

Tietolehti

**VITOMAX 300-LW** Tyyppi M84A

Matalapaine-kuumavesikattila

Low-NO_x-versiona

sertifioitu kaasulaitedirektiivin 2009/142/EY mukaan

Sallituille menoveden lämpötiloille enint. 110 °C

sertifioitu painelaitedirektiivin 97/23/EY mukaan

Sallituille menoveden lämpötiloille enint. 120 °C

Soveltuu käytettäväksi kaasulla, kevyellä polttoöljyllä
ja raskaalla polttoöljyllä

Kolmivetokattila

Sallittu käyttöpaine 6 bar ja 10,16 bar



Teknisiä tietoja poltinvalintaan

Huomioonotettavaa

Tämän painotuotteen kaikki kuvat ovat kaavamaisia, esimerkinomaisia esityksiä.

Kaikissa mitoissa ja painoissa (+ 10 %) ei ole otettu huomioon tuotantoteknisiä toleranssirajoja.

Reunaehdot

Taulukkoarvot ja tiedot viittaavat seuraaviin reunaehtoihin:

■ O₂-pitoisuus savukaasussa

- Maakaasu: 3,0 %
- Kevyt polttoöljy: 3,0 %

■ Menoveden/paluuveden lämpötilä: 80/60 °C

■ 100 % kuorma

■ Sijituskorkeus: < 500 m merenpinnan yläpuolelle

■ Polttoilman lämpötilä: 25 °C

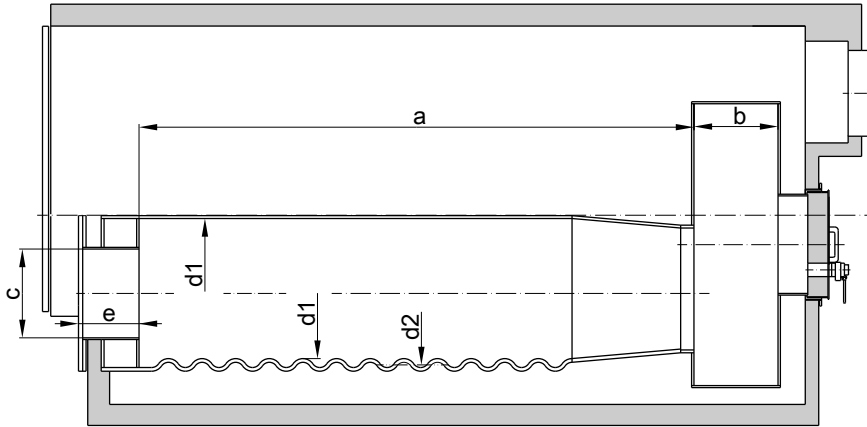
■ Käyttöpaine: 6 bar

Kattilakoko				1	2	3	4	5	6	7	
Nimellislämpöteho 110 °C											
– Maakaasu	MW			8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00	20,00	
– Kevyt polttoöljy	MW			8,00	10,00	12,00	13,39	14,63	15,29	16,20	
Nimellislämpöteho 120 °C											
– Maakaasu	MW			8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	16,87	17,00	
– Kevyt polttoöljy	MW			8,00	10,00	12,00	13,06	13,12	13,22	13,29	
Sallittu polttolämpöteho 110 °C^{*1*2}											
– Maakaasu	MW			8,70	10,87	13,04	15,22	17,39	19,57	21,74	
– Kevyt polttoöljy	MW			8,70	10,87	13,04	14,37	15,68	16,28	17,18	
Sallittu polttolämpöteho 120 °C^{*1*2}											
– Maakaasu	MW			8,70	10,87	13,04	15,22	17,39	18,20	18,20	
– Kevyt polttoöljy	MW			8,70	10,87	13,04	14,00	14,00	14,00	14,00	
Liekkiputken mitat											
Läpimitta											
– Sileä putki-Ø sisä väh.	d1	mm		1306	1431	1531	1631	—	—	—	
– Poimuputki-Ø sisä väh.	6 bar d1	mm		—	—	—	—	1700	1750	1825	
	10 bar d1	mm		—	1425	1525	1625	1700	1750	1800	
	16 bar d1	mm		1300	1400	1500	1580	1655	1725	1780	
– Poimuputki-Ø keski	6 bar d2	mm		—	—	—	—	1750	1800	1875	
	16 bar d2	mm		—	1475	1575	1675	1750	1800	1875	
	10 bar d2	mm		1350	1475	1575	1665	1740	1800	1865	
– Liekkiputken pituus	a	mm		4830	5330	5820	6220	6600	7000	7400	
– Kääntökammion syvyys	b	mm		500							
Polttimen liitännät											
– Maks. poltinpää-Ø	c	mm		915	915	1015	1115	1215	1215	1215	
– Poltinpään minimipituus	e	mm		360							
Palotilan tilavuus (keskiarvo)											
– Liekkiputki	m ³			6,47	8,57	10,71	13,00	15,87	17,81	20,43	
– Suhteessa liekkiputken pituuteen a ja kääntökammion syvyyteen b	m ³			7,14	9,38	11,63	14,04	17,08	19,09	21,81	
Savukaasupuolen maksimivastus 110 °C											
– Maakaasu	mbar			10,8	11,9	15,1	14,2	14,7	16,8	19,0	
– Kevyt polttoöljy	mbar			9,7	10,6	13,5	11,1	10,4	10,0	10,0	
Savukaasupuolen maksimivastus 120 °C											
– Maakaasu	mbar			10,8	11,9	15,1	14,2	14,7	14,4	12,9	
– Kevyt polttoöljy	mbar			9,7	10,6	13,5	10,5	8,1	7,2	6,4	

