

Öljy-, kaasu- ja yhdistelmäpolttimet

Poltinsarjat 130...150

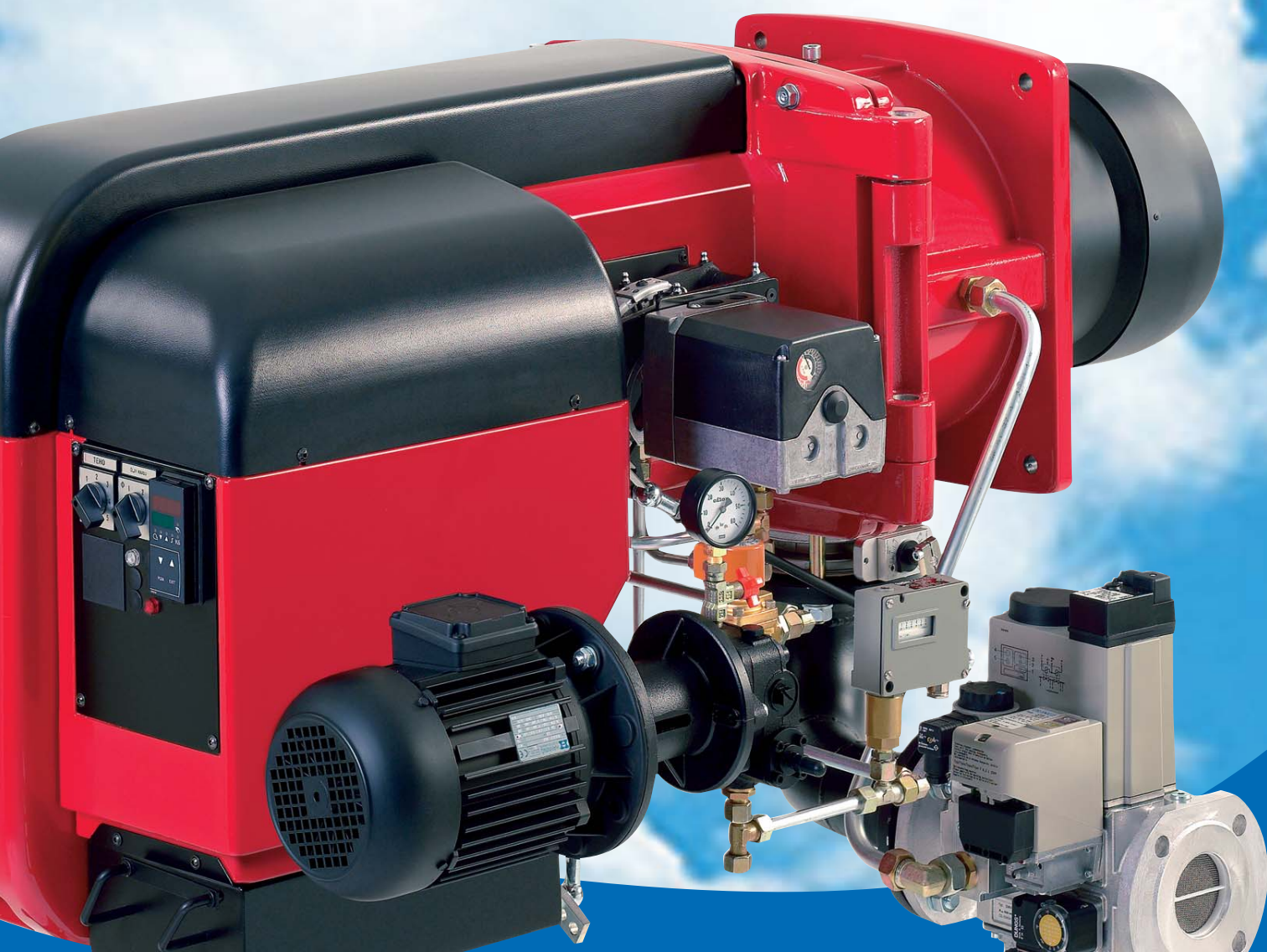
250, 280

Ryhmä

3

Teho

390-3500 kW



Sisällysluettelo

Yleistä	1
Polttimen valintaohjeet	2
Kevytöljypolttimet	
Tekniset tiedot ja mitat	3-4
PI-kaaviot	4
Teho-/vastapainekäyrät	5
Toimitussisältö	6
Raskasöljypolttimet	
Tekniset tiedot ja mitat	7-8
PI-kaaviot	8
Teho-/vastapainekäyrät	9
Toimitussisältö	10
Kaasupolttimet	
Tekniset tiedot ja mitat	11-12
PI-kaaviot	12
Teho-/vastapainekäyrät	13
Toimitussisältö	14
Yhdistelmäpolttimet, kevytöljy/kaasu	
Tekniset tiedot ja mitat	15-16
PI-kaaviot	16
Teho-/vastapainekäyrät	17
Toimitussisältö	18
Yhdistelmäpolttimet, raskasöljy/kaasu	
Tekniset tiedot ja mitat	19
PI-kaavio	20
Teho-/vastapainekäyrät	20
Toimitussisältö	21
Kaasuventtiilien valintataulukko	22
Kaasukäyrä	22
Polttimen esilämmitin	23
Äänenvaimennin	24
WiseDrive – elektroninen seossäätöjärjestelmä	24
Low NOx -kaasupoltin	25
Muurauskuva	26
Liekin mitat	26
Säätömoottori	26
Laitoskaavio	27
Kaasunpaineensäätöryhmä	27



Kevytöljypolttimet

3 - 6



Raskasöljypolttimet

7 - 10



Kaasupolttimet

11 - 14



Yhdistelmäpolttimet, kevytöljy/kaasu

15 - 18



Yhdistelmäpolttimet, raskasöljy/kaasu

19 - 21

Öljy-, kaasu- ja yhdistelmäpolttimet

Poltinsarjat 130...150

250, 280



Oilonin öljy-, kaasu- ja yhdistelmäpolttimet ovat täysautomaattisia, turvallisia ja toiminnaltaan luotettavia. Polttimien taloudellisuus, turvallisuus sekä huolto- ja ympäristöstävällisyys ovat olleet suunnittelun ja valmistuksen lähtökohtina. Kaasupolttimet täyttävät standardin EN 676, öljypolttimet standardien EN 230 ja EN 267 ja yhdistelmäpolttimet kaikkien edellä mainittujen standardien vaatimukset. Kaikki polttimet ovat EU-tyyppitarkastettuja. Lisäksi toimitamme polttimia eri merirekisterien luokitusten mukaisina kuten esim. ABS, BV, CCS, DNV, GL, KR, LR, NKK, RINA ja RS.

Rakenne

Polttimen kaikki komponentit on kiinnitetty polttimen runkoon. Alumiiniseoksesta valetussa rungossa sijaitsee kolmivaihemoottori, joka käyttää puhallinpyörää ja öljypumppua. Yhdistelmäpolttimisessa öljypumpulla on oma kolmivaihemoottorinsa. Moottorien kontaktorit ja lämpöreleet sekä öljyn esilämmittimen kontaktorit on valmiiksi asennettu polttimeen. Runko on pintakäsitelty kestävällä ja korkeakiiltoisella maalilla. Rungossa on saranoitu, rajakytkimellä varustettu kääntölaippa, joka mahdollistaa polttimen kääntymisen vasemmalle tai oikealle. Kääntölaipan ansiosta polttimen palopäähän, suuttimien ja sytytyskärkien huolto voidaan tehdä poltinta irrottamatta. Ruostumattomasta teräseoksesta valmistettu palopää ja liekkilevy kestävät jopa 1200 °C lämpötilan. Ilmanvirtausta palopäässä voidaan säätää optimipalamisarvojen saavuttamiseksi koko tehoalueella. Liekintarkkailua varten polttimessa on lasipäällysteinen aukko. Ilmansäätöpellistö, joka sijaitsee puhaltimen imupuolella, säätää yhdessä säätömoottorin kanssa automaattisesti polttoaineen ja ilman määrää vaadittavan tehontarpeen mukaan. Polttimen päällä sijaitseva irrotettava kansi helpottaa sähköistä asennusta ja polttimen huoltoa.

Soveltuvuus ja asennus

Polttimet soveltuvat lämmin- ja kuumavesikattiloihin, höyrykattiloihin, kuumailmakehittämiin ja erilaisiin prosessilämmityksiin. Lisäksi polttimet on suunniteltu korkeille tulipesän vastapaineille. Polttimet voidaan asentaa vaakasuoraan, pystysuoraan ylös tai pystysuoraan alas. Polttimien rakenne, materiaalit ja suojausluokka edellyttävät sisätilakäyttöä, max +50 °C. Normaali sijoituskorkeus +500 m merenpinnasta, muille korkeuksille tarjouksen mukaan. Polttimen kotelointiluokka on IP 20.

Polttoaineet

Eri poltinmalleissa voidaan käyttää seuraavia polttoaineita:

KP-mallit:

- kevyt polttoöljy, viskositeetti 4-12 mm²/s, +20 °C

RP-mallit:

- raskas polttoöljy, viskositeetti max. 250 mm²/s, +50 °C
- raskas polttoöljy, viskositeetti max. 450 mm²/s, +50 °C lämmityspatruuna pumpussa ja suuttimessa
- raskas polttoöljy, viskositeetti max. 650 mm²/s, +50 °C lämmityspatruunat kuten edellä + öljyputkien saattolämmitys

GP-malli:

- maakaasu, toisen kaasuryhmän alaryhmän H- ja E-kaasut (laiteluokat I2R)

GKP- ja GRP-yhdistelmäpolttimet:

- polttoaineiden ominaisuudet kuten edellä, maakaasu/kevyt polttoöljy,
- polttoaineiden ominaisuudet kuten edellä, maakaasu/raskas polttoöljy.

Polttimia myös muille polttoaineille pyydettyä.

