporabljeno različico programske opreme.
- Meni Obratovalno stanje [► 67] prikazuje obratovalna stanja oz. izmerjene vrednosti vseh ključnih komponent (motorji, senzorji ...). Tako imate možnost oz. ima možnost servisna služba, da ciljno najde in odpravi vzrok motenj in alarmov.

## 8.3 Nastavitev datuma in ure

Če je bila naprava brez toka in baterija upravljalne naprave prazna, izpade notranja ura. Krmilna naprava nato prikaže sporočilo o alarmu 00.07 Baterija je prazna [► 92].

⇒ Določite tekoča datum in uro, kot je opisano v razdelku Datum/ura [► 73].

Po podatkih proizvajalca je treba baterijo zamenjati približno vsakih 5 let. Postopek zamenjave baterije v krmilni napravi je opisan v razdelku Zamenjava baterije [► 88].

## 8.4 Sprostitev stikala za zaustavitev v sili

V redkih primerih je treba pritisniti stikalo za zaustavitev v sili. **Upoštevajte:**

### POZOR



**Odvajanje toplote in zgorevanje se nadaljujeta.**

⇒ Pritisnili ste stikalo za zaustavitev v sili (»izklop v sili« v skladu s predpisom TRVB H 118).

⇒ Odvajanje toplote in dimnih plinov se nadaljuje. Zgorevanje se nadzorovano vodi do mirovanja.

⇒ Pred izvajanjem nadaljnjih korakov počakajte, da se naprava ohladi!

## 8.5 Splošna motnja pri napajanju

Slika napake	Možni vzroki	Odpravljanje napake
Ni prikaza na zaslonu	Splošni izpad oskrbe z električnim tokom	Vklopite glavno stikalo
Regulacija nima napajanja	Glavno stikalo se je izklopilo	Vklopite zaščitno stikalo na okvarni tok oz. odklopnik
	Zaščitno stikalo na okvarni tok ali odklopnik se je izklopil(-o)	

## 8.6 Ravnanje po izpadu električnega toka

Po ponovni vzpostavitvi napajanja deluje regulacija v predhodno izbranem obratovalnem načinu.

### OPOZORILO



**Vzbuh**

V tej situaciji regulirano zgorevanje goriva v zgorevalni komori ni zagotovljeno. Pri tem lahko nastajajo vnetljivi plini, ki se ob odpiranju vrat zgorevalne komore eksplozivno vžgejo!

⇒ Vsa vrata kotla morajo biti obvezno zaprta!

⇒ Počakajte, da se kotel ohladi!

⇒ Po izpadu električnega toka preverite, ali se je sprožil varnostni omejevalnik temperature (STB) ob kotlu in ga po potrebi sprostite.

## 8.7 Ravnanje ob nastajanju dima/vonj po dimnih plinih

### NEVARNOST

#### **Dimni plini lahko povzročijo smrtno zastrupitev**

Če zaznate vonj po dimnih plinih v kotlovnici:

- ➔ Vsa vrata kotla morajo biti obvezno zaprta!
- ➔ Prezračite kurilnico!
- ➔ Takoj zapustite kurilnico in zaprite protipožarna vrata!
- ➔ Zaprite vsa vrata v bivalne prostore!
- ➔ Pustite, da gorivo dogori, in počakajte, da se kotel ohladi!

Če med obratovanjem iz kotla uhaja dim, je prisotna motnja regulacije podtlaka ali okvara ventilatorja sesalnega vleka:

- ➔ Pritisnite stikalo za zaustavitev v sili (»Izklop v sili« v skladu s predpisom TRVB H 118).
- ➔ Obvestite servisno službo.

### NAPOTEK



#### **Priporočilo:**

V bližini naprave montirajte javljalnik dima in javljalnik ogljikovega monoksida.

## 8.8 Ravnanje ob požaru na napravi

### NEVARNOST

#### **Pri požaru na napravi: smrtna nevarnost zaradi ognja in strupenih plinov**

Ravnanje v primeru požara:

- ➔ Takoj zapustite kotlovnico!
- ➔ Zaprite protipožarna vrata!
- ➔ Zaprite vsa vrata v bivalne prostore!
- ➔ Obvestite gasilce!

## 8.9 Sporočila

### 8.9.1 Sporočila regulacije KWB Comfort 4

#### 8.9.1.1 00.07 Baterija je prazna

Baterija v napravi Krmilna konzola Exclusive lahko upravljalno napravo oskrbuje z električno napetostjo približno 5 let. Če po tem sistem izpade, je treba pri naslednjem zagonu znova shraniti uro in datum.

#### **Gumbasta celica skoraj prazna**

Življenjska doba gumbaste celice je 1–7 let – odvisno od skladiščenja, stanja izklopa naprave Krmilna konzola Exclusive [BGE] ...

- ➔ Zamenjajte baterijo, kot je opisano v »Navodilih za upravljanje« v razdelku »Vzdrževanje«.

### Držalo za gumbaste celice je okvarjeno

- ⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

### 8.9.1.2 02.00 Varnostni termostat! Pregretje kotla!

Naprava bo izklopljena.

Pri doseganju obratovalne temperature do 95 °C se sproži varnostni termostat (natančneje: varnostni omejevalnik temperature »VOT«).

#### Pregrevanje med obratovanjem

- ⇒ Preglejte napravo.
- ⇒ Preden ponastavitev termostat, počakajte, da se kotel ohladi.
- ⇒ Ponastavite termostat: odvijte črni pokrov na stranski držalni pločevini stikala in pritisnite gumb pod njo s koničastim predmetom tako, da se zasliši klik.
- ⇒ Napravo dlje časa nadzorujte.

#### Pregrevanje po izpadu električnega toka

- ⇒ Preden ponastavitev termostat, počakajte, da se kotel ohladi.
- ⇒ Ponastavite termostat: odvijte črni pokrov na stranski držalni pločevini stikala in pritisnite gumb pod njo s koničastim predmetom tako, da se zasliši klik.
- ⇒ Napravo dlje časa nadzorujte.

### Kotel deluje pri visokih ciljnih temperaturah pod polno obremenitvijo in odjem toplote nenadoma izpade.

- ⇒ Preverite senzor za temperaturo kotla in njegovo kabelsko povezavo (težava s kontaktom).
- ⇒ Preverite, ali je v hidravličnem sistemu prišlo do nenadne prekinitve odjema toplote (črpalka, daljinska povezava varnostnega termostata ...).
- ⇒ Obvestite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

Preverite, ali je ventil termične varovalke zaprt (pri izteku).

### 8.9.1.3 02.01 Stikalo za zaustavitev v sili je bilo pritisnjeno!

#### Stikalo za zaustavitev v sili je bilo pritisnjeno

- ⇒ Ugotovite, zakaj je bilo pritisnjeno to stikalo (stikalo za nevarnost).
- ⇒ Če je naprava v redu, ponovno pritisnite stikalo za zaustavitev v sili. Alarm se samodejno izklopi.

V drugih primerih:

- ⇒ Obvestite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.



#### NEVARNOST



#### Stikalo za zaustavitev v sili ni priključeno – smrtna nevarnost!

- ⇒ Naročite priklop stikala za zaustavitev v sili v skladu z veljavnimi gradbenimi predpisi!

### 8.9.1.4 02.02: Posoda za pepel je napačno montirana

Naprava bo izklopljena.

### Ena od posod za pepel je odstranjena.

⇒ Znova namestite manjkajočo posodo za pepel.

### Ena od posod za pepel je napačno montirana.

⇒ Poskrbite za pravilno montažo posod za pepel.

### Če se uporablja zunanje odstranjevanje pepela v ločen zaboj za pepel: odprite pokrov za zaščito predajne posode pred prenapolnjenostjo.

⇒ Preverite, da v predajni posodi ni tujkov in da se ni ustvaril most.

### Stikalo za posodo za pepel/predajno posodo je napačno montirano

⇒ Preverite nastavitev stikala.

### Napaka kabske povezave

⇒ Preverite ožičenje.

⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.5 02.03 Elektronska okvara na digitalnih vhodih!

Prišlo je do prekinitve oskrbe digitalnih in analognih vhodov na modulih kotla.

⇒ Obvestite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.6 02.04 Napaka modula KSM

Modul Modul za krmiljenje signalov kotla [KSM]) manjka ali pa ne deluje.

⇒ Obvestite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.7 02.05 Previsoka temperatura zalogovnika goriva!

##### NEVARNOST



##### Požar v zalogovniku goriva!

⇒ Vse odprtine na kotlu in v skladiščnem prostoru naj bodo zaprte, da preprečite dostop zraka.

⇒ Alarmirajte gasilce!

Naprava bo izklopljena.

Stikalo temperaturnega nadzora goriva (TNZ) v zalogovniku goriva se odzove pri 70 °C ali pa je v okvari.

##### Požarni alarm v zalogovniku

⇒ Če je transportni kanal vroč, če **smrdi po zažganem** ali so vidne **sledi gostega dima**, takoj obvestite gasilce! (kot v varnostnem navodilu zgoraj)

Če je transportni kanal hladen, obvestite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

##### Pokvarjena senzor ali kabska povezava senzorja

⇒ Preverite senzor in njegovo kabsko povezavo.

⇒ Obvestite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.8 02.06 Alarm! Notranja napaka!

Alarm za interno uporabo.

⇒ Obvestite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.9 02.07 Število vrtljajev puhala sekundarnega zraka je premajhno!

Število vrtljajev ventilatorja je že eno minuto manj kot 60 vrtljajev na minuto.

⇒ Obvestite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.10 02.08 Število vrtljajev puhala primarnega zraka je premajhno!

Število vrtljajev ventilatorja je že eno minuto manj kot 60 vrtljajev na minuto.

⇒ Preverite kabelsko povezavo ventilatorja.

⇒ Obvestite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.11 02.09 Število vrtljajev sesalnega ventilatorja je premajhno

Število vrtljajev ventilatorja je že 2 minuti manj kot 100 vrtljajev na minuto.

⇒ Preverite kabelsko povezavo ventilatorja.

⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.12 02.10 Podtlaka v zgorevalnem prostoru ni mogoče uravnati!

Puhalo sesalnega vleka že več kot 5 minut v zgorevalnem prostoru NE more kompenzirati potrebne podtlaka 0,04 milibara!

Naprava bo izklopljena.

##### Kotel ne tesni

⇒ Izklopite napravo in počakajte, da se naprava ohladi, preden preverite zatesnjenost kotla!  
Možno puščanje: vrata kotla, vzdrževalne odprtine, posoda za pepel

##### Toplotni izmenjevalnik je zamašen

⇒ Preverite, ali je čiščenje toplotnega izmenjevalnika deluje.

⇒ Preverite, ali je vhod toplotnega izmenjevalnika prost.

##### Prerez poti dimnih plinov je zožen

⇒ Preverite, ali se v območju nad obroči za naknadno zgorevanje nahajajo usedline oz. obloge, in jih odstranite.

⇒ Preverite, ali so v področju pod toplotnim izmenjevalnikom, vklj. s spustno potjo, nedopustno velike količine pepela, in jih odstranite.

##### Samodejno odstranjevanje letečega pepela ni vgrajeno

⇒ Redno odstranjujte leteči pepel pod toplotnim izmenjevalnikom in v spustni poti s primernim orodjem.

Za povečanje intervalov praznjenja KWB nudi izbirno samodejno odstranjevanje letečega pepela. Če vas to zanima, se obrnite na partnerja KWB ali servisno službo KWB.

##### Sesalni ventilator ne deluje pravilno

⇒ Preverite delovanje sesalnega ventilatorja (npr. kolo ventilatorja).

**Merilnik podtlaka je premaknjen ali pa je senzor okvarjen**

- ⇒ Preverite, ali sta merilno mesto ali cev za merjenje podtlaka premaknjena oz. prelomljena.
- ⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

**8.9.1.13 02.12 Lambda-sonda je v okvari!**

Naprava bo izklopljena.

- ⇒ Obvestite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

**8.9.1.14 02.13 Transportni motor je pregret!**

Naprava bo izklopljena.

**Toplotna zaščita motorja se je sprožila: Motor je prevroč.**

- ⇒ Počakajte, da se motor ohladi, in odpravite alarm.
- ⇒ Če se ta napaka ponavlja, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

**8.9.1.15 02.14 Zalogovnik goriva je prazen!**

Naprava bo izklopljena.

Napako odpravite, **preden** odpravite alarm.

**Ni goriva**

Transportni sistem je nekaj časa brez uspeha poskušal pridobiti gorivo iz skladišča (nivo vžiga ni dosežen ali posode ni mogoče napolniti).

- ⇒ Preverite zalogo goriva!
- ⇒ Preverite nastavev ravni vžiga oz. ravni plasti žerjavice pri zaprti loputi plasti žerjavice.
- ⇒ Pri zunanjem transportnem sistemu z majhno transportno močjo lahko prav tako pride do tega alarma. Povečajte transportno moč (npr. povečajte število vrtljajev pogona).
- ⇒ Pri prvem zagonu ali med popolno izpraznitvijo transportne proge se lahko ta alarm večkrat sproži, preden je transportna linija popolnoma napolnjena.

**8.9.1.16 02.15 Vsebnik goriva je prazen!**

Naprava bo izklopljena.

- ⇒ Obvestite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

**8.9.1.17 02.16 Elektronika je pregreta**

Temperatura elektronike (vezja) je presegla mejno vrednost 70 °C.

Naprava bo izklopljena.

Če temperatura znova pade pod 70 °C (minus histereza), se alarm samodejno odpravi in naprava se znova zažene.

**Temperatura kotla je zelo visoka.**

- ⇒ Preverite, ali je izolacija na kotlu pravilno in v celoti montirana.
- ⇒ Preverite, ali je kotlovnica pravilno prezračena.  
**Pozor:** Za montažo/obratovanje izpustnega ventilatorja je potrebna ustrezno velika odprtina za dovod zraka!

⇒ Obvestite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.18 02.17 Senzorja za temperaturo kotla ni ali pa je v okvari!

##### **Pokvarjena senzor ali povezava senzorja s kablom**

- ⇒ Preverite senzor in njegovo kabelsko povezavo (vklj. z vtičem in kontakti).
- ⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.19 02.18 Temperatura kotla ni verjetna

Prehitro rastoče ali padajoče vrednosti temperature nakazujejo na okvaro senzorja. Ta alarm se sproži, če se filtrirana temperatura kotla neporocionalno poviša ali zniža. Do alarma lahko pride, če se senzor za temperaturo kotla odklopi in znova priklopi.

- ⇒ Obvestite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.20 02.19 Povišanje temperature povratnega voda ne deluje!

Temperatura povratnega voda v vnaprej določenem maksimalnem času NI dosegla nastavljenih ciljnih vrednosti.

- ⇒ Obvestite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.21 02.20 Senzorja za temperaturo povratnega voda ni ali pa je v okvari

##### **Pokvarjena senzor ali povezava senzorja s kablom**

- ⇒ Preverite senzor in njegovo kabelsko povezavo.
- ⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.22 02.21 Vzdrževalni interval je potekel!

To sporočilo opozarja, da je naslednje vzdrževanje, ki ga izvaja vaš serviser ogrevanja ali servisna služba KWB.

Samo tovarniški servis lahko spremeni oz. ponastavi interval!

##### **Glejte tudi**

 Servis [► 74]

#### 8.9.1.23 02.22 Kontrolni interval je potekel!

Po poteku prosto določljivega števila ur polne obremenitve se ta shranjeni podatek sproži. Po spremembah Intervalnega časa ali Števila vzdrževanj v meniju Služba za stranke se interval vedno ponovno začne.

**Napotek:** V tovarniških nastavitvah je ta interval deaktiviran.

##### **Glejte tudi**

 Servis [► 74]

#### 8.9.1.24 02.23 Merilno obratovanje je aktivno!

##### Klecno stikalo »Merilno obratovanje« je bilo aktivirano

V tem statusu delujejo vsi porabniki z maksimalnim odjemom toplote.

Po sprožitvi prek tipke »Merilno obratovanje« se prikaže izbirno okno:



- Merjenje nazivne obremenitve
- Merjenje delne obremenitve
- Prekini

Po končanem merjenju se alarm samodejno odpravi.

#### 8.9.1.25 02.24 Varnostno vezje 24 V ni aktivno, vhod 133

##### Zunanja varnostna naprava

Zunanja varnostna naprava (npr. javljalnik ogljikovega monoksida) na vtiču 133 se je sprožila.