*1 Standardin EN 12953 mukaan liekkiputken sisähalkaisija rajoittaa maksimaalista polttolämpötehoa öljykäytössä.

*2 Standardin EN 12953 mukaan liekkiputken lämpötilanvalvontaa (FTÜ) on käytettävä, kun polttolämpöteho on >14 MW kevyellä polttoöljyllä ja > 18,2 MW maakaasulla.

Teknisiä tietoja poltinvalintaan (jatkoa)



Liekiputken mitat

Suunnitteluohjeita poltinvalintaan

Poltinvalinta

Kriteerit poltinvalintaan:

- Poltin täytyy valita polttolämpötehon ja savukaasunpuolisten vastusten mukaan.
- Kattila-poltinyhdistelmän täytyy vastata maakohtaisia määräyksiä (lait, normit, direktiivit, asetukset jne.).
- Poltinpään täytyy soveltua vähintään käyttölämpötilalle 500 °C.
- Poltinpään minimipituus on varmistettava.

Suositus

Eriyisrakenteiset polttimet, kuten pyörivät lieriösumuttimet, voivat estää puhdistusluukkujen avaamisen. Ennen toimitusta sovittava tehtaalla kanssa.

Poltintyyppi	Vaatimukset
Öljypoltin	Tarkastus ja merkintä normin DIN EN 267 mukaan
Kaasupoltin	Tarkastus standardin DIN EN 676 mukaan, CE-merkintä direktiivin 2009/142/EY mukaan



Polttimen tekniset tiedot

Valmistajan tietolehdet

Polttimen liitäntä

Jos poltinlevy on tarkoitus tehtaalla esivalmistella, tulee tilauksessa ilmoittaa polttimen valmistaja ja kattilatyypin.

Muuten käyttäjän täytyy työstää poltinputken aukko ja kiinnitysreiät mukanatoimitettuun sokkolevyyn. Sen jälkeen poltin asennetaan lämmityskattilaan.

Polttimen säätö

Polttimen öljy- tai kaasuvirtaus on säädettävä ilmoitetulle lämmityskattilan nimellislämpöteholle.

Polttoaineet

Öljy

- Kevyt polttoöljy normin DIN 51603 osan 1 mukaan
 - Raskas polttoöljy normin DIN 51603 osan 3 mukaan
- Käytettäessä raskasta polttoöljyä ovat toiset tehotiedot nimellislämpöteholle, savukaasun lämpötilalle ja hyötysuhteelle mahdollisia.
- Lämmönvaihtimia ei käytössä käytettäessä raskasta polttoöljyä.