Tehonsäätötavat

Mallista riippuen seuraavat tehonsäätövaihtoehdot ovat valittavissa:

- H, 2-teho
- T, 3-teho
- M, moduloiva

2-teho- ja 3-tehopolttimet on varustettu ilmapellin säätömoottorilla, jonka tehojen välinen ajoaika on 5 sekuntia. Polttimet toimivat automaattisesti 1- tai 2- tai 3-teholla riippuen kuorman suuruudesta. Moduloivat polttimet on varustettu säätömoottorilla, jonka ajoaika on 30 s/90°. Säätömoottori on kytketty akselin välityksellä öljymääränsäätöventtiiliin ja pistesäätölaitteeseen. Moduloiva poltin toimii koko tehoalueella kuormasta riippuen. Polttimet säädetään savukaasuanalyysin mukaan.

Oilonin esilämmittimellä tarkka öljyn lämpötilan säätö

RP- ja GRP-mallit on varustettu öljyn sulkuventtiileillä ja suodatimella sekä sähkökäyttöisellä massaesilämmittimellä. Sen tehoa ohjaa elektroninen säädin, joka pitää öljyn lämpötilan tasaisena. Öljyn lämpötilan tasaisuus auttaa saavuttamaan optimaaliset palamisolosuhteet. Raskasöljypolttimissa esituuletusvaiheen aikana lämmitetty öljy kiertää esilämmittimen läpi suuttimelle asti ja varmistaa, että öljyn lämpötila syttymisvaiheen aikana on riittävän korkea.

Kaasuvarusteet

Polttimeen on asennettu kaasukomponentit EN 676 -standardin mukaisesti: kaksi pääsulkuventtiiliä, painekytkimet (min/max) ja pääsulkuventtiilien automaattinen tiiviydenvälvonta. Muut putkistovarusteet pyydettyä.

Öljyputkisto

Asennettu polttimeen, 3-tehopolttimet neljällä (yksi pääventtiili ja yksi kullekin suuttimelle) magneettiventtiileillä. Moduloivassa polttimessa on kolme magneettiventtiiliä. Moduloivan polttimen öljymääränsäätöventtiili sijaitsee suuttimelta palaavassa öljylinjassa. Öljysuodatin sijaitsee pumpun imupuolella. Kaksi öljyletkua mahdollistavat polttimen kääntymisen.

Liekinvalvonta

Kaikki mallit on varustettu automaattisella liekinvalvonnalla. KP- ja RP-malleissa on liekitunnistimena valovastus ja GP-, GKP- sekä GRP-malleissa UV-kenno.

Ohjauslaitteet

Polttimien ohjausautomaatiikka (ohjelmarele) on rakennettu polttimen yhteyteen. Ohjelmarele suorittaa polttimen kaikki toimintavaiheet automaattisesti. Häiriötilanteissa polttimen automaatiikka huolehtii automaattisesti polttimen pysäyttämisestä. Moduloivissa polttimissa on lisäksi tehonsäätöyksikkö valmiiksi asennettuna.

Äänenvaimennin

Polttimien alhaisesta äänitasosta huolimatta niihin on saatavissa erillinen äänenvaimennin, jolla melutasoa voidaan tarvittaessa alentaa lisää.

Palopään painehäviön optimointi

Moduloivat polttimet voidaan lisähintaan varustaa palopään painehäviön optimointijärjestelmällä. Tällä pienennetään yli-ilmamäärää ja parannetaan palamisarvoja myös polttimen osakuormilla.

Oikeudet teknisiin muutoksiin pidätetään.

Polttimen valintaohjeet

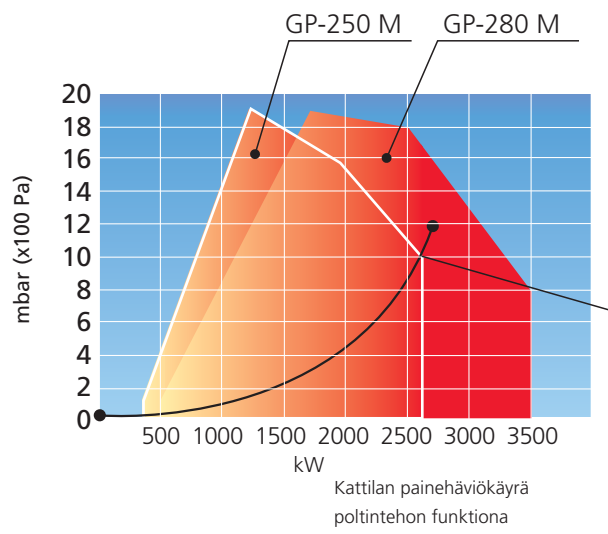
A Menettelyvaiheet

- 1 Selvitä kattilan ja käyttökohteen tiedot
 - kattilateho ja hyötysuhde tai tarvittava poltinteho
 - tulipesän vastapaine
 - käytettävä polttoaine/polttoaineet
 - polttoaineen tulopaine polttimelle
 - polttimen tehonsäätötapa.
- 2 Laske poltinteho. Poltinteho = kattilateho/hyötysuhteella.
Esim. Kattilateho on 2500 kW hyötysuhde 90 % → Poltinteho = 2500 kW / 0,9 = 2780 kW.
- 3 Kaasupolttimet: Tarvittava kaasun virtausmäärä [m^3/h] = (poltinteho [kW] x 3,6) / kaasun lämpöarvo [MJ/m^3].
Esim. tarvittava poltinteho = 2780 kW → tarvittava kaasun virtausmäärä = (2780 kW x 3,6) / 35,8 MJ/ m^3 = 280 m^3/h , missä 35,8 MJ/ m^3 on maakaasun lämpöarvo.
Öljypolttimet: Laske poltettavan öljyn virtausmäärä [kg/h].
Tarvittava öljyn virtausmäärä [kg/h] = (poltinteho [kW] x 3,6) / öljyn lämpöarvo [MJ/kg]. Esim. tarvittava poltinteho = 2780 kW → tarvittava öljyn virtausmäärä = (2780 kW x 3,6) / 42,7 MJ/kg = 234 kg/h, missä 42,7 MJ/kg on kevyen öljyn lämpöarvo.
4. Katso esitteestä polttimien teho/vastapainekäyrät. Käyristä selviää polttimen toiminta-alue. Esim. kattilan vastapaine poltinteholla 2780 kW on 12 mbar. Sijoittamalla piste 2780 kW ja 12 mbar sivun alareunassa olevaan käyrään huomaamme, että piste sijoittuu polttimen GP-280 M teho/vastapainekäyrän sisäpuolelle. Polttimen teho on siis riittävä, kun vaadittu toimintapiste sijaitsee käyrän sisäpuolella. Polttimen optimikoko saavutetaan valitsemalla poltin, jossa toimintapiste on mahdollisimman lähellä oikeanpuoleista reunaa. Huomaa, että eri polttoaineille ja tehonsäätötavoille on erilliset käyrät. Polttoaineen lämpöarvo on mainittu käyrien yhteydessä.
5. Venttiilin valinta kaasu- ja yhdistelmäpolttimille:
Valitse poltintehon perusteella riittävä venttiilikoko kaasuventtiilien valintataulukosta. Huomaa, että valintataulukosta löytyvät arvot pätevät tulipesän vastapaineen ollessa 0 mbar. Eli vähennä tulipesän vastapaine todellisesta kaasun tulopaineesta ja valitse venttiili saadun arvon mukaan. Taulukon tehoarvot pätevät maakaasulle.
Esim. kaasun tulopaine polttimelle on 70 mbar ja kattilan vastapaine 12 mbar ja vaadittu poltinteho 2780 kW. Tehollinen paine on siis 70 mbar - 12 mbar = 58 mbar. Esim. polttimeen GP-280 M pitäisi siis valita venttiili, jolla polttimen teho on vähintään 2780 kW 58 mbar kaasun tulopaineella → polttimeen valittaisiin venttiili DN 65.
6. Tarkista, että polttimen ulkomitat ovat käyttökohteeseen sopivat, etenkin palopään pituus. Palopään pituuden tulee olla sellainen, että se tulee tasan tai n.10...20 mm tulipesän puolelle (katso muurauksuva).
7. Tarkista liekin mitat liekinmittataulukosta. Huomaa, että liekki ei saa osua tulipesän seinämiin.
8. Älä unohda lisävarusteita: Kaasunpaineensäädin, öljyn pumpauskeskus, kattilatermostaatiit/pressostaatit.

B Kaavoja ja nyrkkisääntöjä

- 1 Poltinteho = Kattilateho / 0,9 (jos kattilan hyötysuhde 90 %)
- 2 Höyrykattilat: 1 tn/h höyryä ≈ 700 kW kattilatehoa
- 3 Kevytöljy: 1 kg/h ≈ 11,86 kW poltintehoa, kun lämpöarvo on 42,7 MJ/kg
- 4 Raskasöljy: 1 kg/h ≈ 11,22 kW poltintehoa, kun lämpöarvo on 40,5 MJ/kg
- 5 Maakaasu: 1 m^3/h ≈ 10 kW poltintehoa, kun lämpöarvo on 35,84 MJ/ m^3
- 6 Palamisilman määrä:
 - Kaasupolttimet: tarvittava palamisilman määrä on 12...13 m^3/h kutakin poltintehon 10 kW kohti.
 - Öljypolttimet: tarvittava palamisilman määrä on 13,5 m^3/h kutakin poltettavaa öljykiloa [kg/h] kohti.
- 7 Öljyn pumpaus-, suodatus- ja esilämmityskeskus (Oilon HotBox) tarvitaan aina polttoaineen ollessa raskasta öljyä. Tarvittava pumpun minimituotto [kg/h] voidaan laskea seuraavasti:
Tarvittava minimituotto [kg/h] = (poltettava öljyvirta kg/h + 150...200 kg/h) * 1,25...1,3
Sulkujen sisällä oleva lauseke ilmaisee öljyvirran, joka menee kullekin polttimelle ja on esilämmitettävä.

