

TWINHEAT®

Installationsanvisning M- stokeranläggning

Version 1.4 fr.o.m. mars 2007

Läs noggrant igenom hela manualen innan installationen påbörjas!



Generalagent Sverige

BN Energikonstult AB

Norbergsvägen 30 * Box 64 * 730 70 VÄSTERFÄRNEBO Tel 0224 740014 * Fax 0224 740030

Tillverkare, huvudkontor

Nørrevangen 7 • 9631 Gedsted • Tlf. 98645222 • Fax. 98645244
Mail: twinheat@twinheat.dk • Web: www.twinheat.dk

Innehållsförteckning

<i>Ihopsättning av anläggningen</i>	<i>sidan 2</i>
<i>Rekommenderade installationsmått.....</i>	<i>sidan 3</i>
<i>Anslutning till värmekrets.....</i>	<i>sidan 4</i>
<i>Säkerhetsutrustning.....</i>	<i>sidan 4</i>
<i>Anslutning av sprinkler.....</i>	<i>sidan 4</i>
<i>Anslutning till skorsten.....</i>	<i>sidan 5</i>
<i>Anslutning av transportskruv</i> <i>(endast för anläggningar med påfyllnadsautomatik)</i>	<i>sidan 5</i>
<i>Anslutning av el.....</i>	<i>sidan 5</i>
<i>Diagram 1 – Montering av vattenkylt brännarrör</i>	<i>sidan 7</i>
<i>Diagram 2 – Anslutning till värmekrets</i>	<i>sidan 8</i>
<i>Diagram 3 – Anslutning till skorsten</i>	<i>sidan 9</i>
<i>Diagram 4 – Anslutning av transportskruv</i> <i>(endast för anläggningar med påfyllnadsautomatik)</i>	<i>sidan 10</i>
<i>Diagram 5 – Elschema 400V – 3 fas</i>	<i>sidan 11</i>
<i>Diagram 5.1 – Elschema 230V – 1 fas</i>	<i>sidan 12</i>
<i>Diagram 6 – Elschema, extern kontaktor för fyllnadsautomatik..</i> <i>(endast för anläggningar med påfyllnadsautomatik)</i>	<i>sidan 13</i>

Installation av anläggningen skall göras enligt gällande regler och föreskrifter och skall utföras på ett hantverksmässigt sätt.

Innan montage och installation skall samtliga levererade komponenter noggrant inspekteras. Ev. transportskador skall omgående rapporteras till leverantören.

Ihopsättning av anläggningen

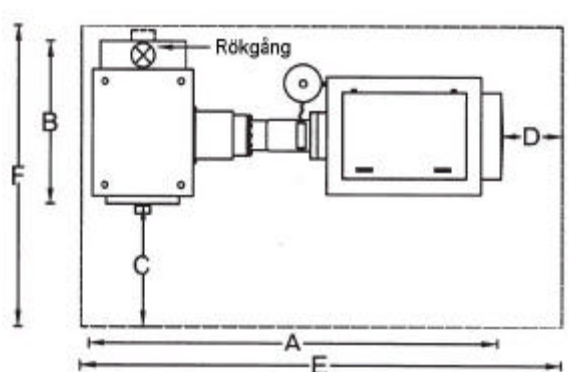
Montera aldrig några rörledningar, kabelstegar eller liknande på bränslemagasinet då detta kan försvåra senare service.

Anläggningen levereras på två stycken euro-pallar och består av panna, bränslemagasin, stokerenhet och brännarrör, vilka skall sättas samman innan installationen kan påbörjas.