- ⇒ Ugotovite, zakaj je prišlo do prekinitve varnostne verige (javljalnik ogljikovega monoksida, varovalka za zaščito pred pomanjkanjem vode ...).
- ⇒ Po potrebi obvestite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.26 02.25 Prekinjena rezervna varnostna veriga 230 V!

Zunanja varnostna naprava (npr. zaščita pred pomanjkanjem vode) na vtiču 128 je prekinjena.

##### Zunanja varnostna naprava

Zunanja varnostna naprava za 230 V (npr. zaščita pred pomanjkanjem vode) na vtiču 128 se je sprožila.

- ⇒ Pojasnite, zakaj je prišlo do prekinitve varnostne verige (končno stikalo vrat zalogovnika, varovalka za zaščito pred pomanjkanjem vode ...).
- ⇒ Po potrebi obvestite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.27 02.29 Število vrtljajev sekundarnega puhala je previsoko!

Puhalo se zažene, tudi če ni krmiljeno.

##### Kabelska povezava

- ⇒ Preverite kabelsko povezavo ventilatorja.
- ⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.28 02.33 Število vrtljajev primarnega puhala je previsoko!

Puhalo se zažene, tudi če ni krmiljeno.

##### Kabelska povezava

- ⇒ Preverite kabelsko povezavo ventilatorja.
- ⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.29 02.34 Število vrtljajev sesalnega ventilatorja je previsoko

Puhalo se zažene, tudi če ni krmiljeno.

### Kabelska povezava

- ⇒ Preverite kabelsko povezavo ventilatorja.
- ⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.30 02.36 Senzor za temperaturo plamena manjka ali je v okvari.

##### Pokvarjena senzor ali kabelska povezava senzorja.

- ⇒ Preverite senzor in njegovo pravilno usmerjeno kabelsko povezavo.
- ⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.31 02.37 Vrednost O<sub>2</sub> med obratovanjem je previsoka!

Če vrednost O<sub>2</sub> med »delovanjem« preseže 18 %, se začne »nov zagon«. Po več zaporednih vnovičnih zagonih v kratkem času se izda ta alarm in naprava se izklopi.

- ⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.32 02.38 Temperatura toplotnega izmenjevalnika je previsoka!

Ta alarm se sproži, če je temperatura povratnega voda v stanju »Obratovanje« kotla 10 °C višja od temperature kotla in dodatno minutna povprečja presegajo 90 °C.

Naprava bo izklopljena.

- ⇒ Obvestite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.33 02.41 Neveljavna serijska številka kotla

Serijska številka kotla ni vnesena ali ni veljavna!

- ⇒ Obvestite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.34 02.42 Napaka modula NMK!

Modul Napajalni modul kotla [KPM] manjka ali pa ne deluje.

- ⇒ Obvestite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.35 02.52 Tipalo vmesnega hranilnika za modularno obratovanje vmesnega hranilnika manjka ali je v okvari!

Ta alarm se sproži, če senzor na vmesnem hranilniku za aktivirano modularno upravljanje vmesnega hranilnika manjka oz. je okvarjen.

Namen alarma je, poleg alarma senzorja, prikaz vzroka za dodatno potrebni senzor.

##### Pokvarjena senzor ali povezava senzorja s kablom

- ⇒ Preverite senzor in njegovo kabelsko povezavo.
- ⇒ Če ni nameščen dodatni senzor za modularno upravljanje vmesnega hranilnika, preklopite »Modularno upravljanje vmesnega hranilnika« (pri MF2/PFP) v meniju Kotel >> Nastavitve kotla >> Modularno upravljanje vmesnega hranilnika oz. (pri EF2) v meniju >> Kotel >> Nastavitve kotla >> Moč kotla >> Logika polnjenja vmesnega hranilnika na »Izklop«.
- ⇒ Če ne želite modularnega upravljanja vmesnega hranilnika, je treba namestiti manjkajoči senzor.

- ⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### **8.9.1.36 03.00-03.84 Senzor ... na vmesnem hranilniku ... manjka ali je v okvari!**

Ta alarm se uporablja za vsakega od največ 5 senzorjev (od 1 do 5) na 15 vmesnih hranilnikih (od 0 do 14).

##### **Pokvarjena senzor ali povezava senzorja s kablom**

- ⇒ Preverite senzor in njegovo kabelsko povezavo.
- ⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### **8.9.1.37 04.00-04.33 Senzor ... na hranilniku sanitarne vode ... manjka ali je v okvari!**

Ta alarm se uporablja za vsakega od največ 2 senzorjev na največ 14 hranilnikih sanitarne vode (od 1 do 14).

##### **Pokvarjena senzor ali povezava senzorja s kablom**

- ⇒ Preverite senzor in njegovo kabelsko povezavo.
- ⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### **8.9.1.38 05.00-05.15 Senzor za zunanjo temperaturo na modulu za upravljanje toplote ... manjka ali je v okvari!**

Ta alarm se uporablja za vsakega od največ 14 modulov Modul za toplotno upravljanje [WMM] (od 1 do 14).

- ⇒ Obvestite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### **8.9.1.39 06.00-06.15 BGB 2 na WMM ... manjka ali je v okvari**

Ta alarm se uporablja za vsakega od največ 14 modulov Modul za toplotno upravljanje [WMM] (od 1 do 14).

- ⇒ Preverite napeljavo vodila.
- ⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### **8.9.1.40 07.00 Neuspešni poskusi vžiga!**

Pogojev za uspešen vžig kljub večkratnim poskusom ni bilo mogoče izpolniti!

**Pomembno:** Da bi lahko odpravili alarm, morate preveriti zgorevalni prostor in ga po potrebi počistiti!

##### **Ni ali primanjkuje goriva**

- ⇒ Preverite delovanje lopute plasti žerjave (gibljivost).
- ⇒ Preverite nastavitev ravni vžiga oz. ravni plasti žerjave pri zaprti loputi plasti žerjave.
- ⇒ Po potrebi (ravni vžiga ni mogoče dodatno zvišati zaradi nevarnosti vzbuha) zmanjšajte potreben dvig temperature za uspešen vžig.

##### **Slabo gorivo**

- ⇒ Preverite kakovost goriva.

⇒ Odstranite vlažno ali slabo gorivo (grobi kosi) iz zgorevalne komore in odpravite alarm.

### Preveč pepela v zgorevalnem prostoru

- ⇒ Preverite, ali gosenični gorilnik pravilno deluje.
- ⇒ Preverite, ali je pepel z rešetke mogoče odstraniti v zadostni meri. Če se v zgorevalnem prostoru nabira žlindra ali če je vsebnost pepela v gorivu visoka, je treba izbrati ustrezno gorivo ali prilagoditi hitrost rešetke.

### Vžigalna cev zamašena

#### **POZOR**



#### **Opekline zaradi vročih površin**

- ⇒ Pred vzdrževanjem se prepričajte, da je naprava izklopljena in se je ohladila!

⇒ Odstranite morebitne usedline z odprtine vžigalne cevi (glejte Navodila za vzdrževanje).

### Napaka pri vžigu

- ⇒ Preverite delovanje grelnega elementa.
- ⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

### 8.9.1.41 07.01 Stikalo za zaščito pred prenapolnjenostjo transportnega sistema 1 je odprto!

Pokrov zaščite pred prenapolnjenostjo se je dvignil, regulacija pa preprečuje zataknitev transportnega polža.

Naprava bo izklopljena.

#### **OPOZORILO**



#### **Nepričakovano zagnana zapora celičnega kolesa**

Naprava vam lahko u vleče in odreže dlan ali roko! Preden odprete transportni kanal, izklopite napravo!

#### **OPOZORILO**



#### **Nepričakovano zagnan transportni polž**

Naprava vam lahko u vleče in odreže dlan ali roko! Preden odprete transportni kanal, izklopite napravo!

### Napačna montaža mejnega stikala

- ⇒ Preverite pravilno montažo končnega stikala (usmeritev, prednapetost pokrova).

### Tvorjenje mostu zaradi grobih kosov v spustnem jašku

- ⇒ Odstranite gorivo iz območja pod zaščito pred prenapolnjenostjo.

### Gorivo se ne odvaja prek stokerja

- ⇒ Preverite, ali pogon stokerja (z verigo) deluje.
- ⇒ Preverite, ali je gorivo mogoče odvesti v zadostni meri. Nedoločena transportna količina goriva pri zunanjem transportnem sistemu (zmanjšajte število vrtljajev pogona zunanjega transportnega sistema ali povečajte čas izteka stokerja).
- ⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.42 07.02 Triak pri glavnem motorju ali transportnem motorju je v okvari!

Eden od triakov je okvarjen (trajno prevoden).

Naprava bo izklopljena.

⇒ Obvestite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.43 07.03 Glavni pogonski motor je pregret!

Naprava bo izklopljena.

**Toplotna zaščita motorja se je sprožila: Motor je prevroč.**

**Tujki v transportnem kanalu**

⇒ Počakajte, da se motor ohladi. Nato znova zaženite napravo.

##### **OPOZORILO**



##### **Nepričakovano zagnana zapora celičnega kolesa**

Naprava vam lahko u vleče in odreže dlan ali roko! Preden odprete transportni kanal, izklopite napravo!

##### **OPOZORILO**



##### **Nepričakovano zagnan transportni polž**

Naprava vam lahko u vleče in odreže dlan ali roko! Preden odprete transportni kanal, izklopite napravo!

⇒ Če se ta napaka ponavlja, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.44 07.04 Glavni pogonski motor je preobremenjen!

Naprava bo izklopljena.

##### **OPOZORILO**



##### **Nepričakovano zagnana zapora celičnega kolesa**

Naprava vam lahko u vleče in odreže dlan ali roko! Preden odprete transportni kanal, izklopite napravo!

##### **OPOZORILO**



##### **Nepričakovano zagnan transportni polž**

Naprava vam lahko u vleče in odreže dlan ali roko! Preden odprete transportni kanal, izklopite napravo!

⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.45 07.05 Transportni motor 1 je preobremenjen

Naprava bo izklopljena.

##### **OPOZORILO**



##### **Nepričakovano zagnana zapora celičnega kolesa**

Naprava vam lahko u vleče in odreže dlan ali roko! Preden odprete transportni kanal, izklopite napravo!

### **OPOZORILO**



#### **Nepričakovano zagnan transportni polž**

Naprava vam lahko u vleče in odreže dlan ali roko! Preden odprete transportni kanal, izklopite napravo!

#### **Tujki v gorivu**

Tujki v gorivu so preobremenili pogon.

- ⇒ Uporabite le gorivo, ki je v skladu z normo!
- ⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### **8.9.1.46 07.06 Ultrazvočni senzor je okvarjen ali zaseden!**

Ultrazvočni senzor je umazan ali gorivo leži neposredno na senzorju.

#### **Pokvarjena senzor ali povezava senzorja s kablom**

### **OPOZORILO**



#### **Nepričakovano zagnan transportni polž**

Naprava vam lahko u vleče in odreže dlan ali roko! Preden odprete transportni kanal, izklopite napravo!

### **OPOZORILO**



#### **Nepričakovano zaprtje protipožarne lopute**

Naprava vam lahko u vleče in odreže dlan ali roko! Preden odprete protipožarno loputo, izklopite napravo!

- ⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### **8.9.1.47 07.07 Varnostni izklop: Dvig temperature v posodi za pepel!**

Naprava bo izklopljena.

#### **Temperatura pepela več kot 85 °C**

#### **Pokvarjena senzor ali povezava senzorja s kablom**

- ⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### **8.9.1.48 07.08 Varnostni izklop: Senzor za temperaturo kotla manjka ali je v okvari!**

#### **Pokvarjena senzor ali povezava senzorja s kablom**

- ⇒ Obvestite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### **8.9.1.49 07.09 Temperatura v stoker kanalu je previsoka!**

Naprava bo izklopljena.

Temperatura v stoker kanalu je prekoračila mejno vrednost 90 °C.

- ⇒ Obvestite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

**8.9.1.50 07.10 Senzor za temperaturo v stoker kanalu manjka ali je v okvari!**

Naprava bo izklopljena.

**Pokvarjena senzor ali povezava senzorja s kablom**

- ⇒ Preverite senzor in njegovo kabelsko povezavo.
- ⇒ Obvestite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

**8.9.1.51 07.12 Elektronika senzorja plasti žerjavice manjka ali je v okvari!**

Naprava bo izklopljena.

**Pokvarjena senzor ali povezava senzorja s kablom**

- ⇒ Obvestite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

**8.9.1.52 07.13 Elektronika senzorja plasti žerjavice je nepravilno montirana!**

Naprava bo izklopljena.

Mejne vrednosti senzorja plasti žerjavice (-50 in 750) so presežene.

- ⇒ Obvestite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

**8.9.1.53 07.15 Protipožarna loputa se ne odpre!**

Naprava bo izklopljena.

Protipožarne lopute ni mogoče odpreti.

**Loputa ima kratkotrajno motnjo**

- ⇒ Preverite delovanje motorja za protipožarno loputo tako, da prek **glavnega stikala** izklopite in ponovno vklopite napravo.
- ⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

**8.9.1.54 07.16 Protipožarna loputa se ne zapre!****⚠ OPOZORILO****Nevarnost povratnega ognja**

Če protipožarne lopute ni mogoče popolnoma zapreti, se poveča nevarnost povratnega ognja!

- ⇒ Ogrevalni sistem in celoten transportni sistem naj bosta stalno pod nadzorom!

Naprava bo izklopljena.

- ⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

**8.9.1.55 07.18 Pogon rešetke je blokiran!**

Pogon goseničnega gorilnika sporoča blokado. Kotel deluje še 3 ure polne obremenitve in se nato zaustavi.

- ⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.56 07.19 Motor transporta pepela je blokiran!

Pogon za transport pepela z rešetke sporoča blokado. Kotel deluje še 3 ure polne obremenitve in se nato zaustavi.

- ⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.57 07.20 Motor transporta letečega pepela je blokiran!

Pogon za transport letečega pepela sporoča blokado. Kotel deluje še 10 ur polne obremenitve in se nato zaustavi.

- ⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.58 07.21 Preverite čistilne odprtine

Sesalni vlek teče 15 minut v povprečju z več kot 95 % števila vrtljajev.

**Napotek:** Ta alarm ne povzroči izklopa zaradi motnje! Poti dimnih plinov je treba čim prej preveriti glede zožitev prereza, da se prepreči izklop zaradi motnje ob naslednjem alarmu 02.10 Podtlaka v zgorevalnem prostoru ni mogoče uravnavati! [► 95].

##### Kotel ne tesni

- ⇒ Izklopite napravo in počakajte, da se naprava ohladi, preden preverite zatesnjenost kotla! Možna netesna mesta: vrata kotla, vzdrževalne odprtine, posoda za pepel

##### Toplotni izmenjevalnik je zamašen

- ⇒ Preverite, ali čiščenje toplotnega izmenjevalnika deluje.
- ⇒ Preverite, ali je vhod toplotnega izmenjevalnika prost.

##### Prerez poti dimnih plinov je zožen

- ⇒ Preverite, ali se v območju nad obroči za naknadno zgorevanje nahajajo usedline oz. obloge, in jih odstranite.
- ⇒ Preverite, ali so v območju pod toplotnim izmenjevalnikom, vklj. s spustno potjo, nedopustno velike količine pepela, in jih odstranite.

##### Samodejno odstranjevanje letečega pepela ni vgrajeno

- ⇒ Redno odstranjujte leteči pepel pod toplotnim izmenjevalnikom in v spustni poti s primernim orodjem (glejte navodila za vzdrževanje).

Za povečanje intervalov praznjenja KWB nudi izbirno samodejno odstranjevanje letečega pepela. Če vas to zanima, se obrnite na partnerja KWB ali servisno službo KWB.

##### Vlažno gorivo

Visoka vsebnost vode v gorivu lahko v povezavi s slabim vlekem dimnika povzroči vlažnost.

- ⇒ Uporabite le gorivo, ki je v skladu z normo!

##### Sesalni ventilator ne deluje pravilno

- ⇒ Preverite delovanje sesalnega ventilatorja (npr. kolo ventilatorja) oz. pravilno montažo posode za pepel.

##### Merilnik podtlaka je premaknjen ali pa je senzor okvarjen

- ⇒ Preverite, ali je merilno mesto premaknjeno ali pa je cev za merjenje podtlaka prelomljena.

- ⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### **8.9.1.59 07.22 Posoda za pepel je skoraj polna!**

Alarm se sproži prek kapacitivnega bližinskega stikala na posodi za pepel.

