

# TWINHEAT®



Biobränsleanläggningar för den kvalitetsmedvetne

# TWINHEAT

## - en investering in i framtiden!

TWINHEAT är en leverantör som sedan 1979 uteslutande har utvecklat och producerat eldningsanläggningar och helautomatiska silosystem till industri och privata kunder. TWINHEAT har i dag flera tusen anläggningar i drift, varav huvudparten är levererade till den danska marknaden, men ett stort antal även i Sverige.

Alla modeller är avprovade och godkända enligt DS/EN 303-5 på bränsletyperna träpellets, spannmål och flis – en eldningsform som är CO2 neutral - därutöver är det möjligt att använda de flesta biobränslen.

Fabriken ligger i Gedsted mellan Viborg och Løgstør i Danmark.

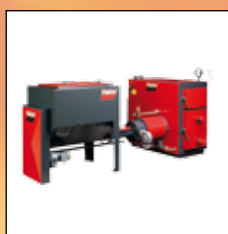
### Innehållsförteckning:



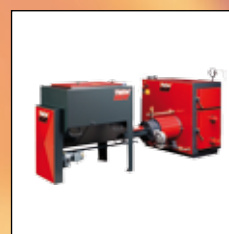
Cpi12  
12 KW  
Sida 3



TYP M 20 i  
29 KW  
Sida 7



TYP M 40 i  
48 KW  
Sida 7



TYP M 80 i  
80 KW  
Sida 7



TYP MCS 20 i  
29 KW  
Sida 8



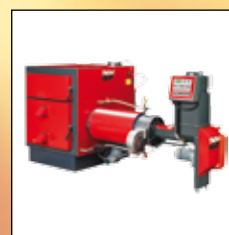
TYP MCS 40 i  
48 KW  
Sida 8



TYP MCS 80 i  
80 KW  
Sida 8



TYP ME 20 i  
29 KW  
Sida 9



TYP ME 40 i  
48 KW  
Sida 9



TYP ME 80 i  
80 KW  
Sida 9



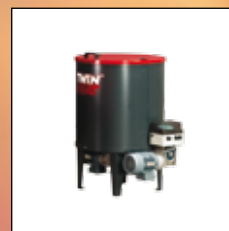
TYP CS 150 i  
150 KW  
Sida 11



TYP CS 250 i  
250 KW  
Sida 12



Tillbehör  
Sida 13-14



Information  
Sida 15

# TWINHEAT - Cpi12



## Biobrännspanna till villor och mindre bostäder

Den professionella biobrännspannan för automatisk förbränning av träpellets, spannmål och flis samt en stor del av övriga bränslen på marknaden. Bränslemagasinet på 350L med omrörare.

Användarvänlig O2-styrning med alla relevanta funktioner samt fasta program för träpellets, spannmål och flis.

Cpi 12 är avprovad och godkänd av »Dansk Teknologisk Institut« i enlighet med DS/EN303-5, för bränsletyperna träpellets, spannmål och flis.



Träpellets



Spannmål



Flis



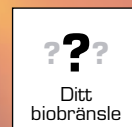
Sågspån



Olivkärnor



Cacaopellets



???

Ditt  
biobränsle

# TWINHEAT - Cpi12

Cpi12 är utförd i mycket hög kvalitet, med en hög finish. Alla plåtar är pulverlackerade och därför mycket slitstarka. Med ett enkelt handgrepp kan magasinet vridas för att enkelt komma åt panndelarna vid rengöring och service. Eldstadsutrymmet i pannan är utfört av 6 mm tjock speciell pannplåt. Bånslemagasinet är utfört av 3 mm tjock stålplåt. Den kraftiga stokerskruven har en diameter på 90 mm.



## O2-STYRNING

Förinställd för träpellets, flis och spannmål.



## BRÄNSLEOMRÖRARE

Tillbehör vid eldning av flis eller liknande bränslen.



## SPRINKLERSYSTEM

Med trycktank och mekanisk ventil.



## BRÄNNARE

Med utbytbar fodring i rostfritt stål.



## VÄXELLÅDA OCH FLÄKT

Komponenter av hög kvalitet.