Polttimen valintaesimerkki

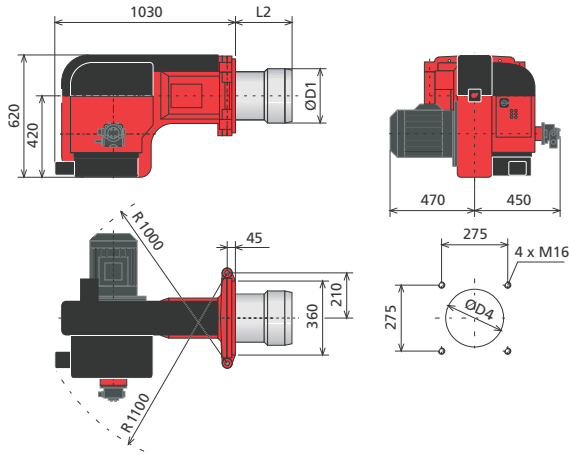


Kuumavesikattilan max. teho on 2500 kW, hyötysuhde 0,9, joten sitä vastaava poltinteho on 2500 kW/0,9 = 2780 kW. Käyrästä näemme, että tälle teholle sopiva kaasupoltin on GP-280 M, koska kattilan painehäviökäyrä sijoittuu GP-280 M-polttimen teho/vastapainekäyrän sisäpuolelle. Myös GP-250 M voi olla riittävä tähän tarkoitukseen, mikäli kattilalta ei vaadita täyttä tehoa. Muista huomioida hyötysuhde sijoittaessasi kattilan painehäviökäyrää polttimen teho/vastapainekäyrään.

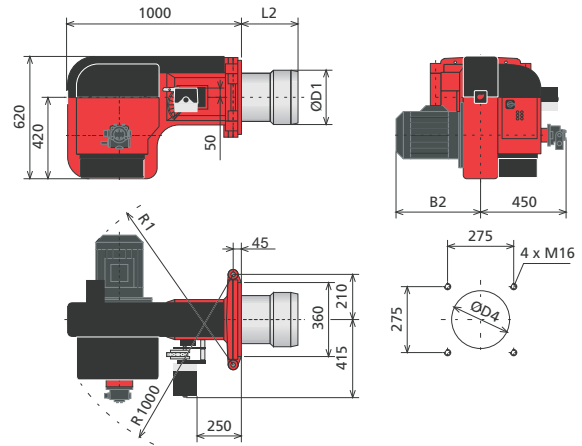


Kevytöljypolttimet

KP-140 H, -150 H

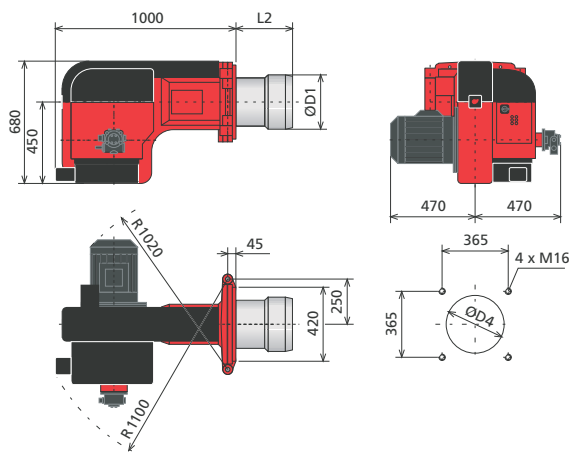


KP-130 M... -150 M

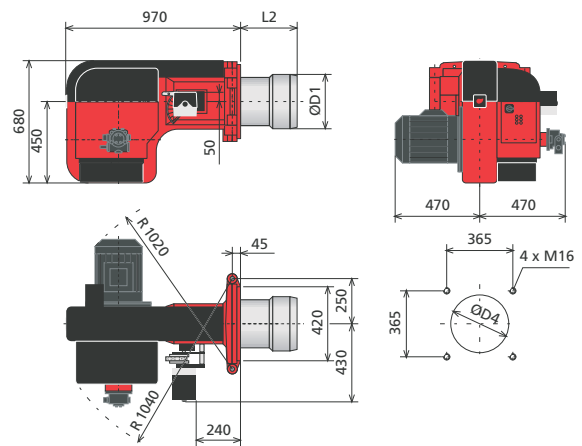


POLTIN	L2	B2	Ø D1	Ø D4	R1
KP-140 H	220	470	240	270	1000
KP-150 H	230	470	270	300	1000
POLTIN	L2	B2	Ø D1	Ø D4	R1
KP-130 M	200	430	200	230	980
KP-140 M	220	470	240	270	1000
KP-150 M	230	470	270	300	1000

KP-250 T, -280 T



KP-250 M, -280 M



POLTIN	L2	Ø D1	Ø D4
KP-250 T	300	270	300
KP-280 T	312	300	330
POLTIN	L2	Ø D1	Ø D4
KP-250 M	300	270	300
KP-280 M	312	300	330

Kevytöljypolttimet

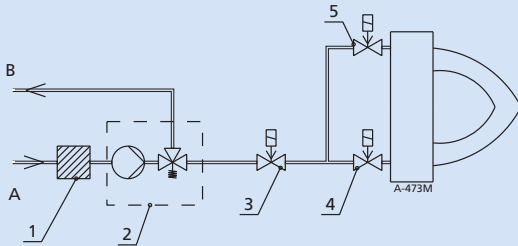
TEKNISET TIEDOT

POLTIN		KP-130 M	KP-140 H	KP-140 M	KP-150 H	KP-150 M
Teho	kg/h	32 - 126	47 - 200	47 - 200	85 - 210	56 - 240
	kW	390 - 1500	550 - 2350	550 - 2350	1000 - 2490	660 - 2850
Polttimen moottori 3~ 400 V 50 Hz						
	Teho kW	3,0	4,0	4,0	5,5	5,5
	Virta A	6,2	8,7	8,7	11,1	11,1
	Kierros-luku r/min	2880	2900	2900	2910	2910
Ohjelmarele		LAL1.25	LAL1.25	LAL1.25	LAL1.25	LAL1.25
Öljyletkun liitännät						
	- imu	R $\frac{1}{2}$ "	R $\frac{1}{2}$ "	R $\frac{1}{2}$ "	R $\frac{1}{2}$ "	R $\frac{1}{2}$ "
	- paluu	R $\frac{1}{2}$ "	R $\frac{1}{2}$ "	R $\frac{1}{2}$ "	R $\frac{1}{2}$ "	R $\frac{1}{2}$ "
Öljypumppu		TA2	J7	TA2	TA2	TA2
Paino kg		114	107	118	113	128

POLTIN		KP-250 T	KP-250 M	KP-280 T	KP-280 M
Teho	kg/h	55 - 270	55 - 270	76 - 295	76 - 295
	kW	650 - 3200	650 - 3200	900 - 3500	900 - 3500
Polttimen moottori 3~ 400 V 50Hz					
	Teho kW	7,5	7,5	7,5	7,5
	Virta A	14,7	14,7	14,7	14,7
	Kierros-luku r/min	2855	2855	2855	2855
Ohjelmarele		LAL1.25	LAL1.25	LAL1.25	LAL1.25
Öljyletkun liitännät					
	- imu	R $\frac{3}{4}$ "	R $\frac{3}{4}$ "	R $\frac{3}{4}$ "	R $\frac{3}{4}$ "
	- paluu	R $\frac{1}{2}$ "	R $\frac{1}{2}$ "	R $\frac{1}{2}$ "	R $\frac{1}{2}$ "
Öljypumppu		TA2	TA3	TA2	TA3
Paino kg		144	146	147	150

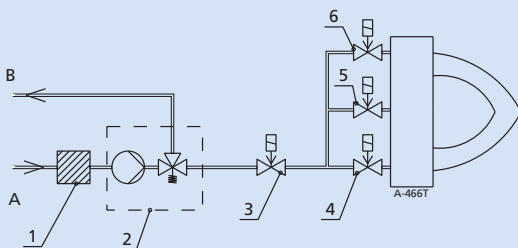
PI-kaaviot

KP-140 H, -150 H



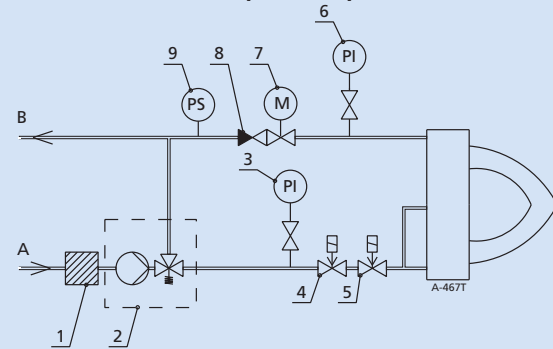
- 1 Öljysuodatin
- 2 Öljypumppu, tulpallinen
- 3 Magneettiventtiili, NC
- 4 Magneettiventtiili, NC
- 5 Magneettiventtiili, NC
- A Öljy, tulo
- B Öljy, paluu

KP-250 T, -280 T



- 1 Öljysuodatin
- 2 Öljypumppu, tulpallinen
- 3 Magneettiventtiili, NC
- 4 Magneettiventtiili, NC
- 5 Magneettiventtiili, NC
- 6 Magneettiventtiili, NC
- A Öljy, tulo
- B Öljy, paluu