Biodiesel

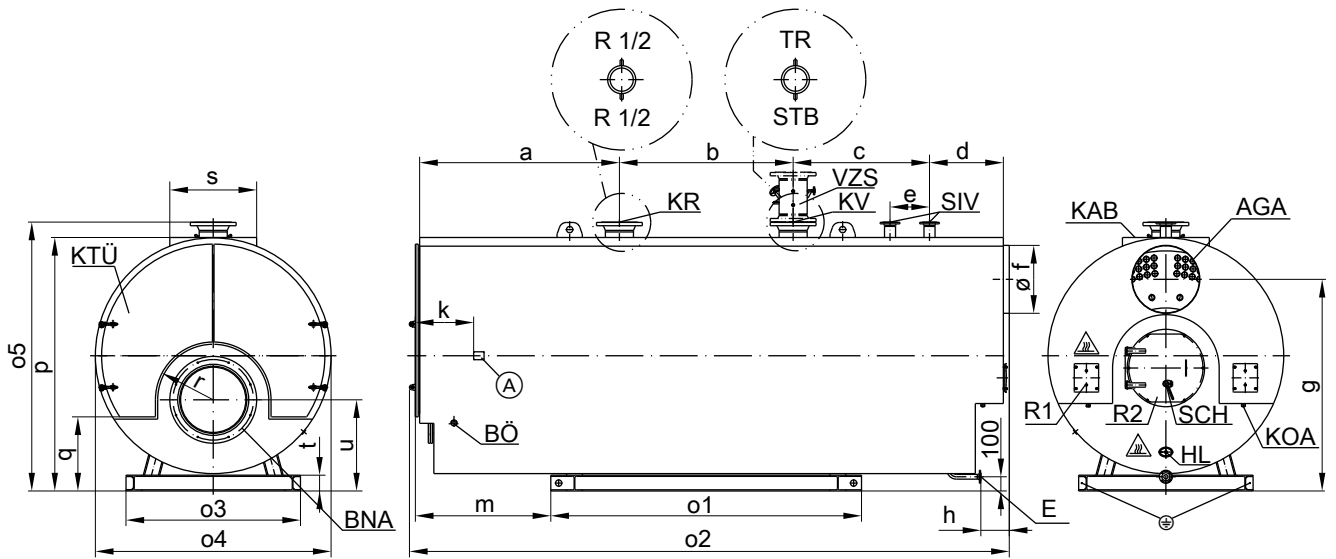
- Normien DIN EN 51603-6, EN 14213, EN 14214 mukaan (tai verrattavissa olevien)

Muita polttoaineita pyynnöstä

Kaasu

- Maakaasu, kaupunkikaasu tai nestekaasu DVGW-työlehden G 260/I ja II ja paikallisten määräysten mukaan

Kattilageometria



Huomautus, kuuma pinta!

- | | |
|---|--|
| (A) Tyypikilpi | KV Kattilan menovesi |
| AGA Savukaasukerääjä | R1 Savukaasukotelon puhdistusaukko |
| BNA Polttimen liitäntä | R2 Liekkiputken puhdistusaukko |
| BÖ Tarkastusaukko | SCH Tarkastusaukko |
| E Tyhjennys - DN40 PN40 | SIV Varoventtiilin yhteet |
| HL Käsi-aukko - 100 x 150 mm | STB Ylikuumenemissuoja - muhvi R 1/2 |
| KAB Kattilan huoltotaso | TR Lämpötilansäädin - muhvi R 1/2 |
| KOA Kondenssiveden poisto - nippa R 1 1/2 | VZS Menoveden liitäntäkappale lisävarusteena |
| KR Kattilan paluuvesi | ⊕ Potentiaalintasaus |
| KTÜ Kattilaluukku | |

Kattilakoko		1	2	3	4	5	6	7
a	mm	2145	2350	2530	2690	2730	2950	2990
b	mm	1900	2050	2200	2400	2650	2750	3150
c	mm	1382	1667	1727	1807	1937	2037	2037
d	mm	885	785	935	985	1035	1035	1035
e ^{*3}	mm	400	500	500	500	500	500	500
f (sisä-Ø) ^{*4}	mm	700	790	790	890	990	990	1110
g	mm	2520	2725	2915	3085	3210	3280	3350
h	mm	310	310	360	410	460	460	460
k	mm	698	738	738	778	818	838	878
m	mm	1430	1595	1655	1790	1785	1985	2130
o1	mm	3435	3685	4055	4265	4735	4775	4965
o2	mm	6441	6981	7521	8011	8481	8901	9341
o3	mm	2120	2250	2450	2560	2750	2790	2850
o4	mm	2815	3035	3150	3360	3500	3580	3675
o5	mm	3235	3455	3650	3860	4000	4080	4175
p	mm	3035	3255	3450	3660	3800	3880	3975
q	mm	980	1030	1127	1172	1182	1182	1195
r	mm	675	750	800	850	888	912	950
s	mm	1000	1100	1100	1200	1200	1200	1200
t	mm	200	200	240	240	280	280	280
u	mm	1145	1220	1350	1455	1493	1518	1555

^{*3} 2. SIV valinnainen pyynnöstä

^{*4} ulko-Ø = sisä-Ø + 10 mm

Kattilageometria (jatkoa)