Po poteku predhodno nastavljenega časa izteka (tovarniška nastavitve: 10 ur pri polni obremenitvi) poteka samodejni izklop naprave (alarm: 07.36 Posoda za pepel je polna – zaustavitev naprave [► 107]).

- ⇒ Izpraznite posodo za pepel.

#### **8.9.1.60 07.28 Senzor za temperaturo zgorevanja manjka ali je v okvari!**

Naprava je poslala sporočilo, vendar deluje naprej.

Ko nastopi napaka, se Prepoznavanje goriva Plus samodejno deaktivira.

- ⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### **8.9.1.61 07.29 Posoda za vodo za gasilno napravo je prazna!**

Stanje napolnjenosti posode gasilne naprave je prenizko.

Naprava bo izklopljena.

##### **Voda je izhlapela**

- ⇒ Če se nivo vode v posodi nahaja samo nekoliko pod plavajočim stikalom, dolijte vodo. Alarm se s tem samodejno odpravi.

##### **Naprava je netesna – Sprožila se je naprava za gašenje v sili**

- ⇒ Preverite zatesnjenost naprave.
- ⇒ Pri napravi preverite povratni požar in morebitna mesta na stoker kanalu, kjer naprava ne tesni.
- ⇒ Odstranite vlažno gorivo iz stoker-kanala.
- ⇒ Dolijte vodo. Alarm se s tem samodejno odpravi.
- ⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### **8.9.1.62 07.30 Št. vrt. puhala za recir. dimnih plinov je premajhno!**

Število vrtljajev ventilatorja je že 2 minuti manj kot 300 vrtljajev na minuto.

- ⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### **8.9.1.63 07.31 Plast žerjavice je previsoka**

##### **Preveč goriva na goseničnem gorilniku**

Alarm se sproži, ko je nastavljena raven vžiga presežena za 200 točk.

Naprava bo izklopljena.

- ⇒ Odstranite presežno gorivo iz zgorevalne komore in odpravite vzrok motnje (npr. odstranite ko-ničast material).

### Gorivo z visokim deležem pepela – Sintrani pepel na rešetki, ki ga ni mogoče odstraniti

- ⇒ Preverite, ali je izbrano ustrezno gorivo, oz. prilagodite hitrost rešetke. Po potrebi uporabite nastavitev »premik zraka«, da prilagodite razmerje primarnega/sekundarnega zraka.

### Loputa plasti žerjavice ali mehanika senzorike plasti žerjavice napačno montirana.

- ⇒ Preverite pravilno montažo lopute za plast žerjavice in senzorja.
- ⇒ Nastavite zamik v regulaciji pri popolnoma zaprti loputi tako, da je vrednost »Plast žerjavice« enaka 0.
- ⇒ Preverite, ali je javljalni stožec trdno nameščen oz. na ustreznem mestu na drogu plasti žerjavice (drog javljalnika za 4 mm presega stožec).
- ⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.64 07.32 Vrednost ultrazvočnega senzorja ni verjetna

Senzor ne daje verjetne vrednosti.

Naprava bo izklopljena.

#### OPOZORILO



#### Nepričakovano zagnan transportni polž

Naprava vam lahko uvelje in odreže dlan ali roko! Preden odprete transportni kanal, izklopite napravo!

- ⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.65 07.36 Posoda za pepel je polna – zaustavitev naprave

Po sprožitvi alarma 07.22 Posoda za pepel je skoraj polna! [► 106] se naprava po izteku vnaprej nastavljenega časa zaustavi (tovarniška nastavev: 10 ur polne obremenitve).

- ⇒ Izpraznite posodo za pepel.

*Napotek: Za povečanje intervalov praznjenja KWB nudi izbirni transport pepela v 240-litrski zaboj za pepel. Če vas to zanima, se obrnite na partnerja KWB ali servisno službo KWB.*

#### 8.9.1.66 07.37 Recirkulacijska loputa za dimne pline ne zapira!

Naprava bo izklopljena.

Recirkulacijska loputa za dimne pline ne zapira!

#### Loputa ima kratkotrajno motnjo

- ⇒ Preverite delovanje motorja za recirkulacijo dimnih plinov tako, da prek **glavnega stikala** izklopite in ponovno vklopite napravo.
- ⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.67 07.38 Recirkulacijska loputa za dimne pline se ne odpre!

Naprava bo izklopljena.

Lopute za recirkulacijo dimnih plinov ni mogoče odpreti.

### **Loputa ima kratkotrajno motnjo**

- ⇒ Preverite delovanje motorja za recirkulacijo dimnih plinov tako, da prek **glavnega stikala** izklopite in ponovno vklopite napravo.
- ⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### **8.9.1.68 07.41 NMK: Vrtilno polje omrežnega napajanja nepravilno!**

Naprava bo izklopljena. Vrtilno polje omrežnega napajanja Napajalni modul kotla [KPM] je nepravilno.

- ⇒ Usposobljen električar naj preveri oz. pravilno nastavi napajanje modula Napajalni modul kotla [KPM]!
- ⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### **8.9.1.69 07.46 Motor pogona rešetke v okvari (kratek stik)**

Pogon goseničnega gorilnika sporoča kratek stik. Alarm »07.18 Pogon rešetke je blokiran!« se običajno pojavi kot naslednji alarm.

Za odpravljanje alarma iz varnostnih razlogov izklopite kotel z glavnim stikalom in ga ponovno vklopite po 10 sekundah. Samo tako se ponastavi tudi elektronika koračnega motorja.

#### **Okvara koračnega motorja**

- ⇒ Odklopite oba vtiča z motorja. Če alarm lahko odpravite in se pri krmiljenju pri preizkusu relejev prikaže samo alarm »07.18 Pogon rešetke je blokiran!«, je morda prišlo do kratkega stika oz. stika z maso na motorju.
- ⇒ Znova priključite vtiče in ponovite preizkus. Če se alarm »7.46 Motor pogona rešetke v okvari (kratek stik)« znova pojavi, zamenjajte motor (brez pogona).

#### **Kabelska povezava**

- ⇒ Preverite kabelsko povezavo med modulom za signale kotla (št. 244) in pogonom rešetke glede poškodb ali napak kontaktov!
- ⇒ Za odpravljanje alarma iz varnostnih razlogov izklopite kotel z glavnim stikalom in ga ponovno vklopite po 10 sekundah. Samo tako se ponastavi tudi elektronika koračnega motorja.
- ⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### **8.9.1.70 07.47 Motor polža za pepel v okvari (kratek stik)**

Pogon polža za pepel sporoča kratek stik. Alarm »07.19 Motor transporta pepela je blokiran!« se običajno pojavi kot naslednji alarm.

Za odpravljanje alarma iz varnostnih razlogov izklopite kotel z glavnim stikalom in ga ponovno vklopite po 10 sekundah. Samo tako se ponastavi tudi elektronika koračnega motorja.

#### **Okvara koračnega motorja**

- ⇒ Odklopite oba vtiča z motorja. Če alarm lahko odpravite in se pri krmiljenju pri preizkusu relejev prikaže samo alarm »07.19 Motor transporta pepela je blokiran!«, je morda prišlo do kratkega stika oz. stika z maso na motorju.
- ⇒ Znova priključite vtiče in ponovite preizkus. Če se alarm »7.47 Motor polža za pepel v okvari (kratek stik)« znova pojavi, zamenjajte motor (brez pogona).

### Kabelska povezava

- ⇒ Preverite kabelsko povezavo med modulom za signale kotla (št. 245) in pogonom polža za pepel glede poškodb ali napak kontaktov!
- ⇒ Za odpravljanje alarma iz varnostnih razlogov izklopite kotel z glavnim stikalom in ga ponovno vklopite po 10 sekundah. Samo tako se ponastavi tudi elektronika koračnega motorja.
- ⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.71 07.48 Motor polža za leteči pepel (kratki stik)

Pogon polža za leteči pepel sporoča kratek stik. Alarm »07.20 Motor transporta letečega pepela je blokiran!« se običajno pojavi kot naslednji alarm.

Za odpravljanje alarma iz varnostnih razlogov izklopite kotel z glavnim stikalom in ga ponovno vklopite po 10 sekundah. Samo tako se ponastavi tudi elektronika koračnega motorja.

### Okvara koračnega motorja

- ⇒ Odklopite oba vtiča z motorja. Če alarm lahko odpravite in se pri krmiljenju pri preizkusu relejev prikaže samo alarm »07.20 Motor transporta letečega pepela je blokiran!«, je morda prišlo do kratkega stika oz. stika z maso na motorju.
- ⇒ Znova priključite vtiče in ponovite preizkus. Če se alarm »7.48 Motor polža za leteči pepel v okvari (kratek stik)« znova pojavi, zamenjajte motor (brez pogona).

### Kabelska povezava

- ⇒ Preverite kabelsko povezavo med modulom za signale kotla (št. 246) in pogonom polža za leteči pepel glede poškodb ali napak kontaktov!
- ⇒ Za odpravljanje alarma iz varnostnih razlogov izklopite kotel z glavnim stikalom in ga ponovno vklopite po 10 sekundah. Samo tako se ponastavi tudi elektronika koračnega motorja.
- ⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.72 08.01-08.14 Notranja napaka ... hranilnik sanitarne vode ...

Pri enem od hranilnikov sanitarne vode (od 1 do 14) je prišlo do napake, ki bi jo regulacija morala preprečiti.

- ⇒ Obvestite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.73 09.01–09.28 Notranja napaka ... ogrevalni krog ...

V enem od ogrevalnih krogov (od 1.1 do 14.2) je prišlo do napake, ki bi jo regulacija morala preprečiti.

- ⇒ Obvestite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.74 10.00-10.14 Notranja napaka ... skupina ...

V eni od skupin (od 0 do 14) je prišlo do napake.

- ⇒ Obvestite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.75 11.00-11.14 Notranja napaka ... vmesni hranilnik ...

Na enem od vmesnih hranilnikov (od 0 do 14) je prišlo do napake, ki bi jo regulacija morala preprečiti.

- ⇒ Obvestite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.76 12.00–12.15 Senzorja za temperaturo kotla na dodatnem kotlu ... ni ali pa je v okvari!

Ta alarm se uporablja za vsakega od največ 14 dodatnih kotlov (od 1 do 14).

##### **Pokvarjena senzor ali kabelska povezava senzorja**

- ⇒ Preverite senzor in njegovo kabelsko povezavo.
- ⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.77 13.00–13.30 Senzorja za temperaturo dviznega voda v ogrevalnem krogu ... ni ali pa je v okvari!

Ta alarm se uporablja za vsak ogrevalni krog.

##### **Pokvarjena senzor ali kabelska povezava senzorja**

- ⇒ Preverite senzor in njegovo kabelsko povezavo.
- ⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.78 15.00–15.15 WMM ... ni dosegljiv!

Povezava regulacije z navedenim modulom Modul za toplotno upravljanje [WMM] (1 do 14) je prekinjena.

##### **Napajanje na zunanjem modulu Modul za toplotno upravljanje [WMM]**

- ⇒ Preverite, ali je napajanje modula Modul za toplotno upravljanje [WMM] pri montaži v sosednjih stavbah izpadlo.
- ⇒ Preverite, ali je napajalnik na zunanjem modulu Modul za toplotno upravljanje [WMM] pravilno priključen.
- ⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.79 17.00 Napaka pri povezavi hišnega vodila

»Hišno vodilo« KWB povezuje kotel z drugimi komponentami v omrežju. Ta alarm se prikaže samo, če obstaja težava pri uskladiitvi dveh naprav Krmilna konzola Exclusive [BGE].

- ⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.80 17.01 Na vodilu je zaznana več kot ena krmilna konzola kotla Eksklusive [BGE]!

Regulacija je v omrežju našla več kot eno napravo Krmilna konzola Exclusive [BGE], ki je konfigurirana kot naprava »KNE na kotlu«.

- ⇒ Obvestite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.81 17.02 Napaka protokola pri usklajevanju parametrov!

Pri usklajevanju parametrov prek vodila ni bilo mogoče prenesti vseh podatkov.

- ⇒ Obvestite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.82 17.03 Zaznana je postaja z napačno različico parametrov!

Regulacija je v omrežju zaznala napravo Krmilna konzola Exclusive [BGE], katere parametrov ni bilo mogoče izmenjati z drugimi krmilnimi napravami.

⇒ Obvestite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.83 17.04 Na kotlu so nepotrjeni alarmi

To sporočilo se prikaže samo na napravi Krmilna konzola Exclusive [BGE] v bivalnem prostoru in opozarja na to, da so aktivni alarmi.

Z napravo Krmilna konzola Exclusive [BGE] na kotlu potrdite sprožene alarme.

⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.84 17.05 CAN: notranja napaka

Pripravite informacije o kotlu, kot so številka kotla in različica programske opreme (dostopna v meniju Servisna služba > > Podpora), in obvestite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.85 17.06 Ni povezave s KKE kotla

To sporočilo se prikaže samo na napravi Krmilna konzola Exclusive [BGE] v bivalnem prostoru in opozarja na to, da je povezava s krmilno napravo na kotlu oz. Krmilna konzola Exclusive [BGE] na modulu za upravljanje toplote WMM prekinjena.

##### Izpad napajanja kotla

⇒ Preverite, ali je napajanje kotla prekinjeno.

⇒ Preverite, ali je kotel izklopljen.

⇒ Če napake ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.86 18.00–18.15 BGB 1 na WMM ... manjka ali je v okvari!

Ta alarm se uporablja za vsakega od največ 14 modulov Modul za toplotno upravljanje [WMM] (od 1 do 14).

⇒ Obvestite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.87 19.00-19.30 Analognega senzorja za sobno temperaturo v ogrevalnem krogu ... ni ali pa je v okvari!

**Napotek:** »Analogni senzor« se nanaša na senzor PT1000 in NE na senzor z montažnim podnožjem naprave Krmilna konzola Basic [BGB] ali Krmilna konzola Exclusive [BGE]!

##### Pokvarjena senzor ali kabelska povezava senzorja

⇒ Preverite senzor in njegovo kabelsko povezavo.

⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.88 20.00 ComfortOnline: Iztek časovne omejitve pri vzpostavljanju povezave!

Ni povezave s strežnikom. Povezava je prekinjena.

⇒ Preverite omrežno povezavo krmilne naprave z vašim internetnim modemom (usmerjevalnik) in povezavo z internetom.

⇒ Če alarma ne morete odpraviti, obvestite svojega serviserja za omrežno tehniko.

#### 8.9.1.89 20.01 ComfortOnline: Notranja napaka (napaka fifo)!

- ⇒ Pripravite informacije o kotlu, kot so številka kotla in različica programske opreme (dostopna v meniju Servisna služba >> Podpora), in obvestite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.90 20.02 ComfortOnline: Notranja napaka (predpomnilnik fifo poln)

- ⇒ Pripravite informacije o kotlu, kot so številka kotla in različica programske opreme (dostopna v meniju Servisna služba >> Podpora), in obvestite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.91 20.03 ComfortOnline: Transport ni omogočen

- ⇒ Pripravite informacije o kotlu, kot so številka kotla in različica programske opreme (dostopna v meniju Servisna služba >> Podpora), in obvestite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.92 20.04 ComfortOnline: Napaka pri vzpostavljanju povezave

Ni povezave s strežnikom. Povezava je prekinjena.

- ⇒ Preverite omrežno povezavo krmilne naprave z vašim internetnim modemom (usmerjevalnik) in povezavo z internetom.
- ⇒ Če alarma ne morete odpraviti, obvestite svojega serviserja za omrežno tehniko.

#### 8.9.1.93 20.05 ComfortOnline: Napaka pri prijavi

- ⇒ Pripravite informacije o kotlu, kot so številka kotla in različica programske opreme (dostopna v meniju Servisna služba >> Podpora), in obvestite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.94 20.06 ComfortOnline: Strežnik sporoča »Neveljavna oblika telegrama«

- ⇒ Pripravite informacije o kotlu, kot so številka kotla in različica programske opreme (dostopna v meniju Servisna služba >> Podpora), in obvestite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.95 20.07 ComfortOnline: Strežnik sporoča »Različica programske opreme KNE ni podprta«.

Strežnik ComfortOnline je zaznal, da programska oprema, nameščena v krmilni napravi, ni podprta. Oddaljeni dostop do naprave zato ni mogoč.

