

froling

Monteringsanvisning Flispanna T4e 200-350



Översättning av det tyska originalet av monteringsanvisningen för utbildade tekniker!

Läs och följ anvisningar och säkerhetsanvisningar!
Reservation för tekniska ändringar, tryck- och textfel!



M2250221_sv | Utgåva 2021-08-09

1 Allmänt	4
1.1 Om den här bruksanvisningen	4
2 Säkerhet	5
2.1 Risknivåer på varningsanvisningar	5
2.2 Instruktioner för monteringspersonalen	6
2.3 Monteringspersonalens skyddsutrustning	6
3 Utförandeanvisningar	7
3.1 Översikt över standarder	7
3.1.1 Allmänna standarder för värmeanläggningar	7
3.1.2 Standarder för byggnadstekniska anordningar och säkerhetsanordningar	7
3.1.3 Standarder för beredningen av uppvärmningsvattnet	7
3.1.4 Bestämmelser och standarder för tillåtna bränslen	8
3.2 Installation och godkännande	8
3.3 Uppställningsplats	8
3.4 Skorstensanslutning/skorstenssystem	9
3.4.1 Anslutningsledning till skorsten	9
3.4.2 Mätöppning	10
3.4.3 Dragbegränsare	10
3.4.4 Explosionslucka	10
3.5 Förbränningsluft vid rumsluftberoende drift	11
3.5.1 Tillförsel av förbränningsluft på uppställningsplatsen	11
3.5.2 Gemensam drift med luftsugande anläggningar	12
3.6 Förbränningsluft vid rumsluftoberoende drift	13
3.6.1 Begreppsdefinitioner	13
3.6.2 Tilluftsledning	14
3.6.3 Kondensbildning	14
3.7 Varmvatten	15
3.8 Tryckhållarsystem	16
3.9 Ackumulatortank	17
3.10 Returtemperaturhöjning	17
3.11 Pannavlufning	17
4 Teknik	18
4.1 Mått T4e 200-250	18
4.2 Mått T4e 300-350	20
4.3 Komponenter och anslutningar	22
4.4 Tekniska data	23
4.4.1 T4e 200 - 250	23
4.4.2 T4e 300 - 350	25
4.4.3 Data för dimensionering av rökgassystemet	26
5 Transport och lagring	27
5.1 Leveransskick	27
5.2 Mellanlagring	27
5.3 Transport in till pannrummet	28
5.4 Demontering i svåra installationssituationer	29
5.5 Placering på uppställningsplatsen	32
5.5.1 Demontera kartongen och transportramen	32
5.5.2 Anläggningens manöver- och underhållsområden	33
6 Montering	34

6.1	Monteringsöversikt.....	34
6.2	Medföljande tillbehör.....	34
6.3	Montera panna.....	35
6.3.1	Rikta upp pannan.....	35
6.3.2	Demontera stokerenheten.....	35
6.3.3	Kontrollera returtemperaturhöjningen (T4e 200-250).....	37
6.3.4	Kontrollera returtemperaturhöjningen (T4e 300-350).....	37
6.3.5	Montera utjämningsventilen (T4e 200-250 - tillval).....	38
6.3.6	Montera utjämningsventilen (T4e 300-350 - tillval).....	39
6.3.7	Justera asklådans höjd.....	39
6.4	Hydraulanslutning.....	40
6.5	Elektrisk anslutning.....	42
6.5.1	Kretskortsöversikt.....	43
6.5.2	Dra kablarna.....	45
6.5.3	Nätanslutning.....	46
6.5.4	Potentialutjämnning.....	46
6.6	Avslutande arbeten.....	47
6.6.1	Isolera anslutningskabeln.....	49
6.6.2	Montera hållaren för tillbehör.....	49
7	Idrifttagning.....	50
7.1	Före idrifttagning första gången/konfigurering av pannan.....	50
8	Urdrifttagning.....	51
8.1	Driftsavbrott.....	51
8.2	Demontering.....	51
8.3	Återvinning.....	51

1 Allmänt

Tack för att du har valt en kvalitetsprodukt från företaget Fröling. Produkten är konstruerad enligt de senaste tekniska rönen och uppfyller gällande standarder och provningsdirektiv.

Läs och följ den medföljande dokumentationen och se till att den alltid finns lättillgänglig vid anläggningen. En säker, korrekt, miljövänlig och ekonomisk drift av anläggningen förutsätter att du följer kraven och säkerhetsanvisningarna i dokumentationen.

Genom att vi ständigt vidareutvecklar våra produkter kan bilder och innehåll avvika i något. Om du hittar fel ber vi dig kontakta oss: doku@froeling.com.

Med förbehåll för tekniska ändringar!

*Utfärdande av
överlåtelseintyget*

CE-deklarationen om överensstämmelse blir giltig endast då överlåtelseintyget fylls i och undertecknas korrekt i samband med idrifttagningen. Originaldokumentet blir kvar på uppställningsplatsen. Installatörer eller värmeingenjörer som har hand om drifttagning uppmanas att skicka tillbaka en kopia av överlåtelseintyget tillsammans med garantikortet till företaget Fröling. Vid idrifttagning av FRÖLING-kundtjänsten markeras överlåtelseintygets giltighet i kundtjänstens prestationsintyg.

1.1 Om den här bruksanvisningen

Denna monteringsanvisning innehåller information om följande pannstorlekar för T4e:

T4e 200, T4e 250, T4e 300, T4e 350

2 Säkerhet

2.1 Risknivåer på varningsanvisningar

I den här dokumentationen används varningar med följande risknivåer för att informera om omedelbara risker och viktiga säkerhetsföreskrifter:

FARA

Den farliga situationen är omedelbar och leder till allvarliga personskador och till och med dödsfall om anvisningarna inte följs. Följ anvisningarna!

VARNING

Den farliga situationen kan inträffa och leder till allvarliga personskador och till och med dödsfall om anvisningarna inte följs. Arbeta mycket försiktigt.

AKTA

Den farliga situationen kan inträffa och leder till lätta eller ringa personskador om anvisningarna inte följs.

OBSERVERA

Den farliga situationen kan inträffa och leder till sak- eller miljöskador om anvisningarna inte följs.

2.2 Instruktioner för monteringspersonalen

AKTA



Vid montering och installation av okvalificerade personer:

Det kan uppstå materiella skador och personskador!

För montering och installation gäller att:

- Beakta anvisningar och råd i bruksanvisningarna
- Låt endast personer med lämpliga kvalifikationer arbeta på systemet

Montering, installation, första idrifttagning samt reparationsarbeten får endast utföras av utbildad personal:

- Värmetekniker/fastighetstekniker
- Elinstallatör
- Frolings kundtjänst

Monteringspersonalen ska ha läst och förstått anvisningarna i dokumentationen.

2.3 Monteringspersonalens skyddsutrustning

Bär personlig skyddsutrustning i enlighet med reglerna för förebyggande av olyckor!



- Vid transport, installation och montering:
 - lämpliga arbetskläder
 - skyddshandskar
 - säkerhetsskor (minst skyddsklass S1P)

3 Utförandeansvisningar

3.1 Översikt över standarder

Installation och driftsättning av anläggningen ska genomföras enligt lokala brand- och byggföreskrifter. Om inte annat föreskrivs nationellt gäller följande standarder och direktiv i sin senaste version:

3.1.1 Allmänna standarder för värmeanläggningar

EN 303-5	Värmepannor för fasta bränslen, manuellt och automatiskt matade, nominell värmeeffekt upp till 500 kW
EN 12828	Värmesystem i byggnader - Planering av anläggningar för vattenuppvärmning
EN 13384-1	Avgassystem - Värme- och fluidtekniska beräkningsmetoder Del 1: Avgassystem med eldstad
ÖNORM H 5151	Planering av centrala anläggningar för vattenuppvärmning med eller utan varmvattenberedning
ÖNORM M 7510-1	Riktlinjer för kontroll av centralvärme Del 1: Allmänna krav och engångsinspektioner
ÖNORM M 7510-4	Riktlinjer för kontroll av centralvärme Del 4: Enkel kontroll av förbränningsanläggningar för fasta bränslen

3.1.2 Standarder för byggnadstekniska anordningar och säkerhetsanordningar

ÖNORM H 5170	Värmeanläggning - krav på bygg- och säkerhetstekniken samt på brand- och miljöskyddet
TRVB H 118	Tekniska riktlinjer för förebyggande brandskydd (Österrike)

3.1.3 Standarder för beredningen av uppvärmningsvattnet

ÖNORM H 5195-1	Förebyggande av skador genom korrosion och stenbildning i varmvattensystem med drifttemperaturer upp till 100 °C (Österrike)
VDI 2035	Förebyggande av skador i varmvattensystem (Tyskland)
SWKI BT 102-01	Vattenkvalitet för värme-, ång-, kyl- och klimatanläggningar (Schweiz)
UNI 8065	Teknisk standard för reglering av varmvattenberedning. DM 26.06.2015 (Ministerdecret om minimikrav) Följ anvisningarna i standarden med senare uppdateringar. (Italien)

3.1.4 Bestämmelser och standarder för tillåtna bränslen

BlmSchV 1	Första förordningen från den tyska förbundsregeringen om genomförande av lagen om federal utsläppskontroll (förordningen om små och medelstora förbränningsanläggningar) – i den version som offentliggjordes den 26 januari 2010, Bundesgesetzblatt 2010, del I, nr 4
EN ISO 17225-2	Fasta biobränslen, bränslespecifikationer och -klasser' Del 2: Träpellets för användning i industriellt och hushållsbruk
EN ISO 17225-4	Fasta biobränslen, bränslespecifikationer och -klasser' Del 4: Träflis för icke industriell användning

3.2 Installation och godkännande

Pannan ska användas i ett slutet värmesystem. För installationen gäller följande standarder:

<i>Standarder</i>	EN 12828 - Värmesystem i byggnader
-------------------	------------------------------------

VIKTIGT: Alla värmesystem måste godkännas!

Uppförande eller renovering av ett värmesystem ska anmälas till tillsynsmyndigheten och godkännas av byggmyndigheten:

Österrike: Anmälan till kommunens/magistratens byggmyndighet

Tyskland: Anmälan till sofningsväsendet/byggmyndigheten

3.3 Uppställningsplats

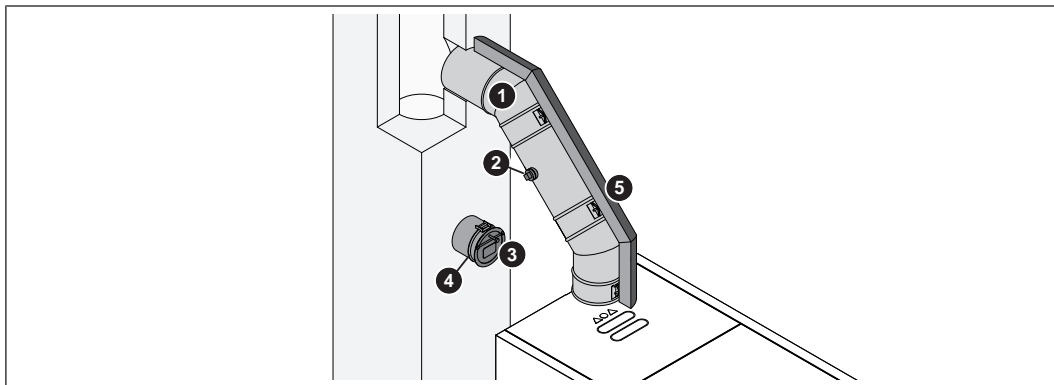
Krav på underlaget:

- Plant, rent och torrt
- Inte brännbart, tillräcklig bärkraft

Krav på uppställningsplatsen:

- Frostskyddad
- Tillräcklig belysning
- Ingen explosionsfarlig miljö, t.ex. på grund av brännbara ämnen, halogenkolväte, rengörings- eller drivmedel
- Användning på över 2 000 m.ö.h. endast efter överenskommelse med tillverkaren
- Skydda anläggningen mot djur som kan orsaka skador och bygga bo (t.ex. gnagare)
- Inga antändliga material får finnas i närheten av anläggningen

3.4 Skorstensanslutning/skorstenssystem



1	Anslutningsledning till skorsten
2	Mätöppning
3	Dragbegränsare
4	Explosionslucka (på automatiska pannor)
5	Värmeisolering

OBS! Skorstenen måste godkännas av en sotare!

Hela avgassystemet – skorsten och anslutning – ska motsvara ÖNORM / EN 13384-1 resp. ÖNORM M 7515 / DIN 4705-1.

Rökgastemperaturerna i renat tillstånd och övriga emissionsvärden framgår av tabellen i tekniska data.

Dessutom gäller lokala resp. lagstadgade föreskrifter!

Enligt EN 303-5 ska hela avgassystemet vara utfört så att eventuella sotavlagringar och otillräckligt matningstryck och kondensation undviks. Även i pannans godkända driftområde kan rökgastemperaturer som är lägre än 160 K över rumstemperaturen uppkomma.

3.4.1 Anslutningsledning till skorsten

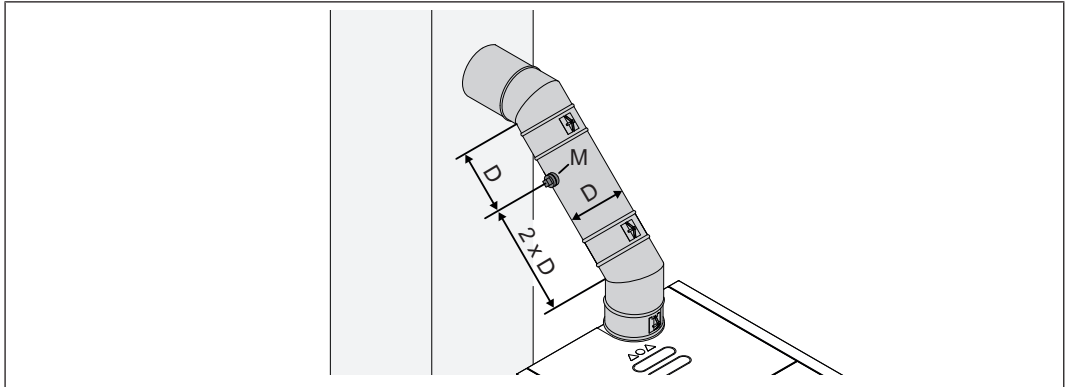
Krav på anslutningsledningen:

- Så kort som möjligt och stigande mot skorstenen (rekommendation 30-45°)
- Övertryckstät
- Värmeisolering rekommenderas

Avstånd till brännbara delar:

- 100 mm med minst 20 mm värmeisolering
 - 375 mm utan värmeisolering
- Rekommendation: tre gånger diametern på anslutningsledningen

3.4.2 Mätöppning



Före mätöppningen (M) ska det finnas en rak inloppssträcka med ett avstånd som är ungefär två gånger anslutningsledningens diameter (D). Efter mätöppningen ska det finnas en rak utloppssträcka med ett avstånd som ungefär motsvarar anslutningsledningens diameter. Mätöppningen ska alltid hållas stängd under drift av systemet.

Diametern på den mätsond som används av Frölings kundservice är 14 mm. För undvikande av mätfel genom läckluft får mätöppningens diameter vara maximalt 21 mm.

3.4.3 Dragbegränsare

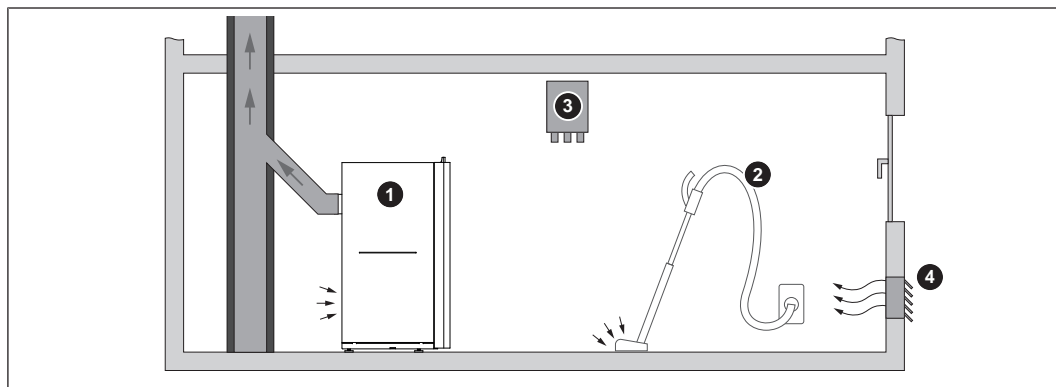
Vi rekommenderar alltid att en dragbegränsare installeras. Om det max. tillåtna matningstrycket som anges i data för dimensionering av rökgasset överträffas krävs det att en dragbegränsare installeras!

OBS! Dragbegränsaren monteras direkt under rökgasledningens mynning, eftersom det är ett ställe där ständigt undertryck kan garanteras.