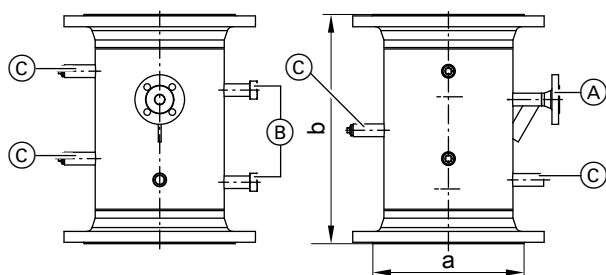
Kuljetustiedot

Kattilakoko		1	2	3	4	5	6	7
Toimitusmitat mukaanlukien pakkauslisät								
– Kokonaispituus	m	6,64	7,18	7,72	8,21	8,68	9,10	9,54
– Kokonaisleveys	m	2,87	3,09	3,20	3,41	3,55	3,63	3,73
– Kokonaiskorkeus	m	3,26	3,48	3,68	3,89	4,03	4,11	4,20
Tyhjä paino kattila lämmöneristyksellä								
Sallitulle käyttöpaineelle								
6 bar	t	16,9	21,8	25,2	30,1	32,8	35,9	40,0
10 bar	t	19,9	23,9	28,3	33,4	41,0	44,8	47,3
16 bar	t	23,3	29,6	34,7	40,5	44,5	48,0	54,4

Kattilan liitännät

Kattilakoko			1	2	3	4	5	6	7
Kattilan menovesi ja paluuvesi									
Sallitulle käyttöpaineelle									
6 bar	PN16 DN	250	300	350	350	400	400	400	400
10 bar	PN16 DN	250	300	350	350	400	400	400	400
16 bar	PN25 DN	250	300	350	350	400	400	400	400
Varoventtiin yhde									
Sallitulle käyttöpaineelle									
6 bar	PN16 DN	100	100	125	125	150	150	2x100	
10 bar	PN16 DN	80	80	100	100	100	100	125	125
16 bar	PN40 DN	65	65	80	80	100	100	100	100
Savukaasuliitäntä - hormiliitosputki (DIN 24154-T2)	Nimelliskoko	710	800	800	900	1000	1000	1000	1120

Menoveden liitântäkappale (valinnainen)



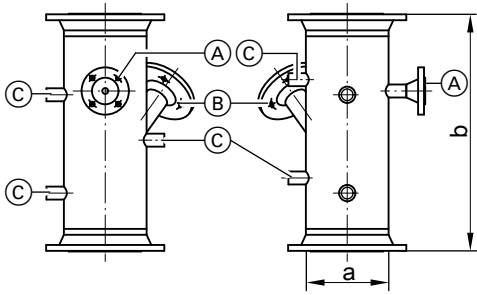
Menoveden liitântäkappale (VZS) kattilalle sallitulla menoveden lämpötilalla 110 °C

- (A) Yhde jakajalle DN20 PN40
- (B) Yhde uimuri-kuiviinkiehuntasuojalle (toimituksen sisältö VZS)
- (C) Muhvit lämpömittarille, koeventtiilille ja muille säätölaitteille 4 x R ½

a	DN	80	100	125	150	200	250	300	350	400
b	mm	470	470	470	470	475	485	490	515	515

Kattilageometria (jatkoa)

Menoveden liitântäkappale (valinnainen)

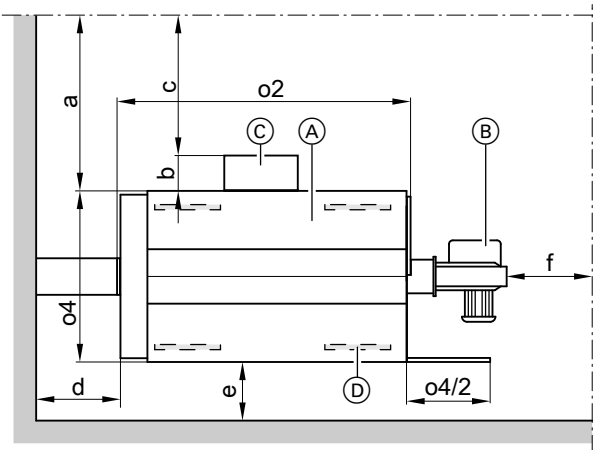


Menoveden liitântäkappale (VZS) kattilalle sallitulla menoveden lämpötilalla 120 °C

