



Biotech
THE PELLET HEATING SYSTEM

PZ 8-35

Installationsanvisningar



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. SÄKERHETSFÖRESKRIFTER	4
2. TEKNISKA DATA	6
3. MÅTT	7
4. SKORSTENSANSLUTNING	9
5. MONTAGE	10
• Leveransinnehåll	
• Nedtagning i pannrummet	
• Montering av anläggningen	
6. HUVUDTERMINAL	18
• Terminalinnehåll	
• Beskrivning av säkringar	
• Beskrivning av anslutningar	
7. VÄRMEKRETS	24
• Terminalinnehåll	
• Beskrivning av säkringar	
• Beskrivning av anslutningar	
8. VAKUUMTRANSPORTSYSTEM	27
• Allmänna monteringsanvisningar	
• Sugsond	
• Skruv	
• Rotationsskruv	
• Säcksilo	
9. EXEMPEL PÅ SYSTEMLÖSNINGAR	38
• Pelletspanna med 2 värmekretsar och varmvattenberedare	
• Pelletspanna med 4 värmekretsar och varmvattenberedare	
• Pelletspanna med 4 värmekretsar, ack tank och varmvattenberedare (1)	
• Pelletspanna med 4 värmekretsar, ack tank och varmvattenberedare (2)	
• Pelletspanna med 4 värmekretsar, ack tank för sol och varmvattenberedare (1)	
• Pelletspanna med 4 värmekretsar, ack tank för sol och varmvattenberedare (2)	
• Pelletspanna med 4 värmekretsar och ack tank för sol	
• Pelletspanna med 4 värmekretsar , varmvattenberedare och extern fastbränslepanna	

1. SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

Säkerhetsföreskrifterna ska läsas innan anläggningen sätts i drift! Om säkerhetsföreskrifterna inte läses kan det leda till kroppsskador, livshotande situationer eller skador på anläggningen.

- Pellets pannan skall endast vara i drift under perfekta tekniska förhållanden. Störningar och skador som kan påverka säkerheten måste omedelbart åtgärdas av kvalificerade tekniker.
- Monteringen av anläggningen skall endast utföras av kvalificerade montörer. I anläggningen finns det vridbara delar som roterar med relativt hög hastighet och därmed utgör en klämrisk.
- Under isoleringen och i kontrollenheten finns det spänningsförande delar, förflytta därför aldrig överdraget och öppna inte kontrollenheten.
- Öppna aldrig pannans serviceluckor under drift, het rökgas och smuts kan spridas.
- För att garantera anläggningens tillförlitlighet och en ekonomisk drift, är användaren förpliktigad att få installationen undersökt av vår kundservice, i enlighet med serviceavtalet.
- Intervallerna för rengöring och underhållning måste upprätthållas. Vänligen notera att alla garantier förfaller om reglerna för underhåll ignoreras.
- Vid underhållsarbete måste anläggningen vara avstängd (ON/OFF-knapp). Vänta tills anläggningen har svalnat (se temperaturen på displayen). Stäng sedan av anläggningen med manöverbrytaren och säkerställ att den inte sätts på oavsiktligt.
- Anläggningen måste vara avstängd innan rökröret sotas/rengörs (ON/OFF knappen) och förbränningsprocessen måste vara avslutad (20 minuter). (Varning för upptändning pga. rökgas).
- Håll aldrig lättantändliga vätskor i förbränningsrummet och elda aldrig med något annat bränsle än träpellets enligt Svensk standard (SS 18 71 20, klass 1). Om dessa regler ignoreras, förfaller alla garantier.
- Genomför aldrig reparationer på egen hand utan ring vår kundservice.
- Dekaler med "Rökning och öppen eld förbjuden" måste sättas upp (fara när pelletsförrådet återfylls)
- En godkänd brandsläckare måste finnas i pannrummet.
- Säkerställ tillräckligheten av frisk luft (se information för tekniska data).
- Förhindra att obehöriga har tillgång till pannrummet.
- En gång i månaden måste värmepannans luckor och vattenledningarna kontrolleras för skador och läckor.
- En gång om året måste säkerhetsventilen kontrolleras.
- Utför ej tekniska ändringar detta kan leda till skador vilket Biotech inte ansvarar för
- Säkerhetsanordningar och givare får ej förflyttas, omkopplas eller inaktiveras på något sätt

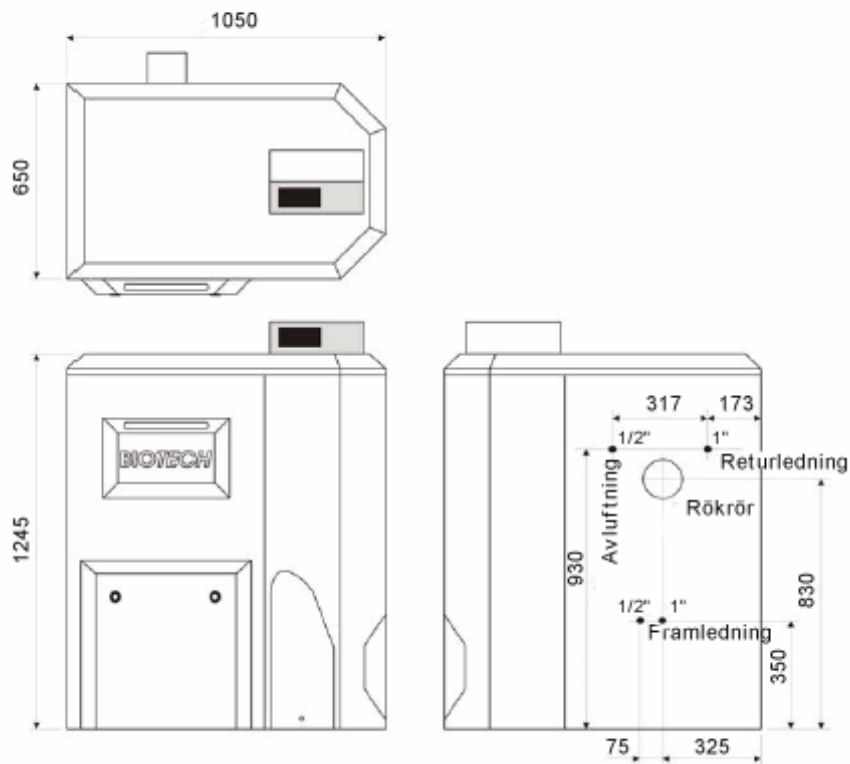
- All form av kontakt med anläggningen av icke-auktoriserade personer eller ignorering av säkerhetsföreskrifter resulterar i förfall av alla garantier.
- Använd dammask vid städning och vid asktömning för att undvika hälsoskador.
- När vattnets temperatur överstiger 60°C säkerställ tillräcklig tillförsel av kallt vatten (fara för skållning). Blandningsventil skall alltid monteras.
- Skadade enheter och beståndsdelar får endast ersättas med originaldelar.
- Denna bruksanvisning måste finnas väl synlig i pannrummet.
- För skydd mot legionella bakterier observera gällande regler.
- Anläggningen skall installeras och användas i ett godkänt pannrum.

2. TEKNISKA DATA

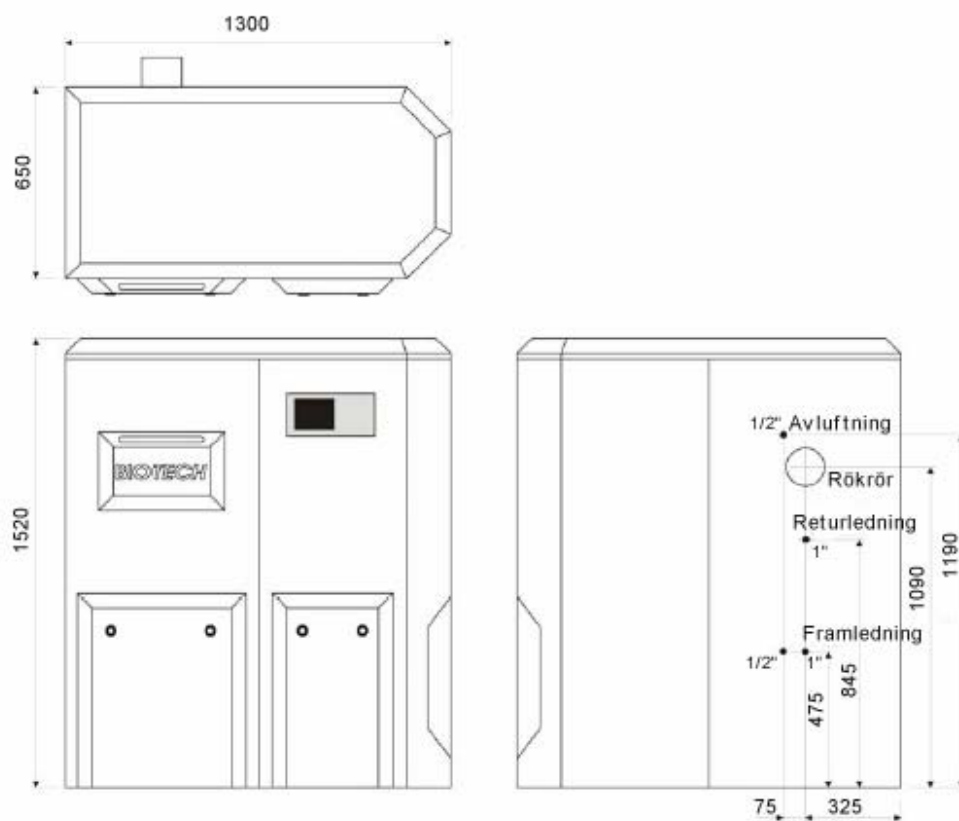
	PZ8RL	PZ15RL	PZ25RL	PZ35RL
Värmekapacitet [kW]	2,00-13,5	4,50-14,9	6,70-25,0	8,30-35,0
Verkningsgrad full last (%)	93,6	94,4	94,2	92,4
Verkningsgrad dellast (%)	96,3	93,9	93,8	95,8
Högsta tillåtna framledningstemperatur [° C]	90	90	90	90
Högsta tillåtna drifttryck [bar]	3	3	3	3
CE märkning enligt maskinens riktlinjer	CE	CE	CE	CE
Mått				
Total bredd [mm]	1050	1300	1300	1300
Totalt djup [mm]	650	650	650	650
Total höjd utan ställbara fötter [mm] *utan styrcentral	1245*	1520	1520	1770
Höjd för rökrörsanslutning [mm]	830	1090	1090	1345
Höjd framledning [mm]	360	465	465	465
Höjd retur [mm]	930	845	845	1110
Rökrörsdiameter [mm]	130	130	130	130
Total vikt [kg]	279	345	345	429
Volym vattenbehållare [l]	50	80	80	120
Internförråd – automatisk påfyllning [l]	23	50	50	125
Anslutningar				
Framledning [tum]	1	1	1	5/4
Returledning [tum]	1	1	1	5/4
Avluftning [tum]	1/2	1/2	1/2	1/2
Avtappning alt. Ledig	1/2	1/2	1/2	1/2
Flödesmotstånd via värmeväxlaren				
$\Delta T = 20 \text{ K}$ [mbar]	9,5	11,7	32,9	25,8
$\Delta T = 10 \text{ K}$ [mbar]	37,8	46,8	131,7	103,2
Avgaser				
Rökgastemperatur vid full last [° C]	94,4	81,6	119,3	97,0
Rökgastemperatur vid dellast [° C]	50,1	53,9	63,9	57,5
Rökgas massflöde vid full last [g/s]	8,0	9,0	15,0	22,0
Rökgas massflöde vid dellast [g/s]	1,9	3,6	5,5	5,8
CO ₂ vid full last [Vol%]	13,3	12,8	13,6	12,8
CO ₂ vid dellast [Vol%]	7,8	9,4	9,4	9,4
Erforderligt drag [mbar/PA]	0,05 / 5	0,05 / 5	0,05 / 0-5	0,05 / 5
Elförbrukning				
Standby läge [W]	20	20	20	20
Fyllning – sugturbin [W]	1600	1600	1600	1600
Tubrengöring [W]	65	65	65	65
Internskruv, Matning i startfas	75	75	75	75
Tändning [W]	1020	1020	1020	1020
Vid 100 % drift [W]	50-80	50-80	50-80	50-80