3.4.4 Explosionslucka

Enligt TRVB H 118 (enbart Österrike) ska en explosionslucka placeras i anslutningsledningen till skorstenen direkt vid pannan. Den ska placeras på ett ställe som utesluter att personer utsätts för fara!

3.5 Förbränningsluft vid rumsluftberoende drift



- | | |
|---|-----------------------------------------------------------------|
| 1 | Panna i rumsluftsberoende drift |
| 2 | Luftugande anläggning (t.ex. centralsugare, inomhusventilation) |
| 3 | Undertrycksövervakning |
| 4 | Förbränningslufttillförsel utifrån |

3.5.1 Tillförsel av förbränningsluft på uppställningsplatsen

Systemet drivs beroende av rumsluften, dvs. förbränningsluften för pannan tas från rummet där den är uppställd.

Krav:

- Öppning ut i det fria
 - luftflödet får inte hindras av väderleken/utomhusförhållanden (t.ex. snö eller löv)
 - fri area med hänsyn till exempelvis skyddsgaller och lameller
- luftledningar
 - om ledningarna är över 2 m långa, liksom vid mekanisk matning av förbränningsluft, måste en flödesberäkning göras (maximal flödes hastighet 1 m/s)

Standardreferens

ÖNORM H 5170 - Bygg- och brandskyddstekniska krav
TRVB H118 - Tekniskt direktiv för förebyggande brandskydd

3.5.2 Gemensam drift med luft sugande anläggningar

Vid gemensam drift av rumsluftsberoende panna och luft sugande anläggningar (t.ex. inomhusventilation) krävs det säkerhetsanordningar:

- Lufttrycksvakt
- Rök gastermostat
- Vädringsmotor, vädringsbrytare

OBS! Kom överens med sotaren om vilka säkerhetsanordningar som behövs

Rekommendation vid inomhusventilation:

Använd "egensäkra" ventilationssystem med F-märkning

Principiellt gäller följande:

- undertryck i rummet max. 8 Pa
- luft sugande anläggningar för inte överstiga undertrycket i rummet
 - om det överstigs krävs det en säkerhetsanordning (undertrycksvakt)

För Tyskland gäller dessutom:

Använd DiBt-godkänd undertrycksövervakning (t.ex. lufttrycksvakt P4) som övervakar att max. undertryck på uppställningsplatsen är 4 Pa.

Dessutom måste åtminstone en av följande tre åtgärder genomföras:
(Källa: § 4 MFeuV 2007/2010)

- Förbränningsluftsöppningens area ska vara så dimensionerad att det maximala undertrycket inte överskrider när pannan är i drift (gemensam drift)
- Använd säkerhetsanordningar som förhindrar samtidig användning (omväxlande drift)
- Övervaka rökgasutloppet med säkerhetsanordningar (t.ex. rök gastermostat)

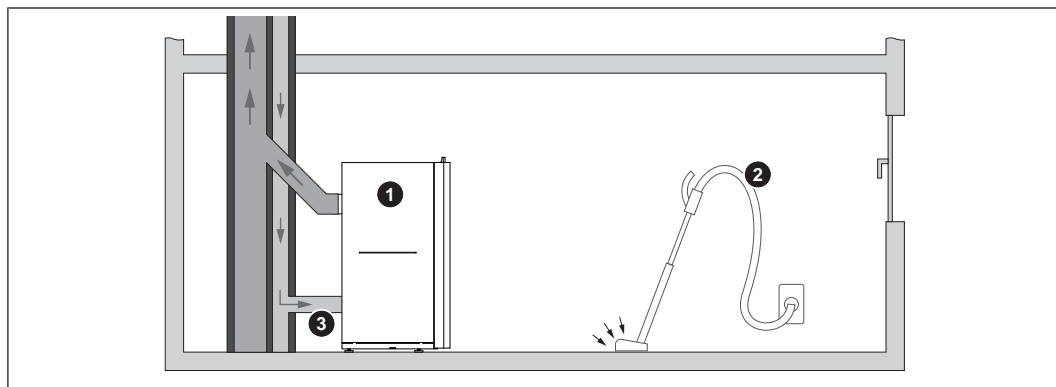
Gemensam drift

Vid gemensam drift med panna och luft sugande anläggning garanterar en godkänd säkerhetsanordning (t.ex. lufttrycksvakt) att tryckförhållandena hålls. Vid ev. driftstörning stänger säkerhetsanordningen av den luft sugande anläggningen.

Omväxlande drift

En godkänd säkerhetsanordning (t.ex. avgastermostat) säkerställer att pannan och den luft sugande anläggningen inte körs samtidigt, t.ex. genom att strömmen bryts.

3.6 Förbränningsluft vid rumsluftberoende drift



1	Panna
2	Luftsugande anläggning (t.ex. centraldammsugare, inomhusventilation)
3	Förbränningslufttillförsel utifrån (oberoende av omgivningsluften)

3.6.1 Begreppsdefinitioner

Pannan har en central luftanslutning på baksidan. Genom att installera lämpliga tillufts- och rökgasanslutningar kan pannan klassificeras som typ C₄₂ / typ C₈₂ i enlighet med EN 15035 resp. som typ FC_{42x} / typ FC_{52x} i enlighet med DIBt.

Förutsättningarna för en rumsluftberoende drift av pannan på installationsplatsen ska verifieras med lokala behörig instans (t.ex. kommunens sotningsväsende).

Definitioner i enlighet med EN 15035

Typ C₄ En panna som via förbränningslufttillförseln och avgasutloppet och med en eventuell därför avsedd anslutningsdel är ansluten till en gemensam skorsten med ett schakt för förbränningslufttillförsel och ett schakt för avgasutlopp. Mynningarna på denna luft-avgasskorsten är antingen koncentrisk, eller ligger så tätt tillsammans, att liknande vindförhållanden gäller för dem.

OBS! Lufttillförsel via ett luft-avgassystem (LAS)!

Typ C₈ En panna som via förbränningslufttillförseln och avgasutloppet och med hjälp av en anslutningsdel är förbunden med en vindskyddsanordning och ansluten till en enda eller en gemensam skorsten.

OBS! Lufttillförsel via en tilluftsledning som är oberoende från skorstenssystemet!

OBS! I detta utförande måste en vindskyddsanordning användas! Om ett skyddsgaller används måste maskvidden vara tillräckligt stor för att förhindra högt tryckfall och/eller igensättning på grund av smuts!

Den andra indexsiffran "2" (C₄₂ / C₈₂) betecknar pannor av typ C med en fläkt efter brännkammaren eller värmeväxlaren.

Definitioner i enlighet med DIBt

Typ FC_{42x} Eldstäder med avgasfläkt för anslutning till ett luftavgassystem. Förbränningsluftledningen från luftschaktet och anslutningsdelen till skorstenen utgör en del av eldstaden.

Typ FC_{52x} Eldstäder med avgasfläkt för anslutning till en skorsten. Förbränningsluftledningen från luftschaktet och anslutningsdelen till skorstenen utgör en del av eldstaden.

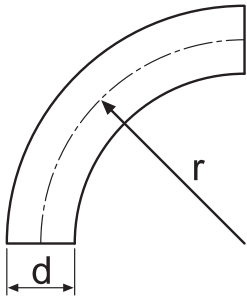
3.6.2 Tilluftsledning

OBS! Installera förbränningslufttillförsel (rördragning) enligt gällande standarder

➔ "Översikt över standarder" [► 7]

- Anslut tilluftsledning lufttätt på pannans anslutning
 - ↳ Tilluftsanslutningarnas dimensioner anges i tekniska data

Vid dimensionering av rörböjar i tilluftsledningen måste följande beaktas:



Förhållandet mellan krökningsradie (r) och rördiameter (d) ska vara större än 1

$$r:d \geq 1$$

Exempel:

- Diameter tilluftsanslutning = 160 mm
- Minimiradie rörböjar = 160 mm

- Installationen av tilluftsledningen ska utföras så rak och kort som möjligt
- Minimera antalet rörböjar
- Motståndet i tilluftsledningen: max. 20 Pa

3.6.3 Kondensbildning

OBS! Ju större temperaturskillnaden är mellan insugen utomhusluft och rumstemperaturen, desto större är risken för kondensbildning

För Tyskland gäller dessutom: Med tanke på eventuell kondensbildning måste ledningarna dras med fall så att den nödvändiga förbränningsluften kan sugas in från utsidan utan att vatten eller insekter kan komma in i byggnaden.

Gör följande för att undvika kondensbildning:

- Hela tilluftsledningen ska förses med lämplig isolering

3.7 Varmvatten

Om inte annat föreskrivs nationellt gäller följande standarder och direktiv i sin senaste version:

Österrike:	ÖNORM H 5195	Schweiz:	SWKI BT 102-01
Tyskland:	VDI 2035	Italien:	UNI 8065

Följ gällande standarder och beakta dessutom följande rekommendationer:

- Ett pH-värde mellan 8,2 och 10,0 bör eftersträvas. Om varmvattnet kommer i kontakt med aluminium måste pH-värdet ligga mellan 8,0 och 8,5
- Använd behandlat fyllnings- och tilläggs-vatten enligt ovan angivna standarder
- Undvik läckage och använd ett slutet värmesystem så att vattenkvaliteten under drift säkerställs
- Vid påfyllning av tilläggs-vatten måste påfyllningsslangen avluftas före anslutning för att förhindra att luft kommer in i systemet

Fördelar med behandlat vatten:

- Respektive gällande standarder följs
- Reducerad effektminskning tack vare minskad kalkbildning
- Mindre korrosion på grund av mindre mängd aggressiva ämnen
- Långsiktigt kostnadsbesparande drift på grund av bättre energiutnyttjande

Tillåten vattenhårdhet för fyllnings- och tilläggs-vatten enligt VDI 2035:

Total värmeeffekt	Total hårdhet vid < 20 l/kW minsta enskilda värmeeffekt ¹⁾		Total hårdhet vid > 20 ≤ 50 l/kW minsta enskilda värmeeffekt ¹⁾		Total hårdhet vid > 50 l/kW minsta enskilda värmeeffekt ¹⁾	
	kW	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³	°dH
≤50	inget krav eller		11,2	2	0,11	0,02
	< 16,8 ²⁾	< 3 ²⁾				
> 50 < 200	11,2	2	8,4	1,5		
> 200 ≤ 600	8,4	1,5	0,11	0,02		
>600	0,11	0,02				

1. Av den specifika anläggningsvolymen (liter börvolym/värmeeffekt, vid flerpanneanläggningar ska den minsta enskilda värmeeffekten tillämpas)
2. Vid anläggningar med cirkulationsvattenvärmare och för system med elektriska värmeelement

Ytterligare krav för Schweiz

Fyllnings- och tilläggsvattnet måste vara demineraliserat (avjoniserat)

- Vattnet innehåller då inga ingredienser som kan fällas ut och avlagras i systemet
- Därigenom blir vattnet inte elektriskt ledande, vilket förhindrar korrosion
- Då avlägsnas även alla neutrala salter, som klorid, sulfat och nitrat, vilka under vissa betingelser kan angripa korroderande material

Om en del av systemvattnet går förlorat, till exempel genom reparationer, så måste tilläggsvattnet också demineraliseras. Enbart avhärdning av vattnet är inte tillräckligt. Före påfyllning av anläggningen krävs en professionell rengöring och sköljning av värmesystemet.

Kontroll:

- Efter åtta veckor – då måste vattnets pH-värde ligga mellan 8,2 och 9,5
- Varje år – då måste värdena protokolleras av ägaren

3.8 Tryckhållarsystem

Tryckhållningssystem i varmvattenvärmesystem håller det nödvändiga trycket inom förinställda gränser och utjämnar de volymförändringar i värmesystemets vatten som uppstår på grund av temperaturförändringar. Huvudsakligen används två system:

Kompressorstyrd tryckhållning

I kompressorstyrda tryckhållarstationer sker volymutjämnningen och tryckhållningen genom en föränderlig luftkudde i expansionskärlet. Om trycket är för lågt pumpar kompressorn in luft i kärlet. Om trycket är för högt släpps luft ut via en magnetventil. Anläggningarna byggs uteslutande med slutna membranexpansionskärl som förhindrar att skadligt syre kommer in i värmesystemets vatten.

Pumpstyrd tryckhållning

En pumpstyrd tryckhållarstation består huvudsakligen av en tryckhållarpump, en överströmningventil och en trycklös uppsamlingsbehållare. Ventilen låter värmesystemets vatten strömma ned i uppsamlingsbehållaren med övertryck. Om trycket faller under ett förinställt värde suger pumpen upp vatten från uppsamlingsbehållaren och trycker det tillbaka in i värmesystemet. Pumpstyrda tryckhållarsystem med **öppna expansionskärl** (t.ex. utan membran) för in luftens syre via vattenytan, vilket innebär att det finns risk för att anslutna anläggningskomponenter korroderar. I sådana anläggningar sker ingen avlägsning av syre i form av ett korrosionsskydd enligt VDI 2035 och **får därför inte användas av korrosionstekniska skäl.**

3.9 Ackumulatortank

OBSERVERA

I princip är det inte nödvändigt att använda ackumulatortank för att anläggningen ska fungera felfritt. Att kombinera den med en ackumulatortank har dock visat sig vara bra, eftersom man då kan få kontinuerligt uttag inom pannans idealiska effektområde!

För korrekt dimensionering av ackumulatortanken och kabelisoleringen (enligt ÖNORM M 7510 eller direktiv UZ37), kan du kontakta din installatör eller Fröling.

3.10 Returtemperaturhöjning

Så länge som varmvattenreturen ligger under minimireturtemperaturen blandas en del av varmvattenframledningen i. Detta verkställas genom returtemperaturhöjningen som är integrerad i hydrauliken på pannans sidodel.

3.11 Pannavlufning



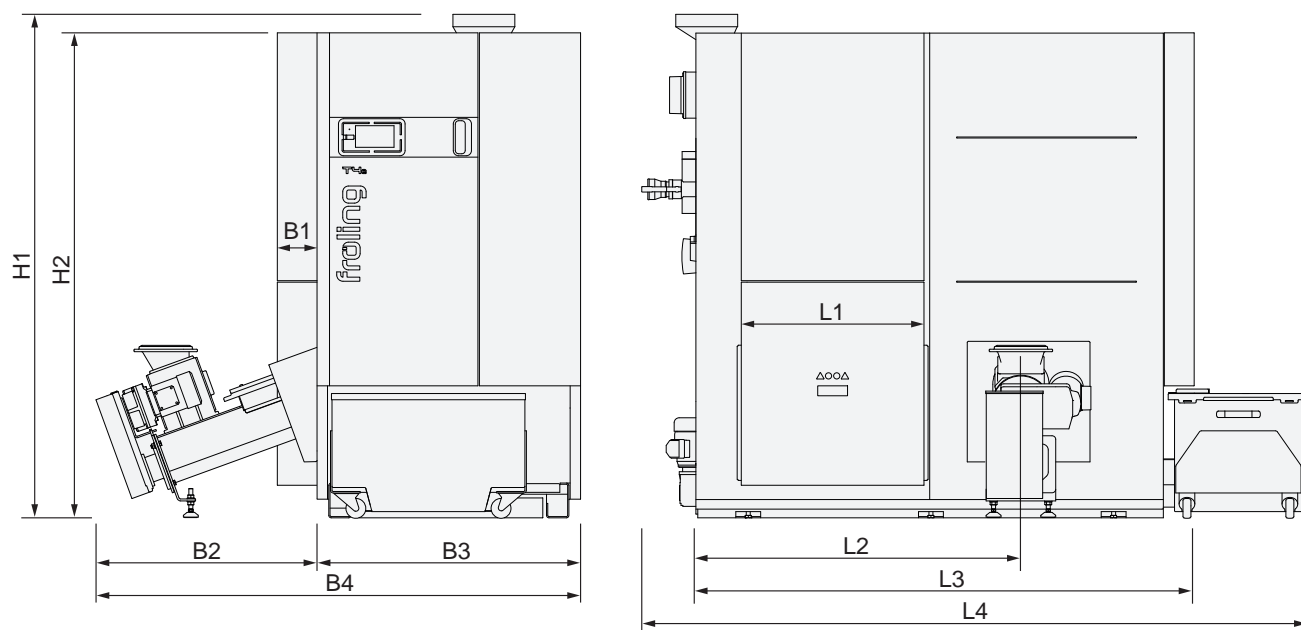
- Montera en automatisk avluftningsventil på pannans högsta punkt eller vid avluftningsanslutningen (i förekommande fall)!
 - ↪ Som ett resultat avleds luften i pannan konstant och funktionshinder p.g.a. luft i pannan undviks
- Kontrollera pannavlufningens funktion
 - ↪ Efter montering och återkommande enligt tillverkarens anvisningar

Tips: Montera en vinkelrät rördel som dämpningssträcka framför den automatiska avluftningsventilen, så att avluftningsventilen positionerats över pannvattnets nivå

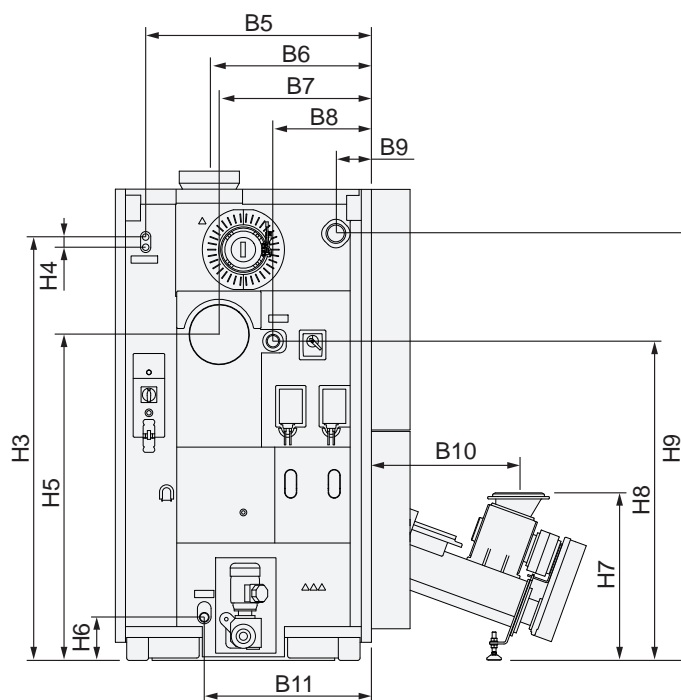
Rekommendation: Montera mikrobubbelavskiljare i rören till pannan
 ↪ Följ tillverkarens anvisningar!