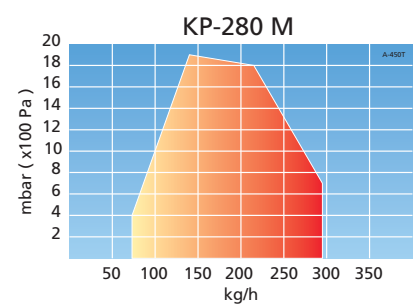
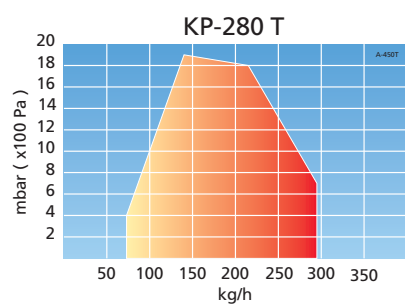
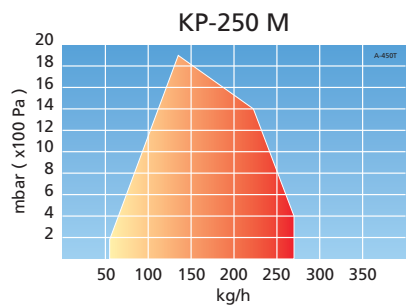
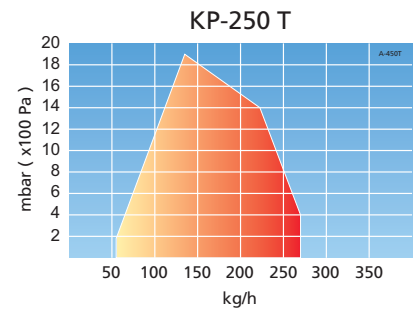
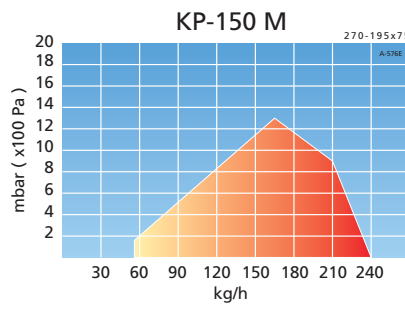
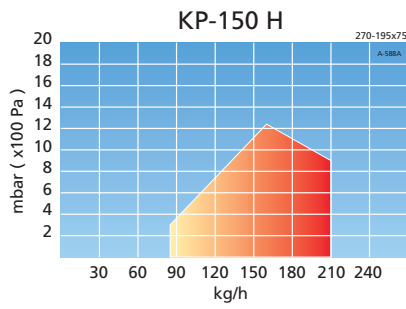
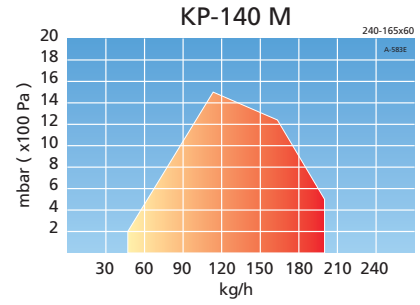
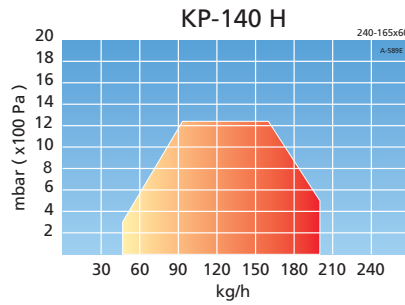
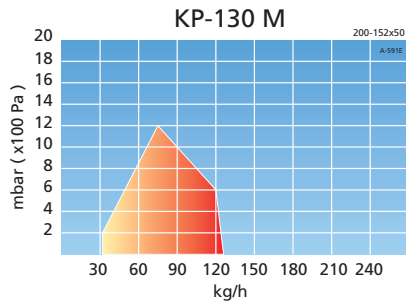
KP-130 M...-150 M, -250 M, -280 M



- 1 Öljysuodatin
- 2 Öljypumppu, tulpallinen
- 3 Painemittari, mittariventtiili
- 4 Magneettiventtiili, NC
- 5 Magneettiventtiili, NC
- 6 Painemittari, mittariventtiili
- 7 Määränsäätöventtiili/säätömoottori
- 8 Yksisuuntaventtiili
- 9 Painekeytkin, max.
- A Öljy, tulo
- B Öljy, paluu

Kevytöljypolttimet

Teho-/vastapainekäyrät



Kevytöljy: 1 kg/h = 11,86 kW

Kevytöljypolttimet

Toimitussisältö

Polttimiin sisältyvät seuraavat laitteet:

	KP-140, -150 H	KP-130...-150 M	KP-250, -280 T	KP- 250, -280 M
Kääntölaippa rajakytkimellä	•	•	•	•
Poltinlaipan tiiviste	•	•	•	•
Öljysuutin/suuttimet	•	•	•	•
Magneettiventtiilit öljylle	•	•	•	•
Öljypumppu paineensäätöventtiilillä	•	•	•	•
Yksisuuntaventtiili		•		•
Öljyn painemittarit 2 kpl		•		•
Paluuöljyn painekytin		•		•
Kaasun-/ilmanpoistin		o		o
Öljyletkut 2 kpl, pituus 2000 mm	•	•	•	•
Öljysuodatin	•	•	•	•
Painemittari öljyn tulopaineen tarkkailuun	o	o	o	o
Painekytin öljyn tulopaineen tarkkailuun	o	o	o	o
Säätöyksikkö ilma/öljy-suhteen säätöön sis.: - määränsäätöventtiili öljylle - säätömoottori		•		•
Säätömoottorin potentiometri	o	o	o	o
Ilmanpaine-erokytin	o	o	o	o
Sytytysmuuntaja	•	•	•	•
Sytytysjohdot ja -kärjet	•	•	•	•
Liekinilmaisin	•	•	•	•
Sisäänrakennettu palamisilmapuhallin, jossa suoraikäyttöinen sähkömoottori	•	•	•	•
Ilmapellit	•	•	•	•
Erillinen ilmapeltien säätömoottori	•		•	
Painemittari puhallinpaineen mittaukseen	o	o	o	o
Ohjelmarele	•	•	•	•
Tehonsäädin	o	•	o	•
Moottorien kontaktorit ja lämpöreleet	•	•	•	•
Ohjauskytkimet	•	•	•	•
Polttimen käyttö- ja huolto-ohje	•	•	•	•

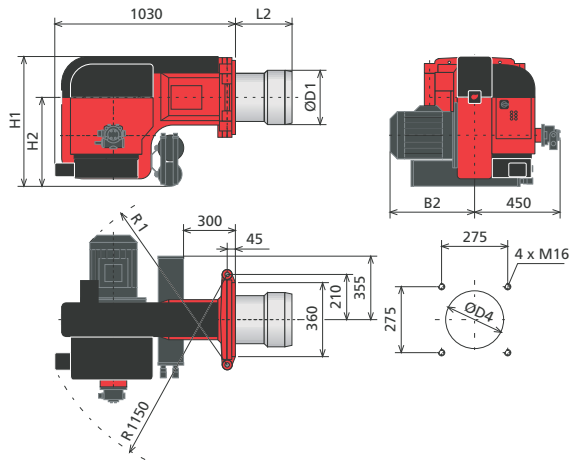
• vakiotoimitus

o optio

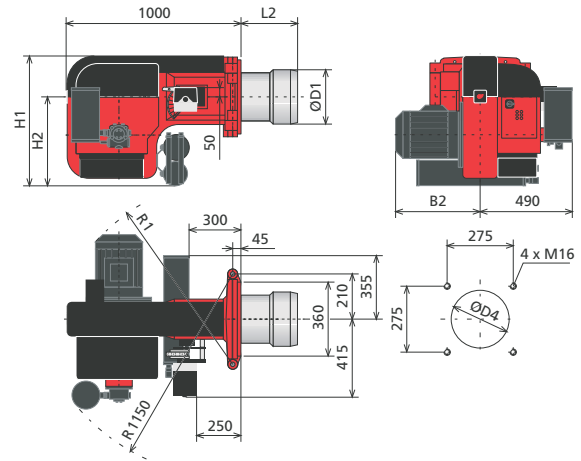


Raskasöljypolttimet

RP-130 H... -150 H



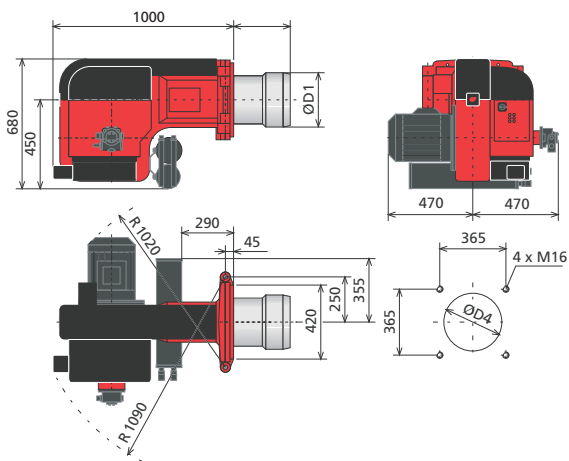
RP-130 M... -150 M



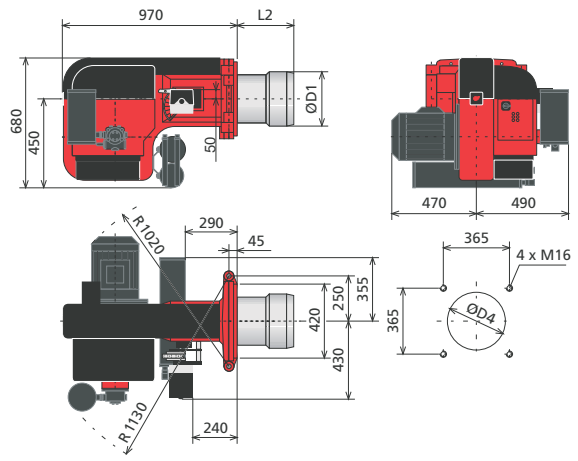
POLTIN	L2	H1	H2	B2	Ø D1	Ø D4	R1
RP-130 H	200	620	420	430	200	230	980
RP-140 H	220	620	420	470	240	270	1000
RP-150 H	230	750	500	470	270	300	1000

POLTIN	L2	H1	H2	B2	Ø D1	Ø D4	R1
RP-130 M	200	620	420	430	200	230	980
RP-140 M	220	620	420	470	240	270	1000
RP-150 M	230	750	500	470	270	300	1000

