TERMAX®
TALOSI LÄMMITTÄJÄ

AIDOLLA PUUKATTILALLA SÄÄSTÄT YMPÄRISTÖÄSI

KÄÄNTEISPALO

NATURA-PUUKATTILAT

PIKANUOHOUS

- Ulkopuolisella vivulla
- Parantaa hyötysuhdetta

PUHDAS PALAMINEN

- Vähemmän päästöjä
- Vähemmän puhdistustyötä

TEHOKAS PALAMINEN

- Vähentää puunkulutusta
- Vähentää lämmitystyötä

ISO PUUPESÄ

- Pitkät täyttövälit
- 0,5 m – 1 m puille

PUUKATTILAT – HU
LÄMMITYSTÄ KAUPUNK

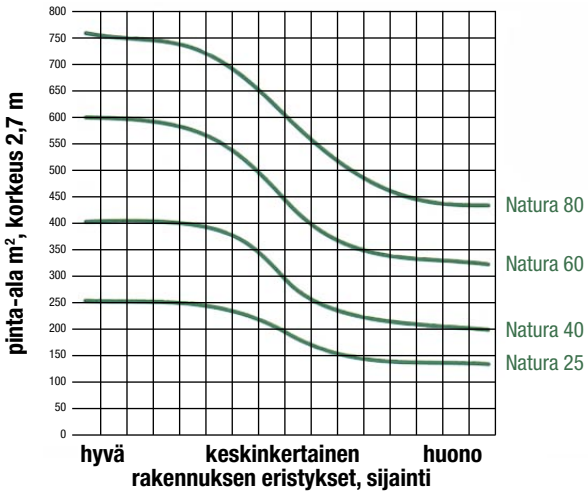
Termax Naturan puukattilat

Vakiomallit on varustettu mekaanisella konvektio-osan puhdistuslaitteella, sekä jäähdytyskierukalla

- hyötysuhde parhaimmillaan yli 90 %
- pienet käyttökustannukset
- helppo huolto
- pieni tuhkanmäärä
- malliston tehoalue 25 – 80 kW
- Säädin puhaltimelle
- Lämmitykseen, ei roskanpolttoon
- Tuhkanpoisto edestä alaluukun kautta

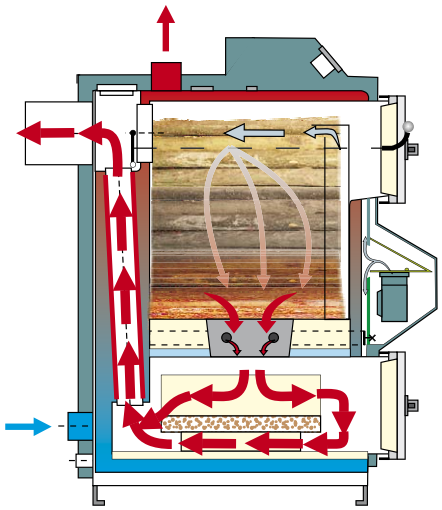
Minkä tehoinen puukattila?

- Suuruusluokka kattilalta vaadittavasta tehosta suhteessa asuinpinta-alaan voi katsoa oheisesta taulukosta
- Rakennuksen tehontarpeena on käytetty 15 – 25 W/m^3 riippuen talon eristyksistä ja sijainnista
- Huom! Ota yhteyttä LVI-suunnittelijaan tehontarpeen ja kattilamallin varmistamiseksi omassa kohteessasi. Emme ota vastuuta väärästä mitoituksesta kohteeseen



Nykyaikainen ja huipputehokas puukattilasarja

Termax Natura puukattilat ovat nykyaikaisella puuta tehokkaimmalla tavalla kaasuttavalla teknologialla valmistettu puukattilasarja. Keraamisessa tulipesässä saavutetaan korkea jopa 1200 ast C. palamislämpötila, jossa lähes kaikki puussa olevat kaasumaiset aineet palavat loppuun.



