



Tehnika in načrtovanje

KWB POWERFIRE

Ogrevanje na sekance in pelete

*Mi dajemo
energijo za
življenje!*



Veljavno od marca 2015

KWB POWERFIRE

Ogrevanje na sekance in pelete 130–300 kW

Tih in zmogljiv paket za varno ogrevanje

clean⁺ EFFICIENCY
Zgorevalna tehnologija

Dragoceno partnerstvo



Erwin Stubenschrott
Poslovodstvo podjetja KWB

V eč kot 2.000 inštalaterjev in več kot 60.000 strank nam je že zaupalo, ko so se odločili za partnerstvo s podjetjem KWB. Ta »dragocena dobrina« je tudi sestavni del filozofije našega podjetja in podlaga vseh naših poslovnih odnosov. Poleg tega pa so v središču poslovanja podjetja KWB tudi spoštovanje, zanesljivost in visoka mera odgovornosti do našega okolja in prihodnjih generacij. Za vse to jamčim s svojim imenom in vse to poudarja tudi zaščitni znak podjetja KWB: drevo življenja.

Vsebina

Uvod

- 2 Predgovor in vsebina
- 3 Podjetje KWB
- 4-5 **KWB Powerfire:** Tih in zmogljiv paket za varno ogrevanje
- 6-7 Naše **prednosti** – vaša **korist**
- 8-9 **Enostavno** upravljanje

Transportni sistemi in primeri vgradnje

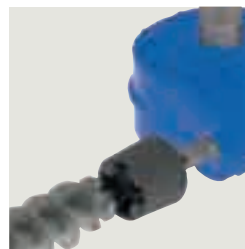
- 10-11 KWB Mešalni disk
- 12 Transportni sistemi za tip TDS 130–150 kW
- 13 Transportni sistemi za tip TDS 240–300 kW
- 14 Transportni sistem za potisna tla
- 15-22 Primeri vgradnje

Montaža in priključitev

- 23-31 Mere za vgradnjo in priključitev

Tehnični podatki

- 32-33 Tabelaričen pregled
- 34-38 Okvirni pogoji vgradnje
- 39 Garancije in jamstva





KWB je kratica za »Kraft und Wärme aus Biomasse« in sinonim za inovativne sisteme za ogrevanje na biomaso. Tako smo razvili, na primer, prvi sistem ogrevanja na sekanke s popolnoma avtomatskim čiščenjem toplotnega izmenjevalnika in prijavi štivilne patente. Leta 2006 je na sedežu podjetja v Avstriji nastal največji zasebni raziskovalni in razvojni center za biomaso v Evropi. In kakšni so še drugi razlogi za sklenitev partnerstva?

97% naših strank priporoča KWB naprej

Glede na aktualno anketo strank priporoča 97% vseh strank podjetja KWB izdelke in tudi samo podjetje KWB naprej. Zadovoljne stranke so največja odlika vsakega podjetja – to je neprecenljiv dokaz zaupanja!

Varnost zagotovljena z odlikovanim servisom

Dosegljivost, fleksibilnost in bližina do strank so zahteve v naši službi za stranke, ki morajo biti izpolnjene. Lastna služba za stranke podjetja KWB presega ta pričakovanja in je bila že večkrat odlikovana s priznanji.

Občutna korist zagotovljena z razvojem proizvodov

Pri razvoju linije proizvodov podjetja KWB se glavna osredotočenost usmerja v oprijemljivo in občutno korist za naše partnerje in končne stranke z visoko stopnjo zanesljivosti delovanja. Kot pogoj je zastavljen visoko kakovosten in robusten visokotehnološki proizvod.

Prihranek časa z lahkotnim udobjem

Zaradi tesnih partnerstev med inštalaterji in pisarnami za načrtovanje se dragocene izkušnje stekajo neposredno v razvoj izdelkov in zagotavljajo največje možno udobje pri montaži in upravljanju, ki pripomore pri prihranku najdragocenejše dobrine: časa.



TIH IN ZMOGLJIV PAKET

Zaradi posebnih sposobnosti je **KWB Powerfire primeren za toplotno oskrbo regionalnih omrežij za daljinsko ogrevanje, obratovalnic, večjih stavb in večstanovanjskih zgradb.** Tudi pri uporabi goriv je **KWB Powerfire izredno prilagodljiv.** Njegova široka prilagodljivost za goriva naredi velik vtis.



Širokopasovna lambda sonda

natančna meritev kisika, visoka stopnja izkoristka

Ciklonska gorilna komora

inovativna, tokovno tehnično optimizirana, učinkovito izločanje letečega prahu, nizke emisije

Popolno izgorevanje

Zaradi gorilnega sistema z vrtljivo rešetko s stopenjskim dovodom primarnega zraka, uravnavanja izgorevanja, kakor tudi naknadno vklopljene ciklonske gorilne komore.



Tiho in varčno

Zaradi inteligentne zasnove mehanskih sistemov, preproste transportne tehnike in uporabe visokokakovostne pogonske tehnike.



Gorilni sistem z vrtljivo rešetko

robusten, mirna posteljšica goriva, optimalni pogoji za uplinjanje, samočistilen

Recirkulacija dimnih plinov

potrebno pri TDS 130–300 kW pri gorivu z vsebnostjo vode < 20% (peleti in suhi sekanci)



Toplotni izmenjevalec

kompakten način gradnje, visoka učinkovitost, učinkovito izločanje letečega prahu

Upravljanje KWB Comfort 3

Krmiljenje naprave z 2 gumboma z vrtljivim kolescem, pregleden grafični prikazovalnik



Visokoučinkoviti virbulatorji

Zagotavljajo optimalno čiščenje toplotnega izmenjevalnika, nizke temperature zgorevalnih plinov in enakomerno visoko stopnjo učinka.



Odstranjevanje pepela

nadzorovanje stopnje napolnjenosti; na željo možno tudi odstranjevanje pepela v zabojnik (240 l)

Recirkulacija dimnih plinov

Za optimalno stopnjo učinka, nizke emisije, zagotovljeno trajno zaščito naprave pri suhih gorivih.

NAŠE PREDNOSTI

INOVACIJE KWB POWERFIRE



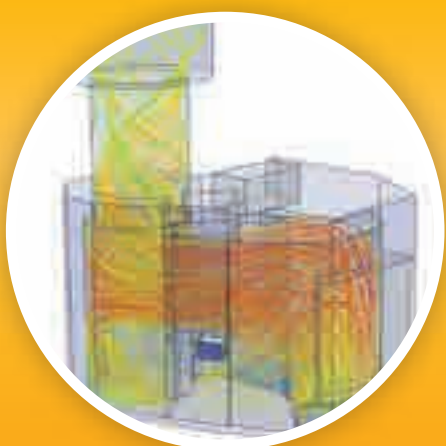
Učinkovit zaradi visokega izkoristka naprave

Vgrajene specialne vzmeti v toplotnem izmenjevalcu zagotavljajo optimalno izmenjavo toplote in najnižje temperature dimnih plinov.



Preprosta montaža

Zaradi modularne sestave je možno tudi kotle te kategorije zmogljivosti izredno dobro vnesti in hitro zmontirati.



Čistoča zahvaljujoč najboljšemu izgorevanju

Ciklonsko dogorevanje zagotavlja popolno vrtnčenje izgorevalnih plinov in popolno izgorevanje.



Čistoča zahvaljujoč izločanju majhnih delcev

clean⁺ EFFICIENCY – Kombinacija naprav KWB Powerfire in E-filter zmanjšuje količino finega prahu na manj kot 10 mg/Nm³ (13% O₂) in posledično dosega manjše vrednosti od trenutno veljavnih mejnih vrednosti za prah – tudi pri meritvah na terenu!

VAŠA KORIST

TIH IN ZMOGLJIV PAKET ZA VARNO OGREVANJE



Udobno praznjenje posode za pepel

Ogrevanje na pelete in sekance omogoča popolnoma samodejno odstranjevanje pepela iz toplotnega izmenjevalca v premične zabojnike za pepel. S tem je zagotovljeno največje udobje, saj so intervali praznjenja dolgi in se za odvoz pepela porabi kar najmanj časa.



Preprosto vzdrževanje

Enota gorilnika je izvlečljiva v položaju za vzdrževanje in tako zagotavlja dolgoročno lažje vzdrževanje in krajša obdobja mirovanja.



Visoka fleksibilnost za goriva

Primerno za suha fina goriva vse do grobih goriv, ki vsebujejo več pepela z zvišano vsebnostjo vode.



Izvrstna učinkovitost naprave

Najvišja izraba goriv, minimalna poraba električne energije in visoke stopnje učinka naprave zagotavljajo optimalno stopnjo gospodarnosti.

PREPROSTO UPRAVLJANJE

Mikroprocesorska regulacija KWB Comfort 3

KWB Comfort 3 je modularno zgrajen sistem in služi upravljanju ter regulaciji KWB ogrevalnega sistema na biomaso.

Vse nastavitve je možno opraviti s pomočjo upravljanja z 2 gumboma v kombinaciji z vrtljivim kolescem na inovativnem, preglednem grafičnem zaslonu. Z logično zgrajenim menijskim vodenjem je nastavitvev parametrov za kotel, ogrevalni krog, hranilnik sanitarne vode in vmesni hranilnik zelo enostavna. Regulacija samodejno prilagaja zmogljivost kotla glede na potrebo po toploti, in sicer brezstopenjsko od

stanja pripravljenosti do polne obremenjenosti. Z regulacijskim konceptom so zagotovljeni optimalni pogoji izgorovanja, najmanjše emisije in najvišja možna stopnja gospodarnosti. Poleg uravnavanja kurišča je na voljo tudi obsežen sistem regulacije upravljanja s toploto – od enodružinske hiše do mikro omrežij. Regulacija KWB Comfort je modularno razširljiv sistem in omogoča upravljanje do 32 ogrevalnih krogov, 16 vmesnih hranilnikov in 16 hranilnikov sanitarne vode. Prav tako pa je možno v mrežo povezati tudi več digitalnih ali analognih daljinskih upravljalnikov.

Regulacijo sestavljajo naslednje komponente:



Osnovna plošča

Vsebuje vse vhode/izhode za upravljanje kotla, vključno s senzoriko in letvijo za zunanje priključke. Osnovna plošča vsebuje še krmilje za hranilnik sanitarne vode in vmesni hranilnik z dvema temperaturnima tipaloma.



Krmilna konzola kotla

Ta modul služi za upravljanje in regulacijo kotla ter toplote.



Razširitveni modul ogrevalnega kroga

Upravljanje največ 2 ogrevalnih krogov, hranilnika sanitarne vode in vmesnega hranilnika (z 2 tipaloma) na modul. Upravljanje in nadzorovanje poteka prek krmilne konzole kotla ali po želji prek digitalnih daljinskih upravljalnikov.



Analogni daljinski upravljalnik

Omogoča enostavno upravljanje posameznega ogrevalnega kroga s sobnim tipalom, ki sestoji iz vrtljivega kolesca za nastavitvev zelene sobne temperature za +/-5°C in 4-delnega izbirnega stikala za izbiro ogrevalnega programa: samodejno delovanje, zmanjšanje, zaščita pred zmrzovanjem ali dnevno delovanje.



Digitalni daljinski upravljalnik

Omogoča upravljanje enega ali več ogrevalnih krogov s sobnim tipalom, kot tudi nastavitvev in nadzorovanje ogrevalnega kroga, hranilnika sanitarne vode in vmesnega hranilnika iz sobnega prostora.



KWB Comfort Solar

Z regulatorjem KWB Comfort Solar se solarna naprava krmili tako, da se brezplačna energija sonca optimalno shrani v hranilniku. Poleg funkcionalnosti in dizajna pa solarni regulator odlikuje predvsem samopojasnjevalno in enostavno upravljanje uporabnika. Za uporabnika ogrevanja je na voljo udoben pomočnik za zagon.

KWB Comfort SMS

Z vašim lastnim mobilnim telefonom lahko pri vaši ogrevalni napravi prikazete vse trenutne podatke o stanju obratovanja in lahko napravo aktivno krmilite (npr. počitniški program, party-delovanje).

Poleg vklopa in izklopa ogrevalne naprave lahko prikazete trenutne podatke o stanju obratovanja ali opravite nastavitve za ogrevalne kroge, hranilnik za sanitarno vodo in vmes-

ni hranilnik itd. Alarmna sporočila se pošljejo na mobilni telefon. Povratno kratko sporočilo pošiljatelju potrdi izvedene ukaze. Pošiljanje zahtev in poizvedovanje po podatkih je z uporabo predlog SMS še preprostejše; KWB Comfort 3 lahko pošlje predloge SMS na mobilni telefon. KWB Comfort SMS je na voljo v nemškem, angleškem, italijanskem, francoskem, španskem in slovenskem jeziku.



KWB Comfort Visio

KWB Comfort Visio je še en gradnik v seriji KWB Comfort za prikazovanje, daljinsko nadzorovanje in upravljanje KWB ogrevalnih sistemov prek osebnega računalnika.

Revolucionarna je zasnova KWB Comfort Vision glede projektiranja in zagona: priključitev, vklop in že deluje – KWB Comfort Visio se avtomatsko prilagodi ogrevalnemu sistemu. KWB Comfort Visio je na voljo v nemškem in angleškem jeziku.

Nadzorovanje in upravljanje

Pri KWB Comfort Visio se prikazuje tudi vrednosti obratovanja kotla, ogrevalnih krogov, hranilnikov sanitarne vode in vmesnih hranilnikov. Vsi konfiguracijski parametri ogre-

valne naprave se prikazujejo na ekranu za prikaz podatkov in se jih lahko tudi na novo nastavi. KWB Comfort Visio poleg tega ponuja obširen sistem upravljanja alarmov, ki je sestavljen iz statistike in protokola alarmov kot tudi iz obširnega sistema pomoči za posamezne alarme.

Arhiviranje

Z računalnikom je mogoče na kraju samem uporabiti možnosti prikazovanja in obdelovanja podatkov, ki jih ponuja KWB Comfort Visio.

Daljinsko vzdrževanje

Dostop do kotla je možen s poljubnega mesta prek modema. Na ta način je mogoče nadzorovati ogrevanje in po potrebi tudi posredovati. Tako ima tudi servisna služba KWB možnost, da ogrevalno napravo daljinsko vzdržuje.



Možnost 1: vizualizacijski os. računalnik v bližini



Možnost 2: Brez os. računalnika v bližini naprave

KWB Comfort InterCom

KWB Comfort InterCom je vmesnik za izmenjavo podatkov med regulacijo KWB Comfort in drugimi sistemi.

Kot na primer nadrejeni regulacijski in vizualizacijski sistemi ali sistemi za nadzor stavb. izmenjava

podatkov poteka prek serijske povezave, povezave z omrežjem ali analogne modemske povezave. Iz regulacije KWB Comfort je mogoče odčitati vse parametre glede stanja delovanja kotla kot tudi posamezne alarme. Dodatno se lahko v regulaciji KWB Comfort spreminjajo nekateri parametri preko eksternega sistema.

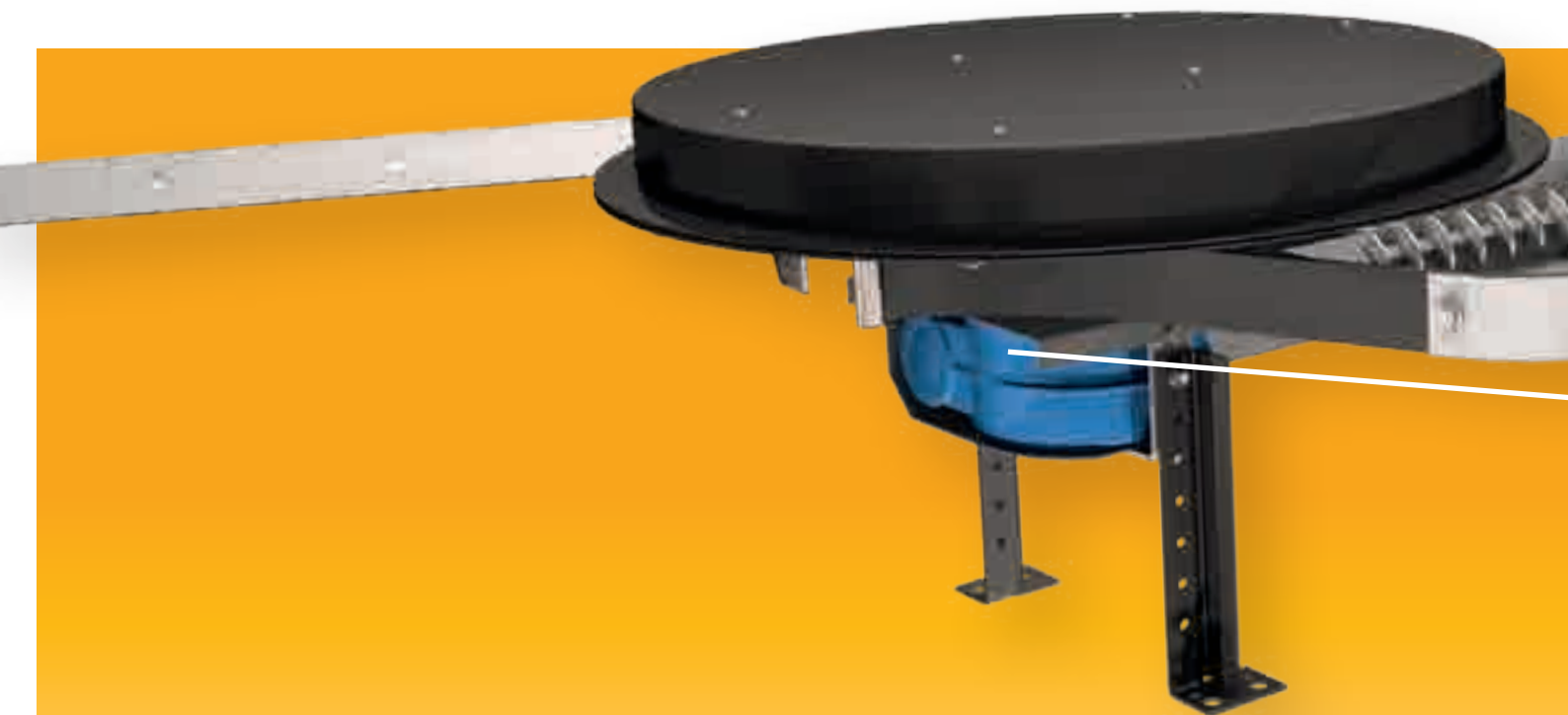
KWB MEŠALNI DISK

ZANESLJIV IN Z DOLGO ŽIVLJENJSKO DOBO

Ta KWB transportni sistem s pomočjo mešalnega diska (premer mešalnega diska: 2,5 do 5,5 m) in transportnega polža na masivni, votli gredi z dvema ležajema se lahko glede dolžine in premera posebej za stranko prilagodi trenutnim danostim. Zalogovniki so lahko kvadratne, pravokotne ali okrogle oblike in lahko ležijo nad nivojem kotlovnice, v enaki višini ali nižje.