## TEKNISKA DATA

Effekt med träpellets (ca. 7% vattenhalt)	kW	12
Effekt med flis (ca. 32% vattenhalt)	kW	10
Effekt med spannmål (ca. 15% vattenhalt)	kW	11
Mineffekt vid pauseldning*	kW	0,5
Verkningsgrad vid nominell	%	90
Verkningsgrad vid dellast**	%	85
Bränslemagasin volym	Ltr.	350
Konvektionsyta i pannan	m <sup>2</sup>	1,8
Vattenmängd i pannan	Ltr.	75
Vikt	Kg.	465
Rökrör	mm	Ø133
Framledning	-	¾"
Retur	-	¾"
Sprinkleranslutning	-	½"
Nödvändigt undertryck för rökavgång	Pa	10
Elanslutning: 3x400V+N+PE – 10A	-	
Effektförbrukning ca.	W	100

\* Vägledande mineffekt vid pauseldning

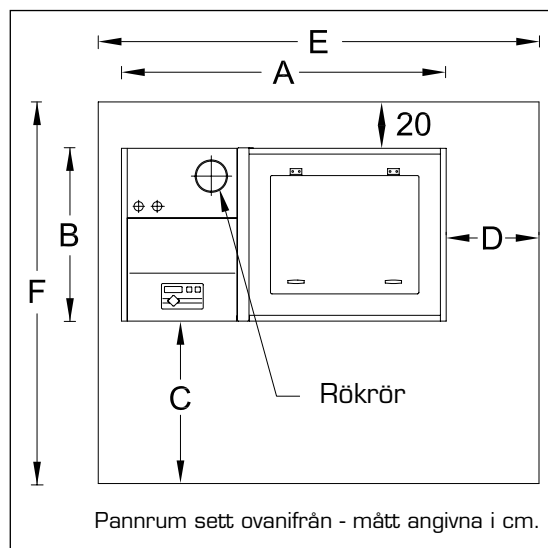
\*\* Dellast är mindre än 30% av nominell last (effekt mätt vid >> Dansk Teknologisk Institut <<)

### Leveransomfång

TWINHEAT Cpi 12 levereras komplett, klar för installation.

Anläggningen består av 1 huvudenhet, vilken är uppbyggd av panndel, brännarrör och bränslemagasin.

Cpi 12 är som standard monterad med: sprinklersystem som säkerhet mot bakbrand, användarvänlig O2-styrning, rökgastemperaturreglering i pannan (Bypass), rensborste och utdragsraka.



Anl. dimension		Serviceyta		Rek. pannrum	
A	B	C	D	E	F
140	75	80	40	180	175

Mått angivna i cm

Extrautrustning för installation: shunt/pumpset och motviktslucka för undertrycksreglering av rökgaser

# TWINHEAT COMBI-ANLÄGGNING

## Typ M, MCS & ME

3 olika modeller i storlekar på 29, 48 och 80kW



## Anläggningar till bl.a. flerfamiljshus, lantbruk och mindre industrier

Den professionella bibränsleanläggningen för automatisk förbränning av träpellets, spannmål och flis m.m. samt med möjlighet till manuell eldning av ved. Användarvänlig O2-styrning med alla relevanta funktioner samt med förinställda program för träpellets, spannmål och flis. Möjlighet finns att egendefiniera program.

TWINHEAT Combi-anläggning är utförd av mycket hög kvalite och finish. Alla plåtar är pulverlackerade och därmed mycket slitstarka. Eldstaden är utförd av 6 mm tjock speciell pannplåt. Bränslemagasinet är utfört av 3 mm tjock stålplåt. Den kraftiga stokerskruven har en diameter på 120mm.

Anläggningarna är avprovade och typgodkända av »Dansk Teknologisk Institut« i enlighet med DS/EN303-5, på bränsletyperna träpellets, spannmål och flis.



Träpellets



Spannmål



Flis



Sågspån



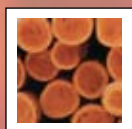
Spån



Olivkärnor



Cacaopellets



Ditt  
bibränsle

# TYP M

M-anläggningen levereras med integrerat bränslemagasin i valfri storlek på 300, 500 eller 700 liter.

Bränslemagasinet är utrustat med en effektiv omrörare som förhindrar bränslen som flis och spån att bilda en valvbro över skruven. Magasinen kan levereras med fyllnadsautomatik för anslutning av ett större extern bränslemagasin.

Typ M är valet för den som önskar en helautomatisk påfyllning, men vill bevara möjligheten till manuell påfyllning.