RP-250 T, -280 T



RP-250 M, -280 M



POLTIN	L2	Ø D1	Ø D4
RP-250 T	300	270	300
RP-280 T	312	300	330

POLTIN	L2	Ø D1	Ø D4
RP-250 M	300	270	300
RP-280 M	312	300	330

Raskasöljypolttimet

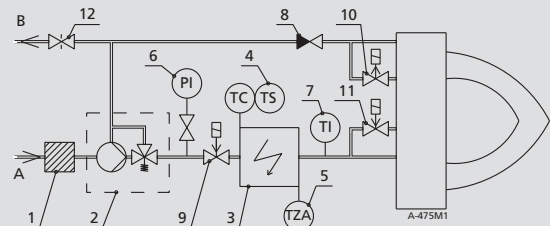
TEKNISET TIEDOT

POLTIN		RP-130 H	RP-130 M	RP-140 H	RP-140 M	RP-150 H	RP-150 M
Teho	kg/h kW	44 - 121 500 - 1370	34 - 121 390 - 1370	60 - 180 680 - 2040	50 - 180 560 - 2040	86 - 210 975 - 2400	60 - 240 680 - 2700
Polttimen moottori 3~ 400 V 50 Hz							
Teho kW		3,0	3,0	4,0	4,0	5,5	5,5
Virta A		6,2	6,2	8,7	8,7	11,1	11,1
Kierrosluku r/min		2880	2880	2900	2900	2910	2910
Ohjelmarele		LAL1.25	LAL1.25	LAL1.25	LAL1.25	LAL1.25	LAL1.25
Öljyletkun liitännäyhde							
- imu		R $\frac{1}{2}$ "	R $\frac{1}{2}$ "	R $\frac{1}{2}$ "	R $\frac{1}{2}$ "	R $\frac{1}{2}$ "	R $\frac{1}{2}$ "
- paluu		R $\frac{1}{2}$ "	R $\frac{1}{2}$ "	R $\frac{1}{2}$ "	R $\frac{1}{2}$ "	R $\frac{1}{2}$ "	R $\frac{1}{2}$ "
Öljypumppu		E7	TA2	E7	TA2	TA2	TA2
Esilämmitin 3~ 400 V 50 Hz							
Teho kW		6	6	6	6	12	12
Paino kg		115	140	121	139	150	167

POLTIN		RP-250 T	RP-250 M	RP-280 T	RP-280 M
Teho	kg/h kW	58 - 282 650 - 3200	58 - 282 650 - 3200	80 - 308 900 - 3500	80 - 308 900 - 3500
Polttimen moottori 3~ 400 V 50 Hz					
Teho kW		7,5	7,5	7,5	7,5
Virta A		14,7	14,7	14,7	14,7
Kierrosluku r/min		2855	2855	2855	2855
Ohjelmarele		LAL1.25	LAL1.25	LAL1.25	LAL1.25
Öljyletkun liitännäyhde					
- imu		R $\frac{3}{4}$ "	R $\frac{3}{4}$ "	R $\frac{3}{4}$ "	R $\frac{3}{4}$ "
- paluu		R $\frac{1}{2}$ "	R $\frac{1}{2}$ "	R $\frac{1}{2}$ "	R $\frac{1}{2}$ "
Öljypumppu		TA2	TA3	TA2	TA3
Esilämmitin 3~ 400 V 50 Hz					
Teho kW		12	12	12	12
Paino kg		181	195	182	196

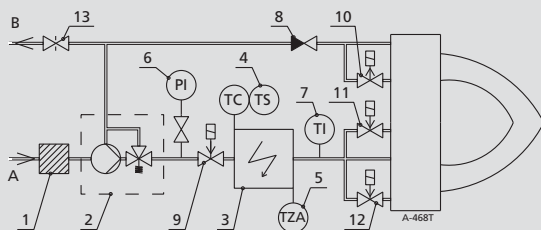
PI-kaaviot

RP-130 H...-150 H



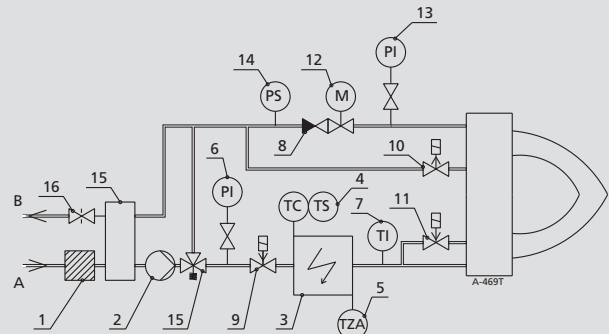
- | | |
|--|---------------------------|
| 1 Öljysuodatin | 9 Magneettiventtiili, NC |
| 2 Öljypumppu, ilman tulppaa | 10 Magneettiventtiili, NO |
| 3 Esilämmitin | 11 Magneettiventtiili, NC |
| 4 Lämpötilansäätö/alaraja | 12 Porattu palloventtiili |
| 5 Rajoitintermostaatti | A Öljy, tulo |
| 6 Painemittari, mittariventtiili | B Öljy, paluu |
| 7 Lämpömittari | |
| 8 Yksisuuntaventtiili, kuristustulppa \varnothing 1,2 mm | |

RP-250 T, -280 T



- | | |
|--|---------------------------|
| 1 Öljysuodatin | 9 Magneettiventtiili, NC |
| 2 Öljypumppu, ilman tulppaa | 10 Magneettiventtiili, NO |
| 3 Esilämmitin | 11 Magneettiventtiili, NC |
| 4 Lämpötilansäätö/alaraja | 12 Magneettiventtiili, NC |
| 5 Rajoitintermostaatti | 13 Porattu palloventtiili |
| 6 Painemittari, mittariventtiili | A Öljy, tulo |
| 7 Lämpömittari | B Öljy, paluu |
| 8 Yksisuuntaventtiili, kuristustulppa \varnothing 1,2 mm | |

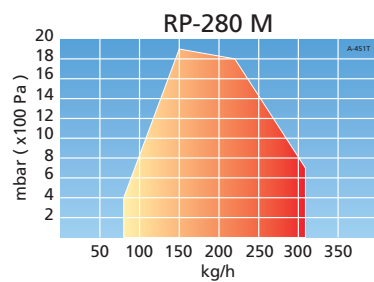
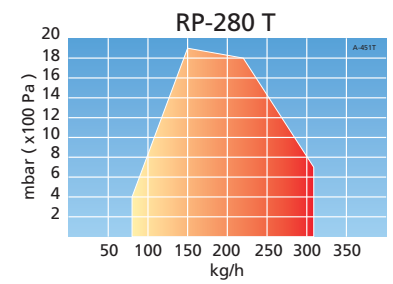
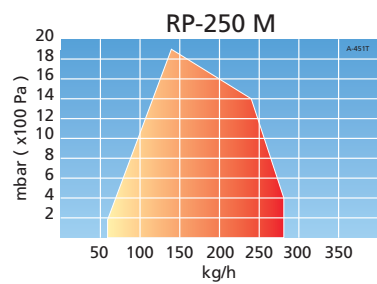
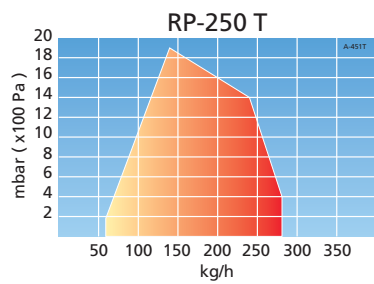
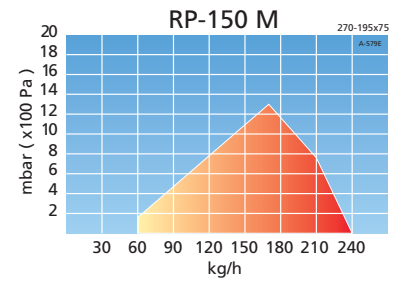
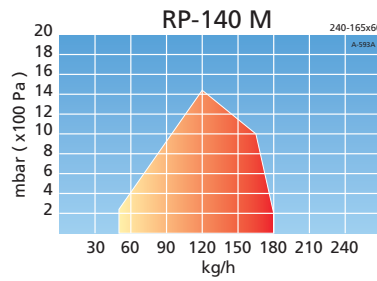
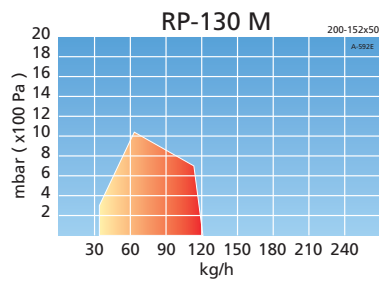
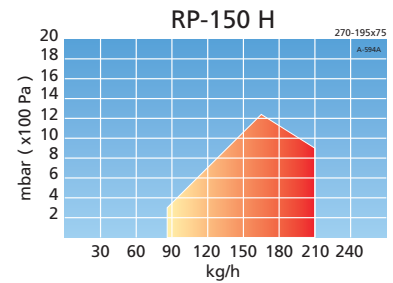
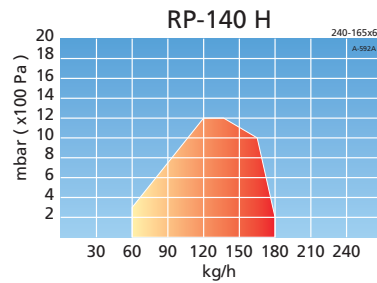
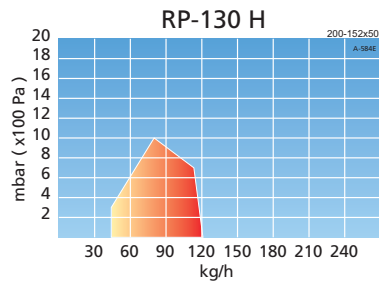
RP-130 M...-150 M, -250 M, -280 M



- | | |
|----------------------------------|---------------------------------------|
| 1 Öljysuodatin | 11 Magneettiventtiili, NC |
| 2 Öljypumppu, tulppainen | 12 Määränsäätöventtiili/säätömoottori |
| 3 Esilämmitin | 13 Painemittari, mittariventtiili |
| 4 Lämpötilansäätö/alaraja | 14 Painekyllin, max. |
| 5 Rajoitintermostaatti | 15 Kaasun/ilmanpoistin |
| 6 Painemittari, mittariventtiili | 16 Porattu palloventtiili |
| 7 Lämpömittari | A Öljy, tulo |
| 8 Yksisuuntaventtiili | B Öljy, paluu |
| 9 Magneettiventtiili, NC | |
| 10 Magneettiventtiili, NO | |

