

froling

Monteringsanvisning Pelletspanna PE1 Pellet



PE1 Pellet 7-35



PE1 Pellet Unit 7-20

Översättning av det tyska originalet av monteringsanvisningen för utbildade tekniker!

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



M1441521_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 Utförandeansvisningar	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	7
3.2 Installation och godkännande	8
3.3 Uppställningsplats	8
3.4 Skorstensanslutning/skorstenssystem	9
3.4.1 Anslutningsledning till skorsten	10
3.4.2 Mätöppning	10
3.4.3 Dragbegränsare	10
3.4.4 Explosionslucka	10
3.4.5 Elektrostatisk partikelavskiljare	11
3.5 Förbränningsluft vid rumsluftberoende drift	12
3.5.1 Tillförsel av förbränningsluft på uppställningsplatsen	12
3.5.2 Gemensam drift med luftsugande anläggningar	13
3.6 Förbränningsluft vid rumsluftoberoende drift	14
3.6.1 Begreppsdefinitioner	14
3.6.2 Tilluftsledning	15
3.6.3 Kondensbildning	15
3.7 Varmvatten	16
3.8 Tryckhållarsystem	18
3.9 Ackumulatortank	18
3.10 Pannavlufning	19
4 Teknik	20
4.1 Dimensioner – PE1 Pellet 7-35	20
4.2 Mått – PE1 Pellet Unit 7-20	21
4.3 Komponenter och anslutningar - PE1 Pellet 7-35	23
4.4 Komponenter och anslutningar - PE1 Pellet Unit 7-20	24
4.5 Tekniska data	25
4.5.1 PE1 Pellet 7-10/PE1 Pellet Unit 7-10	25
4.5.2 PE1 Pellet 15-20/PE1 Pellet Unit 15-20	26
4.5.3 PE1 Pellet 25-30	28
4.5.4 PE1 Pellet 32-35	30
4.5.5 Data för dimensionering av avgassystemet	32
4.6 Extern sugmodul	33
5 Montering	34
5.1 Verktyg som behövs	34
5.2 Leveransomfattning	35
5.3 Transport	36
5.4 Införande	36
5.5 Mellanlagring	37

5.6	Placering på uppställningsplatsen	38
5.6.1	Transport till pannrummet	38
5.6.2	Anläggningens manöver- och underhållsområden	38
5.7	Montering av PE1 Pellet	39
5.7.1	Demontera pannan från pallen	39
5.7.2	PE1 Pellet 25-35 – Förbered pannan för transport och uppställning	41
5.7.3	Rikta in pannan på golvet	43
5.7.4	Förberedelse för rumsluftberoende drift	44
5.8	Montering av PE1 Pellet pannaggregat	45
5.8.1	Demontera pannan från pallen	45
5.8.2	Rikta in pannan på golvet	46
5.8.3	Montera KFE-kran	46
5.8.4	Expansion med elvärmepatron (tillval)	47
5.8.5	Montering av anslutningssats för rumsluftberoende drift (tillval)	47
5.8.6	Expansion med rörgrupp för laddning av ackumulatortank (tillval)	49
5.8.7	Expansion med pumpgrupp för en andra värmekrets (tillval)	50
5.8.8	Demontera den främre panelen	52
5.8.9	Demontering för att underlätta installationen av PE1 Pellet Unit	53
5.9	Montera utmatningssystem	55
5.9.1	Montera extern sugmodul	55
5.9.2	Montera sugslangarna på pannan	57
5.9.3	Monteringsanvisningar för slangledning	58
5.10	Montera skyddsplåt för förbindelseledning till skorsten	60
5.11	Elektrisk anslutning och kabeldragning	61
5.11.1	Kretskortsöversikt	62
5.11.2	Ansluta komponenter	62
5.11.3	Potentialutjämning	64
5.12	Avslutande arbeten	65
5.12.1	Isolera anslutningskabeln	66
5.12.2	Montera hållaren för tillbehör	66
6	Idrifttagning	67
6.1	Fyll anläggningen med dricksvatten	67
6.2	Före idrifttagning första gången/konfigurering av pannan	68
6.3	Första idrifttagning	69
6.3.1	Tillåtna bränslen	69
6.3.2	Otillåtna bränslen	69
6.3.3	Första eldningen	69
7	Urdrifttagning	70
7.1	Driftsavbrott	70
7.2	Demontering	70
7.3	Återvinning	70

1 Allmänt

Tack för att du har valt en kvalitetsprodukt från företaget Froeling. 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 PE1 Pellet (Unit):

PE1 Pellet 7 (Unit), PE1 Pellet 10 (Unit), PE1 Pellet 15 (Unit), PE1 Pellet 20 (Unit), PE1 Pellet 25, PE1 Pellet 30, PE1 Pellet 32, PE1 Pellet 35

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	Värmesystem - Krav på konstruktions- och säkerhetsteknik, samt brand- och miljöskydd
ÖNORM M 7137	Presskroppar av obehandlat trä - krav på pelletslagring hos slutanvändaren
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 (Ministerdekret om minimikrav) Följ anvisningarna i standarden med senare uppdateringar. (Italien)

3.1.4 Bestämmelser och standarder för tillåtna bränslen

1. BImSchV	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, BGBl. JG 2010, del I, nr 4
EN ISO 17225-2	Fasta biobränslen, bränslespecifikationer och -klasser' Del 2: Träpellets för användning i industriellt och hushållsbruk

3.2 Installation och godkännande

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

Standarder 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

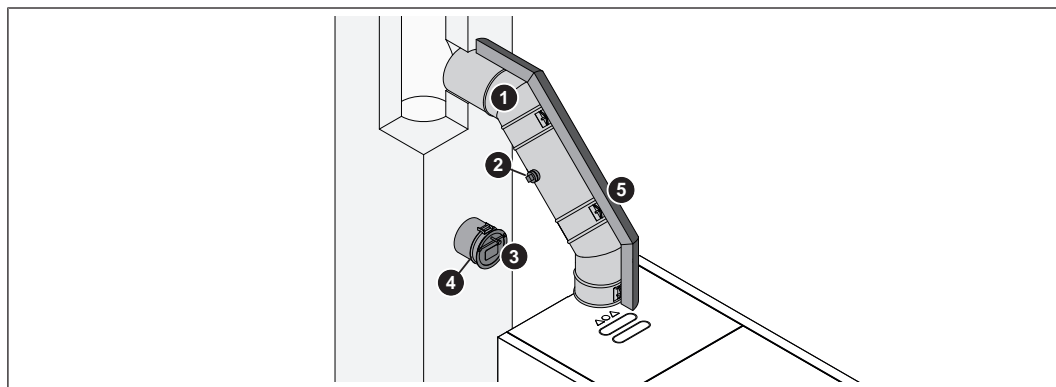
Krav på underlaget:

- 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:

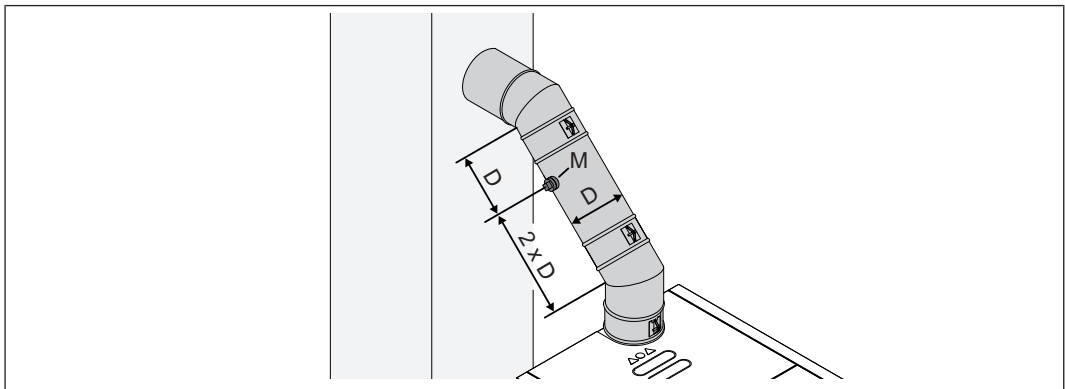
- Så kort som möjligt och stigande mot skorstenen (rekommendation 30-45°)
- Övertryckstät
- Värmeisolering rekommenderas

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

För emissionsmätning av systemet ska en lämplig mätöppning skapas i anslutningsledningen mellan pannan och skorstenssystemet.



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 rökgassystemet överskrids krävs det att en dragbegränsare installeras!

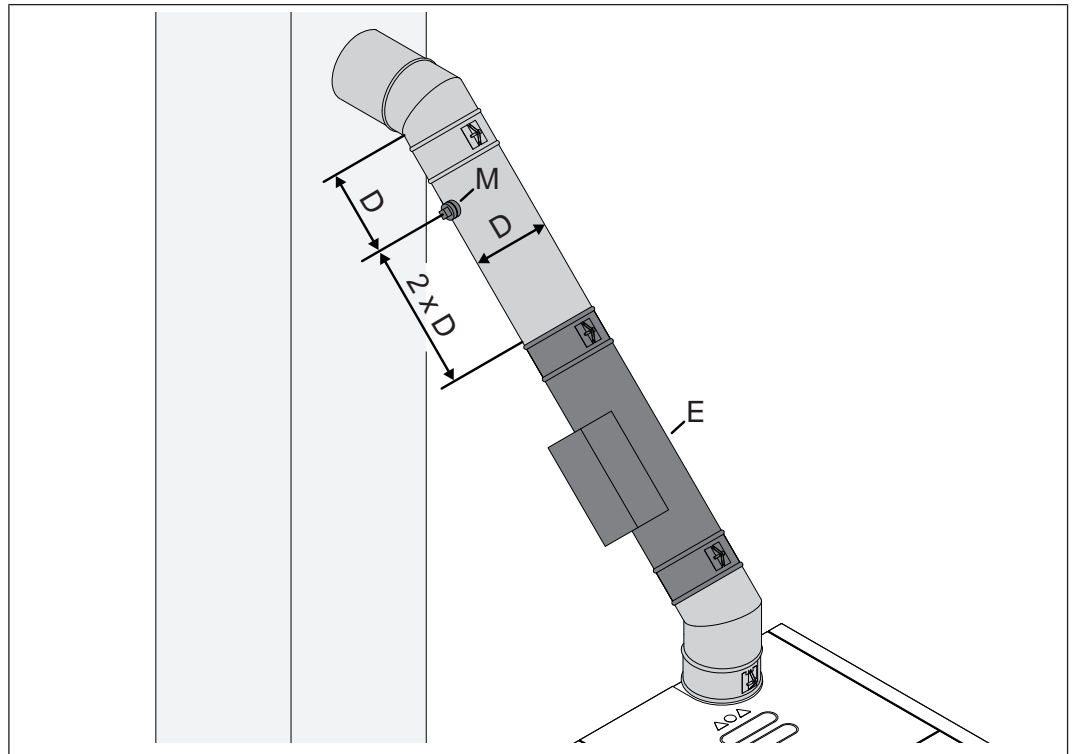
OBS! Dragbegränsaren monteras direkt under rökgasledningens mynning, eftersom det är ett ställe där ständigt undertryck kan garanteras.

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!

3.4.5 Elektrostatisk partikelavskiljare

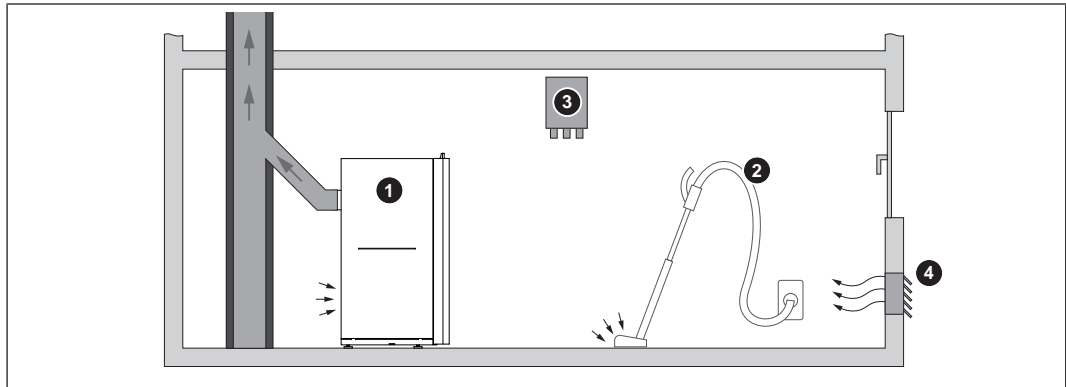
För att reducera utsläppen kan en elektrostatisk partikelavskiljare installeras i rökgasledningen som tillval.



Tänk på följande vid planering och montering:

- Placera mätöppningen (M) efter den elektrostatiska partikelavskiljaren (E) enligt föreskrifterna
➔ ["Mätöppning" \[► 10\]](#)
- Observera längden på den elektrostatiska partikelavskiljaren vid planeringen av rökgasystemet
- Montera den elektrostatiska partikelavskiljaren enligt medföljande dokumentation från tillverkaren

3.5 Förbränningsluft vid rumsluftberoende drift



- | | |
|---|---|
| 1 | Panna i rumsluftsberoende drift |
| 2 | Luftugande anläggning (t.ex. centraldammsugare, 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 luftsugande anläggningar

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

- Lufftrycksvakt
- Rökastermostat
- 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
- luftsugande 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. lufftrycksvakt 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. rökastermostat)

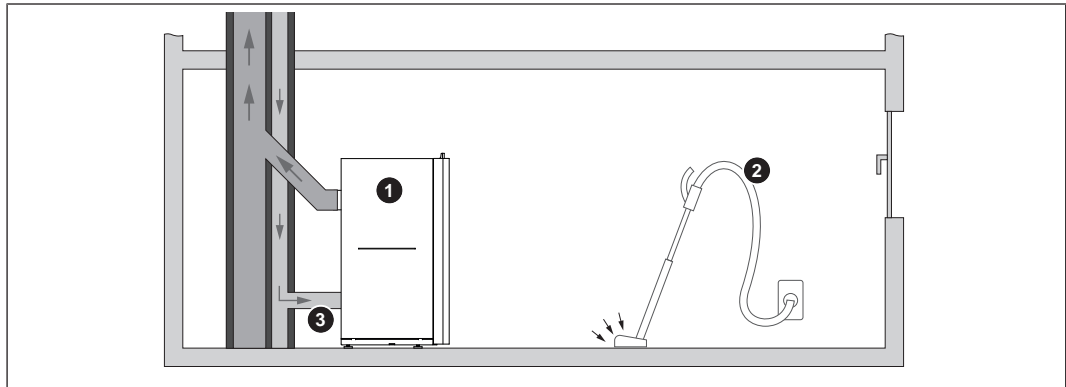
Gemensam drift

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

Omväxlande drift

En godkänd säkerhetsanordning (t.ex. avgastermostat) säkerställer att pannan och den luftsugande 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 C_{42} / typ C_{82} 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 C_4 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 luftavgasskorsten är antingen koncentrisk, eller ligger så tätt tillsammans, att liknande vindförhållanden gäller för dem.

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

Typ C_8 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" (C_{42} / C_{82}) 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_{s2x} Eldstäder med avgasfläkt för anslutning till en skorsten. Förbränningsluftledningen från luftschaktet och anslutningsdelen till skorstenen utgör en del av eldstaden.

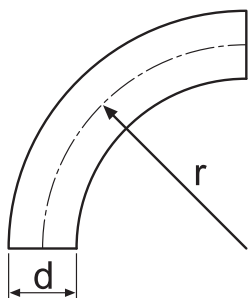
3.6.2 Tilluftsledning

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 tilläggs-vatten 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 tilläggs-vattnet också demineraliseras. Enbart avhårdning 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 varmvattenvärmsystem håller det nödvändiga trycket inom förinställda gränser och utjämnar de volymförändringar i värmsystemets vatten som uppstår på grund av temperaturförändringar. Huvudsakligen används två system:

Kompressorstyrd tryckhållning

I kompressorstyrda tryckhållarstationer sker volymutjämningen 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 värmsystemets vatten.

Pumpstyrd tryckhållning

En pumpstyrd tryckhållarstation består huvudsakligen av en tryckhållarpump, en överströmingsventil och en trycklös uppsamlingsbehållare. Ventilen låter värmsystemets 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 värmsystemet. 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 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

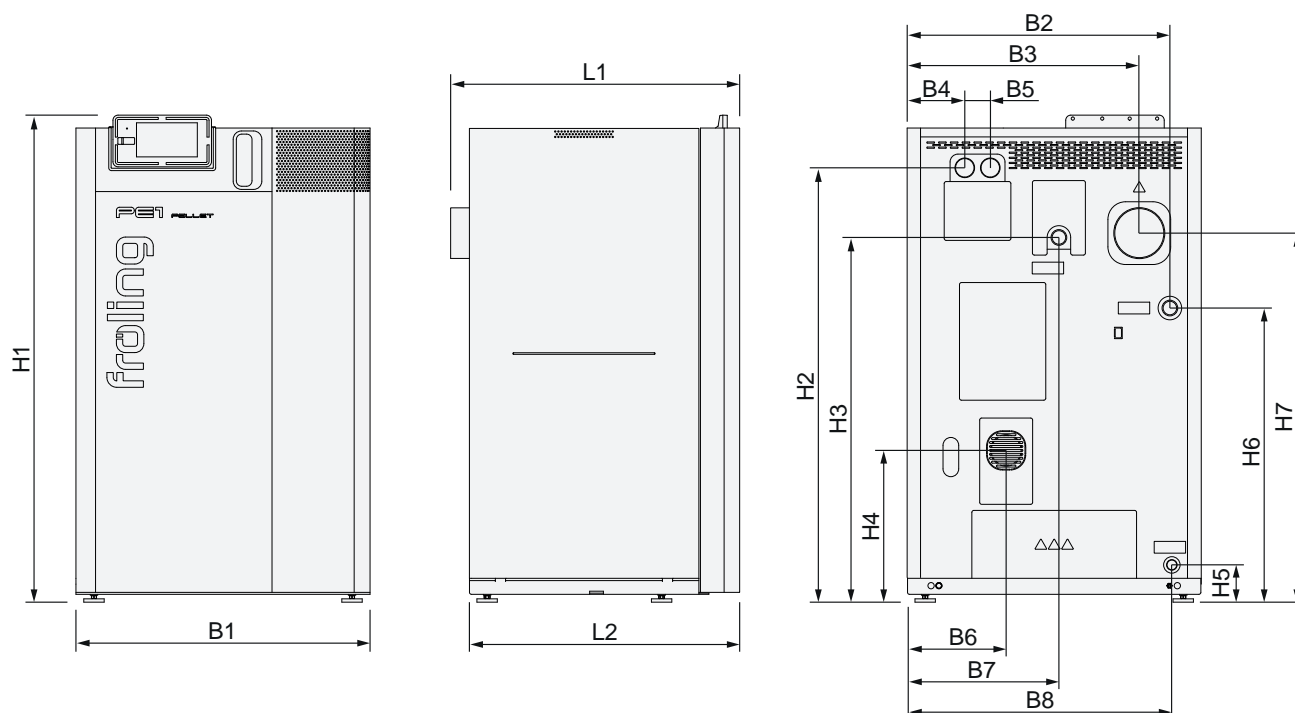
Tips: Montera en vinkelrät rördel som dämpningssträcka framför den automatiska avluftningsventilen, så att avluftningsventilen positionerats över pannvattnets nivå

Rekommendation: Montera mikrobubbelavskiljare i rören till pannan

- ↪ Följ tillverkarens anvisningar!