## FYLLNADS-AUTOMATIK

Bränslemagasinet på M-anläggningen kan monteras/eftermonteras med helautomatisk fyllnadssystem. Systemet används ofta på större anläggningar, där man annars behöver fylla på magasinet manuellt varje dag.



## BRÄNSLEOMRÖRARE

Bränsleomröraren används till lättare bränslen som tenderar att valva och inte självmant rasar ner till skruven.



## RÖKGASTEMPERATUR-REGLERING

Rökgasttemperaturregleringen via pannans konvektionskanaler säkerställer att det alltid är en förnuftig rökgasttemperatur, även vid eldning sommartid.



## O2-STYRNING

Förinställd för eldning med träpellets, flis och spannmål.



## COMBIELDNING I VARIANT-PANNAN

Kombinerad stoker och vedeldning (Combieldning).  
Se sidan 15



## RÖKRÖR MED MOTVIKTSLUCKA



## SPRINKLERSYSTEM

Sprinklersystemet säkerställer effektivt att bakbrand till bränslemagasinet aldrig inträffar.



## VATTENKYLT BRÄNNARRÖR

Det vattenkylda brännarröret utvändigt monterat på pannan, som förvärmer förbränningsluften, säkerställer en ren och fullständig förbränning, även vid låga effektuttag.



## 3-VÄGS SHUNTVENTIL

## Leveransomfång

En TWINHEAT M-anläggning levereras komplett, klar för installation.

Anläggningen består av 3 huvuddelar: pannenhet, vattenkylt brännarrör och bränslemagasin.

Alla M-anläggningar är som standard monterade med: bränsleomrörare i magasinet, sprinklersystem mot bakbrand, användarvänlig O<sub>2</sub>-styrning, draglucka för handeldning, rökgasttemperaturreglering i pannan (Bypass), rensborste och utdragsraka.

Extra tillbehör: Fyllnadsautomatik  
Extrautrustning för installation: shunt-ventil, motviktslucka, brandspjäll och anslutningsset för matarskruv.

# TYP MCS

MCS-anläggningen är avsedd att anslutas till en extern silo via en transportskruv. Panna och brännare är identiska med typ M, men bränslemagasinet är ersatt av en stoker (automatisk inmatningsenhet) med cellmatare där transportskruvan, från den externa silon, levererar bränslet.

Typ MCS är, utöver de typgodkända bränslena, konstruerad och avsedd för eldning med lätta bränslen såsom spån och flis, där anläggningen lämpligen kombineras med någon av TWINHEATs helautomatiska silosystem.



## VATTENKYLT BRÄNNARRÖR

Det vattenkylda brännarröret utvändigt monterat på pannan, som förvärmer förbränningsluften, säkerställer en ren och fullständig förbränning, även vid låga effektuttag.



## O2-STYRNING

Förprogrammerad för eldning av träpellets, flis och spannmål.



## COMBIELDNING I VARIANT-PANNAN

Kombinerad stoker och vedeldning (Combieldning).  
Se sidan 15



## RÖKGASTEMPERATUR-REGLERING

Rökgastemperaturregleringen via pannans konvektionskanaler säkerställer att det alltid är en förnuftig rökgastemperatur, även vid eldning sommartid.

Vid eldning av homogena bränslen som träpellets eller spannmål används ofta en traditionell fodersilo för bränslet som uppställs ute eller inomhus eller placeras i källaren. Bränslet levereras ofta via bulkbil som blåser in bränslet. Bränslet vidaretransporteras sedan till pannan via en fast eller flexibel skruv.

Vid eldning av bränslen med valvningsegenskaper i fodersiloförråd som bl.a. flis och spån, kan i stället en självtömmande silo samt hydraulskrapeanläggningar för större kapacitet rekommenderas.

## Leveransomfång

En TWINHEAT MCS-anläggning levereras komplett, klar för installation.

Anläggningen består av 3 huvuddelar: pannanhet, vattenkylt brännarrör och stokerenhet.

Alla MCS-anläggningar är som standard levererade med: cellmatare, sprinklersystem som säkerhet mot bakbrand, användarvänlig O<sub>2</sub>-styrning, dragregulator för handeldning, rökgastemperaturreglering (Bypass), rensborste och utdraksraka.