Raskasöljypolttimet

Teho-/vastapainekäyrät



Raskasöljy: 1 kg/h = 11,22 kW

Raskasöljypolttimet

Toimitussisältö

Polttimiin sisältyvät seuraavat laitteet:

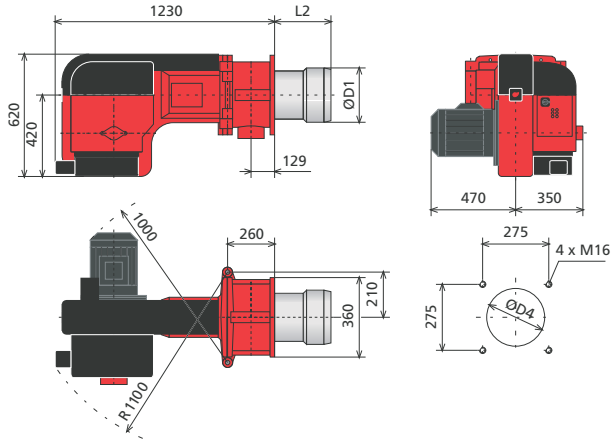
	RP-130 H....-150 H	RP-130....-150 M	RP-250, -280 T	RP- 250, -280 M
Kääntölaippa rajakytkimellä	•	•	•	•
Poltinlaipan tiiviste	•	•	•	•
Öljysuutin/suuttimet	•	•	•	•
Lämmityspatruuna öljysuuttimelle	o	o	o	o
Magneettiventtiilit öljylle	•	•	•	•
Lämmityspatruuna magneettiventtiileille	•	•	•	•
Öljypumppu paineensäätöventtiilillä	•	•	•	•
Lämmityspatruuna öljypumpulle	o	o	o	o
Yksisuuntaventtiili		•		•
Öljynpainemittarit 2 kpl		•		•
Lämpömittari	•	•	•	•
Paluuöljyn painekeytkin		•		•
Kaasun-/ilmanpoistin		•		•
Sähköesilämmitin sis.: - rajoitintermostaatti - elektroninen lämpötilansäädin - lämpötila-anturi	•	•	•	•
Öljyletkut 2 kpl, pituus 2000 mm	•	•	•	•
Saattolämmityskaapelit öljyputkistoon	o	o	o	o
Saattolämmityskaapelit öljyletkuille	o	o	o	•
Öljysuodatin	•	•	•	•
Painemittari öljyn tulopaineen tarkkailuun	o	o	o	o
Painekeytkin öljyn tulopaineen tarkkailuun	o	o	o	o
Säätöyksikkö ilma/öljy -suhteen säätöön sis.: - määränsäätöventtiili öljylle - säätömoottori		•		•
Säätömoottorin potentiometri	o	o	o	o
Ilmanpaine-erokytkin	o	o	o	o
Sytytysmuuntaja	•	•	•	•
Sytytysjohdot ja -kärjet	•	•	•	•
Liekinilmaisin	•	•	•	•
Sisäänrakennettu palamisilmapuhallin, jossa suorakäyttöinen sähkömoottori	•	•	•	•
Ilmapellit	•	•	•	•
Erillinen ilmapeltien säätömoottori	•		•	
Painemittari puhallinpaineen mittaukseen	o	o	o	o
Ohjelmarele	•	•	•	•
Tehonsäädin	o	•	o	•
Moottorien kontaktorit ja lämpöreleet	•	•	•	•
Esilämmittimen kontaktorit	•	•	•	•
Ohjauskytkimet	•	•	•	•
Polttimen käyttö- ja huolto-ohje	•	•	•	•

• vakiotoimitus

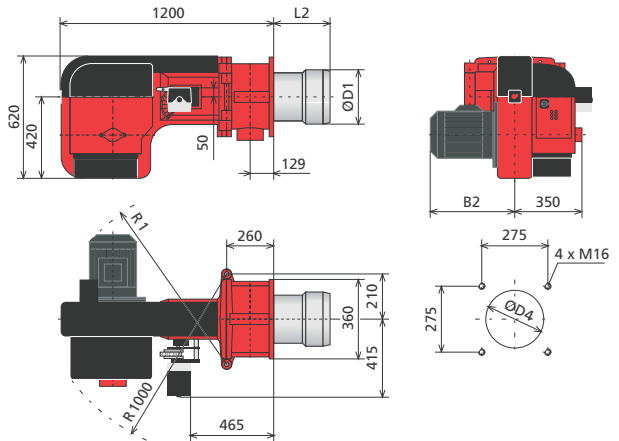
o optio

Kaasupolttimet

GP-140 H, -150 H



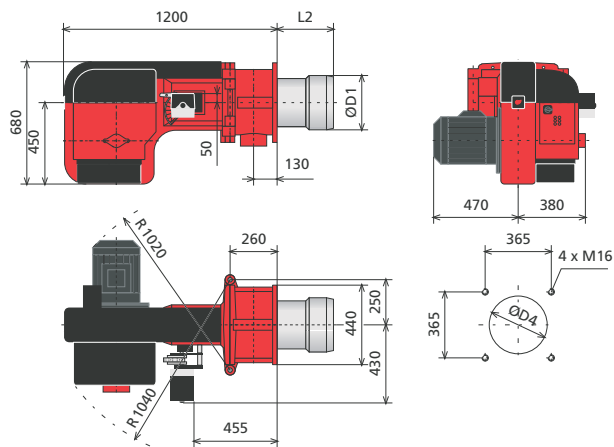
GP-130 M... -150 M



POLTIN	L2	Ø D1	Ø D4	R1
GP-140 H	220	240	270	1000
GP-150 H	230	270	300	1000

POLTIN	L2	B2	Ø D1	Ø D4	R1
GP-130 M	200	430	200	230	980
GP-140 M	220	470	240	270	1000
GP-150 M	230	470	270	300	1000

GP-250 T/M, -280 T/M



POLTIN	L2	Ø D1	Ø D4
GP-250 T/M	295	270	300
GP-280 T/M	307	300	330

Kaasupolttimet

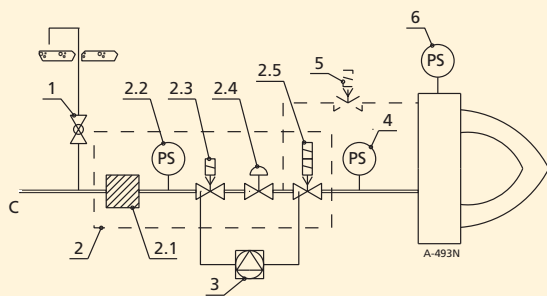
TEKNISET TIEDOT

POLTIN	GP-130 M	GP-140 H	GP-140 M	GP-150 H	GP-150 M
Teho kW	390 - 1500	410 - 2350	410 - 2350	450 - 2700	450 - 2700
Polttimen moottori 3~ 400 V 50 Hz					
Teho kW	3,0	4,0	4,0	5,5	5,5
Virta A	6,2	8,7	8,7	11,1	11,1
Kierrosliku r/min	2880	2900	2900	2910	2910
Ohjelmarele	LFL1.322	LFL1.322	LFL1.322	LFL1.322	LFL1.322
Paino kg	115	110	121	125	130

POLTIN	GP-250 T	GP-250 M	GP-280 T	GP-280 M
Teho kW	370 - 2600	370 - 2600	500 - 3500	500 - 3500
Polttimen moottori 3~ 400 V 50 Hz				
Teho kW	5,5	5,5	7,5	7,5
Virta A	10,9	10,9	14,7	14,7
Kierrosliku r/min	2855	2855	2855	2855
Ohjelmarele	LFL1.322	LFL1.322	LFL1.322	LFL1.322
Paino kg	160	160	210	210

PI-kaaviot

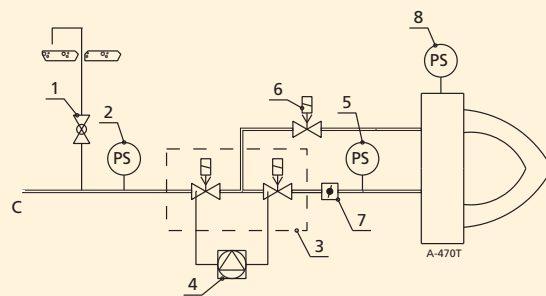
GP-140 H, -150 H



- 1 Palloventtiili, ulospuhallus
- 2 Kaasuventtiili
- 2.1 Kaasusuodatin
- 2.2 Painekeytkin, min.
- 2.3 Kaasuventtiili 1
- 2.4 Paineensäädin
- 2.5 Kaasuventtiili 2, 2-portainen
- 3 Tiiviydentestauslaite
- 4 Painekeytkin, max.
- 5 Magneettiventtiili, NC sytytyskaasu
- 6 Ilmanpaine-erokytkin