3. MÅTT

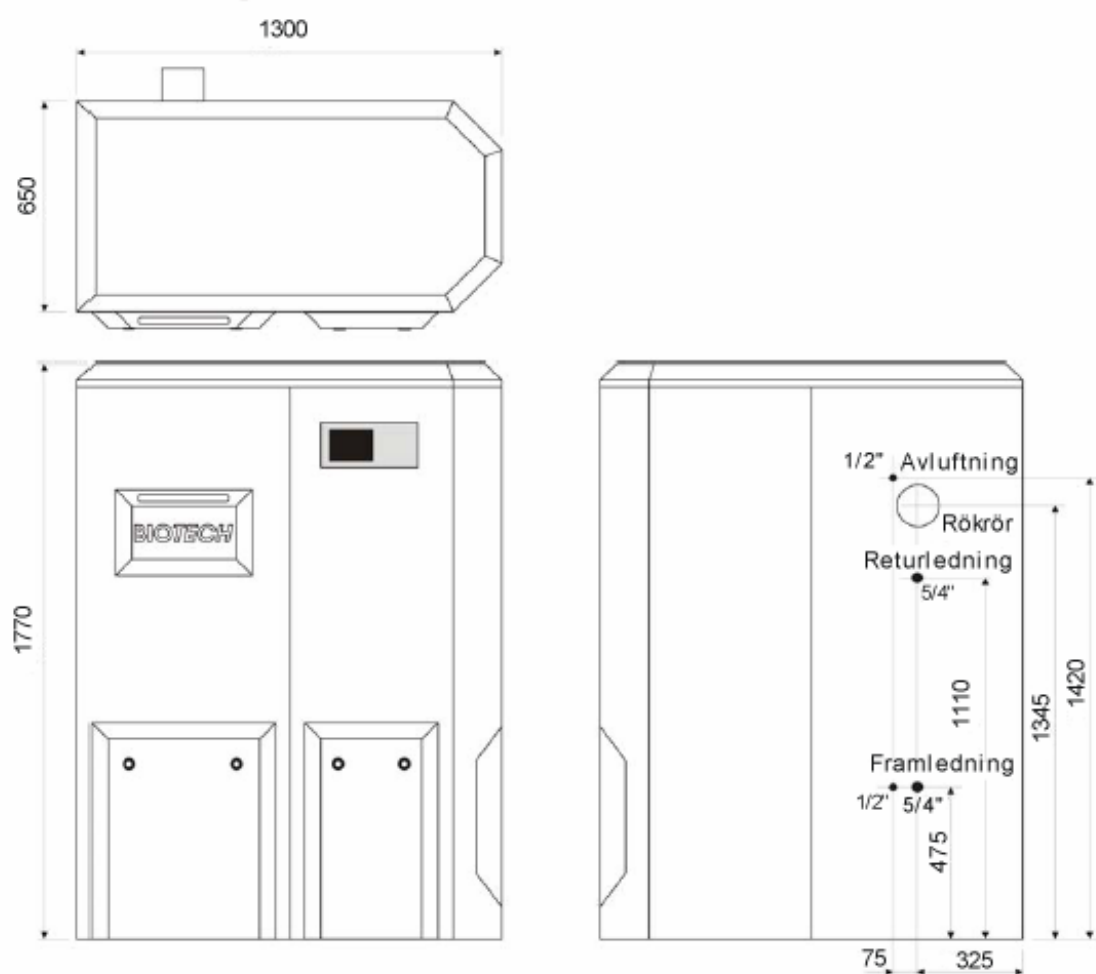
PZ 8 RL



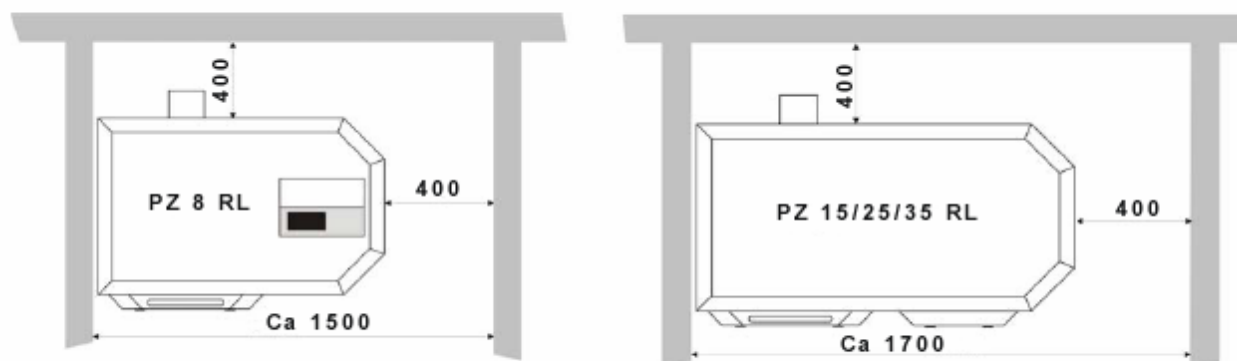
PZ 15 RL / PZ 25 RL



PZ 35 RL

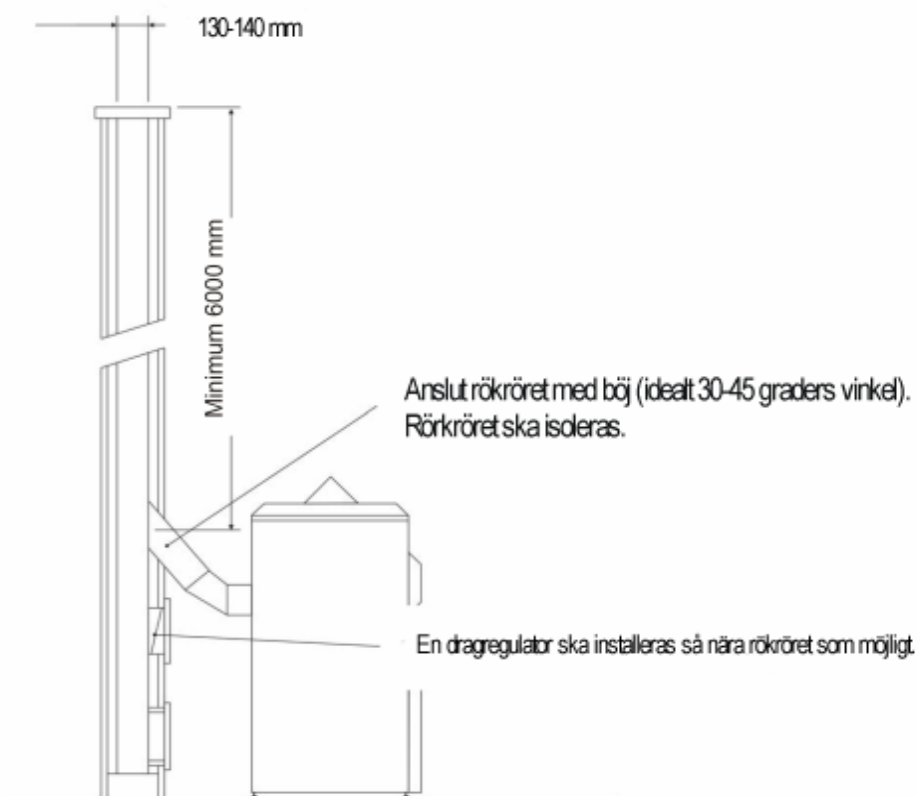


Minsta avstånd till vägg



4. Skorstensanslutning

Modell	PZ8RL	PZ15RL	PZ25RL	PZ35RL
Nödvändigt tryck –MIN [mbar/Pa]	0,05 / 5	0,05 / 5	0,05 / 5	0,05 / 5
Nödvändigt tryck –MAX [mbar/Pa]	0,10 / 10	0,10 / 10	0,10 / 10	0,10 / 10
Skorstensdiameter [mm]	130 / 140	130 / 140	130 / 140	130 / 140



Rökröret ska ha minst 10 grader och idealt 30 graders ökande lutning. Rökröret bör maximalt vara 3 m långt. Skorstenen måste vara motståndskraftig mot fukt, insatsrör är ett krav på grund av att de låga rökgastemperaturerna kan ge upphov till kondens.

Rökröret måste ha en ökande lutning på minst 10° och vara termiskt isolerat (minst 30 mm). En dragregulator ska installeras direkt på rökröret eller på skorstenen. En kondensfälla måste installeras för att säkerställa att inget kondensvatten kan komma in i pannan.

5. MONTAGE

Leveransinnehåll

Följande delar inkluderas i din leverans (standardleverans)



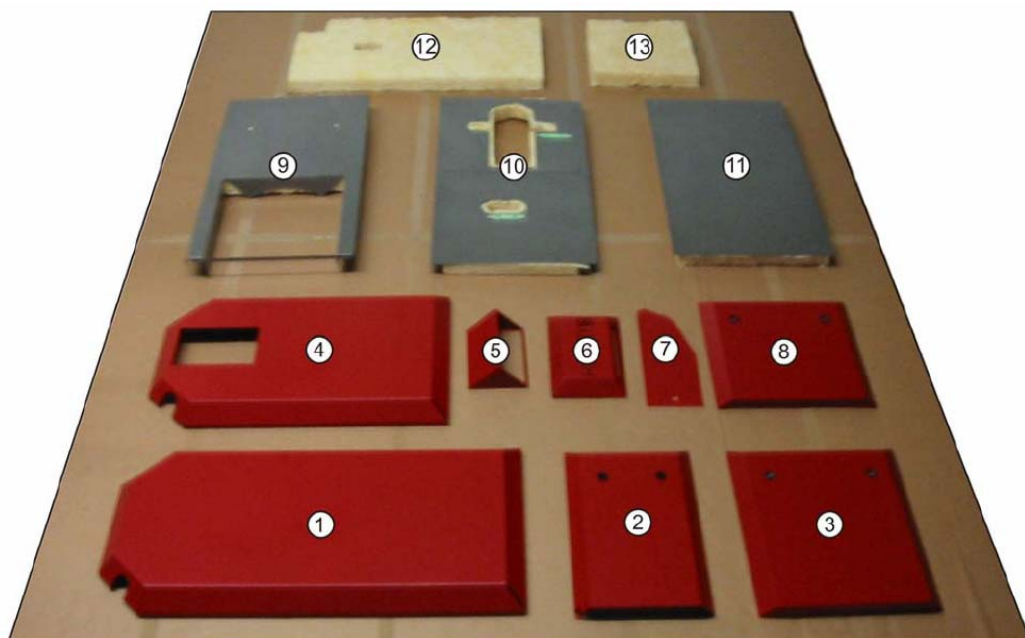
- 1 Värmepanna överdel
- 2 Värmepanna underdel
- 3 Skyddshölje

Skaldelar förpackade i kartong

Tillval:

Värmekretsmodul
Transportsystem för förråd
Förrådsdetaljer, isoleringsmatta,
laddningskrets

Alla elektriska delar och sensorer är anslutna till huvudterminalen, men du kan när som helst ansluta fler komponenter.



Skaldelar:

PZ8

4,5,6,7,8,9,10,11

PZ15 / PZ25

1,2,3,6,9,10,11

PZ35

1,2,3,6,9,10,11

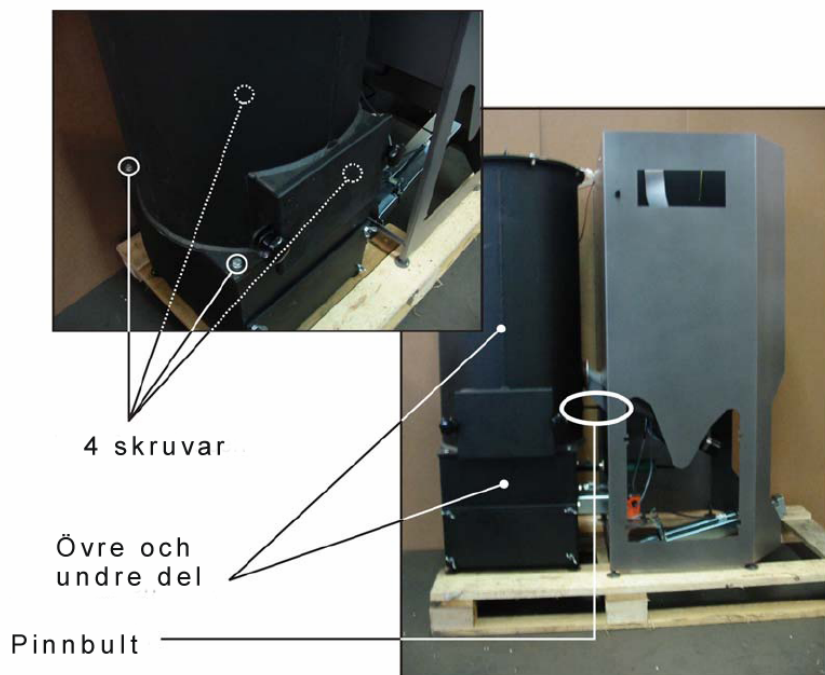
Isolering:

12, 13 (2 st)

Nedtagning till pannrummet

Vid leverans är pannan fastskruvad i pallen med 4 skruvar. När pannan ska tas ned i pannrummet kan den delas i två delar; pannelement och interförråd. Dela pannan genom att lossa förrådet från pinnbulten i mitten, se bilden nedan.

