



Så skön kan värme vara.

Fröling FHGTurbo 3000.
Automatisk -- vedpanna



Från välrenommerat företag

Fröling betyder helt enkelt modern uppvärmningsteknik.

Oavsett om det är flis-, pellets eller vedeldning så är Fröling framgångsrik inom alla områden .

Tack vare innovationer utöver det vanliga tilldelades Fröling första pris i tävlingen "fliseldning" med sexton deltagare. Denna enastående prestation erhöll även ytterligare erkännande, delstaten Oberösterreich miljöskyddspris och framför allt österrikiska statens motsvarande pris. 2001 och 2004 erhöll Fröling innovationspriset från delstaten Oberösterreich och dess miljöministerium. Med TURBO 3000 höjer Fröling åter nivån.

Nivån beträffande design, hantering och inre funktion.

Look! Look!

Egentligen alldeles för fin för källaren.

Nya tider innebär nytt motto. Om mottot var "bara det fungerar", så sätter man idag allt större värde på utseendet. Vilket faktiskt är bra. Teknik och utseende ska passa ihop. Resultatet är perfekt fungerande produkter med högutvecklad teknik, med tydliga, estetiska linjer och framtidsinriktad design. Som Turbo 3000.

De mjuka linjerna och det synnerligen användarvänliga konceptet visar framtidens trend.

En panna som garanterat pryder ditt pannrum.



LÅG ARBETSINSATS, FRÅN PÅFYLLNING TILL RENGÖRING...

...vilket medför mer tid, för dig, för andra och för annat. Redan Frölings minsta panna kan via den stora påfyllningsluckan bekvämt fyllas på med halvmetersved eller grovflis. Genom att bränsleutrymmets djup är 56 cm innebär en viss överlängd på vedträna inga problem. Det stora bränsleutrymmet (140 -210 l) innebär längre intervaller mellan bränslepåfyllningarna.

Bränsleutrymmets väggar är försedda med en "varm beklädnad" som förhindrar att beck och tjära bildas vilket är vanligt förekommande.

DEN SUGANDE FLÄKTEN

TURBO 3000 är för att garantera maximal driftkomfort utrustad med en kompakt integrerad sugande fläkt. Därför kan pannan startas utan problem även när skorstenen är kall.

Antändningsproblem och problem att det ryker in, vilket är normalt förekommande hos pannor utan sugande fläkt, är helt uteslutet med denna panna. Den sugande fläkten stabiliserar dessutom förbränningen under hela förbränningstiden och möjliggör en absolut problemfri drift.

När pannan brunnit ut stängs primär- och sekundärluftspjäll och den sugande fläkten slås av. Så behålls restglöden under en längre tid och pannan kan åter utan förnyad antändning sättas i drift.

DEN SPECIELLA UTSUGNINGEN AV RÖK

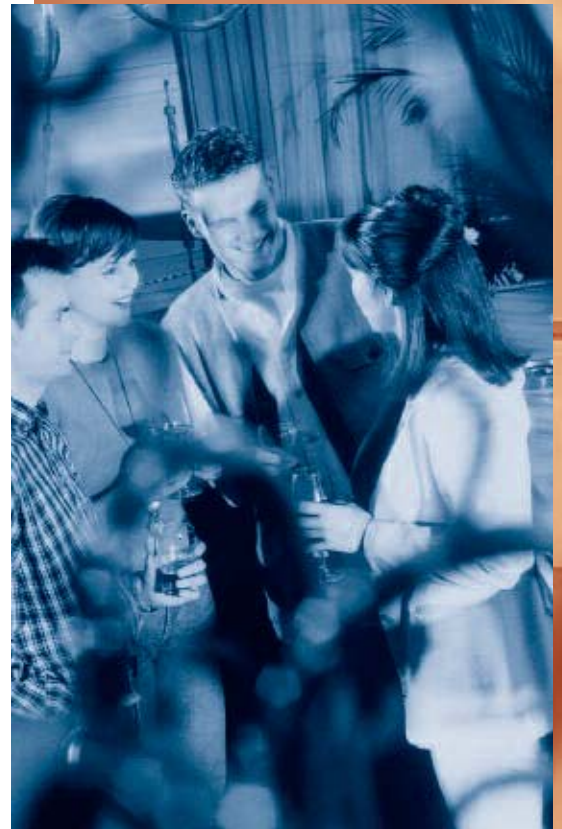
Ytterligare en intressant anordning är den speciella utsugningen av rök. Den garanterar att rök inte tar sig ut vid påfyllning av mer bränsle och detta i alla förbränningsfaser. Det skapar renare miljö i pannrummet och en optimal hantering.