4 Teknik

4.1 Mått T4e 200-250



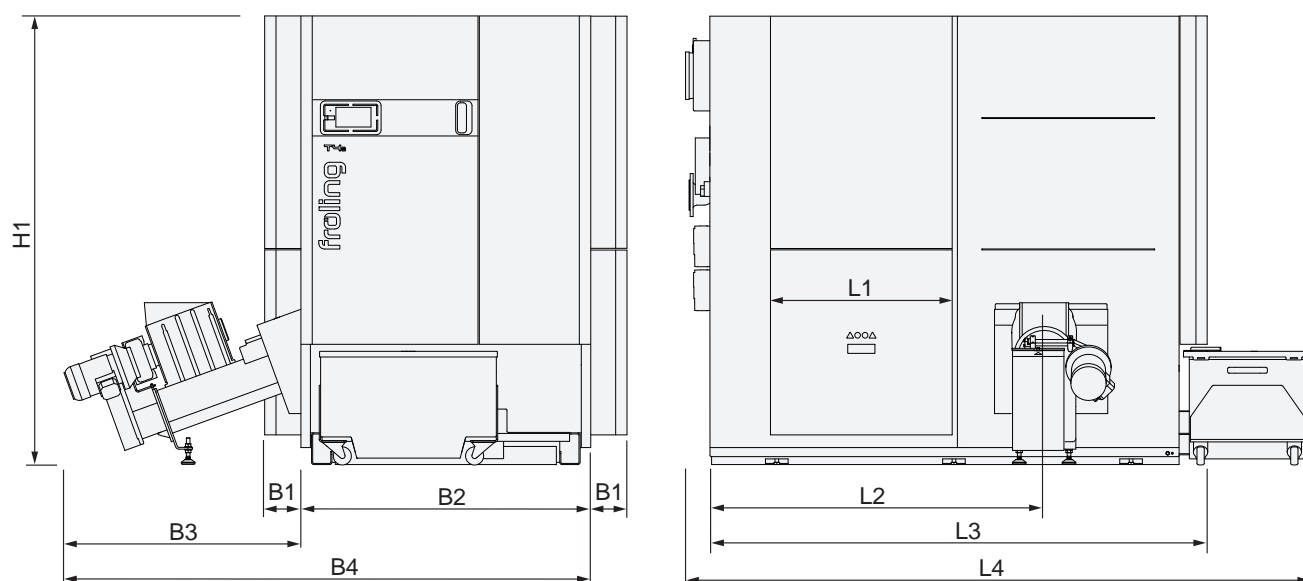
Mått	Beteckning		200 - 250
L1	Längd, partikelavskiljare (tillval)	mm	735
L2	Avstånd mellan stokers anslutning och pannans baksida		1310
L3	Längd panna		2005
L4	Total längd		2680
B1	Bredd, partikelavskiljare (tillval)		160
B2	Bredd stokerenhet		890
B3	Bredd panna		1060
B4	Total bredd inkl. stokerenhet		1950
H1	Total höjd inkl. rökgastuts	2025	
H2	Höjd panna	1950	



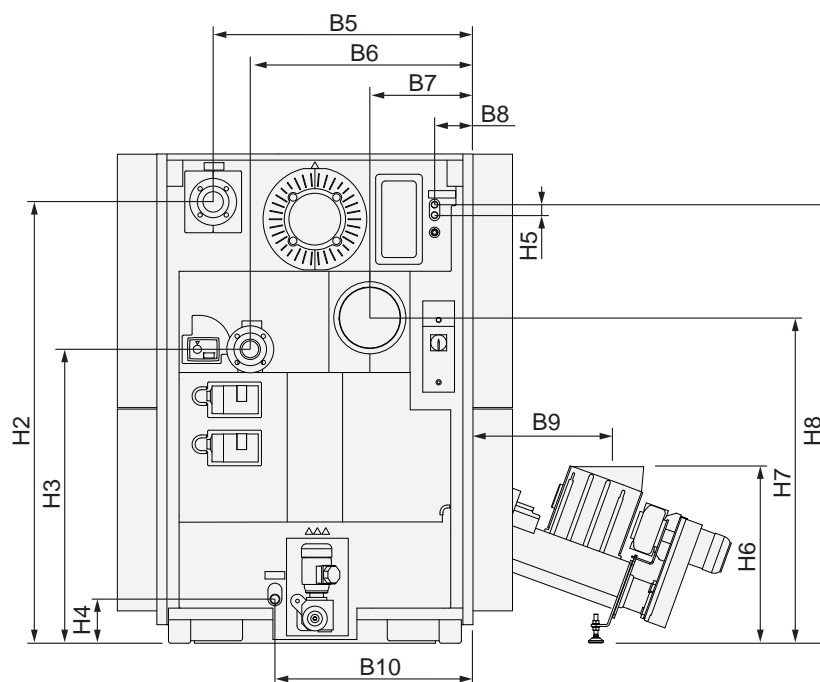
Mått	Beteckning		200 - 250
B5	Avstånd mellan säkerhetsvärmväxlarens anslutning och pannsidan	mm	935
B6	Avstånd mellan rökgasrörsanslutningen och pannsidan		670
B7	Avstånd mellan rökgasrörets anslutning baktill och pannsidan ¹⁾		630
B8	Avstånd mellan returledningsanslutningen och pannsidan		410
B9	Avstånd mellan framledningens anslutning och pannsidan		150
B10	Avstånd mellan stokers anslutning och pannsidan		610
B11	Avstånd mellan tömningsanslutningen och pannsidan		690
H3	Höjd anslutning säkerhetsvärmväxlare		1775
H4	Avstånd mellan säkerhetsvärmväxlarens anslutningar		40
H5	Höjd för anslutning av avgasrör baktill ¹⁾		1345
H6	Höjd tömningsanslutning		180
H7	Höjd för stokeranslutning	690	
H8	Höjd returledningsanslutning	1230	
H9	Höjd framledningsanslutning	1770	

1. Tillval för T4e 200-250

4.2 Mått T4e 300-350

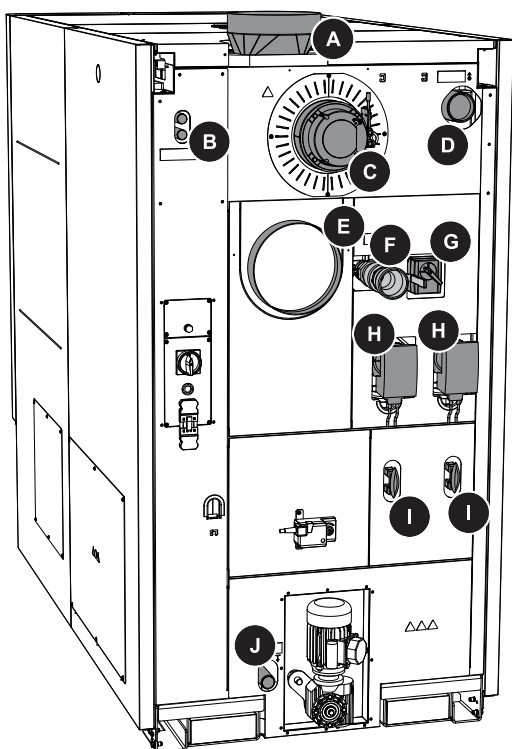


Mått	Beteckning		300 - 350
L1	Längd, partikelavskiljare (tillval)	mm	805
L2	Avstånd mellan stokers anslutning och pannans baksida		1475
L3	Längd panna		2195
L4	Total längd		2655
B1	Bredd, partikelavskiljare (tillval)		160
B2	Bredd panna		1280
B3	Bredd stokerenhet		1045
B4	Total bredd inkl. stokerenhet		2325
H1	Total höjd		1980

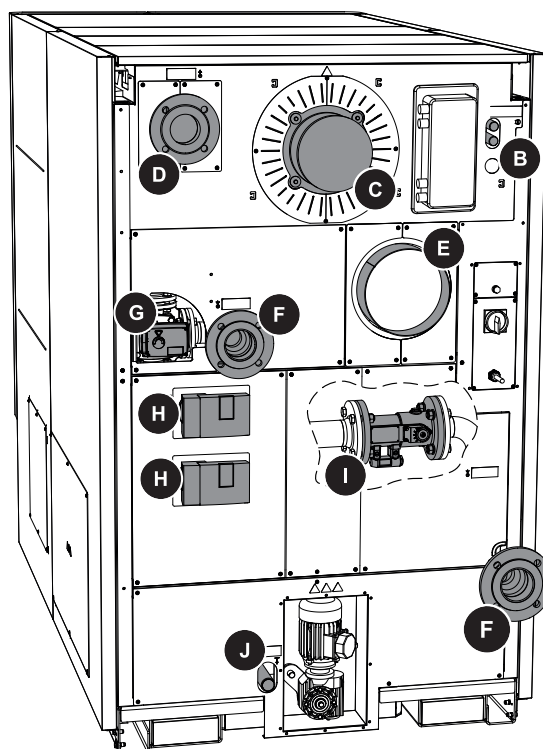


Mått	Beteckning		200 - 250
B5	Avstånd mellan framledningens anslutning och pannsidan	mm	1050
B6	Avstånd mellan returledningsanslutningen och pannsidan		900
B7	Avstånd mellan rökgasrörsanslutningen och pannsidan		420
B8	Avstånd mellan säkerhetsvärmeväxlarens anslutning och pannsidan		160
B9	Avstånd mellan stokers anslutning och pannsidan		550
B10	Avstånd mellan tömningsanslutningen och pannsidan		800
H2	Höjd framledningsanslutning		1790
H3	Höjd returledningsanslutning		1190
H4	Höjd tömningsanslutning		180
H5	Avstånd mellan säkerhetsvärmeväxlarens anslutningar		40
H6	Höjd för stokeranslutning	715	
H7	Höjd avgasrörsanslutning	1320	
H8	Höjd anslutning säkerhetsvärmeväxlare	1775	

4.3 Komponenter och anslutningar



T4e 200 - 250



T4e 300 - 350

Pos.	Beteckning	200 - 250	300 - 350
A	Rökgasrörsanslutning	249 mm	-
B	Säkerhetsvärmväxlare	1/2"	
C	Sugfläkt	-	
D	Pannans framledning	2 1/2"	DN 80 / PN 6
E	Rökgasrörsanslutning baktill	249 mm (alternativ)	249 mm
F	Pannans returledning	2 1/2"	DN 80 / PN 6
G ¹⁾	Blandare returtemperaturhöjning	-	
H ¹⁾	Pump returtemperaturhöjning	WILO Stratos Para 30/1-8	WILO Stratos Para 30/1-12
I	Utjämningsventil (tillval)	-	
J	Tömning	1"	
Ej i bild	Asklåda	160 liter	

1. Tillval för T4e 300-350

4.4 Tekniska data

4.4.1 T4e 200 - 250

Beteckning		T4e 200 - 250	
		200	250
Nominell värmeeffekt	kW	199	250
Värmeeffektsovråde		59 - 199	75 - 250
Elektrisk anslutning		400 V / 50 Hz / C16A	
Elektrisk effekt med fliseldning (märkladd/delladd)	W	135 / 62	214 / 62
Elektrisk effekt med pelletseldning (märkladd/delladd)	W	120 / 55	162 / 55
Pannans vikt (inkl. stoker , utan vatten)	kg	2500	
Pannvattenvolym (vatten)	l	438	
Pumpens uppföringshöjd ¹⁾ (vid $\Delta T = 20K$)	mbar	446	273
Max. tillåten drifttemperatur	°C	90	
Tillåtet drifttryck	bar	4	
Pannklass enligt EN 303-5: 2012		5	
Ljudtrycksnivå luftburet buller	dB(A)	< 70	
Tillåtet bränsle enligt EN ISO 17225 ²⁾		Del 2: Träpellets klass A2/D06 Del 4: Träflis klass A1/P16S-P31S	
Serviceboksnummer (panna utan ESP ³⁾)		PB 135	PB 136
Serviceboksnummer (panna med ESP ³⁾)		PB 142	PB 143

1. Pumpeffekt minus pannans motstånd på vattensidan
2. Detaljerad information om bränslet finns i bruksanvisningen, i avsnittet "Tillåtna bränslen"
3. ESP: elektrostatisk partikelavskiljare (tillval)

Förordning (EU) 2015/1187 – η_s in [%]

Årsutnyttjandegrad för rumsuppvärmning η_s	≥ 78
-------------------------------------------------	-----------

Ytterligare uppgifter enligt förordningen (EU) 2015/1189

Beteckning		T4e	
		200	250
Uppvärmningsläge		automatiskt	
Kondensorpanna		nej	
Panna för fasta bränslen med kraft/värmekoppling		nej	
Kombipanna		nej	
Akkumulatortankvolym		➔ "Akkumulatortank" 17]	
Egenskaper vid drift enbart med rekommenderat bränsle			
Avgiven värme vid nominell värmeeffekt (P_n)	kW	199	250
Avgiven värme vid 30 % av nominell värmeeffekt (P_p)		57,8	57,8
Bränslets verkningsgrad vid nominell värmeeffekt (η_n)	%	86,5	84,9
Bränslets verkningsgrad vid 30 % av nominell värmeeffekt (η_p)		85,4	85,4

Beteckning		T4e	
		200	250
Förbrukning av hjälpström vid nominell värmeeffekt ($e_{l_{max}}$)	kW	0,135	0,214
Förbrukning av hjälpström vid 30 % av nominell värmeeffekt ($e_{l_{min}}$)		0,062	0,062
Förbrukning av hjälpström i beredskapsläge (P_{SB})		0,013	0,013

Förordning (EU) 2015/1189 – utsläpp i [mg/m^3] ¹⁾	
Rumsuppvärmning, årligt utsläpp av damm (PM)	≤ 30
Rumsuppvärmning, årligt utsläpp av gasformiga organiska föreningar (OGC)	≤ 20
Rumsuppvärmning, årligt utsläpp av kolmonoxid (CO)	≤ 380
Rumsuppvärmning, årligt utsläpp av kväveoxider (NO_x)	≤ 200
1. Utsläppen av damm, gasformiga organiska föreningar, kolmonoxid och kväveoxider mäts i standardiserad form och gäller torr rökgas med en syrehalt på 10 % och anges under standardförhållanden på 0 °C och 1013 millibar	

4.4.2 T4e 300 - 350

Beteckning		T4e 300 - 350	
		300	350
Nominell värmeeffekt	kW	300	350
Värmeeffektssområde		90-300	105-350
Elektrisk anslutning		400 V / 50 Hz / C25A	
Pannans vikt (inkl. stoker, utan vatten)	kg	3175	
Pannvattenvolym (vatten)	l	783	
Pumpens uppfodringshöjd ¹⁾ (vid $\Delta T = 20K$)	mbar	543	344
Max. tillåten drifttemperatur	°C	90	
Tillåtet drifttryck	bar	4	
Pannklass enligt EN 303-5: 2012		5	
Ljudtrycksnivå luftburet buller	dB(A)	< 70	
Tillåtet bränsle enligt EN ISO 17225 ²⁾		Del 2: Träpellets klass A2/D06 Del 4: Träflis klass A1/P16S-P31S	
1. Pumpeffekt minus pannans motstånd på vattensidan			
2. Detaljerad information om bränslet finns i bruksanvisningen, i avsnittet "Tillåtna bränslen"			

Förordning (EU) 2015/1187 – η_s in [%]

Årsutnyttjandegrad för rumsuppvärmning η_s	≥ 78
-------------------------------------------------	-----------