I svåra fall kan även pannelementet delas i en övre och en under del. Lossa då de fyra skruvarna som visas på bilden till vänster nedan.



Efter att värmepannan har placerats i pannrummet ska den justeras i jämnhöjd med hjälp av de 4 muttrarna i pannans botten.

Avståndet till golvet bör vara ca 10 mm. Ställ in avståndet genom att vrida muttrarna med en skiftnyckel.



Montage av anläggningen

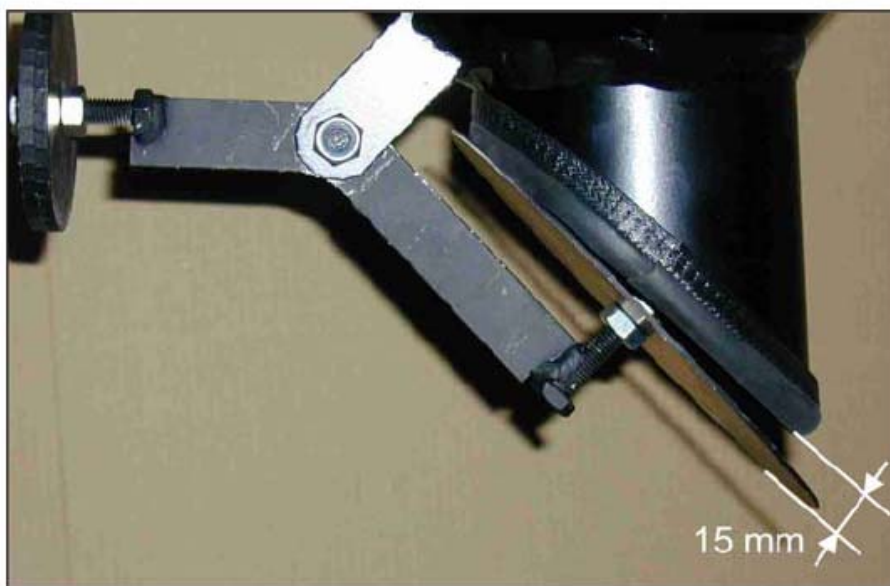


Placera internförrådet ca 0,5 meter från pannan. Öppna den övre kåpan (fäst med 8 skruvar) med en skruvmejsel och ta ut tillbehören genom luckan vid pilen. Skruva sedan igen den luckan.

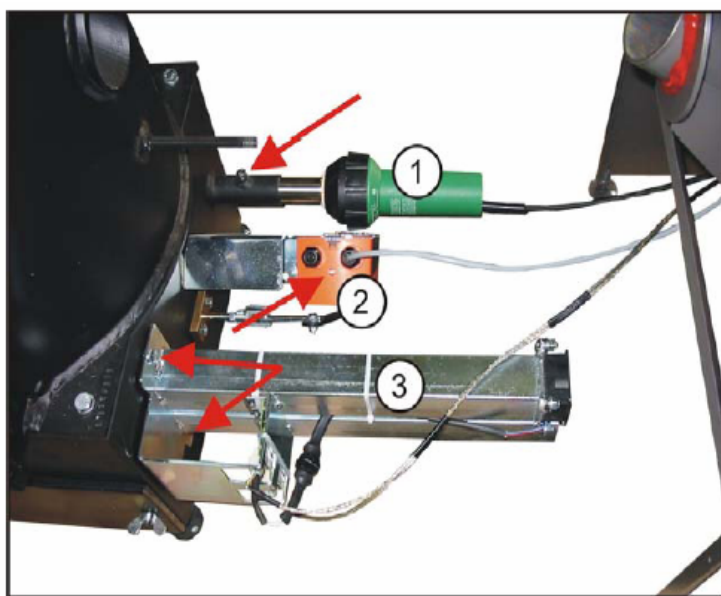


Öppna locket (se pilen) inuti det interna pelletsförrådet och ta ut kontrollenheten (tändningen, locket etc) genom öppningen. Stäng locket efteråt.

Justera vakuumluckan, inuti det interna förrådet, avståndet ska vara 15 mm!



När pannan ska monteras ihop igen är det viktigt att anslutningen ovanför pinnbulten blir tät. Flytta internförrådet mot pannan, rätta till förrådet vertikalt genom att dra åt muttern mot behållaren (markerad med en cirkel). Kontrollera att behållaren med internförrådet placeras lodrätt.



1. Sätt tändningen i röret och dra åt skruven.

2. Fäst tappen för rosterrengöringsmotorn till start och skruva fast med en skruvmejsel.

3. Fäst luftröret (primär och sekundär) till värmepannan (det finns bara ett sätt att montera) och skruva fast med en skruv. Koppla ihop de två luftmängdmätarna med kontakterna och gör det samma med den sekundära luftventilationen.

Vänligen notera:

Sekundärt luftrör

> ligger överst med fläkten sluten, använd kabel med 2 kontakter

Primärt luftrör

> ligger nedanför utan fläkt, använd kabel med 1 kontakt

Vid isolering av behållaren, börja med isoleringsmattan, vilken placeras mellan varmvattenberedaren och internförrådet.



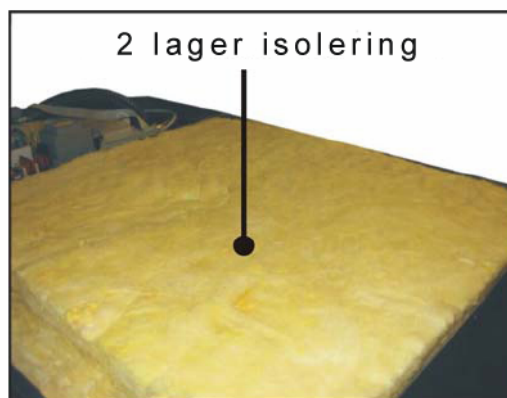
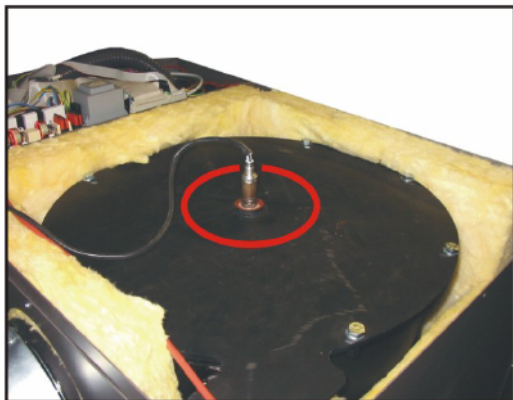
Montera därefter behållarens främre skyddshölje. Spänn åt den upptill och nertill från behållarens insida. Spänn sedan åt behållarens insidor mot varandra genom att skruva ihop de återstående hålen. Gör det samma med det bakre skyddshöljet. Spänn slutligen åt det vänstra skyddshöljet.



Se upp med värmeväxlarens rengöringsmotor. Den måste vara utanför isoleringen och blir således tillräckligt isolerad mot värmestrålningen från pannkroppen.

Efter att ha dragit åt alla skyddsdelar, kan du rätta till det lösa plåtskyddet på baksidan och fixera det med skruvar.

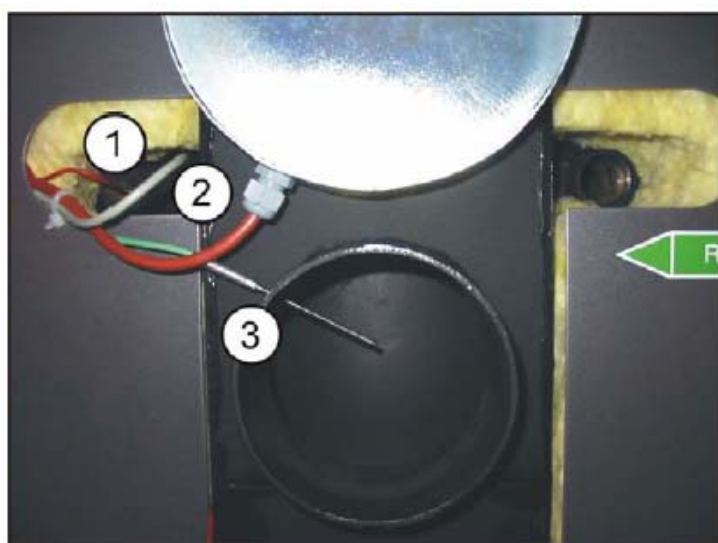
Skruva in lambdasonden före isolering av varmvattenberedarens ovansida. Läggs sedan den lilla isoleringsmattan på ovansidan av varmvattenberedaren (vid behov, skär först ut en öppning för lambdasonden).



Observera: Lambdasonden måste vara sluten till 100% och iskruvad nedåt!

Se till att inga sladdar eller annat brännbart material kommer i kontakt med pannkroppens övre plåt.

Koppla in överhettningsskyddet, temperaturgivaren och rökgastemperaturgivaren i de avsedda dykrören vid värmepannan samt i hålet intill rökröret. Täta runt temperaturgivaren i rökröret. Använd tätning avsedd för temperatur $>350\text{ }^{\circ}\text{C}$.

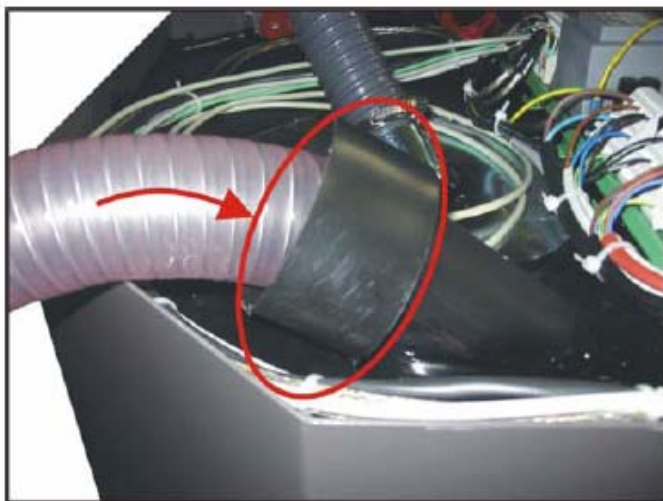


1. Givare till överhettningsskydd
2. Temperaturgivare
3. Rökgastemperaturgivare



- 4. Dykrör för givare till pannan
- 5. Dykrör för givare till pannan
- 6. Avluftning

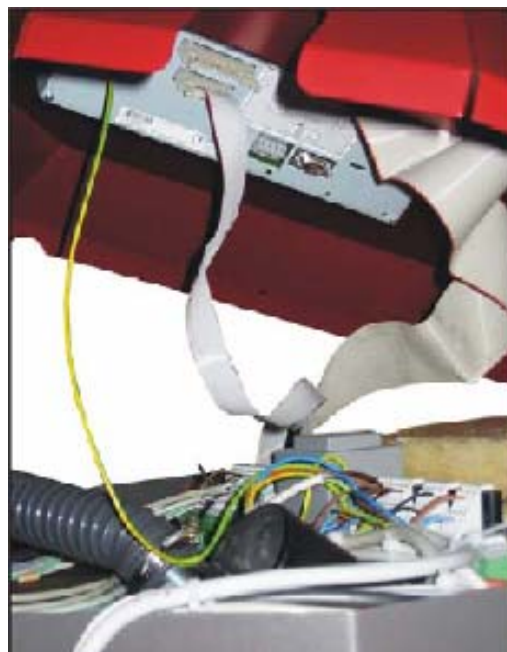
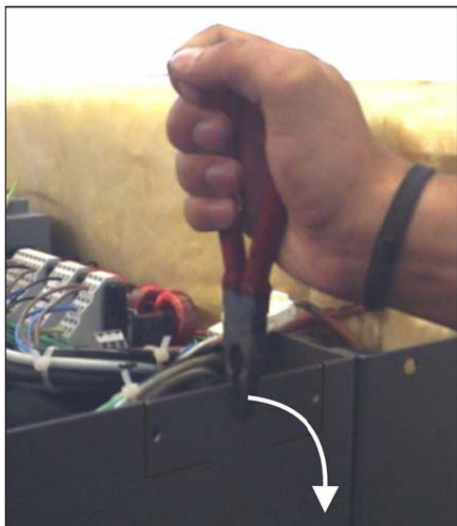
Montera krympslangen vid inloppet till vakuumenheten.