- (A) Yhde jakajalle DN20 PN40
 (B) Yhde elektrodi-kuiviinkiehuntasuojalle DN50 PN40
 (C) Muhvit lämpömittarille, koeventtiilille ja muille säätölaitteille 5 x R ½

a	DN	125	150	200	250	300	350	400
b	mm	500	500	500	550	550	600	600

Suosittelut vähimmäisetäisyydet



- (A) Kattila
 (B) Poltin

- (C) Ohjaus- ja kytkentälaitteisto
 (D) Valinnaisesti: Äänieristävät kattilan alustalevyt
 a Kytkenälaitteistoa ei asennettu
 b Kytkenälaitteiston syvyys
 c Kytkenälaitteisto asennettu
 d,e,f Muut etäisyydet
 o2, o4 Katso mittataulukot: Maksimipituus, maksimileveys

a/b/c	mm	≥1000/≥500/≥800
d/e/f	mm	≥500/≥300/≥500

Suositus mitalle f

Jätä virtausvastusten (jos sellaisia on) asennusta ja kattilan puhdistusta varten kattilaluukusta lähtien yksi kattilapituus (o2) tilaa.

Asennuksen ja huollon helpottamiseksi noudata ilmoitettuja mittoja. Etäisyyksiä on noudatettava asennuspaikalla voimassaolevien määräysten mukaan. Varustus ja lisätarvikkeet on otettava siihen mukaan.

Sijoitusedellytykset

- Halogeenihiilivetyjen aiheuttamaa ilman saastumista on vältettävä. Halogeenihiilivetyjä on esim. sumuttimissa, maaleissa, liuotin- ja puhdistusaineissa.
- Jos kattilan sijoituspaikalla on vaarana ilman saastuminen halogeenihiilivetyjen johdosta, niin on huolehdittava riittävän puhtaan polttoilman saannista.
- Voimakasta pölynmuodostusta on vältettävä.
- Suurta ilmankosteutta on vältettävä.
- Laite on sijoitettava pakkaselta suojattuun ja hyvin tuuletettuun paikkaan.
- Laite on sijoitettava tasaiselle alustapinnalle. Noudattamatta jättämisen seurauksena on häiriöitä ja laitteiston vaurioita.

Melun vähentäminen

Ääntäeristävät alustat (eivät sisälly toimitukseen) asetetaan kattilarungon alle. Sijoitetaan tasaisesti jalkakiskojen mukaan ja keskelle.

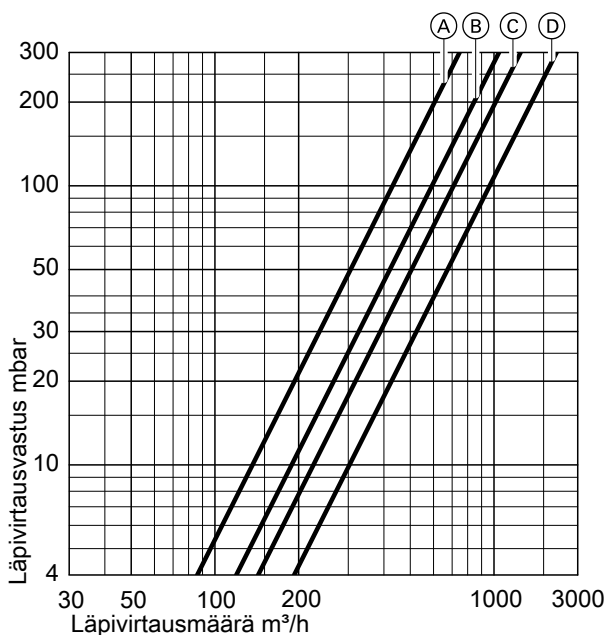
Kattilan tehotiedot

Kattilakoko		1	2	3	4	5	6	7
Kattilaveden tilavuus	m ³	16,2	20,2	23,0	28,1	30,1	34,0	37,2

Kattilan tehotiedot (jatkoa)

