

TWINHEAT®



Bioenergialaitteita laatutietoisille

TWINHEAT

- Investointi tulevaisuuteen!

TWINHEAT on toimittaja joka on vuodesta 1979 kehittänyt ja toimittanut lämmityslaitteistoja ja automaattisia silojärjestelmiä teollisuudelle ja yksityishenkilöille. TWINHEATillä on monia tuhansia laitteistoja ajossa, pääosin toimitettu Tanskan markkinoille, mutta myös suuria määriä Ruotsiin.

Joka malli on testattu ja hyväksytty DS/EN 303-5 standardien mukaan, polttoaineille: pelletti, vilja ja hake.
- Lämmitysmuoto joka on CO2 neutraali, laitteistossa voi käyttää useimmat biopolttoaineet.

Tehdas sijaitsee Gedstedissä, Viborgin ja Løgstørin välillä Tanskassa.

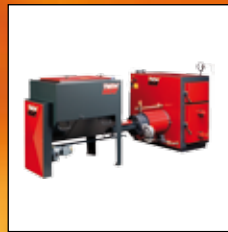
Sisällysluettelo:



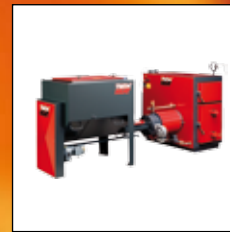
Cpi12
12 KW
Sivu 3



M 20 i
29 KW
Sivu 7



M 40 i
48 KW
Sivu 7



M 80 i
80 KW
Sivu 7



MCS 20 i
29 KW
Sivu 8



MCS 40 i
48 KW
Sivu 8



MCS 80 i
80 KW
Sivu 8



ME 20 i
29 KW
Sivu 9



ME 40 i
48 KW
Sivu 9



ME 80 i
80 KW
Sivu 9



CS 150 i
150 KW
Sivu 11



CS 250 i
250 KW
Sivu 12



Tarvikkeet
Sivu 13-14



Tiedot
Sivu 15

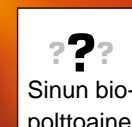
TWINHEAT - Cpi12



Biopolttoainekattila uudis- ja pientaloihin

Ammattimainen biopolttoainekattila suunniteltu polttamaan puupellettiä, viljaa ja haketta, sekä muita markkinoilla olevia biopolttoaineita. Polttoainevarasto on 350 litraa ja varustettu sekoittajalla. Automaattinen täyttö lisätarvikkeena. Käyttäjäturvallinen O2-ohjaus kaikilla olennaisilla toiminnoilla, sekä valmiit poltto-ohjelmat pelletille, viljalle ja hakkeelle.

Cpi 12 on testattu ja hyväksytty »Dansk Teknologisk Institut« toimesta DS/EN303-5 standardin mukaan, polttoaineille: pelletti, vilja ja hake.



TWINHEAT - Cpi 12

Cpi 12 on korkealaatuinen ja hyvin viimeistely. Polttoainesäiliön kääntää kädenkäänteessä jolloin pääsee helposti kaikkiin osiin käsiksi puhdistuksen ja huollon yhteydessä. Palotila on valmistettu 6 mm:n kattilapelistä. Voimakas stokeriruuvi on halkaisijaltaan 90 mm. Kattilan teho moduloi 25% ja 100% välillä. Tehontarpeen olessa alle 25%, kattila menee ylläpidolle.



O2-OHJAUS

Ohjelma puupelletille, hakkeelle ja viljalle.



POLTTOAINESEKOITIN

Lisävaruste haken poltossa (tai muu vastaava polttoaine)



SPRINKLERIJÄRJESTELMÄ

Painesäiliöllä, mekaanisella venttiilillä.



POLTIN

Vaihdettava polttoputki ruostumattomasta teräksestä



VAIHEISTO JA PUHALLIN

Laadukkaat komponentit.

TEKNISET TIEDOT

Teho puupelletillä (n. 7% kost.pit.)	kW	12
Teho hakkeella (n. 32% kost.pit.)	kW	10
Teho viljalla (n. 15% kost.pit.)	kW	11
Pienin teho ylläpitotulella*	kW	0,5
Hyötösuhde nimellisteholla	%	90
Hyötysuhde osateholla**	%	85
Polttoainesäiliön tilavuus	Ltr.	350
Kattilan konvektio pinta-ala	m ²	1,8
Vesitila kattilassa	Ltr.	75
Paino	Kg.	465
Savuputki	mm	Ø133
Meno	-	¾"
Paluu	-	¾"
Sprinkleriyhde	-	½"
Tarvittava horminveto	Pa	10
Sähkölaitantä: 3x400V+N+PE - 10A	-	
Sähkökulutus n.	W	100

*Suuntaa antava pienin teho ylläpitotulella.