Placera transportslangen för pellets (transparent med stål) i inloppet till vakuumenheten och fixera med den medföljande krympslangen genom att värma på krympslangen med en värmepistol.

Returslangen måste installeras på ett annat sätt. På PZ8RL sitter röröppningen på baksidan under förrådet och måste anslutas till turbinen underifrån och fixeras med en slangklämma. På de andra anläggningarna är öppningen placerad på baksidan av i förrådet.





Böj kanten 90° utåt så att kabelkanalen kan monteras. Anslut kabelbandet från huvudterminalen till kontrollenheten. Glöm inte jordkabeln! Anslut sensorerna, pumparna etc till huvudterminalen, enligt anvisningar på sida 18 och 24. Slutligen montera kontrollenheten och locket. För PZ 8 måste kontrollenheten fixeras underifrån innan locket monteras, För in kontrollenheten under skalet från framsidan och fixera med de 6 levererade skruvarna. Därefter kan anläggningens lock lyftas upp och skruvas fast i skalet (vänster och höger sida).

Montera "Biotech"- facket, den högra serviceluckan, den vänstra skaldelen (för PZ8RL) och vänster skaldörr (för PZ15RL, PZ25RL och PZ35RL) genom att skruva eller hänga dem på sina fästen.

När detta är gjort kan du ansluta anläggningen till vattensystemet.



OBSERVERA!

För att erhålla optimal funktion montera returflödet i den övre anslutningen och framledningen i den nedre. En varmhållningskrets skall alltid installeras.

Retur	>	på ovansidan
Flöde	>	under
Avluftning	>	med vinkelkoppling så avluftningen kommer ovanför utloppet

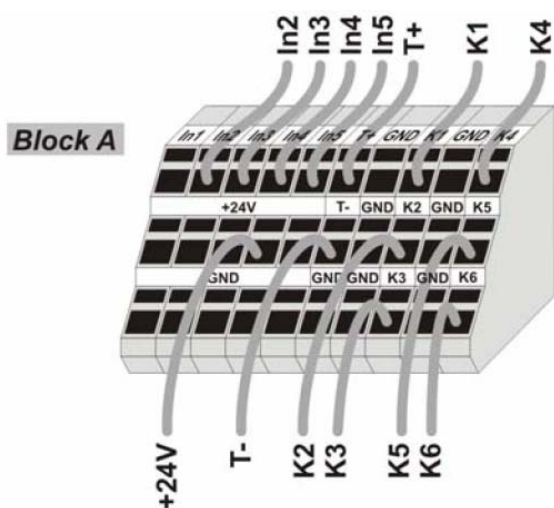
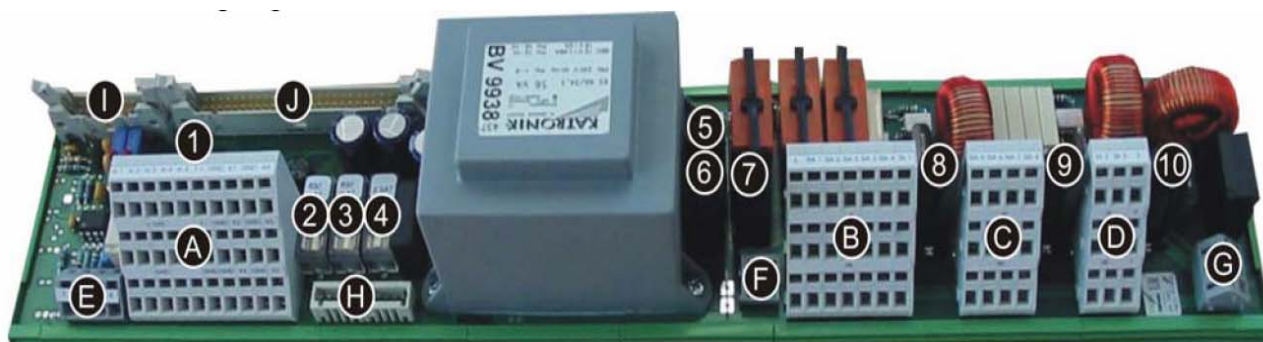
6. Huvudterminal

Allmän information

Du måste förse anläggningen med en jordfelsbrytare. Minsta tvärsnittsarea 16 mm². Jordning av alla skaldelar i metall!

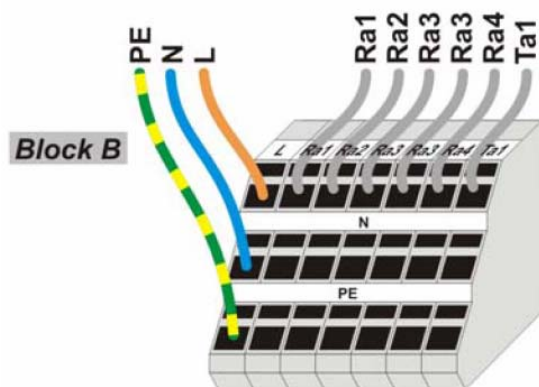
Årsskydd bör användas till inkommande ström.

Terminal innehåll



In1	Fri / reserv
In2	Vakuumlucka
In3	Temperatur doseringsskruv
In4	Extern reglering start/stopp
In5	Rosterrengöring, Nr 4
T+	Rökgastemperatur T+
K1	V.V.B temperaturgivare
K4	Laddn. ack.tank Min temp
+24V	Rosterrengöring, Nr 5
T-	Rökgastemperatur T-
K2	Panntemperatur
K3	Utomhustemperaturgivare
K5	Laddn. ack.tank Max temp
K6	Temp. sensor rotationsskruv

NÄTANSLUTNING

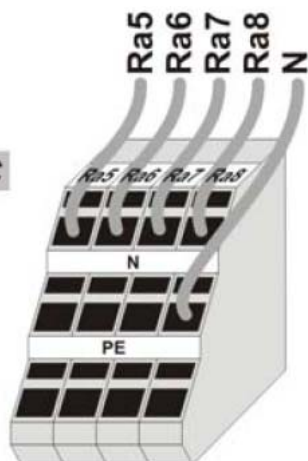


PE - Jord
N - Nolla
L – Inkommande fas

Ra1	Tändning
Ra2	Skruvmotor (i bulkförråd)
Ra3	Sugturbin (i interförråd)
Ra3	Sondmotor (i bulkförråd)
Ra4	Rosterrengöring, Nr 2
Ta1	Doseringsskruv

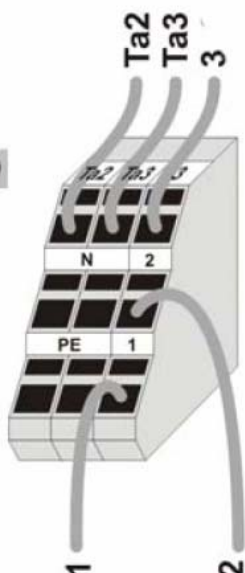
Separat nätanslutning 3 x 1,5 mm², 16 A säkring L.

Block C



- Ra5** Laddningspump för varmhållningskrets
- Ra6** Pump till ackumulatortank
- Ra7** Rosterrengöring (motor), Nr 3
- Ra8** Pump till V.V.B.
- N** Rosterrengöring, Nr 1

Block D



- Ta2** Primärluft fläkt
- Ta3** Rengöring värmeväxlare
- 3** Larmkoppling

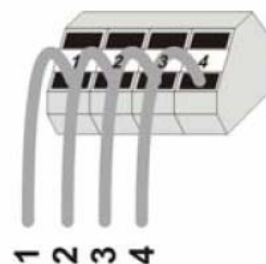
Öppnande / stängande relä (ansl. 1, 2 och 3)

- 1** Gemensam ingång! (C)
- 2** Normalt öppna kontakter (NO)
- 3** Normalt stängda kontakter (NC)

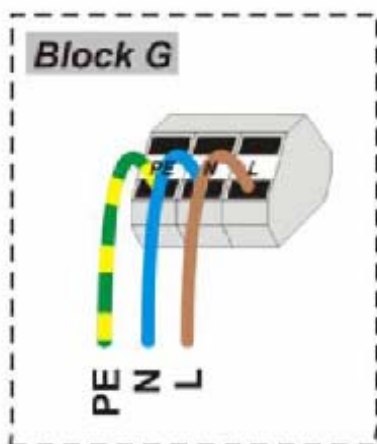
Klarar att ansluta upp till 230 Volt!

Spänning till ledlampan (larm), rumsgivare.
Rumsgivarens larmlampa ansluts från 5 och 6 och kopplas via 1(C) och 2(NO) på Block D till anslutning +24V och GND Block A huvudkrets.
Se utförligare beskrivning under rubrik
">3 larmkoppling/rumstemperaturreglering"

Block E



Block G



Block F



PE Jord
N Nolla
L Fas

Förbindelse till
värmekretsmodul

Överhettningsskydd

Block H

> Anslutningsplugg för luftmängdmätare 1 och 2

Block I

> Anslutningskontakt för bandkabel till serviceterminalen (lambda)

Block J

> Anslutningskontakt för bandkabel till serviceterminalen.

Beskrivning av säkringar

- | | |
|------------|---|
| 1. 2,5 AT | Uppvärmning av lambdasond |
| 2. 630 mA | Primärluftfläkt – 15 volt (liten) |
| 3. 630 mA | Sekundärluftfläkt |
| 4. 2,5 AT | Transformator sekundärluftfläkt |
| 5. 250 mA | Transformator primärluftfläkt |
| 6. 10 AT | Utgång tändning och sug/sondmotor |
| 7. 10 AT | Transportskruv i bulkförråd |
| 8. 2,5 AT | Utgång fas 2 rosterrengöring, doseringsskruv |
| 9. 2,5 AT | Utgång varmhållningskrets, pumpar, ack tank, rosterrengöring och pump till varmvattenberedaren. |
| 10. 2,5 AT | Utgång rökgasfläkt, rengöring av rökgastuber |

Beskrivning av anslutningar

> Lambdasond

Sonden mäter återstoden av syre efter förbränningsprocessen och reglerar pelletstillförseln (mängden) tillsammans med luftmängdmätaren.

Signal från lambdasond
GND, jord, för lambdasond
Uppvärmning av lambdasond
Uppvärmning av lambdasond

Nr. 1 – svart kabel
Nr. 2 – grå kabel
Nr. 3 – vit kabel
Nr. 4 – vit kabel

> In 1 – Ledig

> In 2 – Vakuumlucka

Den anslutna sensorn övervakar vakuumluckan åt sugturbinen. Anslut svart kabel längst upp, brun kabel i mitten och blå kabel nedanför. Om vakuumluckan inte stängs efter ett antal sugcykler antar anläggningen att pelletsbehållaren är full och pannan startar om automatiskt. Om luckan fortfarande inte stängts efter ett antal sugcykler antar anläggningen att pelletsförrådet är tomt och följande visas på displayen: **Nr. 8 Pelletsförråd tomt**

> In3 – Doserskruvens temperatur

En bimetall kontakt övervakar den interna doseringsskruvens övre ände för överhettning. Den aktiverar säkerhetssystemet vid 70 °C och går tillbaka till standardfunktion vid 50 °C. Brytaren är utförd som en öppnare. När skruven blir överhettad visas:

Nr. 5 Temperaturkontroll

> In4 – Extern reglering

Anläggningen kan startas och stoppas genom en extern reglering. Om detta inte önskas, måste anslutningarna In4 (a) och (b) bryggas (skickar tillbaka spänning över extern reglering minimum 12 volt). För detta driftläge måste anläggningen köras på tidsdrift och tidsintervallet måste omfatta hela dygnet (24 h).

> In5 – Rosterrengöring

Rosterrengöringens ändlägesbrytare används för att övervaka att brännngallret har nått sin slutposition "stängd". Anslut kabel Nr. 2 på ovansidan och kabel Nr.1 nedanför. Om brännngallret inte når slutpositionen, visas följande meddelande på skärmen:

Nr.13 Askbehållare full

> T+ – Rökghostemperatur

Rökghostensorn övervakar anläggningens avgastemperatur. Via denna sensor kontrolleras diverse program. Om denna sensor inte är inkopplad eller trasig visas följande på skärmen: **"Reference missing"**. Försäkra dig om rätt polaritet (grön kabel längst upp T+, vit kabel ansluts rakt nedanför, T).

> GND – Jord

> K1 – Temperatur för varmvattenberedaren

Temperaturgivaren i varmvattenberedaren kan förlängas. Polariteten har ingen betydelse. Om den inte är ansluten eller trasig, visas en temperatur på 150 °C i displayen.