Široka fleksibilnost za goriva

Transportni sistem je primeren za lesne sekance kategorije A1, A2 in B1 do zrnatosti P16S (G30), P31S (G50) v skladu z ISO 17225-4, kakor tudi za transport lesnih peletov kakovostne kategorije A1 in A2 v skladu z ISO 17225-2.



Zanesljivo in z dolgo življenjsko dobo

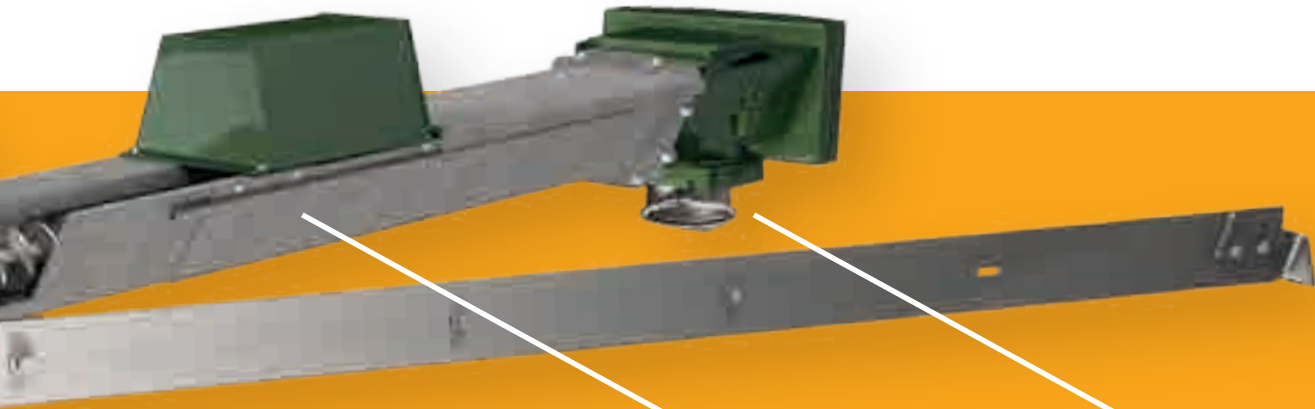
- ✓ **Dolga življenjska doba in visoka obrabna odpornost** polža zaradi nerjavnega jekla na področju zajemanja kuriva in zaradi dvojno zatesnjene gonila za visoke obremenitve, ki ne zahteva vzdrževanja.
- ✓ **Iztirjenje polža** v kanalu se ne more pojaviti zaradi prilagajene oblike kanala.
- ✓ **Prenapolnjenost polžnega kanala** se ne more pojaviti zaradi progresivno naraščajočih navojev polža, asimetrične odprtine in nasprotne navojnice polža v predelu izmeta.

Udobno in individualno

- ✓ **Optimalno praznjenje zalogovnika** tudi pri večjih premerih mešalnega diska zaradi enakomerne potisne sile mešalnega diska z rokami iz ploščatega jekla po celotnem premeru.
- ✓ **Majhna poraba energije** zaradi preprečevanja mehanskega upora.
- ✓ **Popolna izraba skladiščnega prostora** je možna zaradi različnih korakov polža. Transportni polže je možno prilagoditi željam stranke.

Revizijski zidni kos

udobno dosegljiva vzdrževalna odprtina tudi pri polnem skladišču goriva



Gonilo za visoke obremenitve

Robustno, dvojno zatesnjeno gonilo za težke obremenitve, ki ne potrebuje vzdrževanja



Kanal s transportnim polžem

Optimizirana oblika kanala – brez iztirjenja polža



Celično zaporno kolo

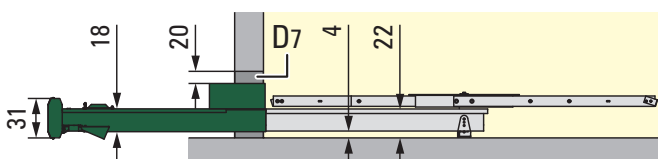
Globoka polnilna komora zagotavlja dovolj prostora za dolge in grobe sekance

TIP TDS 130–150 kW

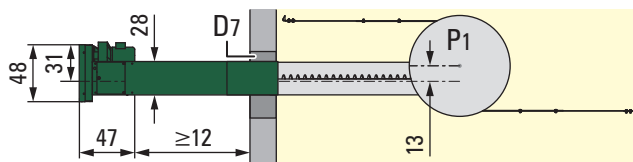
Talni mešalni disk

Ovisno od zahteve je talni mešalni disk na razpolago v dveh izvedbah, in sicer kot mešalni disk iz vzmetnega jekla (premer mešalnega diska od 2,5 do 4,0 m) in kot mešalni disk z rokami iz ploščatega jekla (premer mešalnega diska od 4,0 do 5,5 m). Talni mešalni disk je mogoče uporabiti pri obratovanju s sekanci do 150 kW in pri izključnem obratovanju s peleti do 300 kW.

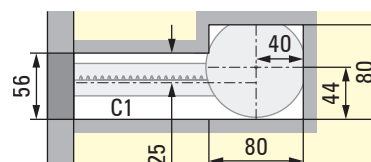
Naris



Tloris



Odprtine za tla
(če se transportni sistem spušča v tla)

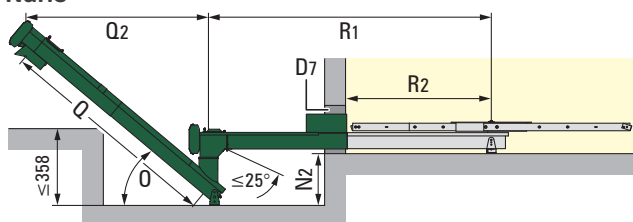


Dvižni polž

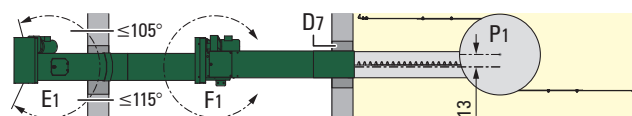
Pri razlikah v nivoju med zalogovnikom in kotlovnico ali pri vodoravni vgradnji mešalnega diska sta na voljo tudi dve različici dvižnih polžev: **dvižni polž s podajanjem navzgor** (samo pri peletih do 150 kW zmogljivosti kotla) in **dvižni polž s podajanjem navzdol** (možno do 150 kW pri lesnih sekancih in 300 kW pri peletih).

Dvižni polž s podajanjem navzdol

Naris



Tloris



Legenda

C1	Poševno oz. slepo dno mora omogočati demontažo 30 cm okoli kanala!
D7	Preboj zidu 56x60 cm: po montaži ga zaprite, kanal zvočno izolirajte
E1	Območje nihanja (povezava s protipožarno loputo)
F1	Prosto vrtljiv
N2	Globina jaška: 0–25°: ≥45 cm, 26–35°: ≥50 cm, 36–45°: ≥60 cm
O	Naklon: 0 – ≤45°

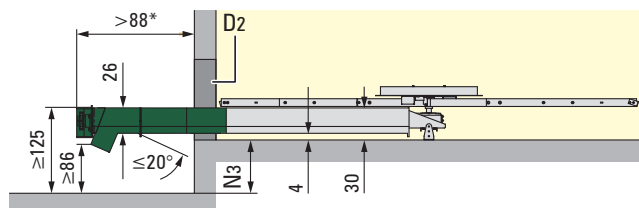
P1	Premer pokrova mešalnega diska: mešalni disk z vzmetnim jedrom: Ø 85 cm, mešalni disk z rokami iz ploščatega jekla: Ø 110 cm. Premer pokrova mešalnega diska: mešalni disk z vzmetnim jedrom: Ø 2,5 m, 3,0 m, 3,5 m, 4,0 m (4,5 m samo pri peletih), mešalni disk z rokami iz ploščatega jekla: Ø 4,0 m, 4,5 m, 5,0 m, 5,5 m
Q	Dolžina polža (od priključne točke: glava od padajočega jaška do protipožarne lopute): 130–150 kW: do 15°: ≤12 m; 15–45°: ≤6 m; 240–300 kW: do 15°: ≤10 m; 15–40°: ≤5 m
Q2	45°: ≤ 4,39 m, 15°: ≤ 11,60 m
R1	Dolžina polža: do 15°: ≤12 m; 15–25°: ≤ 6 m
R2	Odprta dolžina polža

TIP TDS 240–300 kW

Talni mešalni disk

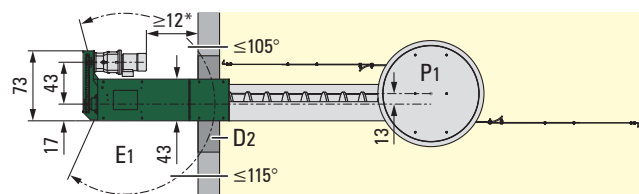
Za potrebe KWB Powerfire 240–300 kW je razvit posebni kanal s transportnim polžem, ki ga odlikujeta posebna robustnost in obrabna odpornost. V kombinaciji z mešalnim diskom KWB so možni premeri mešalnega diska od 2,5 do 5,5 m.

Naris

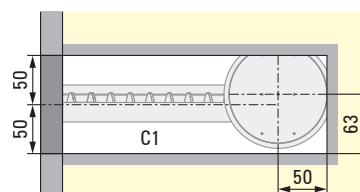


Naklon načrtujte zelo skrbno in bodite pozorni na natančno izvedbo pri gradnji! Odstopajoče naravne mere in napake v načrtovanju lahko pri vgradnji dozirnih naprav pripeljejo do velikih težav in dodatnih stroškov!

Tloris

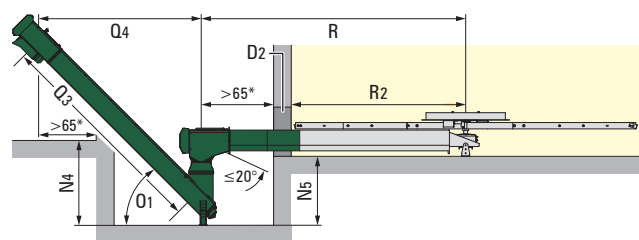


Odprtine za tla
(če se transportni sistem spušča v tla)

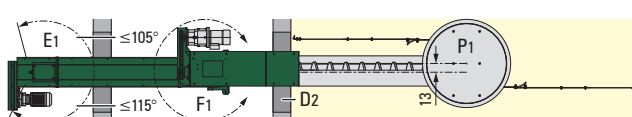


Dvižni polž s podajanjem navzdol za 240–300 kW s sekanci

Naris



Tloris



* Dodatno načrtujte ≥ 25 cm odmika od zadnje stene, kadar je transportni sistem vgrajen poševno (NE poravnano z navpravo)! Načrtujte ustrezne odprtine in prosti prostor v stenah in stropu – v nasprotnem vnos, montaža in vzdrževanje ne bodo mogoči!

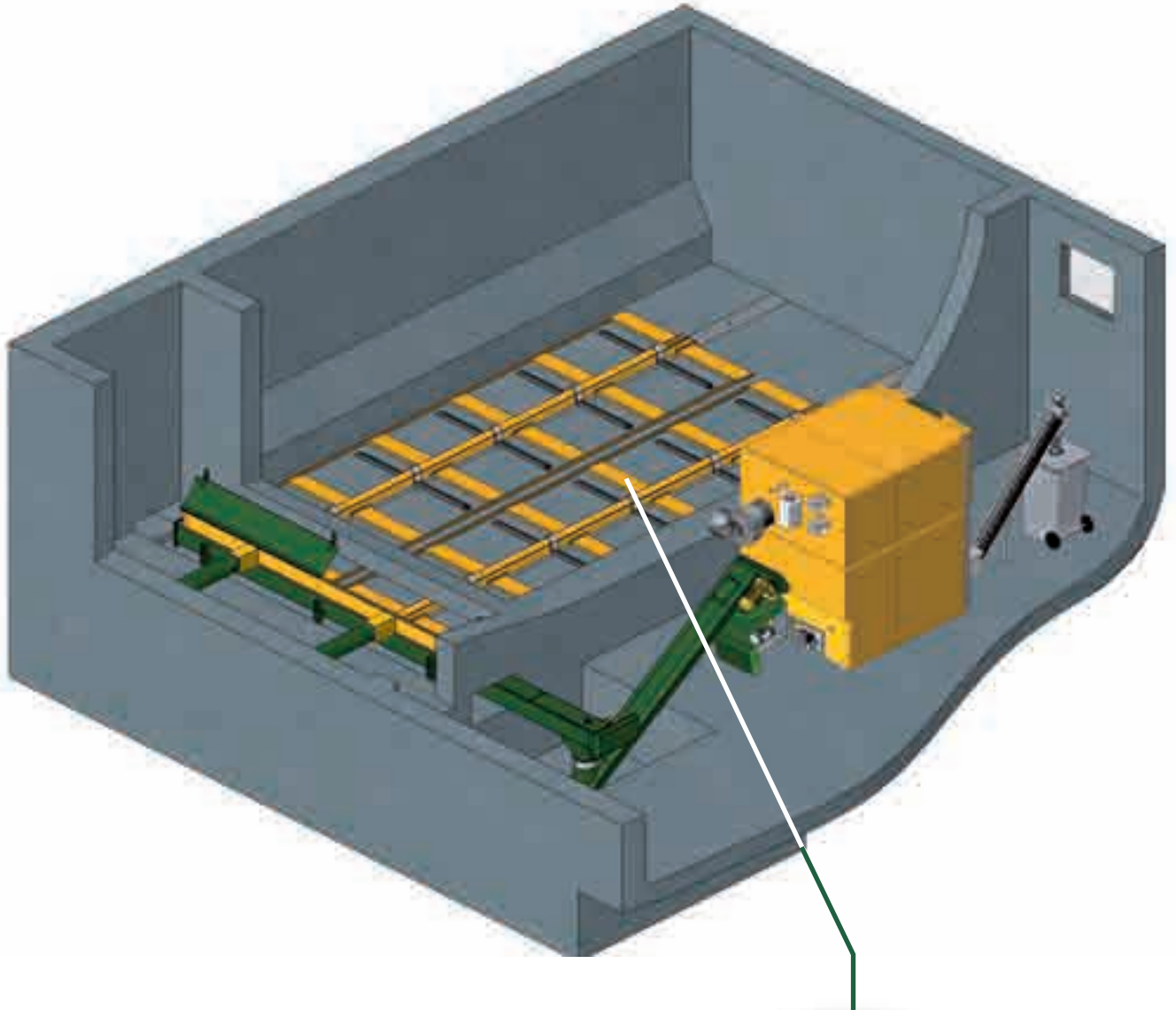
Legenda

C1	Poševno oz. slepo dno mora omogočati demontažo 30 cm okoli kanala!
D2	Preboj zidu 100x80 cm: po montaži ga zaprite, kanal zvočno izolirajte
E1	Območje nihanja (povezava s protipožarno loputo)
F1	Prosto vrtljiv
N3	Globina jaška: ≥ 93 cm
N4	0°: ≤ 82 cm, 40°: ≤ 720 cm
N5	Globina jaška: 87 cm (odvisno od naklona)
O1	Naklon: 0°– ≤ 40 °
P1	Premer pokrova mešalnega diska: mešalni disk z vzmetnim jedrom: $\varnothing 85$ cm, mešalni disk z rokami iz ploščatega jekla: $\varnothing 110$ cm. Premer pokrova mešalnega diska: mešalni disk z vzmetnim jedrom: 2,5 m, 3,0 m, 3,5 m, 4,0 m (4,5 m samo pri peletih), mešalni disk z rokami iz ploščatega jekla: $\varnothing 4,0$ m, 4,5 m, 5,0 m, 5,5 m

Q3	Dolžina polža (od priključne točke: stične točke: glava od padajočega jaška do protipožarne lopute): 0–20°: 0–8 m (motor 0,75 kW) 20–40°: 0–5 m (motor 0,75 kW) 0–20°: 8–12 m (motor 1,5 kW) 20–40°: 5– ≤ 12 m (motor 1,5 kW) Omejitev: isti motor za transportni polž in dvižni polž! Za motor 1,5 kW uporabite zaščitni kontakt 1,5 kW (št. art. 13-1000655)!
Q4	< 949 cm (pri dolžini polža 12 m, 40°)
R	Dolžina polža: 0–6 m (motor 0,75 kW) 6– ≤ 10 m (motor 1,5 kW)
R2	Odprta dolžina polža

TIP 240–300 kW

s potisnimi tlemi



Polnjenje zalogovnika
preprosto in hitro

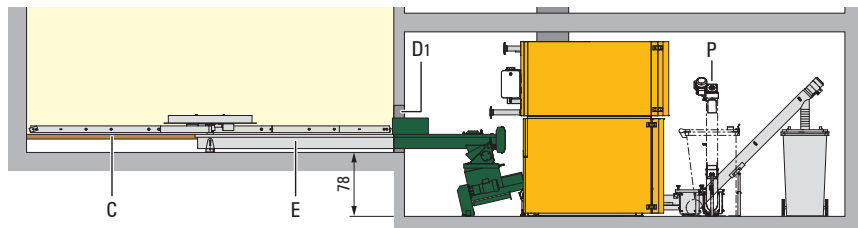


TIP 130–300 kW

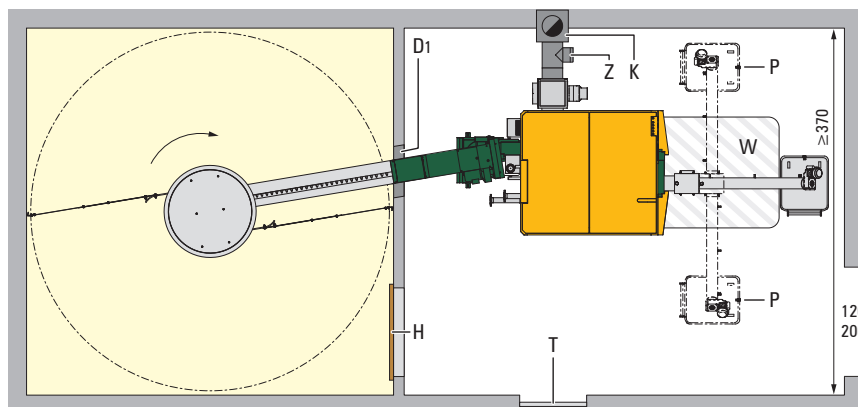
s transportnim sistemom iz bližnjega zalogovnika in transportom pepela v zunanji zabojnik za pepel

Primer vgradnje 130–150 kW

Naris

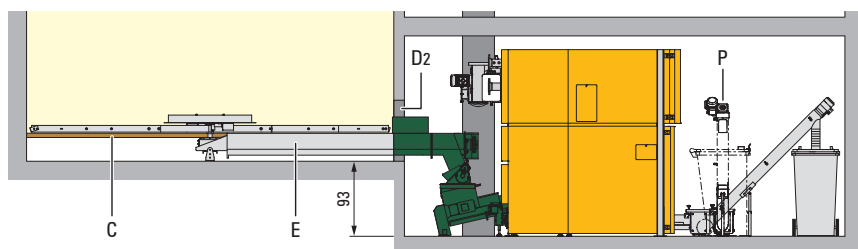


Tloris



Primer vgradnje 240-300 kW

Naris



Legenda

A	Stikalo za zaustavitev v sili: kotel NI brez toka, zgorevanje ustavljeno – odjem toplote deluje naprej!
C	Slepo dno: priporočljivo prezračevanje
D1	Preboj zidu 60×65 cm: po montaži ga zaprite, kanal zvočno izolirajte
D2	Preboj zidu 100×80 cm: po montaži ga zaprite, kanal zvočno izolirajte
E	Transportni kanal: se spusti v slepo dno
F	Gasilni aparat

H	Zaščita za vrata iz desk za razbremenitev
K	Dimnik: izvedba dimne cevi in dimnika v skladu z razpredelnico »Tehnični podatki«
P	Alternativni položaj zabojnika za pepel
T	Okno: pre- in odzračevanje 5 cm ² na kW
W	Področje vzdrževanja
Z	Energijsko varčni regulator: vgradnja z eksplozijsko loputo

* Priporočene mere vrat. Minimalna velikost vrat za montažo v razstavljenem stanju znaša 1x2m (proti doplačilu).