- ⇒ Prepričajte se, da so vse krmilne naprave Exclusive v omrežju posodobljene na najnovejše stanje programske opreme.
- ⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.96 20.08 ComfortOnline: Neznana serijska številka BGE za to serijsko številko kotla

Strežnik ComfortOnline je zaznal, da se serijska številka krmilne naprave ne ujema s serijsko številko, shranjeno v strežniku.

- ⇒ Obvestite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

**Glejte tudi**

 Comfort Online [► 75]

#### 8.9.1.97 20.09 ComfortOnline: Strežnik sporoča »Naprava s to serijsko številko ima že vzpostavljeno povezavo«.

Strežnik ComfortOnline je zaznal, da kotel s to serijsko številko že obstaja.

- ⇒ Primerjajte številko kotla in serijsko številko z napisne ploščice s številko, vneseno v meni ju Kotel >> Nastavitve kotla >> Serijska številka.
- ⇒ Po potrebi popravite številko in znova izvedite registracijo.
- ⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.98 20.10 ComfortOnline: Strežnik sporoča »KNE s to ser. št. se že uporablja z drugo št. kotla«.

Strežnik ComfortOnline je zaznal, da se serijska številka krmilne naprave že uporablja pri drugi serijski številki kotla.

Oddaljeni dostop do naprave zato ni mogoč.

- ⇒ Obvestite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

**Glejte tudi**

 Comfort Online [► 75]

#### 8.9.1.99 20.11 ComfortOnline: Strežnik sporoča »Nepričakovano obvestilo«

- ⇒ Pripravite informacije o kotlu, kot so številka kotla in različica programske opreme (dostopna v meni ju Servisna služba >> Podpora), in obvestite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.100 20.12 ComfortOnline: Strežnik sporoča »Nepričakovana napaka strežnika«

- ⇒ Pripravite informacije o kotlu, kot so številka kotla in različica programske opreme (dostopna v meni ju Servisna služba >> Podpora), in obvestite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.101 20.13 ComfortOnline: Strežnik sporoča »Nepričakovan zaporedni števec«

- ⇒ Pripravite informacije o kotlu, kot so številka kotla in različica programske opreme (dostopna v meni ju Servisna služba >> Podpora), in obvestite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.102 21.00 Senzorja za zunanjo temperaturo na modulu KSM ni ali pa je v okvari!

Regulacija ne more prepoznati priključenega senzorja zunanje temperature na modulu Modul za krmiljenje signalov kotla [KSM].

**Senzor je priključen na modul Modul za toplotno upravljanje [WMM].**

- ⇒ V meni ju Osnovne nastavitve >> Nastavitve mreže preverite oz. popravite nastavev senzorja zunanje temperature.

**Pokvarjena senzor ali kabelska povezava senzorja**

- ⇒ Preverite senzor in njegovo kabelsko povezavo.

- ⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### **8.9.1.103 22.00-22.09 RMK ...: Vrtilno polje omrežnega napajanja nepravilno!**

Ta alarm se uporablja za vsakega od največ 10 modulov Razširitveni modul kotla [KEM] (od 1 do 10).

Naprava bo izklopljena. Vrtilno polje omrežnega napajanja Razširitveni modul kotla [KEM] je nepravilno.

- ⇒ Usposobljen električar naj preveri oz. pravilno nastavi napajanje modula Razširitveni modul kotla [KEM].
- ⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### **8.9.1.104 23.00–23.15 Senzor za temperaturo cirkulacije na modulu WMM ... manjka ali je v okvari!**

Ta alarm se uporablja za vsakega od največ 14 hranilnikov sanitarne vode ali vmesnih hranilnikov (1–14).

##### **Pokvarjena senzor ali kabelska povezava senzorja**

- ⇒ Preverite senzor in njegovo kabelsko povezavo.
- ⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### **8.9.1.105 24.00 Napaka pri shranjevanju parametrov na ključ**

- ⇒ Pripravite informacije o kotlu, kot so številka kotla in različica programske opreme (dostopna v meniju Servisna služba > > Podpora), in obvestite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### **8.9.1.106 24.01 Napaka pri nalaganju nastavitv**

- ⇒ Prepričajte se, da so vse krmilne naprave v omrežju posodobljene na najnovejše stanje programske opreme.
- ⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### **8.9.1.107 24.02 Napaka pri shranjevanju parametrov na ključ**

- ⇒ Pripravite informacije o kotlu, kot so številka kotla in različica programske opreme (dostopna v meniju Servisna služba > > Podpora), in obvestite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### **8.9.1.108 24.03 Napaka pri nalaganju nastavitv**

- ⇒ Pripravite informacije o kotlu, kot so številka kotla in različica programske opreme (dostopna v meniju Servisna služba > > Podpora), in obvestite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### **8.9.1.109 25.00 Konfiguracija vodila kotla ni uspela.**

Ta alarm opozarja na napako med izvedbo asistenta za zagon. Vzrok za napako je npr. napačna povezava vodila ali neprepoznan modul na kotlu.

⇒ Obvestite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.110 25.01 Konfiguracija hišnega vodila ni uspela.

Ta alarm opozarja na napako med uporabo pomočnika za zagon. Do te napake pride npr. zaradi napačnih kablskih povezav vodila, podvojenih naslovov modulov Modul za toplotno upravljanje [WMM] ali neznanih modulov na hišnem vodilu.

⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.111 25.02 Tip kotla ni konfiguriran

Regulacija ni mogla odčitati tipa kotla. To se lahko zgodi, na primer, po posodobitvi programske opreme ali uvozu parametrov.

⇒ Obvestite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.112 25.07 Potreben je ponovni zagon. Konfiguracija strojne opreme je bila spremenjena.

Konfiguracija strojne opreme (število kotlov, IP-naslovi itd.) je bila spremenjena. Potreben je ponovni zagon.

⇒ Uporabite funkcijo »Ponovno zaženite upravljalno napravo« v meniju »Shrani/ponastavi« za ponovni zagon upravljalne naprave.

#### 8.9.1.113 26.00–26.15 WMM ... ne podpira 2. ogrevalni krog

Poskusili ste nasloviti 2. ogrevalni krog, vendar ga določeni modul Modul za toplotno upravljanje [WMM] (od 1 do 14) ne podpira!

KWB nudi module Modul za toplotno upravljanje [WMM] v več različicah – upoštevajte število razpoložljivih ogrevalnih krogov!

⇒ Če so potrebni dodatni ogrevalni krogi, se obrnite na partnerja KWB ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.114 27.00–27.15 WMM ... ne podpira drugega vira toplote

Poskusili ste nasloviti drugi vir toplote, vendar ga določeni modul Modul za toplotno upravljanje [WMM] (od 1 do 14) ne podpira!

⇒ Če je potrebna priključitev drugega vira toplote, se obrnite na partnerja KWB ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.115 28.00–28.30 Krmilna naprava Ekskluzive [BGE] s številko postaje ... ni dosegljiva!

Določene naprave Krmilna konzola Exclusive [BGE] v omrežju ni mogoče najti.

##### Napaka vodila

⇒ Preverite napeljavo vodila: Sledite ustreznim napotkom v Navodila za priključke.

⇒ Preverite, ali je modul Modul za toplotno upravljanje [WMM] priključen na napravo Krmilna konzola Exclusive [BGE], ali ima napajanje in ali deluje.

⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.116 29.00–29.30 Ogrevalni krog ...: Vpliv prostora in EKO-obratovanje potrebuje tipalo za sobno temperaturo.

Ta alarm se uporablja za vsak ogrevalni krog.

Funkciji Vpliv sobe (pojasnjen v razdelku Vpliv sobe) in Eko-obratovanje (pojasnjeno v razdelku Upoštevajte vpliv sobe [► 57]) lahko delujeta samo, če je ustreznemu ogrevalnemu krogu dodeljen senzor sobne temperature.

- ⇒ Aktivirajte senzor za sobno temperaturo.
- ⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### **8.9.1.117 30.00 GSM-modem se ne odziva**

**Komunikacija z GSM-modemom je prekinjena.**

- ⇒ Komunikacija z GSM-modemom NI bila vzpostavljena, toda naprava deluje naprej.

**Komunikacijska pot je prekinjena.**

- ⇒ V GSM-modem se ne dovaja tok.
- ⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### **8.9.1.118 30.01 Napaka GSM-modema**

**Komunikacija z GSM-modemom je prekinjena.**

- ⇒ Komunikacija z GSM-modemom NI bila vzpostavljena, toda naprava deluje naprej.

**Komunikacijska pot je prekinjena.**

- ⇒ V GSM-modem se ne dovaja tok.
- ⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### **8.9.1.119 30.58 Napaka GSM-modema: CMS 303 Operation not supported**

Prišlo je do nepričakovane napake.

- ⇒ Odpravite alarm.
- ⇒ Če se ta napaka ponavlja, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### **8.9.1.120 31.00-31.09 Modul RMK ... ni dosegljiv!**

Ta alarm se uporablja za vsakega od največ 10 modulov Razširitveni modul kotla [KEM] (od 1 do 10).

Povezava regulacije z določenim modulom Razširitveni modul kotla [KEM] (od 1 do 10) je prekinjena.

**Napajanje zunanega modula Razširitveni modul kotla [KEM]**

- ⇒ Preverite, ali je napajalnik zunanega modula Razširitveni modul kotla [KEM] pravilno priključen.
- ⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### **8.9.1.121 32.00-32.09 Zasilno stikalo (stikalo za zaustavitev v sili) RMK ... je bilo pritisnjeno!**

Ta alarm se uporablja za vsakega od največ 10 modulov Razširitveni modul kotla [KEM] (od 1 do 10).

### Stikalo za zaustavitev v sili je bilo pritisnjeno

- ⇒ Ugotovite, zakaj je bilo pritisnjeno to stikalo (stikalo za nevarnost).
- ⇒ Če je naprava v redu, ponovno pritisnite stikalo za zaustavitev v sili. Alarm se samodejno izklopi.
- ⇒ V drugih primerih:
- ⇒ Obvestite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### **NEVARNOST**



#### **Stikalo za zaustavitev v sili ni priključeno – smrtna nevarnost!**

- ⇒ Naročite priklop stikala za zaustavitev v sili v skladu z veljavnimi gradbenimi predpisi!

### 8.9.1.122 33.00-33.09 Varnostno vezje zun. RMK ... prekinjeno!

Ta alarm se uporablja za vsakega od največ 10 modulov Razširitveni modul kotla [KEM] (od 1 do 10).

#### **Zunanja varnostna naprava**

Zunanja varnostna naprava (npr. končno stikalo vrat zalogovnika) na vtiču 404 se je sprožila.

- ⇒ Razjasnite, zakaj je prišlo do prekinitve varnostne verige (končno stikalo vrat zalogovnika ...).
- ⇒ Po potrebi obvestite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

### 8.9.1.123 34.00-34.09 RMK ...: Previsoka temperatura zalogovnika goriva!

Ta alarm se uporablja za vsakega od največ 10 modulov Razširitveni modul kotla [KEM] (od 1 do 10).

Naprava bo izklopljena.

#### **NEVARNOST**



#### **Požar v zalogovniku goriva!**

- ⇒ Vse odprtine na kotlu in v skladiščnem prostoru naj bodo zaprte, da preprečite dostop zraka.
- ⇒ Alarmirajte gasilce!

Stikalo temperaturnega nadzora goriva ("termostatsko stikalo") v transportnem kanalu se odzove pri 70 °C ali pa je v okvari!

#### **Požarni alarm v zalogovniku**

- ⇒ Če je transportni kanal vroč, če smrdi po vžigu ali če so vidne sledi gostega dima, takoj obvestite gasilce!
- ⇒ Če je transportni kanal hladen, obvestite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### **Pokvarjena senzor ali kablenska povezava senzorja**

- ⇒ Preverite senzor in njegovo kablisko povezavo (težava s kontaktom).
- ⇒ Obvestite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

### 8.9.1.124 35.00-35.09 RMK ...: Pogon 1 je pregret!

Ta alarm se uporablja za vsakega od največ 10 modulov Razširitveni modul kotla [KEM] (od 1 do 10).

Toplotna zaščita motorja se je sprožila: Motor je prevroč.

Naprava bo izklopljena.

### Tujki v transportnem kanalu

#### **OPOZORILO**



#### **Nepričakovano zagnan transportni polž**

Naprava vam lahko u vleče in odreže dlan ali roko! Preden odprete transportni kanal, izklopite napravo!

⇒ Obvestite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

### 8.9.1.125 36.00-36.09 RMK ...: Pogon 2 je pregret!

Ta alarm se uporablja za vsakega od največ 10 modulov Razširitveni modul kotla [KEM] (od 1 do 10).

Toplotna zaščita motorja se je sprožila: Motor je prevroč.

Naprava bo izklopljena.

### Tujki v transportnem kanalu

#### **OPOZORILO**



#### **Nepričakovano zagnan transportni polž**

Naprava vam lahko u vleče in odreže dlan ali roko! Preden odprete transportni kanal, izklopite napravo!

⇒ Obvestite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

### 8.9.1.126 40.00-40.09 RMK ...: Preobremenitev pogona 1!

Ta alarm se uporablja za vsakega od največ 10 modulov Razširitveni modul kotla [KEM] (od 1 do 10).

#### **OPOZORILO**



#### **Nepričakovano zagnana zapora celičnega kolesa**

Naprava vam lahko u vleče in odreže dlan ali roko! Preden odprete transportni kanal, izklopite napravo!

#### **OPOZORILO**



#### **Nepričakovano zagnan transportni polž**

Naprava vam lahko u vleče in odreže dlan ali roko! Preden odprete transportni kanal, izklopite napravo!

⇒ Uporabite le gorivo, ki je v skladu z normo!

⇒ Obvestite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

### 8.9.1.127 41.00-41.09 RMK ...: Preobremenitev pogona 2!

Ta alarm se uporablja za vsakega od največ 10 modulov Razširitveni modul kotla [KEM] (od 1 do 10).

### **OPOZORILO**



#### **Nepričakovano zagnana zapora celičnega kolesa**

Naprava vam lahko u vleče in odreže dlan ali roko! Preden odprete transportni kanal, izklopite napravo!

### **OPOZORILO**



#### **Nepričakovano zagnan transportni polž**

Naprava vam lahko u vleče in odreže dlan ali roko! Preden odprete transportni kanal, izklopite napravo!

- ⇒ Uporabite le gorivo, ki je v skladu z normo!
- ⇒ Obvestite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### **8.9.1.128 42.00-42.09 KEM...: Prekinitev faze 2!**

Ta alarm se uporablja za vsakega od največ 10 modulov Razširitveni modul kotla [KEM] (od 1 do 10).

Pri vklopu motorja je bilo ugotovljeno, da manjka faza 2 v omrežnem napajanju modula Razširitveni modul kotla [KEM].

Naprava bo izklopljena.

- ⇒ Usposobljen električar naj preveri napajanje modula Razširitveni modul kotla [KEM]!
- ⇒ Obvestite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### **8.9.1.129 43.00-43.09 RMK ...: Prekinitev faze 3!**

Ta alarm se uporablja za vsakega od največ 10 modulov Razširitveni modul kotla [KEM] (od 1 do 10).

Pri vklopu motorja je bilo ugotovljeno, da manjka faza 3 v omrežnem napajanju modula Razširitveni modul kotla [KEM].

Naprava bo izklopljena.

- ⇒ Usposobljen električar naj preveri napajanje modula Razširitveni modul kotla [KEM]!
- ⇒ Obvestite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### **8.9.1.130 44.00-44.09 RMK ...: Stikalo zaš. pred prenap. pogona 1 je odprto!**

Ta alarm se uporablja za vsakega od največ 10 modulov Razširitveni modul kotla [KEM] (od 1 do 10).

Pokrov zaščite pred prenapolnjenostjo se je dvignil. Regulacija preprečuje zataknitev transportnega polža.

Naprava bo izklopljena.

### **OPOZORILO**



#### **Nepričakovano zagnana zapora celičnega kolesa**

Naprava vam lahko u vleče in odreže dlan ali roko! Preden odprete transportni kanal, izklopite napravo!

## **OPOZORILO**



### **Nepričakovano zagnan transportni polž**

Naprava vam lahko u vleče in odreže dlan ali roko! Preden odprete transportni kanal, izklopite napravo!

### **Napačna montaža končnega stikala**

⇒ Preverite pravilno montažo končnega stikala (npr. usmeritev, prednapetost pokrova).

### **Tvorjenje mostu ni odpravljeno**

⇒ Odstranite gorivo iz območja pod zaščito pred prenapolnjenostjo.

⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### **8.9.1.131 45.00-45.09 RMK ...: Ni zaboja za pepel!**

Ta alarm se uporablja za vsakega od največ 10 modulov Razširitveni modul kotla [KEM] (od 1 do 10).

Naprava bo izklopljena.

#### **Zaboj za pepel je odstranjen ali pokrov zaboja za pepel ni pravilno montiran**

⇒ Montirajte manjkajoči zaboj za pepel oz. znova namestite pokrov zaboja za pepel.

#### **Stikalo za zaboj za pepel je napačno montirano**

⇒ Preverite nastavitev stikala.

#### **Napaka kableske povezave**

⇒ Preverite ožičenje.

⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### **8.9.1.132 46.00-46.09 RMK ...: Triak pogona 1 v okvari**

Ta alarm se uporablja za vsakega od največ 10 modulov Razširitveni modul kotla [KEM] (od 1 do 10).

Triak za pogon 1 na modulu Razširitveni modul kotla [KEM] je okvarjen (trajno prevoden!).

Naprava bo izklopljena.

⇒ Obvestite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### **8.9.1.133 47.00-47.09 RMK ...: Triak pogona 2 v okvari**

Ta alarm se uporablja za vsakega od največ 10 modulov Razširitveni modul kotla [KEM] (od 1 do 10).

Triak za pogon 2 na modulu Razširitveni modul kotla [KEM] je okvarjen (trajno prevoden!).

Naprava bo izklopljena.

⇒ Obvestite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### **8.9.1.134 49.00-49.30 Vrednost praga ogrevalnega kroga {1.1-14.2} presega minimalno temperaturo!**

Ta alarm se uporablja za vsakega od največ 28 ogrevalnih krogov [HK ...] {1.1 do 14.2}.

Pragovna vrednost je nastavljena višje kot najnižja temperatura dvižnega voda!

⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### **8.9.1.135 51.01-51.14 Solarna naprava {1-14}: Dodelitev neaktiviranega hranilnika!**

Ta alarm se uporablja za vsako od največ 14 solarnih naprav (1–14).

**Napotek za dodelite neaktivnih zbiralnikov:**

Izbrani shemi solarne hidravlike je treba dodeliti neaktivni zbiralnik. Takoj ko je določeni zbiralnik aktiviran, se alarm samodejno izklopi.

(Pri vmesnih hranilnikih ni treba, da izbrana vrsta vmesnega hranilnika ustreza vrsti vmesnega hranilnika s solarnim registrom.)

⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### **8.9.1.136 52.01-52.14 Solarna naprava {1-14}: Dodelitev že uporabljenega hranilnika!**

Ta alarm se uporablja za vsako od največ 14 solarnih naprav (1–14).

**NAPOTEK!** Zbiralnik je že bil izbran za drugo solarno napravo (območje):

Izbrani shemi solarne hidravlike je treba dodeliti zbiralnik, ki se že uporablja. Takoj ko je določen zbiralnik izbran, tudi če je izbran samo enkrat, se alarm samodejno izklopi.

⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### **8.9.1.137 53.01-53.14 WMM {1-14} ne podpira solarne naprave**

Ta alarm se uporablja za vsakega od največ 14 modulov Modul za toplotno upravljanje [WMM] (1–14).

Na tem modulu Modul za toplotno upravljanje ni mogoče aktivirati regulacije solarnega sistema, ker je podprt samo en ogrevalni krog. Regulacija solarnega sistema je podprta samo na modulu Modul za toplotno upravljanje [WMM] z dvema ogrevalnima krogoma ali na modulu Modul za toplotno upravljanje Universal.

⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### **8.9.1.138 54.01-54.14 Senzor za temperaturo kolektorja solarne naprave {1-14} manjka ali je v okvari!**

Ta alarm se uporablja za vsako od največ 14 solarnih naprav (1–14).

Senzor temperature kolektorjev, vhod senzorja ali povezovalni kabel manjka ali je v okvari.

⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### **8.9.1.139 55.01-55.14 Senzor za temperaturo dvižnega voda solarne naprave {1-14} manjka ali je v okvari!**

Ta alarm se uporablja za vsako od največ 14 solarnih naprav (1–14).

Senzor temperature dvižnega voda, vhod senzorja ali povezovalni kabel manjka ali je v okvari.

- ⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.140 57.01-57.14 Solarna naprava {1-14}: licenca je neveljavna

Ta alarm se uporablja za vsako od največ 14 solarnih naprav (1–14).

##### Neveljavna licenca

Za omogočanje regulacije solarnega sistema v programski opremi je treba pridobiti licenco. Licence za programsko opremo se ne sme deliti z drugimi in istočasno uporabljati na več napravah.

1. primer: ⇒ Kupite licenco in jo naložite na napravo za upravljanje, glejte razdelek Funkcije regulacije KWB Comfort 4.
2. primer: ⇒ Potrebna je menjava Krmilna konzola Exclusive [BGE] ali modula Modul za toplotno upravljanje [WMM]. S tem je potrebna tudi nova licenca!
3. primer: ⇒ Preverite, ali se serijska številka naložene licence ujema s serijsko številko vgrajenih modulov.  
⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.141 58.00-58.16 Skupina/vmesni hranilnik {0-14} ne more biti sam(a) svoj vir.

Ta alarm se uporablja za vsakega od največ 15 vmesnih hranilnikov (0–14).

- ⇒ Preverite in popravite nastavljeni vir dovodne črpalke oz. vmesnega hranilnika v meniju Osnovne nastavitve >> Nastavitve mreže >> Vmesni hranilnik / Dovodne črpalke. Kot vir izberite tisto skupino (ali kotel), iz katere(-ga) se oskrbuje vmesni hranilnik oz. pri dovodni črpalki tisto skupino/vmesni hranilnik, iz katere se črpa toploto.
- ⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.142 59.00-59.15 Konfiguracija vira skupine/vmesnega hranilnika {0-14} je neveljavna

Ta alarm se uporablja za vsakega od največ 15 vmesnih hranilnikov (0-14).

- ⇒ Preverite in popravite nastavljen vir za dovajalno črpalko oz. vmesni hranilnik v meniju Osnovne nastavitve >> Nastavitve mreže >> Vmesni hranilnik / Dovajalna črpalka. Izberite vir, ki je razpoložljiv v sistemu.
- ⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.143 64.00 Can Bus naslov MBus modula je napačen



Naslovna stikala na MBus modulu vmesnika C4 so napačno nastavljena.

- ⇒ Naslovna stikala morajo biti nastavljena v skladu s sliko.
- ⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

#### 8.9.1.144 64.01 MBus modul vmesnika ni dosegljiv

Povezava regulacije z MBus modulom vmesnika C4 je prekinjena.

- ⇒ Preverite napajanje modula!

- ⇒ Preverite, ali je napajanje MBus modula vmesnika prekinjeno. To nakazuje, če **zelena LED** na **napajalniku** oz. **LED na modulu** ne sveti/-jo.



### **Možni vzroki**

#### **Napaka vodila**

- ⇒ Preverite napeljavo vodila:  
Sledite ustreznim napotkom v navodilih za priključitev.
- ⇒ Preverite pravilno zaključitev:  
Ali je zaključni upor pravilno postavljen?
- ⇒ Če alarma ne morete odpraviti, pokličite svojega serviserja za ogrevalno tehniko ali servisno službo KWB.

## **8.9.1.145 64.02 MBus števec ni dosegljiv**

Povezava regulacije z MBus števcem toplote je prekinjena.

### **Možni vzroki**

#### **Preverite delovanje števca**

- ⇒ Preverite, ali je na prikazu števca toplote prikazana napaka.
- ⇒ Preverite, ali je pri baterijskih števcih baterija še v redu.

#### **Napaka vodila**

- ⇒ Preverite povezanost vodil MBus števec.
- Sledite ustreznim napotkom v navodilih za priključitev oz. priročniku števca.

#### **Napaka pri konfiguraciji**

- ⇒ Preverite vneseni Naslov števca oz. Sek. naslov. Se nastavitve ujemajo z nastavitvami števca?
- ⇒ Vsak naslov vodila se lahko pojavi samo enkrat!
- ⇒ Interval poizvedbe je prekratek (v prekratkih razmakih).  
Preverite podatke proizvajalca števca toplote glede najdaljšega dovoljenega intervala poizvedbe in ga spremenite v meniju Osnovne nastavitve >> Nastavitve mreže >> Števec toplote.

Napotek

## 9 Demontaža in odstranjevanje

### 9.1 Demontaža

- ➔ Demontaža kotla poteka smiselno v obratnem vrstnem redu kot montaža. Pri tem se posvetujte s strokovnjaki podjetja KWB! Upoštevajte lokalne razmere!
- ⇒ Odklopite ogrevanje in izklopite kotel iz električnega omrežja, ko se ohladi.
- ⇒ Izpraznite kotel.

#### OPOZORILO

**Smrtno ukleščenje (pretrganja) zaradi težkih sestavnih delov. Nepravilno dvigovanje/transport lahko povzroči smrtne poškodbe in veliko stvarno škodo.**



- ➔ Težke sestavne dele sme dvigovati/transportirati **le šolano osebje**.
- ➔ **Upoštevajte težo sestavnega dela – ravnajte ustrezno:**
  - PRED dvigovanjem/transportom preverite transportna varovala.
  - Upoštevajte težišče – sestavne dele vedno zavarujte pred drsenjem, prevrnitvijo.
  - Izberite stabilno podlago, ustrezno orodje in pomoč osebja.
  - Dvigujte z vzravnano hrbtenico, **NIKOLI** pretežkega tovora.
  - Uporabljajte svojo osebno varovalno opremo [PSA].
  - Na težkih mestih zavarujte človeka in napravo.
- ⇒ Odstranite in izpraznite posodo za pepel.
- ⇒ Odklopite kotel s hidravličnega sistema in dimnega priključka.
- ⇒ Odstranite dele obloge in kabelsko napeljavo.
- ⇒ Odklopite izmenjevalnik toplote od zgorevalne komore.
- ⇒ Ločite Stoker enoto od zgorevalne komore in transportnega sistema.
- ⇒ Odstranite celično zaporno kolo.
- ⇒ Odstranite goseničasti gorilnik iz gorilne komore.

### 9.2 Odstranjevanje

- ⇒ Upoštevajte lokalno zakonodajo za odstranjevanje odpadkov! Poskrbite za okoljsko ustrezno odstranitev v skladu s predpisi, ki veljajo v Avstriji (AWG) oziroma drugi državi.
- ⇒ Materiale, ki omogočajo recikliranje, je mogoče v ločenem in očiščenem stanju oddati v recikliranje.

Načeloma lahko ogrevalno napravo odstranite kot preostale odpadke ali kosovni odpad – za trajno rabo surovin priporočamo ločevanje reciklrnega materiala, ki se lahko reciklira za vnovično uporabo!

Umetne mase

Ohišje regulacije, kabelske uvodnice in tesnila so iz umetnih mas oz. gume.

#### **Gradbeni odpadki**

Sem spada izolacija (mineralna volna) in ognjevarna opeka iz zgorevalne komore.

#### **Kovina**

Naša poglavitna sestavina, kovina, omogoča učinkovito ponovno uporabo: podnožje, gorilnik, toplotni izmenjevalnik, kabel ...

## Tiskana vezja

- ⇒ Obvezno odstranjujte odgovorno!  
Upoštevajte vse lokalne zakone o ravnanju z odpadki!

### POZOR

#### Nevarni odpadki – pri odstranjevanju upoštevajte predpise!

Kovinski deli na in v ploščah tiskanega vezja NE sodijo med gospodinjske odpadke.



- ↪ Vsa tiskana vezja, katera uporablja podjetje KWB, ustrezajo evropski Direktivi ROHS 2002/95/ES o omejevanju uporabe nekaterih nevarnih snovi v električni in elektronski opremi.
- ⇒ Plošče tiskanega vezja odstranite v skladu s predpisi – s tem boste prispevali k ohranjanju okolja in preprečevanju škode!
- ⇒ Plošče tiskanega vezja oddajte izključno na zbirna mesta za elektronsko odpadno opremo.

## Baterija

### POZOR



#### Zastrupitev okolja zaradi baterije

- ↪ V krmilni konzoli kotla se nahaja litijeva baterija.
- ⇒ Baterijo odstranite ločeno. Pri tem upoštevajte vse lokalne predpise!

Morebitne oznake pod zabojnikom za smeti pomenijo:


- Pb: baterija vsebuje svinec
- Cd: baterija vsebuje kadmij
- Hg: baterija vsebuje živo srebro

**Starih baterij ne smete odvreči med gospodinjske odpadke:** Uporabnik mora baterije/akumulatorje v skladu z Direktivo EU 2006/66/ES oddati na zbirnem mestu (več informacij je na voljo na naslovu <http://www.epbaeurope.net/>). Oddaja je na komunalnih zbirnih mestih brezplačna za gospodinjstva.

Namesto tega lahko odrabljene baterije iz regulacije KWB pošljete tudi nam. Ob pošiljanju baterij/akumulatorjev morate izpolniti določene posebne pogoje: Pravočasno se poučite (nevarne snovi) in v vsakem primeru pošiljko ustrezno frankirajte.

## 10 Dodatek

### Glejte tudi

-  Izjava o skladnosti [► 127]
-  Tabela tehnicnih podatkov KWB Multifire - polena [► 128]
-  Tabela tehnicnih podatkov KWB Multifire - peleti [► 129]
-  TDT-MF2-D-ZI\_mit\_Pellets\_SL [► 130]

## **EU-Izjava o skladnosti**

v pomenu Direktive ES o strojih 2006/42/ES, Priloga II 1 A

S tem izjavljamo, da so navedene naprave v serijski izvedbi skladne z vsemi zadevnimi določili Direktive o strojih.

### **Ogrevalni kotel serije**

KWB Multifire 20–120 kW, ki obsega tipe  
MF2 D/ZI 20/30/40/45/50/60/65/70/80/100/108/120

### **v kombinaciji s transportnim sistemom:**

z mešalnim diskom M, s transportnim kanalom s transportnim polžem M,  
s pogonsko enoto, z dvžnim kanalom s transportnim polžem M, s spustno cevjo

### **Poleg tega je naprava skladna z naslednjimi Direktivami/upoštevnicami določili:**

Direktiva o elektromagnetni združljivosti 2014/30/EU; Direktiva 2014/35/EU, Direktivo RoHS 2011/65/EU;  
Direktiva za okoljsko primerno zasnov 2009/125/EG, EnEV 2021 Švica

### **Uporabljeni evropski usklajeni standardi:**

EN 303-5:2012, EN 60335-1:2014-04, EN 60335-2-102:2006, ÖNORM EN ISO 12100:2013-10-15

KWB – Kraft und Wärme aus  
Biomasse GmbH

St. Margarethen an der Raab  
06.07.2021



Pooblaščen za pripravljanje  
tehničnih dokumentov:

Kraj,  
datum

Helmut Matschnig, direktor

MF2 D/ZI   MF2 E D/ZI   03.05.2021	Enota	20	30 <sup>1</sup>	30 <sup>2</sup>	40	45 <sup>1</sup>	50 <sup>1</sup>	60 <sup>1</sup>	65 <sup>1</sup>	70 <sup>1</sup>	80	100 <sup>2</sup>	108 <sup>1</sup>	120
Nazivna moč	kW	20	30	32,5	40	45	49,5	60	65	69,5	80	99/100/101	108	120
Delna obremenitev	kW	6,0	9,0	9,8	12,0	13,5	14,9	18,0	19,5	20,9	24,0	30,0	32,4	36,0
Izkoristek kotla – nazivna moč - sekanci (vrednosti s filtrom za prah)	%	94,8 (94,8)	95,1 (95,1)	95,2 (95,2)	94,0 (95,4)	94,0 (95,3)	93,9 (95,3)	93,8 (95,2)	93,8 (95,1)	93,7 (95,0)	93,6 (94,9)	93,8 (95,3)	93,9 (95,5)	94,0 (95,7)
Izkoristek kotla – delna obremenitev - sekanci (vrednosti s filtrom za prah)	%	92,4 (92,4)	93,0 (93,0)	93,1 (93,1)	92,7 (93,5)	92,6 (93,6)	92,6 (93,7)	92,4 (93,9)	92,3 (94,0)	92,3 (94,1)	92,1 (94,3)	93,3 (95,0)	93,7 (95,2)	94,4 (95,6)
Toplotna moč goriva pri nazivni moči - sekanci (vrednosti s filtrom za prah)	kW	21,1 (21,1)	31,5 (31,5)	34,1 (34,1)	42,6 (41,9)	47,9 (47,2)	52,7 (51,9)	64,0 (63,0)	69,3 (68,3)	74,2 (73,2)	85,5 (84,3)	106,6 (104,9)	115 (113,1)	127,7 (125,4)
Toplotna moč goriva pri delni obremenitvi - sekanci (vrednosti s filtrom za prah)	kW	6,5 (6,5)	9,7 (9,7)	10,5 (10,5)	12,9 (12,8)	14,6 (14,4)	16,0 (15,8)	19,5 (19,2)	21,1 (20,7)	22,6 (22,2)	26,1 (25,5)	32,2 (31,6)	34,6 (34,0)	38,1 (37,7)
Razred kotla v skladu z EN 303-5:2012	–	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
EU Energy label	–	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+
Vodna stran														
Vsebnost vode	l	155	155	155	135	135	135	165	165	165	165	195	195	195
Premier vodnega priključka dviznega/povratnega voda (notranji navoj) brez dvigovanje povratka	col mm DN	5/4	5/4	5/4	5/4	5/4	5/4	2	2	2	2	2	2	2
Premier vodnega priključka dviznega/povratnega voda (notranji navoj) s dvigovanje povratka	col mm DN	5/4	5/4	5/4	5/4	5/4	5/4	6/4	6/4	6/4	6/4	2	2	2
Vodni priključek za polnjenje oz. praznjenje (notranji navoj)	col mm col mm	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
Vodni priključek termične varovalke (zunanj navoj)	col mm	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
Termična varovalka: tlak	bar	2–4	2–4	2–4	2–4	2–4	2–4	2–4	2–4	2–4	2–4	2–4	2–4	2–4
Izhodna termična varovalka: potrebna temperatura hladne vode	°C	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Upor pri 10 K vodna stran	mbar Pa	37,0	37,0	85,4	153,8	200,2	242,1	56,1	67,2	77,2	100,6	158,0	172,8	228,7
Upor pri 20 K vodna stran	mbar Pa	8,5	8,5	20,2	37,0	47,2	58,7	13,5	16,3	18,7	24,5	38,7	42,3	56,1
Temperatura vstopa v kotel	°C	55–70	55–70	55–70	55–70	55–70	55–70	55–70	55–70	55–70	55–70	55–70	55–70	55–70
Delovna temperatura	°C	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Delovna temperatura (izbirno)	°C	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
Maksimalna dovoljena temperatura	°C	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110
Maks. delovni tlak	bar	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Stran dimnih plinov (za izražanje dimnika)														
Temperatura kurišča	°C	900–1100	900–1100	900–1100	900–1100	900–1100	900–1100	900–1100	900–1100	900–1100	900–1100	900–1100	900–1100	900–1100
Tlak kurišča	mbar Pa	–0,5...–5	–0,5...–5	–0,5...–5	–0,5...–5	–0,5...–5	–0,5...–5	–0,5...–5	–0,5...–5	–0,5...–5	–0,5...–5	–0,5...–5	–0,5...–5	–0,5...–5
Potreba po vleku – nazivna moč	mbar Pa	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Potreba po vleku – delna obremenitev	mbar Pa	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Sesanje potrebno: da	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Temperatura dimnih plinov – nazivna moč	°C	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140
Temperatura dimnih plinov delna obremenitev	°C	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Masni volumen dimnih plinov – nazivna moč	kg/s	0,014	0,014	0,021	0,029	0,032	0,036	0,043	0,046	0,050	0,057	0,071	0,082	0,086
Masni volumen dimnih plinov – delna obremenitev	kg/s	0,005	0,005	0,006	0,010	0,009	0,010	0,012	0,013	0,014	0,016	0,020	0,023	0,024
Masni volumen dimnih plinov – nazivna moč	kg/h	51,3	51,3	77,0	102,6	115,5	128,3	154,0	166,8	178,3	205,3	256,6	295,1	307,9
Masni volumen dimnih plinov – delna obremenitev	kg/h	18,5	18,5	27,8	37,0	41,7	46,3	55,5	60,2	64,3	74,1	92,6	106,5	111,1
Volumen dimnih plinov – nazivna moč	Nm³/h	40,1	40,1	60,1	80,2	90,2	100,2	120,2	130,3	139,3	160,3	200,4	230,5	240,5
Volumen dimnih plinov – delna obremenitev	Nm³/h	14,5	14,5	21,7	28,9	32,5	36,1	43,4	47,0	50,2	57,8	72,3	83,1	86,7
Nagib dimne cevi	°	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3
Priključna višina dimne cevi	mm	>1395	>1395	>1395	>1395	>1395	>1395	>1445	>1445	>1445	>1445	>1445	>1445	>1445
Premier dimne cevi	mm	150	150	150	150	150	150	180	180	180	180	200	200	200
Premier dimnika (orientacijske vrednosti)	mm	180	180	180	180	180	180	200	200	200	200	220	220	220
Izvedba dimnika: odporen na vlago	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kurivo: Sekanci ISO 17225-4														
Maks. vsebnost vode	–	M40	M40	M40	M40	M40	M40	M40	M40	M40	M40	M40	M40	M40
Maksimalna velikost goriva	–	P16S	P16S	P16S	P16S	P16S	P16S	P16S	P16S	P16S	P16S	P16S	P16S	P16S
Pepel														
Volumen posode za pepel	l	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Posoda za pepel polna	kg	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
Odstranjevanje pepela	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zabojnik za pepel Komfort (izbirno)	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240
Električni priključek														
Priključek: CEE 5 polni 400 V <sub>AC</sub>	–	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
		13 A	13 A	13 A	13 A	13 A	13 A	13 A	13 A	13 A	13 A	13 A	13 A	13 A
Priključna moč MF2 D: P16S/P31S	W	1769	1769	1769	1769	1769	1769	1827	1827	1827	1827	1827	1827	1827
		-	-	-	-	-	-	2207	2207	2207	2207	2207	2207	2207
Priključna moč MF2 ZI	W	1655	1655	1655	1655	1655	1655	1713	1713	1713	1713	1713	1713	1713
Priključna moč filtra za prah	W	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115
Teža														
Vodni plašč	kg	300	300	300	340	340	340	360	360	360	360	450	450	450
Telo kotla	kg	265	265	265	265	265	265	320	320	320	320	320	320	320
Teža kotla MF2 D (P16S/P31S)	kg	920	920	920	980	980	980	1100	1100	1100	1100	1200	1200	1200
		-	-	-	-	-	-	1129	1129	1129	1129	1229	1229	1229
Teža kotla MF2 ZI	kg	890	890	890	930	930	930	1070	1070	1070	1070	1170	1170	1170
Teža filtra za prah (stand alone)	kg	138 (152)	138 (152)	138 (152)	138 (152)	138 (152)	138 (152)	168 (203)	168 (203)	168 (203)	168 (203)	191 (203)	191 (203)	191 (203)
Emisije po uradnih meritvah														
Certifikat št.	–	O-B-00592-21							18-IN-AT-UW-00-EX-255					
Certifikat št.		O-B-00593-21												
Emisije hrupa (EN 15036-1) <sup>1</sup>														
Običajni hrup delovanja pri nazivni obremenitvi	dB(A)	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70
Glede 10 % O <sub>2</sub> suho (EN 303-5)														
CO – nazivna moč (vrednosti s filtrom za prah)	mg/Nm <sup>3</sup>	4 (4)	3 (3)	3 (3)	<4 (2)	5 (2)	6 (2)	9 (2)	10 (2)	11(2)	14 (2)	15 (3)	15 (3)	16 (3)
CO – delna obremenitev (vrednosti s filtrom za prah)	mg/Nm <sup>3</sup>	86 (86)	59 (59)	52 (52)	15 (31)	17 (35)	19 (38)	23 (46)	24 (50)	26 (53)	30 (61)	47 (36)	53 (26)	63 (11)
NO <sub>x</sub> – nazivna moč (vrednosti s filtrom za prah)	mg/Nm <sup>3</sup>	87 (87)	83 (83)	82 (82)	93 (79)	93 (80)	93 (81)	92 (83)	92 (84)	92 (85)	91 (87)	93 (84)	93 (82)	94 (80)
NO <sub>x</sub> – delna obremenitev (vrednosti s filtrom za prah)	mg/Nm <sup>3</sup>	66 (66)	71 (71)	72 (72)	61 (76)	64 (74)	67 (73)	73 (69)	75 (67)	78 (66)	84 (62)	81 (62)	79 (62)	77 (62)
Organsko vezan ogljik – nazivna moč (vrednosti s filtrom za prah)	mg/Nm <sup>3</sup>	1 (1)	1 (1)	1 (1)	<3 (1)	<3 (1)	<3 (1)	<3 (1)	<3 (1)	<3 (1)	<3 (1)	<3 (1)	<3 (1)	<3 (1)
Organsko vezan ogljik – delna obremenitev (vrednosti s filtrom za prah)	mg/Nm <sup>3</sup>	2 (2)	2 (2)	1 (1)	<4 (1)	<4 (1)	<4 (1)	<4 (2)	<4 (2)	<4 (2)	<3 (2)	<3 (2)	<3 (1)	<3 (1)
Nazivna moč za prah (vrednosti s filtrom za prah)	mg/Nm <sup>3</sup>	5,4 (2,2)	5,4 (1,5)	5,3 (1,3)	14 (0,7)	14 (0,7)	14 (0,7)	14 (0,6)	14 (0,6)	14 (0,6)	14 (0,5)	14 (0,7)	14 (0,7)	14 (0,8)
Delna obremenitev za prah (vrednosti s filtrom za prah)	mg/Nm <sup>3</sup>	17,8 (1,5)	12,7 (1,3)	11,4 (1,2)	10 (1,0)	11 (1,0)	11 (1,0)	12 (1,0)	13 (1,0)	13 (1,0)	14 (1,0)	10 (1,1)	8 (1,1)	5 (1,1)
Glede 13 % O <sub>2</sub> suho														
CO – nazivna moč (vrednosti s filtrom za prah)	mg/Nm <sup>3</sup>	3 (3)	2 (2)	2 (2)	<3 (1)	4 (1)	5 (1)	7 (1)	8 (1)	8 (1)	10 (1)	11 (2)	11 (2)	12 (2)
CO – delna obremenitev (vrednosti s filtrom za prah)	mg/Nm <sup>3</sup>	63 (63)	43 (43)	37 (37)	11 (22)	12 (25)	14 (27)	16 (33)	18 (36)	19 (38)	22 (44)	34 (26)	39 (19)	46 (8)
NO <sub>x</sub> – nazivna moč (vrednosti s filtrom za prah)	mg/Nm <sup>3</sup>	63 (63)	60 (60)	59 (59)	68 (57)	68 (58)	67 (58)	67 (60)	67 (61)	67 (61)	66 (63)	67 (61)	68 (60)	68 (58)
NO <sub>x</sub> – delna obremenitev (vrednosti s filtrom za prah)	mg/Nm <sup>3</sup>	48 (48)	52 (52)	52 (52)	44 (55)	47 (54)	48 (53)	53 (50)	55 (49)	57 (48)	61 (45)	59 (45)	58 (45)	56 (45)
Organsko vezan ogljik – nazivna moč (vrednosti s filtrom za prah)	mg/Nm <sup>3</sup>	<1 (<1)	1 (1)	1 (1)	<2 (1)	<3 (1)	<3 (1)	<3 (1)	<3 (1)	<3 (1)	<2 (<1)	<3 (<1)	<3 (<1)	<2 (<1)
Organsko vezan ogljik – delna obremenitev (vrednosti s filtrom za prah)	mg/Nm <sup>3</sup>	<1 (<1)	1 (1)	1 (1)	<3 (1)	<3 (1)	<3 (1)	<						