Lämmitysvesipuolen läpivirtausvastus

- Ⓒ DN350
Ⓓ DN400

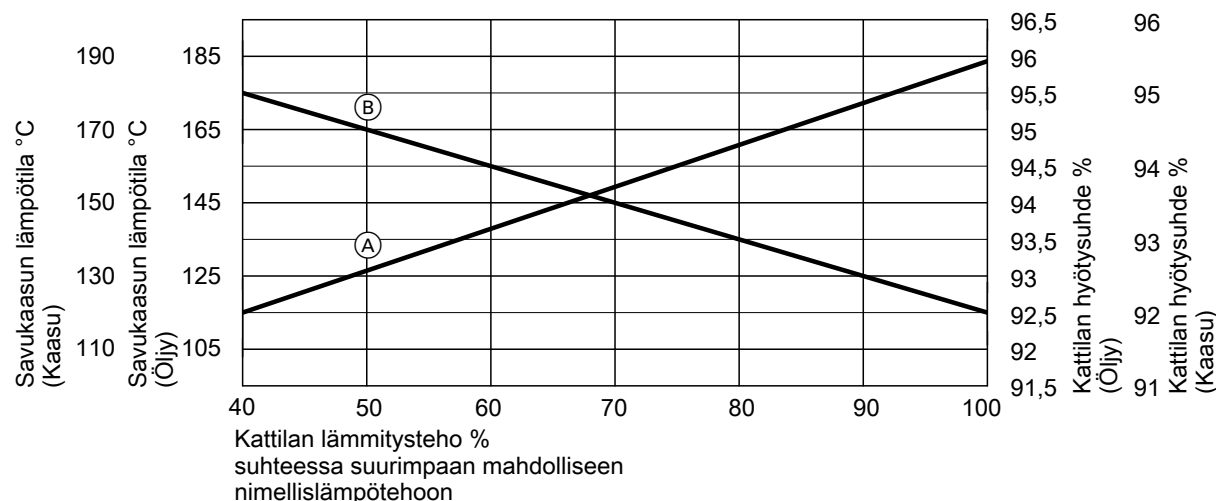


Kattilan meno- ja paluuveden yhde

- Ⓐ DN250
Ⓑ DN300

Kattilakoko		1	2	3	4	5	5	5
Savukaasumassavirta* ⁵								
- Maakaasu	t/h	1,5225 x lämpöteho (MW)						
- Kevyt polttoöljy	t/h	1,5 x lämpöteho (MW)						
Tulipinta savukaasupuolella	m ²	229	284	332	386	443	493	547
Savukaasutilavuus	m ³	12,7	16,6	20,2	24,9	30,5	33,8	38,1

Savukaasun lämpötila ja kattilan hyötysuhde



Alemmat raja-arvot ovat kaikkien kattilakokojen keskiarvoja

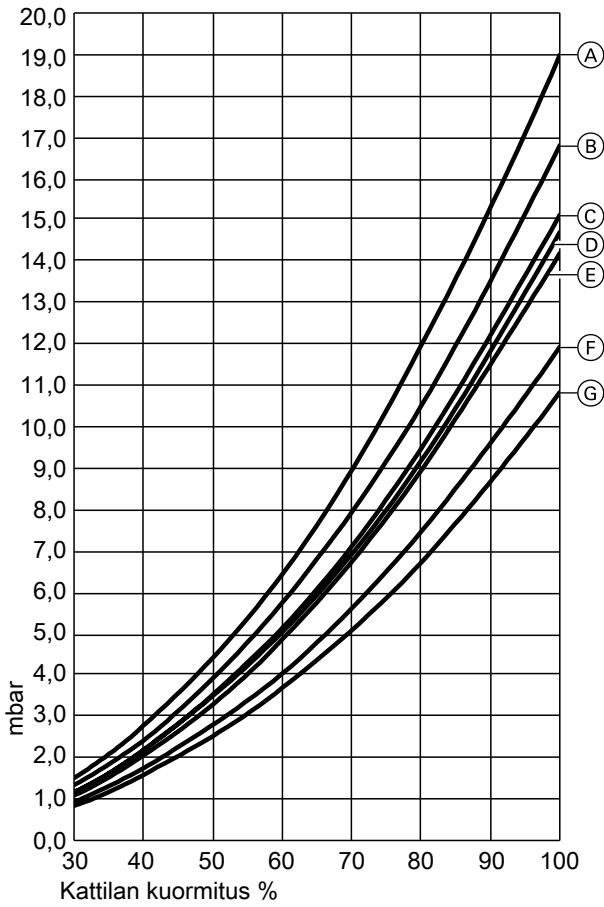
- Ⓐ Savukaasun lämpötila °C
Ⓑ Kattilan hyötysuhde %

*5 Arvojen selvitys savukaasulaitteiston mitoitusta varten standardin EN 13384 mukaisesti seuraavilla CO₂-pitoisuuksilla: 13 % kevyelle polttoöljylle, 10 % maakaasulle. Mitoituksessa määräävä tekijä on savukaasulämpötila kattilaveden lämpötilassa 80 °C. Siten määritellään savukaasuputkien käyttöalue suurimmissa sallituissa käyttölämpötiloissa.