Ytterligare uppgifter enligt förordningen (EU) 2015/1189

Beteckning		T4e	
		300	350
Uppvärmningsläge		automatiskt	
Kondensorpanna		nej	
Panna för fasta bränslen med kraft/värmekoppling		nej	
Kombipanna		nej	
Ackumulatortankvolym		➔ "Ackumulatortank" [▶ 17]	
Egenskaper vid drift enbart med rekommenderat bränsle			
Avgiven värme vid nominell värmeeffekt (P_n)	kW	300,0	344,0
Avgiven värme vid 30 % av nominell värmeeffekt (P_p)		79,5	98,7
Bränslets verkningsgrad vid nominell värmeeffekt (η_n)	%	84,1	83,7
Bränslets verkningsgrad vid 30 % av nominell värmeeffekt (η_p)		85,4	85,7
Förbrukning av hjälpström vid nominell värmeeffekt ($e_{l_{max}}$)	kW	0,310	0,395
Förbrukning av hjälpström vid 30 % av nominell värmeeffekt ($e_{l_{min}}$)		0,100	0,133
Förbrukning av hjälpström i beredskapsläge (P_{sb})		0,013	0,013

Förordning (EU) 2015/1189 – utsläpp i [mg/m^3]¹⁾

Rumsuppvärmning, årligt utsläpp av damm (PM)	≤ 30
----------------------------------------------	-----------

Förordning (EU) 2015/1189 – utsläpp i [mg/m ³] ¹⁾	
Rumsuppvärmning, årligt utsläpp av gasformiga organiska föreningar (OGC)	≤ 20
Rumsuppvärmning, årligt utsläpp av kolmonoxid (CO)	≤ 380
Rumsuppvärmning, årligt utsläpp av kväveoxider (NO _x)	≤ 200

1. Utsläppen av damm, gasformiga organiska föreningar, kolmonoxid och kväveoxider mäts i standardiserad form och gäller torr rökgas med en syrehalt på 10 % och anges under standardförhållanden på 0 °C och 1013 millibar

4.4.3 Data för dimensionering av rökgassystemet

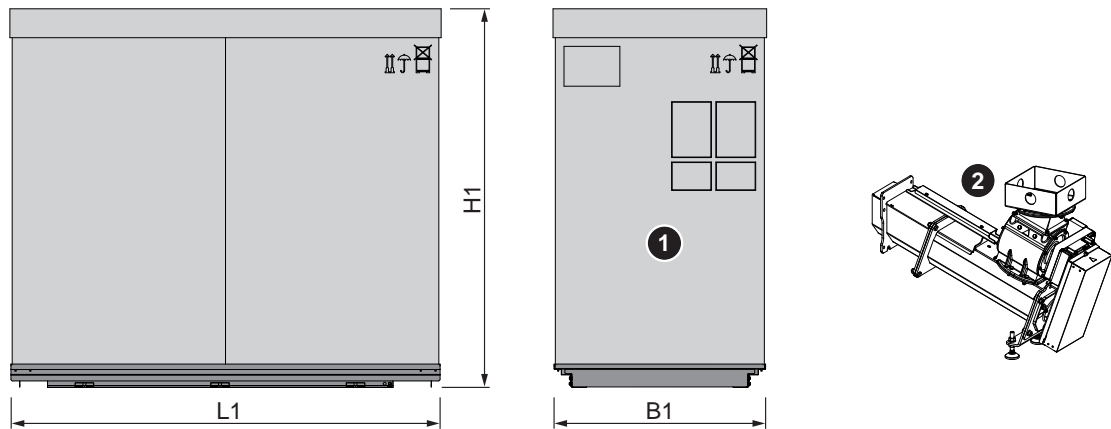
Beteckning		T4e	
		200	250
Rökgastemperatur vid nominell belastning	°C	130	135
Rökgastemperatur vid delbelastning		85	
CO ₂ -volymkoncentration vid nominell belastning/ delbelastning	%	13,3 / 11,8	
Rökgasmassflöde vid nominell belastning	kg/h	491	594
	kg/s	0,136	0,165
Rökgasmassflöde vid delbelastning	kg/h	154	186
	kg/s	0,043	0,052
Nödvändigt matningstryck vid nominell belastning	Pa	5	
	mbar	0,05	
Nödvändigt matningstryck vid delbelastning	Pa	2	
	mbar	0,02	
Maximalt tillåtet matningstryck	Pa	30	
	mbar	0,3	
Rökgasrörets diameter	mm	249	

Beteckning		T4e	
		300	350
Rökgastemperatur vid nominell belastning	°C	130	135
Rökgastemperatur vid delbelastning		85	85
CO ₂ -volymkoncentration vid nominell belastning	%	12,8	13,3
Rökgasmassflöde vid nominell belastning	kg/h	713	832
	kg/s	0,476	0,231
Rökgasmassflöde vid delbelastning	kg/h	223	260
	kg/s	0,0647	0,072
Nödvändigt matningstryck vid nominell belastning	Pa	5	
	mbar	0,05	
Nödvändigt matningstryck vid delbelastning	Pa	2	
	mbar	0,02	
Maximalt tillåtet matningstryck	Pa	30	
	mbar	0,3	
Rökgasrörets diameter	mm	249	

5 Transport och lagring

5.1 Leveransskick

Pannan och tillhörande delar levereras på pallar.



Pos.	Beteckning	Enhet	T4e	
			200-250	300-350
L1	Längd	mm	2340	2450
B1	Bredd		1160	1370
H1	Höjd		2055	2005
Komponenternas vikt:				
1	Panna	kg	2280	2785
2	Stokerenhet		135	175

5.2 Mellanlagring

Om monteringen görs vid en senare tidpunkt:

- Förvara komponenterna på en skyddad, torr plats fri från damm
 - ↪ Fukt och frost kan leda till skador på komponenter, i synnerhet på de elektriska komponenterna!

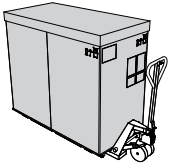
5.3 Transport in till pannrummet

OBSERVERA



Skador på komponenterna vid felaktig transport

- Läs transportanvisningarna på förpackningen.
- Transportera komponenterna försiktigt för att undvika skador.
- Skydda förpackningen mot regn och fukt.
- Observera pallens tyngdpunkt vid lyftning

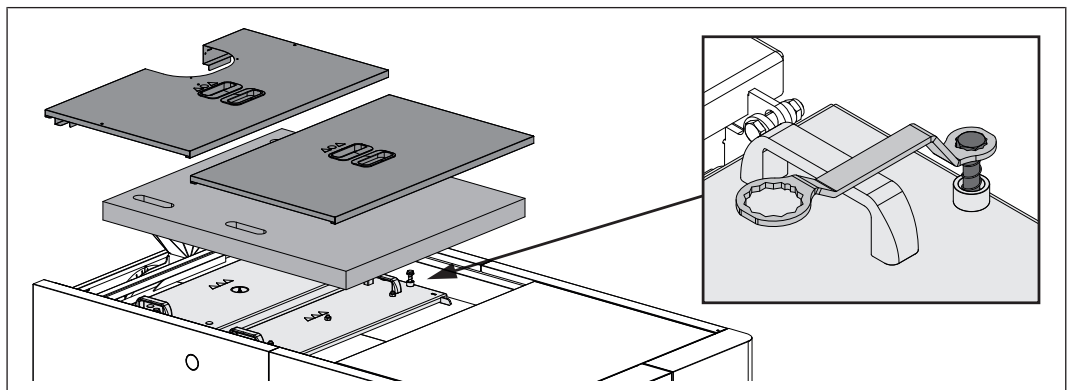


- Placera en pallyftare eller liknande lyftanordning under pannans botten och ta in pannan

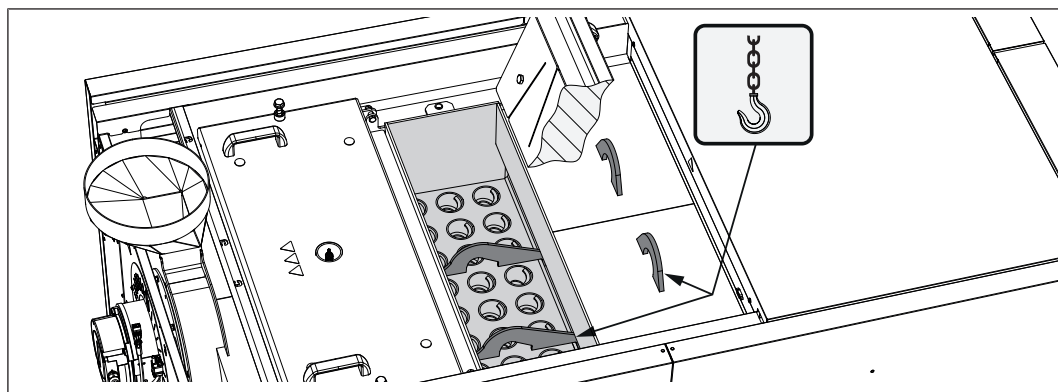
Om pannan måste demonteras för att transporteras in i pannrummet:

- Demontera kartongen och transportramen
 - ➔ "Demontera kartongen och transportramen" [▶ 32]
- Demontera de komponenter som behövs för att pannan ska gå att transportera in
 - ➔ "Demontering i svåra installationssituationer" [▶ 29]

Inplacering med kran:



- Ta bort isoleringslock och värmeisolering
 - ↳ T4e 200-250: två isoleringslock
 - ↳ T4e 300-350: tre isoleringslock
- Lossa skruvarna på det främre värmeväxlarlocket och öppna locket
 - ↳ Använd den medföljande nyckeln



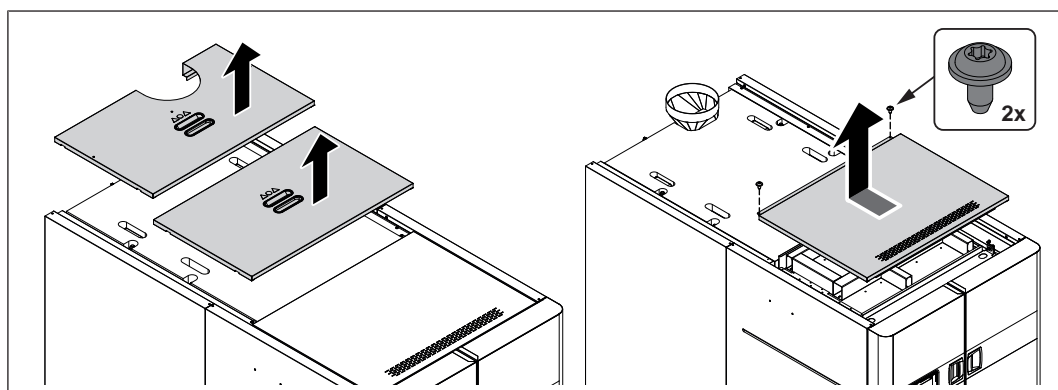
☐ Haka i krankrokar i de båda lyftöglorna i rök-gaskammaren och på värmeväxlaren och lyft in pannan

↪ Endast med användning av alla fyra krankrokarna är ett jämnt inlyft möjligt

5.4 Demontering i svåra installationssituationer

Om den förmonterade pannan inte kan installeras på grund av lokalförhållandena kan enskilda komponenter demonteras.

OBS! Utför endast de åtgärder som är absolut nödvändiga för att installera pannan!

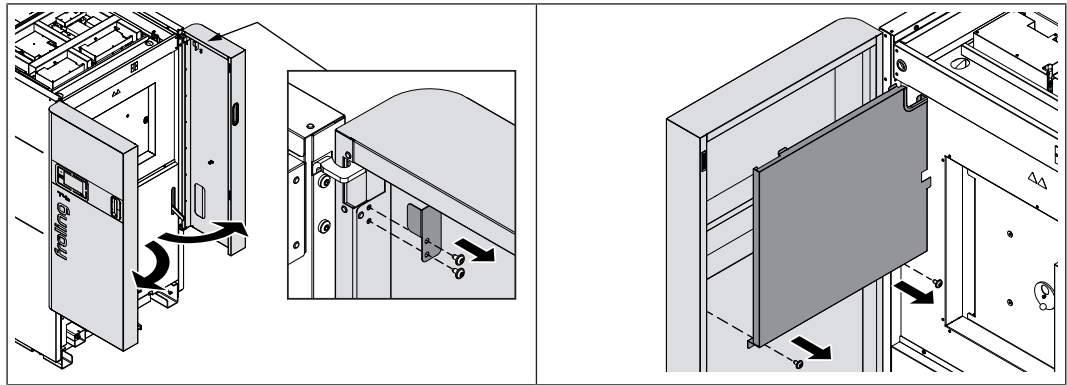


☐ Ta av isoleringslocken ovanför värmeväxlaren

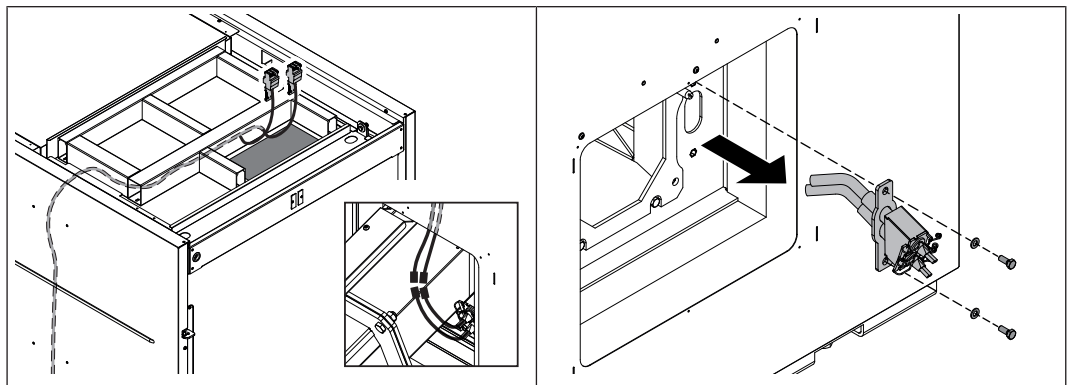
↪ T4e 200-250: två isoleringslock

↪ T4e 300-350: tre isoleringslock

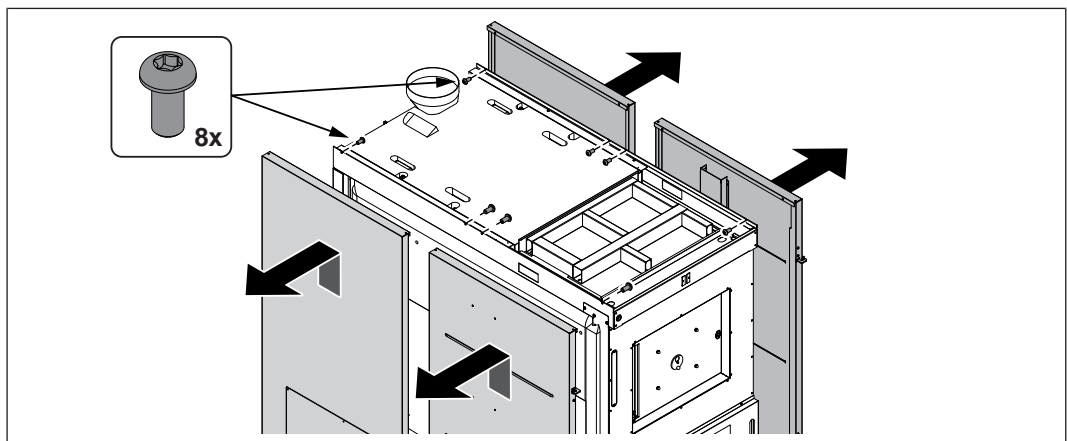
☐ Lossa skruvarna och ta av skyddet till styrningen



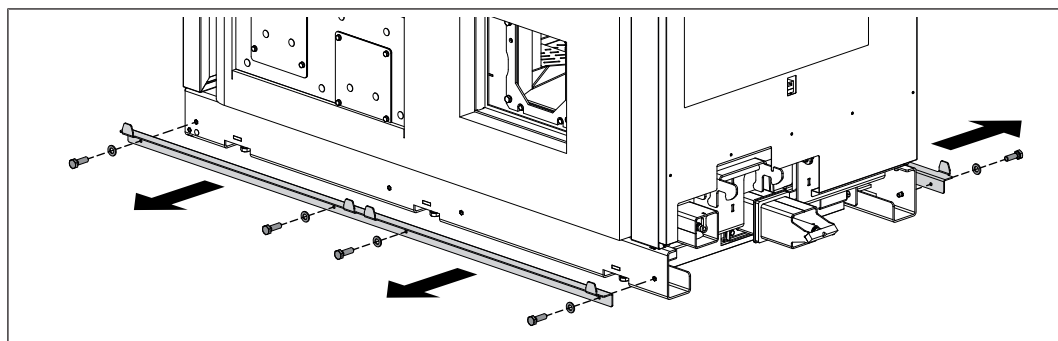
- Öppna isoleringsluckorna
- Lossa den lilla täckplattan vid gångjärnet på den högra isoleringsluckan
- Lossa täckpanelen till manöverenheten på den vänstra isoleringsluckan
- Dra av båda kontakterna på manöverenheten
- Haka av båda isoleringsluckorna