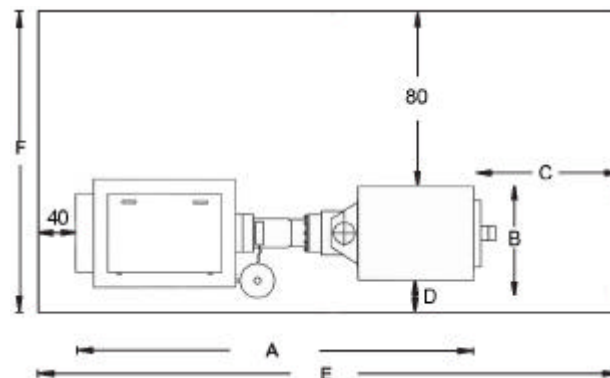
1. Det vattenkylda brännarröret skall monteras på stokerenhetens fläns med de medlevererade bultarna och packningen. Packningen finns i bränsleförrådet.
2. Bränslemagasinet, med monterat brännarrör, kan nu monteras på plats genom att föra in denna i hålet i pannkarmen.
3. Innan fixering av bränslemagasinet och stokerenheten med de två skruvarna måste höjden på magasinet/stokern justeras med de fyra ställskruvarna på benen. Magasinet/stokern skall justeras vågrätt och vinkelrätt mot pannan. Det är viktigt att det vattenkylda brännarröret monteras vågrätt för att förhindra att luftfickor uppstår i detta.
4. Vattenkylningen av brännarröret kan nu monteras såsom anges i **diagram 1**. Alla nödvändiga delar, inklusive anslutningar och cirkulationspump, finns levererade i tillbehörslådan.
Notera: *Denna cirkulationspump är **endast** avsedd för cirkulationen mellan panna och brännarrör!*
5. Förbränningsfläkten monteras på den fyrkantiga stosen på brännarröret. Ingen packning erfordras.
6. Tryckregulatorn för handledning monteras ovanpå pannan, på samma sida som gångjärnen till pannluckan. Kedjan kopplas till pannans nedre luftintagsspjäll. (endast på anl. med utvändigt monterat brännarrör).
7. Elsignalkontakten till pannan ansluts genom att trycka in den och sedan låsa fast denna med låsanordningen. Kabeln placeras i kanalen under kontakten.
8. Om bränsle som tenderar att valva* eller "haka i"* kommer att användaskänsligt måste kedjan och omrörarvingarna monteras i bränsleförrådet. Se bilaga 1 i drift- och skötselinstruktionen (*flis, kutterspån, sågspån och liknande)

Rekommenderade installationsmått

Nedan anges rekommenderade min. mått för pannrum.
Pannrummet skall vara utrustat med ½ till ¾ tums trycksatt vattenuttag samt ventilationsöppning i form av öppningsbart fönster eller ventilationsgaller.



Sidomonterad stoker



Bakmonterad stoker

Tabell för anl. med sidomontage

Typ	Anl. dim.*		Fritt utr.*		Rek. pannrum*		
	A**	B	C	D	E	F	Höjd
M20i/A2	265	116	100	40	312	220	200
M40i/A4	290	164	120	40	337	290	200
M80i/A8	350	164	150	40	397	320	200

Tabell för anl. med bakmontage

Typ	Anl. dim.*		Fritt utr.*		Rek. pannrum*		
	A**	B	C	D	E	F	Höjd
M20i/A2	283	77	120	12	443	158	200
M40i/A4	348	77	160	12	548	158	200
M80i/A8	376	96	160	12	576	186	200

Mått i [cm] * Rekommenderat pannrum är minimum, men dock inget krav.

** A-måttet i tabellen är med 500/700 liters bränslemagasin.

Vid utrymmesbrist kan ett 300 liters magasin väljas, vilket gör att A-måttet reduceras med 570 mm.

Anslutning av värmekrets

Se diagram 2

För ytterligare teknisk information se drift- och skötselinstruktionen.

Minimum vattenflöde genom pannan skall vara enligt nedanstående tabell.

Anl. typ	Nom. effekt [kW]	Min. vattenflöde [m ³ /h]
M 20i	29	2,5
M 40i	48	4,1
M 80i	80	6,9

Returvattentemperaturen skall alltid vara minst **60 – 65°C** vid förbränning av träpellets, alternativt minst **65 – 70 °C** vid förbränning av spannmål eller flis.

Vid lägre returvattentemperaturer än dessa riskerar stålet i pannan att åldras i förtid, med en förkortad anläggningslivstid som följd.

Säkerhetsutrustning

Anläggningen skall beroende på anläggningsstorlek installeras med erforderlig säkerhetsutrustning enligt AFS 2002:1 och VVA 1993.