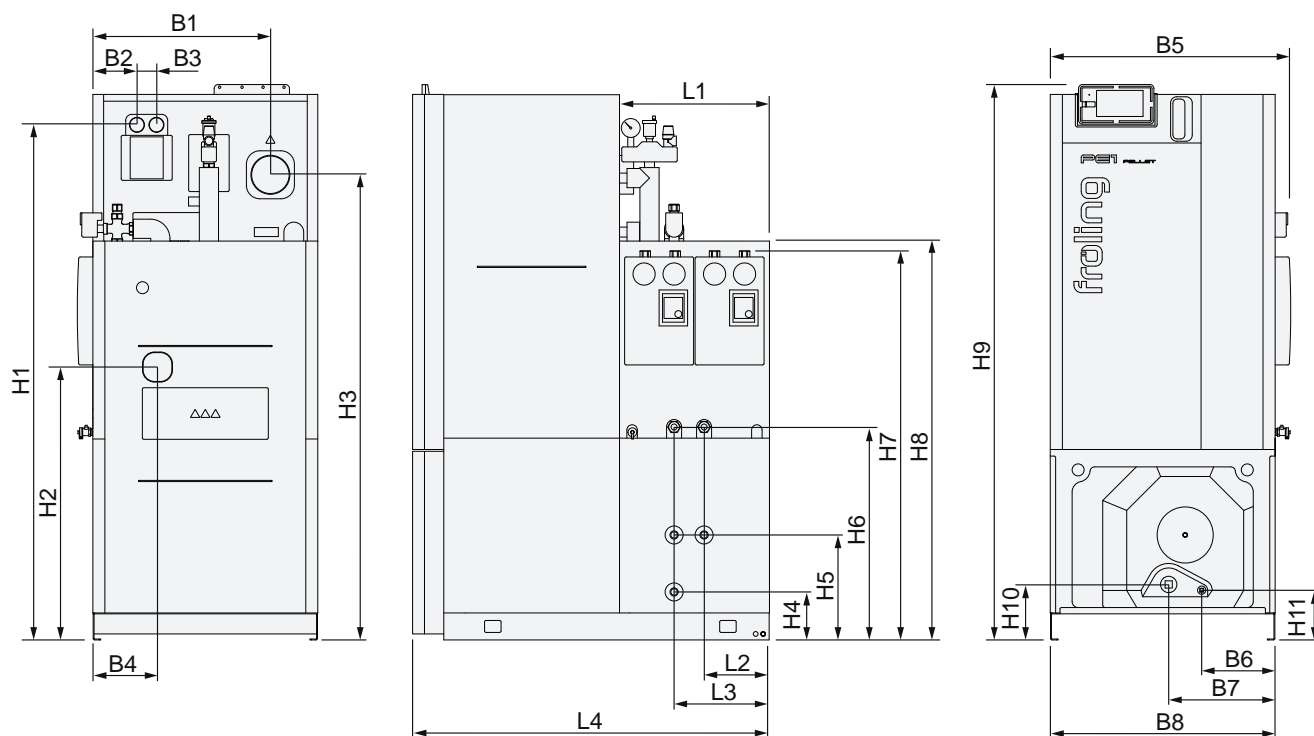
4 Teknik

4.1 Dimensioner – PE1 Pellet 7-35



Mått	Beteckning	Enhet	7 - 10	15 - 20	25 - 35
L1	Total längd inkl. anslutning rökgasrör	mm	760	740	890
L2	Längd panna		690	690	850
B1	Pannans totala bredd		650	750	750
B2	Avstånd mellan tömningen och pannsidan		575	670	670
B3	Avstånd mellan rökgasrörsanslutningen och pannsidan		540	590	580
B4	Avstånd mellan slanganslutningen och pannsidan		110	145	150
B5	Avstånd mellan slanganslutningarna		65	65	65
B6	Avstånd tilluftsanslutning till pannsidan (med rumsluftberoende drift)		215	255	245
B7	Avstånd mellan framledningens anslutning och pannsidan		350	390	390
B8	Avstånd mellan tömningsanslutningen och pannsidan		575	675	675
H1	Pannans totala höjd		1240	1240	1480
H2	Höjd anslutning för slangledning		1110	1110	1380
H3	Höjd framledningsanslutning		935	930	1160
H4	Höjd tilluftsanslutning (med rumsluftberoende drift)		390	390	460
H5	Höjd tömningsanslutning		95	95	175
H6	Höjd returledningsanslutning		750	750	920
H7	Höjd avgasrörsanslutning		940	940	1170

4.2 Mått – PE1 Pellet Unit 7-20



Mått	Beteckning	Enhet	7 - 10	15 - 20
L1	Längd hydraulenhet	mm	500	500
L2	Avstånd mellan framledningens anslutning/cirkulationsledning och baksidan		220	220
L3	Avstånd mellan returledningsanslutningen/varmvatten och baksidan		320	320
L4	Längd PE1 Pellet Unit		1150	1190
B1	Avstånd mellan rökgasrörsanslutningen och pannsidan		540	590
B2	Avstånd mellan slanganslutningen och pannsidan		110	145
B3	Avstånd mellan slanganslutningarna		65	65
B4	Avstånd tilluftsanslutning (med rumsluftberoende drift)		215	255
B5	Total bredd inkl. värmekretsgrupp		710	800
B6	Avstånd mellan tömning beredare och pannsidan	245	245	
B7	Avstånd mellan elpatron och pannsidan	355	355	
B8	Bredd PE1 Pellet Unit	650	750	
H1	Höjd för anslutning av sugsystem	1720	1720	
H2	Höjd tilluftsanslutning (med rumsluftberoende drift)	910	910	
H3	Höjd avgasrörsanslutning	1550	1550	
H4	Höjd för anslutning av varmvattenberedarens kallvattentillförsel	160	160	
H5	Höjd för anslutning av varmvatten/cirkulation till varmvattenberedaren	350	350	
H6	Höjd för anslutning av pannans framledning/returledning	710	710	
H7	Höjd för anslutning av värmekretsens framledning/returledning	1300	1300	
H8	Höjd hydraulenhet	1330	1330	
H9	Höjd PE1 Pellet Unit	1850	1850	

Mått	Beteckning	Enhet	7 - 10	15 - 20
H10	Höjd för anslutning av elpatron		185	185
H11	Höjd för anslutning av varmvattenberedarens tömning		165	165

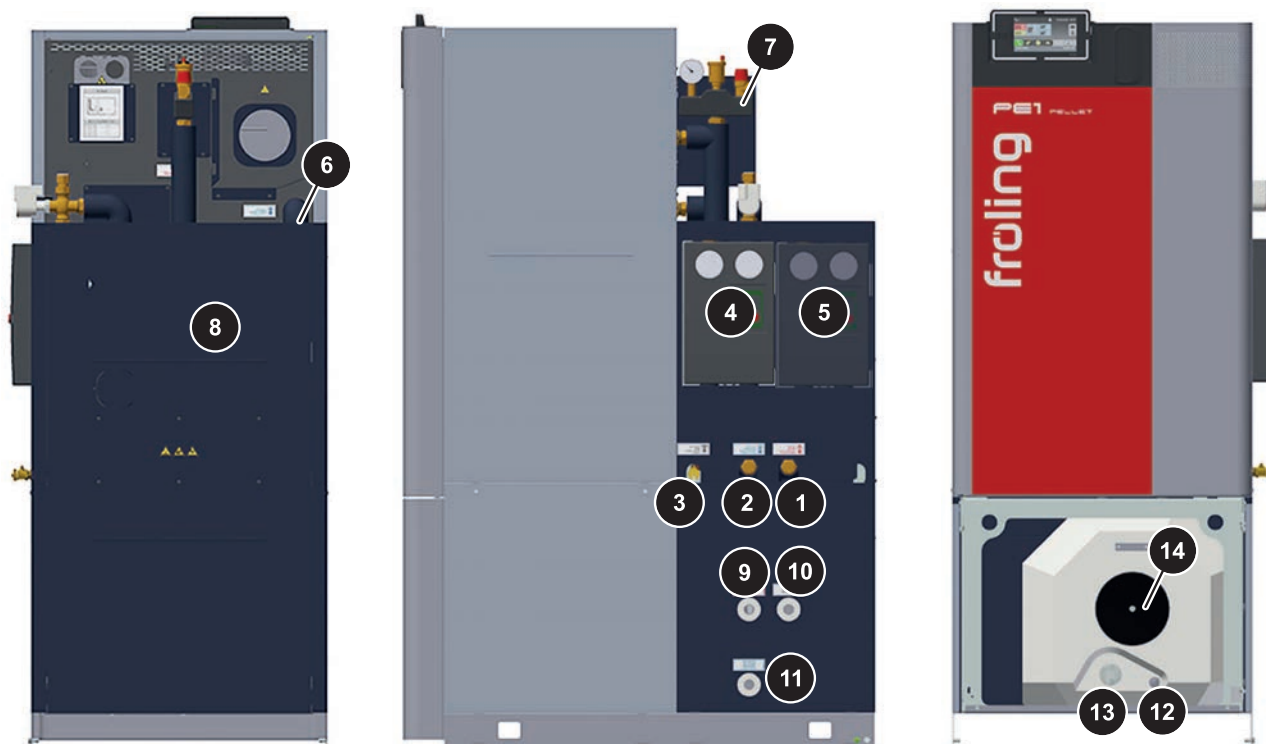
4.3 Komponenter och anslutningar - PE1 Pellet 7-35



Pos.	Beteckning	PE1 Pellet		
		7-10	15-20	25-35
1	Anslutning pannframledning	3/4" inv. gänga	1" inv. gänga	
2	Anslutning pannreturledning	3/4" inv. gänga	1" inv. gänga	
3	Anslutning tömning	1/2" inv. gänga		
4	Tilluftsanslutning (ytterdiameter)	80 mm		100 mm
5	Anslutning av rökgasrör (utvändig diameter)	99 mm ¹⁾	129 mm	129 mm ²⁾
6	Anslutning pelletssugledning	50 mm		
7	Anslutning returluftledning	50 mm		

1. som tillval kan en avgasrördiameter på 129 mm utan extra anslutningsadapter användas
2. Tillval avgasrördiameter på 149 mm utan extra anslutningsadapter

4.4 Komponenter och anslutningar - PE1 Pellet Unit 7-20



Pos.	Beteckning	PE1 Pellet	
		7-10	15-20
1	Systemexpansion framledning	1" inv. gänga	
2	Systemexpansion retur	1" inv. gänga	
3	Anslutning av tömning (med hydraulenhet som KFE-kran som tillval)	1/2" inv. gänga	
4	Anslutning av framledning och returledning för värmekrets 1 (värmekretsgrupp med högeffektpump och blandare)	1" utv. gänga	
5	Anslutning av framledning och returledning för ytterligare värmekretsgrupp	1" inv. gänga	
6	Utjämningsventil		
7	Säkerhetsgrupp med manometer för systemtryck, snabbavluftare och säkerhetsventil		
8	Expansionskärl (i hydraulblock)	18 liter	24 liter
9	Varmvattensanslutning VVB	3/4" utv. gänga	
10	Anslutning av cirkulationsledning	3/4" utv. gänga	
11	Kallvattensanslutning VVB	3/4" utv. gänga	
12	Anslutning för tömning av VVB (KFE-kran ingår inte i leveransen)	1/2" inv. gänga	
13	Anslutning för elpatron	6/4" inv. gänga	
14	Underhållsfläns med isolerad magnesiumskyddsanod		

4.5 Tekniska data

4.5.1 PE1 Pellet 7-10/PE1 Pellet Unit 7-10

Beteckning		PE1 Pellet	
		7	10
Nominell värmeeffekt	kW	7	10
Värmeeffektsovråde		2 - 7	2 - 10
Elektrisk anslutning		230 V/50 Hz/säkring C 16 A	
Elektrisk effekt ¹⁾	W	43	50
Pannans vikt	kg	ca 200	ca 200
Total pannvolym (vatten)	l	ca 25	ca 25
Pelletsbehållarens kapacitet		35	35
Asklådans kapacitet		14,5	14,5
Motstånd på vattensidan ($\Delta T = 20 \text{ K}$)	mbar	0,8	2,1
Tillåtet drifttryck (varmvatten)	bar	3	3
Lägsta pannreturtemperatur		Ej tillämplig på grund av intern returtemperaturhöjning	
Högsta inställbara panntemperatur	°C	90	
Lägsta inställbara panntemperatur		40	
Tillåten drifttemperatur		95	
Ljudtrycksnivå luftburet buller	dB(A)	< 70	
Pannklass enligt EN 303-5:2012		5	
Tillåtet bränsle		Bränsle enl. SS-EN ISO 17225 - Del 2: Träpellets klass A1/D06	
Servicebok nummer		PB 071	PB 720

1. Tekniska data för tillvalskomponenter finns i den bifogade dokumentationen från leverantörerna

Förordning (EU) 2015/1187		PE1 Pellet	
		7	10
Värmepannans energieffektivitetsklass		A+	A+
Värmepannans energieffektivitetsindex EEI		116	117
Årsutnyttjandegrad för rumsuppvärmning η_s	%	78	79
Energieffektivitetsindex EEI gemensamt för panna och styrning		118	119
Energieffektivitetsklass EEI gemensamt för panna och styrning		A+	A+

Ytterligare uppgifter enligt förordningen (EU) 2015/1189

Beteckning		PE1 Pellet	
		7	10
Uppvärmningsläge		automatiskt	
Kondensorpanna		nej	
Panna för fasta bränslen med kraft/värmekoppling		nej	
Kombipanna		nej	

Beteckning		PE1 Pellet	
		7	10
Ackumulatortankvolym		☞ "Ackumulatortank" [▶ 18]	
Egenskaper vid drift enbart med rekommenderat bränsle			
Avgiven värme vid nominell värmeeffekt (P_n)	kW	6,8	9,4
Avgiven värme vid 30 % av nominell värmeeffekt (P_p)		2,0	2,0
Bränslets verkningsgrad vid nominell värmeeffekt (η_n)	%	87,4	87,6
Bränslets verkningsgrad vid 30 % av nominell värmeeffekt (η_p)		84,3	84,3
Förbrukning av hjälpström vid nominell värmeeffekt ($e_{l,max}$)	kW	0,043	0,050
Förbrukning av hjälpström vid 30 % av nominell värmeeffekt ($e_{l,min}$)		0,030	0,030
Förbrukning av hjälpström i beredskapsläge (P_{SB})		0,010	0,010

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

Beteckning		PE1 Pellet 7	PE1 Pellet 10
Värmeeffektsregister VV-beredare	kW	37,6	37,6
Pannaggregatets vikt	kg	ca 415	ca 415
Total pannvolym pannaggregat (vatten)	kg	ca 37	ca 37
Tappvattenkapacitet VV-beredare	l	122	122
Tillåtet drifttryck (tappvatten)	bar	6	6
Kontrollövertryck (tappvatten)	bar	9	9
Tillåten drifttemperatur (tappvatten)	°C	110	
Effekttal enligt DIN 4708	NL = 1,2		
Beredskapsvärmeförlust enligt EN 15332	$Q_B = 1,24 \text{ kWh}/24 \text{ h}$		

4.5.2 PE1 Pellet 15-20/PE1 Pellet Unit 15-20

Beteckning		PE1 Pellet	
		15	20
Nominell värmeeffekt	kW	15	20
Värmeeffektsområde		4,5 - 15	4,5 - 20
Elektrisk anslutning		230 V/50 Hz/säkring C 16 A	
Elektrisk effekt ¹⁾	W	43	50
Pannans vikt	kg	ca 250	ca 250

Beteckning		PE1 Pellet	
		15	20
Total pannvolym (vatten)	l	ca 38	ca 38
Pelletsbehållarens kapacitet		41	41
Asklådans kapacitet		20	20
Motstånd på vattensidan ($\Delta T = 20 \text{ K}$)	mbar	4,0	5,0
Tillåtet drifttryck (varmvatten)	bar	3	3
Lägsta pannreturtemperatur		Ej tillämplig på grund av intern returtemperaturhöjning	
Högsta inställbara panntemperatur	°C	90	
Lägsta inställbara panntemperatur		40	
Tillåten drifttemperatur		95	
Ljudtrycksnivå luftburet buller	dB(A)	< 70	
Pannklass enligt EN 303-5:2012		5	
Tillåtet bränsle		Bränsle enl. SS-EN ISO 17225 - Del 2: Träpellets klass A1/D06	
Servicebok nummer		PB 073	PB 074

1. Tekniska data för tillvalskomponenter finns i den bifogade dokumentationen från leverantörerna

Förordning (EU) 2015/1187		PE1 Pellet	
		15	20
Värmepannans energieffektivitetsklass		A+	A+
Värmepannans energieffektivitetsindex EEI		118	119
Årsutnyttjandegrad för rumsuppvärmning η_s	%	80	81
Energieffektivitetsindex EEI gemensamt för panna och styrning		120	121
Energieffektivitetsklass EEI gemensamt för panna och styrning		A+	A+

Ytterligare uppgifter enligt förordningen (EU) 2015/1189

Beteckning		PE1 Pellet	
		15	20
Uppvärmningsläge		automatiskt	
Kondensorpanna		nej	
Panna för fasta bränslen med kraft/värmekoppling		nej	
Kombipanna		nej	
Ackumulatortankvolym		☞ "Ackumulatortank" [► 18]	
Egenskaper vid drift enbart med rekommenderat bränsle			
Avgiven värme vid nominell värmeeffekt (P_n)	kW	14,3	19,0
Avgiven värme vid 30 % av nominell värmeeffekt (P_p)		4,1	4,1
Bränslets verkningsgrad vid nominell värmeeffekt (η_n)	%	87,8	88,1
Bränslets verkningsgrad vid 30 % av nominell värmeeffekt (η_p)		84,5	84,5
Förbrukning av hjälpström vid nominell värmeeffekt ($e_{l_{max}}$)	kW	0,043	0,050

Beteckning		PE1 Pellet	
		15	20
Förbrukning av hjälpström vid 30 % av nominell värmeeffekt ($e_{l_{min}}$)		0,031	0,031
Förbrukning av hjälpström i beredskapsläge (P_{SB})		0,010	0,010

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

Beteckning		PE1 Pellet 15	PE1 Pellet 20
Värmeeffektsregister VV-beredare	kW	37,6	37,6
Pannaggregatets vikt	kg	ca 440	ca 440
Total pannvolym pannaggregat (vatten)	l	ca 50	ca 50
Tappvattenkapacitet VV-beredare	l	122	122
Tillåtet driftryck (tappvatten)	bar	6	6
Kontrollövertryck (tappvatten)	bar	9	9
Tillåten drifttemperatur (tappvatten)	°C	110	
Effekttal enligt DIN 4708		NL = 1,6	
Beredskapsvärmeförlust enligt EN 15332		$Q_B = 1,24 \text{ kWh/24 h}$	