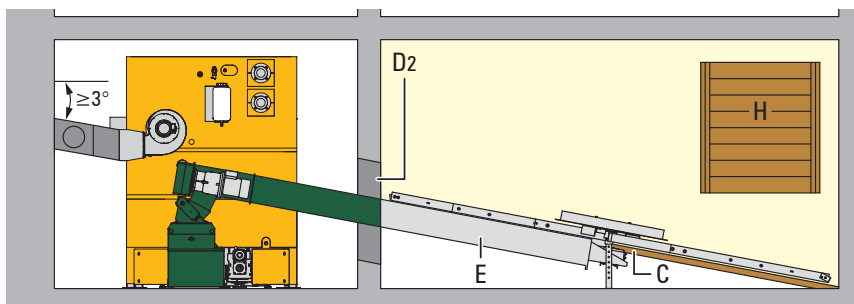
E190 v skladu z ÖNORM EN 13501, EI, 30-C v skladu z ÖNORM EN 13501, E30 v skladu z ÖNORM EN 13501

Izvedba kotlovnin in zalogovnikov v skladu s smernicami TRVB H118, kot je opisano v poglavju Okvirni gradbeni pogoji, in v skladu s krajevnimi gradbenimi predpisi.

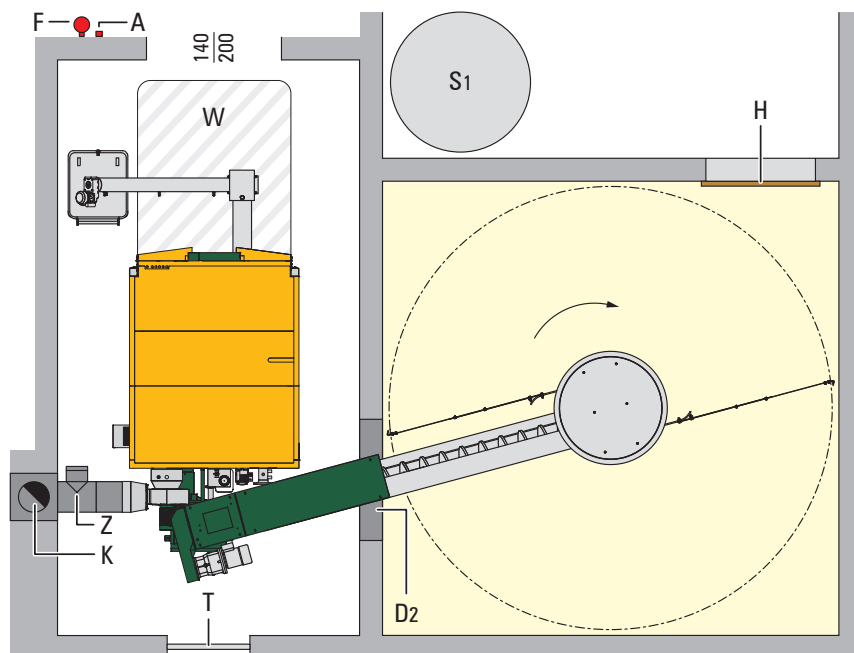
TIP 240–300 kW

s transportnim sistemom iz bližnjega zalogovnika in transportom pepela v zunanji zabojnik za pepel

Naris



Tloris



Legenda

A	Stikalo za zaustavitev v sili: kotel NI brez toka, zgorevanje ustavljeno – odjem toplote deluje naprej!	H	Zaščita za vrata iz desk za razbremenitev
C	Slepo dno: priporočljivo prezračevanje	K	Dimnik: izvedba dimne cevi in dimnika v skladu z razpredelnico »Tehnični podatki«
D2	Preboj zidu 100×80 cm: po montaži ga zaprite, kanal zvočno izolirajte	S1	Vmesni hranilnik: kot hranilnik za izravnavanje obremenitve: ≥ 6.000 l. Za čisto shranjevanje: ≥ 8.000 l
E	Transportni kanal: se spusti v slepo dno	T	Okno: pre- in odzračevanje 5 cm ² na kW
F	Gasilni aparat	W	Področje vzdrževanja
		Z	Energijsko varčni regulator: vgradnja z eksplozijsko loputo

REI90 v skladu z ÖNORM EN 13501, EI₂ 30-C v skladu z ÖNORM EN 13501, E30 v skladu z ÖNORM EN 13501

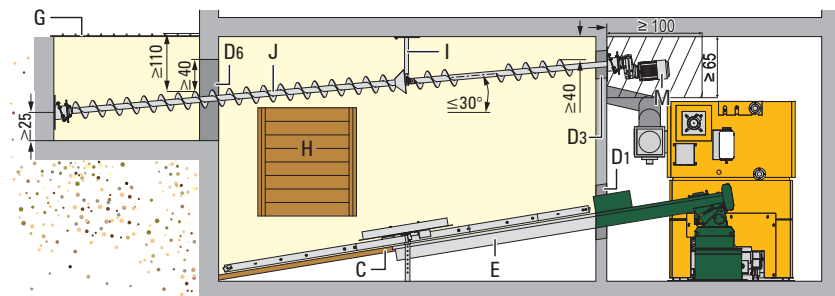
Izvedba kotlovnice in zalogovnikov v skladu s smernicami TRVB H118, kot je opisano v poglavju Okvirni gradbeni pogoji, in v skladu s krajevnimi gradbenimi predpisi.

Slepa tla – tako kot kažejo primeri vgradnje – je na vsak način treba predvideti.

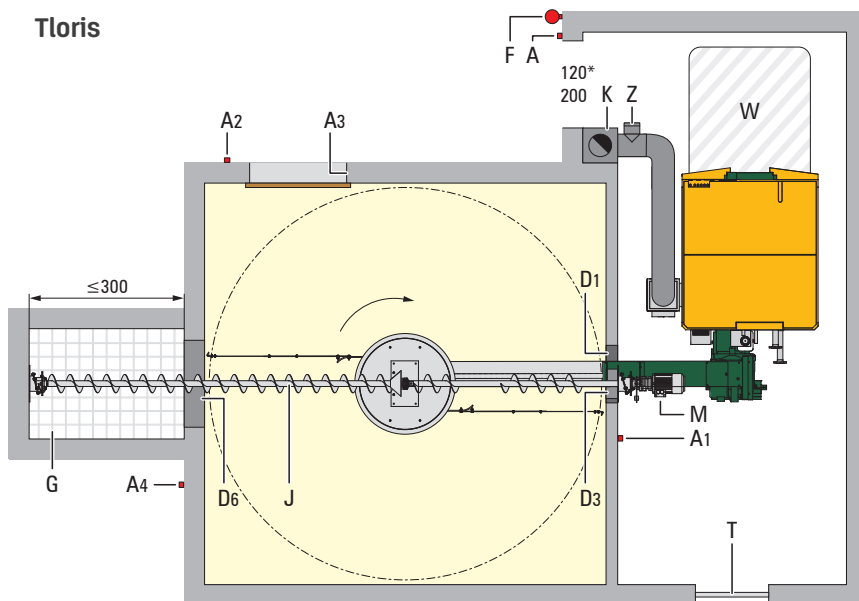
TIP 130–150 kW

s transportnim sistemom iz bližnjega zalogovnika in polnilni polž

Naris



Tloris



Legenda

A	Stikalo za zaustavitev v sili: kotel NI brez toka, zgorevanje ustavljeno – odjem toplote deluje naprej!
A1	Stikalo ali tipka za izklop v sili: na motorju
A2	Stikalo ali tipka za izklop v sili s ključem: pri vratih v zalogovnik kuriva
A3	Končno stikalo na stiku vrat: na okvirju vrat v zalogovnik kuriva
A4	Tipka za izklop v sili + tipka za vklop + tipka za izklop: pri upravljalnem mestu na polnilnem jašku
C	Slepo dno: priporočljivo prezračevanje
D1	Preboj zidu 60×65 cm: po montaži ga zaprite, kanal zvočno izolirajte
D3	Preboj zidu Ø 10 cm: po montaži ga zaprite, kanal zvočno izolirajte
D6	Preboj zidu ≥80×80 cm: po montaži ga zaprite, kanal zvočno izolirajte
E	Transportni kanal: se spusti v slepo dno

F	Gasilni aparat
G	Zaščitna rešetka: gostota zank: 15×15 cm, debelina: ≥1 cm
H	Zaščita za vrata iz desk za razbremenitev
I	Vmesno skladiščenje (pri polnilnih polžih z dolžino več kot 8 m sta potrebni 2 vmesni skladišči)
J	Polnilni polž
K	Dimnik: izvedba dimne cevi in dimnika v skladu z razpredelnico »Tehnični podatki«
M	Pogonski motor: nahajati se mora izven zalogovnika goriva
T	Okno: pre- in odzračevanje 5 cm ² na kW
W	Področje vzdrževanja
Z	Energijsko varčni regulator: vgradnja z eksplozijsko loputo

* Priporočene mere vrat. Minimalna velikost vrat za montažo v razstavljenem stanju znaša 1x2 m (proti doplačilu).

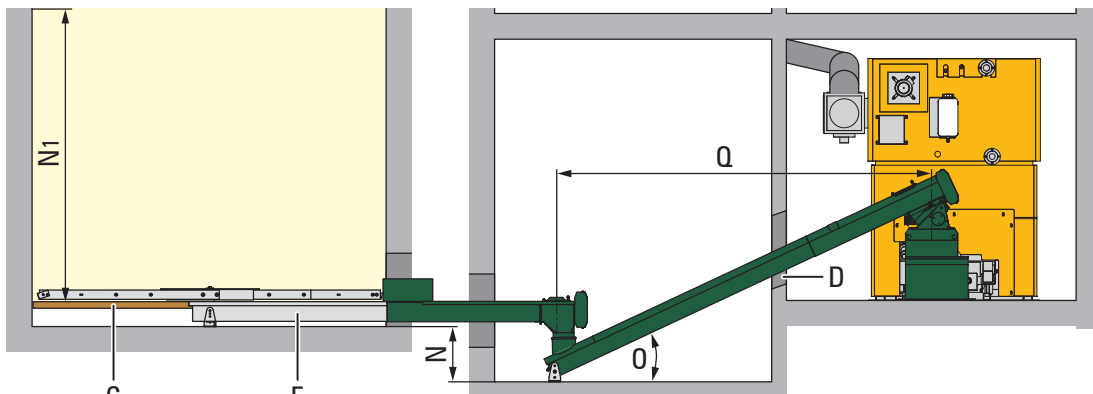
RE190 v skladu z ÖNORM EN 13501, E₁ 30-C v skladu z ÖNORM EN 13501, E30 v skladu z ÖNORM EN 13501

Izvedba kotlovnin in zalogovnikov v skladu s smernicami TRVB H118, kot je opisano v poglavju Okvirni gradbeni pogoji, in v skladu s krajšnjimi gradbenimi predpisi.

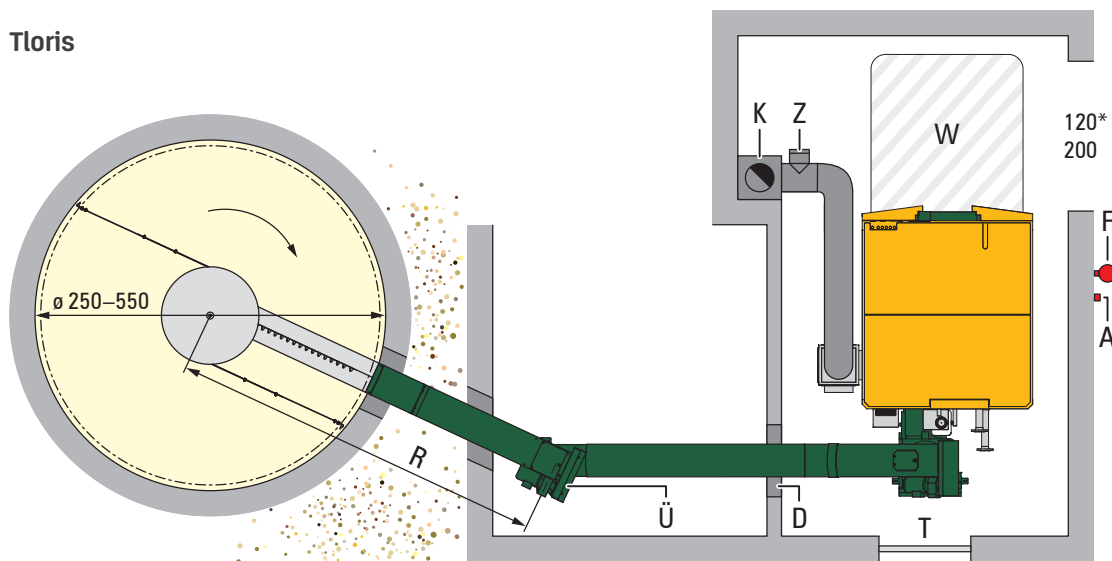
TIP 130–150 kW

s transportnim sistemom iz spodaj nameščenega zalogovnika in dvžnim polžem s podajanjem navzdol

Naris



Tloris



Legenda

A	Stikalo za zaustavitev v sili: kotel NI brez toka, zgorevanje ustavljeno – odjem toplote deluje naprej!	NI	Nasipna višina po naročilu (odvisna od širine, dolžine in goriva)
C	Slepo dno: priporočljivo prezračevanje	O	Naklon: 0 – ≤45°
DI	Preboj zidu 60×65 cm: po montaži ga zaprite, kanal zvočno izolirajte	Q	45°: ≤ 439 cm, 15°: ≤ 1.160 cm
E	Transportni kanal: se spusti v slepo dno	R	Dolžina polža: ≤ 1.200 cm
F	Gasilni aparat	T	Okno: pre- in odzračevanje 5 cm ² na kW
K	Dimnik: izvedba dimne cevi in dimnika v skladu z razpredelnico »Tehnični podatki«	U	Presipna postaja: načrtovati tudi območje za vzdrževanje
N	Višinska razlika: do 25°: ≥ 45 cm, 26–35°: ≥ 50 cm, 36–45°: ≥ 60 cm	W	Področje vzdrževanja
		Z	Energijsko varčni regulator: vgradnja z eksplozijsko loputo

* Priporočene mere vrat. Minimalna velikost vrat za montažo v razstavljenem stanju znaša 1x2 m (proti doplačilu).

REI90 v skladu z ÖNORM EN 13501, EI, 30-C v skladu z ÖNORM EN 13501, E30 v skladu z ÖNORM EN 13501

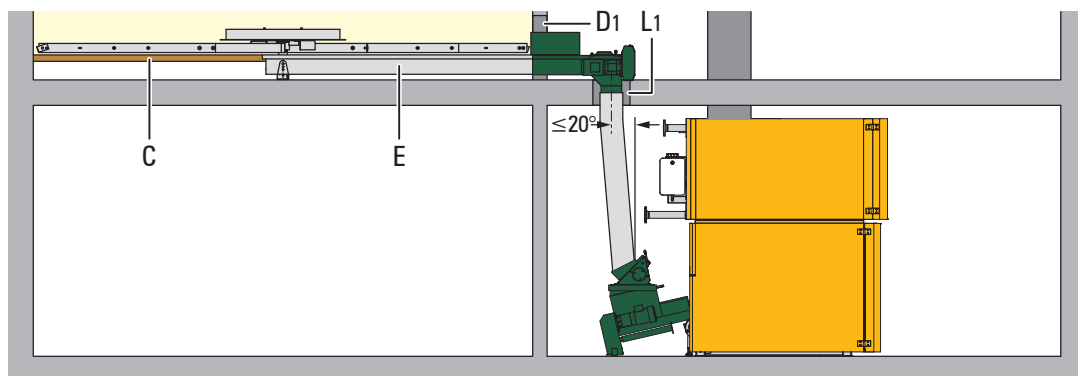
Izvedba kotlovnice in zalogovnikov v skladu s smernicami TRVB H118, kot je opisano v poglavju Okvirni gradbeni pogoji, in v skladu s krajevnimi gradbenimi predpisi.

Pri daljših sestavnih delih načrtujte dovolj prostora (za montažo, demontažo in vzdrževanje). Morda bodo potrebne odprtine v stropu ali zidovih.

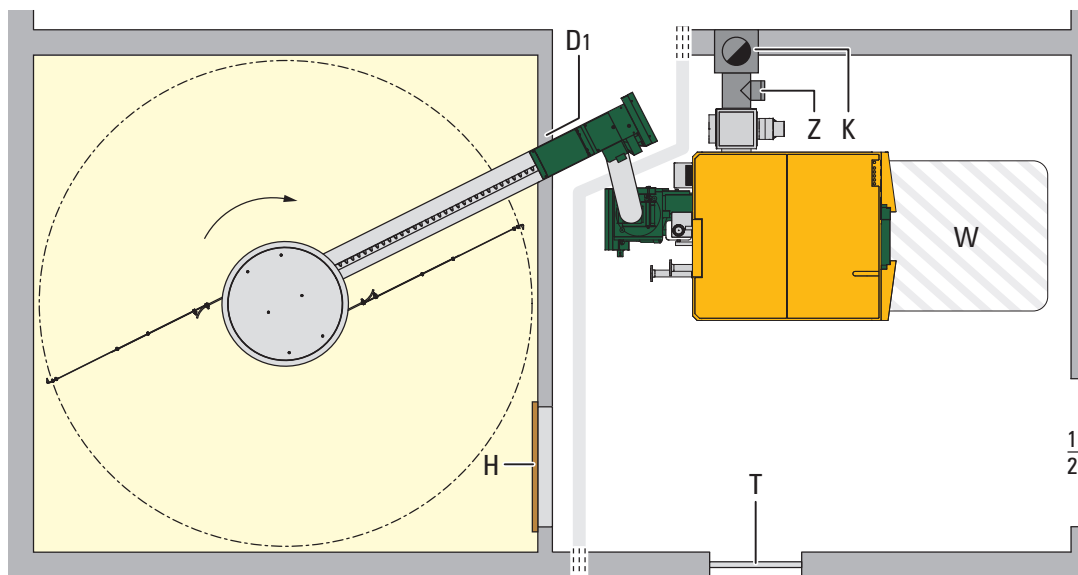
TIP TDS 130–150 kW

s transportnim sistemom iz bližnjega zalogovnika

Naris



Tloris



Legenda

A	Stikalo za zaustavitev v sili: kotel NI brez toka, zgorevanje ustavljeno – odjem toplote deluje naprej!
C	Slepo dno: priporočljivo prezračevanje
D1	Preboj zidu 60×65 cm: po montaži ga zaprite, kanal zvočno izolirajte
E	Transportni kanal: se spusti v slepo dno
F	Gasilni aparat

K	Dimnik: izvedba dimne cevi in dimnika v skladu z razpredelnico »Tehnični podatki«
L1	Preboj stropa 30 × 30 cm: po montaži spet zapreti in zvočno izolirati kanal
T	Okno: pre- in odzračevanje 5 cm ² na kW
W	Področje vzdrževanja
Z	Energijsko varčni regulator: vgradnja z eksplozijsko loputo

* Priporočene mere vrat. Minimalna velikost vrat za montažo v razstavljenem stanju znaša 1x2m (proti doplačilu).