Extrautrustning för installation: shunt-ventil, motviktslucka, brandspjäll och anslutningsset för matarskruv.



# TYP ME

ME-anläggningen är också avsedd att anslutas till en extern silo via en transportskruv. Panna och brännare är identisk med typ M och MCS, men cellmataren är ersatt av en liten bränslekammare med ett automatiskt spjäll ovanpå, där transportskruvens ansluts. Bränslekammaren efterfylls av transportskruv, som fyller på bränsle efter behov. Typ ME är avsedd för eldning av träpellets, spannmål och andra "självflytande" bränslen.



## VATTENKYLT BRÄNNARRÖR

Det vattenkylda brännarröret utvändigt monterat på pannan, som förvärmer förbränningsluften, säkerställer en ren och fullständig förbränning, även vid låga effektuttag.



## O2-STYRNING

Förprogrammerad för eldning av träpellets, flis och spannmål.



## COMBIELDNING I VARIANT-PANNAN

Kombinerad stoker och vedeldning (Combieldning).  
Se sidan 15



## RÖKGASTEMPERATUR-REGLERING

Rökgastemperaturregleringen via pannans konvektionskanaler säkerställer att det alltid är en förnuftig rökgastemperatur, även vid eldning sommartid.

## Leveransomfång

En TWINHEAT ME- anläggning levereras komplett, klar för installation. Anläggningen består av 3 huvuddelar: pannanhet, vattenkyld brännarrör och stokerenhet.

Alla ME- anläggningar är som standard monterad med: aut. bränslespjäll, sprinklersystem som förhindrar uppkomst av bakbrand, användarvänlig O2-styrning med alla relevanta funktioner, dragegulator för handeldning, rökgastemperaturreglering i pannan (Bypass), rensborste och utdragsraka.

Extrautrustning för installation: shuntventil, motviktslucka, brandspjäll och anslutningsset för matarskruv.



## SPRINKLERSYSTEM

Sprinklersystemet säkerställer effektivt att bakbrand till bränslemagasinet inte inträffar.

# TEKNISKA DATA typ M, MCS och ME

M Typ		M20	M40	M80
Effekt med träpellets (vattenhalt ca. 7%)	kW	29	48	80
Effekt med flis (vattenhalt ca. 32%)	kW	24	37	64
Effekt med spannmål (vattenhalt ca. 15%)	kW	24	37	64
Mineffekt vid pauseldning*	kW	1,5	2,5	3,5
Verkningsgrad vid nom.	%	88,0	90,0	90,7
Verkningsgrad vid dellast**	%	89,0	89,1	88,6
Eldstadsvolym (panna)***	Ltr.	190	290	490
Eldstadsdim. BxHxD	mm	440x580x700	440x580x1100	740x580x1100
Konvektionsyta i pannan	m <sup>2</sup>	3,5	5,6	9,1
Vattenvolym i pannan	Ltr.	170	300	350
Rökgång	mm	155	187	215
Framledning	-	1"	1½"	2"
Retur	-	1"	1½"	2"
Sprinkleranslutning	-	½"	½"	½"
Anslutning matarskruv (vid fyllnadsaut. + ME + M-CS)		OK160/180	OK160/180	OK160/180
Nödvändigt undertryck vid stokereldning	Pa	12	15	20
Elanslutning: 3x400V+N+PE - 10A	-	-	-	-
Effektförbrukning ca.	W	110	110	150

\* Vägledande mineffekt vid pauseldning

\*\* Dellast är mindre än 30% av nominell last (Effekt mätt vid >> Dansk Teknologisk Institut <<)

\*\*\* Är angivet med utvändigt monterat brännarrör

## MÅTT TYP M

	Anläggningsdim.		Serviceyta		Rek. pannrumsstorlek	
	A*	B	C	D	E	F
M20i	265	116	120	7	312	220
M40i	290	164	160	10	337	290
M80i	350	171	160	10	397	320

Stokermontage i sidan av panna - mått i cm.

## MÅTT TYP ME og MCS

	Anläggningsdim.		Serviceyta		Rek. pannrumsstorlek	
	A	B	C	D	E	F
ME/M-CS20i	177	116	120	7	204	236
ME/M-CS40i	204	164	160	10	234	324
ME/M-CS80i	263	171	160	10	293	331

Stokermontage i sidan av panna - mått i cm.