4.5.3 PE1 Pellet 25-30

Beteckning		PE1 Pellet	
		25	30
Nominell värmeeffekt	kW	25	30
Värmeeffektsområde		7,2 - 25,0	7,2 - 30
Elektrisk anslutning		230 V/50 Hz/säkring C 16 A	
Elektrisk effekt	W	57	63
Pannans vikt	kg	ca 380	ca 380
Total pannvolym (vatten)	l	ca 60	ca 60
Pelletsbehållarens kapacitet		76	76
Asklådans kapacitet		23	23
Motstånd på vattensidan ($\Delta T = 20 \text{ K}$)	mbar	7,0	11,0
Lägsta pannreturtemperatur		Ej tillämplig på grund av intern returtemperaturhöjning	
Högsta inställbara panntemperatur	°C	90	
Lägsta inställbara panntemperatur		50	
Ljudtrycksnivå luftburet buller	dB(A)	< 70	

Beteckning	PE1 Pellet	
	25	30
Pannklass enligt EN 303-5:2012	5	
Tillåtet bränsle	Bränsle enl. SS-EN ISO 17225 - Del 2: Träpellets klass A1/D06	
Servicebok nummer	PB 075	PB 076

Förordning (EU) 2015/1187	PE1 Pellet	
	25	30
Värmepannans energieffektivitetsklass	A+	A+
Värmepannans energieffektivitetsindex EEI	123	123
Årsutnyttjandegrad för rumsuppvärmning η_s	83	84
Energieffektivitetsindex EEI gemensamt för panna och styrning	125	125
Energieffektivitetsklass EEI gemensamt för panna och styrning	A+	A+

Ytterligare uppgifter enligt förordningen (EU) 2015/1189

Beteckning	PE1 Pellet		
	25	30	
Uppvärmningsläge	automatiskt		
Kondensorpanna	nej		
Panna för fasta bränslen med kraft/värmekoppling	nej		
Kombipanna	nej		
Akkumulatortankvolym	↻ "Akkumulatortank" ▶ 18]		
Egenskaper vid drift enbart med rekommenderat bränsle			
Avgiven värme vid nominell värmeeffekt (P_n)	kW	24,9	29,1
Avgiven värme vid 30 % av nominell värmeeffekt (P_p)		7,1	7,1
Bränslets verkningsgrad vid nominell värmeeffekt (η_n)	%	86,9	88,1
Bränslets verkningsgrad vid 30 % av nominell värmeeffekt (η_p)		87,6	87,6
Förbrukning av hjälpström vid nominell värmeeffekt ($e_{I_{max}}$)	kW	0,057	0,065
Förbrukning av hjälpström vid 30 % av nominell värmeeffekt ($e_{I_{min}}$)		0,038	0,038
Förbrukning av hjälpström i beredskapsläge (P_{SB})		0,010	0,010

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

4.5.4 PE1 Pellet 32-35

Beteckning		PE1 Pellet	
		32	35
Nominell värmeeffekt	kW	32	35
Värmeeffektsområde		7,2 - 32,0	7,2 - 35,0
Elektrisk anslutning		230 V/50 Hz/säkring C 16 A	
Elektrisk effekt	W	64	67
Pannans vikt	kg	ca 380	ca 380
Total pannvolym (vatten)	l	ca 60	ca 60
Pelletsbehållarens kapacitet		76	76
Asklådans kapacitet		23	23
Motstånd på vattensidan ($\Delta T = 20 \text{ K}$)	mbar	12,0	14,0
Lägsta pannreturtemperatur		Ej tillämplig på grund av intern returtemperaturhöjning	
Högsta inställbara panntemperatur	°C	90	
Lägsta inställbara panntemperatur		50	
Ljudtrycksnivå luftburet buller	dB(A)	< 70	
Pannklass enligt EN 303-5:2012		5	
Tillåtet bränsle		Bränsle enl. SS-EN ISO 17225 - Del 2: Träpellets klass A1/D06	
Servicebok nummer		PB 077	PB 078

Förordning (EU) 2015/1187		PE1 Pellet	
		32	35
Värmepannans energieffektivitetsklass		A+	A+
Värmepannans energieffektivitetsindex EEI		123	123
Årsutnyttjandegrad för rumsuppvärmning η_s	%	83	84
Energieffektivitetsindex EEI gemensamt för panna och styrning		125	125
Energieffektivitetsklass EEI gemensamt för panna och styrning		A+	A+

Ytterligare uppgifter enligt förordningen (EU) 2015/1189

Beteckning		PE1 Pellet	
		32	35
Uppvärmningsläge		automatiskt	
Kondensorpanna		nej	
Panna för fasta bränslen med kraft/värmekoppling		nej	
Kombipanna		nej	
Ackumulatortankvolym		☺ "Ackumulatortank" [► 18]	
Egenskaper vid drift enbart med rekommenderat bränsle			
Avgiven värme vid nominell värmeeffekt (P_n)	kW	32	33,2
Avgiven värme vid 30 % av nominell värmeeffekt (P_p)		7,1	7,1
Bränslets verkningsgrad vid nominell värmeeffekt (η_n)	%	87,3	87,2

Beteckning		PE1 Pellet	
		32	35
Bränslets verkningsgrad vid 30 % av nominell värmeeffekt (η_p)		87,6	87,6
Förbrukning av hjälpström vid nominell värmeeffekt ($e_{l_{max}}$)	kW	0,071	0,067
Förbrukning av hjälpström vid 30 % av nominell värmeeffekt ($e_{l_{min}}$)		0,038	0,038
Förbrukning av hjälpström i beredskapsläge (P_{SB})		0,010	0,010

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	

4.5.5 Data för dimensionering av avgassystemet

Beteckning		PE1 Pellet/PE1 Pellet Unit			
		7	10	15	20
Rökgastemperatur vid nominell belastning	°C	140	150	140	150
Rökgastemperatur vid delbelastning		100	100	100	100
CO ₂ -volymkoncentration vid nominell belastning/ delbelastning	%	11 / 9			
Rökgasmassflöde vid nominell belastning	kg/h	17	25	36	52
	kg/s	0,005	0,007	0,010	0,014
Rökgasmassflöde vid delbelastning	kg/h	7	7	16	20
	kg/s	0,002	0,002	0,004	0,006
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	99 ¹⁾		129	
Tilluftsanslutning för rumsluftberoende drift		80			
Förbränningsluftmängd vid nominell belastning	m ³ /h	14	20	29	39

1. som tillval kan en avgasrördiameter på 129 mm utan extra anslutningsadapter användas

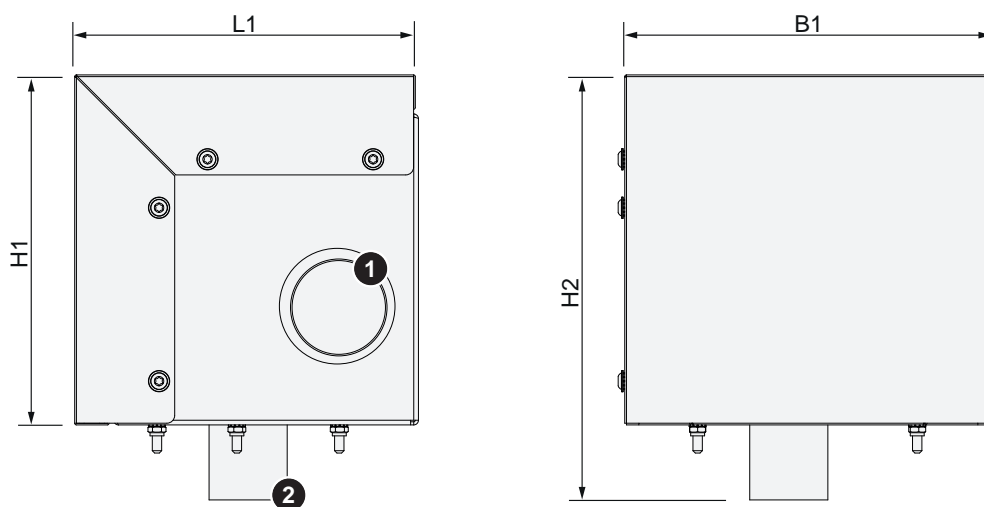
Beteckning		PE1 Pellet			
		25	30	32	35
Rökgastemperatur vid nominell belastning	°C	140	150	160	160
Rökgastemperatur vid delbelastning		100	100	100	100
CO ₂ -volymkoncentration vid nominell belastning/ delbelastning	%	11 / 9			
Rökgasmassflöde vid nominell belastning	kg/h	65	72	75	90
	kg/s	0,018	0,020	0,022	0,025
Avgasmassflöde vid delbelastning	kg/h	25	30	32	40
	kg/s	0,007	0,008	0,009	0,011
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	149			
Tilluftsanslutning för rumsluftberoende drift		100			
Förbränningsluftmängd vid nominell belastning	m ³ /h	49	58	62	68

OBSERVERA

För Tyskland gäller:

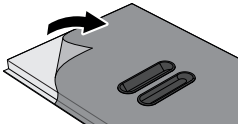
- Om en ackumulatortank med en minimivolyt enligt första emissionskyddsförordningen (BImSchV) används kan ett kontinuerligt uttag inom pannans optimala effektområde uppnås. I detta fall kan skorstensberäkningen vid delbelastning bortfalla.

4.6 Extern sugmodul



Mått	Beteckning	Enhet	Storlek 1	Storlek 2
L1	Längd sugmodul	mm	220	265
B1	Bredd sugmodul		235	290
H1	Höjd sugmodul		225	235
H2	Totalhöjd inkl. slanganslutning		275	285
1	Anslutning av returluftledning (ledning till sugstället)	mm	50	
2	Anslutning av returluftledning (ledning till pannan)		50	

5 Montering



VIKTIGT: Enstaka delar i pannisoleringen är försedda med en skyddsfolie. Dessa ska tas bort omedelbart före monteringen!

5.1 Verktyg som behövs

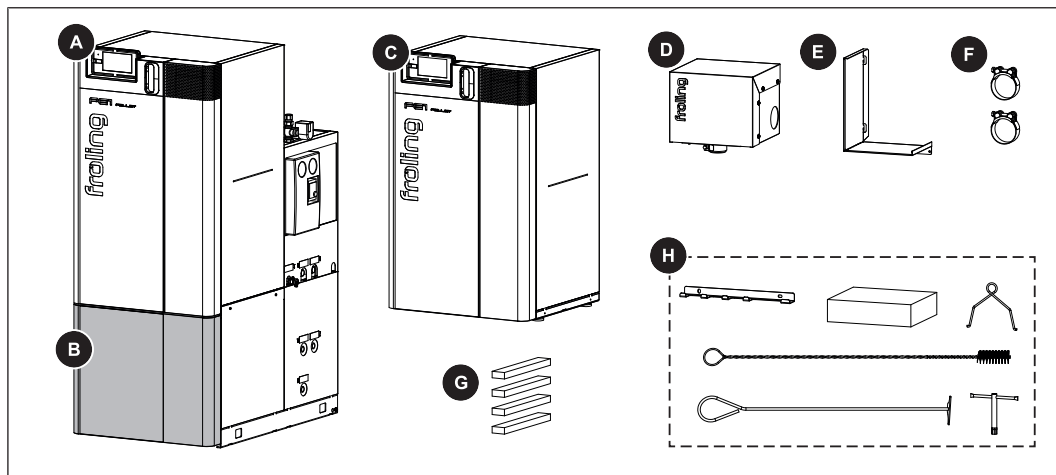


För monteringen av pannan och sugmodulen behövs följande verktyg:

- Gaffel- eller ringnyckelsats
- Insexnyckelsats
- Skruv- och krysspårmejsel
- Rör- eller vattenpumptång (1")
 - Vid anslutningar med platt tätning rekommenderas användning av en tångnyckel
- Batteriskruvdragare med torxbitsats (T20, T25, T30)
- Bormaskin med stenborr Ø 12 mm

5.2 Leveransomfattning

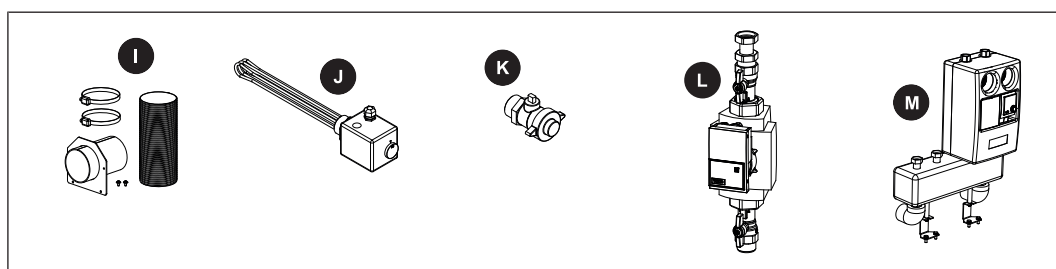
Pannan levereras på en pall tillsammans med sugmodul och tillbehör. Komponenterna är delvis förpackade i kartonger.



A Panna PE1 Pellet Unit ➔ "Montering av PE1 Pellet pannaggregat" [▶ 45]	E Skyddsplåt för rökrör ➔ "Montera skyddsplåt för förbindelseledning till skorsten" [▶ 60]
B Panel (på PE1 Pellet Unit) ➔ "Demontera den främre panelen" [▶ 52]	F Slangklämmor ➔ "Montera sugslangarna på pannan" [▶ 57]
C Panna PE1 Pellet ➔ "Montering av PE1 Pellet" [▶ 39]	G Pannunderlägg (för PE1 Pellet Unit) ➔ "Rikta in pannan på golvet" [▶ 46]
D Extern sugmodul ➔ "Montera extern sugmodul" [▶ 55]	H Tillbehör (rengöringsutrustning, hylsnyckel, monteringsbygel (för PE1 Pellet 25-35), regleringstillbehör bifogade i askbehållaren (sensor, dopphylsa etc..))

Utän bild: Monterings- och bruksanvisning, garantibevis, typskylt

Kan fås som tillval för PE1 Pellet Unit:



I Anslutning för rumsluftberoende drift ➔ "Montering av anslutningsats för rumsluftberoende drift (tillval)" [▶ 47]	L Rörgrupp för acktanksledning ➔ "Expansion med rörgrupp för laddning av ackumulatortank (tillval)" [▶ 49]
J Elvärmepatron ➔ "Expansion med elvärmepatron (tillval)" [▶ 47]	M Pumpgrupp för värmekrets 2 ➔ "Expansion med pumpgrupp för en andra värmekrets (tillval)" [▶ 50]
K KFE-kran ➔ "Montera KFE-kran" [▶ 46]	

5.3 Transport

Produkten förpackas i kartong och levereras på lastpall(ar).

OBSERVERA



Komponenter kan skadas vid felaktigt införande

- Följ transportanvisningarna på förpackningen
- Transportera komponenter försiktigt för att undvika skador
- Skydda komponenter mot väta
- Vid lyft ska pallens tyngdpunkt beaktas

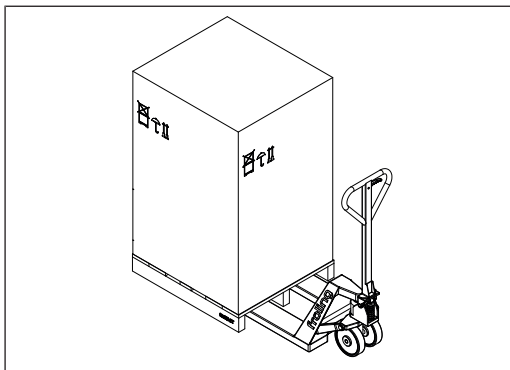
5.4 Införande

Om PE1 Pellet Unit på grund av höjden inte kan ställas på plats i sin helhet:

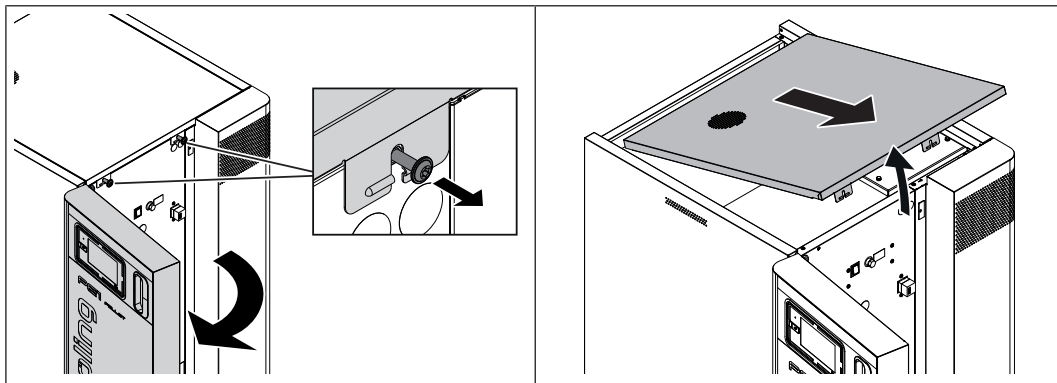
- ↻ "Demontering för att underlätta installationen av PE1 Pellet Unit" [► 53]

OBS! Demontera endast PE1 Pellet Unit om ingen annan möjlighet finns för installation som hel enhet!

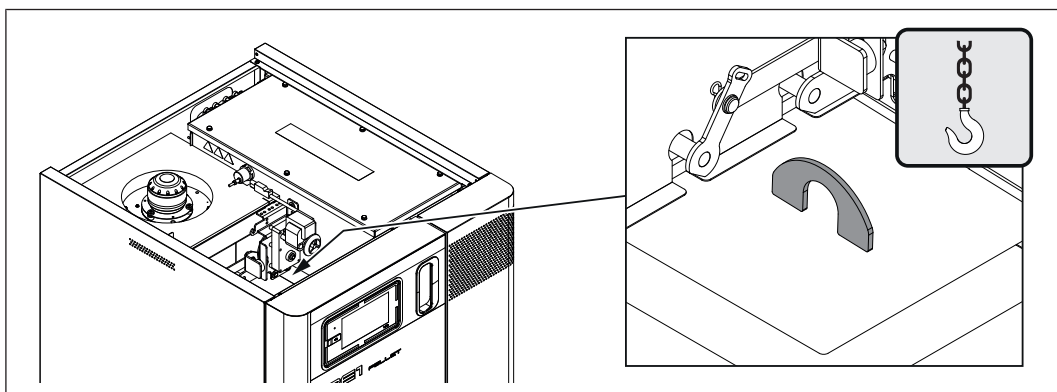
Installation med pallyftare eller liknande lyftanordning



- Placera en palldragare eller liknande lyftanordning vid pallen och förflytta komponenterna

Installation med kran:

- Öppna isoleringsluckan
- Lås upp locket genom att lossa låsskruvarna
- Lyft lätt på locket och ta av det framåt



- Placera in pannan via krankrokarna

OBS! PE1 Pellet Unit kan också installeras via krankrokarna. I anslutning här till måste dock alla förmonterade röranslutningar kontrolleras så att de sitter väl fast och är helt täta!

5.5 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!