Kattilan tehotiedot (jatkoa)

Savukaasupuolen maksimivastus maakaasulla lämpötilassa 110 °C

- (C) M84A003
- (D) M84A005
- (E) M84A004
- (F) M84A002
- (G) M84A001

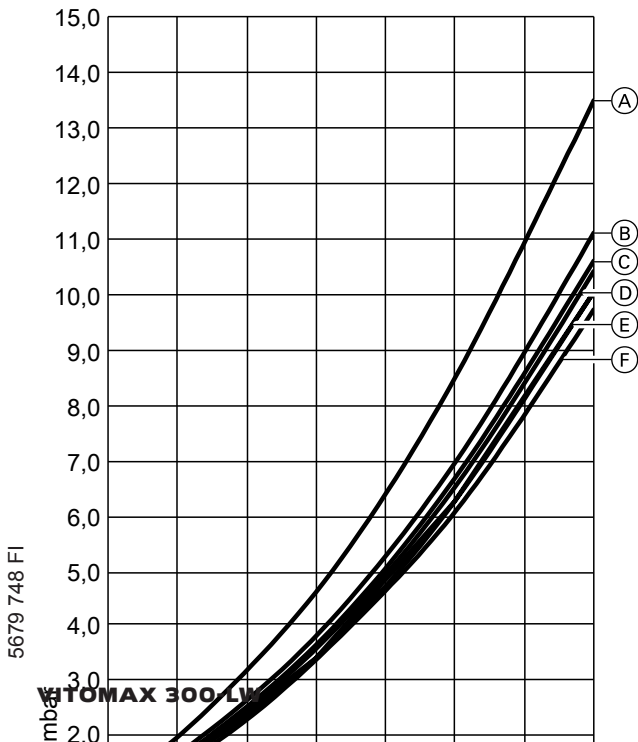


Savukaasupuolen vastukset 30% - 100% kattilakuorma

- (A) M84A007
- (B) M84A006

Savukaasupuolen maksimivastus kevyellä polttoöljyllä lämpötilassa 110 °C

- (C) M84A002
- (D) M84A005
- (E) M84A006 ja M84A007
- (F) M84A001

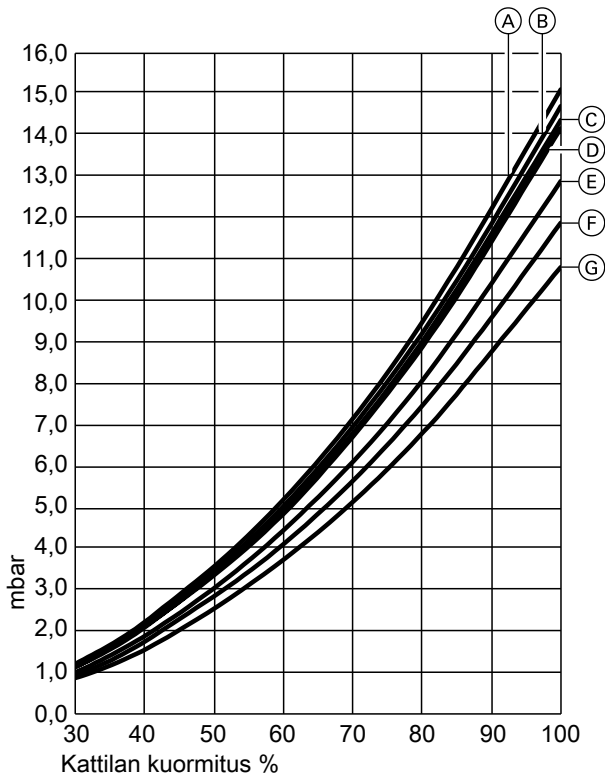


5679 748 FI

VITOMAX 300 LI

Kattilan tehotiedot (jatkoa)