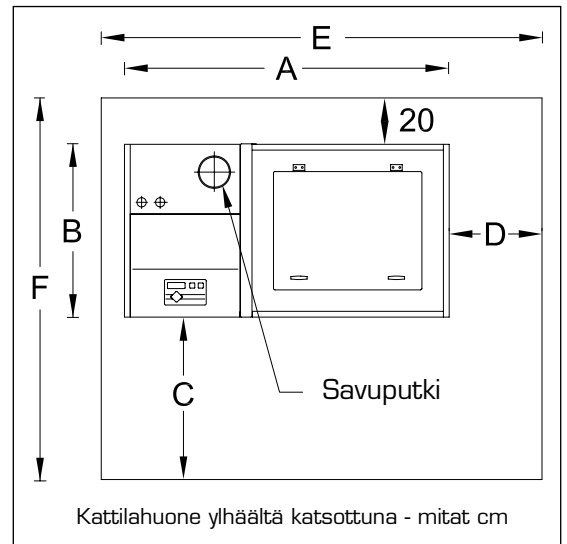
** Osateho on alle 30% nimellistehosta (Teho mitattu >> Dansk Teknologisk Institut <<)

Toimituksen sisältö

TWINHEAT Cpi 12 toimitetaan asennusvalmiina paketteina.

Järjestelmä koostuu pääyksiköstä, joka koostuu kattilasta, polttoputkesta, ja polttoainevarastoista.

Cpi 12n vakiovarustukseen kuuluu sprinklerijärjestelmä joka estää takapalon, O₂-ohjaus, savukaasulämpötilan ohjaus kattilassa (ohituspelti), ja puhdistusvälineet.



Laitteiston mitat		Huoltoalue		Suos. kattilahuone	
A	B	C	D	E	F
140	75	80	40	180	175

Mitat cm

Lisävarusteet asennukseen: Shuntti/pumppusetti, vedontasaaja savukaasun alipaineen säätöä varten.

TWINHEAT COMBI-LAITTEISTO

M, MCS & ME-mallit

3 eri mallia, tehot: 29, 48 ja 80kW



Lämmitä esim. asuintaloja, maatalo- rakennuksia ja pienempiä teollisuushalleja

Ammattimainen biopolttoainekattila suunniteltu polttamaan puupellettiä, viljaa, haketta, sekä muita markkinoilla olevia biopolttoaineita, myös polttopuita. Käyttäjystävällinen O2-ohjaus kaikilla olennaisilla toiminnoilla sekä valmiit poltto-ohjelmat pelletille, viljalle ja hakkeelle. On mahdollista määrittää omat ohjelmat.

TWINHEAT Combi-laitteisto on korkealaatuinen ja hyvin viimeistelty tuote. Kaikki pellit on jauhelakattu ja kestävät sen takia kulumista hyvin. Palotila on tehty 6mm:n erikoiskattilateräksestä. Vahvan stokeriruuvin halkaisija on 120mm.

Laitteistot on testannut ja hyväksynyt »Dansk Teknologisk Institut« toimesta DS/EN303-5 standardin mukaan, polttoaineille: puupelletti, vilja ja hake.



Puupelletti



Vilja



Hake



Sahanpuru



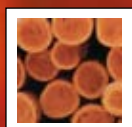
Puru



Oliivi kivi



Kaakao pelletti



??
Sinun bio-
polttoaine

M-malli

M-mallissa on integroitu säiliö, neljä tilavuutta 300, 500, 700 ja 1400 litraa. Säiliö on varustettu tehokkaalla sekoittimella joka estää polttoaineen holvaantumisen säiliön seinämille. Säiliötä voi varustaa automaattisella täyttöliittimellä joka mahdollistaa liittämisen suurempaan siiloeseen. M-malli on täydellinen valinta käyttäjille jotka haluavat edelleen säilyttää manuaalisen täyttömahdollisuuden.



AUTOMAATTINEN TÄYTTÖLIITIN

M-mallin säiliö on täytettävissä automaattisesti isommasta siilosta. Hyödyllinen jos säiliötä ei haluta täyttää käsin.



SEKOITIN

Sekoitinta käytetään estämään polttoaineen holvaantumisen säiliössä.