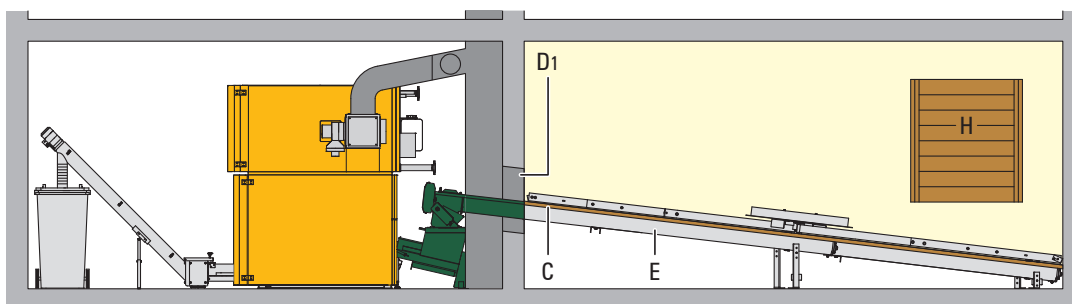
REI90 v skladu z ÖNORM EN 13501, EI₂30-C v skladu z ÖNORM EN 13501, E30 v skladu z ÖNORM EN 13501

Izvedba kotlovnice in zalogovnikov v skladu s smernicami TRVB H118, kot je opisano v poglavju Okvirni gradbeni pogoji, in v skladu s krajevnimi gradbenimi predpisi.

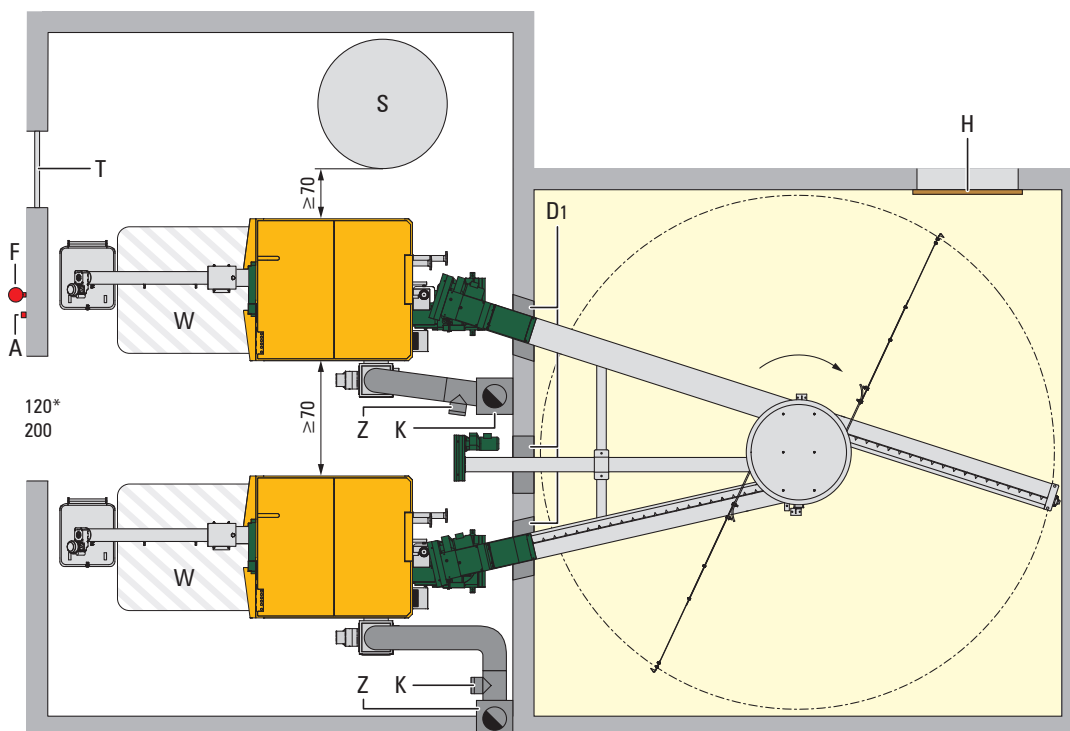
Tip TDS 130–150 kW

naprava z dvema kotloma in enim mešalnim diskom

Naris



Tloris



Legenda

A	Stikalo za zaustavitev v sili: kotel NI brez toka, zgorevanje ustavljeno – odjem toplote deluje naprej!	K	Dimnik: izvedba dimne cevi in dimnika v skladu z razpredelnico »Tehnični podatki«
C	Slepo dno: priporočljivo prezračevanje	S	Vmesni hranilnik: kot hranilnik za izravnavanje obremenitve: $\geq 6.000\text{ l}$. Za čisto shranjevanje: $\geq 8.000\text{ l}$
D1	Preboj zidu 60x65 cm: po montaži ga zaprite, kanal zvočno izolirajte	T	Okno: pre- in odzračevanje 5 cm ² na kW
E	Transportni kanal: se spusti v slepo dno	W	Področje vzdrževanja
F	Gasilni aparat	Z	Energijsko varčni regulator: vgradnja z eksplozijsko loputo
H	Zaščita za vrata iz desk za razbremenitev		

* Priporočene mere vrat. Minimalna velikost vrat za montažo v razstavljenem stanju znaša 1x2 m (proti doplačilu).

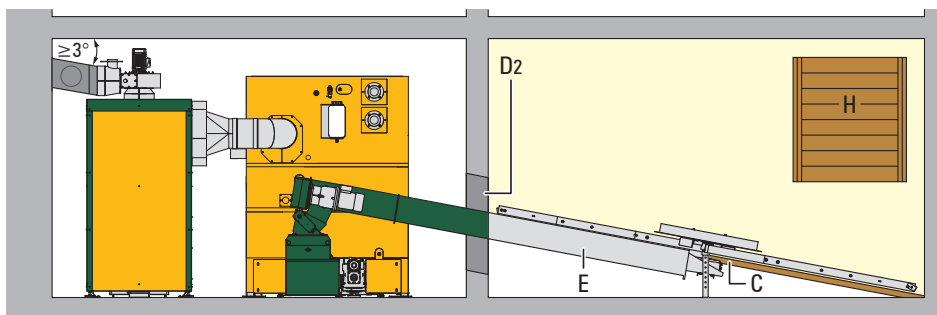
REI90 v skladu z ÖNORM EN 13501, EI₂ 30-C v skladu z ÖNORM EN 13501, E30 v skladu z ÖNORM EN 13501

Izvedba kotlovnice in zalogovnikov v skladu s smernicami TRVB H118, kot je opisano v poglavju Okvirni gradbeni pogoji, in v skladu s krajevnimi gradbenimi predpisi.

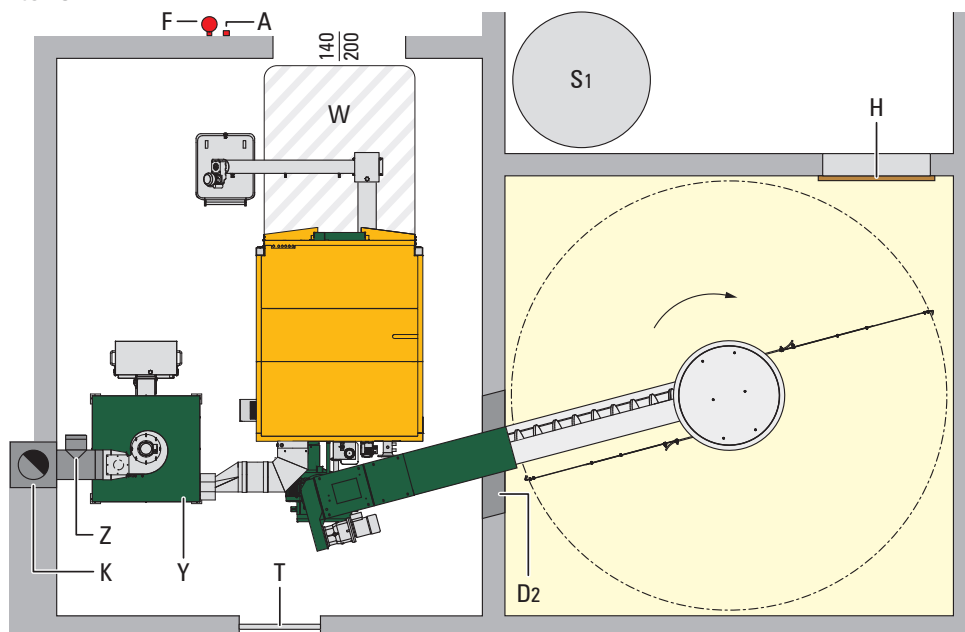
Tip TDS 240–300 kW

s transportnim sistemom iz bližnjega zalogovnika in ciklonskim ločevalnikom prahu

Naris



Tloris



Legenda

A	Stikalo za zaustavitev v sili: kotel NI brez toka, zgorevanje ustavljeno – odjem toplote deluje naprej!
C	Slepo dno: priporočljivo prezračevanje
D2	Preboj zidu 100x80 cm: po montaži ga zaprite, kanal zvočno izolirajte
E	Transportni kanal: se spusti v slepo dno
F	Gasilni aparat
H	Zaščita za vrata iz desk za razbremenitev

K	Dimnik: izvedba dimne cevi in dimnika v skladu z razpredelnico »Tehnični podatki«
S1	Vmesni hranilnik: Kot hranilnik za izravnavanje obremenitve: $\geq 6.000\text{ l}$. Za čisto shranjevanje: $\geq 8.000\text{ l}$
T	Okno: pre- in odzračevanje 5 cm^2 na kW
W	Področje vzdrževanja
Y	Ciklonski ločevalnik prahu
Z	Energijsko varčni regulator: vgradnja z eksplozijsko loputo

Teža ciklonske naprave (vklj. s kanalom za pepel, motorjem in polžem): 346 kg

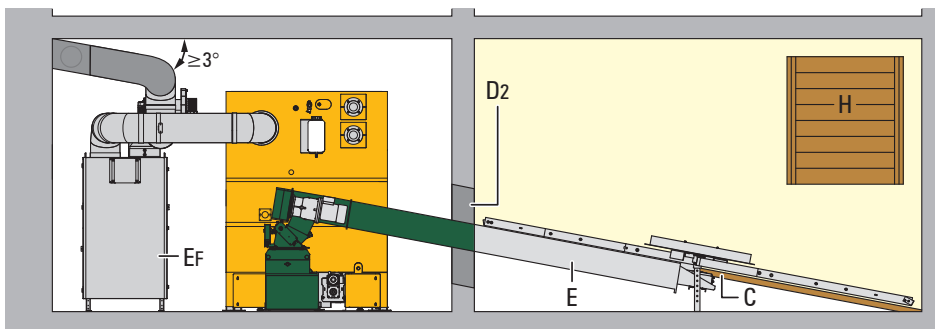
REI90 v skladu z ÖNORM EN 13501, EI₂ 30-C v skladu z ÖNORM EN 13501, E30 v skladu z ÖNORM EN 13501

Izvedba kotlovnice in zalogovnikov v skladu s smernicami TRVB H118, kot je opisano v poglavju Okvirni gradbeni pogoji, in v skladu s krajinskimi gradbenimi predpisi.

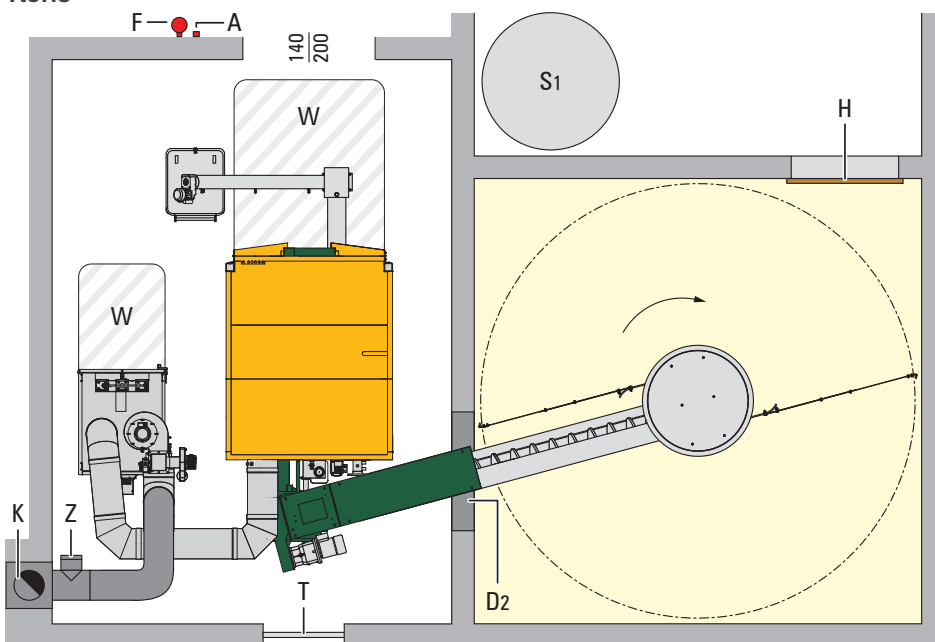
Tip TDS 240–300 kW

s transportnim sistemom iz bližnjega zalogovnika in filtrom E-filter

Naris



Tloris



Legenda

A	Stikalo za zaustavitev v sili: kotel NI brez toka, zgorevanje ustavljeno – odjem toplote deluje naprej!
C	Slepo dno: priporočljivo prežračevanje
D2	Preboj zidu 100×80 cm: po montaži ga zaprite, kanal zvočno izolirajte
E	Transportni kanal: se spusti v slepo dno
F	Gasilni aparat
EF	E-Filter

H	Zaščita za vrata iz desk za razbremenitev
K	Dimnik: izvedba dimne cevi in dimnika v skladu z razpredelnico »Tehnični podatki«
S1	Vmesni hranilnik: kot hranilnik za izravnavanje obremenitve: ≥6.000l. Za čisto shranjevanje: ≥8.000l
T	Okno: pre- in odzračevanje 5 cm ² na kW
W	Področje vzdrževanja
Z	Energijsko varčni regulator: vgradnja z eksplozijsko loputo

REI90 v skladu z ÖNORM EN 13501, EI, 30-C v skladu z ÖNORM EN 13501, E30 v skladu z ÖNORM EN 13501

Izvedba kotlovnice in zalogovnikov v skladu s smernicami TRVB H118, kot je opisano v poglavju Okvirni gradbeni pogoji, in v skladu s krajevnimi gradbenimi predpisi.

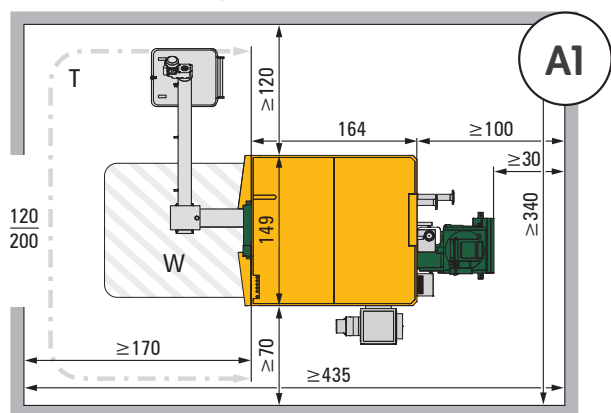
Slepa tla – tako kot kažejo primeri vgradnje – je na vsak način treba predvideti.

Vgradne mere

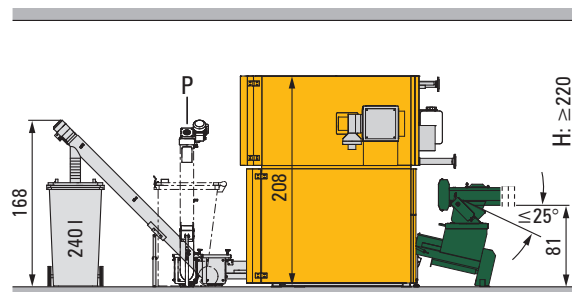
Tip TDS 130–150 kW

Za postavitev v sestavljenem stanju je treba predvideti minimalno odprtino vrat širine 1,2 m. Višina vrat mora znašati 2 m. Da bi dosegli hiter in neproblematičen potek montaže, je priporočljivo, da podjetju KWB sporočite širino vrat že v fazi načrtovanja. Zaradi teže posode za pepel vam pri dostopu do kotlovnice prek stopnic priporočamo napravo za dvigovanje.