Anslutning av sprinkler

Sprinklersystemet skall vara konstant vattentrycksatt genom ½” anslutningen med dess säkerhetsventil och smutsavskiljare under trycktanken.

Säkerställ att samtliga rör och slangar är rengjorda från smuts, spånor och liknande. Trycksatt system skall alltid testas. Enklast är att lossa slangen som går från termoventilen till skruvkanalen och sedan aktivera termoventilen genom att trycka ned den röda hatten, under ventilen. (Man får lov att trycka ganska hårt då vattentrycket måste övervinnas)

**Kontrollera att termoventilen inte läcker efter att den testats.
Den får ej droppa!**

Vid anläggningar med förlängd skruvkanal (750mm) levereras sprinklersystemet separat. Sprinklersystemet med dess tank skall då monteras på vägg bredvid skruvkanalen.

Anslutning till skorsten

Se diagram 3

För ytterligare information se drift- och skötselinstruktionen

För att erhålla god värmeekonomi och för att undvika rökproblem skall en lämplig skorsten anslutas. Anläggningen skall placeras så nära skorstenen som möjligt. En lättåtkomlig renslucka skall placeras mellan panna och skorsten. Det är viktigt att rökrörsanslutningar och alla rensluckor osv. är absolut täta för att undvika tjuvdrag i panna/skorsten och rökproblem i pannrummet. Vid spannmålseldning rekommenderas en skorsten med keramiskt rökrör.

Rökröret bör isoleras med en 30 – 50 mm brandbeständig isoleringsmatta för att undvika rögskondensering.

Om befintlig skorsten är dålig, eller i de fall draget i skorstenen är för lågt, kan en rögskämsfläkt monteras. Skulle draget i skorstenen vara för högt kan en tryckstabilisator (motviktslucka) monteras i rökröret.

Generellt rekommenderas alltid att en dragstabilisator (motviktslucka) monteras. (Se diagram 3)

En skorsten med ostabil drag kan orsaka ostabil och oekonomisk förbränning.

Rekommenderad skorsten.

Anl. typ	max. effekt	Rökrörstim. panna	Skorstensdimension	Skorstenshöjd
M20i	34 kW.	Ø 155 mm	Ø 160-180 mm	5-6 meter
M40i	55 kW.	Ø 187 mm	Ø 180-200 mm	5-8 meter
M80i	92 kW.	Ø 215 mm	Ø 200-250 mm	6-8 meter

Skorstensfejarmästaren skall alltid kontrollera och godkänna anläggningen innan den får tas i drift

Anslutning av transportskruv

(endast för anläggningar med fyllnadsautomatik)

Se diagram 4

Anslutning skall ske med en flexibel slang. Detta för att undvika att vibrationer från skruven fortplantas till övriga anläggningsdelar.

Vid anslutning av silo placerad ovanför skall också en flexibel slang användas. Slangen skall alltid tömmas helt på bränsle vid påfyllning. Alla genomföringar genom vägg/tak/golv skall utföras brandsäkert enligt gällande regler.

Anslutning av el

Se diagram 5 / 5.1

All elektrisk installation skall utföras av behörig el-installatör.

Elförsörjning av stokeranläggningen:

Det rekommenderas att en enskild avskiljande brytare för anläggningen monteras.

Elförsörjning av den interna cirkulationspumpen:

Den interna cirkulationspumpen (placerad under brännarröret) skall matas med 230VAC+N+PE

Denna pump skall anslutas separerad från huvudcirkulationspumpen och skall anslutas så att den inte stoppas ofrivilligt.

Pumpen får ej startas innan vatten fyllts på i panna/brännarrör då detta kan skada denna!

Förlängd skruvkanal (750mm)

Vid leverans av anläggning med förlängd skruvkanal (750mm) levereras styrenheten som en separate enhet som skall monteras på väggen ovanför skruvkanalen i pannrummet.

Kontrollera kabellängder med hänsyn till placering av enheten.