Savukaasupuolen maksimivastus maakaasulla lämpötilassa 120 °C

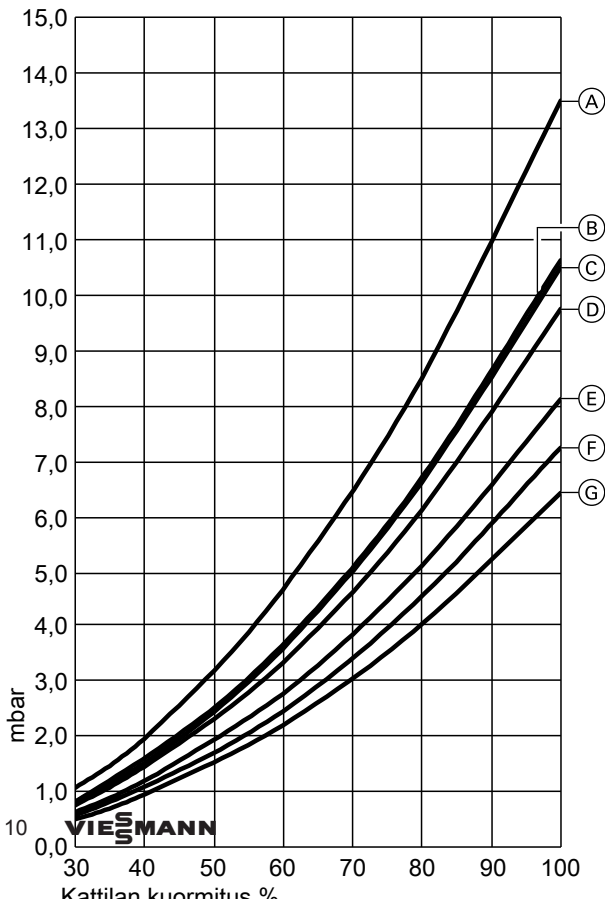


- Ⓒ M84A006
- Ⓓ M84A004
- Ⓔ M84A007
- Ⓕ M84A002
- Ⓖ M84A001

Savukaasupuolen vastukset 30% - 100% kattilakuorma

- Ⓐ M84A003
- Ⓑ M84A005

Savukaasupuolen maksimivastus kevyellä polttoöljyllä lämpötilassa 120 °C



- Ⓒ M84A004
- Ⓓ M84A001
- Ⓔ M84A005
- Ⓕ M84A006
- Ⓖ M84A007

Kattilan tehotiedot (jatkoa)

Käyttöedellytykset

	Vaativuudet/huomautukset
1. Lämmitysveden tilavuusvirta	Lämmitysveden vähimmäistilavuusvirtaa ei tarvita
2. Kattilan paluuvien lämpötila (vähimmäisarvo) – Öljykäyttö – Kaasukäyttö	50 °C 55 °C
3. Alempi kattilaveden lämpötila	70 °C
4. Maksimilämpötilaero – Öljykäyttö – Kaasukäyttö	50 K 50 K
5. Vaiheittainen poltinkäyttö	Ei ole
6. Moduloiva poltinkäyttö	Ei ole
7. Alennettu käyttö Yksikattilalaitos	Käyttö alemmalla kattilaveden lämpötilalla
Monikattilalaitos – Ohjauskattila – Jälkikattilat	Käyttö alemmalla kattilaveden lämpötilalla Jälkikattilat voidaan kytkeä pois päältä
Viiikonloppukäyttö	Katso vähennetty käyttö



Veden ominaisuuksia koskevat vaatimukset
"Vaativuudet ja ohjeet veden ominaisuuksille"

Sallitut menoveden lämpötilat


Kuumavesikattila sallituille menoveden lämpötiloille (= rakennelämpötilat)

- **Enint. 110 °C**
– Merkintä: kaasulaitedirektiivin 2009/142/EY mukaan
- **Enint. 120 °C**
– Merkintä: painelaitedirektiivin 97/23/EY mukaan



Muita tietoja suunnittelua varten
Katso tämän kattilan Suunnitteluohje

Tarkastettu laatu

 CE-merkintä voimassa olevien EY-direktiivien mukaan.

Kattilan toimituksen sisältö

Kattila

- Kattilarunko polttimen liitännäislaipalla ja mukana toimitetulla poltinlevyllä
- Asennetut kattilaluukut
- Kiinni ruuvattu puhdistuskansi
- Asennettu kattilan kuormitettava huoltotaso

Lisävarusteet kattilalle (valinnaisia)

- Turvallisuustekninen varustus
- Poltin
- Armatuurit
- Lämmönvaihtimet
- Paluuvien lämpötilanostot

- Asennettu lämpöeristys ja lämpöeristetyt savukaasun keräyskotelot
- Virtausvastukset (jos on)
- Virtausvastuksen vedin (jos virtausvastuksia on)
- Pakkaus

- Kattilan hoitotaso
- Ohjaus- ja kytkentälaitteistot
- Savukaasukomponentit
- Paineenpito
- Muut lisävarusteet, katso hinnasto

Tekniset muutokset mahdollisia!

Viessmann OY
Äyritie 8 A
01510 Vantaa
Fax 010 328 2558
Puh 010 328 2550
www.viessmann.com

5679 748 FI