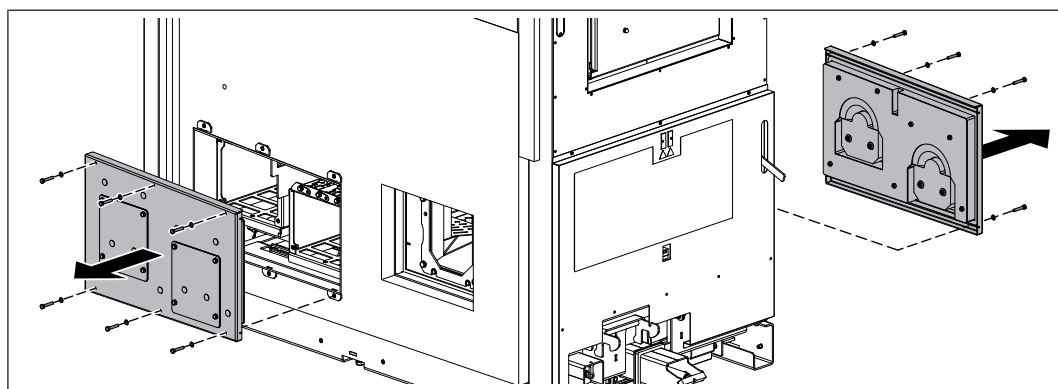
- Dra ut kontakterna till tändningen och stoker motorn på flismodulen
- Dra ut kablarna ur kabelkanalen i styrboxen
 - ↳ Kablarna kan ligga kvar i kabelkanalen på sidodelen
- Demontera tändenheten inkl. glödtändaren intill stoken



- Lossa skruvarna och ta bort sidodelarna



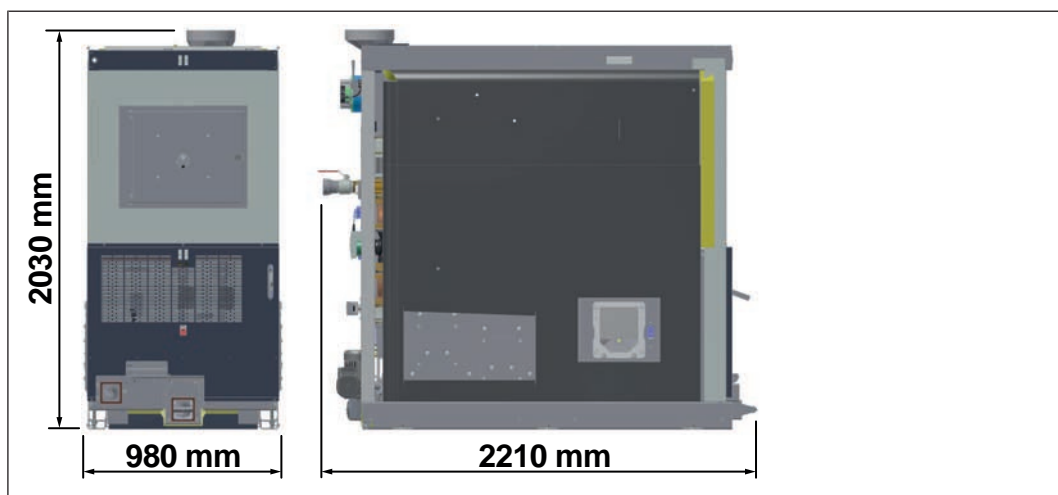
□ Lossa skruvarna och ta bort de båda nedre ramarna



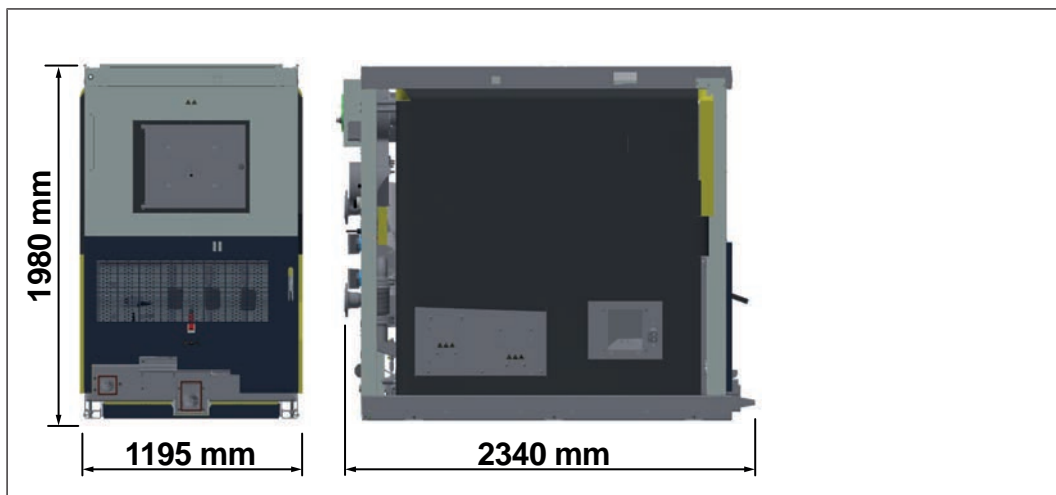
□ Demontera underhållsluckorna på båda sidor av pannan

Transportmått efter demonteringen:

T4e 200-250:



T4e 300-350:

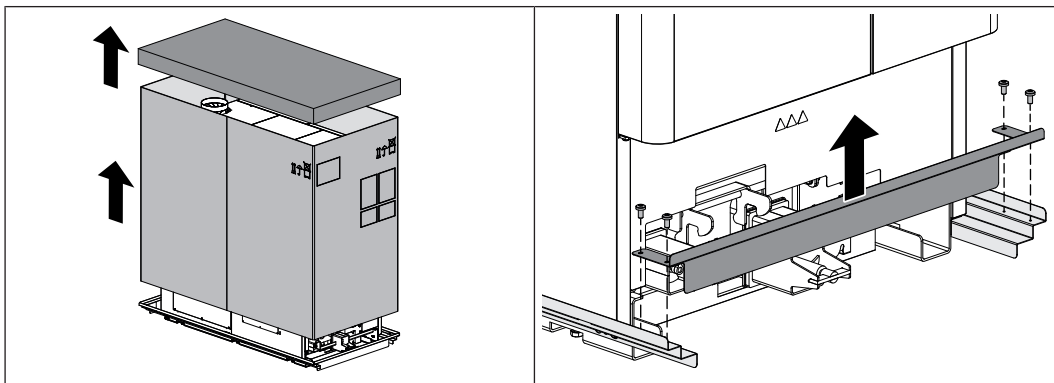


OBS! Montera tillbaka alla delar i omvänd ordning.

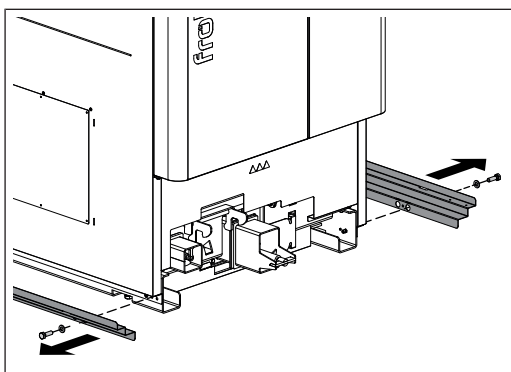
Anslut glödtändningens kontakt på flismodulen i positionen "ELEKTRISK TÄNDNING" och stokermotorns kontakt till positionen "STOKERSKRUV".

5.5 Placering på uppställningsplatsen

5.5.1 Demontera kartongen och transportramen



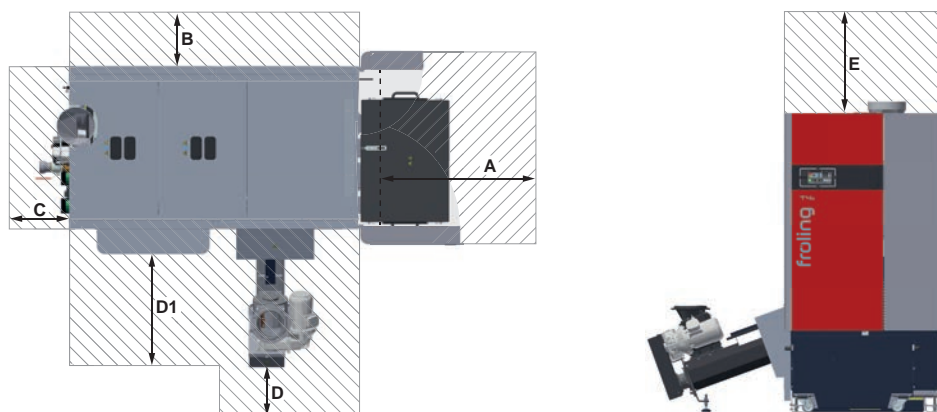
- Ta bort fästremmarna och ta ut kartongen uppåt
- Demontera transportramarna fram och bak



- Demontera transportramen på sidan av panngolvet

5.5.2 Anläggningens manöver- och underhållsområden

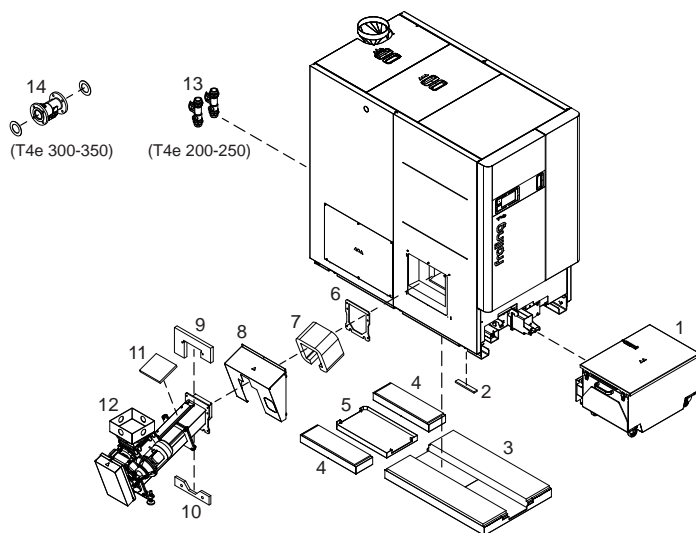
- Generellt ska anläggningen placeras så, att den är tillgänglig från alla sidor och så att underhåll kan ske snabbt och problemfritt!
- Regionala riktlinjer för nödvändiga underhållsområden för skorstenkontroll måste följas utöver de angivna avstånden!!
- Vid uppställning av anläggningen måste gällande standarder och förordningar följas!
- Följ dessutom standarderna för ljudisolering!
(ÖNORM H 5190 – Ljudisoleringstekniska åtgärder)



	T4e 200-250	T4e 300-350
A	900 mm	
B	150 mm	
C	500 mm	
D	300 mm	
D1	700 mm	
E	500 mm ¹⁾	
1. Underhållsområde för att demontera VOS-fjädrarna uppåt		

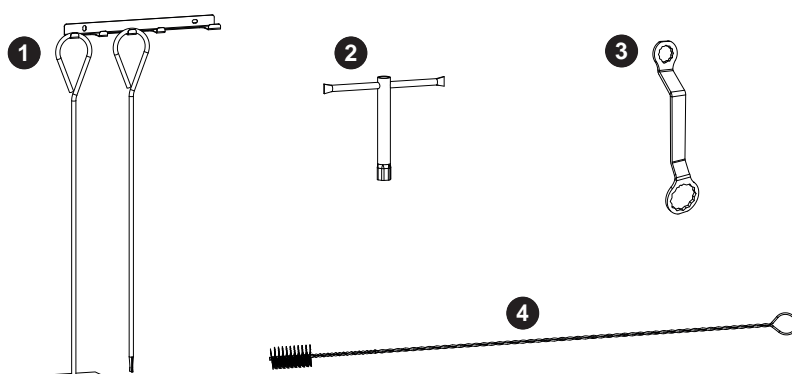
6 Montering

6.1 Monteringsöversikt



1	Asklåda	8	Kåpa stokerkanal
2	Pannans underlägg (8 stycken)	9	Isoleringsskiva upptill
3	Golvisolering fram	10	Isoleringsskiva nedtill
4	Golvisolering baktill på sidan	11	Isoleringsskiva stokerkanal
5	Golvisolering baktill i mitten	12	Stokerenhet
6	Tätning stokerenhet	13	Utjämningsventil T4e 200-250 (tillval)
7	Värmeisolering stokerkanal	14	Utjämningsventil T4e 300-350 (tillval)

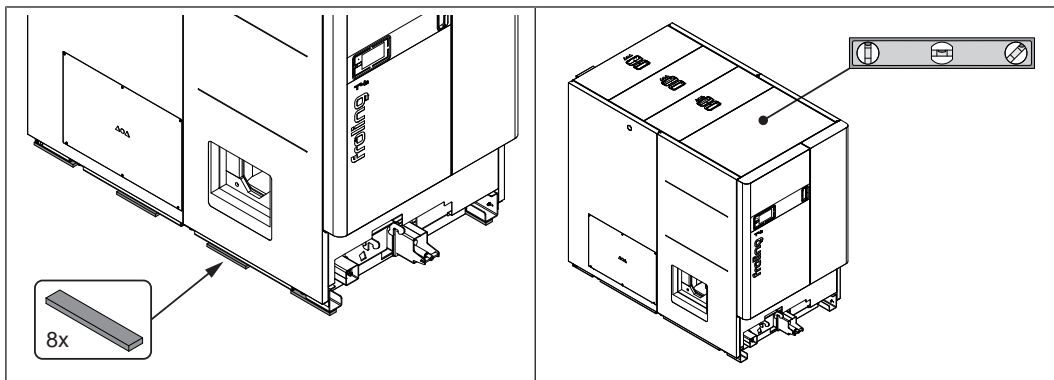
6.2 Medföljande tillbehör



1	Askraka med hållare	3	Nyckel för luckbeslag och VOS-lock
2	Hylsnyckel NV 13	4	Rengöringsborste 24 x 50 x 1200

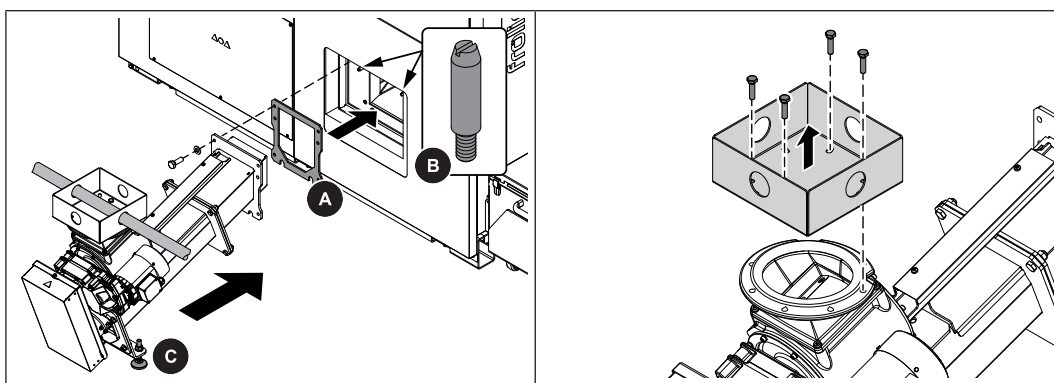
6.3 Montera panna

6.3.1 Rikta upp panna

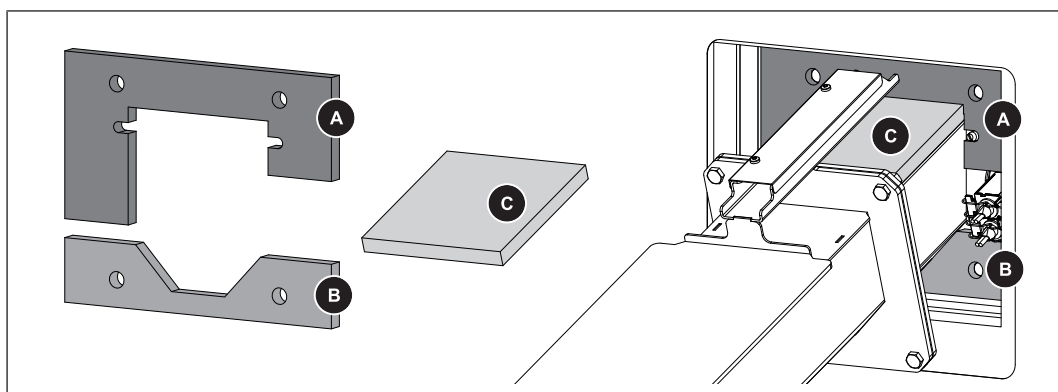


- Lyft pannan med en lämplig lyftanordning
- Placera sylomerunderläggen under panngolvet
 - ↳ Sylomerunderläggen förhindrar ljudöverföring till underlaget
- Lasta försiktigt av lyftanordningen och kontrollera att panna är vågrätt uppriktad
- Vid behov kan panna riktas upp med bärkraftiga underlägg