5.6 Placering på uppställningsplatsen

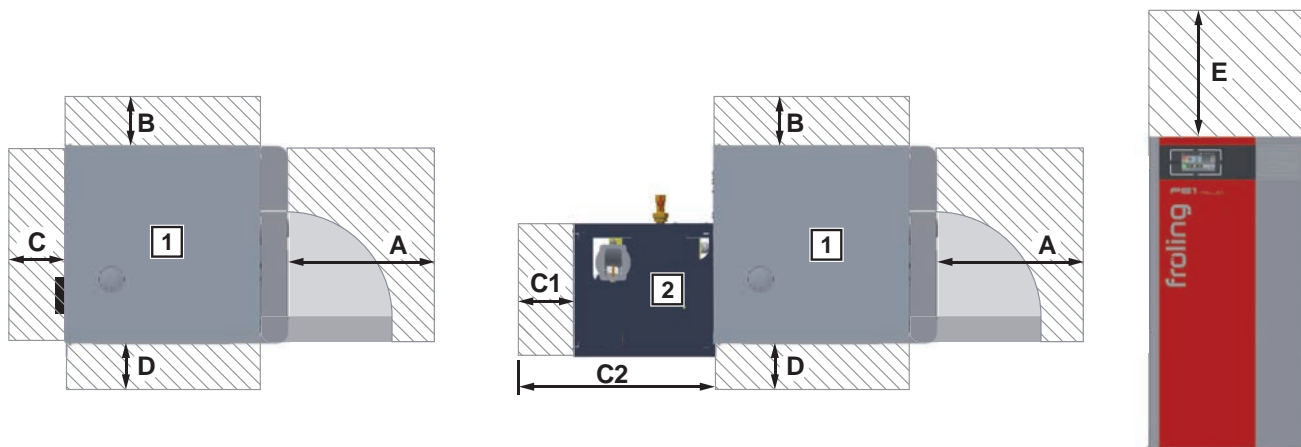
5.6.1 Transport till pannrummet

- Placera pallyftaren eller liknande lyftanordning med lämplig bärförmåga på grundramen
- Lyft och transportera pannan till den avsedda uppställningsplatsen
 - ↳ Observera anläggningens manöver- och underhållsområden!

5.6.2 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 skorstenskontroll 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)

Manöver- och underhållsområden PE1 Pellet

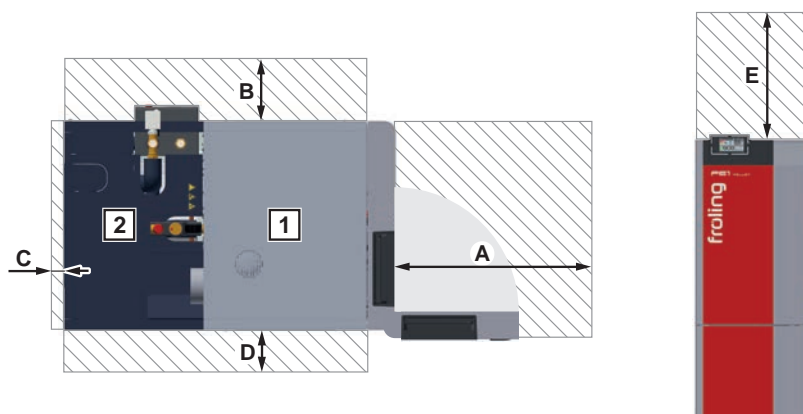


1 ... Pelletspanna PE1 Pellet | 2 ... Kondensatvärmeväxlare

	PE1 Pellet 7-20	PE1 Pellet 25-35
A	600 mm	
B	300 mm	
C	300 mm	
C1	250 mm	
C2	750 mm	790 mm
D	100 mm	
E	500 mm ¹⁾	

1. Underhållsområde för att demontera VOS-fjädrarna uppåt

Manöver- och underhållsområden PE1 Pellet Unit

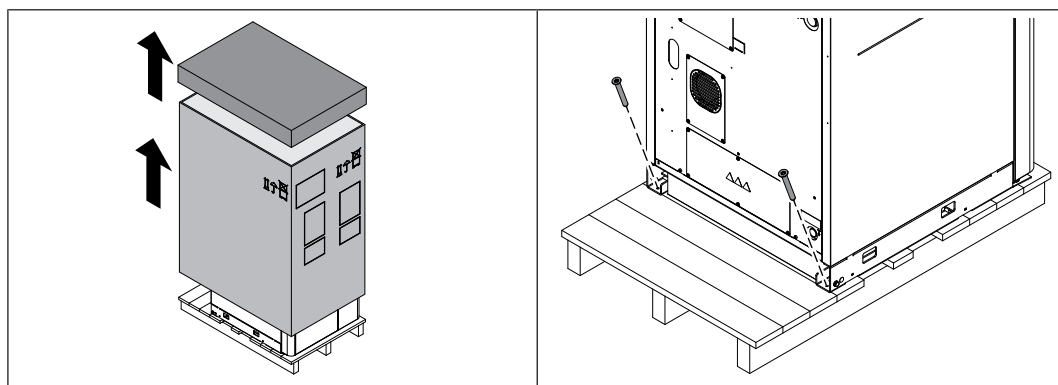


1 ... Pelletspanna PE1 Pellet Unit | 2 ... Kondensatvärmeväxlare

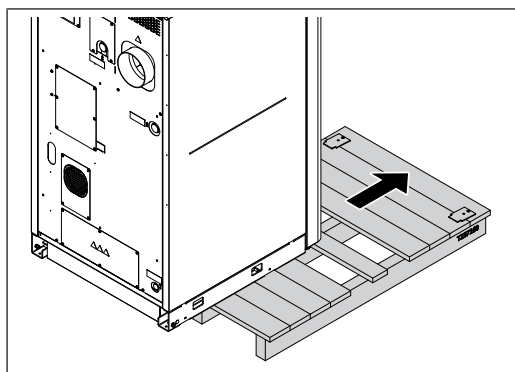
A	600 mm
B	300 mm
C	30 mm
D	100 mm
E	500 mm ¹⁾
1. Underhållsområde för att demontera VOS-fjädrarna uppåt	

5.7 Montering av PE1 Pellet

5.7.1 Demontera pannan från pallen



- Skär itu fästremmarna och ta ut kartongen uppåt
- Ta av komponenterna bakom pannan (sugmodul, askraka, ...) från pallen
- Lossa transportsäkringarna på pannans baksida



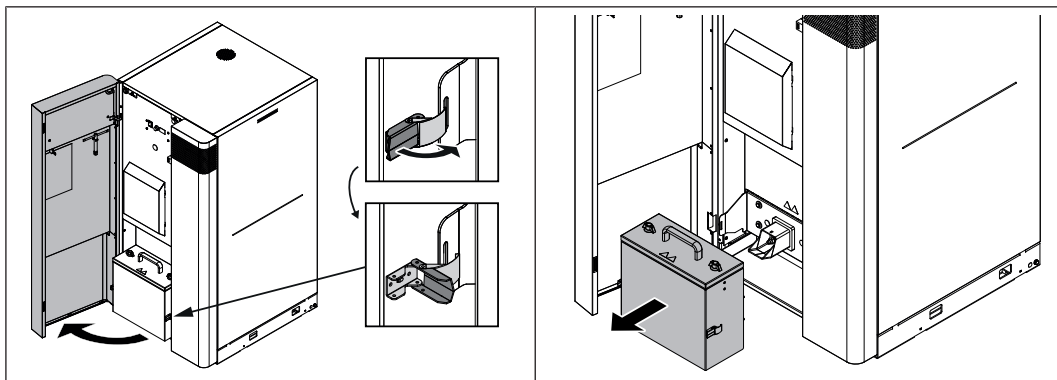
☐ Lyft pannan och dra bort pallen framåt

TIPS: För att underlätta borttagningen av pallen rekommenderar vi att du använder Frölings pannlyftanordning KHV 1400

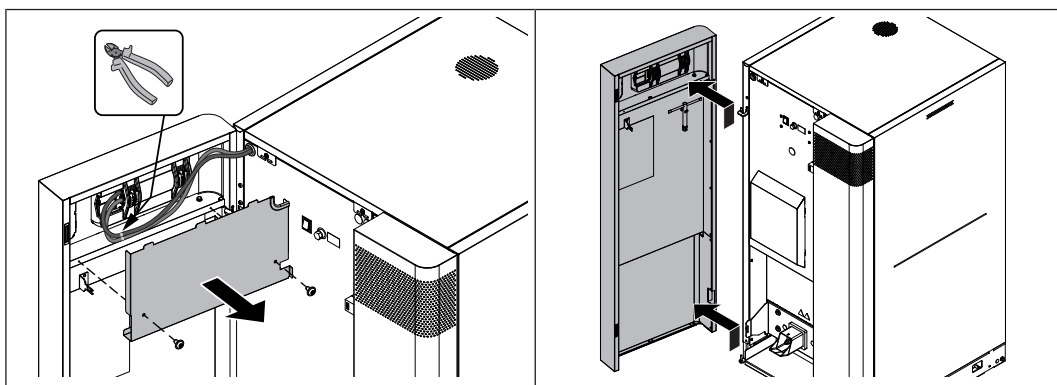


5.7.2 PE1 Pellet 25-35 – Förbered panna för transport och uppställning

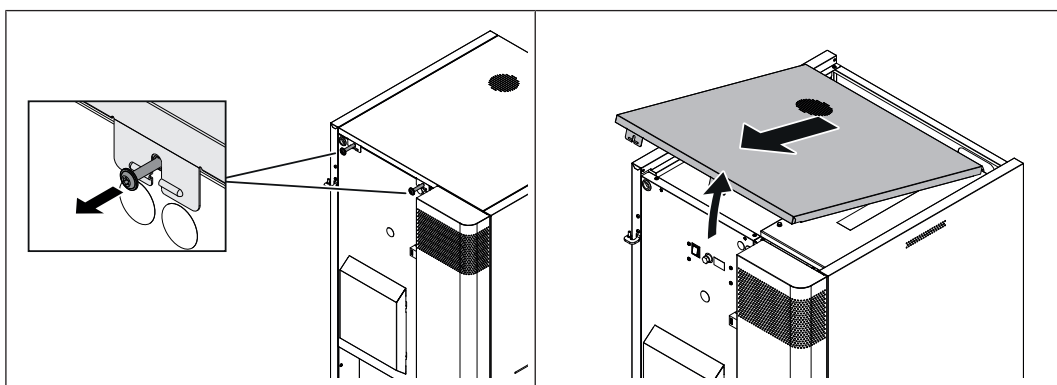
För att PE1 Pellet 25-35 ska kunna demonteras från pallen med Frölings pannlyftanordning KHV 1400 eller med pallyftare eller liknande lyftanordning krävs följande förberedelser.



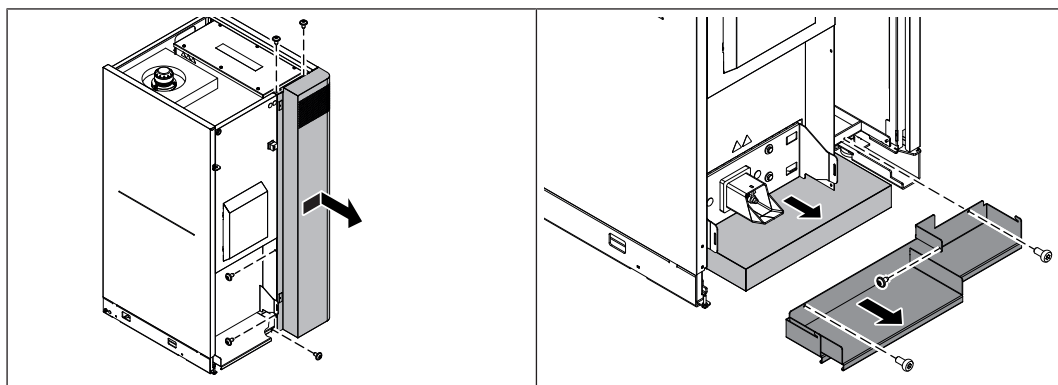
- Öppna isoleringsluckan
- Lossa spärrlåsen och dra ut askbehållaren från panna



- Avlägsna täckplattan på insidan av isoleringsluckan
- Ta bort buntbandet och dra ut både displaykablarna
TIPS: Märk kablarna så att de inte kan förväxlas (övre bussning: BUS, nedre bussning: ETHERNET)
- Haka av isoleringsluckan



- Lås upp locket genom att lossa låsskruvarna
- Lyft lätt på locket och ta av det framåt



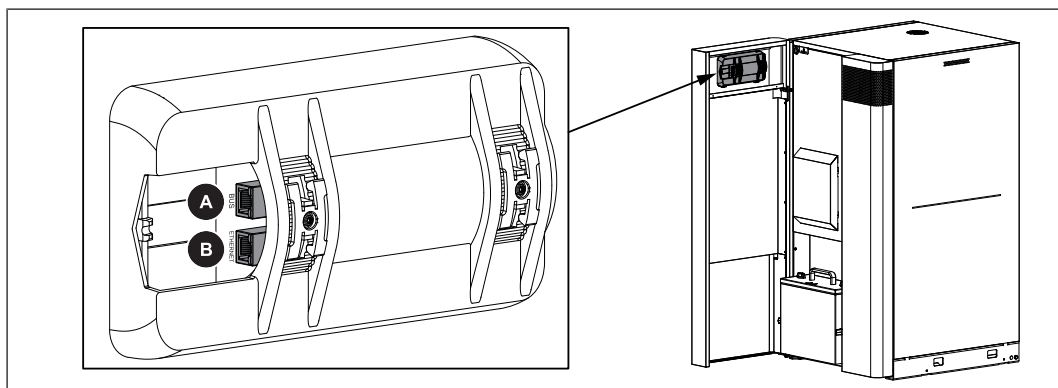
- Lossa skruvarna på den främre panelen
- Lossa panelen åt höger och lyft bort den framåt
- Ta bort skyddsplåtarna på pannans undersida
- Dra ut bottenisoleringen

Pannan kan nu demonteras från pallen med Frölings pannlyftanordning KHV 1400 eller med pallyftare eller liknande lyftanordning.

Montera tillbaka alla komponenter i omvänd ordning.

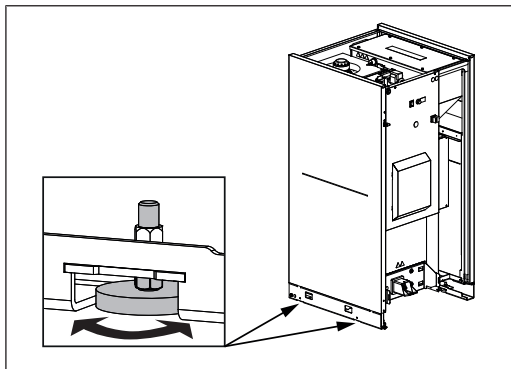
VIKTIGT: Anslut displaykablarna till rätt bussning:

- Bussning A: BUS
- Bussning B: ETHERNET



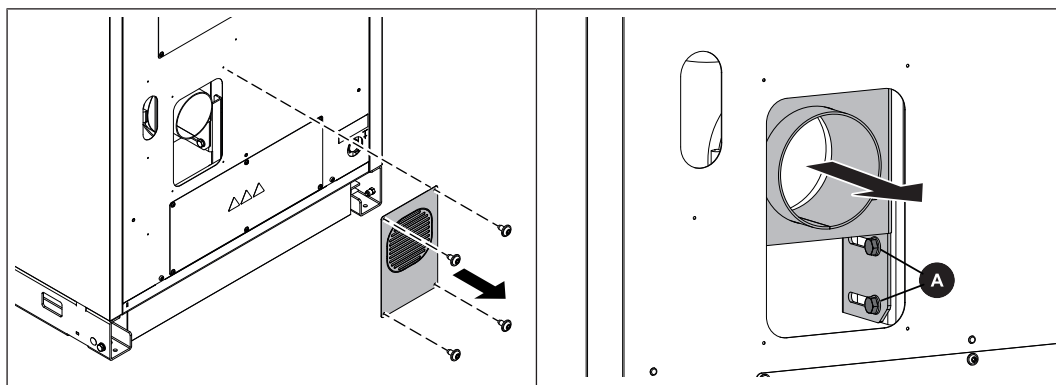
5.7.3 Rikta in pannan på golvet

På PE1 Pellet 7-20 görs inställningen av de justerbara fötterna utifrån, på PE1 Pellet 25-35 kan de justerbara fötterna bara nås genom att den främre skyddsplåten demonteras, ➔ "[PE1 Pellet 25-35 – Förbered pannan för transport och uppställning](#)" [[▶ 41](#)].

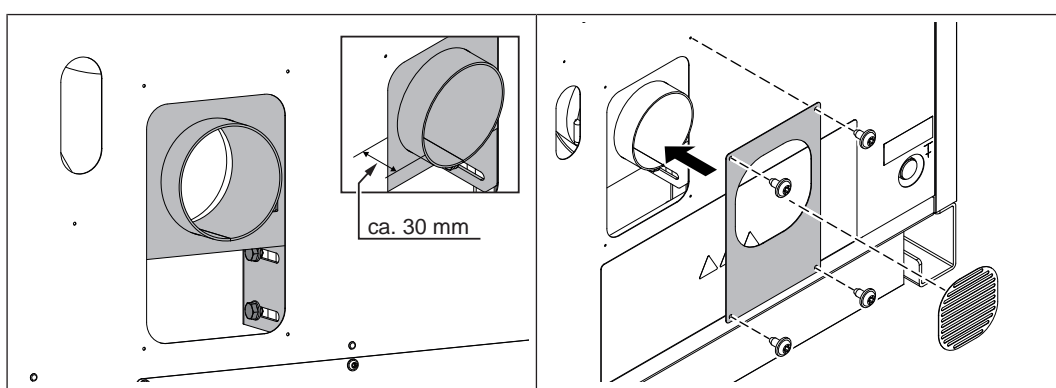


- Lyft pannan från golvet och rikta upp den vågrätt med de ställbara fötterna
 - ↳ För att motverka stomljud får pannans botten inte stå direkt på golvet

5.7.4 Förberedelse för rumsluftberoende drift



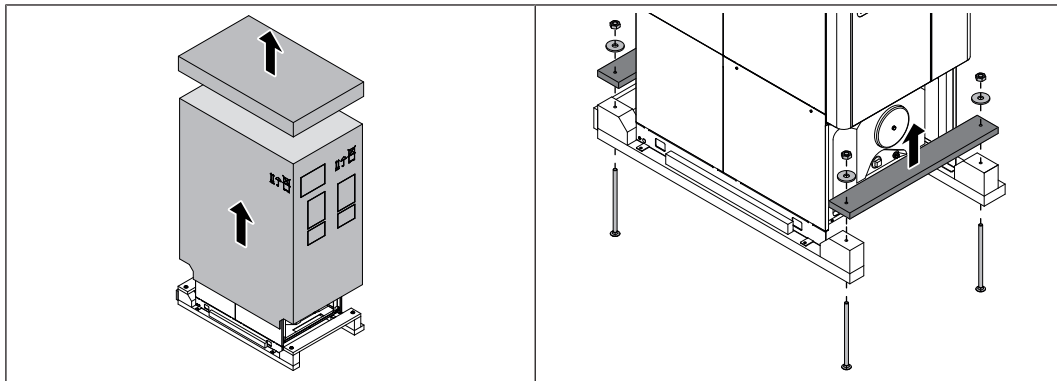
- Avlägsna skyddsgallret på pannans baksida
- Lossa de båda skruvarna (A) på tilluftsanslutningen