SAVUKAASUJEN LÄMPÖTILA

Savukaasujen lämpötilaa voidaan säätää savukanavassa sijaitsevan säätimen avulla. Tästä on hyötyä kesäaikana kun kattilan käyttö on vähäinen.



02-OHJAUS

Ohjelmat puupelletille, hakkeelle ja viljalle.



PUUNPOLTTO

Yhdistetty puu ja stokeripoltto (Combipoltto) katso s.15



SAVUPUTKI VEDONTASAAJALLA



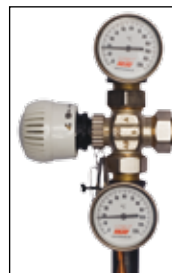
SPRINKLERI JÄRJESTELMÄ

Sprinklerijärjestelmällä sammutetaan mahdollinen takapalo.



VESIJÄÄHDYTYTTY POLTIN

Vesijäähdytetty poltin on sijoitettu kattilan ulkopuolelle, takaa puhtaan palamisen yhdessä esilämmitetyn paloilmän kanssa myös pienellä polttoteholla.



3-TIE SHUNTTIVENTTIILI

Toimituksen sisältö

Twin Heat M-malli toimitetaan asennusvalmiina pakettina.

Järjestelmä koostuu kolmesta komponentista: kattila, vesijäähdytetty poltin, stoker ja säiliö.

Vakiona kaikki M-mallit sisältävät: Sekoittimen säiliössä, sprinklerijärjestelmän, ohjauksyksikön jäännöshappimittauksella, luukkutermostaatin puunpolttoa varten, savukaasulämpötila säätimellä ja puhdistusvälineitä.

Lisävarusteet: Automaattinen täyttöliitin, shunttiventtiilit, vedontasaaja, savuputket, automaattinen tuhkanpoisto, automaattinen nuohus, stokerin jatkokappaleet.

MCS-malli

MCS-mallit kytketään erilliseen siiloon siirtoruuvien kautta. Kattila ja poltinosa ovat identtiset M-sarjan kanssa. Ainoastaan säilö on korvattu stokerin automaattisella siirtoyksiköllä jossa on sulkusyötin siirtoruuvien ja stokerin välissä.

MCS-malli on suunniteltu polttamaan puupellettien lisäksi myös haketta, sahanpurua ja viljaa. Siihen on helposti liitettävissä Twin Heatin automaattiset siilojärjestelmät.



VESIJÄÄHDYTETTY POLTIN

Vesijäähdytetty poltin on sijoitettu kattilan ulkopuolelle, takaa puhtaan palamisen yhdessä esilämmitetyn paloilmän kanssa myöä pienellä polttoteholla



O2-OHJAUS

Ohjelmoitu pelletille, viljalle ja hakkeelle



COMBIPOLTTO VARIANTKATTILASSA

Yhdistetty puu ja stokeripolttokattila (Combipolttokattila) katso s.15



SAVUKAASU LÄMPÖTILA-SÄÄTÖ

Savukaasun lämpötilaa voidaan säätää savukanavassa sijaitsevan säätimen avulla. Tästä on hyötyä kesäaikana kun kattilan käyttö on vähäinen.

Homogeenisten polttoaineiden poltossa, esim. puupelletin tai viljan, käytetään usein perinteistä rehusiiloa, jota pidetään ulkona, sisällä tai kellarissa. Polttoainetta tuodaan yleensä kuorma-autolla isoissa määrissä, polttoaine puhalletaan siiloon. Polttoaine kuljetetaan eteenpäin kattilaan kiinteän tai joustavan ruuvien kautta.

Holvaantuvien polttoaineiden poltossa esim. hakkeen tai purun, suosittelemme itsetyhjentyvän siilon tai hydraulisen tankopurkainpohjan käyttöä.

Toimituksen sisältö

Twin Heat MCS toimitetaan asennusvalmiina paketteina. Järjestelmä koostuu kolmesta komponentista: kattila vesijäähdytetty poltin ja stokeri sulkusyöttimellä. Vakiona kaikki MCS-mallit sisältävät: Sulkusyöttimen, sprinkleri järjestelmän, ohjausyksikön jäännöshappimittauksella, luukkutermostaatin puunpolttokattilaa varten, savukaasun lämpötilasäätöjärjestelmä, ja puhdistusvälineitä.

Lisävarusteet: Automaattinen täyttöliitin, shuntiventtiilit, vedontasaaja, savuputket, automaattinen tuhkanpoisto automaattinen nuohus, ruuvikuljittimet ja siiloratkaisut.