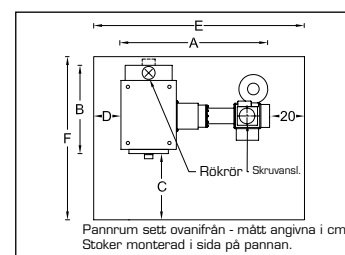
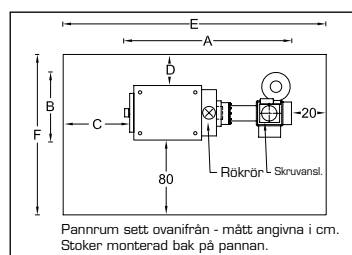
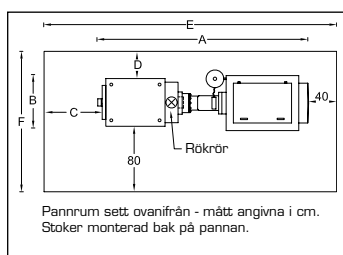
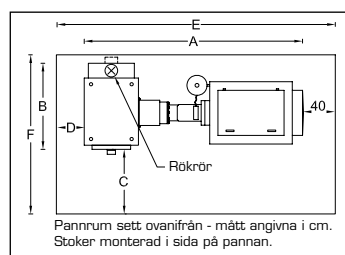
	Anläggningsdim.		Serviceyta		Rek. pannrumsstorlek	
	A*	B	C	D	E	F
M20i	285	77	120	12	445	169
M40i	350	77	160	12	550	169
M80i	380	96	160	10	580	186

Stokermontage bak i pannan - mått i cm.

	Anläggningsdim.		Serviceyta		Rek. pannrumsstorlek	
	A	B	C	D	E	F
ME/M-CS20i	192	77	120	12	332	158
ME/M-CS40i	235	77	160	12	415	158
ME/M-CS80i	272	96	160	10	452	186

Stokermontage bak i pannan - mått i cm.

\*A-måttet i tabellen är angivet för 500/700 ltr. bränslemagasin, vid platsbrist i pannrummet kan ett 300 ltr. magasin väljas, varvid A-måttet reduceras med 570 mm.



## ANLÄGGNINGSUPPBYGGNAD

TWINHEAT Combi-anläggningar byggs upp efter ett schema där man själv har möjlighet att bestämma vilken sida av pannan som bränslemagasin/stoker skall placeras på. Pannluckor och påfyllningsluckan till bränslemagasinet kan hängas valfritt. Bränslemagasinet kan utföras med "förlängd skruvkanal +250 mm" för placering i t.ex. angränsande rum.

# TWINHEAT CS INDUSTRIANLÄGGNING



## Anläggningen till bl.a. industrier, lantbruk och institutioner

Den professionella bibränsleanläggningen för automatisk förbränning av träpellets, spannmål och flis samt en stor del av övriga bibränslen på marknaden. Användarvänlig O2-styrning med alla relevanta funktioner och med förinställda program för träpellets, spannmål och flis, samt med möjlighet till egna program.

CS anläggningen är konstruerad för anslutning till en extern lagersilo.

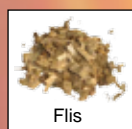
Anläggningarna är avprovade och typgodkända av »Dansk Teknologisk Institut« i enlighet med DS/EN303-5, på bränsletyperna träpellets, spannmål och flis.



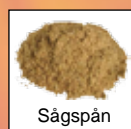
Träpellets



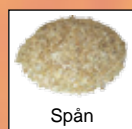
Spannmål



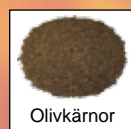
Flis



Sågspån



Spån



Olivkärnor



Cacaopellets



???

Ditt  
bibränsle

# TYP CS



Den stora luckan i pannan ger en god åtkomst vid tillsyn av panna/brännare. Den övre luckan ger åtkomst till pannans konvektionskanaler, där rökgasernas kyles av.