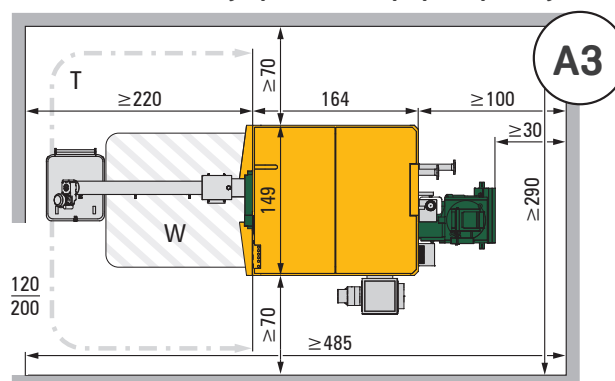
Izvedba A1: Zunanja posoda za pepel levo



Izvedba: pogled z desne

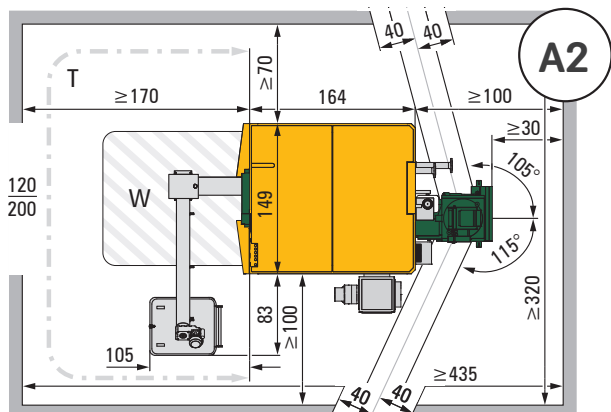


Izvedba A3: Zunanja posoda za pepel spredaj

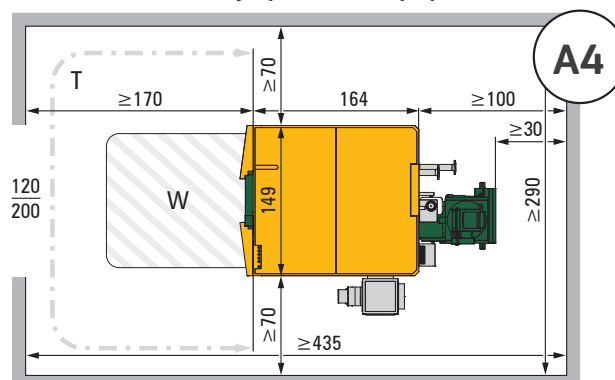


Izvedba A2: Zunanja posoda za pepel desno

(z območjem nihanja transportnega sistema in prebojem zidu)



Izvedba A4: Notranja posoda za pepel



Legenda

H	Višina prostora: pod 280 cm mora stranka zagotoviti napravo za dviganje (električna dvigalka, čelni nakladalnik itd.).
P	Alternativni položaj
T	Območje vrat velja za vse izvedbe. Vrata se morajo nahajati v označenem območju – odstopajo lahko samo na vprašanje pri podjetju KWB! Če se vrata ne nahajajo neposredno pred napravo, se poveča potreba po prostoru pred napravo na ≥ 220 cm.
W	Področje vzdrževanja

Najmanjše izmere prostora

	Položaj posode za pepel				
	levo	desno	spredaj	notranje	poljubno
Izvedba:	A1	A2	A3	A4	
Širina prostora (š)	340	320	290	290	370
Dolžina prostora (d)	435	435	485	435	485
Višina prostora (v)	220	220	220	220	220

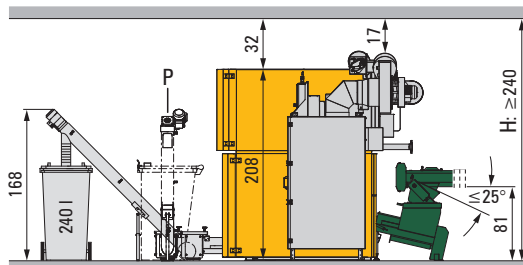
REI90 v skladu z ÖNORM EN 13501, EI, 30-C v skladu z ÖNORM EN 13501; E30 v skladu z ÖNORM EN 13501

Vsi podatki o razdaljah so minimalne vrednosti in veljajo samo za možnosti vgradnje, prikazane na skicah! Pri pomanjkanju prostora pazite na potek dimne cevi in položaj dimnika – pomanjkanje prostora za reducirne elemente in loke lahko vpliva na minimalne razdalje! Celotno oblogo mora biti vselej mogoče demontirati.

Vgradne mere

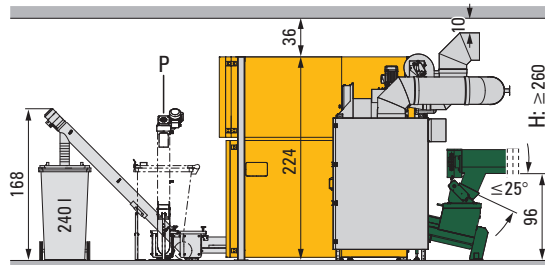
Tip TDS 150 kW s filtrom E-filter

Izvedba: standardna različica s filtrom E-filter na desni

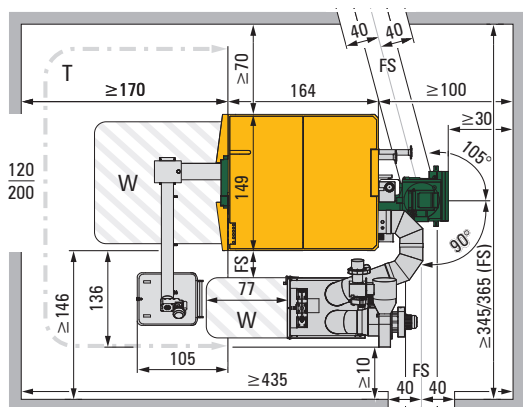


Tip TDS 240–300 kW s filtrom E-filter

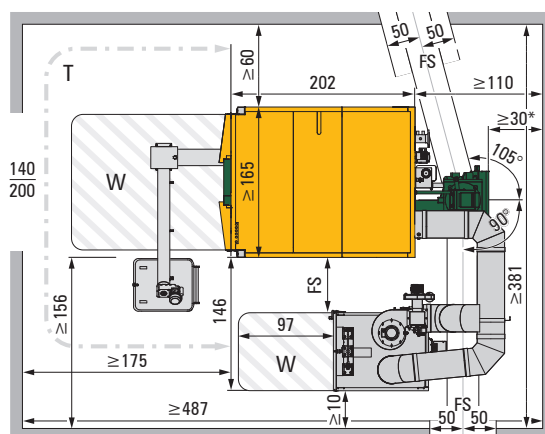
Izvedba: standardna različica s filtrom E-filter na desni



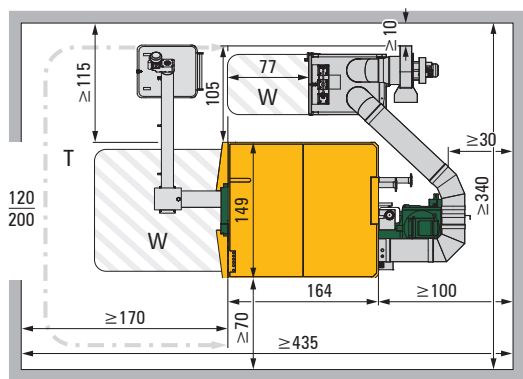
Izvedba: standardna različica s filtrom E-filter na desni



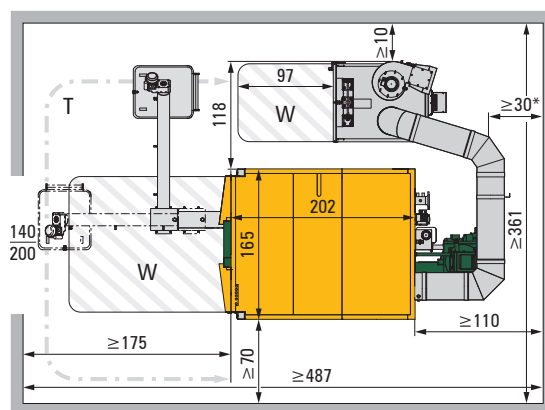
Izvedba: standardna različica s filtrom E-filter na desni



Izvedba: standardna različica s filtrom E-filter na levi



Izvedba: standardna različica s filtrom E-filter na levi



Legenda

FS	Prilagočeno je, da je transportni sistem vedno nameščen na strani filtra E-Filter, da se omogoči dostop do vzdrževalnih območij. V tem primeru je priporočeni razmik med filtrom E-Filter in kotlom ≥ 40 cm namesto ≥ 60 cm.
H	Če je načrtovan obvodni nastavek, se min. višina prostora poveča za ≥ 40 cm.

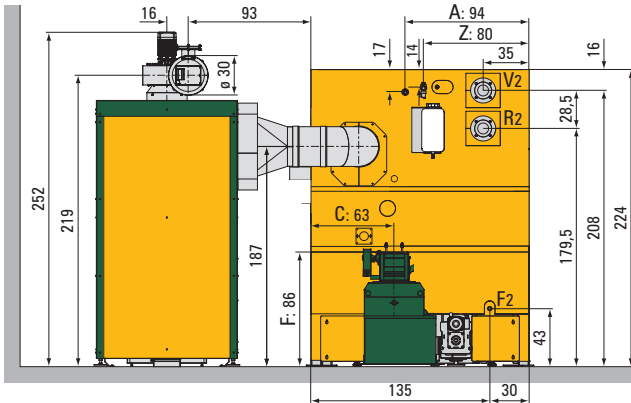
P	Alternativni položaj
T	Območje vrat velja za vse izvedbe. Vrata se morajo nahajati v označenem območju – odstopajo lahko samo na vprašanje pri podjetju KWB! Če se vrata ne nahajajo neposredno pred napravo, se poveča potreba po prostoru pred napravo na ≥ 225 cm.
W	Področje vzdrževanja

* Če se transportni sistem vgradi postrani, je treba dodatno načrtovati ≥ 20 cm razdalje do zadnjih vrat! Pri tem je treba upoštevati položaj gonila in motorja.
REI90 v skladu z ÖNORM EN 13501, EI, 30-C v skladu z ÖNORM EN 13501, E30 v skladu z ÖNORM EN 13501
Vsi podatki o razdaljah so minimalne vrednosti in veljajo samo za možnosti vgradnje, prikazane na skicah! Pri pomanjkanju prostora pazite na potek dimne cevi in položaj dimnika – pomanjkanje prostora za reducirne elemente in loke lahko vpliva na minimalne razdalje! Celotno oblogo mora biti vselej mogoče demontirati. Minimalne mere prostora za posodo za pepel so prikazane na sliki. Po dogovoru s KWB je mogoče individualno načrtovanje.

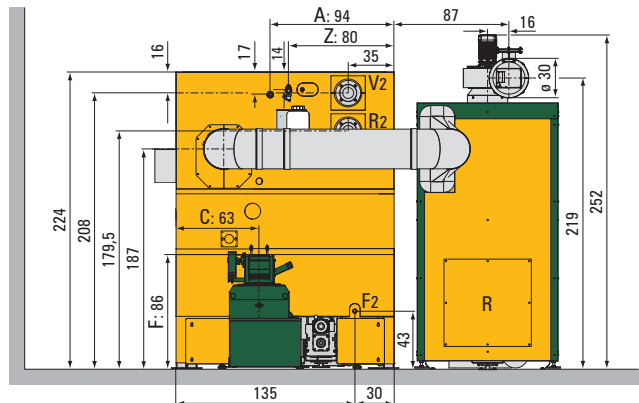
Priključne mere

Tip TDS 240-300 kW s ciklonskim ločevalnikom prahu

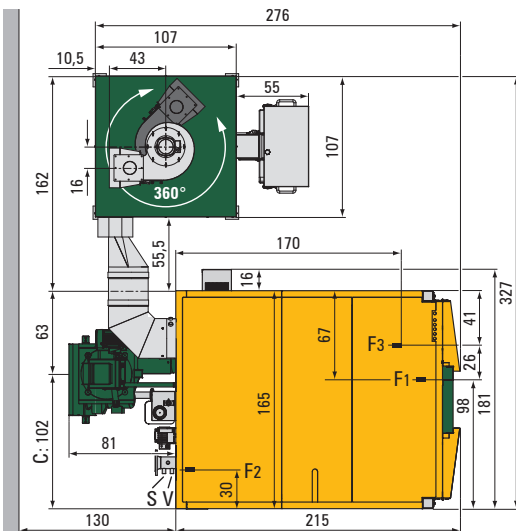
Izvedba: standardna različica s ciklonom na desni



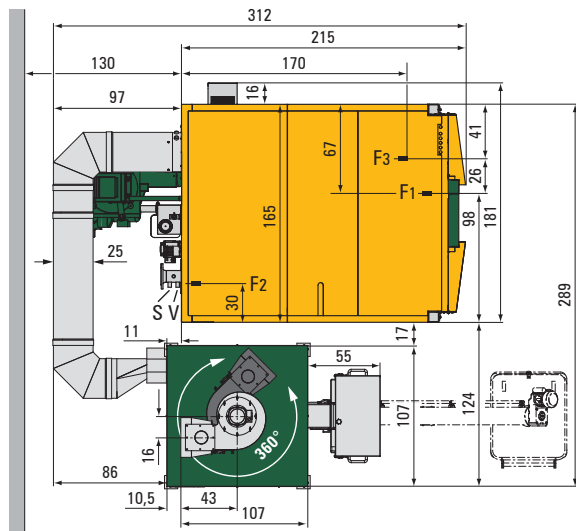
Izvedba: standardna različica s ciklonom na levi



Izvedba: standardna različica s ciklonom na desni



Izvedba: standardna različica s ciklonom na levi



Legenda

A	Termično varovalo odvoda ¾" (notranji navoj)
C	Os transportnega sistema
F	Priključek transportnega sistema
F1	Praznjenje kotla ¾" (notranji navoj) – območje toplotnega izmenjevalnika (spredaj nad vrati zgorevalnega prostora)
F2	Praznjenje kotla ¾" (notranji navoj) – območje plamenice
F3	Polnjenje in praznjenje kotla ¾" (notranji navoj) – območje ohišja gorilnika (spredaj pod vrati zgorevalnega prostora)

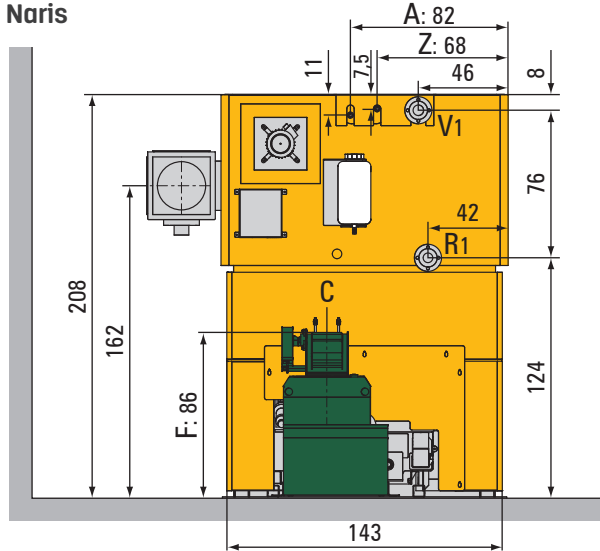
R	Vzdrževalni pokrov
R2	Povratni vod DN 80, PN 6
S	Senzor za varnostni omejevalnik temperature
V	Senzor temperature dvižnega voda
V2	Dvižni vod DN 80, PN 6
Z	Termično varovalo dovoda ¾" (notranji navoj)

Vsi prikazi so brez zunanjega odstranjevanja pepela. Vsi podatki o razdaljah so minimalne vrednosti in veljajo samo za možnosti vgradnje, prikazane na skicah! Pri pomanjkanju prostora pazite na potek dimne cevi in položaj dimnika – pomanjkanje prostora za reducirne elemente in loke lahko vpliva na minimalne razdalje! Celotno oblogo mora biti vselej mogoče demontirati.

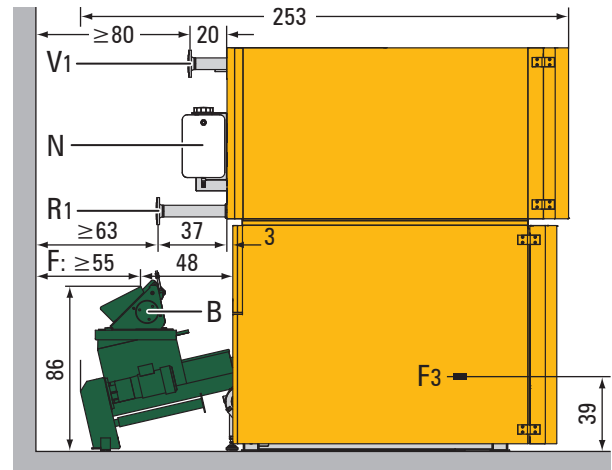
Priključne mere

Tip TDS 130-150 kW

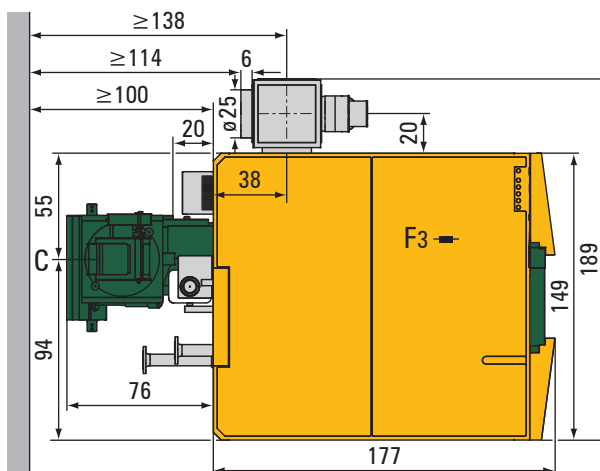
Naris



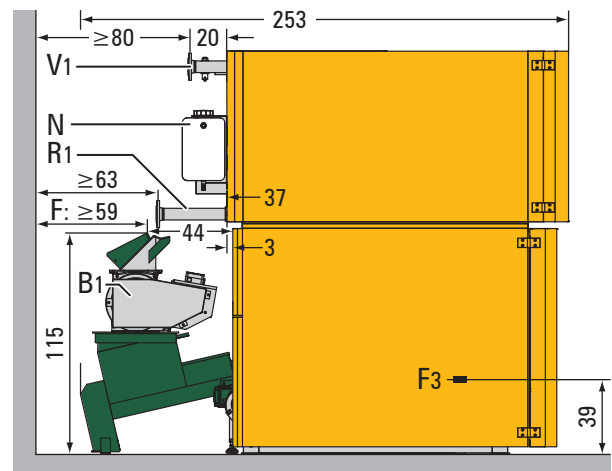
Stranski pogled s protipožarno loputo



Tloris



Stranski pogled s zaporo celičnim zapornim kolesom



Legenda

A	Termično varovalo odvoda ¾" (notranji navoj)
B	Protipožarna loputa
B1	Zapora celičnega kolesa (alternativa protipožarni loputi)
C	Os transportnega sistema
EF	E-Filter
F	Priključek transportnega sistema

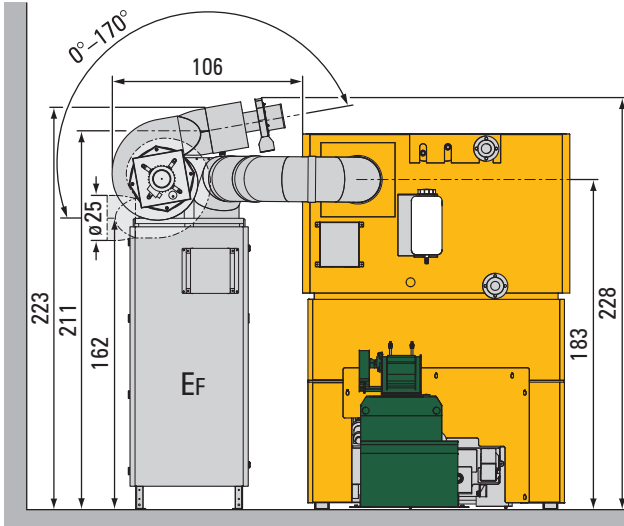
F3	Polnjenje in praznjenje kotla ¾" (notranji navoj) – območje ohišja gorilnika (spredaj pod vrati zgorevalnega prostora)
N	Naprava za gašenje v sili
R1	Povratni vod DN 50, PN 6
V1	Dvižni vod DN 50, PN 6
Z	Termično varovalo dovoda ¾" (notranji navoj)

Vsi prikazi so brez zunanega odstranjevanja pepela. Vsi podatki o razdaljah so minimalne vrednosti in veljajo samo za možnosti vgradnje, prikazane na skicah! Pri pomanjkanju prostora pazite na potek dimne cevi in položaj dimnika – pomanjkanje prostora za reducirne elemente in loke lahko vpliva na minimalne razdalje! Celotno oblogo mora biti vselej mogoče demontirati.