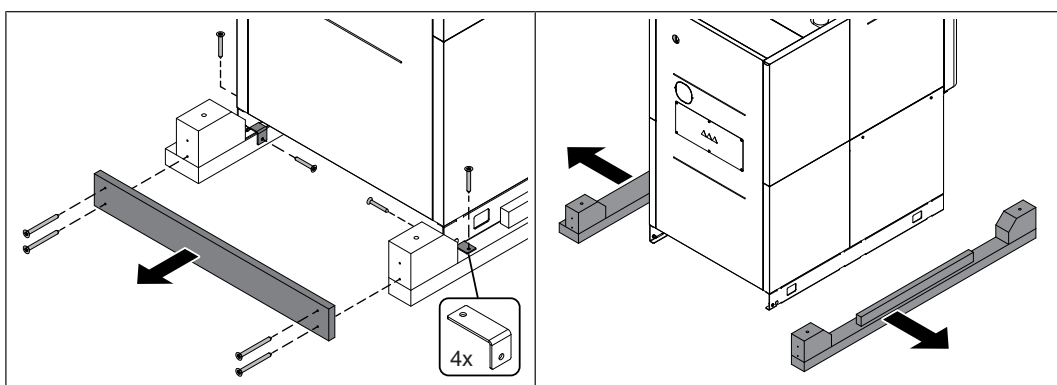
- Dra tilluftsanslutningens konsol bakåt, tills röret sticker ut ca 30 mm
- Säkra båda skruvarna
- Ta bort gallret från täckplåten
- Grada av kanten med en halvrundfil
- Montera täckplåten på tilluftsanslutningen

5.8 Montering av PE1 Pellet pannaggregat

5.8.1 Demontera pannan från pallen

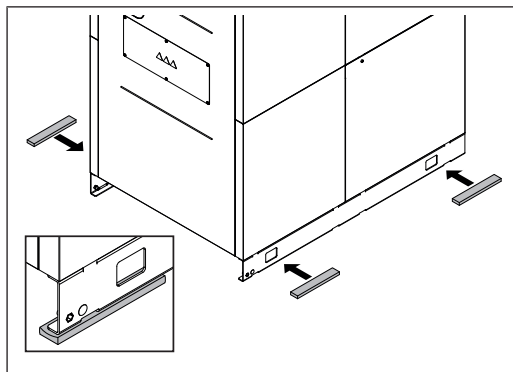


- Skär itu fästremmarna och ta ut kartongen uppåt
- Lossa muttrar och brickor på pallens ovansida och ta bort tvärsålar



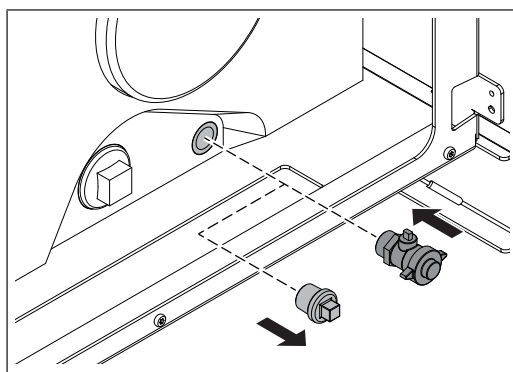
- Demontera den nedre tvärsålen
- Lossa skruvarna och ta bort klämvingklarna
- Lyft pannan med en pallyftare eller liknande lyftanordning med tillräcklig bärkraft och avlägsna de nedre strävorna på pallen
- Transportera pannan till den avsedda uppställningsplatsen
 - ↳ Observera anläggningens manöver- och underhållsområden!

5.8.2 Rikta in pannan på golvet



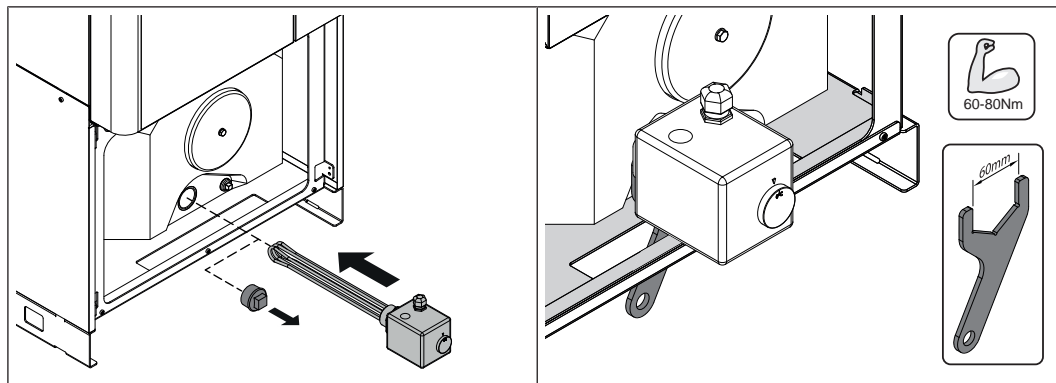
- Lyft pannan med en pallyftare eller liknande lyftanordning med tillräcklig bärkraft och positionera pannunderläggen

5.8.3 Montera KFE-kran



- Ta bort den högra blindpluggen på varmvattenberedaren och sätt i stället in KFE-kranen i muffen

5.8.4 Expansion med elvärmepatron (tillval)

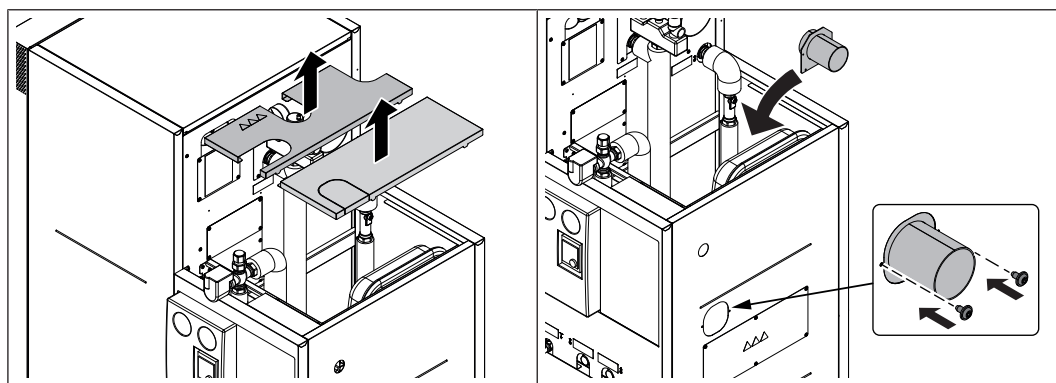
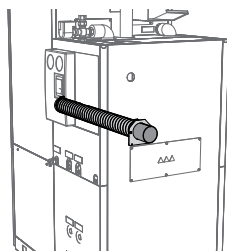


- Ta bort den vänstra blindpluggen på varmvattenberedaren och sätt i stället in elvärmepatronen i muffen
- Dra fast elvärmepatronen med den medlevererade nyckeln (åtdragningsmoment 60-80 Nm)
- Dra kabeln uppåt till pannstyrningen

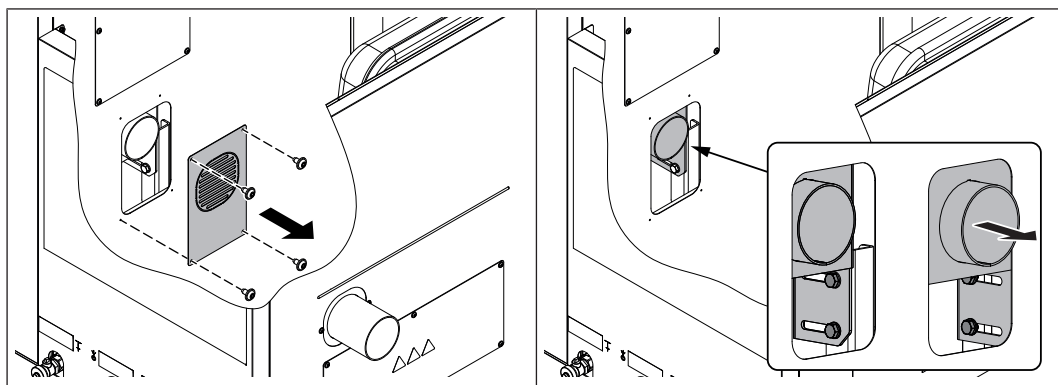
5.8.5 Montering av anslutningssats för rumsluftberoende drift (tillval)

Beroende på pannans uppställning kan luftanslutningen för den rumsluftberoende driften göras antingen bakifrån eller uppifrån.

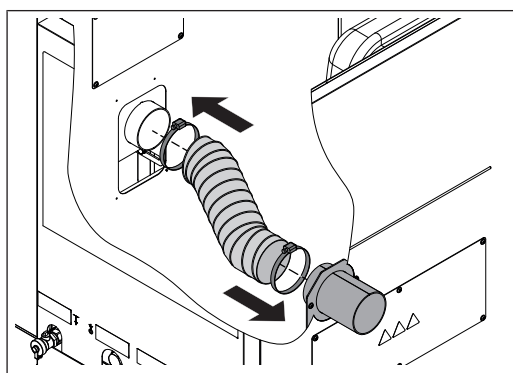
Variant 1: Luftanslutning baktill



- Ta av båda locken uppåt
- Tryck ut förstansningarna (A) på rökrörslänsen och avlägsna grader med en halvrundfil
- Skjut den medlevererade konsolen för luftanslutningen igenom urtaget inifrån
- Skruva ihop konsolen med bakkväggen
 - ↪ Den långa rördelen pekar därvid bakåt

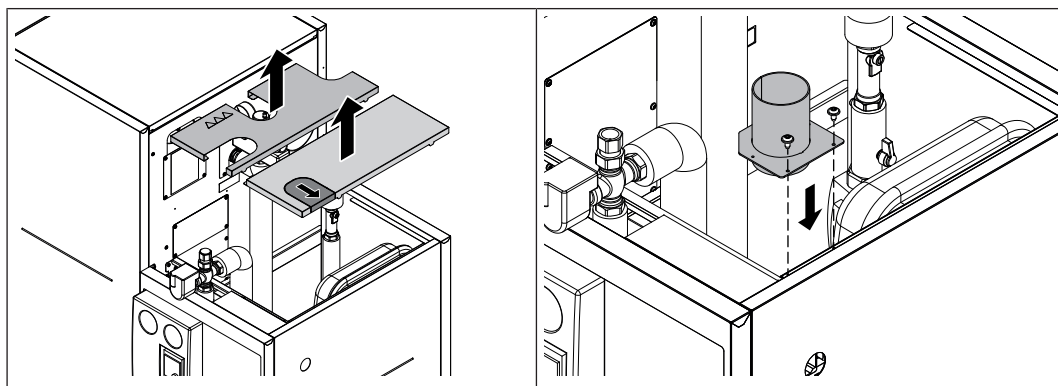
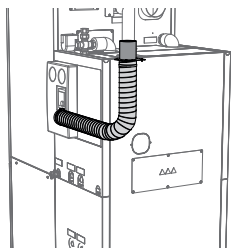


- Demontera täckplattan med galler på pannans bakvägg
- Lossa på de båda skruvarna på luftanslutningen
- Dra ut konsolen ända till stoppet och fixera den med skruvar

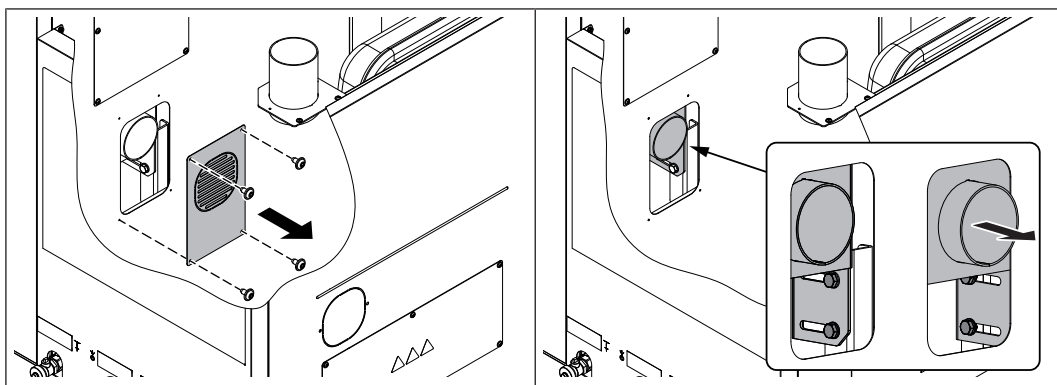


- Skjut på luftslangen på båda rören och fixera den med rörklämmor

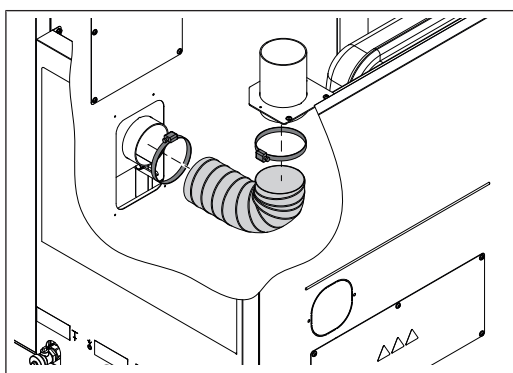
Variant 2: Luftanslutning upp till



- Ta av båda bakre locken uppåt
- Tryck ut förstansningen på locket och avlägsna grader med en halvrundfil
- Fixera den medlevererade konsolen för luftanslutningen på ramens översida
 - ↳ Den långa rördelen pekar därvid uppåt

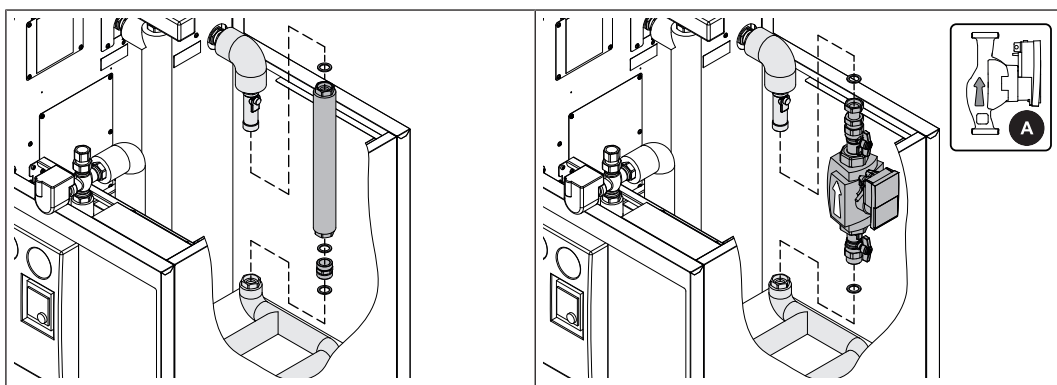


- Demontera täckplattan med galler på pannans bakvägg
- Lossa på de båda skruvarna på luftanslutningen
- Dra ut konsolen ända till stoppet och fixera den med skruvar



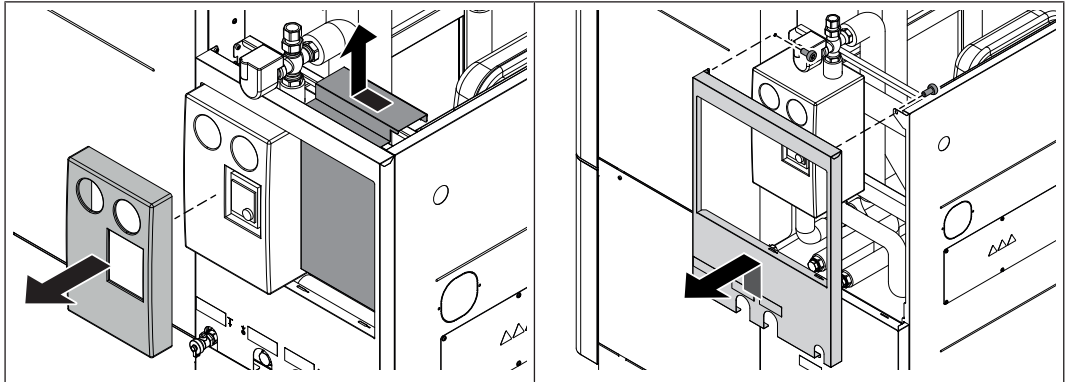
- Skjut på luftslangen på båda rören och fixera den med röcklämmor

5.8.6 Expansion med rörgrupp för laddning av ackumulatortank (tillval)

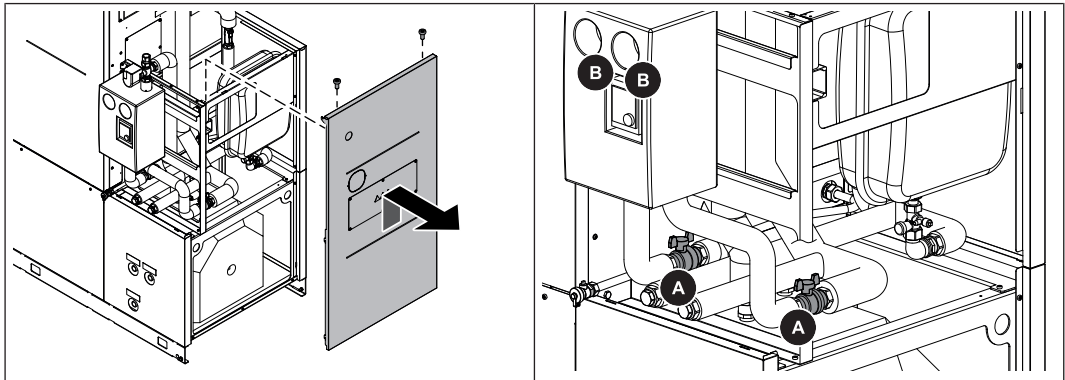


- Demontera det raka röranslutningsstycket på pannans returledning
- Montera i stället med medleverade rörgruppen för acktanksladdning inkl. tätningar
 - ↪ **OBSERVERA:** Pumpens matningsriktning till pannans returledningsanslutning

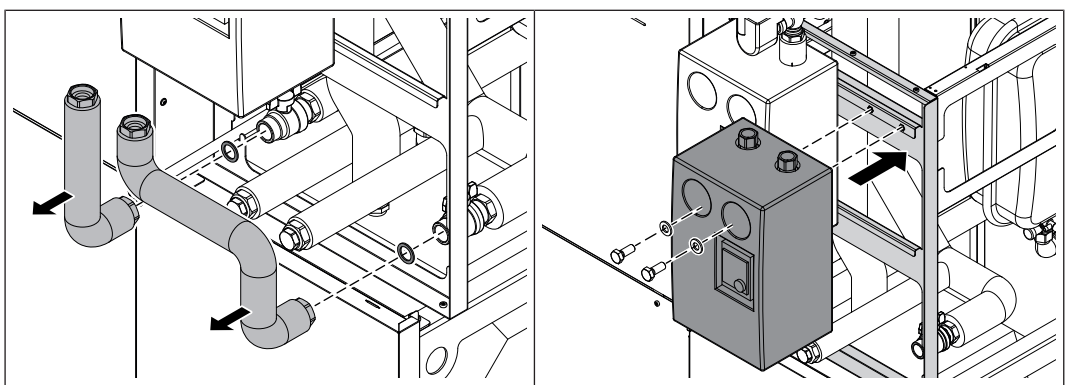
5.8.7 Expansion med pumpgrupp för en andra värmekrets (tillval)