> K2 – Pannans temperatur

Pannans temperatur är en indikation på flödestemperaturen hos pannan. Polariteten har ingen betydelse. Om den inte är ansluten eller trasig, visas en temperatur på 150 °C (ingen värmedrift, anläggningen är på **"redo"**). Temperaturgivaren för värmepannan måste placeras in i ett av de två dykrören vid inloppet på värmepannans övre del.

> K3 – Utomhustemperatur

Sensorn mäter utomhustemperaturen, på detta vis beräknar anläggningen flödestemperaturen för värmekretsen. Polariteten har ingen betydelse. Om sensorn inte är ansluten eller trasig, visas en temperatur på 150 °C (värmekretsen shunt öppnas inte).

> K4 – Ackumulatortanktemperatur 1

Ack. tanktemperatur 1 (min temperatur) är starttemperatur för värmepannan vid ack tankdrift. Givaren för ack tanktemperatur kan förlängas. Polariteten har ingen betydelse. Om givaren inte är ansluten eller trasig, visas en temperatur på 150 °C (ingen laddning av ack tanken) Min temperaturgivaren placeras högt upp i nivå med laddningsröret och givaren kopplas in i huvudkretsen, Block A, plint nr 8. När temperaturen i ackumulatortanken sjunkit till min temperaturen startas laddning av ackumulatortanken.

> K5 – Ackumulatortanktemperatur 2

Ack tanktemperatur 2 (max temperatur) är stopptemperatur för värmepannan vid ack tankdrift. Givaren för ack tanktemperaturen kan förlängas. Polariteten har ingen betydelse. Om den inte är ansluten eller trasig, visas en temperatur på 150 °C (Ingen laddning av ack tanken). Max temperaturgivaren placeras långt ner i nivå med returröret och givaren kopplas in i huvudkretsen, Block A, plint nr 12. När temperaturen i ackumulatortanken nått max temperaturen slutar laddningen av ackumulatortanken.

> K6 –Temperatur rotationsskruv

Temperaturgivaren för rotationsskruv övervakar temperaturen för kuggväxelmotorn. Vid en temperatur på 40 °C stängs rotationsmotorn med sugsond av och startar om när temperaturen går ner. Rotationstemperaturkabeln kan förlängas. Polariteten har ingen betydelse.

> Luftmängdmätare primär luft

Luftmängdmätaren för primär luft, mäter luftmassan, vilket är nödvändigt för primär förbränning. Om den inte är ansluten eller trasig, visas följande meddelande på skärmen: **"Nr. 6 Service av värmepanna"**. Anläggningen stängs av med kontrollenheten.

> Luftmängdmätare sekundär luft

Mängdmätaren för den sekundära luften mäter luftmassan, vilket är nödvändigt för sekundär förbränning. Om den inte är ansluten eller trasig, visas på skärmen: **"Nr. 7 Service av brännare"**. Anläggningen stängs av med kontrollenheten.

> Överhettningsskydd

Överhettningsskyddet är en säkerhetsanordning som stänger av ingående ström när värmepannan är överhettad. Överhettningsskyddet måste återställas för hand. Den är monterad på ovansidan av pelletsbehållaren.

Kapillärröret till överhettningsskyddet ska föras in i dyrkröret snett neråt på baksidan av värmepannan). Montera omkopplaren på sidan av serviceterminalen, till vänster.

> L-fas inkommande (skydda med 16 A)

> Ra1 – tändning

Tändning sker med varmluftständning (1000 W). En genomsnittlig tändning tar mellan 3 och 5 minuter. Tändningsfläkten håller 600 timmar enligt tillverkaren. Det överensstämmer ungefär med 10 års värmedrift. Om den är defekt visar skärmen: **"Nr. 1 Pelletsbehållare tom"**. Detta meddelande visas även när pelletsen är slut.

> Ra2 – Transport med skruvsystem

Rotationsskruv eller bottenskruv ansluts här.

> Ra3 - Sugturbin

Sugturbinen har två kablar vilka ska anslutas till Ra3, ovanför och i mitten.

> Ra3 - Sondmotor

Sondmotorn går parallellt med sugsonden. Den fördelar pellets till sugsonden.

> Ra4 – Fas 2 Rosterrrengöring

Motorn för rosterrengöring har två faser och en nolledare. Fas 3 måste anslutas till den övre terminalen.

> Ta1- Doseringsskruvens motor

Skruvmotorn körs i intervaller.

Om motorn stoppar mer än 15 minuter åt gången visar anläggningen på störningar, ett felmeddelande kommer upp på skärmen.

> Ra5 – Pump till varmhållningskrets

Pumpen för varmhållningskretsen aktiveras när värmepannan har en temperatur på 40 °C och stängs av vid temperaturer under det. Varmhållningskretsen ser till så att returtemperaturen inte faller under 60 °C.

> Ra6 – Ackumulatortankpump

Ack tankpumpen startar ack tankdrift när värmepannan har en temperatur på 60 °C.

> Ra7 – Rosterrengöring (motor)

Motorn för rosterrengöring har två faser och en noll ledare. Anslutning är upptill och i mitten.

> Ra8 – Pump för varmvattenberedaren

Varmvattenberedarens pump startar när värmepannan har en temperatur på 55 °C.

> Ta2 – Primärluftfläkt

Primärluftfläkten kontrolleras med luftmängdmätaren.

> Ta3 – WT-rengöring

Rengöring av värmeväxlaren aktiveras på sugtiderna, dvs när interförrådet fylls på från bulkförrådet.

> 3- Larmkoppling/Rumstemperaturreglering

Rumstemperaturregleringen innehåller en LED-lampa som kan användas som larmindikator.

Inkoppling av Rumstemperaturreglering RTFH2 till pannans värme- och huvudkrets.

Rumsgivare

Anslutning till pannan

Utgång nr. 0	skall till	K2	block A, värmekrets
Utgång nr.1	skall till	GND	block A, värmekrets
Utgång nr.5	skall till	1	block D, huvudkrets
Utgång nr.6	skall till	GND	block A, Huvudkrets

Spänning till ledlampa via larmrelä tas från 2, block D, huvudkrets till Ln1,+24 V, block A, huvudkrets.

Larmkoppling kan ske via den öppnande eller stängande reläet i huvudkretsens block D.

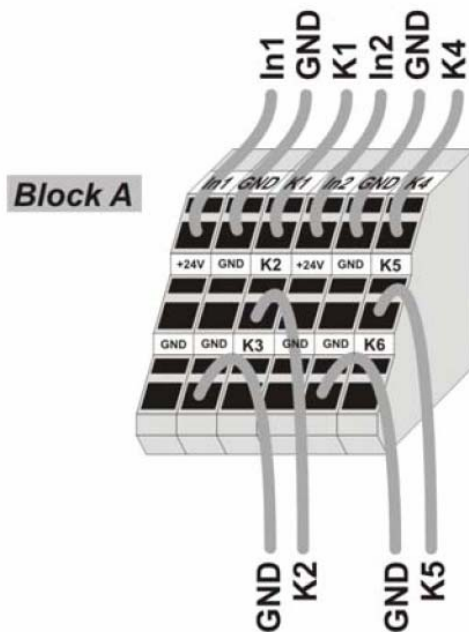
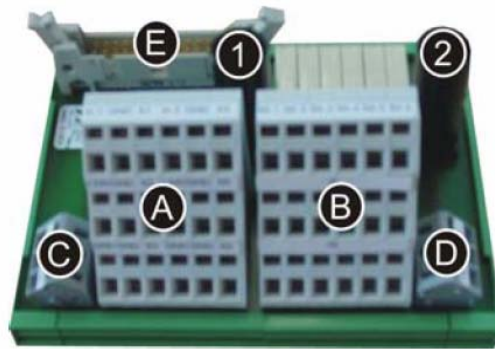
- 1 Gemensam ingång! (C)
- 2 Normalt öppna kontakter (NO)
- 3 Normalt stängda kontakter (NC)

> S3

Vid slutet av huvudkretsen kopplas spänningen (1, 0 och jord) vidare till värmekretsmodulen.

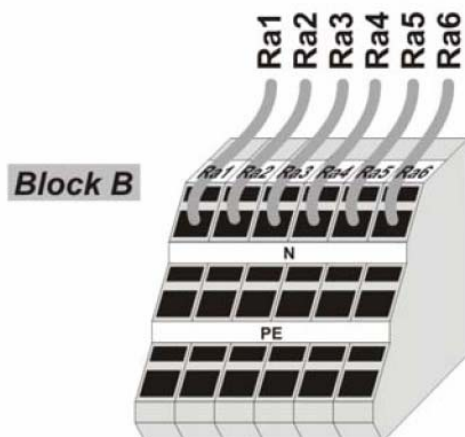
7. Värmekrets

Terminalinnehåll



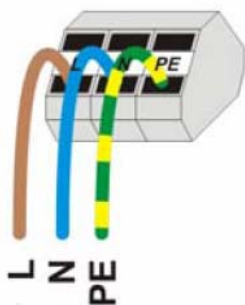
In1	Framlednings temp.begränsare 1
GND	Jord
K1	Framledningsgivare 1
In2	Framlednings temp.begränsare 2
GND	Jord
K4	Framledningsgivare 2

GND	Rumsgivare 1 (0 och 1 sensor)
K2	
GND	Rumsgivare 2
K5	



Ra1	Radiator krets 1 Pump 1
Ra2	Shuntmotor 1 FRÅN
Ra3	Shuntmotor 1 TILL
Ra4	Radiator krets 2 Pump 2
Ra5	Shuntmotor 2 FRÅN
Ra6	Shuntmotor 2 TILL

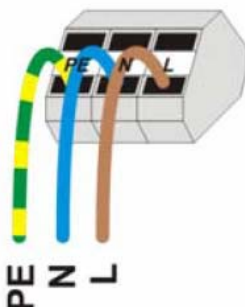
Block C



L Fas
N Nolla
PE Jord

Förbindelse från huvudplint

Block D



L Fas
N Nolla
PE Jord

Förbindelse till värmekretsplint

Block E

- Block E är kontaktpluggen för serviceterminalens kabel (värmekrets 1 och 2, eller om en andra värmekrets är applicerad, är det värmekrets 3 och 4.

Beskrivning av säkringar

- | | | |
|-----------|--------|---|
| 1. 2,5 AT | Utgång | pump 1, Blandare 1 ÖPPEN, Blandare 2 STÄNGD |
| 2. 2,5 AT | Utgång | pump 2, Blandare 2 ÖPPEN, Blandare 2 STÄNGD |

Beskrivning av anslutningar

> In1 – Flödesbegränsning 1

En flödesbegränsare kan kopplas in här. Brytaren måste utföras som en stängare. När brytaren svarar, stängs värmepumpen av via styrenheten och värmekretsblandaren är helt stängd.

> K1 – Flödestemperatur 1

Flödestempertursensorn för värmekrets 1 ansluts här. Polariteten har ingen betydelse. Sensorn för flödestemperatur kan förlängas. Om den inte är ansluten eller trasig, antas en temperatur på 150 °C (ingen öppning av värmekretsblandaren).

> In2 – Flödesbegränsare 2

Flödestemperaturbegränsare kan anslutas här. Brytaren måste utföras som en stängare. När brytaren svarar, stängs värmekretspumpen av via styrenheten och värmekretsblandaren är helt stängd.

> K4- Flödestemperatur 2

Flödestempertursensorn för värmekrets Nr.2 ansluts här. Polariteten har ingen betydelse. Sensorn för flödestemperatur kan förlängas. Om den inte är ansluten eller trasig, antas en temperatur på 150 °C (ingen öppning av värmekretsblandaren).

> K2 och GND – Rumstemperaturreglering 1

Rumsreglering 1 ansluts här, anslut till utgångarna 1 och 2 vid reglering. Se detaljerad anvisning - >3 larmkoppling/rumstemperaturreglering ovan.

> K5 och GND – Rumstemperaturreglering 2

Rumsreglering 2 ansluts här, anslut till utgångarna 1 och 2 vid reglering. I övrigt som rumstemperaturreglering 1

> Ra1 – Pump 1

Värmekretspumpen för den första värmekretsen ansluts här.

> Ra2 – Blandare 1 ÖPPEN

Blandaren ÖPPEN för den första värmekretsen ansluts här.

> Ra3 – Blandare 1 STÄNGD

Blandaren STÄNGD för den första värmekretsen ansluts här.

> Ra4 – Pump 2

Värmekretspumpen för den andra värmekretsen ansluts här.

> Ra5 – Blandare 2 ÖPPEN

Blandaren ÖPPEN för den andra värmekretsen ansluts här.

> Ra6 – Blandare 2 STÄNGD

Blandaren STÄNGD för den andra värmekretsen ansluts här.