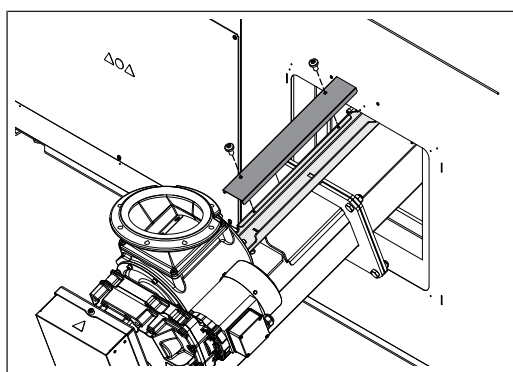
6.3.2 Demontera stokerenheten



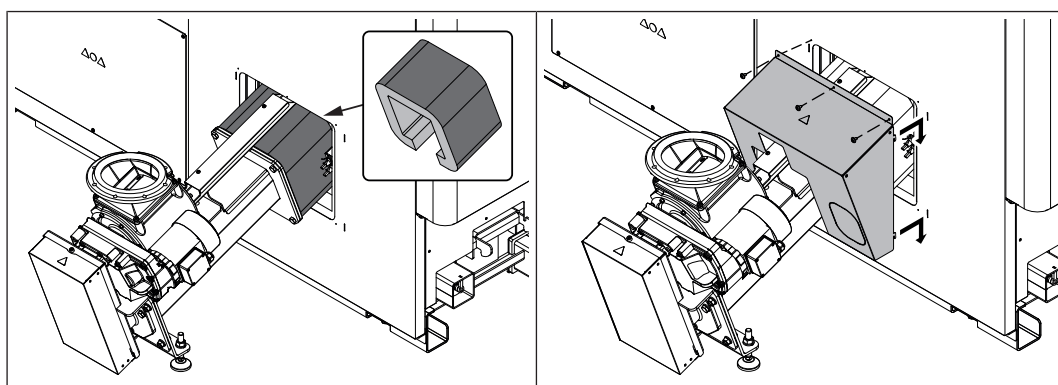
- Demontera de förmonterade skruvarna på pannans anslutningsfläns
- Skjut in ett lämpligt rör (t.ex. 1"-rör) genom stokerenhetens konsol och transportera stokerenheten till panna
- Positionera tätningen (A) på anslutningsflänsen
- Skjut fram stokerenheten mot panna och sätt in den mot anslutningsflänsen vid båda låsbultarna (B)
- Ställ in rätt höjd med de justerbara fötterna (C)
- Fixera stokerenheten på anslutningsflänsen med de skruvar som demonterades tidigare
- Demontera konsolen, den behövs inte mer



- Placera isoleringsplattorna (A–C) på anslutningsflänsen som bilden visar

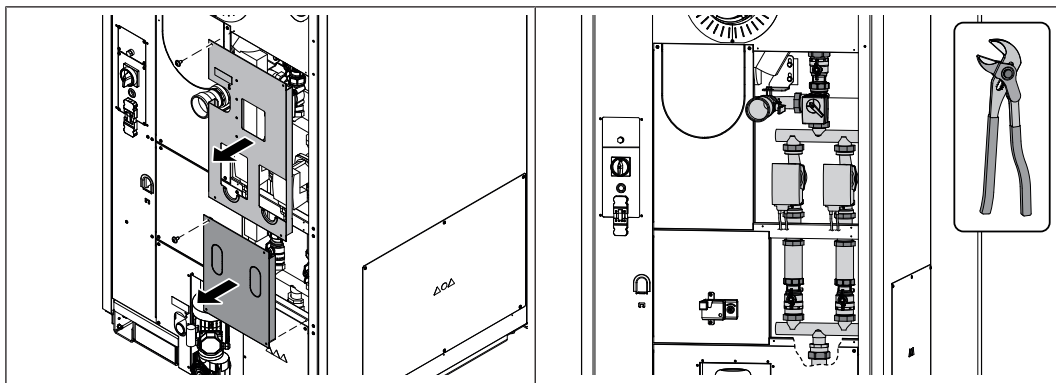


- Montera hela matningssystemet
- Demontera locket till stokers kabelkanal
- Dra kablarna till pannans reglerbox via sidodelen
 - ↪ Drivmotor stoker, drivmotor matningssystem, kabel för fallschaktluckans ändlägesbrytare



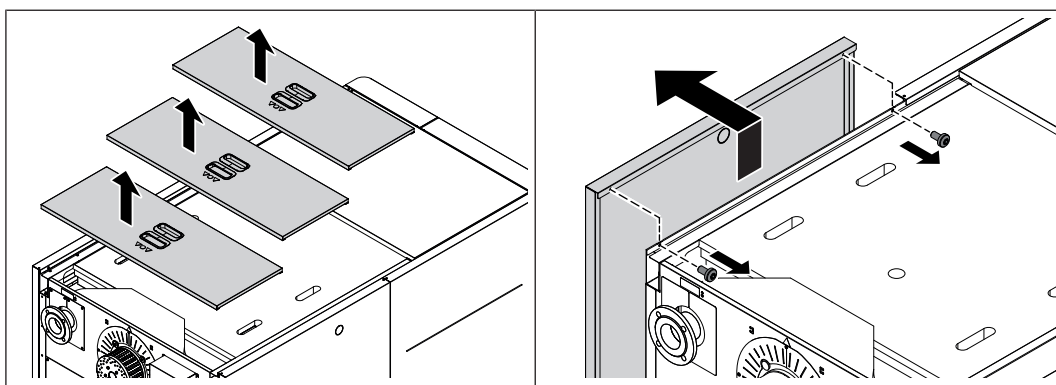
- Isolera stokerkanalen genom att sätta in isoleringen
- Haka på skyddet över stokerkanalen och fixera med skruvar

6.3.3 Kontrollera returtemperaturhöjningen (T4e 200-250)

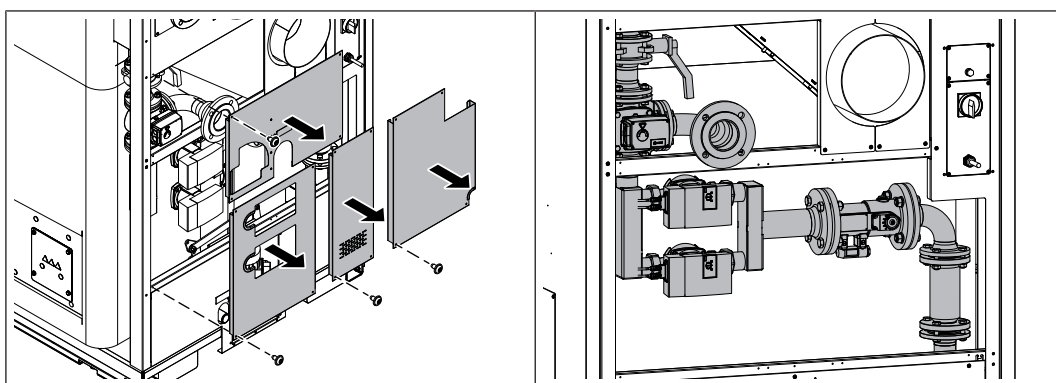


- Demontera den bakre täckplattan på returledningen samt täckplattan därunder
- Dra fast alla returtemperaturhöjningens förskruvningar med en polygrip
 - ↪ Förskruvningarna kan ha blivit lösa under transporten!
 - ↪ **VIKTIGT:** Före och efter påfyllning av systemet med varmvatten måste kontrolleras att förskruvningarna för returtemperaturhöjningen är täta

6.3.4 Kontrollera returtemperaturhöjningen (T4e 300-350)

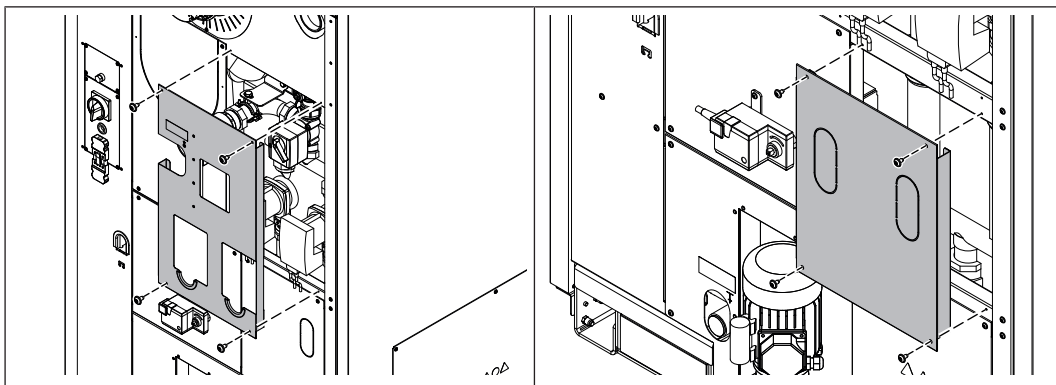


- Ta av det övre locket på pannan
- Lossa båda skruvarna på insidan och haka loss den högra sidodelen

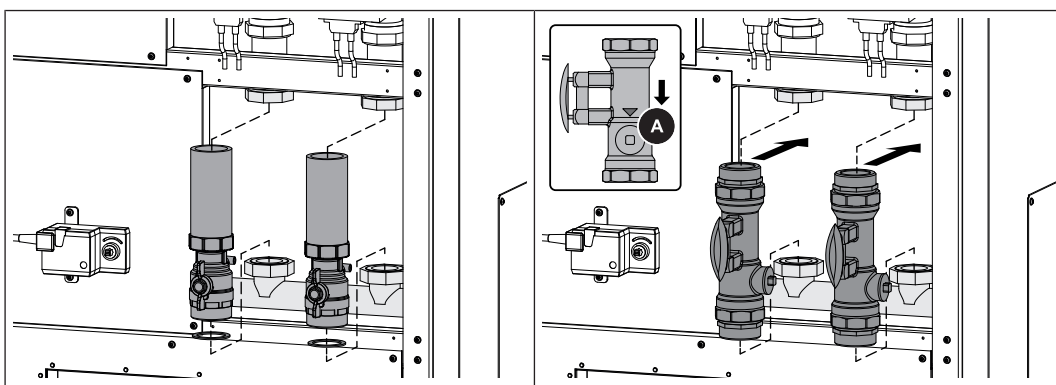


- Demontera de mittersta delarna av bakväggen
- Kontrollera att alla anslutningar till returtemperaturhöjningen sitter väl fast, efterdra dem vid behov
 - ↪ Skruvförbanden kan ha blivit lösa under transporten!

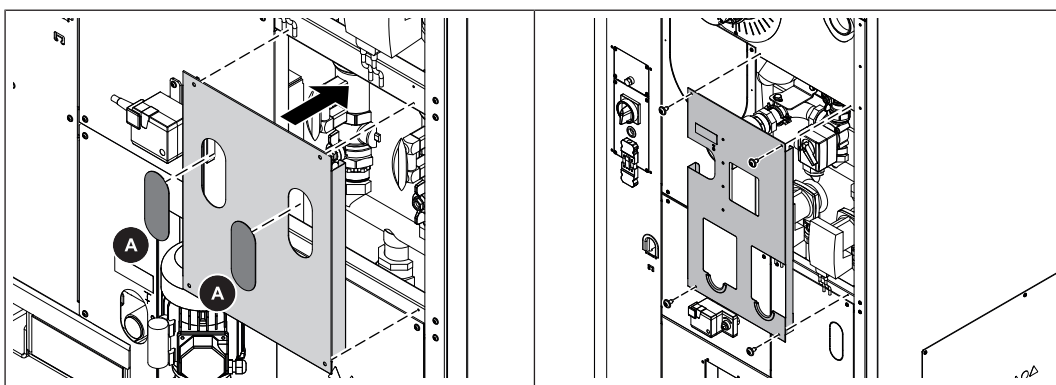
6.3.5 Montera utjämningsventilen (T4e 200-250 - tillval)



- Demontera den bakre täckplattan på returledningen samt täckplattan därunder

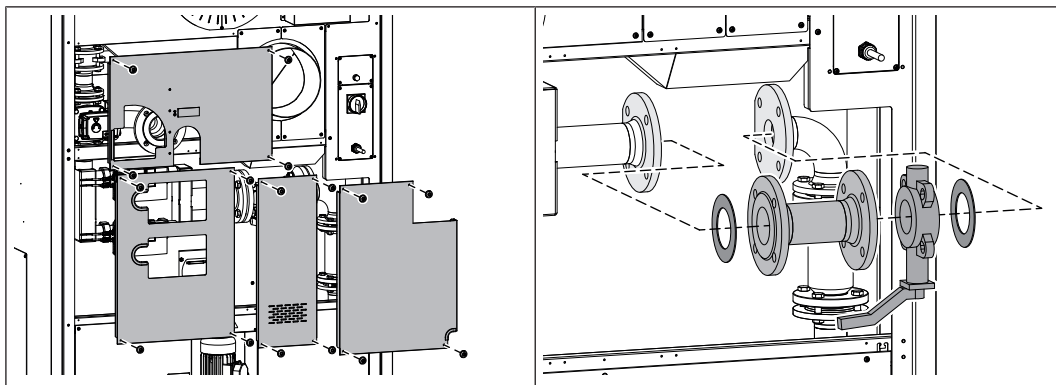


- Demontera båda rördelarna med kulventiler, täta i stället utjämningsventilerna
- ↳ VIKTIGT: Observera flödesriktningen! Pilen (A) måste vara vänd nedåt!

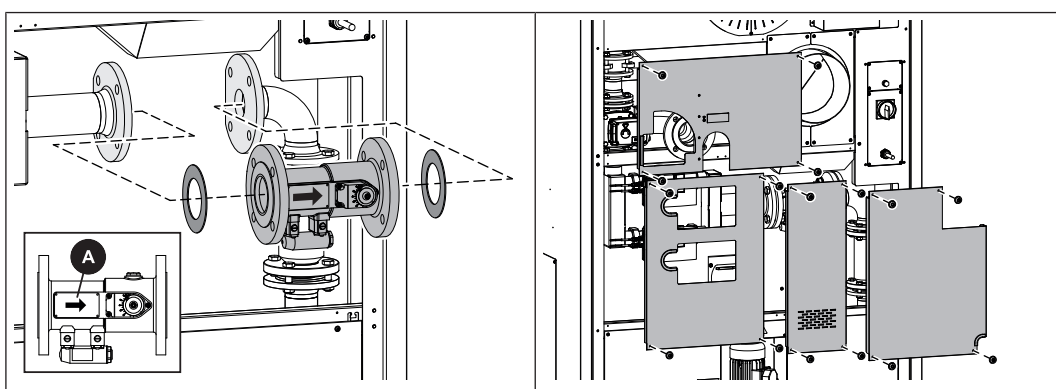


- Ta loss de utstansade delarna (A) av den undre täckplattan
- ↳ Grada av kanten med en halvrandfil
- Demontera den undre täckplattan på utjämningsventilerna
- Montera den bakre täckplattan på returledningen

6.3.6 Montera utjämningsventilen (T4e 300-350 - tillval)

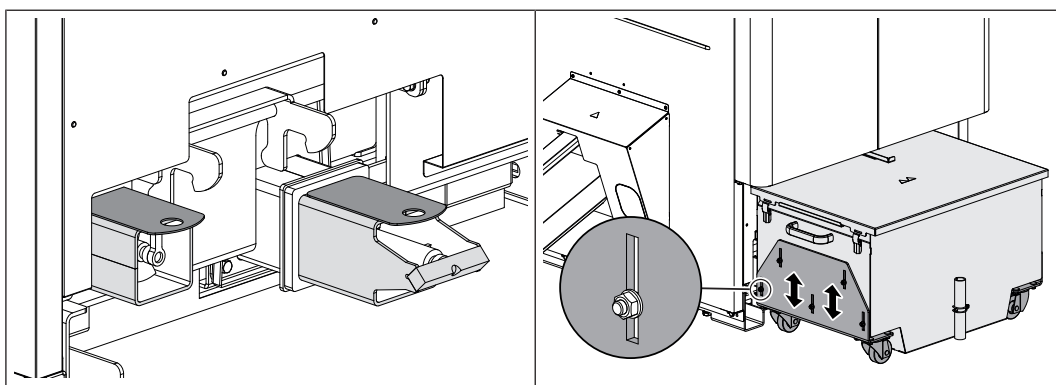


- Demontera de mittersta delarna av bakväggen
- Demontera flänsförlängningen och spärrventilen