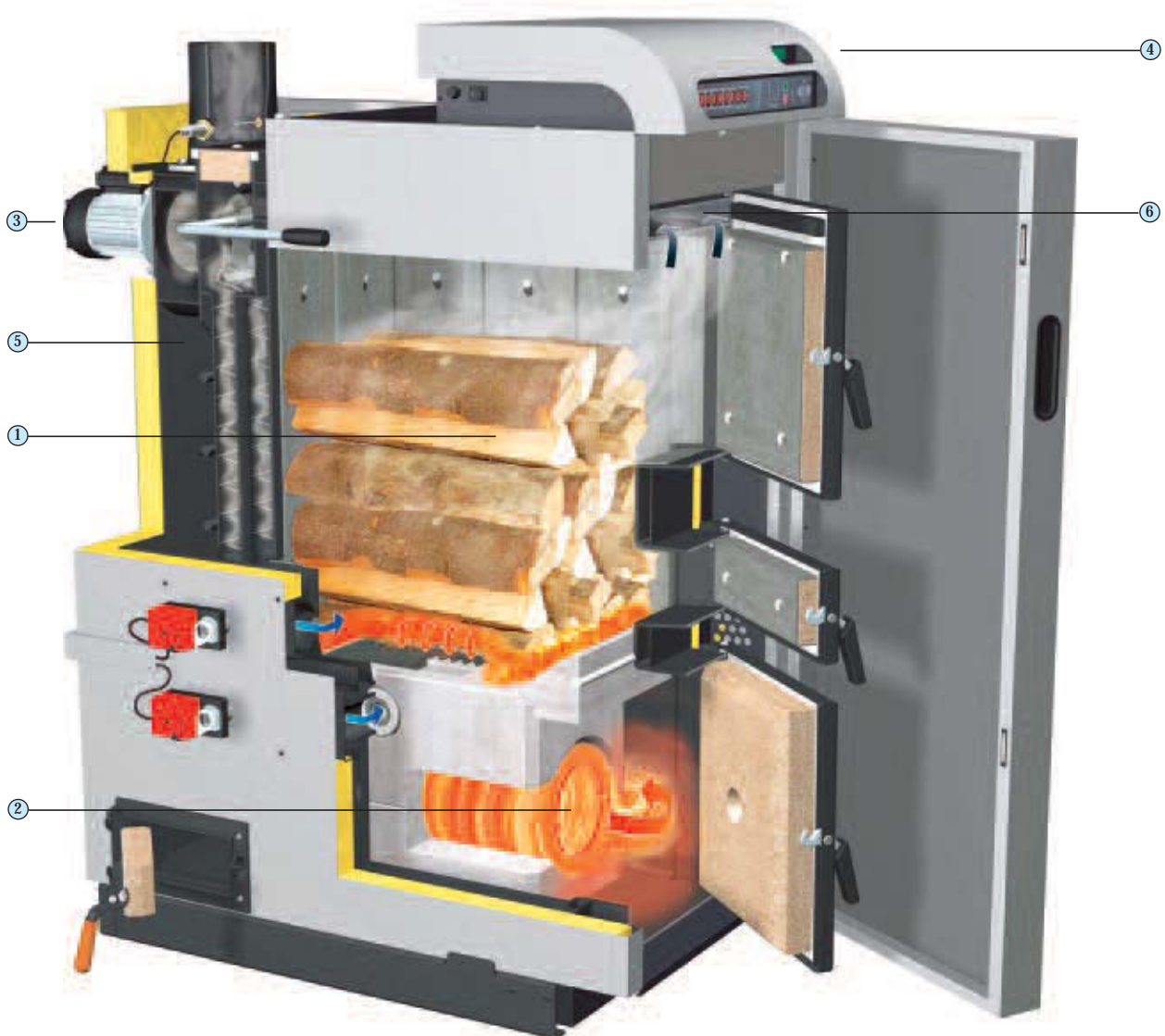
ÄNNU MER KOMFORT MED DEN NYA WOS-TEKNIKEN FRÅN FRÖLING.