Terminal innehållet för de både värmekretsarna är identiska!

8. VAKUUMTRANSPORTSYSTEM

Allmänna Monteringsanvisningar

Placera sugslangen och returslangen på respektive öppning på pannan och fäst med slangklämmor. Placeringen kan inte förväxlas eftersom det är olika diameter på slangarna.

Returslangen ska gå tillbaka in i förrådet.

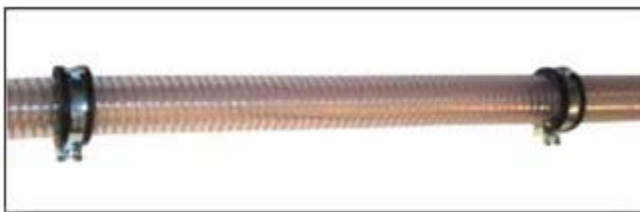
För att få god funktion i vakuumsystemet ska sugslangen ej monteras mer än 1,5 m i sträck i vertikal led. För längre sträckor vertikalt ska slangen dras i "trappsteg".

När sugslangen monteras på det valda transportsystemet ska metalltråden böjas in så att den jordas.

OBS! Sugslangen måste jordas!



- Fästena för sugslangen ska placeras med ca 50 cm mellanrum. Kabelstege kan också användas för att montera slangarna.

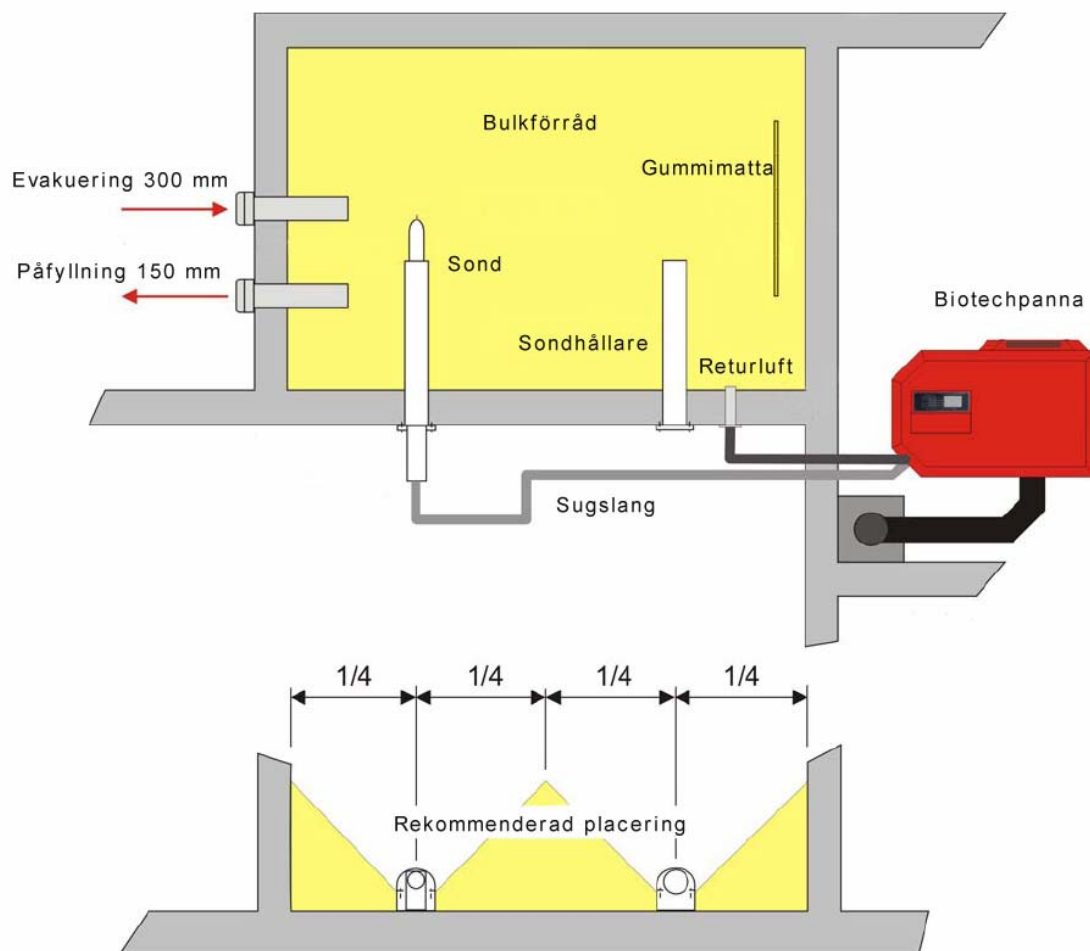


- För att få bästa möjliga pelletstransport ska böjradien för sugslangen vara så stor som möjligt.
- Minsta rekommenderade böjradie = 200 mm

Sugsond

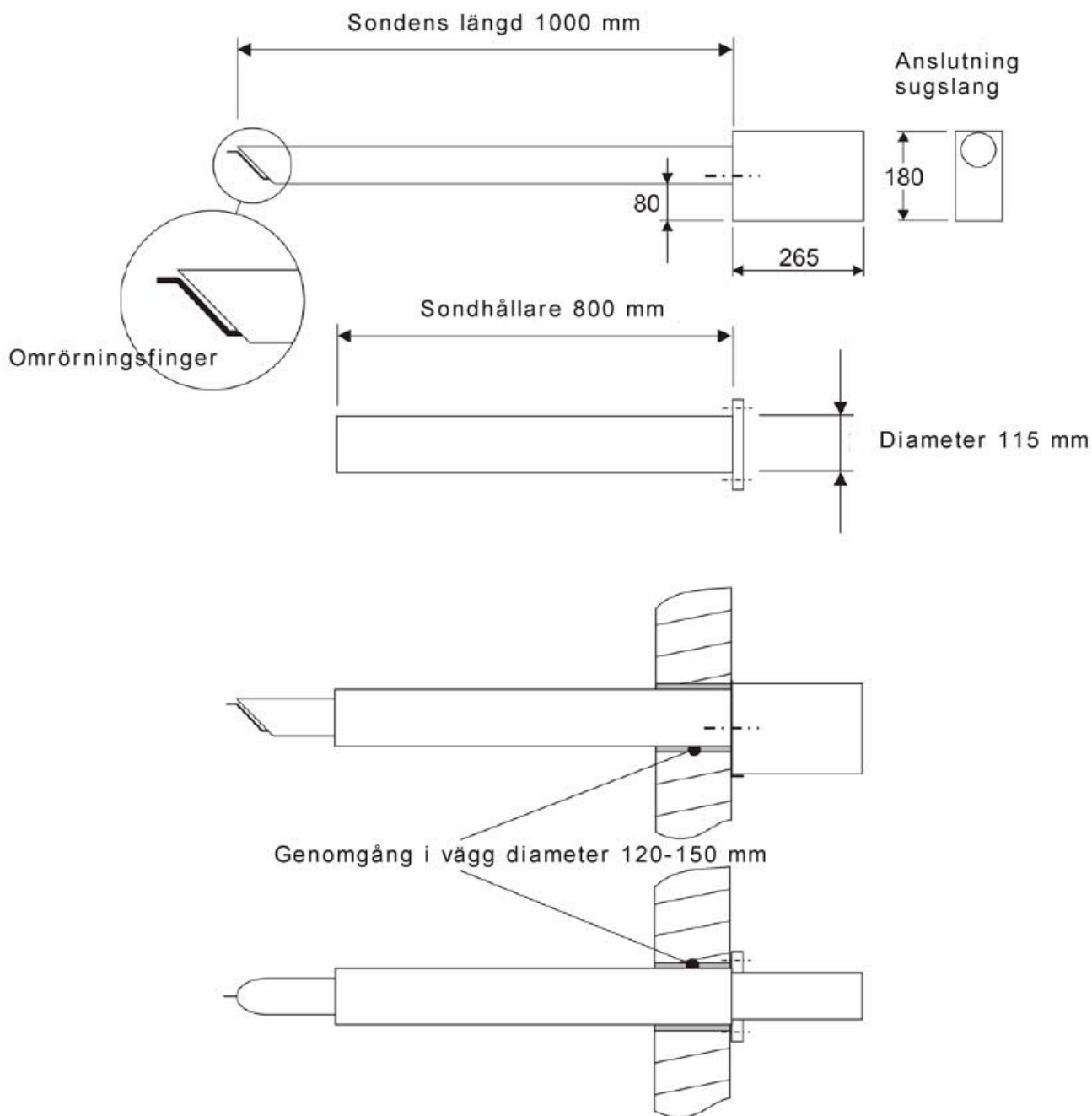
Systemet består av sugsonden och dess hållare. För att förhindra att pelletsen bygger valv i förrådet har sugsonden ett omrörningsfinger som cirkulerar vid sugning. System med sugsond kan bestå av en eller flera sonder, eller en sond och flera hållare. Växling mellan sonderna sker manuellt genom att sonden flyttas mellan hållarna alternativt kan en lösning byggas där sonderna är fasta och byte mellan dem sker genom att man vrider på en brytare. Returslangen fästs till returluftanslutningen på pannan och leds sedan tillbaka in i bulkförrådet.

OBS! För att inte skapa undertryck ska förrådet inte vara 100 % stängt när pellets sugs ut. Låt därför en av kopplingarna vara lite öppen.



Sugsonden finns i 3 längder: 1000 mm, 1250 mm samt 1500 mm.

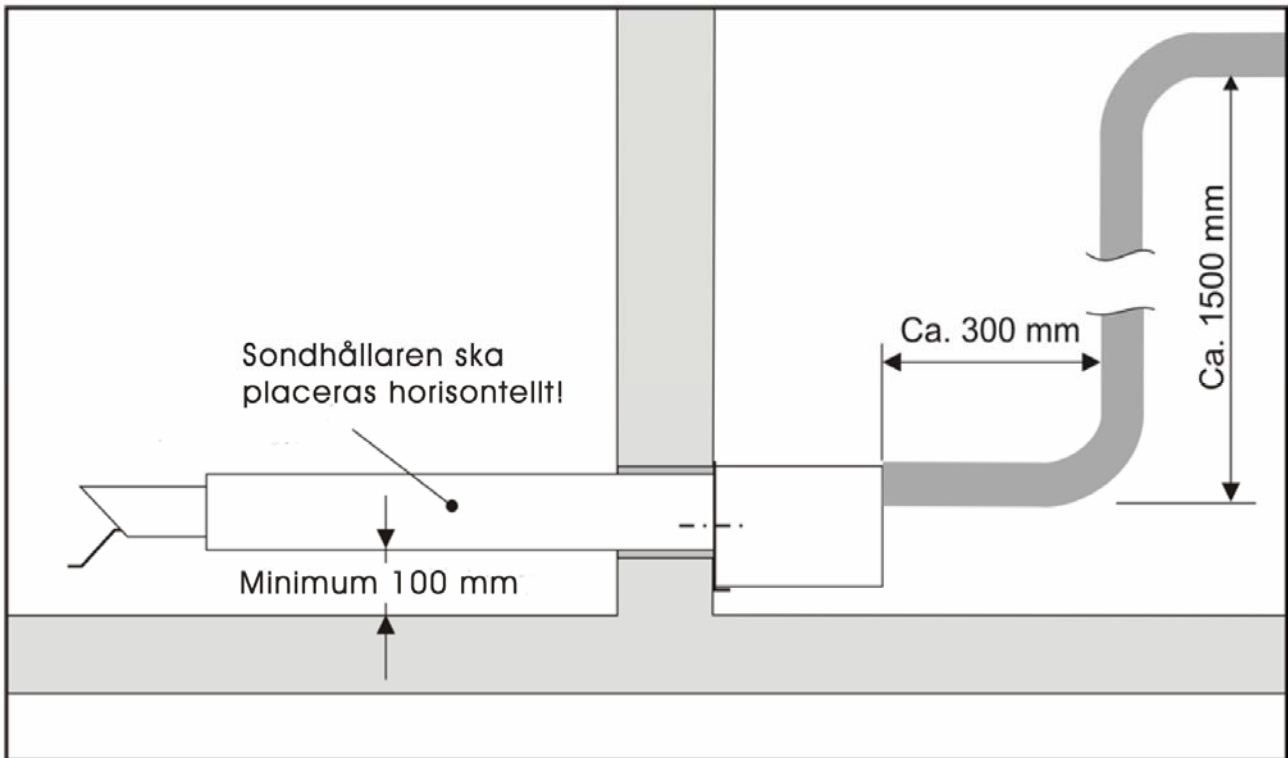
Mått sugsond



Sondhållaren fixeras i bulkförrådets vägg. Sonden ska placeras minst 100 mm ovanför bulkförrådets golv så att inte damm eller skräp kan blockera omrörningsfingret.