ME-malli

ME-Laitteisto kytketään myös erilliseen siiloon siirtoruuvilla. Kattila ja poltinosa ovat identtiset M- ja MCS sarjan kanssa, mutta sulkusyötin on korvattu polttoaine säiliöllä jolla on automaattinen sulkupelti säiliön yläosassa.

Polttoainevarasto täyttyy siirtoruuvilla, joka täyttää säiliön aina kun on tarvetta.

ME-malli on suunniteltu käyttämään puupellettejä, viljaa ja haketta ja muita "valuvia" polttoaineita.



VESIJÄÄHDYTETTY POLTIN

Vesijäähdytetty poltin on sijoitettu kattilan ulkopuolelle, takaa puhtaan palamisen yhdessä esilämmitetyn paloilman kanssa myös pienellä polttoteholla



O2-OHJAUS

Ohjelmoitu pelletille, viljalle ja hakkeelle



COMBIPOLTTO VARIANTKATTILASSA

Yhdistetty puu ja stokeripolttolaitteisto (Combipolttolaitteisto) katso s.15



SAVUKAASUJEN LÄMPÖTILA

Savukaasujen lämpötilaa voidaan säätää savukanavassa sijaitsevan säätöpellin avulla. Tästä on hyötyä kesäaikana kun kattilan käyttö on vähäinen.

Toimituksen sisältö

Twin Heat ME toimitetaan asennusvalmiina paketteina. Järjestelmä koostuu kolmesta komponentista: kattila, vesijäähdytetty poltin ja stokeri sulkupellillä.

Kaikki ME-mallit sisältävät vakiona: Sulkusyöttimen, sprinklerijärjestelmän, ohjausyksikön jäännöshappimittauksella, luukkutermostaatilla puunpolttolaitteiston varten, savukaasu lämpötilansäätöpelli, O₂-ohjauksen ja puhdistusvälineitä.

Lisävarusteet: Automaattinen täyttöliitin, shuntiventtiilit, savuputket, automaattinen tuhkanpoisto ja nuohus, ruuvikuljittimet ja siiloratkaisut.



SPRINKLERI JÄRJESTELMÄ

Sprinklerijärjestelmällä sammutetaan mahdollinen takapalo.

TEKNISET TIEDOT M, MCS ja ME

M-malli		M20	M40	M80
Teho puupelletillä (kost.pit. n. 7%)	kW	29	48	80
Teho hakeella (kost.pit. n. 32%)	kW	24	37	64
Teho viljalla (kost.pit. n. 15%)	kW	24	37	64
Pienin teho ylläpitotulella*	kW	1,5	2,5	3,5
Hyötysuhde nimellisteholla	%	88,0	90,0	90,7
Hyötysuhde osateholla**	%	89,0	89,1	88,6
Palotilan tilavuus (kattila)***	Ltr.	190	290	490
Palotilan mitat. LxKxS	mm	440x580x700	440x580x1100	740x580x1100
Kattilan konvektio pinta-ala	m ²	3,5	5,6	9,1
Kattilan vesitilavuus	Ltr.	170	300	350
Savukaasu	mm	155	187	215
Meno	-	1"	1½"	2"
Paluu	-	1"	1½"	2"
Sprinkleriyhde	-	½"	½"	½"
Yhde siirtoruuville (täyttöautomaattikka. + ME + M-CS)		OK160/180	OK160/180	OK160/180
Tarvittava alipaine stokeripoltossa	Pa	12	15	20
Sähköliitäntä: 3x400V+N+PE – 10A	-	-	-	-
Sähkökulutus n.	W	110	110	150

*Suuntaa antava pienin teho ylläpitotulella.

** Osateho on alle 30% nimellistehosta (Teho mitattu >> Dansk Teknologisk Institut <<)

*** On nimetty ulkoisesti asennetulla polttoputkella

M-mallin MITAT

	Laitteiston mitat		Huoltoalue		Suos.kattila-huone koko	
	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

Stokeriasennus kattilan sivuilla - mitat cm.

MITAT ME ja MCS

	Laitteiston mitat		Huoltoalue		Suos.kattila-huone koko	
	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

Stokeriasennus kattilan sivuilla - mitat cm.