Bibränslet förbränns i det vattenkylda brännarröret. Förbränningsluften förvärms i brännaren till cirka 300-400°C

## TEKNISKA DATA

		CS150i	CS250i
Effekt med träpellets, nominellt (vattenhalt ca. 7%)	kW	170	270
Effekt med flis, nominellt (vattenhalt ca. 32%)	kW	140	240
Effekt med spannmål, nom. (vattenhalt ca. 15%)	kW	140	240
Mineffekt vid pauseldning*	kW	7,5	12,5
Verkningsgrad vid nominell effekt	%	91,9	91,1
Verkningsgrad vid dellast**	%	88,4	88,2
Vattenvolym i pannan	Ltr.	750	920
Rökrör	mm	Ø215	Ø250
Framledning	-	2"	2½"
Retur	-	2"	2½"
Sprinkleranslutning	-	½"	½"
Anslutning av matarskruv	mm	OK180	OK180
Nödvändigt undertryck	Pa	20	20
Elanslutning: 3x400V+N+PE – 16A	-	-	-
Effektförbrukning ca.	W	1400	1800

\* Vägledande mineffekt vid pauseldning

\*\* Dellast är mindre än 30% av nominell last (Effekt mätt vid >> Dansk Teknologisk Institut <<)



### O<sub>2</sub>-styrning

Förprogrammerad för träpellets, flis och spannmål.

Vid eldning av homogena bränslen som träpellets eller spannmål används ofta en traditionell fodersilo för bränslet som uppställs ute eller inomhus, eller placeras i källaren. Bränslet levereras ofta via bulkbil som blåser in bränslet. Bränslet vidaretransporteras sedan till pannan via en fast eller flexibel skruv.

Vid eldning av bränslen med valningsegenskaper i fodersiloförråd som bl.a. flis och spån, kan i stället en självtömmande silo samt hydraulskrapeanläggningar för större kapacitet rekommenderas.

### Leveransomfång

En TWINHEAT CS-anläggning levereras komplett, klar för installation.

Anläggningen består av 3 huvuddelar: pannanhet, vattenkylt brännarrör och stokerenhet.

Alla CS-anläggningar är som standard monterade med: cellmatare, rökgasfläkt, sprinklersystem, tryckfallssäkring, undertrycksreglering, modulerande O<sub>2</sub>-styrning, Bypass och rensverktyg.

Extra tillbehör: aut. askutmatning, aut. rökrörsrensning, larm via SMS.

Extra tillbehör för installation: motviktslucka, brandspjäll och anslutningsset för matarskruv.

# TILLBEHÖR

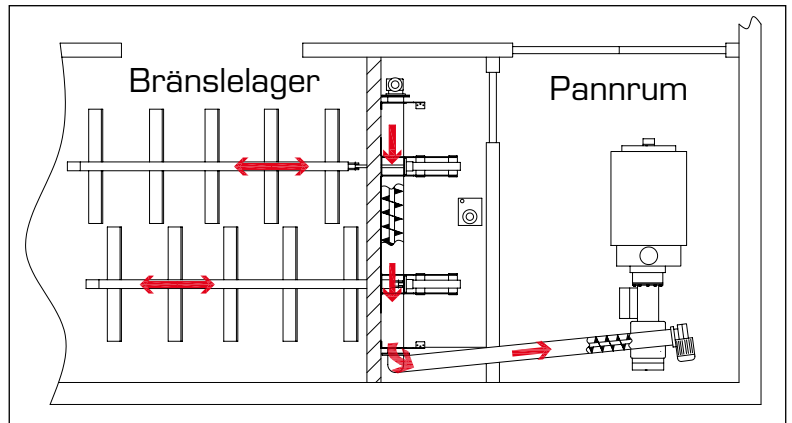
## TWINHEAT HYDRAULSKRAPEANLÄGGNING

TWINHEAT hydraulskrapeanläggning är konstruerad för automatisk inmatning av bränslen som flis och spån m.m. till pannan. Anläggningen är också väl lämpad för hantering och matning av t. ex. spannmål eller pelleterade bränslen såsom träpellets m.m.

Anläggningen har 2 hydrauliska skrapor som drar/trycker bränslet fram till en frekvensstyrd skruv som vidarebefordrar bränslet till transportskruven, vilken matar stoken på pannan.

TWINHEAT hydraulskrapeanläggning är en flexibel plansiloanläggning med stor lagringskapacitet av bränsle.

Hydraulskrapeanläggningen ansluts till stoken med TWINHEAT transportskriv ST05



## TEKNISKA DATA

Utmatning	1-2 m <sup>3</sup> /timme beroende på bränsletyp
Lagringskapacitet	15-30m <sup>3</sup> beroende på bränsletyp
Elanslutning	3x400V+N+PE, 16A

## JUMBO SILO ST05

TWINHEAT Jumbo-silo används i samband med eldning av krävande bränslen som flis och spån, kort och gott allt bränsle som normalt valvar över skruven i en traditionell silo. Silon är också lämplig till pelleterat bränsle som träpellets eller till spannmål m.m.