- Strömkabeln till omrörningsfingrets motor måste vara så lång att sonden utan problem kan dras ut från sondhållaren.
- Den kortare kanten på sondens öppning ska peka nedåt och omrörningsfingret måste kunna röra sig fritt.

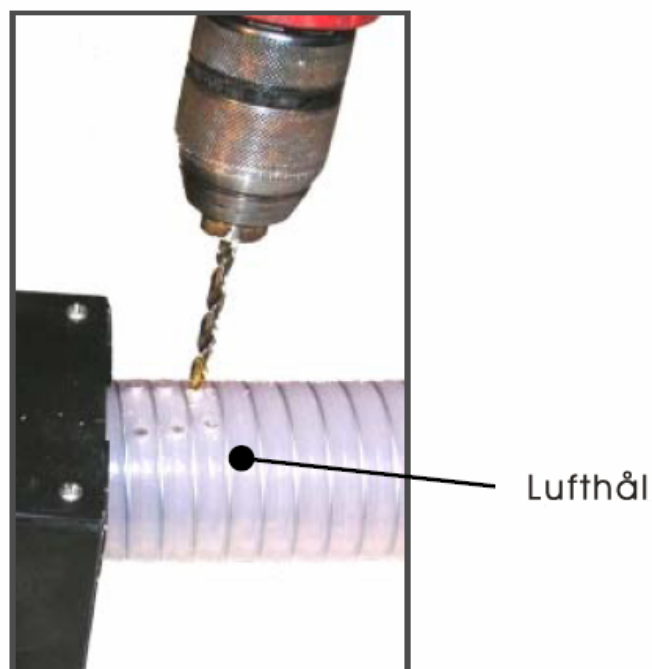
Vid transport med sugsond ska sugslangen placeras så den går maximalt 1,5 m i sträck i vertikal led och 0,3 m i horisontell led. Annars finns det risk för att pellets samlas i slangen så det blir stopp.



Träd på returslangen ca 10 cm på returanslutningen. Sätt fast den med spännband. Det är viktigt att se till att utgången för returslangen inte täpps till när internförrådet fylls.



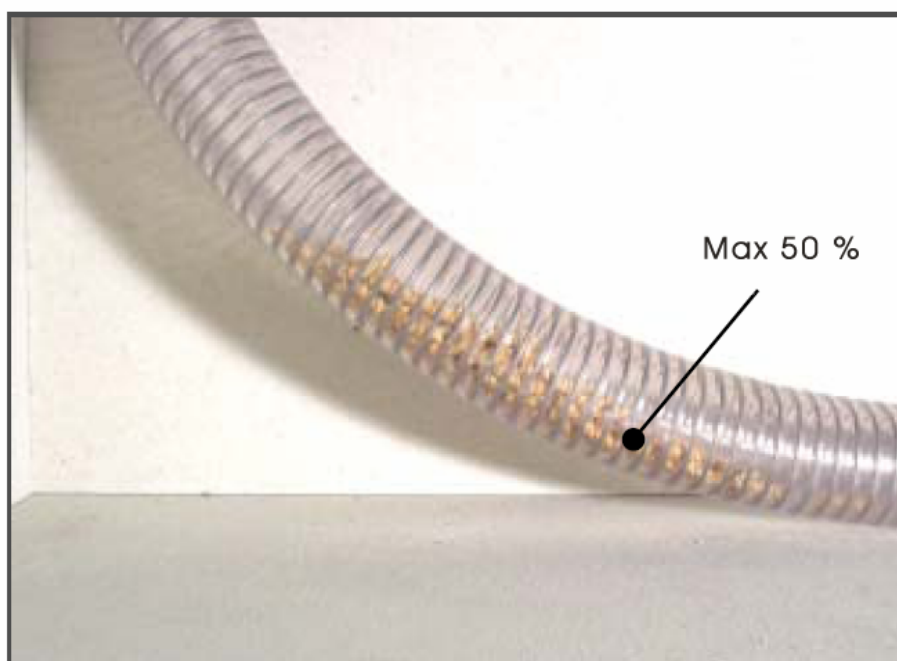
OBS! Returluften från sugsystemet måste kunna blåsa fritt i bulkförrådet!



VIKTIGT!

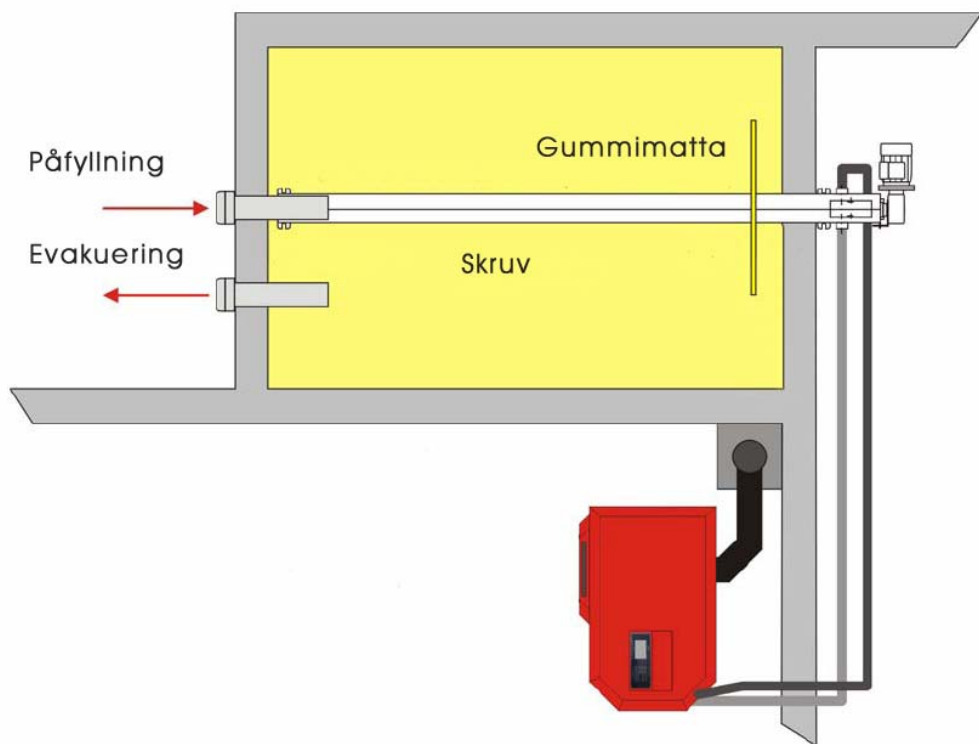
På grund av att längden på sugslang varierar beroende på förrådslösning måste eventuellt några lufthål borrar i slugslangen intill sondhållaren. När sugen stängs av får max 50 % av sugslangens tvärsnitt vara fyllt med pellets. Om det är mer pellets kvar i slangen måste lufthål borrar upp med 6 mm borr.

Kontrollera alltid hur detta fungerar vid uppstart av pannan, annars finns risk för stopp i slangen. Provkör ett antal sugcykler och justera därefter till lagom sug genom att borra hål i slangen.



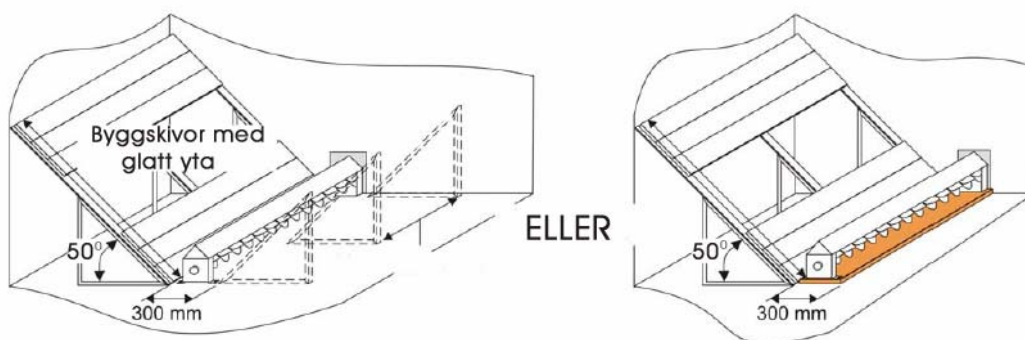
Skruv

I bulkförrådet transporteras pelletsen med skruv fram till sugpunkten. Sug- respsektive returslangen fästs med slangklämmor på varsin sida av skruvens huvud,



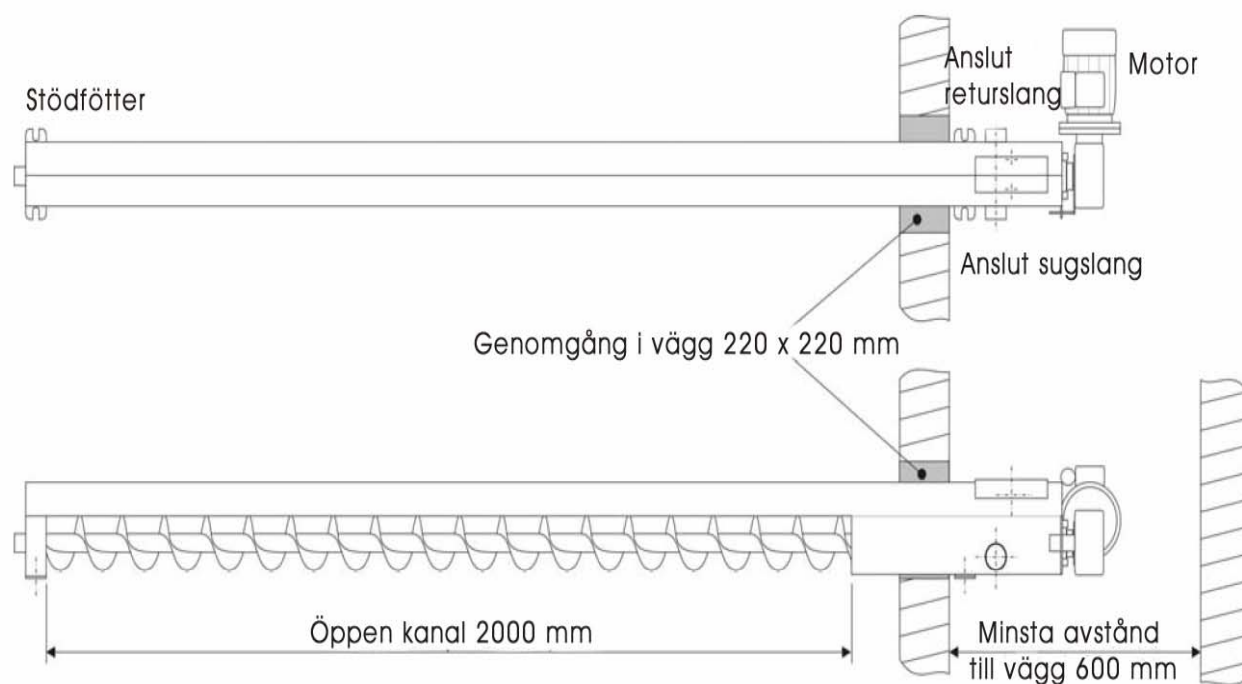
Det finns fyra standardlängder på skruv 2000, 2500, 3000, 3500 mm. Andra skruvlängder kan ordnas på begäran, maximal längd 4000 mm.

Genomgången i vägg ska vara minst 220 x 220 mm. Anslutningarna för motorn och slangar ska vara på förrådets utsida. I förrådet snedställs väggarna ner mot mitten där skruven placeras i en 300 mm ränna. De snedställda väggarna regleras upp med C-C 300 mm.

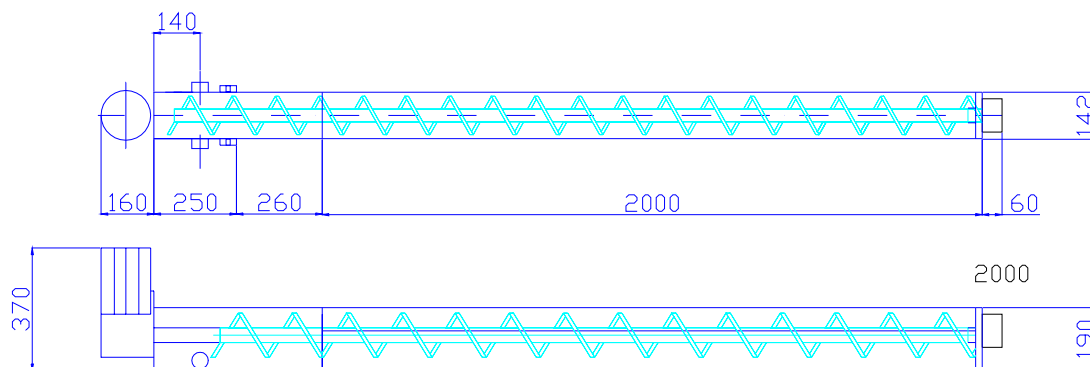


VIKTIGT! Om sugslangen är kortare än 5 m ska returslangen vara 2 m längre.