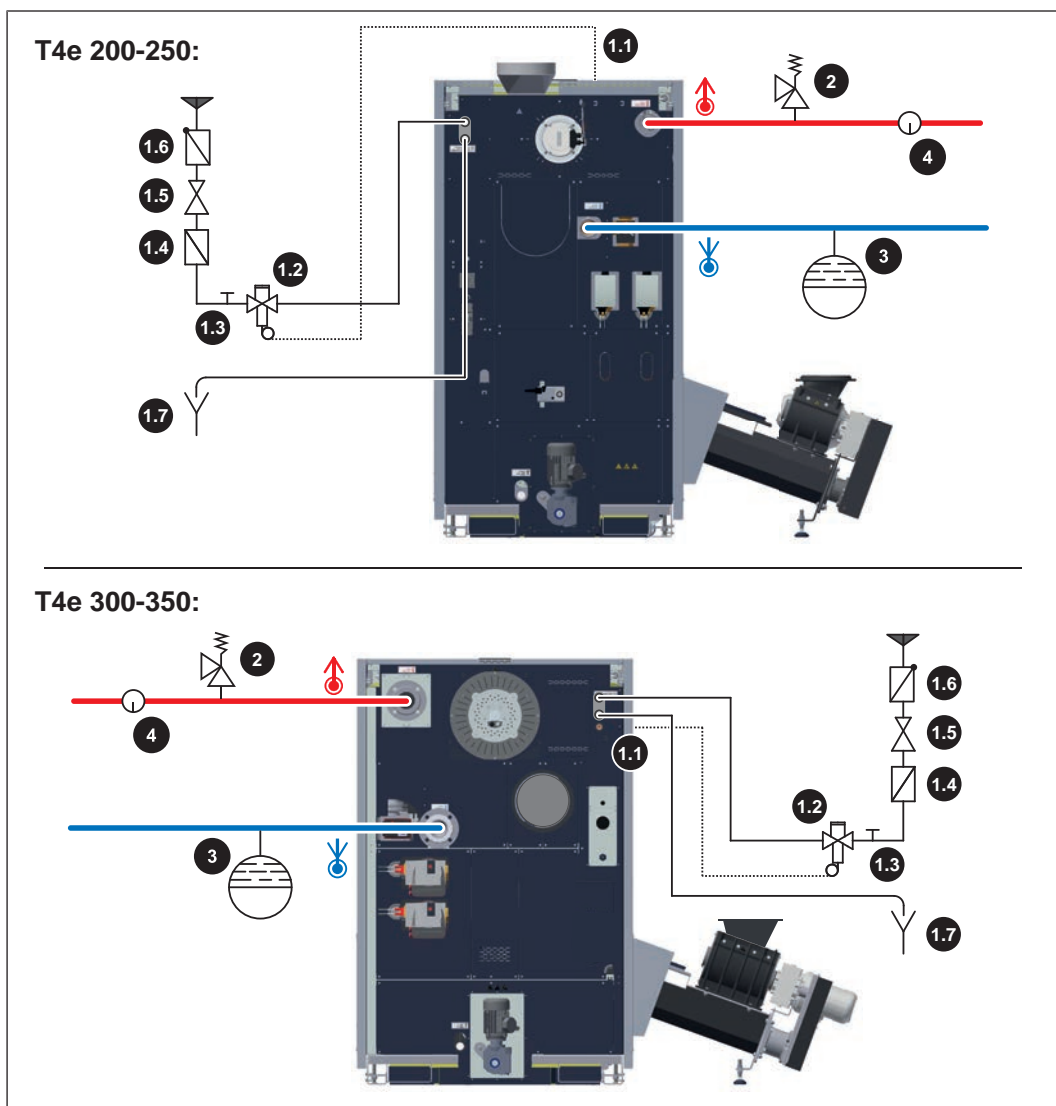
- Montera i stället utjämningsventilen
 - ↳ Observera flödesriktningen (A)!
- Sätt fast de tidigare demonterade delarna av bakväggen

6.3.7 Justera asklådans höjd



- Lägg de medföljande distansplåtarna på båda askkanalerna
- Skjut på asklådan på pannan och fixera den med klämspaken
- Lossa skruvarna och justera hjulen till underlaget
- Justera asklådan så att det står vågrätt och fixera med skruvarna
- Dra ut asklådan och ta bort distansplåtarna

6.4 Hydraulanslutning



1 Termisk säkerhetsventil

- Anslutningen av den termiska säkerhetsventilen måste utföras enligt ÖNORM/DIN EN 303-5 och i enlighet med ovanstående schema
- Säkerhetsventilen måste vara ansluten till en kallvattenledning som står under tryck (temperatur ≤ 15 °C) och får inte gå att stänga av
- Vid ett kallvattentryck på ≥ 6 bar krävs en tryckreduceringsventil (1.5)
Minimitryck kallvatten = 2 bar

1.1 Sensor för termisk säkerhetsventil

1.2 Termisk säkerhetsventil (öppnar vid ca 95 °C)

1.3 Rengöringsventil (T-stycke)

1.4 Smutsfångare

1.5 Tryckreduceringsventil

1.6 Återsugningskydd som förhindrar att det kommer in stagnerat vatten i dricksvattenledningen

1.7 Fritt utlopp utan mottryck, med synligt flöde (t.ex. avloppstratt)

2 Säkerhetsventil

- Säkerhetsventil enligt SS-EN ISO 4126-1, diameter enligt SS-EN 12828 eller nationella föreskrifter
- Säkerhetsventilen får inte gå att stänga av och ska monteras i framledningen så att den går att nå på värmepannan eller direkt i närheten

3 Expansionskärl med membran

- Expansionskärlet måste uppfylla kraven i SS-EN 13831 och kunna ta upp minst den maximala expansionsvolymen för varmvattnet i systemet, inklusive vattenlås
- Dimensioneringen måste utföras i enlighet med dimensioneringsanvisningarna i EN 12828, bilaga D
- Installationen ska helst göras i returledningen. Följ tillverkarens installationsanvisningar

4 Rekommendation för inbyggnad av en kontrollmöjlighet (t.ex. termometer)

6.5 Elektrisk anslutning

⚠ FARA



Vid arbete på elektriska komponenter:

Livsfara genom elektrisk stöt!

För arbete på elektriska komponenter gäller följande:

- Arbetena ska endast utföras av behörig elektriker
- Gällande standarder och föreskrifter måste beaktas
 - ↳ Obehöriga får inte arbeta på elektriska komponenter

⚠ AKTA



Om kabeln får kontakt med heta ytor:

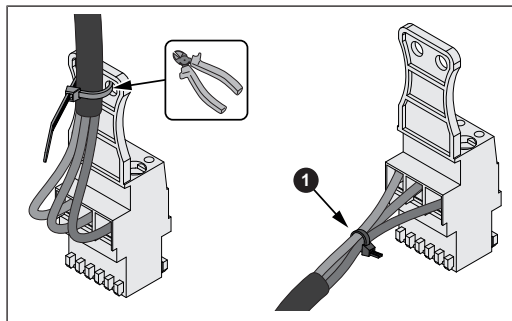
Risk för brand i anläggningen och för elektrisk stöt!

Vid monteringsarbeten gäller:

- Se till att kabeln hålls fri från pannkomponenter som blir heta under drift (t.ex. stokerkanal, inspektionslucka, rökgasrör, uraskning etc.)
- Dra kabeln i därför avsedda kabelkanaler och säkra den med kabelband mot att förskjutas

Förbered kontakten

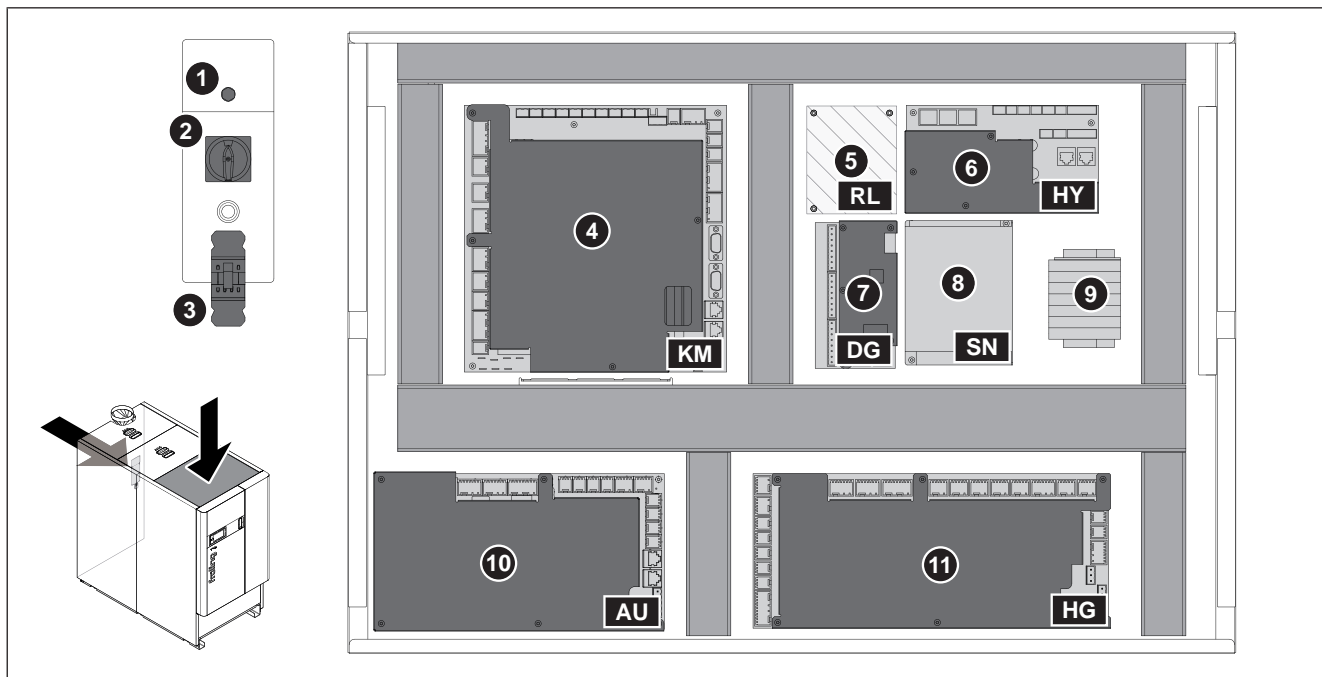
En del komponenter är anslutningsklara, med kabeln fäst vid stickkontakten med buntband.



- Ta bort buntbandet på uttagsskyddet
- Bunta ihop de enskilda ledarna med buntband (A)

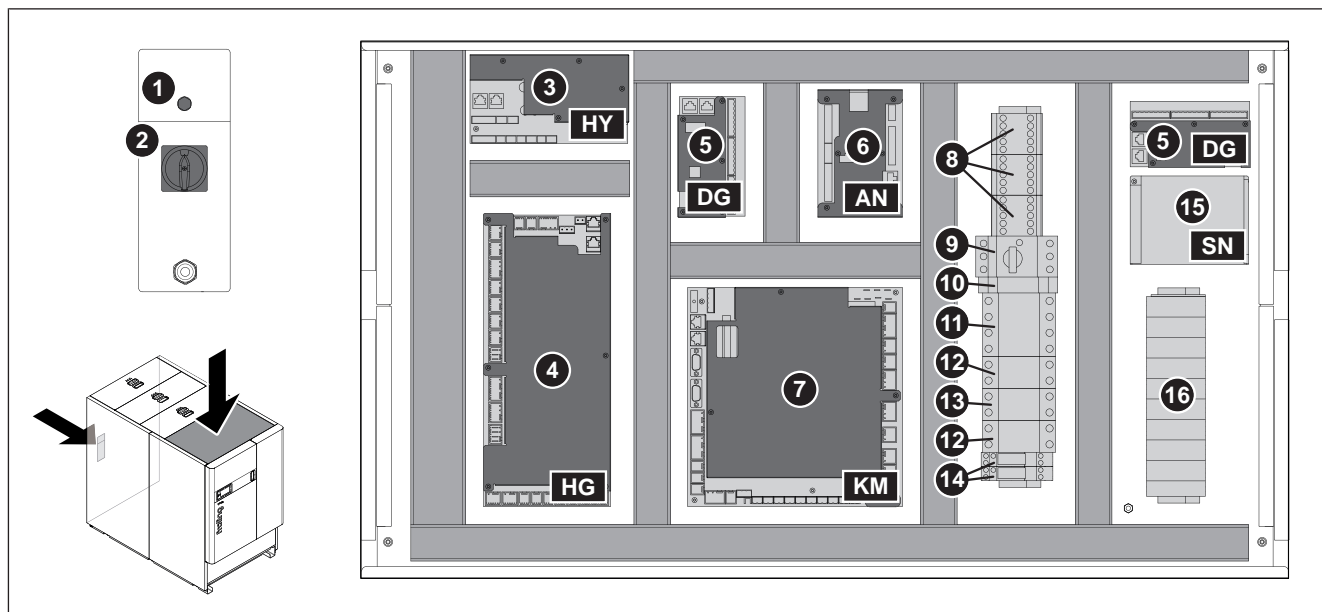
6.5.1 Kretskortsöversikt

T4e 200-250



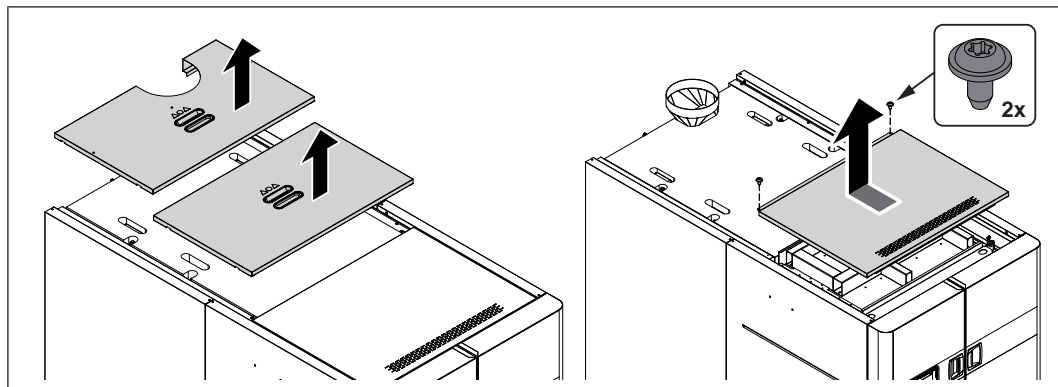
Pos.	Beteckning	Pos.	Beteckning
1	Säkerhetstemperaturbegränsare (STB)	7	Digitalmodul
2	Huvudbrytare	8	Switchat nätaggregat
3	Nätanslutningskontakt	9	Kopplingsplintar
4	Kärnmodul	10	Utmatningsmodul
5	Returshuntmodul (används inte)	11	Flismodul
6	Hydraulmodul		

T4e 300-350

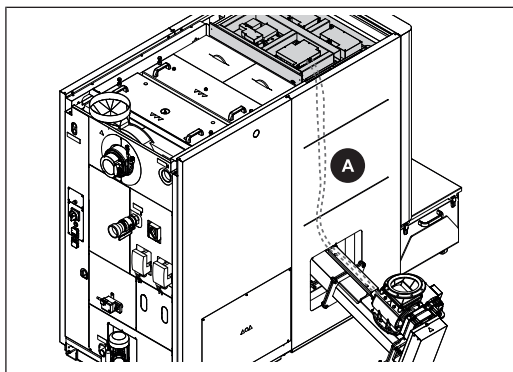


Pos.	Beteckning	Pos.	Beteckning
1	Säkerhetstemperaturbegränsare (STB)	9	Motorskyddsbrytare
2	Huvudbrytare	10	Strömrelä
3	Hydraulmodul	11	Automatsäkring 3-polig
4	Flismodul	12	Jordfelsbrytare 2-polig
5	Digitalmodul (2 stycken)	13	Automatsäkring 1-polig
6	Analogmodul	14	Relä
7	Kärnmodul	15	Switchat nätaggregat
8	Luftkontaktor	16	Kopplingsplintar

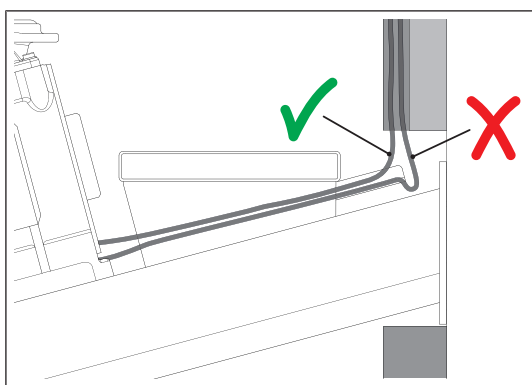
6.5.2 Dra kablarna



- Ta bort isoleringslock och värmeisolering
- Lossa skruvarna och kontaktbrickorna från styrboxens skydd
- Skjut skyddet till styrboxen bakåt och ta av det genom att lyfta det uppåt



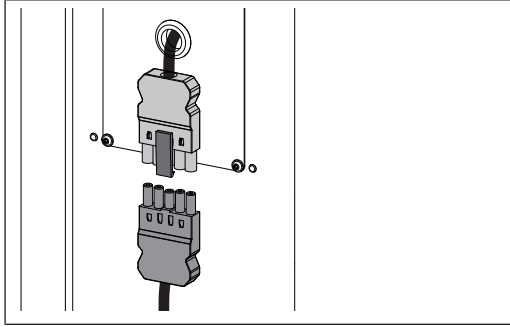
- Dra kablarna för alla komponenter till styrboxen genom kabelkanalen (A) på sidan
 - ↪ Motor för matningsskruven/utmatningen
 - ↪ Ändläges brytare för fallschaktluckan (kabeln har inte dragits)
- Anslut följande komponenter där kabeldragningen är klar
 - ↪ Stokermotorn
 - ↪ Glödtändningen



- Se till att kabeln inte vidrör några heta pannkomponenter

6.5.3 Nätanslutning

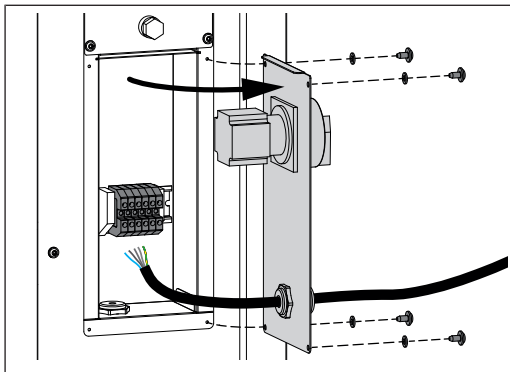
T4e 200-250:



På pannans baksida:

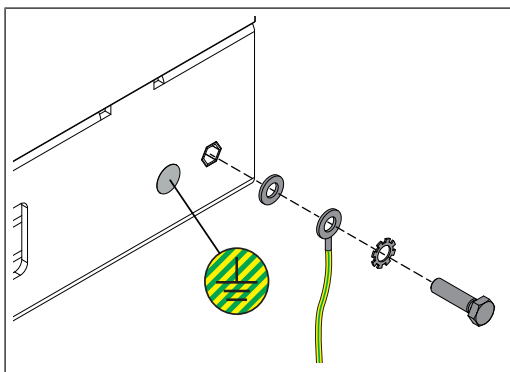
- Lås upp låsanordningen och dra ut stickkontakten nedåt
- Öppna kontaktdonet och anslut nätanslutningskabeln
 - ↳ Kablarna ska vara utförda som flexibla mantlade kablar och dimensioneras enligt de standarder och föreskrifter som gäller på platsen.
 - ↳ Matarledningen (nätanslutning) måste skyddas med C16A hos kunden!