För den som gärna vill ha mer bekvämlighet finns verkningsgradsoptimerings-systemet (Wirkungsgrad-Optimierungs-System förkortat WOS). Detta komplement består av speciella turbulatorer som sitter i värmeväxlarens rör och som med hjälp av en skakmekanism bekvämt rengör de värmeöverförande ytorna. Detta innebär att den manuella sotningen av värmeväxlarytorna bortfaller. Pannan kan alltså hållas ren med låg arbetsinsats och utan damm och smuts. Rena värmeöverförande ytor betyder hög verkningsgrad och låg energiförbrukning.

HANDHAVANDE: okomplicerat

*Turbo 3000 lovar uppvärmning med
hittills okänd komfort.*





VEDPANNAN MED DE SPECIELLA FÖRDELARNA:

- ⊖ det stora bränsleutrymmet för halvmetersved och grovflis (1)
- ⊖ den extremt långa brinntiden
- ⊖ tvåmodulskonstruktionen -- förbränning och värmeväxlare är helt separerade
- ⊖ den patenterade högtemperaturvirvelbrännkammaren (2)
- ⊖ den elektroniskt reglerade sugande fläkten (3)
- ⊖ det modulära reglerkonceptet med den intelligenta mikroprocessorregleringen Lambdatronic (4)
- ⊖ den nya WOS-tekniken (verkningsgradsoptimeringsystem) för extremt höga verkningsgrader upp till 91,8% * (5)
- ⊖ den speciella rökgasutsugningen som förhindrar att rök tränger ut (6)
- ⊖ runt om heltäckande isolering ger extremt låga strålningsförluster, 0,66%*

PANNVERKNINGSGRAD 91.8 % VID DELLASTDRIFT, 91 MG/MJ CO VID DELLASTDRIFT (MEDELVÄRDE FÖR HELA FÖRBRÄNNINGSPERIODEN), STRÅLNINGSFÖRLUST 0,66 %.

Värden från en modern olje- eller gaspanna? Nej vi pratar i själva verket om den nya generationens vedpanna från Fröling. Dessa värden uppmättes för första gången på Provningsanstalten för Landteknik i Wieselburg på Frölingpannan (Protokoll nummer 014/94) och resultaten betraktas som sensationella.

INVÄNDIG KÄRNA: ett varmt hjärta ...

DET FINNS BARA ETT ORIGINAL

Många försök att kopiera det ovanligt innovativa konceptet för FHG Turbo 3000 har gjorts men hittills har det inte lyckats. Pannans hjärta - den patenterade, under bränsleutrymmet anordnade virvelbrännkammaren (patent nr 400180) är skyddad och kan därför inte användas av andra tillverkare. Tillsammans med bränsleutrymmets optimala geometri skapas inte bara utmärkta förbränningsvärden utan dessutom framförallt en fantastiskt pålitlig drift. Brännkammare och rost bildar en enhet och detta gör att bränslet som ligger direkt ovanför brännkammaren respektive rostret förtorkas. De gaser som uppstår vid förgasningsprocessen tränger tangentiellt in i den underliggande cylindriska högtemperatur- virvelbrännkammaren av keramik. När gaserna kommer in blandas doserad förvärmad sekundärluft in. Vid höga förbränningstemperaturer och stor turbulens liksom lång uppehållstid sker en fullständig förbränning. Först efter avslutad förbränning träffar de rena slutförbrända gaserna på de väldimensionerade värmeväxlarytorna och kyls ner till låga avgastemperaturer.

MAXIMALT BRÄNSLEUTNYTTJANDE GENOM NY WOS-TEKNIK.

Redan avgastemperaturer på ca 200 C vid märkeffekt innebär ett utmärkt utnyttjande av bränslet och är teknisk standard för moderna pannor.

Med den nya WOS-tekniken tar Fröling ett steg längre. Med speciella turbulatorer i värmeväxlarens rör sänker man avgastemperaturen till ett absolut minimum på ca 150 grader vid märkeffekt.

Vår verkningsgrad ger mer än värme och emissionerna uppvisar nästintill fulländade värden.

... till fulländning

DEN ENASTÅENDE ISOLERINGEN.