MF2 R D/ZI   MF2 ER D/ZI   03.05.2021		enota	40	45 <sup>1</sup>	50 <sup>1</sup>	60 <sup>1</sup>	65 <sup>1</sup>	70 <sup>1</sup>	80	100 <sup>2</sup>	108 <sup>1</sup>	120 <sup>1</sup>
Nazivna moč	kW		40	45	49,5	60	65	69,5	80	99/100/101	108	120
Delna obremenitev	kW		12,0	13,5	14,9	18,0	19,5	20,9	24,0	30,0	32,4	36,0
Izkoristek kotla – nazivna moč (peleti)	%		96,5	96,4	96,3	96,1	96,1	96,0	95,8	95,8	95,7	95,7
Izkoristek kotla – delna obremenitev (peleti)	%		94,8	94,9	94,9	95,1	95,2	95,2	95,4	95,7	95,8	96,0
Toplotna moč goriva pri nazivni moči (peleti)	kW		41,5	46,7	51,4	62,4	67,6	72,4	83,5	104,4	112,9	125,4
Toplotna moč goriva pri delni obremenitvi (peleti)	kW		12,7	14,2	15,6	18,9	20,5	21,9	25,2	31,3	33,8	37,5
Razred kotla v skladu z EN 303-5:2012	–		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
EU Energy label	–		A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+
Vodna stran												
Vsebnost vode	l		135	135	135	165	165	165	165	195	195	195
Premer vodnega priključka dviznega/povratnega voda (notranji navoj) brez dvigovanje povratka	col mm DN		5/4	5/4	5/4	2	2	2	2	2	2	2
Premer vodnega priključka dviznega/povratnega voda (notranji navoj) s dvigovanje povratka	col mm DN		5/4	5/4	5/4	6/4	6/4	6/4	6/4	2	2	2
Vodni prikljček za polnjenje oz. praznjenje (notranji navoj)	col mm		3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
Vodni prikljček termične varovalke (zunanji navoj)	col mm		1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
Termična varovalka: tlak	bar		2–4	2–4	2–4	2–4	2–4	2–4	2–4	2–4	2–4	2–4
Izhodna termična varovalka: potrebna temperatura hladne vode	°C		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Upor pri 10 K vodna stran	mbar Pa		153,8	200,2	242,8	56,1	67,2	77,2	100,6	158,0	172,8	228,4
Upor pri 20 K vodna stran	mbar Pa		37,0	48,4	58,7	13,5	16,3	18,7	24,5	38,7	42,3	56,1
Temperatura vstopa v kotel	°C		55–70	55–70	55–70	55–70	55–70	55–70	55–70	55–70	55–70	55–70
Delovna temperatura	°C		90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Delovna temperatura (izbimo)	°C		95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
Maksimalna dovoljena temperatura	°C		110	110	110	110	110	110	110	110	110	110
Maks. delovni tlak	bar		3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Stran dimnih plinov (za izračun dimnika)												
Temperatura kurišča	°C		900–1100	900–1100	900–1100	900–1100	900–1100	900–1100	900–1100	900–1100	900–1100	900–1100
Tlak kurišča	mbar Pa		-0,5...-5	-0,5...-5	-0,5...-5	-0,5...-5	-0,5...-5	-0,5...-5	-0,5...-5	-0,5...-5	-0,5...-5	-0,5...-5
Potreba po vleku – nazivna moč	mbar Pa		0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Potreba po vleku – delna obremenitev	mbar Pa		0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Sesanje potrebno: da	–		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Temperatura dimnih plinov – nazivna moč	°C		140	140	140	140	140	140	140	140	140	140
Temperatura dimnih plinov delna obremenitev	°C		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Masni volumen dimnih plinov – nazivna moč	kg/s		0,029	0,032	0,036	0,043	0,046	0,050	0,057	0,071	0,082	0,086
Masni volumen dimnih plinov – delna obremenitev	kg/s		0,010	0,009	0,010	0,012	0,013	0,014	0,016	0,020	0,023	0,024
Masni volumen dimnih plinov – nazivna moč	kg/h		102,6	115,5	128,3	154,0	166,8	178,3	205,3	256,6	295,1	307,9
Masni volumen dimnih plinov – delna obremenitev	kg/h		37,0	41,7	46,3	55,5	60,2	64,3	74,1	92,6	106,5	111,1
Volumen dimnih plinov – nazivna moč	Nm³/h		80,2	90,2	100,2	120,2	130,3	139,3	160,3	200,4	230,5	240,5
Volumen dimnih plinov – delna obremenitev	Nm³/h		28,9	32,5	36,1	43,4	47,0	50,2	57,8	72,3	83,1	86,7
Nagib dimne cevi	°		≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3
Priključna višina dimne cevi	mm		>1395	>1395	>1395	>1445	>1445	>1445	>1445	>1445	>1445	>1445
Premer dimne cevi	mm		150	150	150	180	180	180	180	200	200	200
Premer dimnika (orientacijske vrednosti)	mm		180	180	180	200	200	200	200	220	220	220
Izvedba dimnika: odporen na vlago	–		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kurivo: peleti iz čistega lesa po ISO 17225-2												
Energijska vrednost	MJ/kg		16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5
Gostota	kg/m³		≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600
Vsebnost vode	% tež		≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10
Vsebnost pepela	% tež		≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7
Dolžina	mm		3,15–40	3,15–40	3,15–40	3,15–40	3,15–40	3,15–40	3,15–40	3,15–40	3,15–40	3,15–40
Premer	mm		6±1	6±1	6±1	6±1	6±1	6±1	6±1	6±1	6±1	6±1
Vsebnost praha pred razlaganjem	% tež		≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1
Surovina: čisti les, delež skorje <15 %	–											
Pepel												
Volumen posode za pepel	l		32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Posoda za pepel polna	kg		36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
Odstranjevanje pepela	–		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Električni prikljček												
Prikljček: CEE 5 polni 400 V <sub>AC</sub>	–		50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Priključna moč MF2 D: P16S	W		1769	1769	1769	1827	1827	1827	1827	1827	1827	1827
Priključna moč MF2 ZI	W		1655	1655	1655	1713	1713	1713	1713	1713	1713	1713
Priključna moč filtra za prah	W		115	115	115	115	115	115	115	115	115	115
Teža												
Vodni plašč	kg		340	340	340	360	360	360	360	450	450	450
Telo kotla	kg		265	265	265	320	320	320	320	320	320	320
Teža kotla MF2 D (P16B/P45A)	kg		980	980	980	1100	1100	1100	1100	1200	1200	1200
Teža kotla MF2 ZI	kg		930	930	930	1070	1070	1070	1070	1170	1170	1170
Teža filtra za prah (stand alone)	kg		138 (152)	138 (152)	138 (152)	168 (203)	168 (203)	168 (203)	168 (203)	191 (203)	191 (203)	191 (203)
Emisije po uradnih meritvah (vrednosti s filtrom za prah)												
Certifikat št.	–		O-B-00503-21   O-B-00501-21									
Emisije hrupa (EN 15036-1) <sup>3</sup>												
Običajni hrup delovanja pri nazivni obremenitvi	dB(A)		< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70
Glede 10 % O <sub>2</sub> suho (EN 303-5)												
CO – nazivna moč	mg/Nm³		1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
CO – delna obremenitev	mg/Nm³		63	63	63	62	62	62	61	41	39	25
NO <sub>x</sub> – nazivna moč	mg/Nm³		110	109	109	108	107	106	105	106	106	106
NO <sub>x</sub> – delna obremenitev	mg/Nm³		99	98	97	95	94	93	91	93	94	95
Organsko vezan ogljik – nazivna moč	mg/Nm³		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Organsko vezan ogljik – delna obremenitev	mg/Nm³		1	1	1	2	2	2	3	2	2	2
Nazivna moč za prah (vrednosti s filtrom za prah)	mg/Nm³		2,8 (0,9)	2,8 (0,9)	2,8 (0,9)	2,7 (0,8)	2,7 (0,8)	2,7 (0,8)	2,6 (0,7)	2,7 (0,6)	2,7 (0,6)	2,8 (0,6)
Delna obremenitev za prah (vrednosti s filtrom za prah)	mg/Nm³		2,4 (0,6)	2,3 (0,6)	2,3 (0,6)	2,2 (0,6)	2,1 (0,6)	2,0 (0,6)	1,9 (0,6)	1,9 (0,6)	1,9 (0,6)	1,8 (0,6)
Glede 13 % O <sub>2</sub> suho												
CO – nazivna moč	mg/Nm³		1	1	1	1	1	<1	<1	1	1	1
CO – delna obremenitev	mg/Nm³		46	46	46	45	45	45	44	29	23	14
NO <sub>x</sub> – nazivna moč	mg/Nm³		80	80	79	78	78	77	76	77	77	77
NO <sub>x</sub> – delna obremenitev	mg/Nm³		72	71	71	69	68	68	66	68	69	70
Organsko vezan ogljik – nazivna moč	mg/Nm³		2	2	2	2	2	2	2	2	1	1
Organsko vezan ogljik – delna obremenitev	mg/Nm³		<1	<1	<1	1	1	1	1	1	<1	<1
Nazivna moč za prah (vrednosti s filtrom za prah)	mg/Nm³		2,0 (0,6)	2,0 (0,6)	2,0 (0,6)	2,0 (0,6)	1,9 (0,5)	1,9 (0,5)	1,9 (0,5)	2,0 (0,5)	2,0 (0,4)	2,0 (0,4)
Delna obremenitev za prah (vrednosti s filtrom za prah)	mg/Nm³		1,7 (0,5)	1,7 (0,5)	1,6 (0,5)	1,6 (0,5)	1,5 (0,4)	1,5 (0,4)	1,4 (0,4)	1,4 (0,4)	1,3 (0,5)	1,3 (0,5)
Po 15a. členu BVG Avstrija												
CO – nazivna moč	mg/MJ		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1	2	2
CO – delna obremenitev	mg/MJ		32	32	32	32	31	31	31	20	16	10
NO <sub>x</sub> – nazivna moč	mg/MJ		55	55	55	54	54	54	53	53	54	54
NO <sub>x</sub> – delna obremenitev	mg/MJ		50	50	49	48	48	47	46	47	48	48
Organsko vezan ogljik – nazivna moč	mg/MJ		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Organsko vezan ogljik – delna obremenitev	mg/MJ		1	1	1	2	2	2	2	2	1	1
Nazivna moč za prah (vrednosti s filtrom za prah)	mg/Nm³		1 (<1)	1 (<1)	1 (<1)	1 (<1)	1 (<1)	1 (<1)	1 (<1)	1 (<1)	1 (<1)	1 (<1)
Delna obremenitev za prah (vrednosti s filtrom za prah)	mg/Nm³		1 (<1)	1 (<1)	1 (<1)	1 (<1)	1 (<1)	1 (<1)	1 (<1)	1 (<1)	1 (<1)	1 (<1)

<sup>1)</sup> preizkus risbe

<sup>2)</sup> tipizacijske izvedenke

<sup>3)</sup> Običajni hrup delovanja pri nazivni obremenitvi: Leq(A) na razdalji 1 m po (ISO 11202:2010) Nadaljno znižanje hrupa je možno izvesti na objektu.  
mg/Nm³ = miligramov na normni kubični liter (Nm³... pod 1013 mbar pri 0 °C)

MF2 D / MF2 Zl 18.01.2021		enota	20	30 <sup>1</sup>	30 <sup>2</sup>	40	45 <sup>1</sup>	50 <sup>1</sup>	60 <sup>1</sup>	65 <sup>1</sup>	70 <sup>1</sup>	80	100 <sup>2</sup>	108 <sup>1</sup>	120
Nazivna moč	kW	20	30	32,5	40	45	49,5	60	65	69,5	80	99 101	108	120	
Delna obremenitev	kW	6,0	9,0	9,8	12,0	13,5	15,0	18,0	19,5	20,9	24,0	30,0	32,4	36,0	
Izkoristek kotla – nazivna moč (peleti)	%	93,6	94,4	94,5	95,1	95,0	94,8	94,6	94,4	94,3	94,0	94,0	94,1	94,1	
Izkoristek kotla – delna obremenitev (peleti)	%	90,4	91,9	92,3	93,4	93,6	93,7	94,0	94,2	94,3	94,6	94,4	94,3	94,0	
Toplotna moč goriva pri nazivni moči (peleti)	kW	21,4	31,8	34,4	42,1	47,4	52,2	63,4	68,9	73,7	85,1	106,3	114,8	127,5	
Toplotna moč goriva pri delni obremenitvi (peleti)	kW	6,6	9,8	10,6	12,8	14,4	16,0	19,1	20,7	22,1	25,4	31,8	34,4	38,3	
Razred kotla v skladu z EN 303-5:2012	–	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
		A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	
Vodna stran															
Vsebnost vode	l	155	155	155	135	135	135	165	165	165	165	195	195	195	
Premmer vodnega priključka dvžižnaga/povratnegua voda	col	5/4	5/4	5/4	5/4	5/4	5/4	2	2	2	2	2	2	2	
(notranji navoj) brez dvižovanje povratka	mm	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	50,1	50,1	50,1	50,1	50,1	50,1	50,1	
	DN	32	32	32	32	32	32	50	50	50	50	50	50	50	
Premmer vodnegaa priključka dvžižnagaa/povratnegaa voda	col	5/4	5/4	5/4	5/4	5/4	5/4	6/4	6/4	6/4	6/4	2	2	2	
(notranji navoji) s dvižovanje povratkaa	mm	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	38,1	38,1	38,1	38,1	50,1	50,1	50,1	
	DN	32	32	32	32	32	32	40	40	40	40	50	50	50	
Vodni prikljueček za polnjenje oz. praznieenje (notranji navoij)	col	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	
	mm	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	
Vodni prikljueček termične varovalke (zunanjii navoiji)	col	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	
	mm	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	
Termična varovalkaa: tlak	bar	2–6	2–6	2–6	2–6	2–6	2–6	2–6	2–6	2–6	2–6	2–6	2–6	2–6	
Izhodna termična varovalkaa: potrebna temperatura hladne vode	°C	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Upor pri 10 K vodna stran	mbar Pa	36,97 3697	36,97 3697	85,38 8538	153,75 15375	200,2 20020	242,08 24208	56,10 5610	67,2 6720	77,2 7720	100,61 10061	158,03 15803	172,8 17280	228,37 22837	
Upor pri 20 K vodna stran	mbar Pa	8,51 851	8,51 851	20,24 2024	36,97 3697	48,4 4840	58,68 5868	13,53 1353	16,3 1630	18,7 1870	24,49 2449	38,68 3868	42,3 4230	56,10 5610	
Temperatura vstopa v kotel	°C	55–70	55–70	55–70	55–70	55–70	55–70	55–70	55–70	55–70	55–70	55–70	55–70	55–70	
Delovna temperatura	°C	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	
Maksimalna dovoljena temperatura	°C	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	
Maks. delovni tlak	bar	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	
Stran dimnih plinov (za izračun dimnika)															
Temperatura kurišča	°C	900–1100	900–1100	900–1100	900–1100	900–1100	900–1100	900–1100	900–1100	900–1100	900–1100	900–1100	900–1100	900–1100	900–1100
Tlak kurišča	mbar Pa	-0,5...-5 -5...-50	-0,5...-5 -5...-50	-0,5...-5 -5...-50	-0,5...-5 -5...-50	-0,5...-5 -5...-50	-0,5...-5 -5...-50	-0,5...-5 -5...-50	-0,5...-5 -5...-50	-0,5...-5 -5...-50	-0,5...-5 -5...-50	-0,5...-5 -5...-50	-0,5...-5 -5...-50	-0,5...-5 -5...-50	-0,5...-5 -5...-50
Potreba po vleku – nazivna moč	mbar Pa	0,05 5	0,05 5	0,05 5	0,05 5	0,05 5	0,05 5	0,05 5	0,05 5	0,05 5	0,05 5	0,05 5	0,05 5	0,05 5	0,05 5
Potreba po vleku – delna obremenitev	mbar Pa	0,03 3	0,03 3	0,03 3	0,03 3	0,03 3	0,03 3	0,03 3	0,03 3	0,03 3	0,03 3	0,03 3	0,03 3	0,03 3	0,03 3
Sesanje potrebno: da	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Temperatura dimnih plinov – nazivna moč	°C	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140
Temperatura dimnih plinov delna obremenitev	°C	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Masni volumen dimnih plinov – nazivna moč	kg/s	0,014	0,014	0,021	0,029	0,032	0,036	0,043	0,046	0,050	0,057	0,071	0,082	0,086	0,086
Masni volumen dimnih plinov – delna obremenitev	kg/s	0,005	0,005	0,006	0,010	0,009	0,010	0,012	0,013	0,014	0,016	0,020	0,023	0,024	0,024
Masni volumen dimnih plinov – nazivna moč	kg/h	51,3	51,3	77,0	102,6	115,5	128,3	154,0	166,8	178,3	205,3	256,6	295,1	307,9	307,9
Masni volumen dimnih plinov – delna obremenitev	kg/h	18,5	18,5	27,8	37,0	41,7	46,3	55,5	60,2	64,3	74,1	92,6	106,5	111,1	111,1
Volumen dimnih plinov – nazivna moč	Nm³/h	40,1	40,1	60,1	80,2	90,2	100,2	120,2	130,3	139,3	160,3	200,4	230,5	240,5	240,5
Volumen dimnih plinov – delna obremenitev	Nm³/h	14,5	14,5	21,7	28,9	32,5	36,1	43,4	47,0	50,2	57,8	72,3	83,1	86,7	86,7
Nagib dimne cevi	°	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3
Priključna višina dimne cevi	mm	>1395	>1395	>1395	>1395	>1395	>1395	>1445	>1445	>1445	>1445	>1445	>1445	>1445	>1445
Premmer dimne cevi	mm	150	150	150	150	150	150	180	180	180	180	200	200	200	200
Premmer dimnika (orientacijske vrednosti)	mm	180	180	180	180	180	180	200	200	200	200	220	220	220	220
Izvedba dimnika: odporen na vlago	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kurivo: peleti iz čistega lesa po ISO 17225-2															
Energijska vrednost	MJ/kg	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5
Gostota	kg/m³	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600
Pepel															
Volumen posode za pepel	l	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Posoda za pepel polna	kg	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
Odstranjevanje pepela	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Električni priključek															
Priključek: CEE 5 polni 400 V <sub>AC</sub>	–	50 Hz 13 A	50 Hz 13 A	50 Hz 13 A	50 Hz 13 A	50 Hz 13 A	50 Hz 13 A	50 Hz 13 A	50 Hz 13 A	50 Hz 13 A	50 Hz 13 A	50 Hz 13 A	50 Hz 13 A	50 Hz 13 A	50 Hz 13 A
Priključna moč MF2 D: P16S	W	1769	1769	1769	1769	1769	1769	1827	1827	1827	1827	1827	1827	1827	1827
Priključna moč MF2 Zi	W	1655	1655	1655	1655	1655	1655	1713	1713	1713	1713	1713	1713	1713	1713