T4e 300-350:



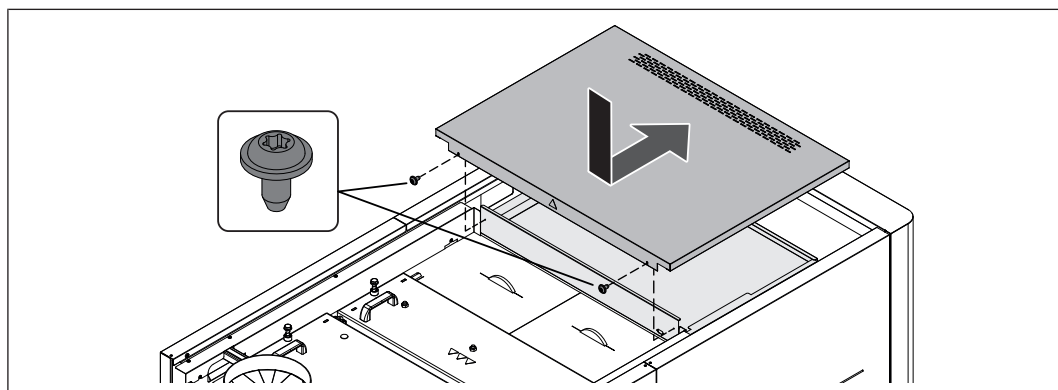
- Demontera täckplattan inkl. huvudbrytaren på pannans baksida
- För nätanslutningskabeln genom den gängade anslutningen i täckplattan och anslut den till kopplingsplinten.
 - ↳ Kablarna ska vara utförda som flexibla mantlade kablar och dimensioneras enligt de standarder och föreskrifter som gäller på platsen.
 - ↳ Matarledningen (nätanslutning) måste skyddas med C25A hos kunden!

6.5.4 Potentialutjämning

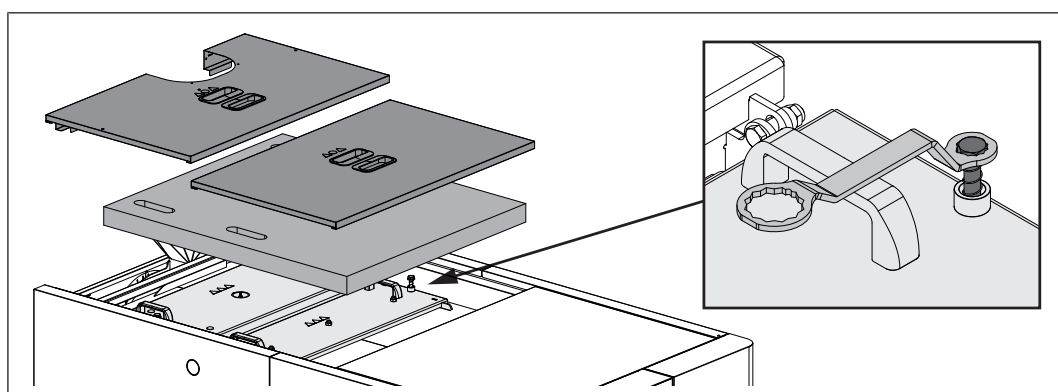


- Potentialutjämning av panngolvet ska utföras i enlighet med gällande standarder och föreskrifter!

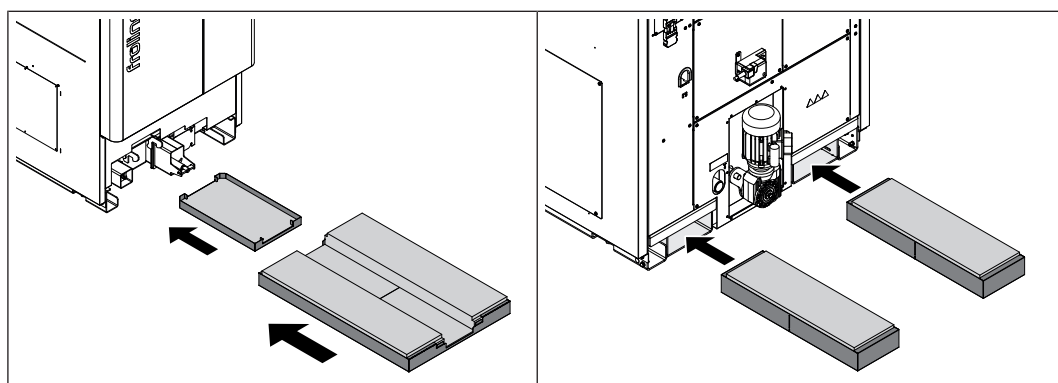
6.6 Avslutande arbeten



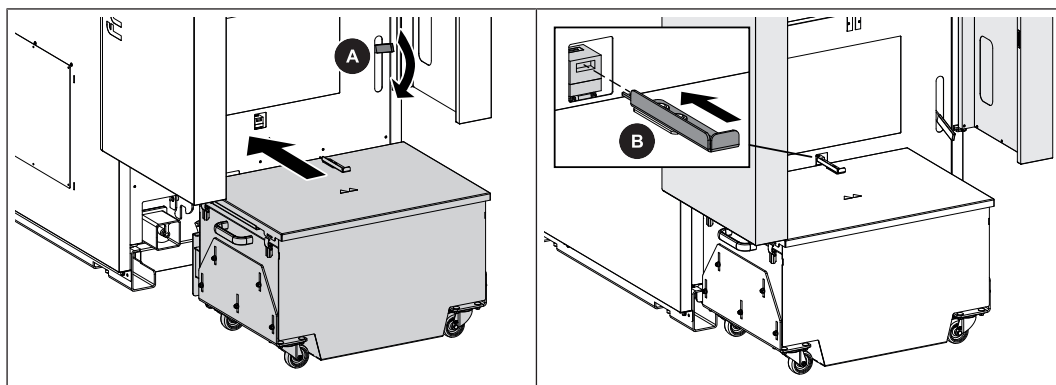
- ☐ Lägga tillbaka skyddet på styrboxen och skjut det framåt
- ☐ Fixera skyddet på styrboxen med skruvarna och kontaktbrickorna



- ☐ Sätt tillbaka värmväxlarlocket och fixera med stjärnvreden
- ☐ Lägga på isoleringslocken med isoleringen
 - ↪ T4e 200-250: två isoleringslock
 - ↪ T4e 300-350: tre isoleringslock

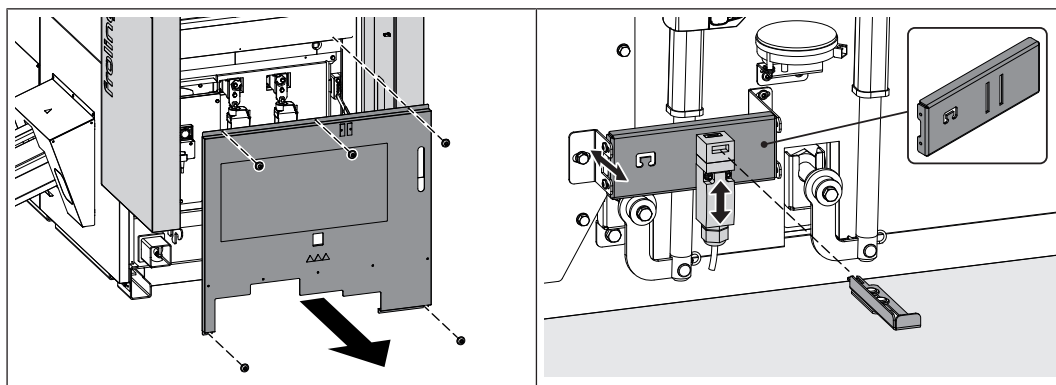


- ☐ Skjut in bottenisoleringen framifrån och bakifrån under pannan



- Skjut in asklådan på askkanalen och fixera den med låsspaken (A)
- Skjut in nyckelplåten (B) in säkerhetsgränsbrytaren och stäng båda isoleringsluckorna.

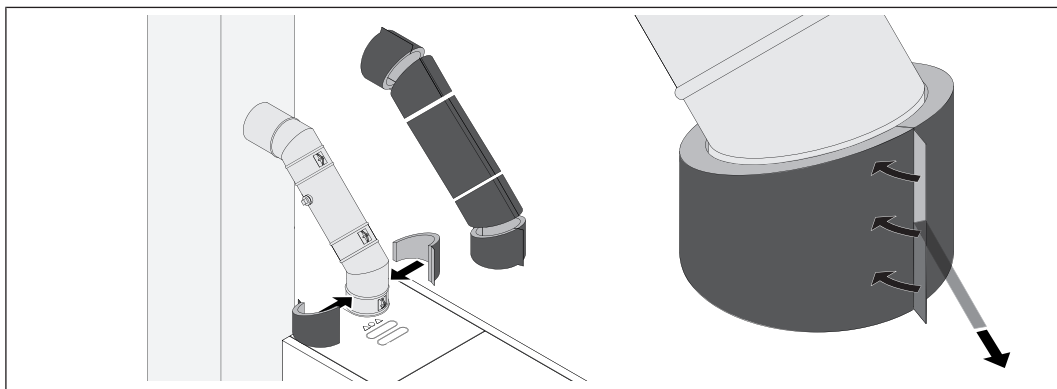
Säkerhetsgränsbrytaren kan vid behov anpassas till asklådan:



- Öppna isoleringsluckan och demontera den bakomliggande täckplattan
- Skjut in asklådan på askkanalen och fixera den med låsspaken
- Anpassa säkerhetsgränsbrytarens höjd och avstånd till nyckelplåten på asklådan

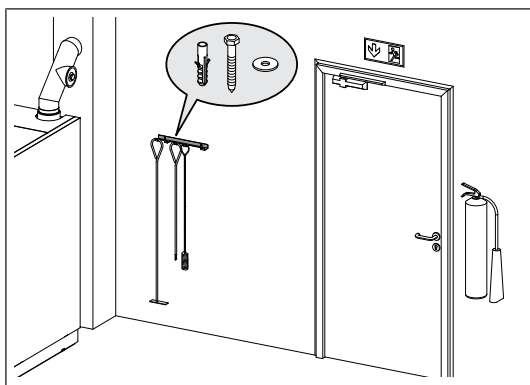
6.6.1 Isolera anslutningskabeln

Om tillvalet isolering från Fröling GesmbH används ska följande steg observeras:



- Anpassa isoleringens rundade halvor på längden och lägg dem runt anslutningskabeln
- Gör ett hål så att mätöppningen går att komma åt
- Dra av skyddsfolien med de utstickande flikarna
- Klistra ihop halvorna

6.6.2 Montera hållaren för tillbehör



- Montera hållaren på väggen nära pannan med lämpligt monteringsmaterial
- Häng upp tillbehöret på hållaren

7 Idrifttagning

7.1 Före idrifttagning första gången/konfigurering av pannan

Vid första idrifttagningen måste pannan ställas in på värmesystemet!

OBSERVERA

Optimal verkningsgrad och en effektiv drift med låga emissioner kan endast garanteras om anläggningen installeras av en fackman och om de standardinställningar som gjorts på fabriken bibehålls.

Observera därför följande:

- Anläggningen ska driftsättas av en auktoriserad installatör eller av Frolings kundservice.

OBSERVERA

Främmande föremål i värmesystemet kan inverka menligt på dess driftssäkerhet och orsaka materiella skador.

Därför gäller att:

- Spola hela anläggningen i enlighet med EN 14336 före första driftsättningen
- Rekommendation: Dimensionera spolstosens rördiameter i fram- och returledning i enlighet med ÖNORM H 5195 som rördiameter i värmesystem, men högst DN 50

- Slå på huvudströmbrytaren
- Anpassa pannstyrningen till anläggningstypen
- Överta pannans standardvärden

OBS! Knapparnas funktion och de steg som krävs för att förändra parametrarna visas i pannstyrningens handbok!

- Kontrollera systemtrycket i värmesystemet
- Kontrollera att värmesystemet är helt avluftat
- Kontrollera att alla snabbavluftare i hela värmesystemet är täta
- Kontrollera att alla vattenanslutningar sluter tätt
 - ↳ Var särskilt uppmärksam på de anslutningar där igensättningar åtgärdades under monteringen
- Kontrollera täthet och funktion i hela returhöjningen
- Kontrollera om alla nödvändiga säkerhetsanordningar är på plats
- Kontrollera att pannrummet är tillräckligt ventilerat
- Kontrollera att pannan är tät
 - ↳ Alla luckor och inspektionsöppningar måste sluta tätt!
- Kontrollera alla blindpluggar (t.ex. tömning) med avseende på täthet
- Kontrollera drivmotorernas och servomotorernas funktion och rotationsriktning

OBS! Kontrollera digitala och analoga in- och utgångar – se pannstyrningens bruksanvisning!

8 Urdrifftagning

8.1 Driftsavbrott

Om pannan inte är i drift under flera veckor (sommarpaus) ska följande åtgärder vidtas:

- Rengör pannan noga och stäng luckorna helt.

Om pannan inte tas i drift under vintern:

- Låt en installatör tömma anläggningen helt och hållet.
 - ↳ Skydda den mot frost.

8.2 Demontering

Demonteringen görs på samma sätt som monteringen, men i omvänd ordning.

8.3 Återvinning

- Sörj för miljövänlig avfallshantering enligt AWG (Österrike) eller landsspecifika föreskrifter
- Återvinningsbara material kan när de sorterats och rengjorts lämnas till återvinning
- Brännkammaren sorteras som byggavfall

Tillverkarens adress

Fröling Heizkessel- und Behälterbau GesmbH

Industriestraße 12
A-4710 Grieskirchen
+43 (0) 7248 606 0
info@froeling.com

Zweigniederlassung Aschheim

Max-Planck-Straße 6
85609 Aschheim
+49 (0) 89 927 926 0
info@froeling.com

Froling srl

Via J. Ressel 2H
I-39100 Bolzano (BZ)
+39 (0) 471 060460
info@froeling.it

Froling SARL

1, rue Kellermann
F-67450 Mundolsheim
+33 (0) 388 193 269
froling@froeling.com

Installatörens adress

Stämpel

Frölings kundtjänst

Österrike
Tyskland
Övriga världen

0043 (0) 7248 606 7000
0049 (0) 89 927 926 400
0043 (0) 7248 606 0

Din Fröling-partner



Hagavägen 9 | 518 40 Sjömarken | Sweden | T: +46(0)33-15 04 70
E: info@lindquistheating.se | www.lindquistheating.se



www.froeling.com

froling 