*) polttimissa ainoastaan erikoistapauksissa

GP-130 M...-150 M, GP-250 T/M, -280 T/M

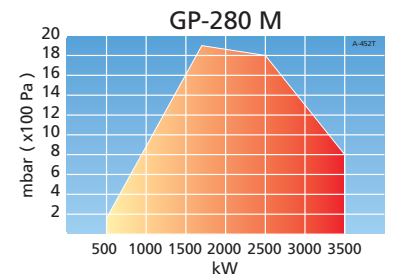
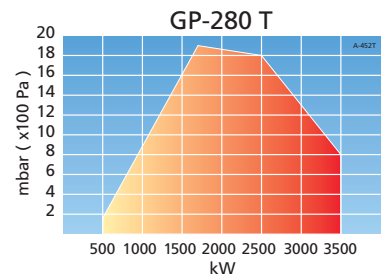
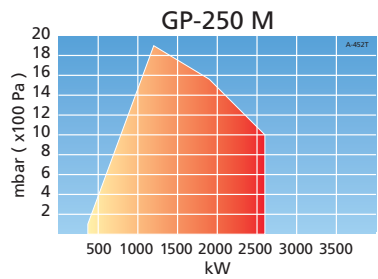
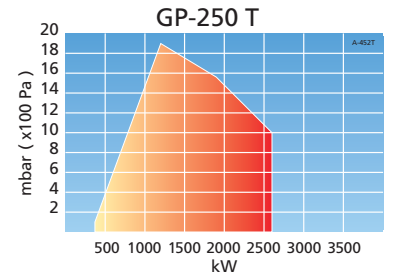
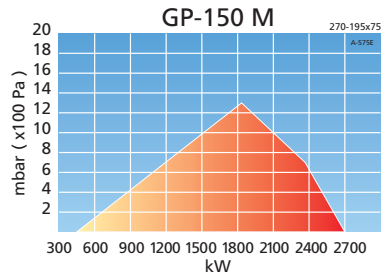
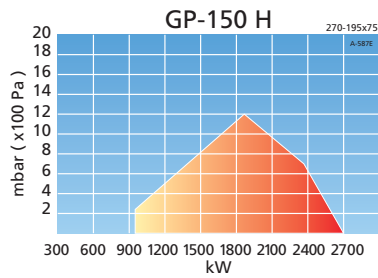
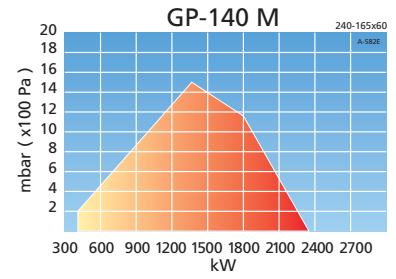
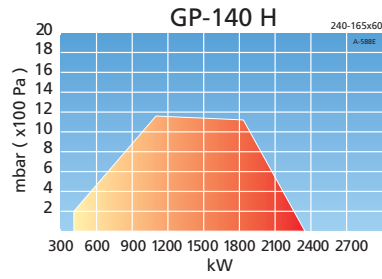
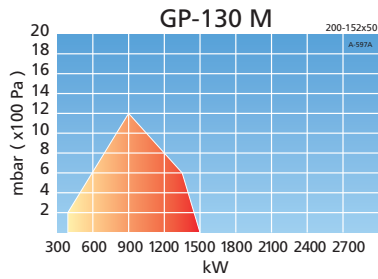


- 1 Palloventtiili, ulospuhallus
- 2 Painekeytkin, min.
- 3 Kaksoismagneettiventtiili
- 4 Tiiviydentestauslaite
- 5 Painekeytkin, max.
- 6 Magneettiventtiili, NC, sytytyskaasu *)
- 7 Määränsäätöventtiili
- 8 Ilmanpaine-erokytkin

*) 130...150-polttimissa ainoastaan erikoistapauksissa 250, 280-polttimissa vakiona

Kaasupolttimet

Teho-/vastapainekäyrät



Maakaasu: toisen kaasuryhmän alaryhmän
H- ja E-kaasut (laiteluokat I_{2R})

Kaasupolttimet

Toimitussisältö

Polttimiin sisältyvät seuraavat laitteet:

	GP-140 H, -150 H	GP-130 M...-150 M	GP-250 T, -280 T	GP-250 M, -280 M
Kääntölaippa rajakytkimellä	•	•	•	•
Poltinlaipan tiiviste	•	•	•	•
Säätöyksikkö ilma/kaasusuhteen säätöön sis.: - säätömoottori		•	•	•
Säätömoottorin potentiometri	o	o	o	o
Kaasusuutin	•	•	•	•
Painemittari kaasusuuttimen paineen mittaukseen	o	o	o	o
Määränsäätöventtiili kaasulle		•	•	•
Kaasun max. painekeytkin	•	•	•	•
Ilmanpaine-erokytkin	•	•	•	•
Sytytysmuuntaja	•	•	•	•
Sytytysjohdot ja -kärjet	•	•	•	•
Liekinilmaisin	•	•	•	•
Sisäänrakennettu palamisilmapuhallin, jossa suorakäyttöinen sähkömoottori	•	•	•	•
Ilmapellit	•	•	•	•
Erillinen ilmapeltien säätömoottori	•			
Painemittari puhallinpaineen mittaukseen	o	o	o	o
Ohjelmarele	•	•	•	•
Tehonsäädin	o	•	o	•
Moottorien kontaktorit ja lämpöreleet	•	•	•	•
Ohjauskytkimet	•	•	•	•
Kulmayhde 90°	•	•	•	•
Kaksoismagneettiventtiiliryhmä kaasulle sis.: - kaasun min. painekeytkin - kaasuventtiilit, 2 kpl - automaattinen tiiveydenvalvonta - palloventtiili, ulospuhallus (irralisena)		•	•	•
2-tehoventtiiliryhmä kaasulle sis.: - kaasun min. painekeytkin - pääkaasuventtiili - 2-tehokaasuventtiili - paineensäädin - automaattinen tiiveydenvalvonta - suodatin - palloventtiili, ulospuhallus (irralisena)	•			
Sytytyskaasuventtiili			•	•
Polttimen käyttö- ja huolto-ohje	•	•	•	•

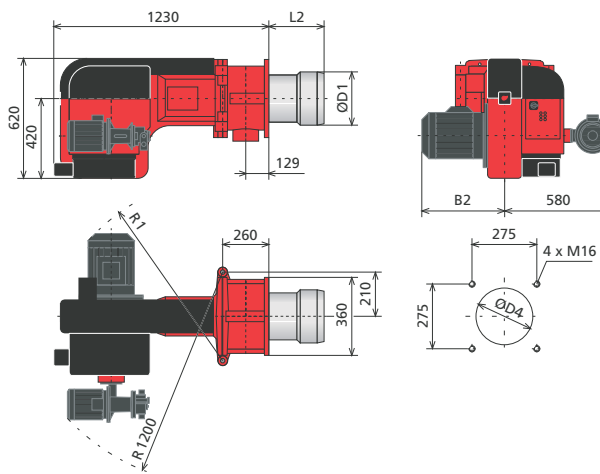
• vakiotoimitus

o optio

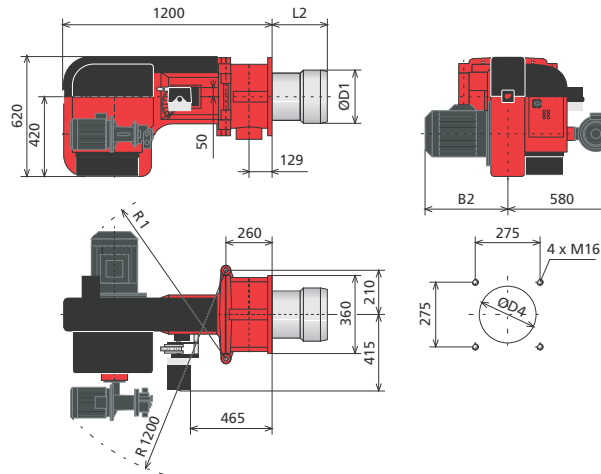


Yhdistelmäpolttimet, kevytöljy/kaasu

GKP-130 H... -150 H



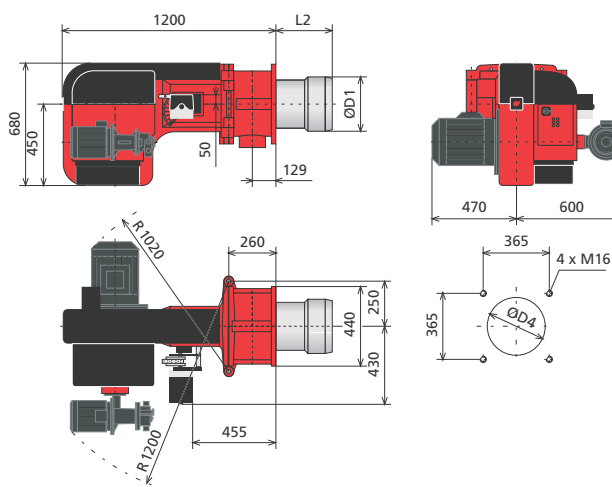
GKP-130 M... -150 M



POLTIN	L2	B2	Ø D1	Ø D4	R1
GKP-130 H	200	430	200	230	980
GKP-140 H	220	470	240	270	1000
GKP-150 H	230	470	270	300	1000

POLTIN	L2	B2	Ø D1	Ø D4	R1
GKP-130 M	200	430	200	230	980
GKP-140 M	220	470	240	270	1000
GKP-150 M	230	470	270	300	1000

GKP-250 M, -280 M



POLTIN	L2	Ø D1	Ø D4
GKP-250 M	295	270	300
GKP-280 M	307	300	330

Yhdistelmäpolttimet, kevytöljy/kaasu

TEKNISET TIEDOT

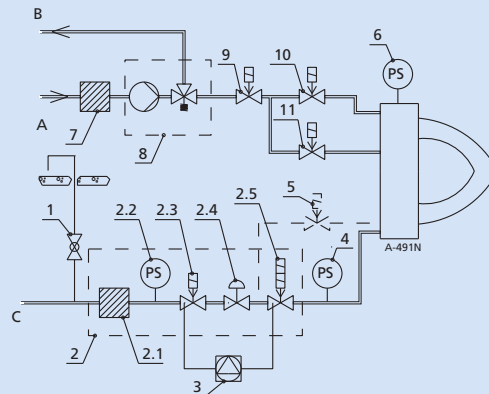
POLTIN	GKP-130 H	GKP-130 M	GKP-140 H	GKP-140 M	GKP-150 H	GKP-150 M
Teho öljy kg/h öljy kW kaasu kW	32 - 126 390 - 1500 390 - 1500	32 - 126 390 - 1500 390 - 1500	47 - 200 550 - 2350 550 - 2350	47 - 200 550 - 2350 410 - 2350	85 - 210 1000 - 2490 1000 - 2490	56 - 227 660 - 2700 450 - 2700
Puhallinmoottori 3~ 400 V 50 Hz Teho kW Virta A Kierrosluku r/min	3,0 6,2 2880	3,0 6,2 2880	4,0 8,7 2900	4,0 8,7 2900	5,5 11,1 2910	5,5 11,1 2910
Ohjelmarele	LFL1.322	LFL1.322	LFL1.322	LFL1.322	LFL1.322	LFL1.322
Öljyletkun liitäntäyhde - imu - paluu	R $\frac{1}{2}$ " R $\frac{1}{2}$ "	R $\frac{1}{2}$ " R $\frac{1}{2}$ "	R $\frac{1}{2}$ " R $\frac{1}{2}$ "	R $\frac{1}{2}$ " R $\frac{1}{2}$ "	R $\frac{1}{2}$ " R $\frac{1}{2}$ "	R $\frac{1}{2}$ " R $\frac{1}{2}$ "
Öljypumppu - Moottori 3~ 400 V 50 Hz Teho kW Virta A Kierrosluku r/min	J7 1,5 3,3 2870	TA2 1,5 3,3 2870	J7 1,5 3,3 2870	TA2 1,5 3,3 2870	TA2 1,5 3,3 2870	TA2 1,5 3,3 2870
Paino kg	121	144	129	162	147	164