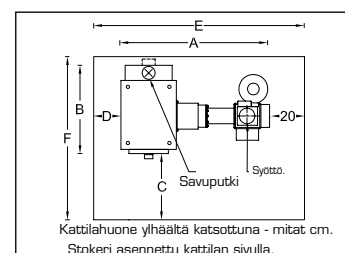
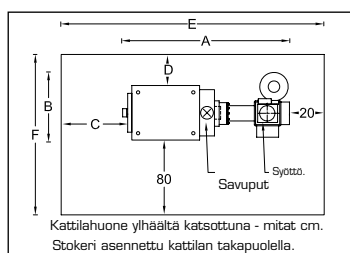
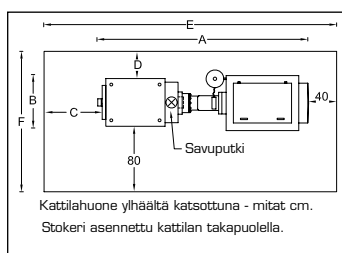
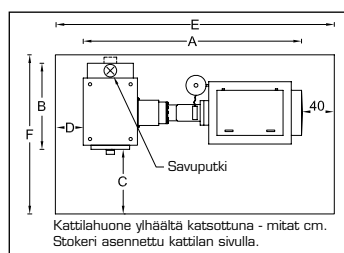
	Laitteiston mitat		Huoltoalue		Suos.kattila-huone koko	
	A*	B	C	D	E	F
M20i	285	77	120	12	445	169
M40i	350	77	160	12	550	169
M80i	380	96	160	10	580	186

Stokeri asennus kattilan takana - mitat cm.

	Laitteiston mitat		Huoltoalue		Suos.kattila-huone koko	
	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

Stokeri asennus kattilan takana - mitat cm.

* A-mitta taulukossa on määritetty 500/700 litr. polttoainesäiliölle, jos kattilahuoneessa on tilanpuutetta voit valita myös 300 litran säiliö, jolloin A-mitta vähennetään 570mm:llä.



LAITTEISTON RAKENNE

TWINHEAT Combi-laitteistot rakennetaan kaavion mukaan, jossa voit itse vaikuttaa ja päättää millä puolella haluat polttoainesäiliön ja stokerin. Kattilaluukut ja polttoainesäiliön täyttöluuku voidaan asentaa valinnaisille paikoille. Polttoainesäiliön ja kattilan välistä ruuvia om mahdollista pidentää +250 mm jos polttoainesäiliötä halutaan sijoittaa viereiseen huoneeseen.

TWINHEAT CS TEOLLISUUSLAITTEISTO



Kattilajärjestelmät asuinkiinteistöjen, maatalouden ja pienten teollisuuslaitosten lämmittämiseen

Laadukkaat biokattilat polttavat automaattisesti puupellettiä, viljaa, haketta yms ja tarjoaa myös mahdollisuuden puunpolttoon. Käyttäjäturvallinen O2-ohjaus kaikilla olennaisilla toiminnolla sekä valmiit ohjelmat puupellettien, hakkeen ja viljan polttoon. Mahdollisuus omaan ohjelmaan. CS laitteisto kytketään erilliseen varastosiihoon.

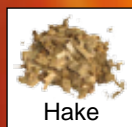
Kattilajärjestelmät ovat testattu ja hyväksytty »Dansk Teknologisk Institut« toimesta DS/EN303-5 standardien mukaan, polttoaineille: puupelletti, vilja ja hake.



Puupelletti



Vilja



Hake



Sahanpuru



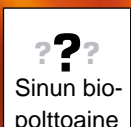
Puru



Oliivi kivi



Kaakao pelletti



???
Sinun bio-polttoaine

TYP CS



Kattilan iso luukku antaa hyvän pääsyn polttimeen. Ylempi luukku antaa pääsyn kattilan konvektioputkiin, joissa savukaasu jäähtyy.



Biopolttoaine palaa vesijäähdytetyssä polttoputkessa. Polttoilma esilämpimää polttimessa n. 300-400C



TEKNISET TIEDOT

		CS150i	CS250i
Teho puupelletillä (kost.pit. 7%)	kW	170	270
Teho hakkeella (kost.pit. n. 32%)	kW	140	240
Teho viljalla (kost.pit. n. 15%)	kW	140	240
Pienin teho ylläpitotulella *	kW	7.5	12.5
Tehokkuus nimellisteholla	%	91,9	91,1
Hyötysuhde nimellisteholla *	%	88,4	88,2
Kattilan vesitilavuus	Ltr.	750	920
Savuputki	mm	Ø215	Ø250
Meno	-	2"	2½"
Paluu	-	2"	2½"
Sprinkleriyhde	-	½"	½"
Yhteys siirtoruuville	mm	OK180	OK180
Hormin veto	Pa	20	20
Sähköliitäntä: 3x400V+N+PE - 16A	-	-	-
Sähkökulutus n.	W	1400	1800



O2-OHJAUS
Ohjelmat puupelletille,
hakkeelle ja viljalle

*Suuntaa antava pienin teho ylläpitotulella.