Redan vid första ögonkastet märker man av FHG Turbo 3000:s ovanliga iögonfallande isolerkoncept. Pannan är helt isolerad med tjocka stenuullsmattor. Något helt nytt är att de välisolerade pannluckorna täcks ännu av en speciell isolerdörr. Den där bakom avstrålade värmen återvinns som förvärmad förbränningsluft. På detta sätt möjliggörs de för en fastbränslepanna unika strålningsförlusterna på endast 0,66 %. Provningsrapport BLT Wieselburg, protokoll nr 014/94.

MASSIV KONSTRUKTION.

Vad som inte märks vid första ögonkastet, men som givetvis är självklart för Fröling, är det ytterst solida utförandet hos FHG Turbo 3000. Den inre väggens plättjocklek är genomgående 6 mm. Dessutom är bränsleutrymmet beklätt med 3 mm tjocka stålförkläden som skydd mot korrosion. Det betyder en livslängd över genomsnittet.



EGENSKAP: kan byggas ut

INTENSIVT FORSKNINGS- OCH UTVECKLINGSARBETE SKAPAR DET AVGÖRANDE FÖRSPRÅNGET.

Inte minst den moderna reglertekniken står för en väsentlig andel av de fantastiska förbättringarna hos värmeanläggningar för träbränslen. Fröling har undersökt dessa möjligheter som ingen annan. I mångåriga praktiska tester på fabriken laboratorium togs grunderna fram för optimal användning av modern mikrodator teknik. Det stora antalet utmärkelser bekräftar slutligen att Fröling har ett avgörande försprång.

REGLERING MED NYA DIMENSIONER. FRÖLING LAMB DATRONIC.

Den nya generationen av microprocessorreglering Lambdatronic öppnar för ett flertal tidigare icke kända möjligheter:

- ⌚ En modulerande effekterreglering genom en exakt varvtalsreglering av den sugande fläkten.
- ⌚ En automatisk anpassning till olika bränslen
- ⌚ En permanent förbränningsoptimering genom avgasanalys via Lambdasond och inställbar avgastemperatur.
- ⌚ Näst intill obegränsade möjligheter till utbyggnad.
- ⌚ T.ex upp till fyra värmekretsar, solanläggning, reglering för laddning av ackumulatortank, en andra varmvattenberedare, olje-/gaspanna och mycket mer.
- ⌚ Allt kontrollerat och optimerat med bara en reglering och den finns redan integrerad i värmepannan.
- ⌚ Enkel lättförståelig uppbyggnad med förklarande text i displayen.
- ⌚ Möjlighet att ansluta till digital fjärrstyrning eller PC med en BUS-förbindelse.

Den modulära uppbyggnaden gör det möjligt att när som helst i efterhand utvidga regleringen till maximalvarianten.

KOMFORT SOM INTE LÄMNAR NÅGRA ÖNSKNINGAR OUPPFYLLEDA.