Mått skruv



Vy från ovan respektive från sidan

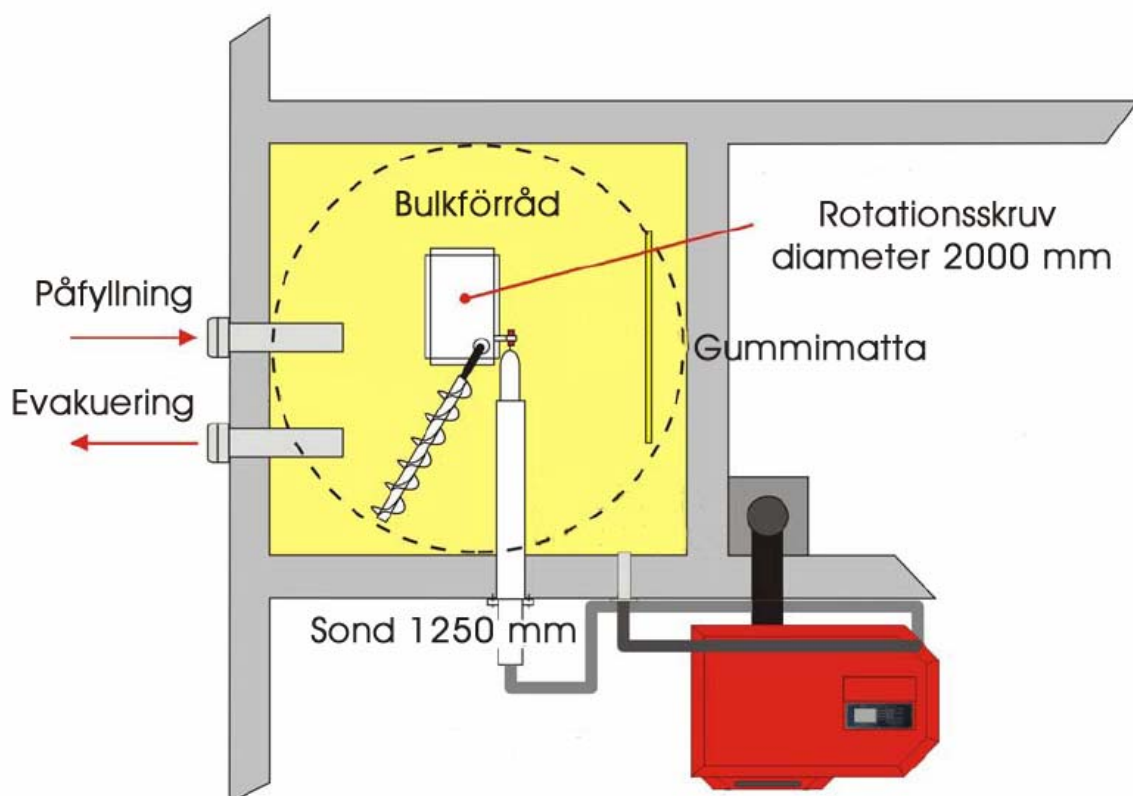


Motorn längst till höger, sedan fästena för sug- respektive returslang, stödfötterna, plats för genomgång i vägg (260 mm) och skruvens längd. Alla skruvar har samma mått för skruvens huvud och fästen, det enda som skiljer är skruvlängden inne i förrådet (2000/2500/3000/3500 mm).

Rotationsskruv

Systemet består av en sugsond, sughållare samt rotationsskruv med motorlåda. Pellets sugas ut från förrådet med sugsonden. Omrörningsfingret på sugsonden cirkulerar sakta runt så att pellets rasar ner mot sonden. Eftersom väggarna inte är snedställda kommer pelletsen att bygga upp valv när nivån sjunker. När sugsonden inte längre kan suga ut pellets frigörs rotationsskruven automatiskt. Skruven lägger sig ovanpå pelletsen och motorn driver runt den i förrådet. När skruven rör sig i en cirkel i förrådet skruvas pellets in till förrådets mitt där det sedan sugas ut och vidare till pannans internförråd.

Returslangen fäst på sondanslutningen som monteras i förrådsväggen. Returluften måste alltid kunna blåsa fritt in i bulkförrådet.



Rotationsskruven finns i två längder 2000 respektive 2500 mm i diameter.

Elkopplingen till rotationsskruven är inom radien för sugsonden. Montera alltid sladdarna nedanför och skydda med en plåt.

När rotationsskruven monteras är det mycket viktigt att säkerställa att skruvens drivarm är exakt i bulkförrådets centrum.

Motorhuset ska placeras så att kapacitetssensorn är rakt över sondens sugpunkt.



Det får inte finnas några hinder i rotationsskruvens väg. Fäst motorhuset mot golvet, används lämpliga skruvar och fästen.

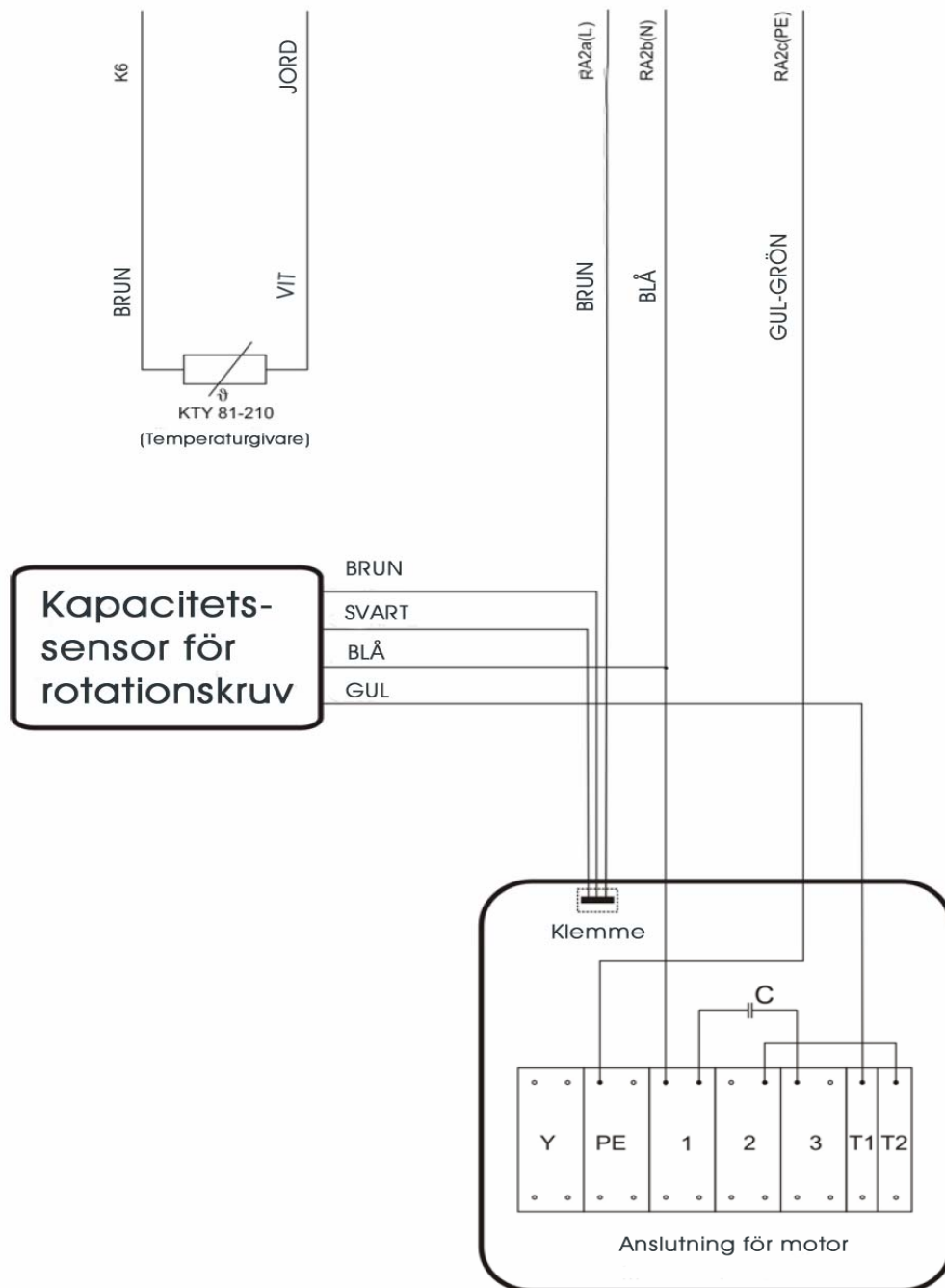


Sätt upp fästet för rotationsskruven i taket, även fästet ska vara centrerat. Häng upp skruven och justera höjden på skruvkroken.

VIKTIGT! Rotationsskruven måste alltid hängas upp på sin krok innan varje påfyllning av pelletsförrådet.

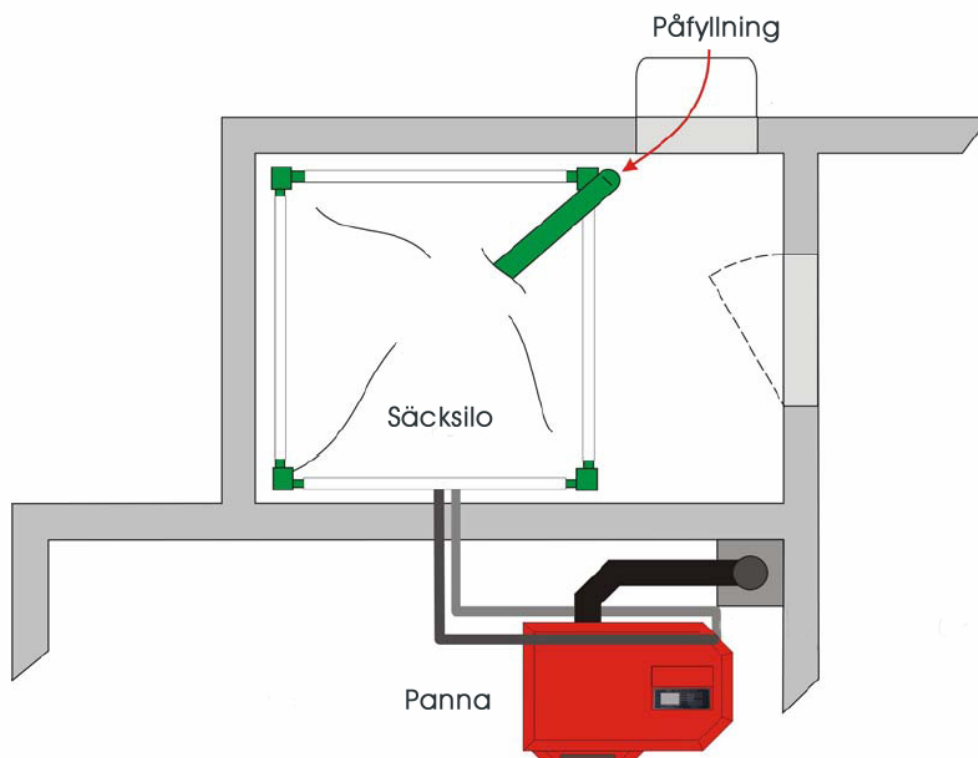
Annars kommer skruven att ligga under pelletsen och kan inte aktiveras.

ELANSLUTNING ROTATIONSSKRUV



Säcksilo

Silon töms av sig själv genom att pellets skruvas ner i en låda undertill. Från lådan kopplas en anslutning till vakuumsystemet och pelletsen sugas vidare till pannans internförråd. Pellets fylls på i säcksilo via anslutningen på ovansidan.



Säcksilon är kvadratisk och finns i tre storlekar; 3,2, 4,7 respektive 6,7 ton (mått för basen 170 cm, 210 cm och 250 cm).

Säcksilon kan placeras direkt i pannrummet.



Biotech
THE BIOMASS HEATING

Biotech Energietechnik GmbH
Furtmühlstraße 32 • A-5101 Bergheim bei Salzburg
Telefon: +43 (0)662 / 45 40 72 - 0 • Fax: DW 50
office@pelletsworld.com • www.pelletsworld.com