Anslutning av start – stoppsignal för transportskruvens kontakter:

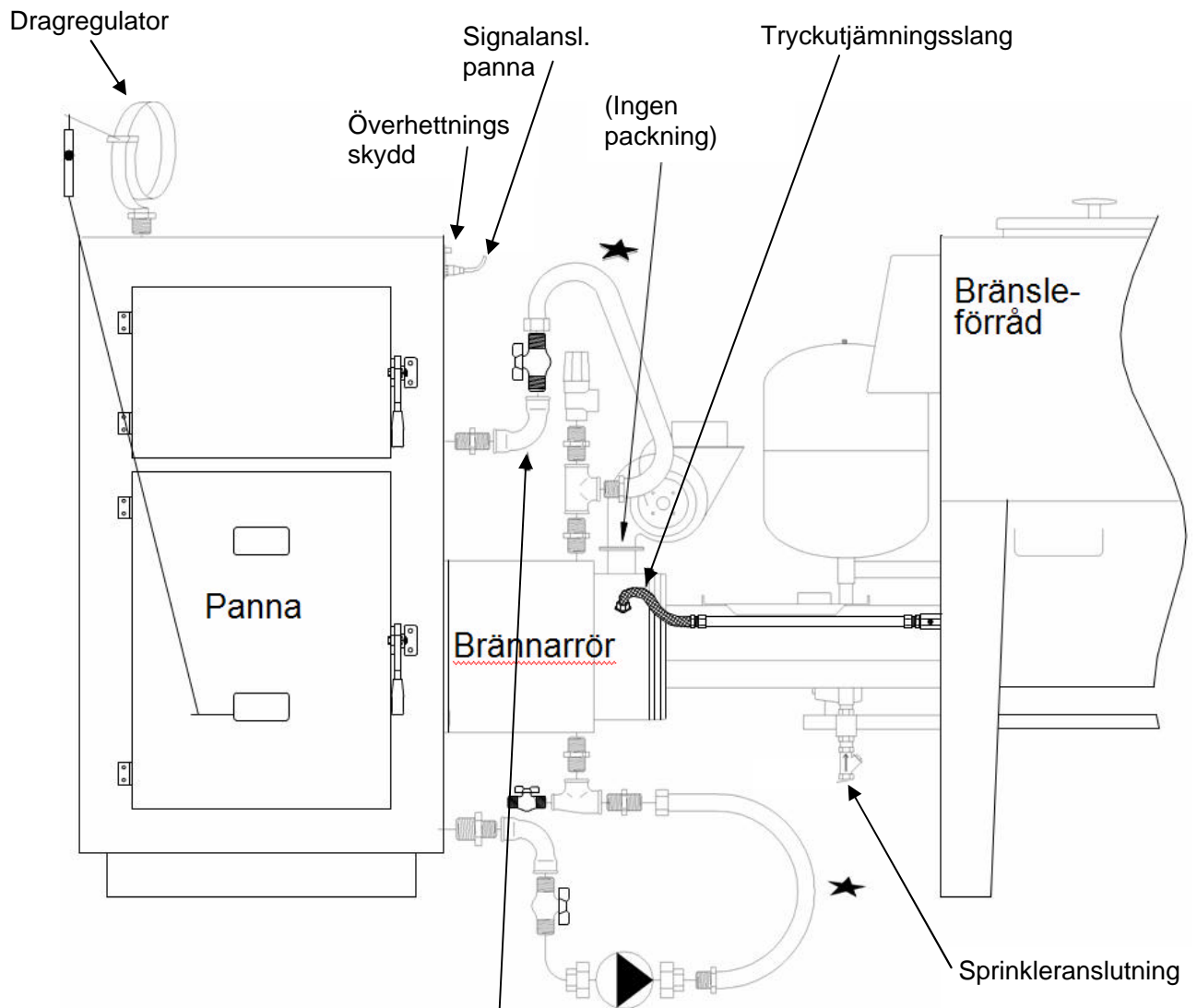
(endast för anläggningar med påfyllnadsautomatik)

Se diagram 6

Transportskruvens kontakter (medlevereras ej) får sin start – stoppsignal (X1.11) genom en slutande kontakt på hjälprelät som är placerat i kapslingen på sidan av bränslespjället på bränsleförrådet.