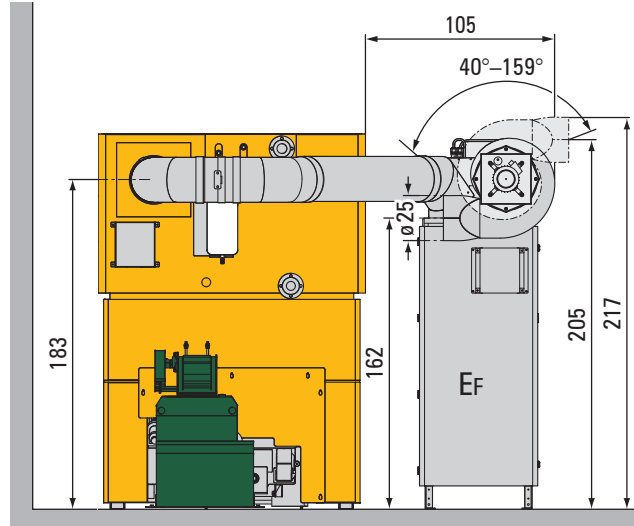
Priključne mere

Tip TDS 150 kW s filtrom E-filter

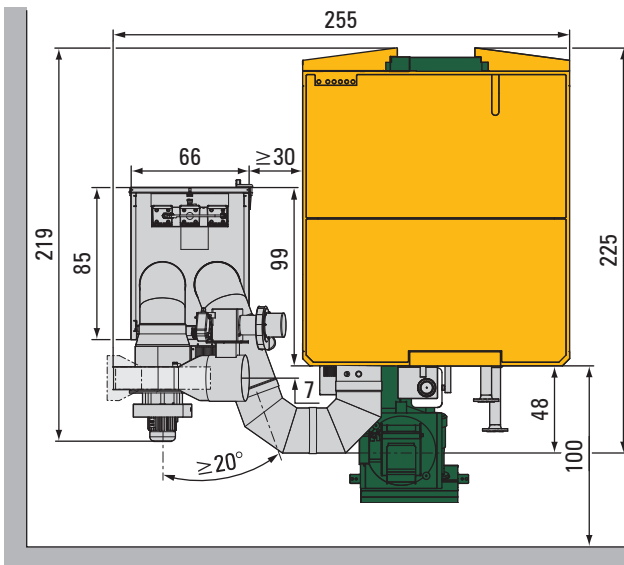
Izvedba: standardna različica s filtrom E-filter na desni



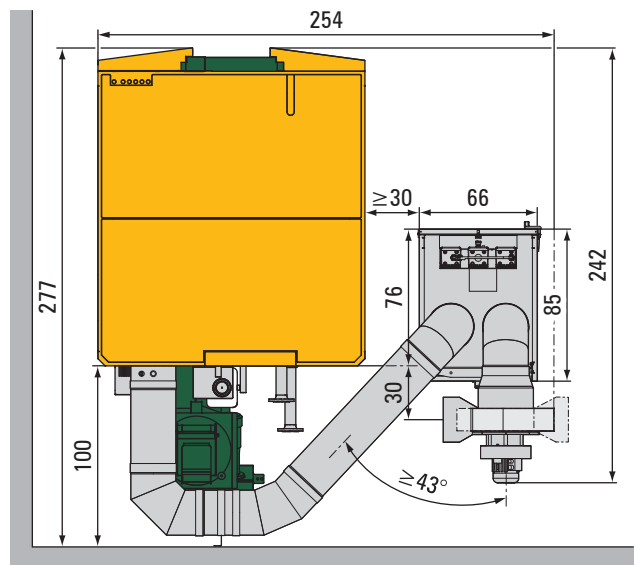
Izvedba: standardna različica s filtrom E-filter na levi



Izvedba: standardna različica s filtrom E-filter na desni



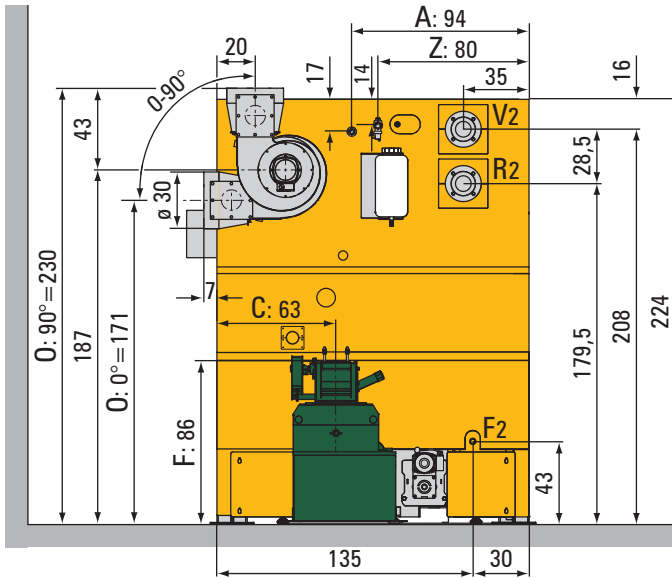
Izvedba: standardna različica s filtrom E-filter na levi



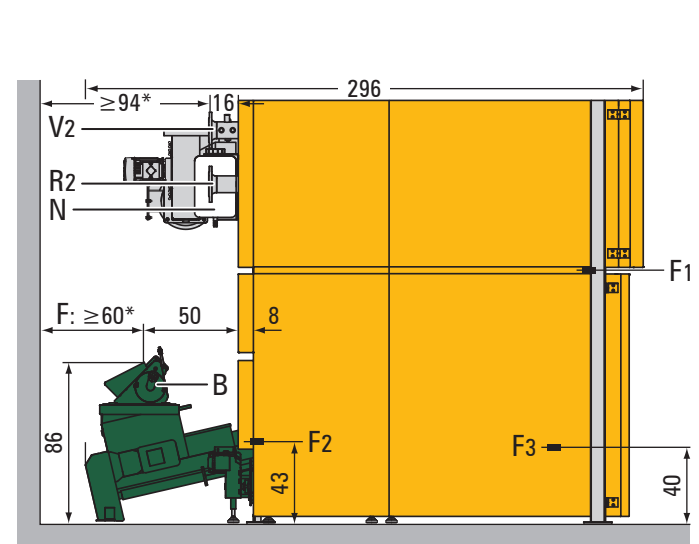
Priključne mere

Tip TDS 240–300 kW

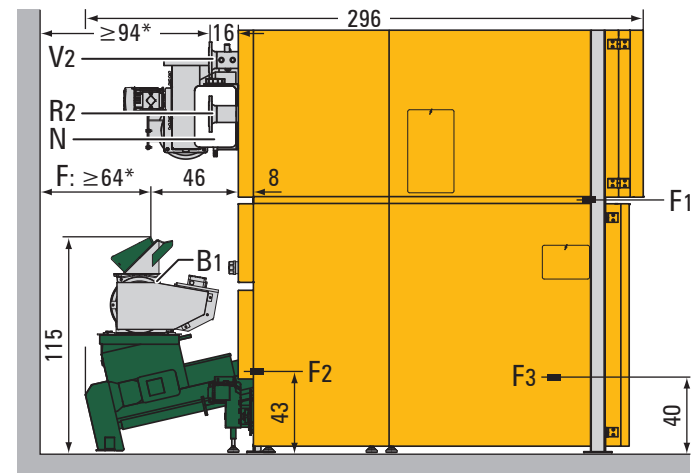
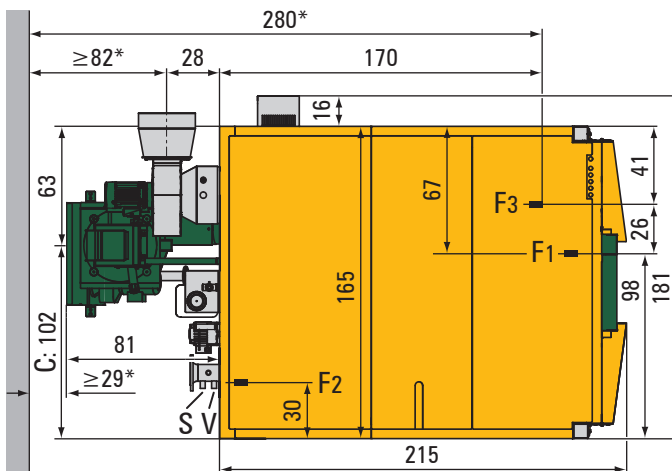
Naris



Pogled s strani



Tloris



Legenda

A	Termično varovalo odvoda ¾" (notranji navoj)
B	Protipožarna loputa
B1	Zapora celičnega kolesa (alternativa protipožarni loputi)
C	Os transportnega sistema
EF	E-Filter
F	Priključek transportnega sistema
F1	Praznjenje kotla ¾" (notranji navoj) – območje toplotnega izmenjevalnika (spredaj nad vrati zgorevalnega prostora)
F2	Praznjenje kotla ¾" (notranji navoj) – območje plamenice
F3	Polnjenje in praznjenje kotla ¾" (notranji navoj) – območje ohišja gorilnika (spredaj pod vrati zgorevalnega prostora)

N	Naprava za gašenje v sili
O	Dimna cev
R1	Povratni vod DN 50, PN 6
R2	Povratni vod DN 50, PN 6
S	Senzor za varnostni omejevalnik temperature
V	Senzor temperature dviznega voda
V2	Dvižni vod DN 80, PN 6
Z	Termično varovalo dovoda ¾" (notranji navoj)

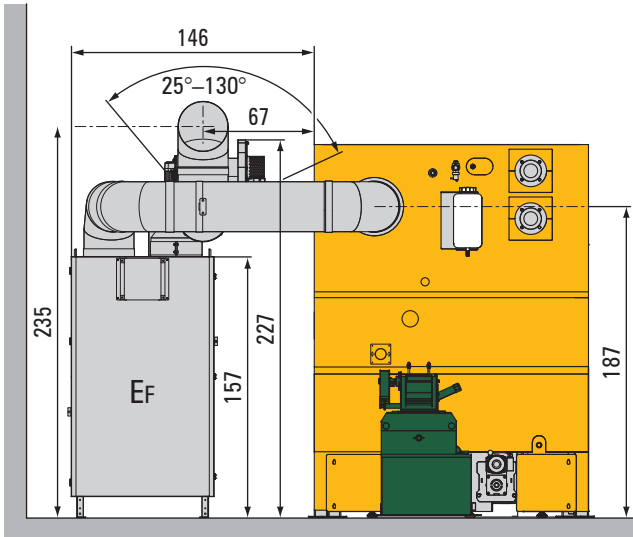
* Priključek transportnega sistema: razdalja velja, če se transportni sistem vgradi vodoravno in pravokotno, pod kotom 0°. Če je transportni sistem zasukan (od -105 do +115° oz. pri filtru E-Filter od -105 do +90°) in/ali nagljen (≤ 25°), je treba razdaljo naprave do zida povečati za ≥ 20 cm.

Vsi prikazi so brez zunanje odstranjevanja pepela. Vsi podatki o razdaljah so minimalne vrednosti in veljajo samo za možnosti vgradnje, prikazane na skicah! Pri pomanjkanju prostora pazite na potek dimne cevi in položaj dimnika – pomanjkanje prostora za reducirne elemente in loke lahko vpliva na minimalne razdalje! Celotno oblogo mora biti vselej mogoče demontirati.

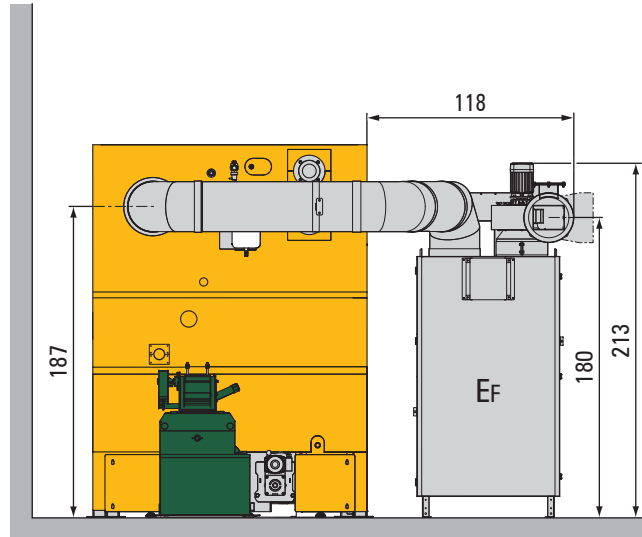
Priključne mere

Tip TDS 240-300 kW s filtrom E-filter

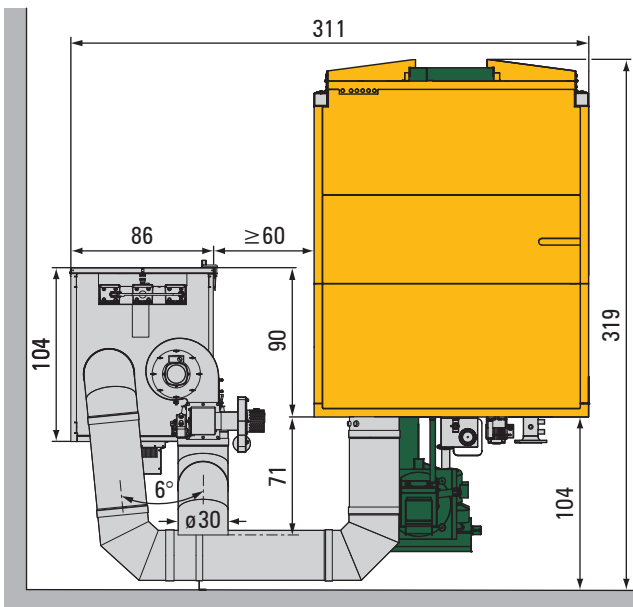
Izvedba: standardna različica s filtrom E-filter na desni



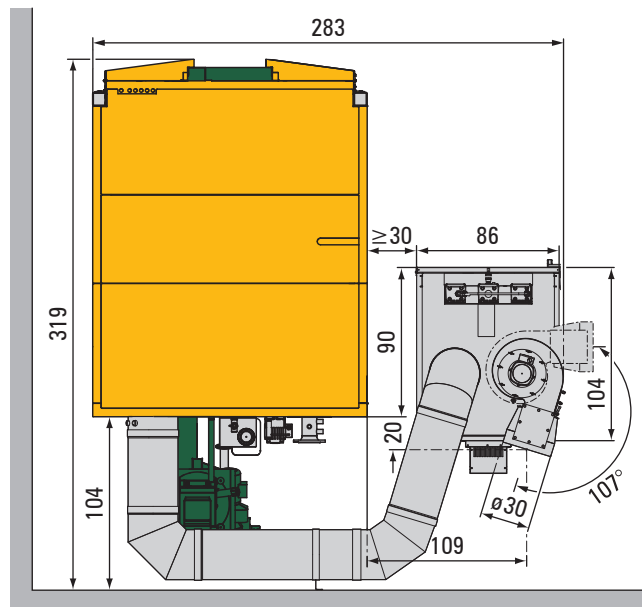
Izvedba: standardna različica s filtrom E-filter na levi



Izvedba: standardna različica s filtrom E-filter na desni



Izvedba: standardna različica s filtrom E-filter na levi



TEHNIČNI PODATKI

TDS	enota	TDS 130		TDS 150		TDS 200 ⁷		TDS 240		TDS 300	
		Peleti	Sekanci	Peleti	Sekanci	Peleti	Sekanci	Peleti	Sekanci	Peleti	Sekanci
Nazivna moč	kW	130	130	150	150	199	199	245	245	300	300
Delna obremenitev	kW	39,0	39,0	45,0	45,0	59,7	59,7	73,5	73,5	73,5	73,5
Izkoristek kotla – nazivna moč	%	91,9	91,0	93,2	92,5	93,7	93,9	93,8	92,7	94,4	92,9
Izkoristek kotla – delna obremenitev	%	91,6	90,6	92,1	92,4	91,6	91,8	93,4	91,8	93,4	91,8
Toplotna moč goriva pri nazivni moči	kW	141	143	161	162	212	212	261	264	318	323
Toplotna moč goriva pri delni obremenitvi	kW	43	43	49	49	65	65	79	80	79	80
Razred kotla v skladu z EN 303-5:2012	-	5	3	5	5	4	4	5	5	5	5
Vodna stran											
Količina vode	l	295	295	295	295	610	610	610	610	610	610
Premer priključka za vodo za dvizni/povratni vod (prirobnica)	-	DN 50 PN 6	DN 50 PN 6	DN 50 PN 6	DN 50 PN 6	DN 80 PN 6	DN 80 PN 6	DN 80 PN 6	DN 80 PN 6	DN 80 PN 6	DN 80 PN 6
Vodni priključek termične varovalke	col mm	3/4 19,05	3/4 19,05	3/4 19,05	3/4 19,05	3/4 19,05	3/4 19,05	3/4 19,05	3/4 19,05	3/4 19,05	3/4 19,05
Termična varovalka: temperatura ¹		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Termična varovalka: tlak ¹	bar	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Polnjenje in praznjenje kotla pri gorilniku (notranji navoj)	col mm	3/4 19,05	3/4 19,05	3/4 19,05	3/4 19,05	3/4 19,05	3/4 19,05	3/4 19,05	3/4 19,05	3/4 19,05	3/4 19,05
Praznjenje kotla pri plamenici (notranji navoj)	col mm	-	-	-	-	3/4 19,05	3/4 19,05	3/4 19,05	3/4 19,05	3/4 19,05	3/4 19,05
Praznjenje kotla pri toplotnem izmenjevalniku (notranji navoj)	col mm	-	-	-	-	3/4 19,05	3/4 19,05	3/4 19,05	3/4 19,05	3/4 19,05	3/4 19,05
Upor pri 20 K na vodni strani ²	Pa mbar	26 2600	26 2600	28 2800	28 2800	15 1450	15 1450	22 2200	22 2200	32 3200	32 3200
Upor pri 10 K na vodni strani ²	Pa mbar	78 7800	78 7800	112 11200	112 11200	58 5750	58 5750	88 8800	88 8800	129 12900	129 12900
Temperatura vstopa v kotel ≤W30	°C	55-70	55-70	55-70	55-70	55-70	55-70	55-70	55-70	55-70	55-70
Temperatura vstopa v kotel >W30	°C	-	65-70	-	65-70	-	65-70	-	65-70	-	65-70
Delovna temperatura	°C	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Maksimalna dovoljena temperatura	°C	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
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 (podatki za načrtovanje dimnika)											
Temperatura kurišča	°C	900-1200	900-1000	900-1200	900-1000	900-1200	900-1000	900-1200	900-1000	900-1200	900-1000
Tlak kurišča	mbar	-0,2...-0,3	-0,2...-0,3	-0,2...-0,3	-0,2...-0,3	-0,2...-0,3	-0,2...-0,3	-0,2...-0,3	-0,2...-0,3	-0,2...-0,3	-0,2...-0,3
Potreba po vleku – nazivna moč / delna obremenitev	mbar	0,10 0,06	0,10 0,06	0,10 0,06	0,10 0,06	0,10 0,06	0,10 0,06	0,10 0,06	0,10 0,06	0,10 0,06	0,10 0,06
Sesanje potrebno	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Temperatura dimnih plinov – nazivna moč / delna obremenitev	°C	160 80	160 80	160 80	160 80	160 80	160 80	160 80	160 80	160 80	160 80
Višina priključka dimovoda (na strani kotla)	mm	1.615	1.615	1.615	1.615	-	-	-	-	-	-
Višina priključka dimovoda, izvedba zgoraj	mm	-	-	-	-	1.970	1.970	1.970	1.970	1.970	1.970
Višina priključka dimovoda, izvedba desno ⁸	mm	-	-	-	-	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380
Premer priključka za dimne pline	mm	250	250	250	250	300	300	300	300	300	300
Nagib dimne cevi	°	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3
Premer dimnika (priporočena vrednost)	mm	300	300	300	300	350	350	350	350	350	350
Izvedba dimnika: neobčutljiv na vlago	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		M10	M30 M45	M10	M30 M45	M10	M30 M45	M10	M30 M45	M10	M30 M45
Masni pretok dimnih plinov – nazivna moč ³	kg/s	0,084	0,098 0,107	0,108	0,137 0,157	0,134	0,140 0,164	0,160	0,176 0,192	0,193	0,215 0,234
Masni pretok dimnih plinov – delna obremenitev ³	kg/s	0,025	0,029 0,032	0,031	0,038 0,044	0,041	0,046 0,050	0,048	0,055 0,060	0,048	0,055 0,060
Volumen dimnih plinov – nazivna moč ³	Nm ³ /h	234	277 308	300	388 455	376	398 475	446	499 555	538	607 674
Volumen dimnih plinov – delna obremenitev ³	Nm ³ /h	70	83 93	87	130 180	115	131 145	133	155 173	133	155 173
Gorivo po ISO 17225-2 / 17225-4											
Maksimalna vsebnost vode	-	M10	M45	M10	M45	M10	M45	M10	M45	M10	M45
Maksimalna velikost goriva	-	D89	P31S	D89	P31S	D89	P31S	D89	P31S	D89	P31S
Vsebnost vode – tipski preizkus (sveža surovina) ⁴	kg/kg SVS	0,084	0,222	0,04	0,223	0,082	0,223	0,056	0,322	0,059	0,317