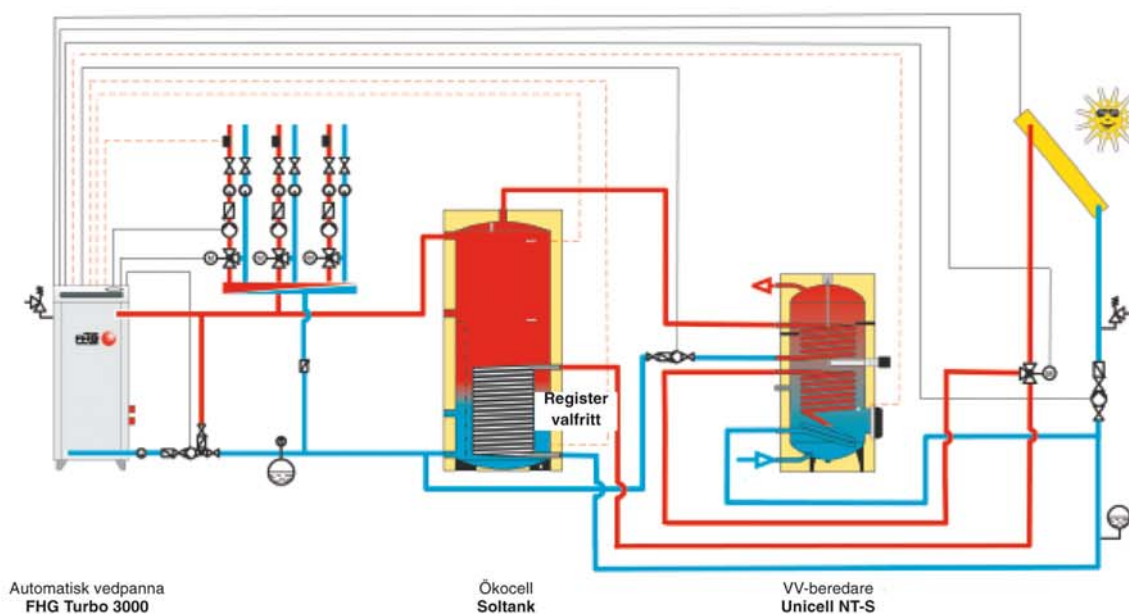
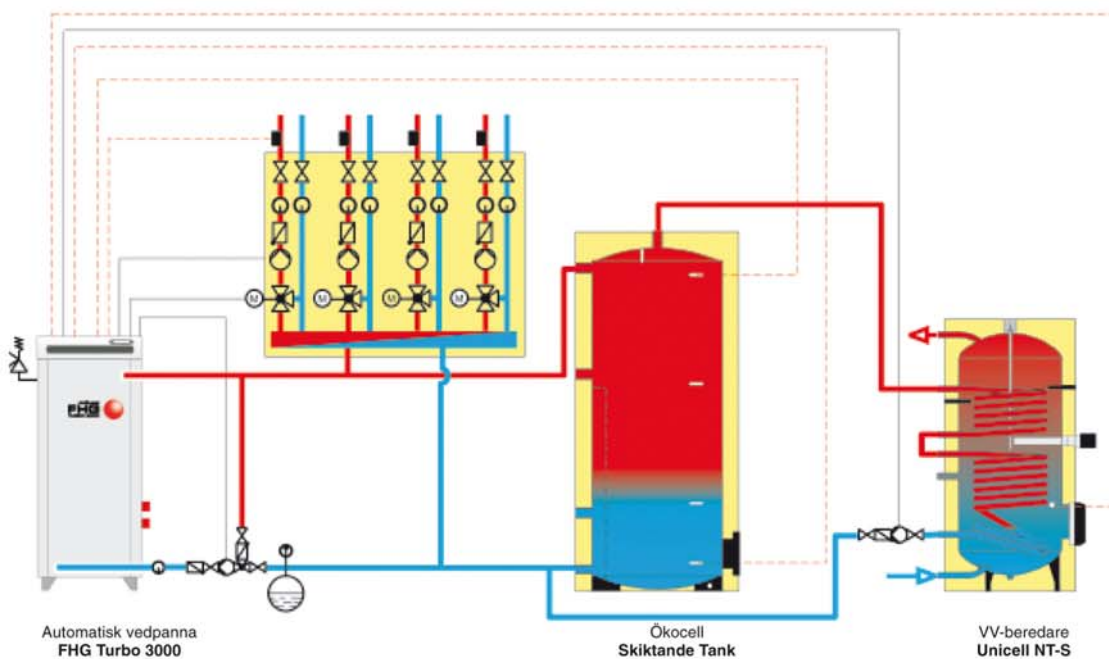
Unik är också den menystyrda regleringen. Här kan användaren alltid avläsa information om framledning-, avgas-, utomhus-, ackumulator- och beredartemperatur, syreöverskott och mycket mer.

Den översiktliga uppbyggnaden av manöverpanelen gör det möjligt att enkelt förändra olika parametrar så att anläggningen utan problem kan ställas in enligt användarens önskemål.

Ett modulärt reglerkoncept möjliggör exakt anpassade lösningar för varje enskilt fall.

FRÖLINGS SYSTEMTEKNIK - OPTIMALT ENERGIUTNYTTJANDE AV TRÄDBRÄNSLEN, SOLENERGI ETC.

Att kombinera FHG Turbo med andra Fröling-komponenter innebär en idealisk utbyggnad. Fröling erbjuder kompletta lösningar för nästan alla behov, optimalt anpassade till varandra.