MF2 D / MF2 ZI 18.01.2021	enota	20	30 <sup>1</sup>	30 <sup>2</sup>	40	45 <sup>1</sup>	50 <sup>1</sup>	60 <sup>1</sup>	65 <sup>1</sup>	70 <sup>1</sup>	80	100 <sup>2</sup>	108 <sup>1</sup>	120
Teža														
Vodni plašč	kg	300	300	300	340	340	340	360	360	360	360	450	450	450
Telo kotla	kg	265	265	265	265	265	265	320	320	320	320	320	320	320
Teža kotla MF2 D (P16B/P45A)	kg	920	920	920	980	980	980	1100	1100	1100	1100	1200	1200	1200
		-	-	-	-	-	-	1129	1129	1129	1129	1229	1229	1229
Teža kotla MF2 ZI	kg	890	890	890	930	930	930	1070	1070	1070	1070	1170	1170	1170
Emisije po uradnih meritvah														
Certifikat št.	-	13-UW/Wels-EX-344/1-4												
Emisije hrupa (EN 15036-1)														
Običajni hrup delovanja pri nazivni obremenitvi	dB(A)	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70
Glede 10 % O <sub>2</sub> suho (EN 303-5)														
CO – nazivna moč	mg/Nm <sup>3</sup>	13	9	7	4	6	8	12	14	16	20	14	12	< 4
CO – delna obremenitev	mg/Nm <sup>3</sup>	65	50	46	34	32	30	25	22	20	15	24	28	40
NO <sub>x</sub> – nazivna moč	mg/Nm <sup>3</sup>	120	124	124	127	125	122	117	115	112	107	117	121	134
NO <sub>x</sub> – delna obremenitev	mg/Nm <sup>3</sup>	117	107	105	97	97	98	98	98	99	99	100	101	102
Organsko vezan ogljik – nazivna moč	mg/Nm <sup>3</sup>	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3
Organsko vezan ogljik – delna obremenitev	mg/Nm <sup>3</sup>	5	4	4	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3
Prah – nazivna moč	mg/Nm <sup>3</sup>	14	17	17	19	19	19	18	18	18	17	17	18	18
Prah – delna obremenitev	mg/Nm <sup>3</sup>	10	12	13	14	14	14	13	12	12	11	12	13	14
Glede 11 % O <sub>2</sub> suho														
CO – nazivna moč	mg/Nm <sup>3</sup>	12	8	6	3	5	7	11	13	15	19	13	11	< 4
CO – delna obremenitev	mg/Nm <sup>3</sup>	59	45	42	31	29	27	23	20	18	14	22	25	36
NO <sub>x</sub> – nazivna moč	mg/Nm <sup>3</sup>	109	113	113	115	114	111	106	105	102	97	106	110	121
NO <sub>x</sub> – delna obremenitev	mg/Nm <sup>3</sup>	106	97	95	88	88	89	89	89	90	90	91	92	93
Organsko vezan ogljik – nazivna moč	mg/Nm <sup>3</sup>	< 3	< 3	< 3	< 2	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3
Organsko vezan ogljik – delna obremenitev	mg/Nm <sup>3</sup>	5	4	4	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3
Prah – nazivna moč	mg/Nm <sup>3</sup>	12	15	15	17	17	17	16	16	16	15	15	16	16
Prah – delna obremenitev	mg/Nm <sup>3</sup>	9	11	12	12	13	13	12	11	11	10	11	12	12
Glede 13 % O <sub>2</sub> suho														
CO – nazivna moč	mg/Nm <sup>3</sup>	10	7	5	3	4	6	9	10	12	15	10	9	< 3
CO – delna obremenitev	mg/Nm <sup>3</sup>	48	36	33	27	23	22	18	16	15	12	17	20	29
NO <sub>x</sub> – nazivna moč	mg/Nm <sup>3</sup>	87	90	90	92	91	89	85	84	81	78	85	88	97
NO <sub>x</sub> – delna obremenitev	mg/Nm <sup>3</sup>	85	78	76	70	71	71	71	71	72	72	73	73	74
Organsko vezan ogljik – nazivna moč	mg/Nm <sup>3</sup>	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Organsko vezan ogljik – delna obremenitev	mg/Nm <sup>3</sup>	4	3	3	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Prah – nazivna moč	mg/Nm <sup>3</sup>	10	12	12	14	14	14	13	13	13	12	12	13	13
Prah – delna obremenitev	mg/Nm <sup>3</sup>	7	9	9	10	10	10	9	9	9	8	9	9	10
Po 15a. členu BVG Avstrija														
CO – nazivna moč	mg/MJ	7	5	4	2	3	4	6	7	8	10	6	4	< 2
CO – delna obremenitev	mg/MJ	32	25	23	18	17	16	13	12	11	8	14	16	20
NO <sub>x</sub> – nazivna moč	mg/MJ	59	66	67	72	70	67	63	60	58	53	60	62	66
NO <sub>x</sub> – delna obremenitev	mg/MJ	58	53	52	48	48	48	49	49	49	49	50	50	50
Organsko vezan ogljik – nazivna moč	mg/MJ	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 1
Organsko vezan ogljik – delna obremenitev	mg/MJ	3	< 3	< 3	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Prah – nazivna moč	mg/MJ	7	8	8	9	9	9	9	8	8	8	9	9	9
Prah – delna obremenitev	mg/MJ	5	6	6	7	7	7	6	6	6	5	6	6	7

1 ... preizkus risbe

2 ... tipizacijske izvedenke

mg/Nm<sup>3</sup> = miligramov na normni kubični ter (Nm<sup>3</sup>\_ pod 1013 mbar pri 0 °C)

# Pojmovnik

## DHCP

Kratika označuje protokol za dinamično konfiguracijo gostitelja (Dynamic Host Configuration Protocol). S to storitvijo strežnik dodeli IP-naslove odjemalcem.

## Dvižni vod

Kot dvižni vod se označuje pot ogrevalne vode od kotla do grelnih teles.

## IP-naslov

IP-naslovi se uporabljajo za naslavljanje naprav v velikih omrežjih. Običajen je zapis s 4 števkami, vsaka pa ima lahko vrednosti od 0 do 255.

## Kubični meter (km)

Kubični meter ustreza enemu kubičnemu metru ( $m^3$ ) trdne lesne mase BREZ vmesnih praznin.

## LED

LED je kratica za svetlečo diodo. Svetleča dioda je elektronski sestavni del, ki s pomočjo električne napetosti proizvaja svetlobo.

## mAh

Amper ura je količina naboja, ki steče skozi vodnik v eni uri pri konstantnem električnem toku 1 A.

## Nastavitev

»Nastavitev« je izbirna vrstica v meniju, kateri lahko spremenite vrednost.

## Nasuti meter (nm)

Nasuti meter ustreza enemu kubičnemu metru ( $m^3$ ) rahlo nasute lesne mase (= 650 kg pelet).

## Ogrevalni krog

Ogrevalni krog je vodovodni krog v ogrevalni napravi. Črpalka črpa ogrevalno vodo proti porabnikom (npr. talnemu ogrevanju, radiatorjem). Voda tam odda svojo toploto in steče ohlajena nazaj v kotel.

## Podmeni

Podmeni je izbirna vrstica v meniju, prek katere so dostopne nadaljnje (globlje ležeče) ravni menija.

## Podomrežna maska

V povezavi z IP-naslovom podomrežna maska (tudi omrežna maska) določa, katere IP-naslove je mogoče poiskati v lastnem omrežju in kateri IP-naslovi so prek usmerjevalnika dosegljivi v drugih omrežjih.

## Povratni vod

Kot povratni vod se označuje pot ohlajene ogrevalne vode od grelnih teles nazaj do kotla.

## Prehod

Medtem ko je prehod prej sprožil pretvorbo protokola za povezovanje omrežij z različnimi protokoli, se prehod zdaj obnaša kot usmerjevalnik v drugih podomrežjih.

## Prostorninski meter (pm)

Prostorninski meter ustreza enemu kubičnemu metru ( $m^3$ ) trdne lesne mase Z vmesnimi prazninami.

## Temperatura povratnega voda

Temperatura ogrevalne vode pri vstopu v kotel, torej, ko teče skozi radiatorje, talno ogrevanje & podobno.

## Triak

Polprevodniški preklopni element za krmiljenje prekinitve faze pri izmenični napetosti - npr. regulacija števila vrtljajev pri motorjih.

## V

Volt je enota za električno napetost.

## Znižanje temperature ponoči

Sobna temperatura, ki jo ogrevanje vzdržuje oz. ki jo je treba doseči izven dnevnih časov ogrevanja.

# Indeks

## Simboli

Temperatura	60
Časi ogrevanja	38
[HLE]	10
[SLE]	10
°dH	81

## številk

1-kratno segrevanje sanitarne vode	38
------------------------------------	----

## A

Alkalnost	81
Avtomatika	38, 52
Ogrevalni program	55

## B

Baterija	73, 92
Bližnjična tipka	38
Brisanje vseh alarmov	74

## C

Cevna spojka	11
Cevovod	11
Ciljna temperatura kotla	67
Cirkulacijska črpalka	61, 63, 69, 70
CO	46
comfort-online.com	75
Čas	62
Čas polnjenja	
Vmesni hranilnik	59
Časi delovanja	61, 63
Časi ogrevanja	55
Časi polnjenja	59, 62
Časovni pas	73
Časovni pasovi	73
Časovni program	59, 62
Časovni program +	62
Časovni razmik	75
Časovno krmiljenje	52
Čiščenje	88
Čiščenje površin	88
Črpalka	70
Črpalka kotla	67
Črpalka ogrevalnega kroga	57

## D

Datum	73
Dejanska sobna temperatura	54, 69
Dejanska temperatura kotla	67
Dejanska temperatura	60

Delež drobnih delcev	42
DHCP	74
Dovajanje goriva	39
Dvižni vod	54
Dvojno upravljanje	33

## E

Eksplozija prahu	10
Električno napajanje	22, 31
EN 14961	
-1 (sekanci)	44

## G

Garancijski pogoji	8
Gasilna naprava	
Ročna	10
Samodejna	10
Gasilna naprava za gašenje v sili	27
Gasilni aparat	9, 79
Glavna frakcija	42
Glavni delež	42
Glavni meni	34
Glavno stikalo	31, 39

## H

Hišna priključna omarica	46
Hitro polnjenje	38, 51
Hitrost odzivanja	57
hranilnik	51
Hranilnik sanitarne vode	38, 59

## I

Iglice	41
Internetni prehod	74
Interval	74
IP-naslov	74
ISO 17225	40, 42
Izbira programa	52
Izklop	60, 62
Ogrevalni program	55
Izklop aktiven	56
Izklop glede na zunanjo temperaturo	37
Izklop v odvisnosti od zunanje temperature	56
Izklopna histereza	57
Izpiranje	80

## J

Jakost signala	75
Jamstveni pogoji	8

**K**

Kakovost vode	80
Kamen	41, 42
Kanister za vodo	27
Knjiga naprave	80
Koda KWB	75
Končno stikalo	71
Konec	37, 56, 61
Kontrola	74
Kontrolna knjiga	83
Korozija	80
Kotel	66
krmarjenje	34
Krmilna konzola kotla	91
Kubični meter	44

**L**

Lambda sonda	28
LED	52
LED utripa	
rdeče	90
zeleno	90
Legionele	60, 69
Lepilo	43
Listje	41
Lopatica	86

**M**

Med znižanjem	57
Mejne vrednosti polnilne vode	81
Mere	42
Mešalnik DTP	67
Minimalna temperatura	
Vmesni hranilnik	62
mmol/l	81
Mobilni telefon	75
Moč kotla	44, 66, 67
Motor PPL	71

**N**

Nadtlak	11
Nalepka	18, 47
Naletna zavesa	11
Napeljava za polnjenje	11
Naprava za gašenje	14
Naprava za gašenje v nuji	14
Nastanek hrupa	41
nastanek plesni	41, 43
Nastavitve strežnika	75
Nasuti meter	44
Nazivna moč	39
Nemške trdotne stopinje	81

Nevarnost zadušitve	46
ni priložena	
Nalepka	18
Nivo napolnjenosti	50
Nizka vsebnost soli	81

**O**

Obloge rje	80
Obratovalno stanje	39
Obrazci	81
Oddaljeni dostop	75
Odprtina za prezračevanje	9
ognjevdržno	11
Ogrevalna krivulja	
Nagib	57
Strmina	57
Ogrevalna meja	56
Ogrevalni krog	54
Ogrevalni program	54, 69
Omrežne nastavitve	61, 63
ÖNORM 7133	42

**P**

Party delovanje	37, 39, 56
peleti	
Manj kakovostni	40
Normirani	40
Pesek	41
Pištola za mast	86
Počitnice	60
Počitniški program	37, 56, 61
Podomrežna maska	74
Podtlak	26
Pogodba o vzdrževanju	79
Pogon transportnega sistema	71, 72
Pokrov varovala pred prenapolnjenostjo	71, 72
Pokrov zaščite pred prenapolnjenostjo	119
Poletne počitnice	88
Poletni/zimski čas	35, 73
Polnilna črpalka	69
Polnilna višina	45
Polnilna voda	81
Polnilni nastavki	11
Polnjenje	
vmesnega hranilnika	62
ponovno polnjenje	63
porazdelitev zrc	43
Posoda za pepel	50
Pošiljanje pošte	75
Pošlji predloge SMS	75
Povratni vod	54, 72
Prazen vnos	38, 56, 60, 62
predčasno	38, 56

Prehod	74	Stikalo za izklop v sili	9
Preklopni ventil	70	Stikalo za nevarnost	93
Preostali čas	74	Stiskane iverne plošče	43
Prikaz alarmov	73	Stopnja napolnjenosti vmesnega hranilnika	70
ÖNORM H 5195-1:2010	82	Stopnja polnjenja hranilnika	70
Pripravljen (+ Zaht)	39	Strežnik DNS	74
Pripravljenost	39	Strgalo	86
Program	61, 63	Strošek ogrevanja	79
Program »Temperatura«	62	Sušenje	
Program Čas	59	Estrih	59
Program izklopljen	60, 62	Svetlobni senzor	72
Program vmesnega hranilnika	61	Širokopasovna lambda sonda	28
Program za poletje	62	Števec paketov	72
Program za sanitarno vodo	59	Števec toplote	72
Program znižanja temperature	37	Številka transakcije	75
Prostorninski meter	44	Število	74
protieksplozijsko zaščiteno	10		
Protipožarna loputa	26	<b>T</b>	
Protipožarna vrata	79	Talno ogrevanje	57
Protipožarna zaščita	47	TAN	75
Mesto vgradnje	9	Telefonska številka	75
<b>R</b>		Temperatura	37, 56, 60, 61, 62, 69, 70
Registracija	75	Temperatura pogona	71, 72
Ročni gasilni aparat	9	Temperatura povratnega voda	67
Ročno polnjenje	66	Temperatura programa	60
<b>S</b>		Temperatura sanitarne vode	69
S tipalom	61, 63	Temperatura vmesnega hranilnika	62
Samodejni program	37	Termična varovalka dovoda	23
Sekanci	41	Termična varovalka odvoda	23
Manjvredni	41	Termostatsko stikalo	94
Normirani	42	Tipka	61, 63, 69, 70
Ustrezni	41	Tla	8
Sekanci po normi	44	Tlak mrzle vode	23
Serijska številka	72	TNZ	117
Serijska številka kotla	75	TNZ gorivo	72
Sesalnik	86	Tok	71, 72
Silos-tovornjak	45	Topla voda	59
Skala	52	Transportna višina	11
Smernica		Trava	41
Protipožarna zaščita	8	trhel les	41
Smernice za vgradnjo	8	TRVB	79, 83
SMS	75	TRVB H118	8
SMS-opomnik	75	Tujki	42
Sobna temperatura	52, 54	Tvorjenje mostu	45
Srednja temperatura naknadnega polnjenja	70	<b>U</b>	
Srednja temperatura vmesnega hranilnika	70	Udoben program	37
Srm	44	Udobje	52
Stalno delovanje	61, 63	Ogrevalni program	55
Stanje	66, 67, 71	Udobna temperatura	54
Stanje napolnjenosti vsebnika	66, 71	Umetna masa	43
STB	91	Ura	73, 91
		Ure s polno obremenitvijo	67

Usposabljanje	79	Ogrevalni program	55
<b>V</b>		Znižanje temperature ponoči	54
V udobnem načinu	57	Zunanja temperatura	56, 69
Var. stikalo 24 V	72	Želena sobna temperatura	69
Varnost obratovanja	79	Želena temperatura	70
Varnostna naprava	117	Žerjavica	39
Varnostni omejevalnik temperature	91	Življenjska doba	79
Varovalka	27		
VDI 2035, Priloga C	82		
Vedno	57		
Vklop	60		
Vklopna histereza	57		
vmesnega hranilnika			
Čas polnjenja	62		
Vmesni hranilnik	61		
Temperatura	69		
Vozilo za prevoz goriva	11		
Vpliv sobe	57		
Vrednost emisije	79		
Vrtljivi gumb za izbiro	52		
Vrtljivi gumb za izbiro temperature	52		
Vsebnost vode	41, 44		
Vsota zemljoalkalijskih kovin	81		
Vtič CEE	14		
Vzdrževalna pogodba	80		
Vzdrževalne pogodbe	79		
Vzdrževanje	74		
Vžig - ogrevanje	39		
Vžig Vlaganje	39		
Vžig-polnjenje	39		
<b>Z</b>			
z napako			
Nalepka	18		
Začetek	37, 56, 61		
Zadnje polnjenje	66		
Zadnji postopek branja	72		
Zahteva	69, 70, 72		
Zalogovnik goriva	79		
Zanetenje	39		
Zapisnik alarma	73		
Zapora s celičnim kolesom	26		
Zasilno stikalo	72		
Zaščita pred legionelo	61, 63		
Zaščita pred prenapolnjenostjo	28		
Zaščita pred zmrzaljo	9, 37, 52, 60, 88		
Ogrevalni program	55		
Zemlja	41		
Zlato pravilo	44		
Zmrzišče	60		
Znižana temperatura	37, 54		
Znižanje	52		

## Beležke

[illegible]

[illegible]

[illegible]



**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](http://www.kwb.net)

Izvirna navodila • Index 2 • 2021-07 • SL



21-2001871