Puhdasta palamista puhaltimella

Palamistapahtumaa ohjataan puhaltimella, jolloin palamisilman syöttö pysyy tasaisena koko palamistapahtuman ajan. Puhdas palaminen vähentää puunkulutusta, puhdistustyötä ja lämmitykseen liittyvää työtä. Alittaa Eurooppalaiset EN 303-5 standardin päästörajat.

Laaja valikoima

25-80 kW tehoalueelta löytyy sopivantehoinen kattila eri käyttökohteisiin. Puunpituudet vaihtelevat ½ m haloista (25-40 kW) 75 cm:seen (60 kW) ja 1 metrin (80 kW) pituisiin halkoihin. Puukattilasarja on tarkoitettu aina liitettäväksi energiavaraajaan. Puukattilan ja energiavaraajan välille asennetaan aina latausautomatiikka, joka säätää paluuveden lämpötilaa ja pitää kattilan lämpötilan vakiona.

UIPPUTEHOKASTA
KIIN JA MAASEUDULLE

Puu polttoaineena

Puunpoltto tehokkaimmillaan onnistuu ainoastaan kuivalla puulla. Puussa oleva kosteus, joka on tuoreella puulla 80-90 % pitää saada varastoituna kuivumaan alle 30 %:iin. Puun kuivuminen 15-25 % kosteuteen kestää oikeaoppisesti varastoituna 1-2 vuotta. Kun puu kuivuu, sen energia-arvo samalla nousee.

Kun polttoaine on hyvää palamishyötysuhde saadaan erittäin korkeaksi. Termax Natura kattiloissa palaminen tapahtuu käänteispaloperiaatteella keraamisessa tulipesässä. Päästöt ovat vähäiset ja tätä kautta myös nuohoustarve vähäisempää.

Puusta saadaan paras mahdollinen hyöty pienelläkin puumäärällä. Keraamisen rakenteen ansiosta puu palaa mahdollisimman tarkasti. Kattila pysyy myös puhtaana tarkan palamisen ansiosta pitkään.

Kaasutus

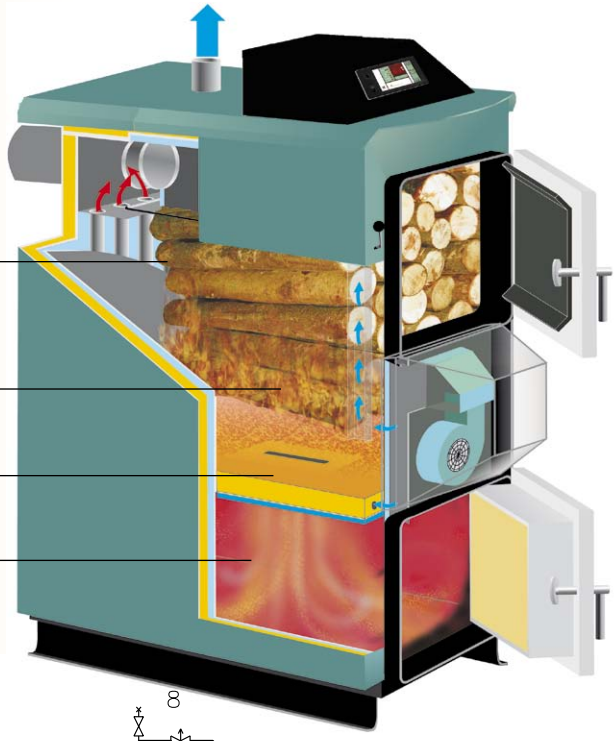
- Puun kaasuuntuminen ja palaminen jopa 1200 °C:ssa tuottaa vähän päästöjä
- Savukaasut poltetaan uudelleen puhaltimen avulla erillisessä keraamisessa tulipesässä.