Med rent samvete

Träbränslet är den äldsta energiråvaran och åtnjuter idag allt större betydelse. En jämförelse av energi- och utsläppsnivån mellan träbränslen på ena sidan och kol, olja och gas på den andra sidan får inte bara begränsas till mätningar i skorstenen.

I ett bränsles totala miljöpåverkan måste även hänsyn tas till påverkan vid utvinning, bearbetning, transport och avfallshantering. Tar man i jämförelsen hänsyn till alla dessa kriterier är träbränslen överlägsna alla andra bränslen.





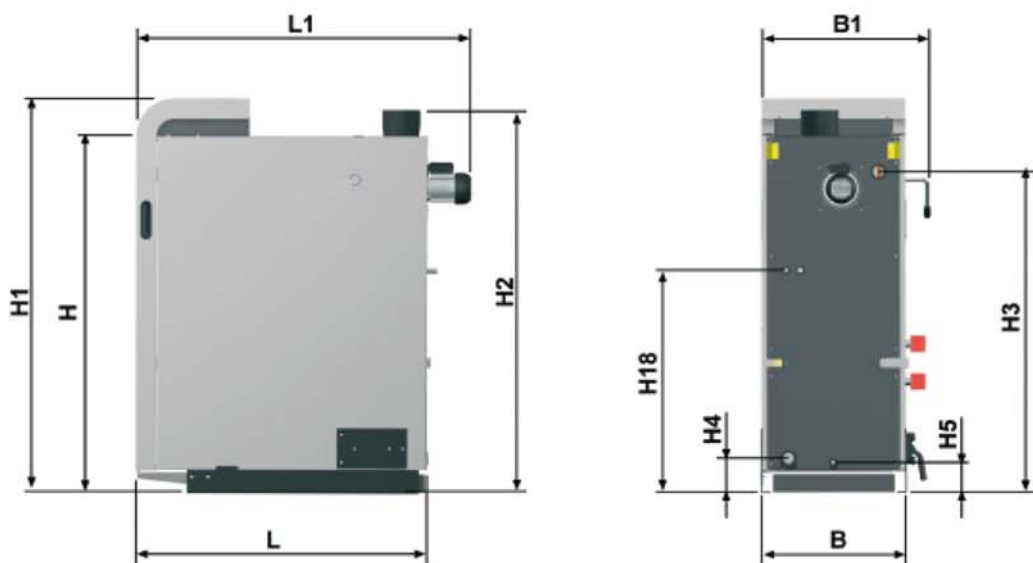
Vedeldad panna

20-70 kW

Bidrag till uppvärmning med träbränslen.

I många länder finns intressanta stödprogram för uppvärmning med träbränslen på grund av de positiva miljöaspekterna och även beroende på regionala värderingar.

Under www.froeling.com hittar du aktuell information om detta och även annat som kan vara intressant. Det går också bra att kontakta den lokala Fröling partner installatören som gärna hjälper till med att besvara olika frågeställningar. Ytterligare tekniska detaljer och tips kan läsas i de omfattande projekteringsunderlagen.



Tekniska data, mått:

FHG Turbo 3000	20	30	40	50	70
Pannans längd L	1150	1150	1250	1250	1250
Total längd panna L1	1330	1330	1430	1430	1430
Pannans bredd B	580	580	680	680	790
Total bredd panna B1	700	700	800	800	910
Pannans höjd H	1420	1420	1520	1520	1590
Total höjd H1	1570	1570	1670	1670	1730
Höjd anslutning avgasrör H2	1530	1530	1630	1630	1690
Höjd anslutning framledning H3	1280	1280	1380	1380	1440
Höjd anslutning returledning H4	130	130	130	130	130
Höjd avtappning H5	120	120	120	120	120
Bränsleutrymme volym(l)	140	140	210	210	280
Avgasrör diameter	150	150	150	150	150
Märkeffekt(kW)	20	30	40	50	70
Pannans vikt(kg)	520	520	610	610	860

Rätten till ändringar förbehålles

Utgåva mars 2006

Ytterligare tekniska detaljer och tips kan läsas i den omfattande produktdokumentationen.

froeling

Heizkessel- und Behälterbau Ges.m.b.H.
 A-4710 Grieskirchen, Industriestraße 12
 Telefon ++43(0)7248-606, Fax ++43(0)7248-606-600
 E-Post: info@froeling.com, www.froeling.com