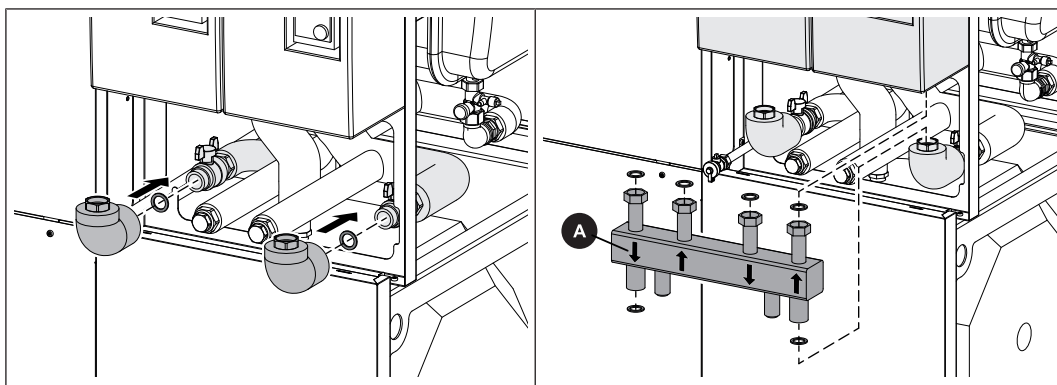
- Ta bort pumpgruppens värmeisolering
- Skjut täckplattan bredvid pumpgruppen något framåt och halka av den
- Lossa båda skruvarna på ramens insida och haka loss den högra sidodelen



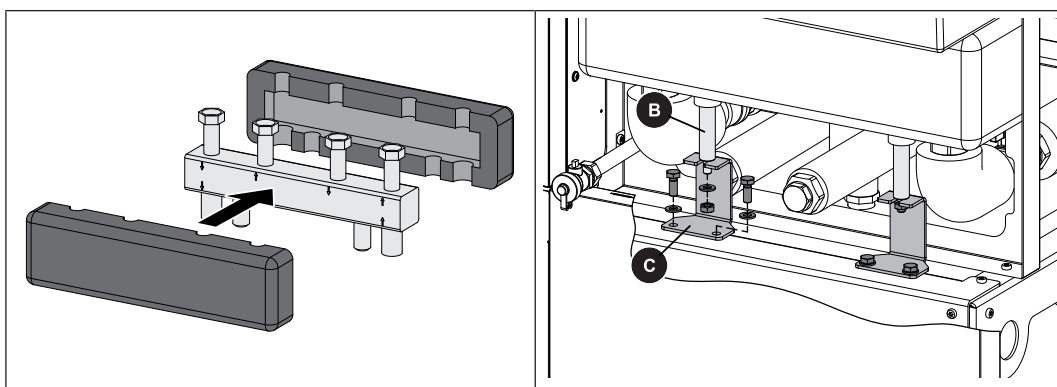
- Lossa de båda skruvarna på ovansidan och ta bort bakväggen
- Stäng av kulventilerna (A) på rörledningarna till pumpgruppen
- Stäng av genomflödet till pumpgruppen genom att vrida på termometern (B)
 - ↻ Rotationsriktning medurs



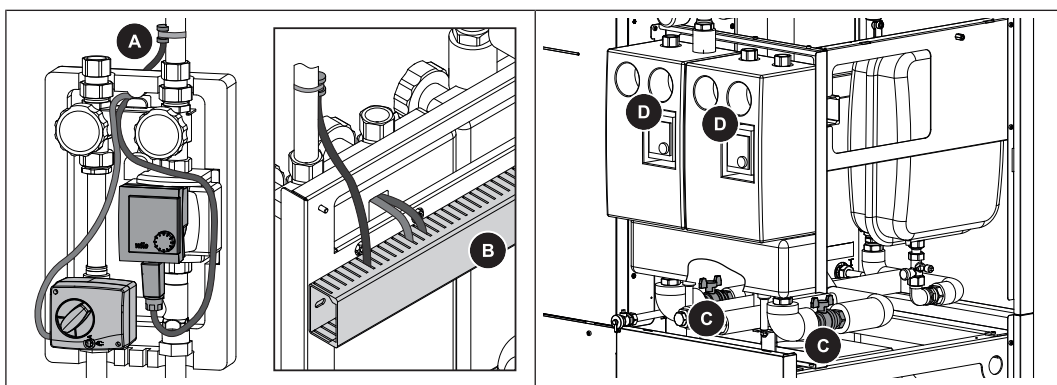
- Demontera rörledningarna mellan pumpgruppen och kulventilerna
- Ta av värmeisoleringen på den andra pumpgruppen och fixera pumpgruppen på ramen



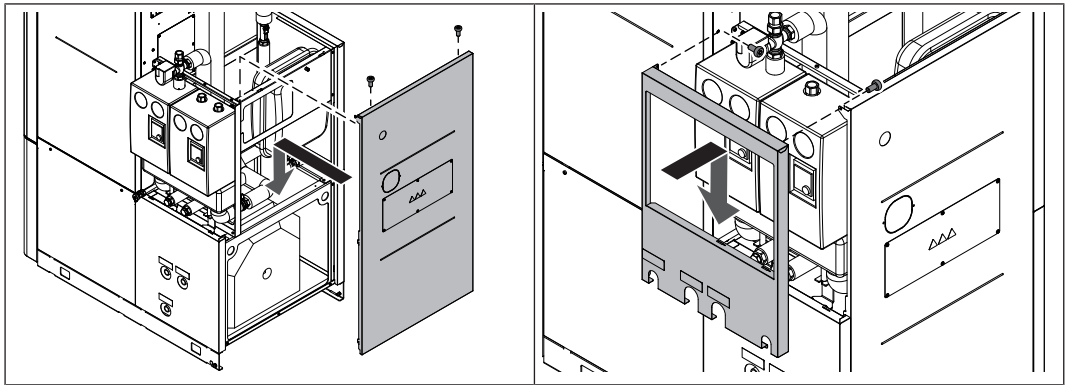
- Montera rörknän inkl. tätningar på kulventilerna
- Montera fördelararmen inkl. tätningar på pumpgruppens undersida och på rörknäna
- ↪ OBSERVERA: Observera flödesriktningarna (A)!



- Sätt på värmeisoleringen på fördelararmen
- Skjut in det gängade stödet (B) nedåt i fördelarbalken
- Fixera fästplåten på ramen och på stöden

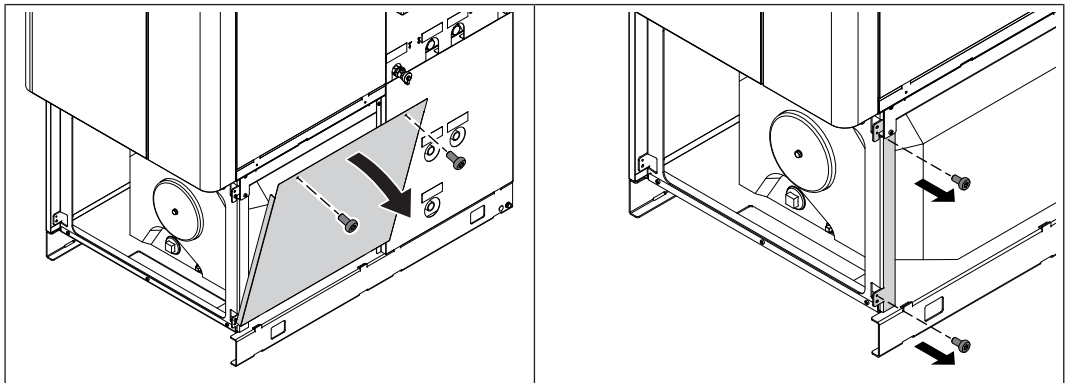


- Montera anliggningsgivaren (A) på ett lämpligt ställe på framledningen
- Dra kablarna från anliggningsgivaren, värmekretspumpen och shunten genom kabelkanalen (B) bakom pumpgruppen
- Öppna kulventilerna (C) på rörledningarna till pumpgruppen
- Aktivera genomflödet till pumpgruppen genom att vrida på termometern (D)
- ↪ Rotationsriktning moturs

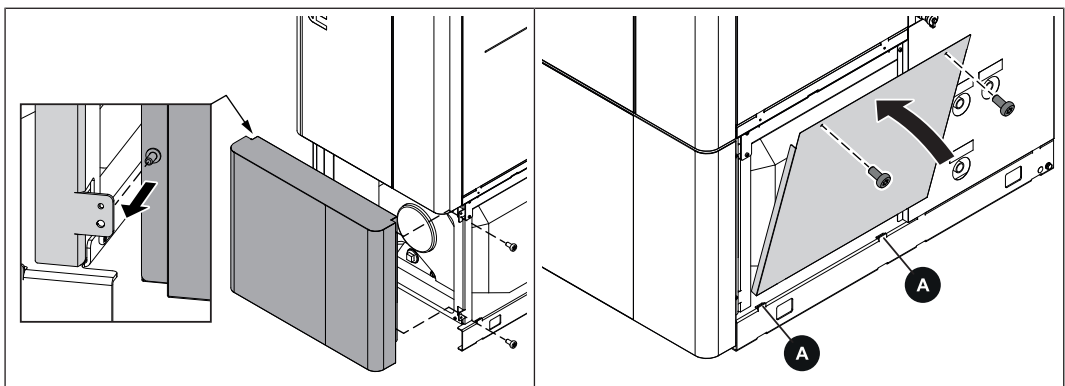


- Häng tillbaka bakväggen på ramen och fixera den på översidan med två skruvar
- Haka in den högra sidodelen och fixera den vid ramen med två skruvar

5.8.8 Demontera den främre panelen

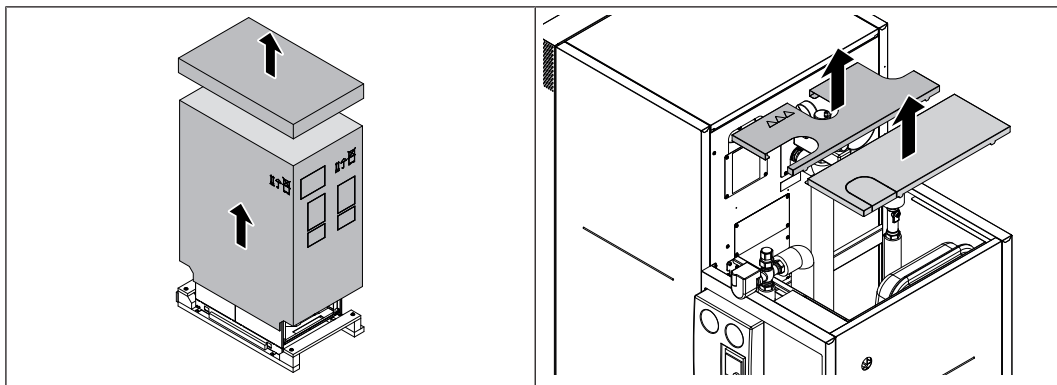


- Lossa skruvarna på den högra sidodelen och ta av sidodelen
- Demontera de bakomliggande skruvarna på ramen

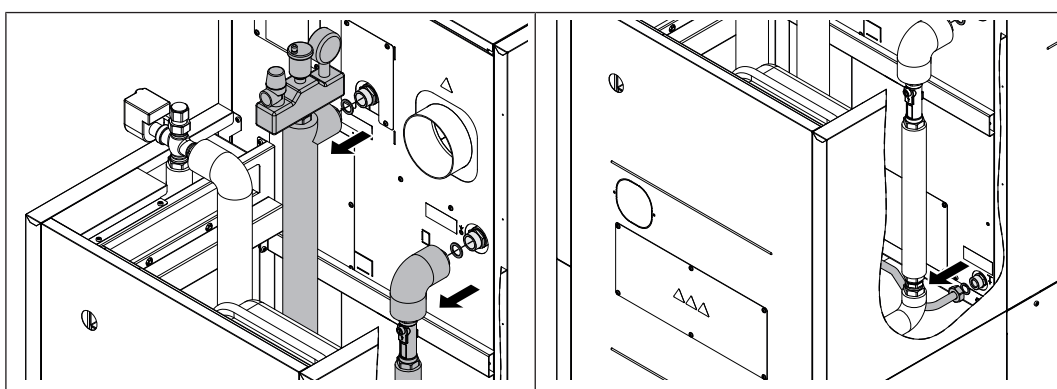


- Skjut in den medlevererade panelens bultar på den vänstra ramen och fixera dem på den högra ramen med de tidigare demonterade skruvarna.-
- Skjut på den högra sidodelen på fästflikarna (A) på panngolvet och fixera den med skruvar på ovansidan

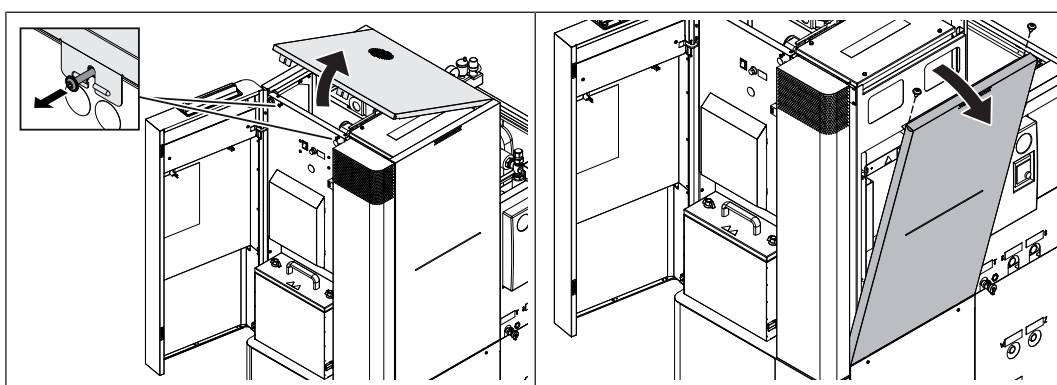
5.8.9 Demontering för att underlätta installationen av PE1 Pellet Unit



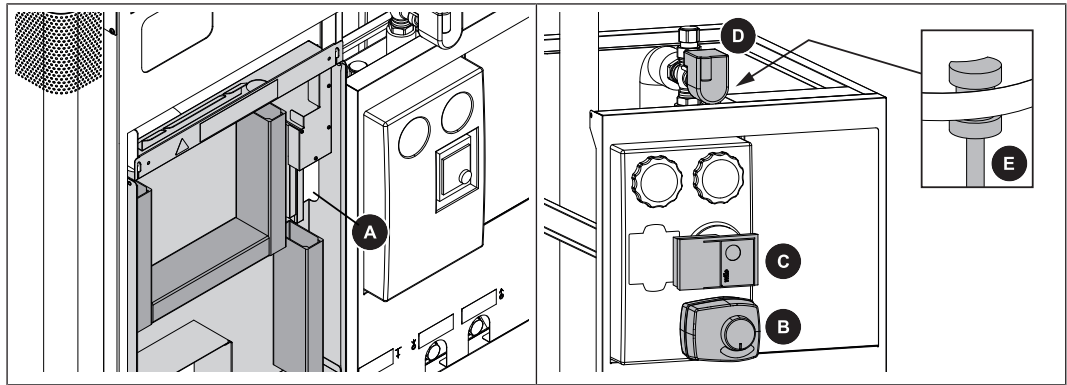
- Lyft upp kartongen från pallen
- Ta av båda locken på baksidan uppåt



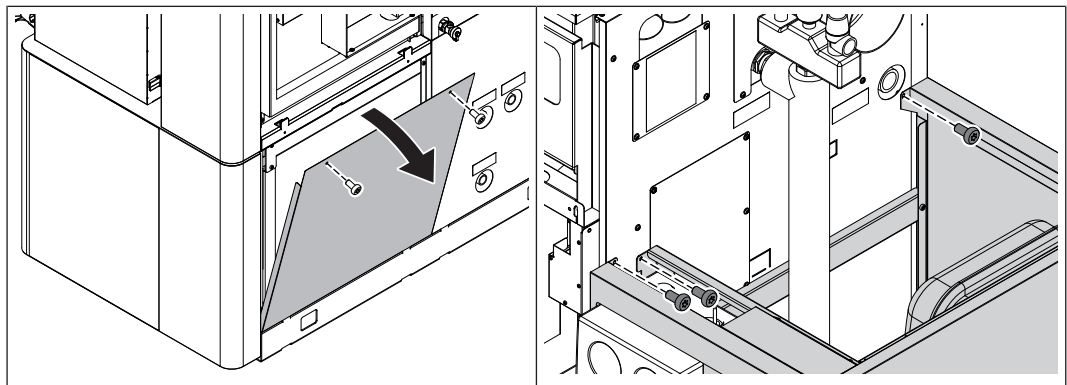
- Lösgör rören för pannans fram- och returledning
- Lösgör rören för tömning av pannan



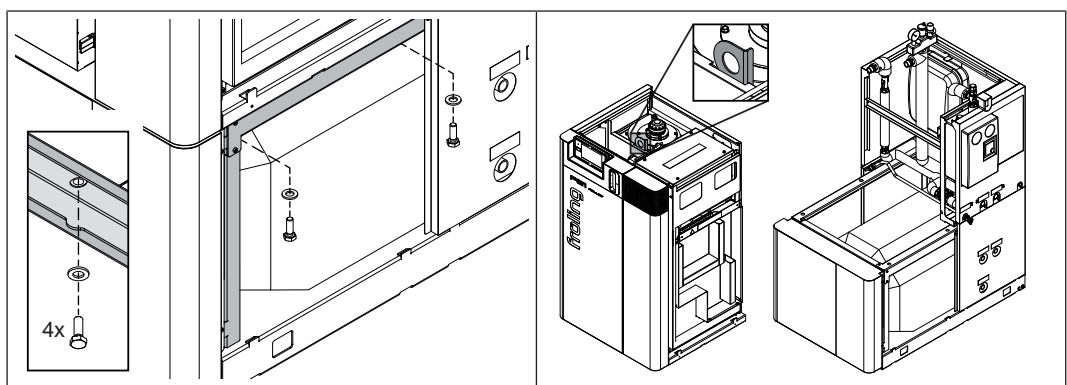
- Öppna isoleringsluckan och lossa de bakomliggande säkerhetskruvarna något
- Lossa låsskruven och lyft det främre locket något
- Lossa båda skruvarna på ovansidan av den högra sidopanelen och ta bort sidopanelen



- Lossa kontakterna till följande komponenter i styrboxen och dra ut kablarna genom öppningen (A) i styrboxen
 - ↪ B – Den första värmekretsens shunt på kärnmodulen
 - ↪ C – Den första värmekretsens värmekretspump på kärnmodulen
 - ↪ D – Omkopplingsventil för framledningen på hydraulmodulen
 - ↪ E – Den första värmekretsens framledningssensor på kärnmodulen



- Demontera vänster och höger sidodel
- Lossa ramens tre skruvar på pannans bakvägg



- Lossa fyra skruvar på ramen ovanför varmvattenberedaren och lyft ner pannan
 - ↪ Använd krankrokarna
 - ↪ OBSERVERA: Om truckgafflar används kan pannan skadas
- Transportera komponenterna till uppställningsplatsen och återmontera dem truckgafflar i omvänd ordningsföljd

5.9 Montera utmatningssystem

När utmatningssystemet har installerats enligt medföljande monteringsanvisning måste sug- och returluftledningen anslutas på pannan, samt den externa sugmodulen.