TDS	enota	TDS 130	TDS 150	TDS 200 ⁷	TDS 240	TDS 300
Pepel						
Volumen posode za pepel – leteči pepel	l	23	23	23	23	20+44
Volumen posode za pepel – pepel na rešetki	l	66	66	66	66	66
Posoda za pepel z rešetke polna	kg	75	75	75	75	75
Volumen posode za pepel – comfort različica (opcija)	l	-	-	-	-	66+125
Odstranjevanje pepela	-	✓	✓	✓	✓	✓
Prostornina zabojnika za pepel (opcija)	l	240	240	240	240	240
Teža zabojnika za pepel polna	kg	-265	-265	-265	-265	-265
Električni deli naprave						
Priljuček: 5-polni	-	400 V _{AC} 50 Hz 16 A	400 V _{AC} 50 Hz 16 A	400 V _{AC} 50 Hz 16 A	400 V _{AC} 50 Hz 16 A	400 V _{AC} 50 Hz 16 A
Stikalo naprave in glavno stikalo: obstoječe	-	✓	✓	✓	✓	✓
Priljučna moč kotla	W	3.010	3.010	3.010	3.600	3.600
Priljučna moč skupaj, vključno s transportnim sistemom	W	4.510	4.510	4.510	5.100	5.100
Potreba po pomožnem toku pri nazivni moči ⁵	kW _{el} /MW _{th}	2,00	3,10	1,43	2,23	1,53
Potreba po pomožnem toku pri delni obremenitvi ⁵	kW _{el} /MW _{th}	3,40	5,00	3,01	5,13	2,19
Potreba za pomožni tok, nazivna moč ⁵	W	260	390	209	313	320
Potreba za pomožni tok, delna obremenitev ⁵	W	130	190	132	220	130
Moč v pripravljenosti	W	29	29	29	29	29
Teže						
Toplotni izmenjevalec vklj. s čistilno rešetko	kg	725	725	725	900	900
Ohišje gorilnika, vklj. s šamotom	kg	796	796	796	866	866
Plamenica, vklj. s šamotom	kg	-	-	-	965	965
Stoker kanal	kg	113	113	113	137	137
Celotna teža (prazno)	kg	1.634	1.634	1.634	2.868	2.868
Montažni zaboj	kg	174	174	174	288	288
Teža transportne embalaže (posamezno)	kg	25	25	25	25	25
Emisije hrupa⁶						
Običajni hrup delovanja pri nazivni obremenitvi	dB(A)	60	60	60	63	63
Obratovalne konice pri nazivni moči	dB(A)	68	68	68	65	65
Uradnih meritvah						
Certifikat št.		07-UW/Wels-EX-269/3	14-UW/Wels-EX-321/4	07-UW/Wels-EX-269/2	14-UW/Wels-EX-321/5	14-UW/Wels-EX-321/6

27.1.2015

- ... skladno z EN 303-5; po naročilu možna višja temperatura oz. najmanjši nivo predtlaka
- ... Upornost na vodni strani je navedena posamezno in določena na vmesniku kotla (prirobnica povratnega/dvižnega voda).
- ... nanašajoč na vlačni dimni plin
- ... Sekanci: zagotavljanje nazivne moči do M30, nad tem zmanjšanje zmogljivosti.
- ... Izmerjene vrednosti za potrebo po pomožnem toku z dozirno napravo KWB z mešalnim diskom, vključno s standardnim kanalom (NE s potisnim dnom).
- ... Merjenje zvoka je opravljeno v običajnem obratovanju s sekanci: Leq(A) na razdalji 1 m po ISO 11202:1995. 1995. Nadaljno znižanje hrupa je možno izvesti na objektu.
- ... Na voljo samo v Združenem kraljestvu (VB)
- ... Vrednosti samo za standardno izvedbo kotla, NE za celično zaporno kolo, ciklon ali E-filter (svoje risbe z dimenzijami)
mg/Nm³ ... miligramov na normni kubični meter (Nm³... pod 1013 HPa pri 0 °C)

Navedbe o hidravličnih zahtevah je možno prenesti z naslova
www.kwb.si.

OKVIRNI GRADBENI POGOJI

Napotek

Obvezno upoštevajte veljavne zakonske in gradbene predpise, ki veljajo za vas kot uporabnika naprave KWB! Gradbeni mojster oziroma za gradnjo pristojni urad vas bo informiral o predpisih. Upoštevanje predpisov in dokazilo o veljavnih predpisih sta predpogoja za našo garancijo in jamstvo, kot tudi za zavarovanje. KWB ne prevzema nobene odgovornosti ali garancije za kakršnekoli gradbene ukrepe. Izvajanje gradbenih ukrepov v skladu s predpisi je v izključni odgovornosti lastnika ogrevalne naprave. Kot uporabnik kotla za ogrevanje na biomaso imate možnost zaprositi za finančno podporo javne službe. Pravočasno se pozanimajte o časovnih rokih in postopkih za oddajo prošnje za finančno podporo. Upoštevajte podatke o merah v primerih vgradnje in tehnične podatke. Pri zahtevnejših projektih priporoča podjetje KWB obvezno na kraju izvedbe dogovoriti sestanek s pristojnim področnim vodjem podjetja KWB. Brez jamstva na popolnost navedenih predpisov in brez ukinjanja uradnih dokumentov, ki se nanašajo na avstrijsko direktivo TRVB H 118 ter opomnika ÖKL št. 56 in št. 66, priporočamo:

Kotlovnica

Betonska tla, groba ali obložena s ploščicami, majhne nepravilnosti se lahko izravnavajo z nivelirnimi nogami za ogrevalno napravo oziroma s podlogami. Vsi materiali za tla, stene in strop morajo imeti stopnjo ognjevzdržnosti REI90*; vrata kotlovnice v smeri izhoda izvedena kot protipožarna vrata (EI₂-30-C*), ki se samodejno zapirajo, povezovalna vrata do skladišča goriva kot protipožarna vrata (EI₂-30-C*), ki se samodejno zapirajo. Okno kotlovnice zaprto, E30*; prezračevalna odprtina, ki se je ne da zapreti, velikosti 5 cm² na kW nazivne moči kotla, torej najmanj 750 cm². Treba je predvideti dve prezračevalni odprtini, in sicer eno v bližini tal in eno v bližini stropa; dovod zraka mora voditi neposredno na prosto in če je treba za to prečkati druge prostore, je treba dovod zraka REI90* oplaščiti; prezračevalne odprtine na prosto morajo biti na zunanji strani zaprte z varovalno mrežo, gostota zank < 5 mm. Fiksno nameščena razsvetljava in električni dovod do ogrevalne naprave; luč in označeno stikalo za nujne primere »izklop v sili« ogrevalne naprave na enostavno dostopnem mestu zunaj kotlovnice v bližini vrat kotlovnice. Ročni gasilni aparat (6 kg polnilne teže, EN3) se namesti izven kotlovnice poleg vrat kotlovnice. Zaščita pred zmrzaljo za kotlovnico, kot tudi za vse toplovodne cevi. Prepovedano skladiščenje vnetljivih snovi v kotlovnici, razen zalogovnika ogrevalne naprave, vmesnega in tedenskega zalogovnika; prepovedana neposredna povezava do prosto-

ra, kjer se skladiščijo vnetljivi plini ali tekočine (garaža). Za minimalno širino vrat za vnos kotla glejte primere vgradenj. Upoštevajte direktive o vgradnji.

Zalogovnik kuriva

Veljajo enake gradbene zahteve kot za kotlovnico. V sredini zalogovnika se postavi mešalni disk, ki se pritrdi s sidrnimi vijaki na betonska tla. Na isti višini, kot je zgornji rob dozirne naprave, se namesti poševno/slepo dno s prezračevanjem na hrbtni strani. Preboj zidu (glej primere vgradnje) za kanal polža med kotlovnico in zalogovnikom se izolira (npr. s kameno volno). Če posebno vozilo za prevoz kuriva polni zalogovnik s sekanci ali peleti, je treba namestiti izolirane spojke za spajanje cevododov in poskrbeti za ozemljitev. Pri tem načinu polnjenja kuriva je treba poskrbeti, da prah ne vstopa v zalogovnik. Uhajajoči zrak se izsesa skozi drugo ozemljeno cev in spojnico za cev ali pa se prefiltriranega vodi na prosto. Izsesavanje ali filtracija transportnega zraka je naloga dobavitelja kuriva. Stene, okna in vrata morajo vzdržati nadtlak, ki nastane pri polnjenju kuriva. V izogib vžigu pri skladiščenju kuriva v razsutem stanju ni dovoljena nikakršna električna instalacija. Kotli KWB za ogrevanje na biomaso so opremljeni z vso zahtevano protipožarno opremo. Odvisno od gradbene situacije na kraju samem se – glede na vrsto goriva in skladiščeno zalogo – namesti gasilna cev, ki se sproži ročno, in/ali vgrajena gasilna cev, ki je priključena na vodovod. Ročna gasilna cev (iz kotlovnice) najmanj 3/4" ali DN 20 se izolirana pred zmrzaljo položi neposredno nad izhodom dozirnega kanala v zalogovnik kuriva. Maksimalna višina polnjenja zalogovnika ne sme preseči 1,5-kratnika premera mešalnega diska, da se tako zagotovi optimalen izkoristek izrabe kuriva.

Zaporna armatura v kotlovnici mora biti opremljena z napisom »Gasilna naprava za zalogovnik kuriva«. Pri skladiščenju več kot 50 do vključno 200 m³ sekancev se za naprave do 400 kW vgradi ročna gasilna cev. Če se zalogovnik dogradi na zaprte in požarnovarne stavbne dele, se REI90*-izolirna obloga zalogovnika lahko opusti. Za skladiščne prostore sekancev v gospodarskem delu stavbe s požarnovarno steno do stanovanjskega dela se lahko opusti izolirna obloga zalogovnika REI90*, če je požarni odsek manjši od 500 m². Kurivo mora biti skladiščeno ločeno od ostalega blaga (npr. z razmejitveno leseno steno). Vgradita se ročna gasilna cev in vodovodna cev. Pri skladiščenju drugih lesnih ostankov (z deležem prahu) do vključno 200 m³ je treba pri napravah do vključno 400 kW poleg ročne gasilne cevi predvideti tudi priključek gasilne cevi na vodovod. Pri napravah z močjo več kot 400 kW ali velikih količinah, več kot 200 m², je v vsakem »>

* po ÖNORM EN 13501

primeru potrebno oboje (glejte TRVB H118). Za zalogovnike in silose, kjer se zaradi izsesavanja goriva stalno nalagajo ostružki in prah, je treba v padajočem jašku vgraditi ustrezno zaključno krožno zaporo (ali podobno napravo). Veljajo dodatni zakonski varnostni in tehnični predpisi. V primeru morebitnih vprašanj se obrnite na zastopnika podjetja KWB. Nadzemeljski zalogovniki morajo imeti snemljiva vrata širine 1,80 m, ki vodijo na prosto in so na notranji strani zamrežena, tako da se pri odpiranju vrat po pomoti kurivo ne more vsipati ven. Nad dozirnim kanalom se namesti revizijsko okence REI90. Upoštevajte primere vgrajenij. Pri velikih skladiščih veljajo posebna zakonska določila, ki so bila definirana v času izdaje gradbenega dovoljenja.

Dimnik

Zaradi visoke stopnje učinkovitosti kotla mora biti dimnik odporen na vlago. To so izvedbe dimnikov, pri katerih kljub stalni prekoračitvi rosišča dimnih plinov na dimni poti ne prihaja do vlage in poškodb dimnika (glej EN 13384)! Orientacijske vrednosti za premer dimnika so navedene v tehničnih podatkih. Te veljajo za ustrezno velikost naprave pri povprečnih gradbenih danostih, kar pomeni: učinkovita višina dimnika 8–10 m, dolžina dimne cevi 1,5 m, 2 segmentni kolena po 90°, 1 zoženje, 1 T-priključek z 90°. Upoštevajte diagrame prečnih presekov proizvajalca dimnikov. Pri odstopajočih ali neugodnih prostorskih razmerjih se izvede izračun dimnika po EN 13384. Formular za zajem in izračun podatkov dobite v elektronski obliki pri KWB. Na željo stranke podjetje KWB na podlagi izpolnjenega obrazca in proti plačilu izvede izračun dimnika. Strokovnjak za ta vprašanja na licu mesta je vaš pristojni dimnikar. Priporočamo, da se dimnikarja vključi že pri načrtovanju, saj mora pregledati in prevzeti napravo za dimne pline.

Montaža kotla

Namestitev kotla

Namestitev opravi izključno kvalificirano in strokovno usposobljeno osebje podjetja KWB oziroma njegovi partnerji. Če to dopušča gradbena situacija, se ogrevalna naprava sestavi in dokončno vgradi; sicer se naprava pred dokončno namestitvijo razstavi in dokončno sestavi v kotlovnici. Zaradi ne ravno neznatne teže kotla je priporočljivo, da se transportna pot dodatno obloži, na primer tako, da se na ploščična tla položijo lesene deske ali plošče. Pazite na to, da so poti ravne in podlage stabilne. Priključitev kotlovske naprave na dimnik, vodovod in elektriko morajo izvesti inštalaterji ogrevalne tehnike in elektroinštalaterji z dovoljenjem za opravljanje dejavnosti, kar je npr. za pridobitev finančnih sredstev treba dokazati.

Priključek dimne cevi in sesalni ventilator

Dimenzija povezovalne dimne cevi med kotlom in dimnikom je po pravilih enaka kot priključek na kotlu. Priključek dimni-

ka mora biti najmanj tako visok kot priključek dimne cevi na kotlu. Dimna cev naj bo napeljana in priključena dobro za tesnjena, čim krajša, do dimnika rahlo v vzponu, če je možno pod 45°, vendar z najmanj 3% vzpona. V dimno cev ali lice dimnika se vgradita omejevalo vleka in loputa za vlek ter se nastavita tako, da je ogrožanje ljudi izključeno. Dimna cev naj bo toplotno izolirana in opremljena s primernimi, lahko dostopnimi odprtini za čiščenje. Priključek dimnika mora biti 20 mm večji od premera dimne cevi. Na ta način je mogoče dimno cev in dimnik primerno akustično ločiti. Naprave KWB so serijsko opremljene s sesalnim ventilatorjem.

Hidravlična priključitev

Temperatura povratnega voda v kotel mora znašati najmanj 55 °C, sicer obstaja nevarnost korozije, s tem pa nastopi izguba garancije in jamstva. Regulacija kotla lahko uravnava mešalnik za dvigovanje temperature povratnega voda. Podjetje KWB lahko dobavi ustrezne armature za dvigovanje temperature povratnega voda. Ogrevalna naprava mora biti opremljena z razdelilnim sistemom (kretnica, razdelilnik, hranilnik za izravnavanje obremenitve, vmesni hranilnik), ki ni pod pritiskom. Za odvajanje presežne toplote je vgrajena termična varovalka, ki jo je treba priključiti v skladu z načrtom. Izvajalec hidravlične naprave mora vgraditi varnostne naprave (po ÖNORM EN 12828 oz. ONÖRM EN 303), ki so v skladu s predpisi za zaprte ogrevalne sisteme s toplo vodo. Glede kakovosti vode v kotlu je treba nujno upoštevati VDI 2035 oziroma ÖNORM H 5195 T1 in T2, sicer obstaja nevarnost rjavenja, kar lahko vodi v izgubo garancije in jamstva. Glede korozije je treba poleg oksidacije, ki se ji je treba popolnoma izogniti, paziti predvsem tudi na prevodnost vode. Za z bakrom spajkani toplotni izmenjevalnik ta ne sme presežati 500 µS/cm. Za preprečevanje nabiranja oblog zaradi vodnega kamna in rjavenja je priporočena namestitev ločevalnika umazanije v povratnem toku ter vgradnja izločevalnika mikro-mehurčkov v dvižni vod. Ustrezno dimenzioniran vmesni hranilnik je potreben (glej dimenzioniranje vmesnega hranilnika na tej strani) če se potreba po trajnem ogrevanju ne nahaja stalno nad najmanjšo zmogljivostjo kotla (glejte tehnične podatke) in ni mogoče upoštevati zmogljivega obratovanja najmanj 60 min s povprečno stopnjo modulacije 50 % (npr. obratovanje poleti, prehodno obdobje). Enako je pri ogrevalnih napravah z dvojno biomaso ali pri priključitvi kotla na rezani les. Da izklop vseh toplotnih porabnikov ne bi povzročil odziva varnostnih naprav pred pregretjem, je potreben bodisi postopni odklop porabnikov ali pa zadosten odtok porabniških krogov z zadostnim bremenom. Tudi v primeru solarne vključitve je glede na koncept sistema potreben vmesni hranilnik. Priporočamo posebno svetovanje pri vašem inštalaterju, monterju centralne kurjave ali načrtovalcu!