** Osateho on alle 30% nimellistehosta (Teho mitattu >> Dansk Teknologisk Institut <<)

Homogeenisten polttoaineiden poltossa, esim. puupelletin tai viljan, käytetään usein perinteistä rehusiiloa, jota pidetään ulkona, sisällä tai kellarissa. Polttoainetta tuodaan yleensä kuorma-autolla isoissa määrissä, polttoaine puhalletaan siiloon. Polttoaine kuljetetaan eteenpäin kattilaan kiinteän tai joustavan ruuvin kautta.

Holvaantuvien polttoaineiden poltossa esim. hakkeen tai purun, suosittelemme itsetyhjentyvän siilon tai hydraulisen tankopurkainpohjan käyttöä.

Toimituksen sisältö

Twin Heat CS-malli toimitetaan asennusvalmiina pakettina. Järjestelmä koostuu kolmesta komponentista: kattila, vesijäähdytetty poltin ja stokeri sulkusyöttimellä. Kaikilla CS-laitteistoilla on savukaasupuhallin, sprinklerijärjestelmä, painehäviösulake, moduloitu O2-ohjaus, alipaineensäätö, ohituspelti ja puhdistusvälineet.

Lisävarusteet: automaattinen tuhkanpoisto, automaattinen nuohus, hälytykset tekstiviestin kautta. Lisävarusteet asennukseen: vedontasaaja, palopelti ja syöttöruuvin kytkentäsetti.

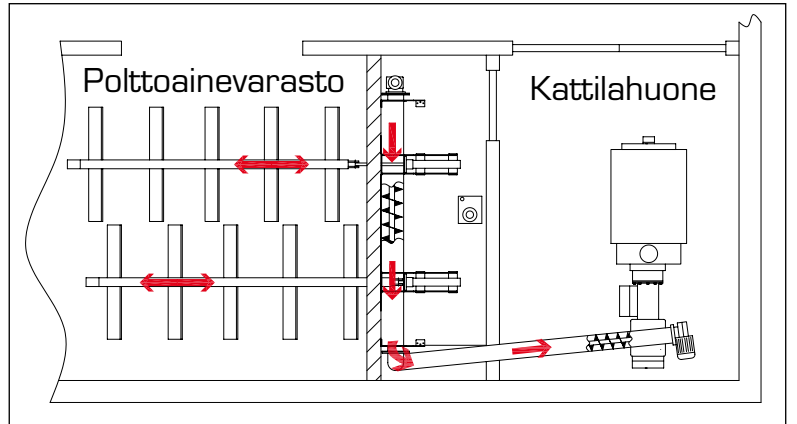
TARVIKKEET

TWINHEAT HYDRAULINEN TANKOPURKAINPOHJA

Twin Heatin hydraulinen tankopurkainpohja on tehty esim. hakkeen ja purun automaattiseen syöttöön. Laitteisto soveltuu myös hyvin esim. viljan ja pelletöityjen polttoaineiden syöttöön. Laitteistossa on 2 tankopurkainta jotka vetävät ja työntävät polttoaineen taajuusmuuntajalla varustetulle ruuville joka syöttää polttoaineen eteenpäin siirtoruuville ja siitä eteenpäin kattilan stokeriruuville.

Twin heatin hydraulinen tankopurkainpohja on joustava laitteisto tasalattiasiihoon jolla saadaan aikaan isompia silloja.

Hydraulinen tankopurkainpohja kytketään stokeriin TWINHEATIN STO5 siirtoruuvilla.



TEKNISEET TIEDOT

Polttoaineen syöttö	1-2 m ³ /tunti riippuen polttoaineesta
Varastokapasiteetti	15-30m ³ riippuen polttoaineesta
Sähköliitäntä	3x400V+N+PE, 16A

JUMBO SIILO STO5

TWINHEAT Jumbo-siihoa käytetään vaativien polttoaineiden polton yhteydessä, esim. hake ja puru. Lyhyesti sanottuna se polttaa kaikki polttoaineet mitkä normaalisti holvaantuu ruuvien yli tavallisessa siloissa. Soveltuu myös pelletin ja viljan polttoon.