Jumbo-silon har en hydraulisk skrapa som trycker bränslet fram till en frekvensstyrd skruv som vidarebefordrar bränslet till transportskruven, vilken matar stoken på pannan.

Jumbo ST05 ansluts till stoken med TWINHEAT transportskriv ST05.

## TEKNISKA DATA

Utmatning	1-2 m <sup>3</sup> /timme beroende på bränsletyp
Volym	5m <sup>3</sup> (kan utökas med förhöjda sidor)
Elanslutning	3x400V+N+PE, 16A





## QUATTRO SILO TYP 1 & 2

TWINHEAT Quattro-silo används vid eldning med krävande bränslen såsom flis, såg- och kutterspån, samt andra bränslen som inte är "självrinnande" till skruven. Silon är även mycket bra lämpad till pelleterat bränsle såsom träpellets m.m.

Twin Heat Quattro-silo tillverkas i två olika grundstorlekar, typ 1 med en volym av 2,5 – 4,7m<sup>3</sup>, och typ 2 med en volym av 5,5 - 10.7m<sup>3</sup>.

Silon är uppbyggd på en kraftig kvadratisk botten med 4 ben. Mitt i botten är en stor rotor med kraftiga bladfjädrar placerad. Rotorn, som drivs av en lågt utväxlad motor, tvingar bränslet ner till transportskruven som är placerad under silobotten, vilken sedan vidaretransporterar bränslet upp till pannans cellmatare eller magasin. Transportskruven har en diameter av 150mm och drivs av en separat motor med växellåda.

Silons sidor och överdel är gjorda av galvaniserad plåt och består av moduler, där varje modul är 0,5m hög. Silons kapacitet utökas genom att lägga till fler moduler på höjden. Överdelen av silon där bränslet tippas i, är beskaffat med ett vattentätt lock som enkelt öppnas via ett vevbart wirespel.

Då förhållandena tillåter bör den regntäta quattro-silon placeras utomhus, med huvudbränslelagret under halvtak i närheten.

## TEKNISKA DATA

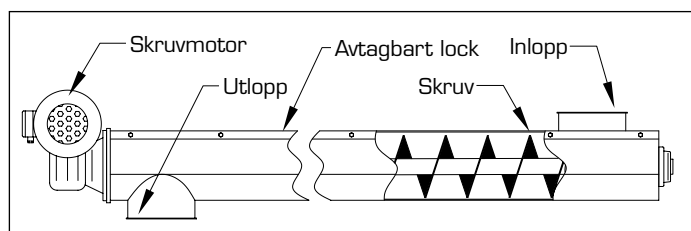
Volumen type 1	2,5m <sup>3</sup> , 3,6m <sup>3</sup> og 4,7m <sup>3</sup>
L x B	1.500 x 1.500 mm
Volumen type 2	5,5m <sup>3</sup> , 8,1m <sup>3</sup> og 10,7m <sup>3</sup>
L x B	2.300 x 2.300 mm
El-tillslutning	3x400V-0-jord, 16A

## TRANSPORTSKRUV ST05

Transportskruven ST05 är byggd för att transportera de bränslen som tenderar att "packa sig" i en ordinär rund skruv. Skruven är lämplig till bränslen som som bl.a. flis, sågspån och kutterspån.

Skruven lämpar sig också väl för bränslen typ pellets m.m.

ST05 används tillsammans med Twin Heats hydraulskrapeanläggning, Jumbo- och Quattrosilo.



## TEKNISKA DATA

Kapacitet	1-2 m <sup>3</sup> /timme beroende på bränsle
Diameter	Ø150mm skruv och 180mm kanal
Längd	Mellan 3-6 meter
In-/utlopp	Ø180mm
Elanslutning	3x400V+N+PE, 16A



### Kalkdosering för bl.a. spannmålseldning

Kan användas till diverse siloanläggningar och transportskruvar.