Električni priključki

Električni priključek kotla poteka preko glavnega stikala kotla in ga je treba izvesti v skladu s pravili (po EN 60204-1

Električna oprema strojev – Splošne zahteve). Električni priključek: trifazni priključek z nevtralnim vodnikom (400 V_{AC}, varovalka 13 A, kabel najmanj 1,5 mm²).

Potrebni priključki, ki jih izvede stranka: 5-polna evro-vtičnica (L1/L2/L3/N/PE) 16 A z odklopnikom na okvarni tok, občutljivim na vse vrste toka (tip B), in odvod prenapetosti tipa »2« pri hišni razdelilni omarici, releji za prepoznavanje vrtilnega polja pri oskrbi s tokom v sili in stikalo »izklop v sili«. Priporoča se izravnava potenciala. Pri uporabi KWB Comfort SMS: vtičnica 230 V_{AC}.

Izhodi

Breznepetostni kontakti z največ 2 A preklopnega toka, 230 V_{AC} **Izhod za motnje**

Kontakt za zbirno javljanje motenj (na primer, za daljinsko opozarjanje preko telefona)

Motnja 1: odpiralni kontakt za prikaz motenj

Motnja 2: zapiralni kontakt za prikaz motenj

Zmogljivost (spodaj navedene možnosti je mogoče poljubno izbrati):

Zapiralni kontakt, nastavljen za:

Prikaz delovanja gorilnika (stopnja modulacije med delno močjo in nazivno močjo)

Izmenični preklap med glavnim in pomožnim kotlom za zahtevo drugega kotla

Zahteva dozirne naprave po skupni pogonski enoti mešalnega diska

Odsesovalnik dima

- Vklonni kontakt za krmiljenje zunanega odsesovalnika dima
- Kotel sprost krmiljenje zunanega odsesovalnika dima prek kontakta Eksterni 1 (breznepetostni).

Vhodi

napajanje 24 V_{DC} do priključka breznapetostnih kontaktov

Eksterni 1:

- Za vklop kotla. Na tem mestu se priključi stikalo za »izklop v sili«. Če se ta vhod ne uporablja, ga je treba zvezati kratkostično.

Eksterni 2: Multifunkcijski vhod

- Gretje na ciljno temp. 2: za zahtevo po drugi želeni temperaturi kotla oziroma kontakt za zahtevo po zunanji tuji regulaciji. Pri tuji regulaciji mora biti v kotlu zadostno dimenzioniran hranilnik oziroma je treba s to regulacijo zagotoviti čas izteka dovolj velikih porabnikov kroga (konfiguracija prek tuje regulacije), ki znaša najmanj 60 minut.
- Počitniški daljinski preklap: za daljinski vklop počitniškega programa (ni možno hkrati pri zunanji zahtevi kotla)

* po ÖNORM EN 13501

Dimenzioniranje vmesnega hranilnika – standardni primer

(brez upoštevanja največje obremenitve ali upravljanja kotla pri napravah z več kotli)

Optimalno: **Volumen vmesnega hranilnika = 1,5 litra * kW * K**

Najmanj: **Volumen vmesnega hranilnika = 1,0 litra * kW * K**

kW ... Nazivna zmogljivost kotla v [kW]

K ... Temperaturna razlika med začetkom/koncem polnjenja vmesnega hranilnika ($t_{maks} - t_{min}$) v Kelvinih [K]

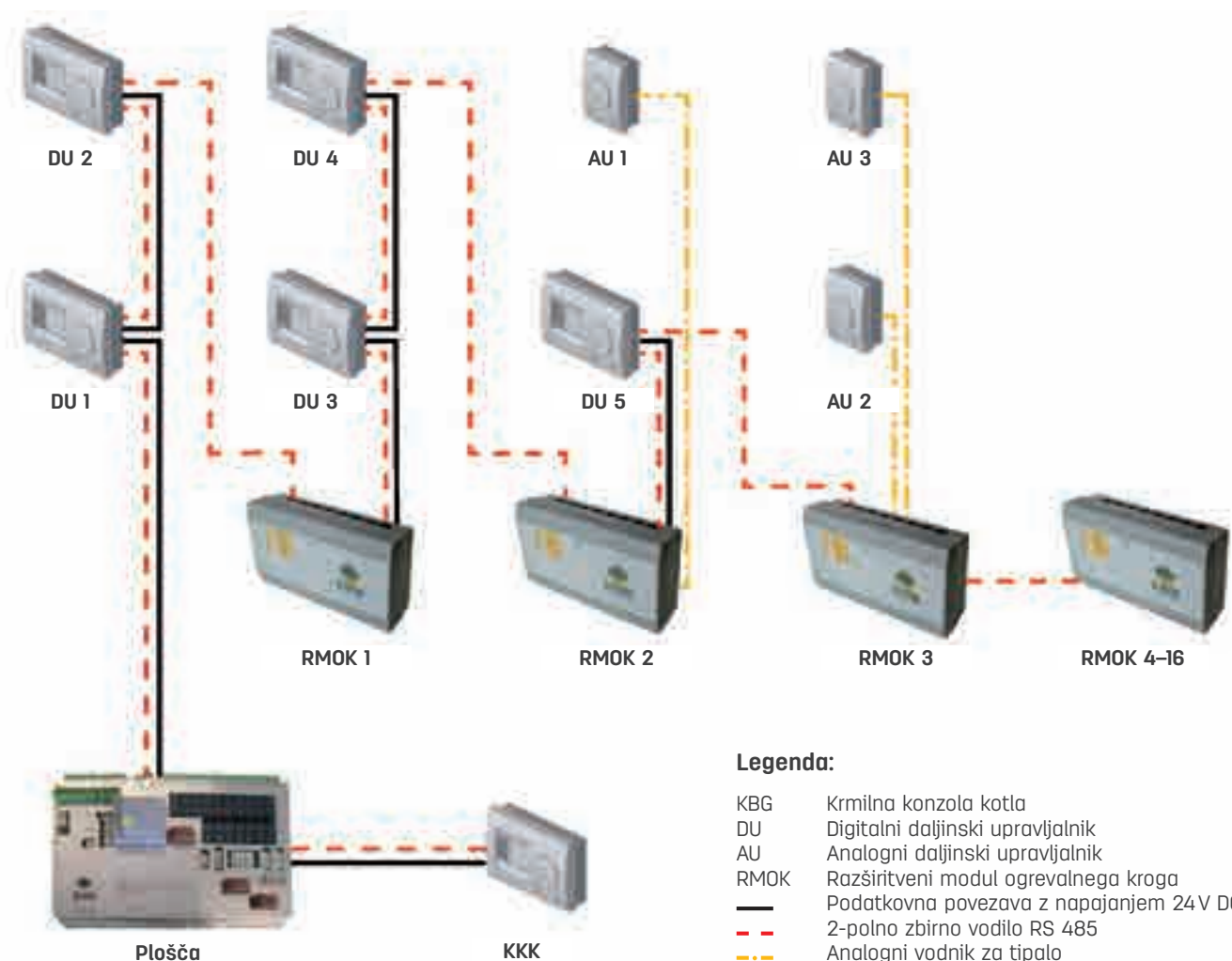
Priporočene nazivne vrednosti za črpalke kotlovskega kroga, regulacijske ventile oz. mešalnike povratnega toka

Črpalčka kotla – velikosti		Regulacijski ventil ali mešalnik povratnega voda	
Moč kotla [kW]	min. Ø dvižni in povratni vod	Kvs [m ³ /h]	
130	DN50	44	
150	DN50	44	
200*	DN80	63	
240	DN80	63	
300	DN80	63	

* Na voljo samo v Združenem kraljestvu (VB)

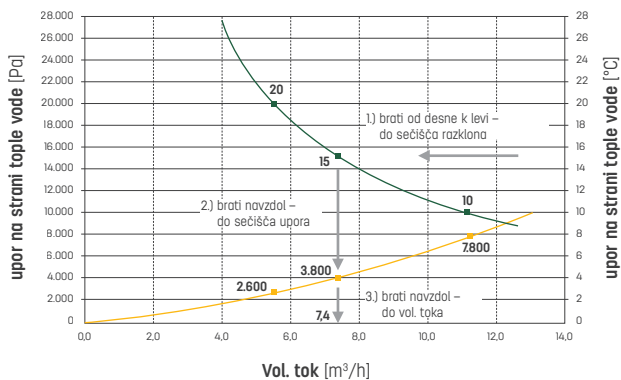
Pogoji za sistem BUS komunikacije

- BUS kabel: CAT.5e, S/FTP; 4 × 2 × AWG 24, dolžina največ 850 m; pri polaganju v tla: CAT.5e, 4 × 2 × 0,5 mm².
- Položitev v samostojno cev (ne skupaj s kablom za 230/400 V_{AC})
- Odjemalci omrežja v eni smeri (brez odcepov, brez obroča)
- Pri uporabi krmilne konzole kotla v bivalnem prostoru je treba namestiti prazno podnožje z dovodnim vodilom CAT.5e (ni možno v kombinaciji s KWB Comfort SMS).
- Največ 2 digitalna daljinska upravljalnika se lahko napajata preko enega razširitvenega modula ogrevalnih krogov (RMOK) ali osnovne plošče. Vsak modul ogrevalnega kroga se mora samostojno napajati z omrežno napetostjo 230 V, 50 Hz in hkrati napajati nanj priključene digitalne daljinske upravljalnike, črpalke in nastavitvene motorje mešalnikov.
- Neodvisno od odjemalcev zbirnega vodila se lahko na vsak ogrevalni krog namesti analogni daljinski upravljalnik (ni odjemalec vodila). Povezava se izvede kot pri navadnem sobnem tipalu.

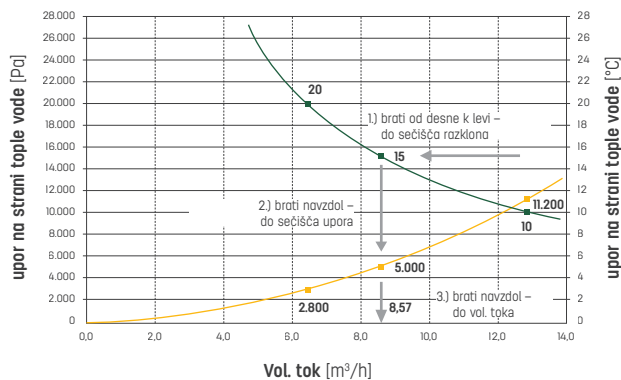


Upor na strani vode

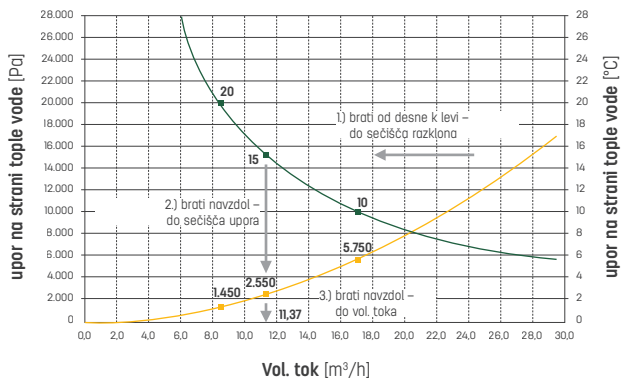
TDS 130



TDS 150

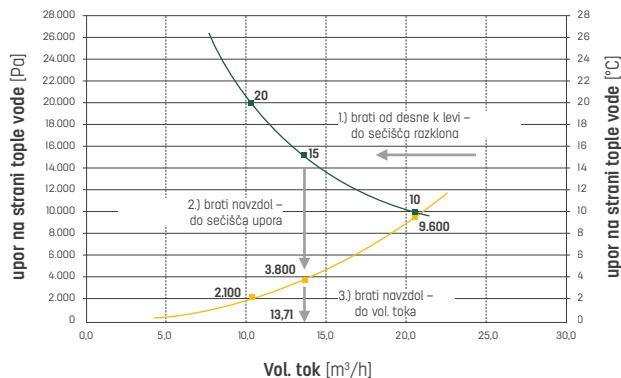


TDS 200*

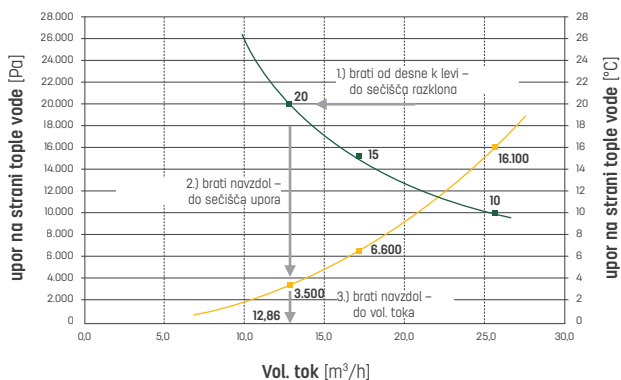


* Na voljo samo v Združenem kraljestvu (VB)

TDS 240



TDS 300



- Upor na strani tople vode
- Razklon na strani vode
- Potencialno (upor na strani tople vode)
- Potencialno (razklon na strani tople vode)

GARANCIJE IN JAMSTVA

Od
jamstva
do popolne
garancije

NAŠI STANDARDI



Zakonsko
jamstvo



Garancija na
toplotni izmenjevalec



Garancija na zagotavljanje
nadomestnih delov

DODATNI PAKETI



Pogodba o vzdrževanju

- ✓ 3 leta garancije
- ✓ Vsako leto vas spomnimo
- ✓ Prihranek stroškov v primerjavi s posameznim vzdrževanjem



Garancija Komfort

- ✓ 6 let garancije
- ✓ Na nadomestne dele/obrabljive dele
- ✓ Storitve zamenjave nadomestnih delov/obrabljivih delov je v okviru vzdrževanja brezplačna



Brezskrben paket

- ✓ 10 let garancije
- ✓ Predvidljivi fiksni stroški
- ✓ Paket all inclusive

KWB OGREVANJE NA BIOMASO

KWB Slovenija

KWB, moč in toplota iz biomase d.o.o.

Vrečerjeva 14, 3310 Žalec
Tel.: +386 3 839 30 80, Fax: +386 3 839 30 84
info@kwb.si, www.kwb.si

KWB Avstrija

KWB – Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH

Industriestraße 235, 8321 St. Margarethen/Raab
Tel.: +43 3115 6116-0, Fax: +43 3115 6116-4
office@kwb.at, www.kwb.at

KWB Nemčija

KWB Deutschland – Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH
www.kwbheizung.de

Podružnica za južni del države

Gewerbepark Ost 41, 86690 Mertingen
Tel.: +49 9078-9682-0, Fax: +49 9078-9682-79 99
office-sued@kwbheizung.de

Podružnica za jugozahodni del države

Mercedesstraße 8, 72108 Rottenburg a.N.
Tel.: +49 7457-6999-0, Fax: +49 7457-6999-5999
office-suedwest@kwbheizung.de

Podružnica za osrednji del države

Friedenbachstraße 9, 35781 Weilburg
Tel.: +49 6471-91262-0, Fax: +49 6471-91262-3999
office-mitte@kwbheizung.de

Podružnica za zahodni del države

Hansestraße 41, 48165 Münster
Tel.: +49 2501-44039-00, Fax: +49 2501-44039-4999
office-west@kwbheizung.de

KWB Francija

KWB France S.A.R.L.
www.kwb-france.fr

KWB France East

68000 COLMAR, 13 rue Curie
Tel.: +33 3 89 21 69 65, Fax: +33 3 89 21 69 83
contact@kwb-france.fr

KWB France Jugovzhodna

69800 ST PRIEST, 11 Rue Aimé Cotton
Tel.: +33 4 78 67 04 54, Fax: +33 4 72 90 11 62
contact@kwb-france.fr

KWB France West

35530 NOYAL SUR VILAINE, Avenue du Général de Gaulle
Tel.: +33 2 99 62 75 75,
contact@kwb-france.fr

KWB Italija

KWB Italia GmbH

Edisonstraße 15, 39100 Bozen (BZ)
Tel.: +39 0471 05 33 33, Fax: +39 0471 05 33 34
info@kwb.it, www.kwb.it

Zastopstva v drugih državah

Švica, www.kwb-swiss.ch

Jenni Energietechnik AG
Lochbachstraße 22, 3414 Oberburg bei Burgdorf
Tel.: +41 34 420 30 00, Fax: +41 34 420 30 01
info@jenni.ch, www.jenni.ch

Energie Service Sörl Jurg Anken

1464 Chêne-Pâquier VD,
Tel.: +41 24 430 16 16, Fax: +41 24 430 19 43
info@energie-service.ch, www.energie-service.ch

Nizozemska, www.kwb-biomassaverwarming.nl

Atechpro B.V.
Mercuriusweg 11, 3771NC Barneveld
Tel.: +31 800-66 55 555
info@atechpro.nl, www.atechpro.nl

Belgija, www.kwb-belgium.be

Ökotech BeLux GmbH
Zum Hütel 19, 4770 Halenfeld
Tel.: +32 80 571 98-7, Fax: +32 80 571 98-8
info@oekotech.be, www.oekotech.be

Španija, www.kwb.es

HC Ingeniería y Biomasa, S.L.
Av Comandante Franco, 6, 28016 Madrid
Tel.: +34 91 548 30 25
info@hcib.es, www.hcib.es

Čile, www.kwb.cl

Energía del Sur
Coquimbo con Santa Teresa, s/n, Colina – Santiago
Tel.: +56 2 376 50 71, Fax: +56 2 443 54 21
oficina@energiadelsur.com, www.energiadelsur.com

Irska, www.kwb.ie

Original Heating Ltd.
67 Culmore Road, BT48 8JE L'Derry, Northern Ireland
Tel.: +44 28 7135 3108, Fax: +44 28 7135 09 70
info@originalheating.com, www.originalheating.com

Technical Energy Solutions Ltd.

Four Piers, Cregg, Carrick on Suir, County Tipperary
Tel.: +353 51 8332 82, Fax: +353 51 6411 22
info@tes.ie, www.tes.ie

Škotska, www.kwb-heating.co.uk

Original Heating Ltd.
Banchory Business Centre, Burn O Bennie Road
AB31 5ZU Banchory, Aberdeenshire
Tel.: +44 1330 8265 04, Fax: +44 1330 8206 70
info@originalheating.com, www.originalheating.com

Anglija in Wales, www.kwb-heating.co.uk

Canada, www.kwb-canada.ca

ESIM Green Heating Solutions inc.
149 J-A Bombardier, Boucherville (Qc) Canada
J4B 8P1
Tel.: +1 450 641 1344, Fax: +1 450 641 9141
info@esimsolutions.ca, www.esimsolutions.ca

TP Powerfire 2015 SI . Kazalo 0

Stanje: februar 2015. Pridružujemo si pravico do sprememb in tiskarskih napak.

Oblikovanje in realizacija:

KWB – Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH
Industriestraße 235, A-8321 St. Margarethen/Raab
Tel.: +43 3115 6116-0
Faks: +43 3115 6116-4
E-pošta: office@kwb.at
Spletna stran: www.kwb.at

© Fotografije: KWB, Toni Muhr www.tonimuhr.at,
Karl Schrotter, 1000ideen.at/Kasca