(Denna styrs i sin tur av en manöverspänning från styrningens kontakt X11:18)

Diagram 1 - Montering av vattenkylt brännarrör



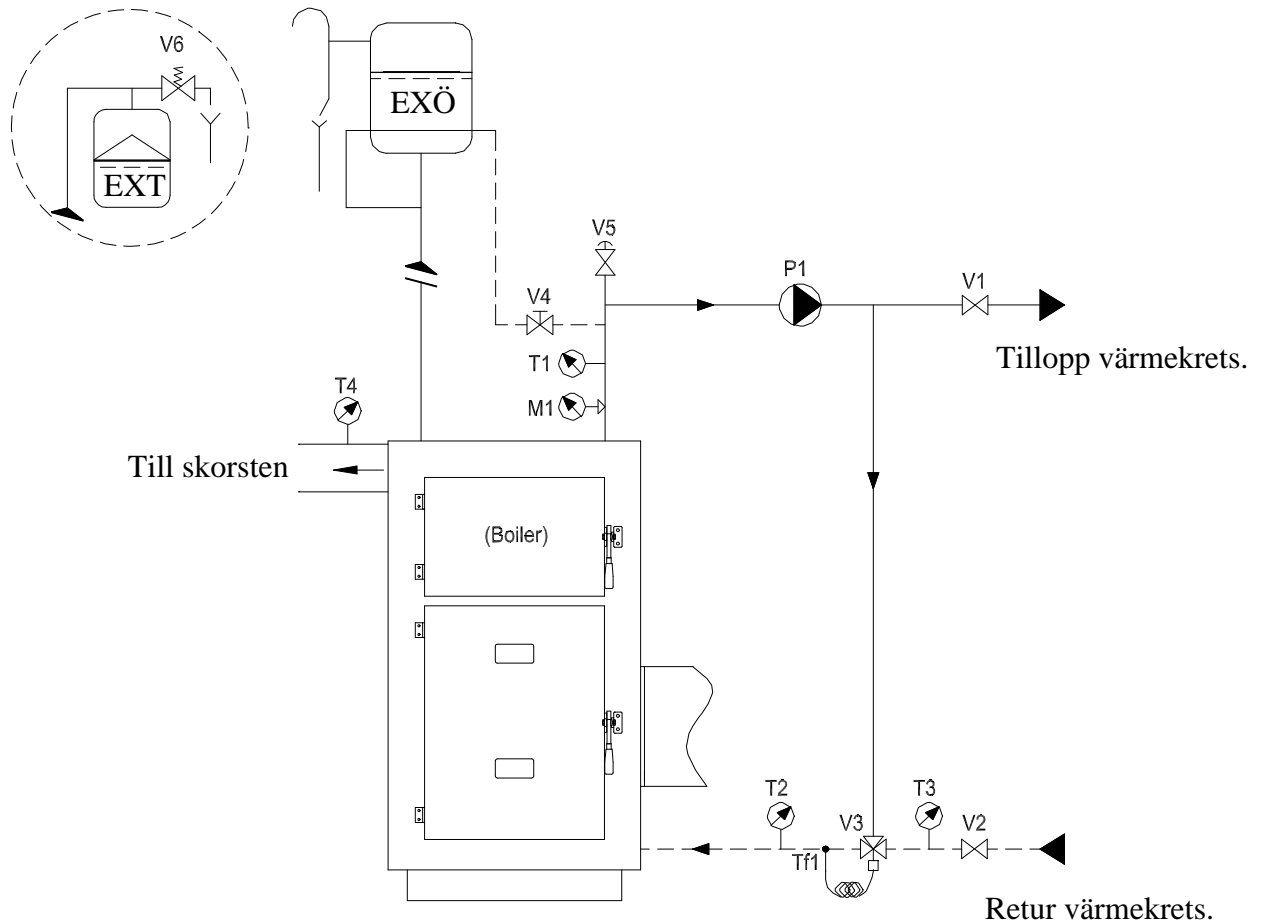
Medlevererade anslutningar

- 2 st. 3/4" Armerad slang
- 1 st. 3/4" Säkerhetsventil
- 2 st. 3/4" Avstängningsventil
- 1 st. 1/2" Avstängningsventil
- 1 st. Cirkulationspump
- 5 st 3/4" Aducerande nippel
- 1 st. 3/4"x 3/4"x 1/2" T-rör
- 1 st. 1"x 3/4" Aducerande nippel
- 1 st. 3/4" T-rör
- 2 st. 3/4" Vinkel
- 2 st. 3/4" Anslutning för c-pump

★ **Vinklar och ventiler skall placeras horisontellt för att undvika luftfickor i slangarna!**

För M40i/A4 inkluderas en 3/4" anslutningsmuff!