Vaihe 1. Polttoaine kuivuu ja lämpöä kehittyy. Lämpötila 160 °C

Vaihe 2. Kiinteä aine hajoaa ja aloittaa kaasuuntumisen toisioilman avulla, 450 °C

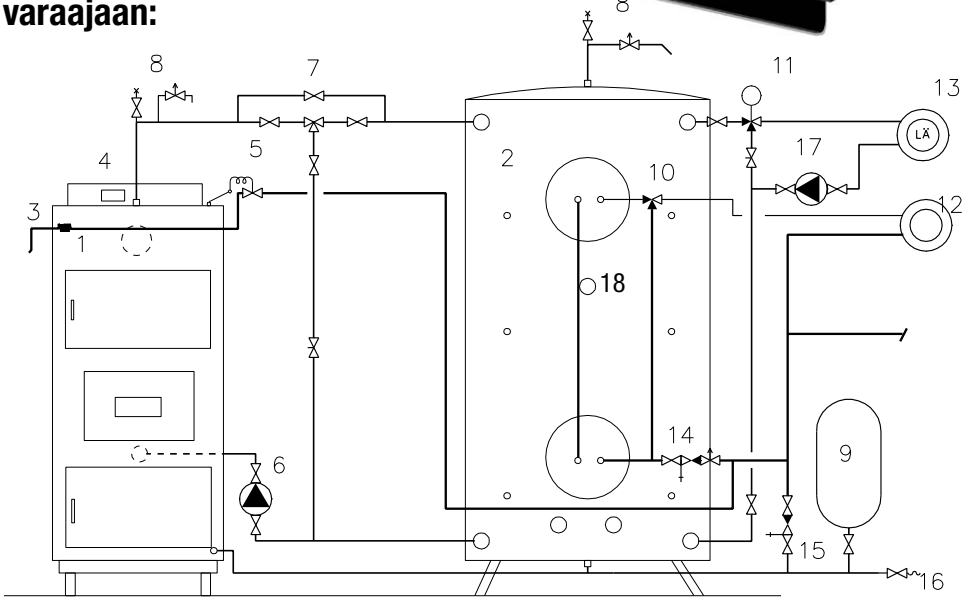
Vaihe 3. Suuri osa kaasuista palaa ja muodostaa paljon lämpöä. 560 °C

Vaihe 4. Loput kaasuista palaa ja johtuu konvektio-osaan lämmöntalteenottoon lämpötila jopa 1200 °C

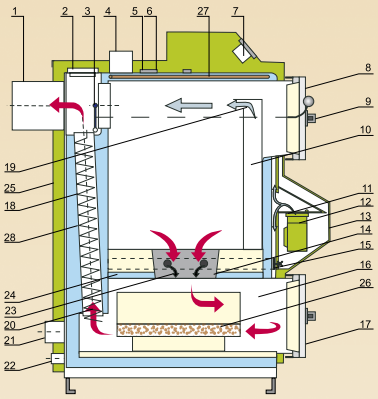


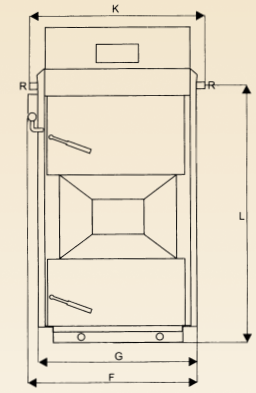
Kytkentäkaavioesimerkki varaajaan:

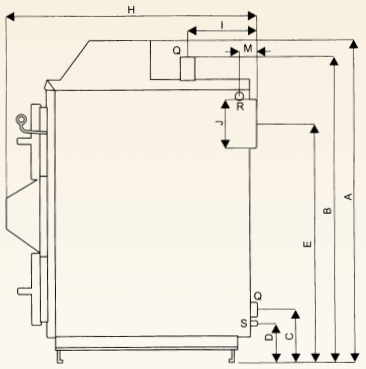
1. Kattila Termax Natura 25, 40, 60, 80
2. Varaaja1000-5000 l
3. Jäähdytyskierukka
4. Ohjauspaneeli
5. Terminen varolaite
6. Latauspumppu
7. Lataustermostaatti
8. Varolaitteet
9. Paisunta-astia
10. Käyttöveden säätö
11. Lämmityksen säädin
12. Käyttövesiverkosto
13. Lämmitysverkosto
14. Käyttöveden venttiiliryhmä
15. Lämmitysverkon täyttöryhmä
16. Tyhjennys
17. Lämmityksen kiertopumppu
18. Sähkövastus



TERMAX-PUUKATTILAT
TERMAX NATURA







Termax Natura puukattilan rakenne:

1. Savusola
2. Puhdistusluukku
3. Ohituspelti
4. Menoyhde
5. Lämpötila-anturi
6. Varolaitteen anturi
7. Ohjauspaneeli
8. Täyttöluukku
9. Luukun kahva
10. Täyttöpesä
11. Puhaltimen kiinnitys
12. Puhallin
13. Suojapelti
14. Toisioilmasuutin
15. Toisioilman säätö
16. Toisiopalokammio
17. Puhdistusluukku
18. Konvektio-osa
19. Ensiöilma
20. Savusaasut
21. Paluuyhde
22. Tyhjennysyhde
23. Toisioilma
24. Vesiarina
25. Eriste
26. Tuhka
27. Jäähdytyskierukka

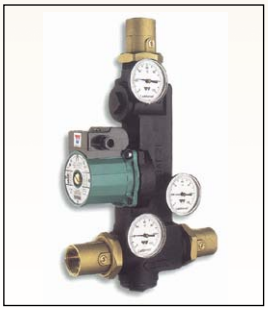
Tekniset tiedot

Malli		Natura 25	Natura 40	Natura60	Natura 80
Teho	kW	25	40	60	80
Hyötysuhde	%	91	91	91	91
Paino	kg	525	595	975	1165
Korkeus	A-mm	1320	1570	1530	1530
Menovesiyhde	B-mm	1300	1560	1770	1770
Paluuvesiyhde	C-mm	230	220	200	200
Tyhjennysyhde	D-mm	140	190	140	140
Savusola (keskelle)	E-mm	970	1220	1170	1170
Leveys (vetopelti)	F-mm	676	676	870	870
Leveys (sivupellit)	G-mm	600	600	740	735
Syvyys	H-mm	976	1020	1300	1700
Menovesiyhde	I-mm	240	320	590	590
Savusola (ulkomitta)	J-mm	200	200	210	210
Leveys (kierukka)	K-mm	740	740	880	880
Korkeus (kierukka)	L-mm	1080	1340	1300	1300
Etäisyys (kierukka)	M-mm	260	260	296	260
Yhdekoko (meno-paluu)	Q- tuuma	2”	2”	2½”	2½”
Jäähdytyskierukka	R-tuuma	¾”	¾”	¾”	¾”
Tyhjennysyhde	S-tuumaa	½”	½”	½”	½”
Vesitila	litraa	75	93	180	205
Puupesän tilavuus	litraa	120	185	310	465
Tehontarve	W	50	50	100	100
Puun pituus	metri	0,5 m	0,5 m	0,75 m	1 m
Sallittu puun kosteus	%	15-30	15-30	15-30	15-30
Piipun min. pituus	metri	7 m	7 m	7 m	7 m
Piipun min. mitat neliö	□	20x20 cm	20x20 cm	20x20 cm	20x20 cm
Piipun min. halk. pyöreä	Ø	20 cm	20 cm	20 cm	20 cm
Min. veto piipussa	Pascal	15-20 Pa	15-20 Pa	15-20 Pa	15-20 Pa
Savukaasuimuri	Malli	WKO200	WKO200	WKO210	WKO210
Rak.paine	bar	1,5	1,5	1,5	1,5

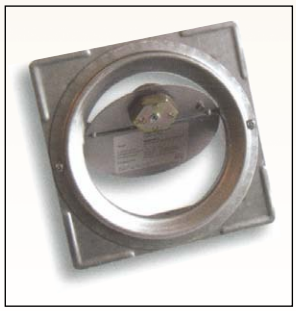
Alittaa EN 303-5 päästöstandardin raja-arvot EN 303-5 CE 0045

Lisävarusteet:

Terminen varolaite, TVA1



Lataustermostaatti



Vedontasaaja

Mitta- ja rakennemuutosvarauksin

Myynti: LVI-alan liikkeet

TERMOCAL

Oy TERMOCAL Ab Termax
Vestrantie 2, 01750 Vantaa, puh. (09) 507 4235
fax (09) 566 4190, Sähköposti: termocal@termocal.fi
www.termax.fi