## FÖRBRÄNNINGSPRINCIP

En hög verkningsgrad uppnås inte enbart genom en perfekt förbränning. Värmen ska även tas ut ur rökgaserna. Det har TWIN HEAT löst genom en pannkonstruktion med "vändande flamma" i förbränningskammaren och 2 röksorter i rökavkylaren. Detta medför en god värmeöverföring till vattnet i pannan, och därmed en passande röktemperatur till skorstenen. Denna konstruktion medverkar samtidig till de mycket låga föroreningarna av omgivningen, genom att resterna från förbränningen stannar i förbränningskammaren och inte går vidare ut i luften. Den speciella förbränningstekniken är uppdelad i 3 faser, förgasning-förbränning-efterförbränning. Den förvärmade förbränningsluften blåses in i hela förbränningsrörets omkrets, vinkelrätt mot gasströmmen, vilket medverkar till en god förbränning, även vid låga panneffekter.

## HANDELDNING I COMBIANLÄGGNINGEN

Handeldning med ved i Variantpannan kan göras på två olika sätt.

Combieldning är en möjlighet där man kan elda med ved, samtidig som eldning med stoken görs. Man lägger i en mindre mängd ved (beroende på effektuttag) i pannan. Veden antänds automatiskt av stokerförbränningsvärmen från brännarröret. O<sub>2</sub>-givaren registrerar då automatisk att det är fyllt med bränsle i pannan, därmed upphör matningen av bränsle till stoken tills dess vedbrasan falnat. Ren handeldning i pannan, när stoken är stoppad.

Variantpannan är utrustad med dragregulator och draglucka i eldstadsluckan, så den kan användas som en traditionell fastbränslepanna. Vid denna eldningsmetod är det en stor fördel med en ackumulatortank.



## O<sub>2</sub>-styrning

Styrningen används för att optimera förhållandet mellan luft och bränsle, samt att reglera förbränningseffekten steglöst utifrån värmeförbrukningen.

Detta säkerställer att förbränningen alltid sker så optimalt som möjligt, oavsett bränslekvalitet och värmeförbrukning.

Många pannor med traditionell styrning skiftar ofta mellan drift och paus, med energiförluster som följd. Med den nya styrningen är pannan i konstant drift vid effekter från 20% av full last, därmed uppnås en betydligt bättre och mer ekonomisk förbränning, då pausperioderna undviks (modulerande drift).

Styrningen har en stor display med visning av temperatur, panneffekt, O<sub>2</sub>-nivå i rökgasen och driftstillstånd. Styrningen har förinställda program för träpellets, flis och spannmål.

Det är samtidigt möjligt att själv definiera program, där man kan anpassa alla relevanta parametrar.

Styrningen är i dag en av de mest användarvänliga på marknaden.

## SÄKERHETSUTRUSTNING

Alla TWIN HEAT anläggningar är som standard utrustade med sprinklersystem och "tryckrör" som motverkar gasanhopning i bränslemagasinet. Sprinklersystemet aktiveras automatiskt om bakbrand uppstår, även vid t.ex. elavbrott.

Efter aktivering stängs vattnet till sprinklersystemet automatiskt snabbt av för att förhindra "översvämning" och därmed vattenskador i pannrummet. Anläggningen stoppas automatiskt vid bränslebrist.

## BYPASS-SYSTEM

Variantpannan är konstruerad med ett spjäll i pannans röklåda (Bypass) som gör det möjligt att anpassa rökgastemperaturen till årstiden. Moderna pannor kyler ofta ner rökgasen till 150-180 °C vid full last, detta innebär ofta att rökgastemperaturen blir för låg vid låg last och lågt effektuttag (för-/eftersäsong). Detta har TWIN HEAT löst genom Bypass-systemet i Variantpannan. När spjället öppnas helt, typiskt sommartid, leds röken direkt ut i skorstenen, utan att passera rökgasavkylningen.

# TWINHEAT-anläggningen levereras komplett, klar för installation!



900 kW panncentral i mellansverige

Din återförsäljare:

# TWINHEAT®



Sverige

Telefon: +46 (0)224 740014

Telefax: +46 (0)224 740030

[www.bnenergikonsult.com](http://www.bnenergikonsult.com)

Vi förbehåller oss rätten till ändringar (januari 2008)

All bildmaterial i detta katalog tillhör TWINHEAT (©2008), og må ikke gengives trykt eller digitalt uden skriftlig tilladelse fra TWINHEAT.