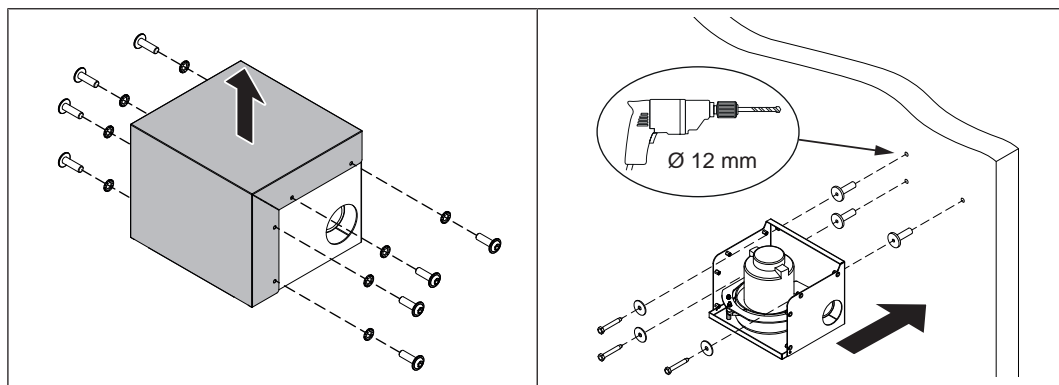
5.9.1 Montera extern sugmodul

Pelletsmatningen sker med en extern sugmodul. Sugmodulen monteras i returluftledningen mellan panna och utsug.

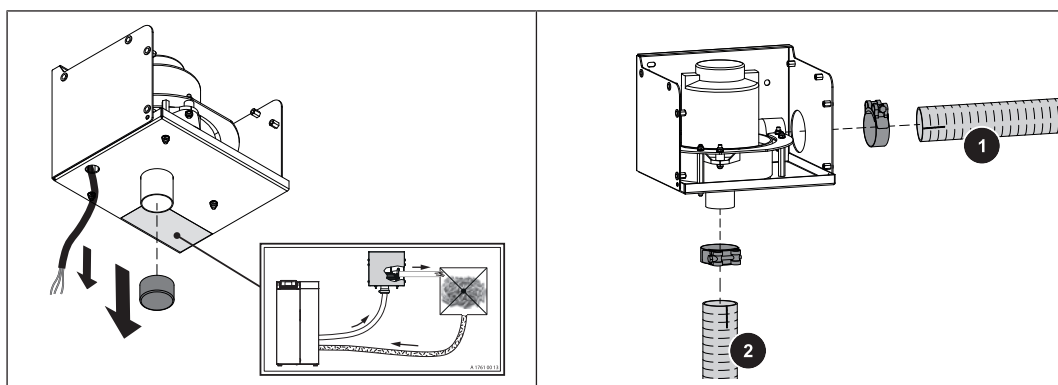
Följande punkter måste beaktas vid monteringen:

- Positionen i returluftledningen kan väljas fritt.
Om en pelletsdammavskiljare PST finns som tillval rekommenderar vi att montera sugmodulen i returluftledningen mellan pelletsdammavskiljaren och bränsleförrådet för att skydda turbinen från pelletsdamm
- Före monteringen måste kontrolleras om medföljande monteringsmaterial är lämpligt. Vid behov måste det ersättas med ett för underlaget lämpligare material.
- För en felfritt fungerande sugturbin krävs det inget bestämt monteringsläge. Helst ska sugmodulen monteras så att befintliga öppningar i turbinhuset inte sitter på ovansidan och så att sugturbinen skyddas mot yttre påverkan.
- För att förhindra ingrepp i roterande delar får elektriska anslutning och idrifttagning av den externa sugmodulen utföras först efter anslutning av slangledningarna.

Beroende på panntyp används två olika storlekar av sugmodulen. Själva monteringen är densamma för de båda storlekarna.

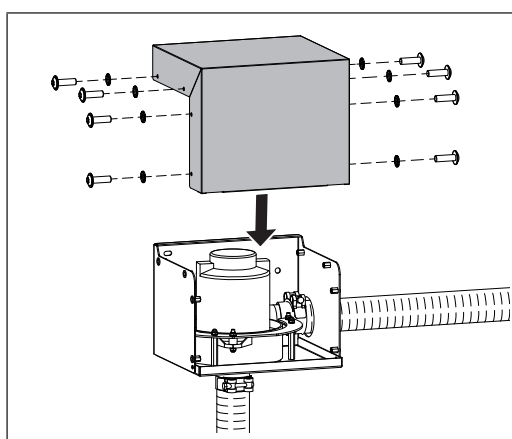


- Skruva ut skruvarna på sidan av sugmodulen och ta bort täckhuven
- Montera underdelen med medföljande pluggar och skruvar på valfri plats i returluftledningen
 - ↳ Placeras sugmodulen på högst 2 m avstånd från pannan kan matarledningen användas för inkopplingen som den är. Om avstånden är längre ska matarledningen förlängas på plats på motsvarande sätt



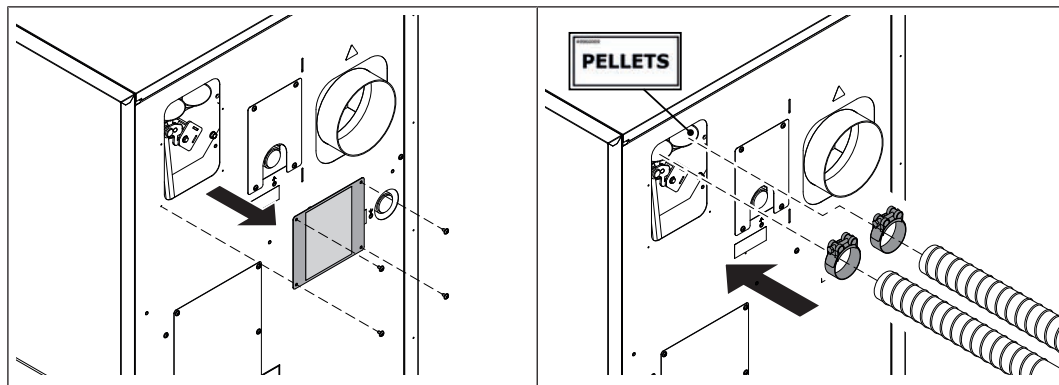
- Rulla ut sugturbinens kabel och för den igenom öppningen i höljets undersida
- Ta bort skyddshuven på sugmodulens undersida
- Dra returluftledningen från sugstället till sugmodulen och fäst på trycksidan (position 1) med slangklämma
- Fäst den andra delen av returluftledningen på undertryckssidan (position 2) med slangklämma och dra till pannan

OBS! Observera potentialutjämnningen när ledningarna ansluts, ➔
["Monteringsanvisningar för slangledningar" \[► 58\]](#)



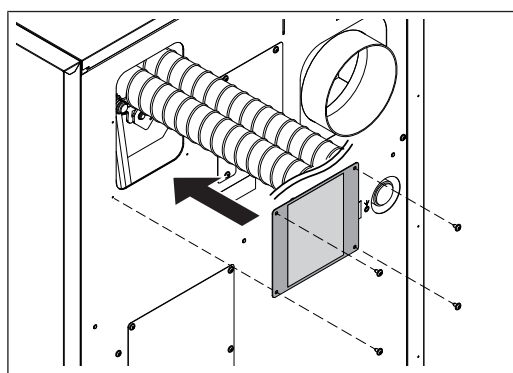
- Fixera täckhuven med de skruvar som tidigare demonterades

5.9.2 Montera sugslangarna på pannan



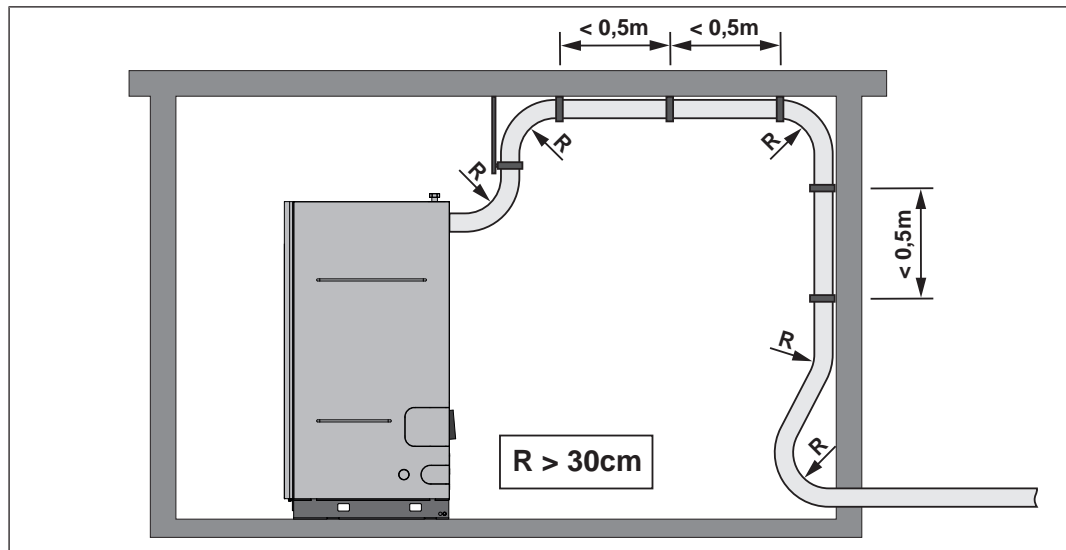
- ❑ Demontera täckplattan på anslutningarna
- ❑ Fixera sugslangarna på anslutningarna med slangklämmor
 - ↪ Vänster anslutning: Returluftledning
 - ↪ Höger anslutning: Sugledning (dekal PELLETS)

OBS! Observera potentialutjämnningen när ledningarna ansluts, ➡
 "Monteringsanvisningar för slangledning" [▶ 58]



- ❑ Montera täckplattan under sugslangarna

5.9.3 Monteringsanvisningar för slangledningar

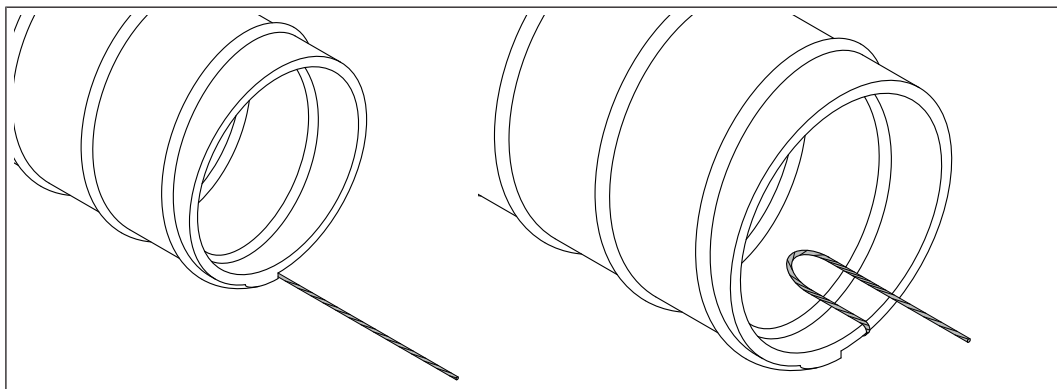


Observera följande anvisningar för de slangledningar som används för Frölings sugutmatningar:

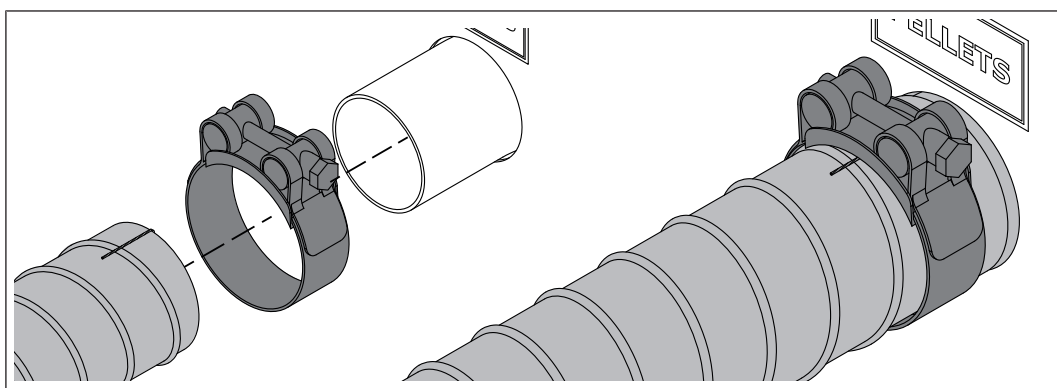
- Böj inte slangledningarna! Minsta böjradie = 30 cm
- Dra slangledningarna så rakt som möjligt. Om ledningar hänger ned kan så kallade "säckar" uppstå och en störningsfri pelletsmatning kan inte längre garanteras
- Dra slangledningarna kort och så att de är säkra att kliva på
- Slangledningarna tål inte UV-strålning. Därför gäller följande: Dra inte slangledningarna utomhus
- Slangledningarna är lämpade för temperaturer upp till 60 °C. Därför gäller följande: Slangledningarna får inte komma i kontakt med avgasrör eller oisolerade värmerör
- Slangledningarna måste jordas på båda sidorna för att ingen statisk laddning ska kunna inträffa vid pelletstransporten
- Sugledningen till pannan måste vara utförd i ett stycke
- Returluftledningen får bestå av flera stycken, men det måste finnas en genomgående potentialutjämning
- Vid anläggningar från och med 35 kW rekommenderas endast sugslangar med PU-insida på grund av den förhöjda belastningen

Potentialutjämning

Vid anslutning av slangledningarna till de enskilda anslutningarna ska en genomgående potentialutjämning säkerställas!

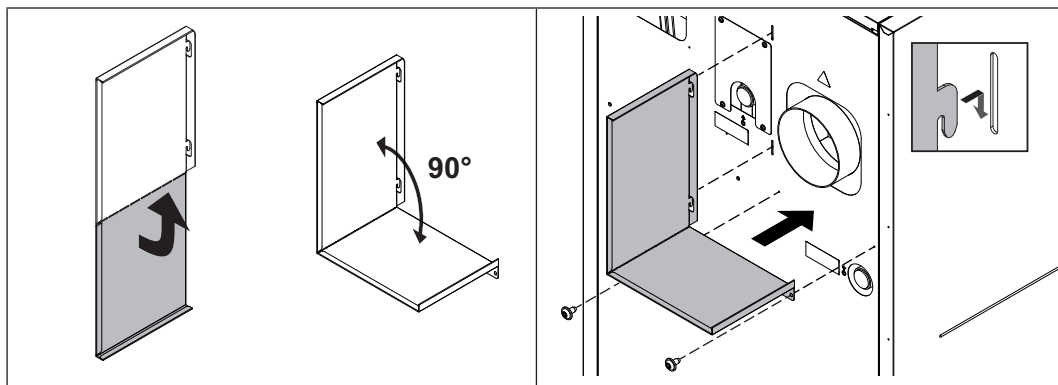


- ❑ I slutet av slangledningen ska jordningsledningen friläggas ca 8 cm
 - ↪ **TIPS:** Skär upp inkapslingen med kniv längs med ledningen
- ❑ Böj jordningsledningen inåt i en ögla
 - ↪ På så sätt förhindras att jordningsledningen skadas på grund av pelletsmatningen



- ❑ Lirka upp slangklämman på slangledningen
- ❑ Placera slangledningen på anslutningen
 - ↪ Se till att kontakten mellan jordningsledningen och anslutningen har upprättats. Avlägsna lackeringen på detta ställe om det behövs
 - ↪ **TIPS:** Fukta anslutningarna lätt med vatten om det är svårt att ansluta (använd inte smörjfett!)
- ❑ Fixera slangledningen med slangklämman

5.10 Montera skyddsplåt för förbindelseledning till skorsten



- Böj skyddsplåten 90° vid den stansade kanten
- Haka i skyddsplåten på pannans baksida och fixera med skruvar
 - ↳ Skyddsplåten syftar till att skärma av pannkomponenter från den varma förbindelseledningen till skorsten

5.11 Elektrisk anslutning och kabeldragning

FARA



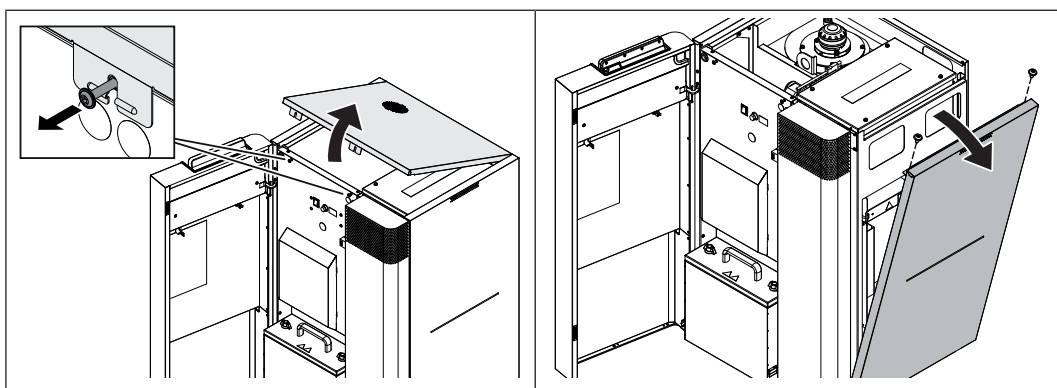
Vid arbete på elektriska komponenter:

Livsfara genom elektrisk stöt!

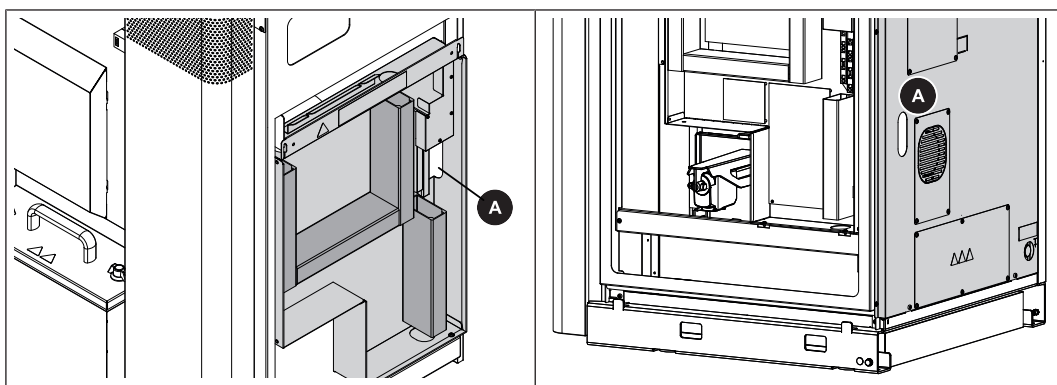
För arbete på elektriska komponenter gäller följande:

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

- Utför kablaget med flexibla mantlade kablar och dimensionera det enligt regionalt gällande standarder och föreskrifter!