Jumbo-siihossa on hydraulinen tankopurkainpohja joka työntää polttoaineen taajuusmuunettuun ruuviin joka vuorostaan siirtää polttoaineen siirtoruuviin, joka syöttää stokeri ruuville.

Jumbo STO5 kytketään stokeriin TWINHEAT siirtoruuvilla STO5.

TEKNISEET TIEDOT

polt.ain.syöttö	1-2 m ³ /tunti riippuen polttoaineesta
Tilavuus	5m ³ (voi suurentaa kohotuilla sivuilla)
Sähköliitäntä	3x400V+N+PE, 16A





QUATTRO SILO 1 & 2-Malli

TWINHEAT Quattro-siiloa käytetään kun poltetaan holvaantuvia polttoaineita kuten esim. haketta, sahanpurua ja kutterinpurua sekä muita huonosti valuvia polttoaineita. Siiloa voi hyvin käyttää myös pellettisiilona.

Twin Heat Quattro-siiloa valmistetaan kahdessa vakio-koossa. Siilon perusta koostuu vahvasta pohjasta ja neljästä jalasta. Pohjan keskelle on sijoitettu iso roottori vahvoilla teräsjo-usilla. Roottori, joka liikuttaa hitaalla vaihteistolla varustettu moottori, pakottaa polttoaineen menemään pohjan allaolevaan siirtoruuviin, joka vuorostaan syöttää polttoaineen eteenpäin sulkusyöttimelle tai välivarastoon. Siirtoruuvien halkaisija on 150mm ja sitä pyörittää erillinen ruuvimoottori ja vaihteisto.

Siilon sivut ja katto on tehty galvanoidusta pellistä ja koostuu moduuleista, jokainen moduuli on 0,5m korkea. Siilon kapasiteetti lisääntyy lisäämällä moduuleja jotka kasvattavat siilon korkeutta. Siilon yläosa, josta polttoaine kipataan siiloon on varustettu vesitiiviillä kannella jota on helppo avata veivin avulla.

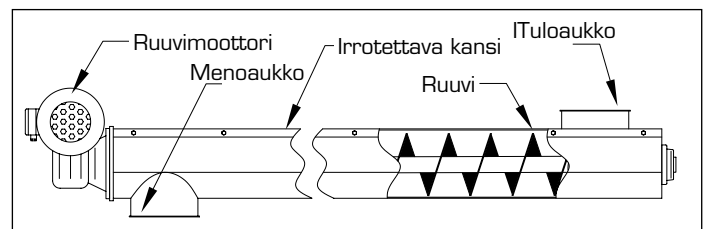
Siellä missä olosuhteet sallivat, Quattro siilo asennetaan ulkotilaan, pääpolttoainevaraston viereen.

TEKNISEET TIEDOT

Tilavuus tyyppi 1	2,5m ³ , 3,6m ³ ja 4,7m ³
L x B	1.500 x 1.500 mm
Tilavuus tyyppi 2	5,5m ³ , 8,1m ³ og 10,7m ³
L x B	2.300 x 2.300 mm
Sähköliitäntä	3x400V-0-jord, 16A

SIIRTORUUVI ST05

ST05 siirtoruuvi on suunniteltu kuljettamaan sellaisia polttoaineita jotka pakkaantuu tavallisessa pyöreässä ruuvissa. Ruuvi sopii hakkeelle, sahanpurulle ja lastuille



ST05 käytetään Twin Heatin hydraulisen tanko-purkainpohjan kanssa, Jumbo- och Quatrosiilo.

TEKNISEET TIEDOT

Kapasiteetti	1-2 m ³ /tunti riippuen polttoaineesta
Halkaisija	Ø150mm ruuvi ja 180mm kanava
Pituus	3-6 metrin välillä
Meno/tulo	OK180mm
Sähköliitäntä	3x400V+N+PE, 16A



Kalkkiannostelija käytetään mm. viljaa polttaessa voidaan käyttää erilaisten siilojärjestelmien ja ruuvikuljettimien kanssa

POLTTOPERIAATE

Korkeaa hyötysuhdetta ei saavuteta pelkästään täydellisellä poltolla, lämpöä pitää myös poistaa savukaasusta. TWIN HEAT on ratkaissut tämän kattilan suunnittelussa kääntyvällä liekillä palotilassa ja kaksi savulajia konvektioputkessa. Tämä takaa hyvän lämmönsiirron kattilan veteen, ja antaa tällöin hyvän savukaasulämpötilan hormiin. Tämä rakennelma edesauttaa hyvin pieniin ympäristövaikutuksiin sillä polton jäänteet jäävät palotilaan, eikä mene ulkoilmaan. Erityinen polttotekniikka on jaettu kolmeen vaiheeseen. Kaasutus-poltto-jälkipoltto. Esilämmitetty polttoilma puhaltuu polttoputken ympäriltä kohtisuorassa kaasuvirtaan, joka johtaa hyvään palamiseen myös alhaisella teholla.