Diagram 2 – Anslutning till värmekrets



	Oppet expansionskärl	EXO	
	Trycksatt expansionskärl	EXT	
	Avstängningsventil	V1-V2	Avstängningsventiler för tillopp och retur i pannrum.
	3-vägs termostatstyrd blandventil (shuntventil)	V3	Shuntventil som säkrar att returtemp. till pannan alltid är över 60°C.
	Manuell reglerventil (returventil)	V4	Frostskydd för öppet exp. kärl. Kan vara termostatisk returventil.
	Avluftning	V5	Avluftningsventil, ev. automatisk. Placeras på lämplig plats.
	Säkerhetsventil 2,5 bar	V6	Säkerhetsventil. I förbindelse med EXT
	Termometer	T1-T4	För tillopp, retur före och efter shunt, samt rökgas.
	Temperaturgivare	TF1	Temperaturgivare för reglering av shuntventil
	Manometer	M1	Manometer för panntryck
	Cirkulationspump	P1	Cirkulationspump för panna/-anläggning.

Diagram 3 – Anslutning till skorsten

*** En prefabricerad modulskorsten skall aldrig placeras direkt på pannans rökgång då regn- och kondensvatten då kan rinna ner i pannans röklåda och orsaka korrosion!**

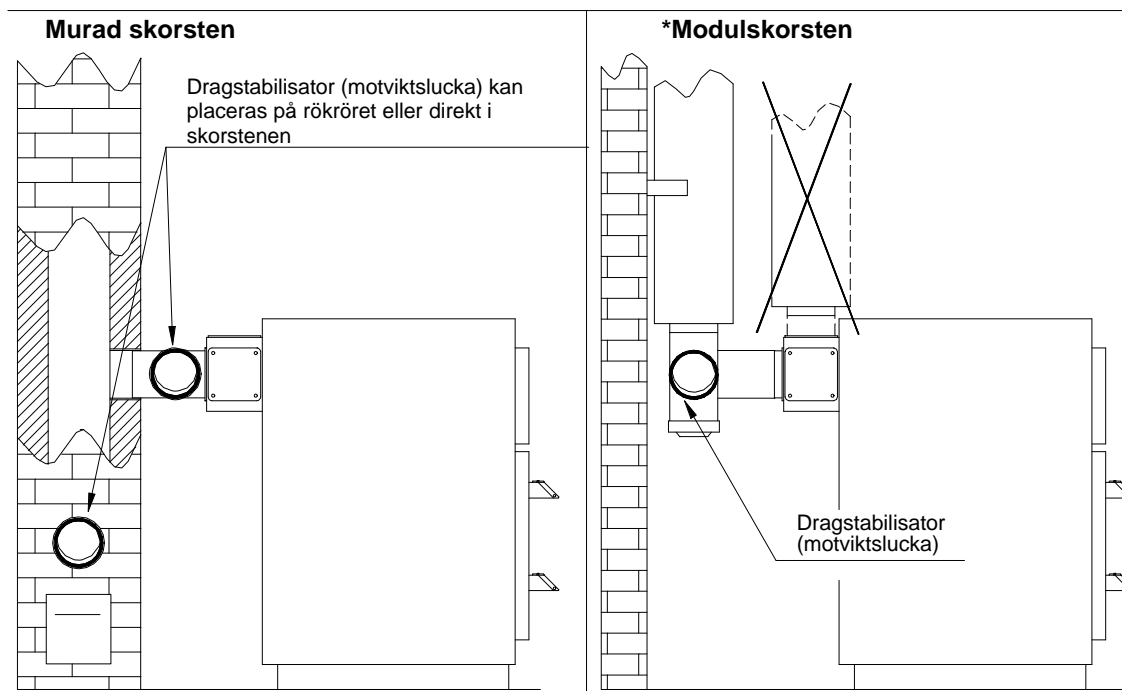
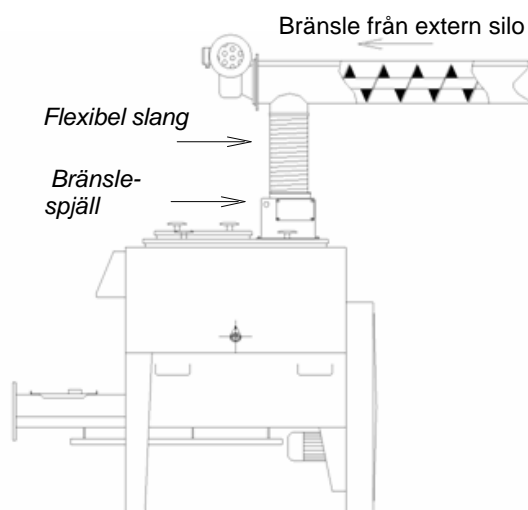
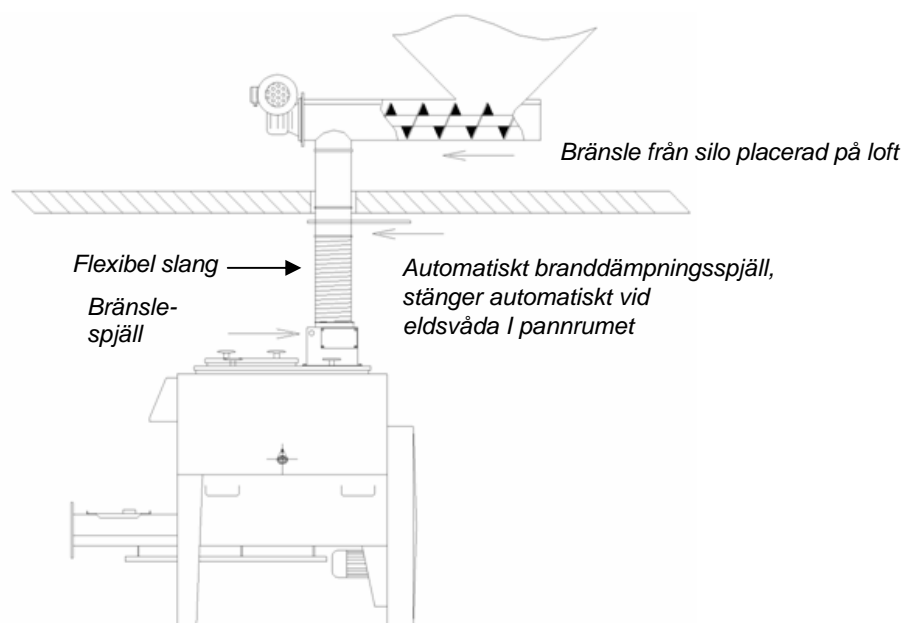


Diagram 4 – Anslutning av transportskruv (endast för anläggningar med fyllnadsautomatik)



Skraven får aldrig placeras direkt på bränslespjället då vibrationer kan fortplantas till spjäll och stoker!

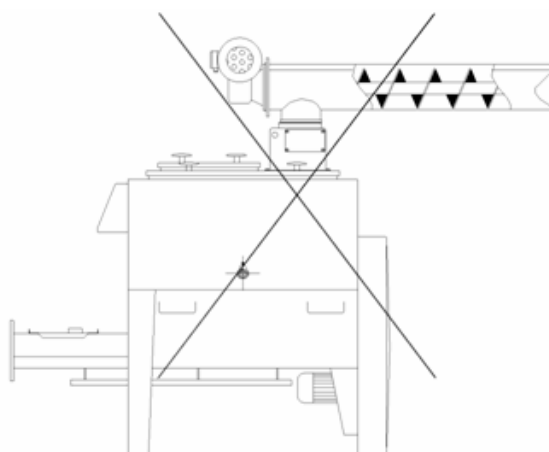


Diagram 5 – Elschema 400V – 3 fas