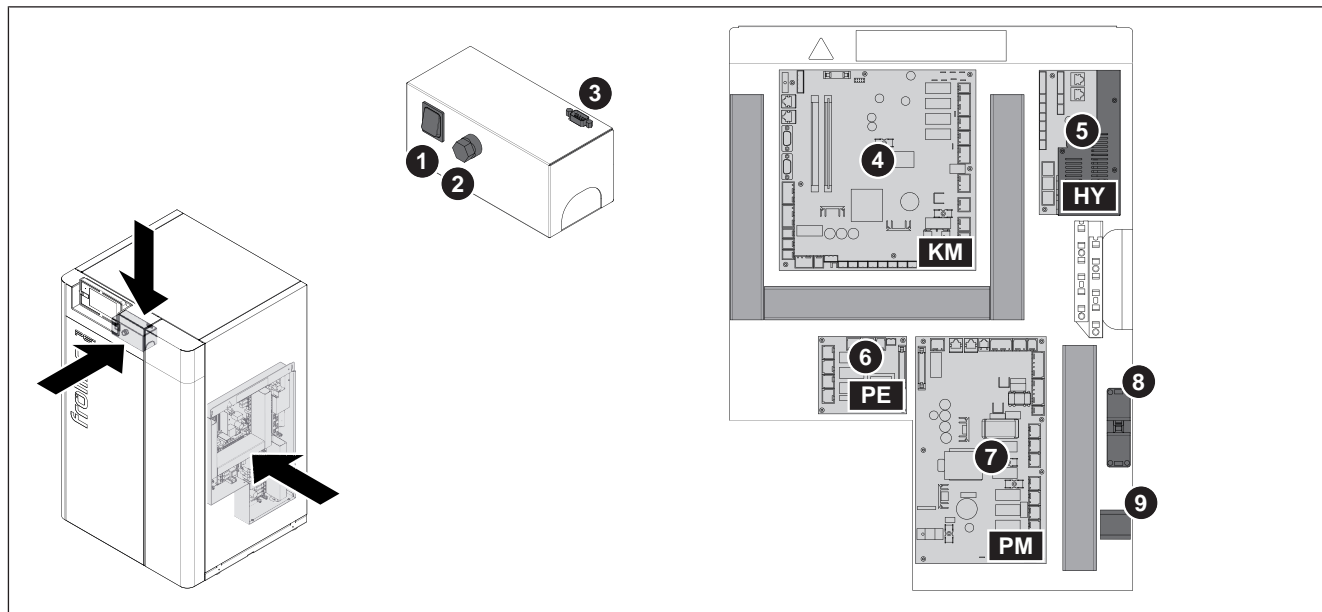


- Lås upp locket genom att lossa låsskruvarna
- Lyft lätt på framkanten av locket och ta av det framåt
- Lossa de två skruvarna på ovansidan och ta bort sidopanelen



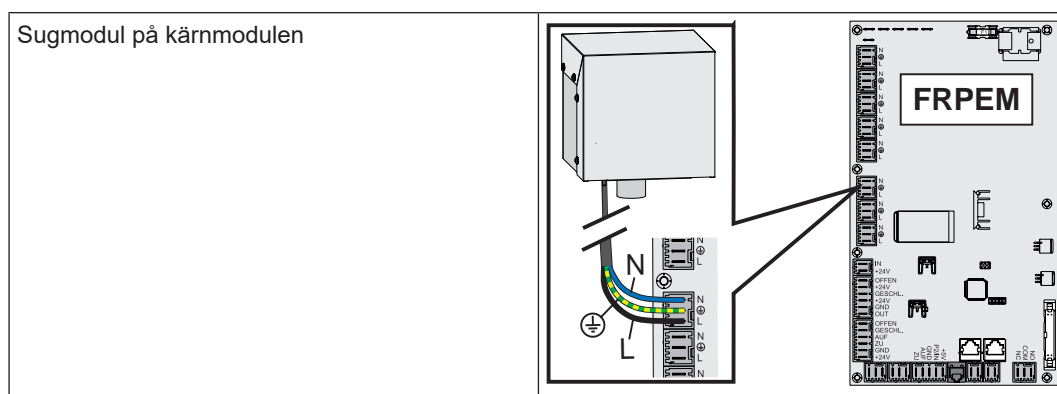
- Dra alla komponenters kablar till styrningen genom urtaget (A) i bakväggen och anslut dem till följande kretskort

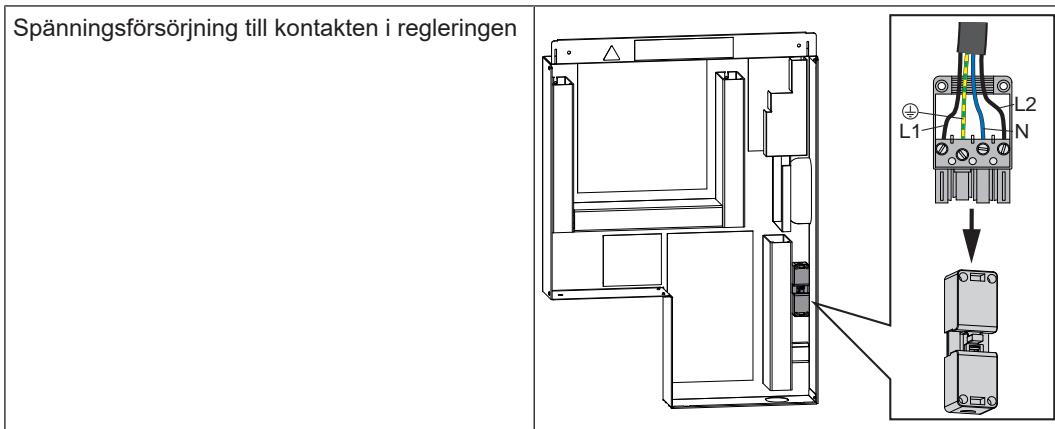
5.11.1 Kretskortsöversikt



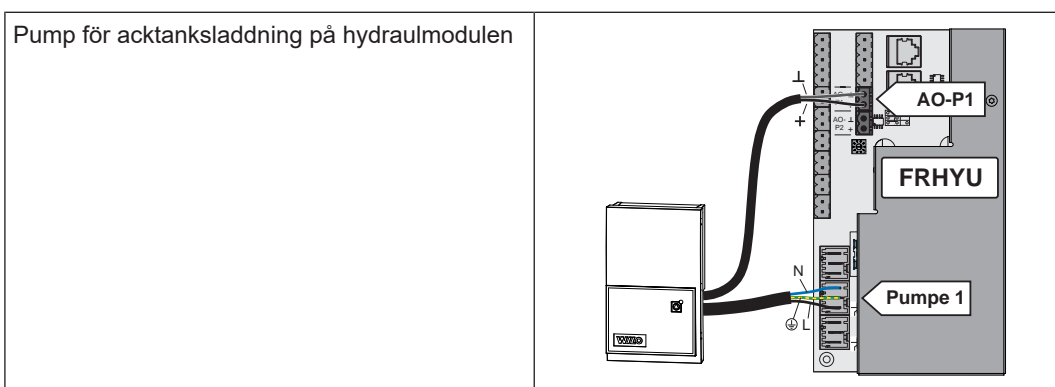
Pos.	Beteckning	Pos.	Beteckning
1	Huvudbrytare	6	Utökad pelletsmodul (tillval)
2	Säkerhetstemperaturbegränsare STB	7	Pelletsmodul
3	Servicegränssnitt	8	Nätanslutningskontakt
4	Kärnmodul	9	Apparatanslutningsplint
5	Hydraulmodul		

5.11.2 Ansluta komponenter

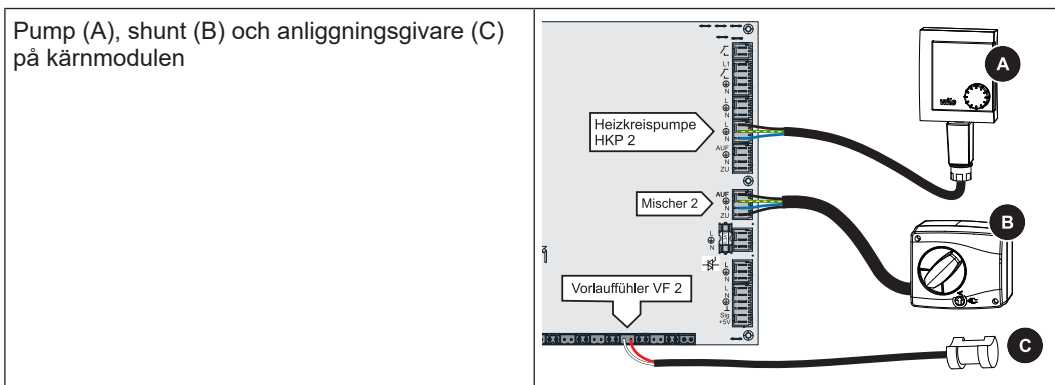




På rörgruppen för acktanskladdning

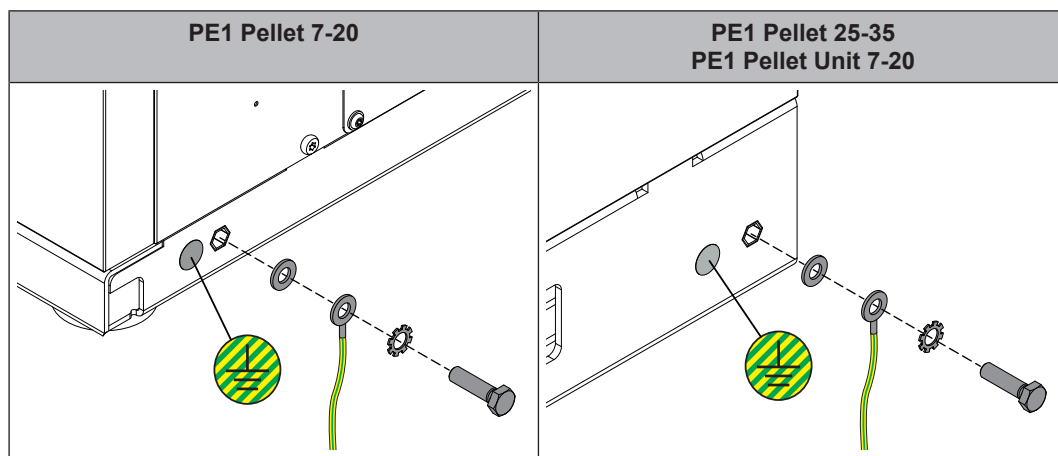


På pumpgruppen för värmekrets 2



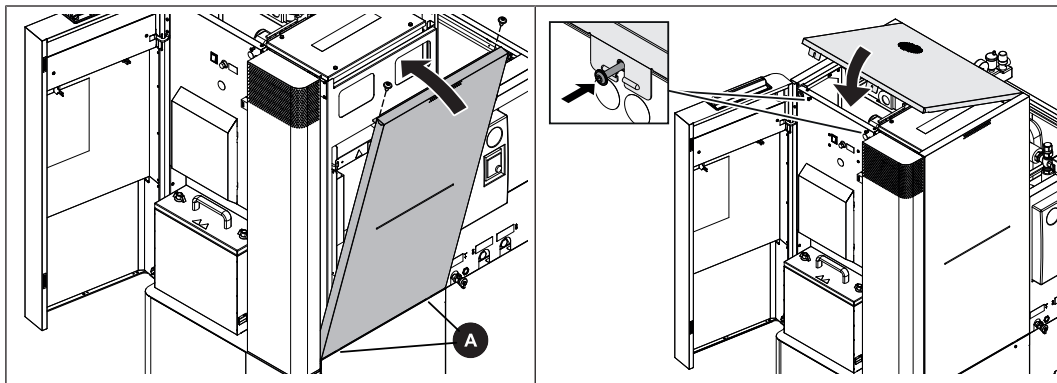
OBS! Den kompletterande informationen i den tillhörande dokumentationen för pannstyrningen måste beaktas!

5.11.3 Potentialutjämning

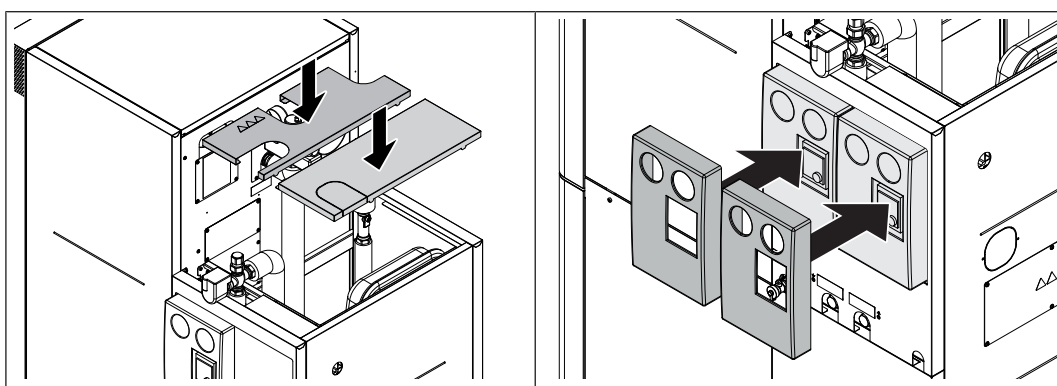


- Potentialutjämning av panngolvet ska utföras i enlighet med gällande standarder och föreskrifter!

5.12 Avslutande arbeten



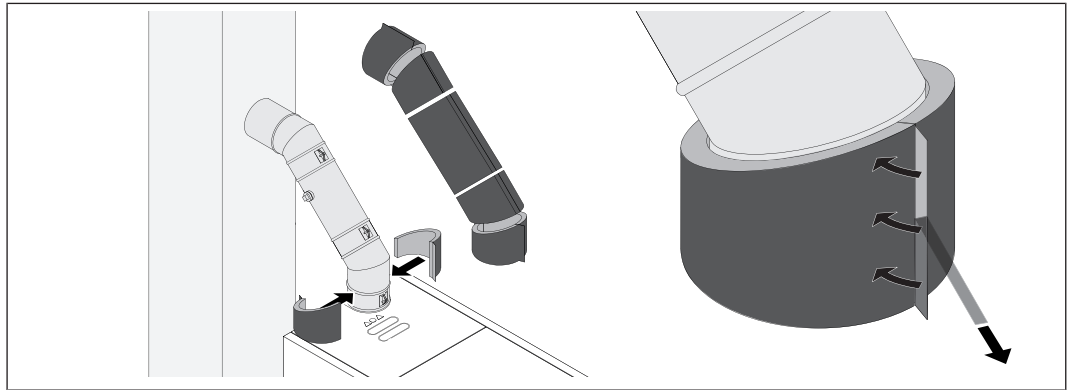
- Skjut på sidodelen på fästflikarna (A) och fixera den på ovansidan
- Trä in locket på baksidan och fixera det med en låsskruv



- Lägg på båda locken på baksidan
- Sätt på värmeisoleringen på pumpgruppen

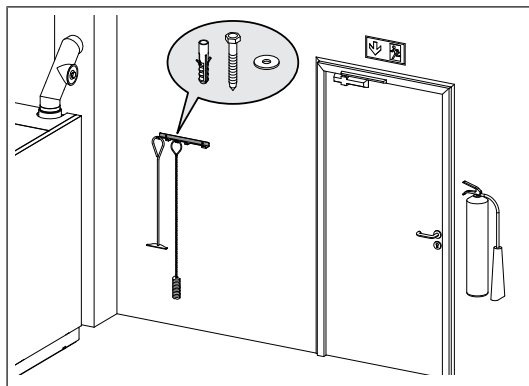
5.12.1 Isolera anslutningskabeln

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

5.12.2 Montera hållaren för tillbehör



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

6 Idrifttagning

6.1 Fyll anläggningen med dricksvatten

Vid användning av tillvalet VVB-block (PE1 Pellet Unit) måste anläggningen fyllas med dricksvatten före den första starten.

OBSERVERA

Skador på elpatron på grund av felaktig driftsättning

Om ett system med inbyggd elpatron (elektriskt isolerad) inte har fyllts fullständigt vid driftsättningen kan elpatronen förstöras

Därför gäller att:

- Systemet driftsätts först efter fullständig fyllning

- Säkerställ att alla nödvändiga tömningskranar har monterats och stängts
- Öppna minst en dricksvattenkran som anslutits till uppvärmningssystemet, så att det avluftas under fyllningen
- Fyll tappvarmvattentanken med kallt dricksvatten
- Kontrollera alla anslutningsställen på dricksvattensidan med avseende på täthet
- Kontrollera att säkerhetsventilen i kallvattentilledningen fungerar som den ska
 - ↳ Säkerhetsventilen måste utlösas vid max. 6 bar

OBSERVERA

Skador på systemet på grund av övertryck

När trycket i kallvattentilledningen överskrider 6 bar uppstår det skador på systemet

Därför gäller att:

- Montera säkerhetsventilen i tilledningen till tappvarmvattentanken
 - ↳ Rekommendation: montera dessutom en tryckreduceringsventil

- Öppna var och en av alla dricksvattenkranar som anslutits till uppvärmningssystemet, tills det rinner ut vatten
 - ↳ På så vis kan resten av luften i dricksvattenrösystemet släppas ut

6.2 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 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
- Kontrollera luckkontaktbrytarens funktion

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

6.3 Första idrifttagning

6.3.1 Tillåtna bränslen

Träpellets

Träpellets av naturligt trä med 6 mm diameter

Standardreferens

EU:	Bränsle enl. EN ISO 17225 – Del 2: Träpellets i klass A1/D06
och/eller:	Certifieringsprogrammet ENplus eller DINplus

Allmänt gäller att:

Kontrollera lagret med avseende på pelletsdamm före påfyllning och rengör vid behov!

TIPS: Montera Fröling pelletsstoftavskiljare PST för att avskilja de dammpartiklar som finns i returluften

6.3.2 Otillåtna bränslen

Det är inte tillåtet att använda bränslen som inte definierats i avsnittet "Godkända bränslen". Detta gäller i synnerhet förbränning av avfall.

AKTA

Om otillåtna bränslen används:

Om otillåtna bränslen förbränns leder det till mer tidskrävande rengöring och genom att det även bildas aggressiva avlagringar och kondens som skadar pannan och i sin tur leder till att garantin upphör att gälla! Dessutom kan ej standardiserade bränslen orsaka allvarliga fel på förbränningsfunktionen!

Observera följande innan pannan tas i drift:

- Använd endast tillåtna bränslen

6.3.3 Första eldningen

OBSERVERA

Kondensvatten som rinner ut under den första uppvärmningen är ingen funktionsstörning.

- Tips! Ha en trasa till hands.

OBS! Alla nödvändiga steg för den inledande idrifttagningen beskrivs i handboken för pannstyrningen!

7 Urdrifftagning

7.1 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.

7.2 Demontering

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

7.3 Återvinning

- Följ gällande bestämmelser om återvinning
- Återvinningsbara material separeras, rengörs och lämnas därefter för återvinning.

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 