PUUNPOLTTO COMBI-LAITTEISTOSSA

Polttopuita voi polttaa Variant-kattilassa kahdella eri tavalla. Combipoltto antaa mahdollisuuden puunpolttoon samalla kun stokerinpoltto on käynnissä. Kattilaan laitetaan pieni määrä puita (riippuen tehon tarpeesta). Puut syttyy automaattisesti palamaan stokerinpoltto-lämmöstä. O₂-anturi rekisteröi automaattisesti että kattilaan on lisätty polttoainetta, ja stokerin syöttö pysähtyy kunnes polttopuut on palanut loppuun. Puita voidaan polttaa myös kun stokeri on pysäytetty.

Variant-kattila on varustettu vedonsäätäjällä ja veto-luukulla palotilassa joten sitä voi käyttää perinteisenä kiinteän polttoaineen kattilana. Tällä poltto-menetelmällä suositellaan varaajan käyttöä.



O₂-ohjaus

Ohjauksella optimoidaan ilman ja polttoaineen suhde ja säädetään polttoteho portaattomasti tehon tarpeen mukaan, polttoainelaadusta ja lämmönkulutuksesta huolimatta.

Monet kattilat joilla on perinteinen ohjaus vaihtelee usein ajon ja taukotulen välillä, mikä johtaa energia-häviöihin. Tämän uuden ohjauksen kanssa kattila on jatkuvasti ajossa 20% tehosta täyteen tehoon asti. Tällä tavalla saavutetaan paljon paremman ja edullisemmän polton. (moduloitu ajo).

Ohjauksella on iso näyttö joka näyttää lämpötilat, kattilan teho, savukaasun O₂-taso ja ajovaiheen. Ohjauksella on valmiiksi asennettuja ohjelmia puupelletille, viljalle ja hakkeelle.

On myös mahdollista asentaa omia ohjelmia.

Ohjaus on erittäin käyttäjäystävällinen

TURVALAITTEET

Kaikki TWIN HEAT laitteistot on varustettu sprinklerijärjestelmällä ja paineputkella joka rajoittaa kaasun kertymistä polttoainesäiliöön. Sprinklerijärjestelmä aktivoituu automaattisesti takapalon sattuessa, myös esim. sähkökatkon aikana.

Aktivoinnin jälkeen vesi sulkeutuu automaattisesti hyvin nopeasti ettei aiheuta "tulvaa" ja vesivahinkoa kattila-huoneessa. Laitteisto sammuu automaattisesti poltto-aineen puutteesta.

OHITUSJÄRJESTELMÄ

Variant-kattila on valmistettu ohituspellillä kattilan savulaatikossa (Bypass) jonka avulla voidaan mukauttaa savukaasulämpötilaa vuodenaikaan. Modernit kattilat jäädyttävät savukaasun 150-180 °C täydellä kuormalla, tarkoittaen että savukaasulämpötila on liian alhainen, osakuorma ja pienen tehon tarpeen aikana. Tämän TWIN HEAT on ratkaissut ohitusjärjestelmällä Variant -kattilassa. Kun savupeltiä avaa kokonaan, tyypillistä kesä-aikaan, savu ajautuu suoraan hormiin, eikä kulje jäähtyksen kautta.

TWINHEAT laitteisto toimitetaan asennusvalmiina pakettina!



Kattilakeskus Ruotsissa

Sinun jälleenmyyjäsi:

TWINHEAT®

KARDONAR
bioenergy solutions

Puh: +358 (0)19 232 520
Fax: +358 (0)19 2440 180
www.kardonar.fi

Pidätämme oikeuden tehdä muutoksia (januari 2008)

Kaikki kuvamateriaali tässä kuvastossa kuuluvat Twin Heatille (©2008), eikä saa jäljentää painetussa tai sähköisessä muodossa ilman kirjallista lupaa Twin Heatiltä.