POLTIN	GKP-250 M	GKP-280 M
Teho öljy kg/h öljy kW kaasu kW	55 - 220 650 - 2600 370 - 2600	76 - 295 900 - 3500 500 - 3500
Puhallinmoottori 3~ 400 V 50 Hz Teho kW Virta A Kierrosluku r/min	5,5 10,9 2855	7,5 14,7 2855
Ohjelmarele	LFL1.322	LFL1.322
Öljyletkun liitäntäyhde - imu - paluu	R $\frac{3}{4}$ " R $\frac{1}{2}$ "	R $\frac{3}{4}$ " R $\frac{1}{2}$ "
Öljypumppu - Moottori 3~ 400 V 50 Hz Teho kW Virta A Kierrosluku r/min	TA3 1,5 3,3 2870	TA3 1,5 3,3 2870
Paino kg	270	278

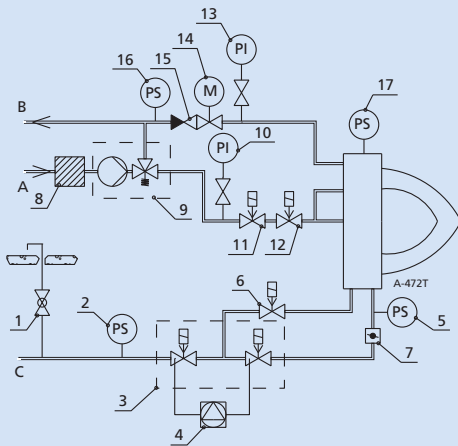
PI-kaaviot

GKP-130 H...-150 H

- | | |
|--|--|
| 1 Palloventtiili, ulospuhallus | 7 Öljysuodatin |
| 2 Kaasuventtiili | 8 Öljypumppu, tulpallinen |
| 2.1 Kaasusuodatin | 9 Magneettiventtiili, NC |
| 2.2 Painekytin, min. | 10 Magneettiventtiili, NC |
| 2.3 Kaasuventtiili 1 | 11 Magneettiventtiili, NC |
| 2.4 Paineensäädin | |
| 2.5 Kaasuventtiili 2, 2-portainen | A Öljy, tulo |
| 3 Tiiviydentestauslaite | B Öljy, paluu |
| 4 Painekytin, kaasu, max. | C Kaasu |
| 5 Magneettiventtiili, NC, sytytyskaasu*) | |
| 6 Ilmanpaine-erokytin | *) polttimissa ainoastaan erikoistapauksissa |



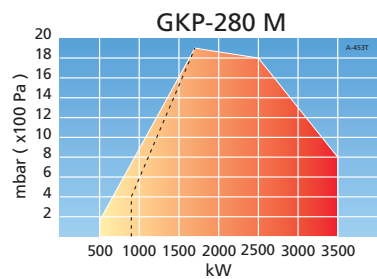
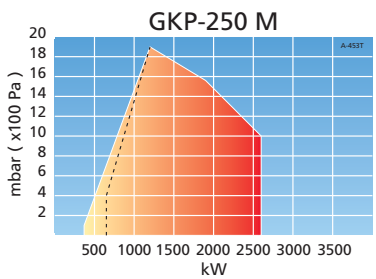
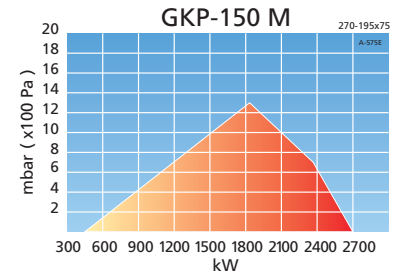
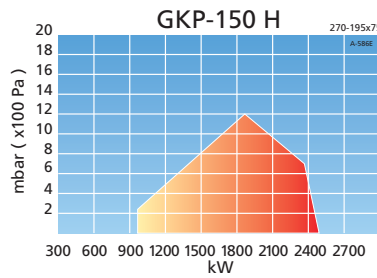
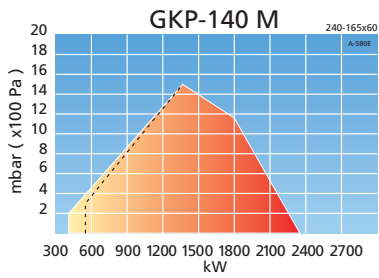
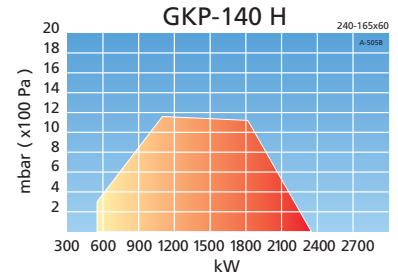
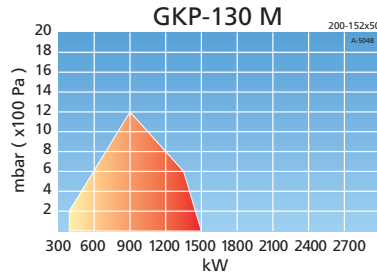
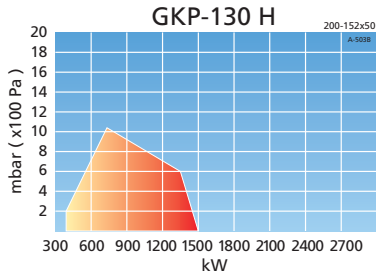
GKP-130 M...-150 M, -250 M, -280 M



- | | |
|---|--|
| 1 Palloventtiili, ulospuhallus | 14 Määränsäätöventtiili, öljy/säätömoottori |
| 2 Painekytin, min. | 15 Yksisuuntaventtiili |
| 3 Kaksoismagneettiventtiili | 16 Painekytin, öljy max. |
| 4 Tiiviydentestauslaite | 17 Ilmanpaine-erokytin |
| 5 Painekytin, kaasu, max. | |
| 6 Magneettiventtiili, NC sytytyskaasu*) | A Öljy, tulo |
| 7 Määränsäätöventtiili, kaasu | B Öljy, paluu |
| 8 Öljysuodatin | C Kaasu |
| 9 Öljypumppu, tulpallinen | |
| 10 Painemittari, mittariventtiili | *) 130...150-polttimissa ainostaan erikoistapauksissa 250, 280-polttimissa vakiona |
| 11 Magneettiventtiili, NC | |
| 12 Magneettiventtiili, NC | |
| 13 Painemittari, mittariventtiili | |

Yhdistelmäpolttimet, kevytöljy/kaasu

Teho-/vastapainekäyrät



Maakaasu: toisen kaasuryhmän alaryhmän
H- ja E-kaasut (laiteluokat I_{2R})
Kevytöljy: 1 kg/h = 11,86 kW

Yhdistelmäpolttimet, kevytöljy/kaasu

Toimitussisältö

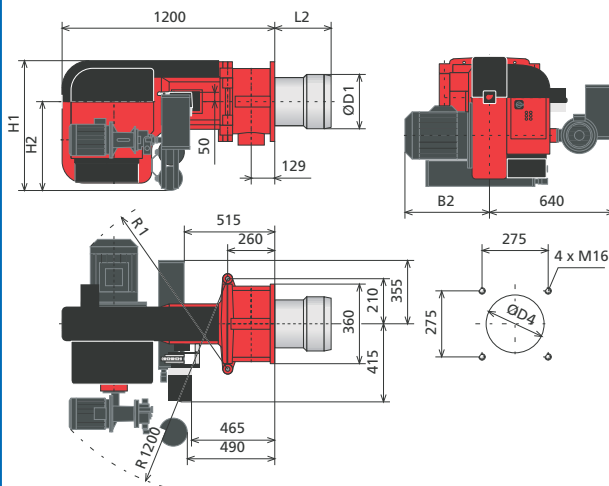
Polttimiin sisältyvät seuraavat laitteet:

	GKP-130 H...-150 H	GKP-130 M...-150 M	GKP-250 M, -280 M
Kääntölaippa rajakytkimellä	•	•	•
Poltinlaipan tiiviste	•	•	•
Öljysuutin/suuttimet	•	•	•
Magneettiventtiilit öljylle	•	•	•
Öljypumppu paineensäätöventtiilillä	•	•	•
Erillinen öljypumpun moottori	•	•	•
Yksisuuntaventtiili		•	•
Öljyn painemittarit 2 kpl		•	•
Paluuöljyn painekytkin		•	•
Kaasun-/ilmanpoistin		o	o
Öljyletkut 2 kpl, pituus 2000 mm	•	•	•
Öljysuodatin	•	•	•
Painemittari öljyn tulopaineen tarkkailuun	o	o	o
Painekytkin öljyn tulopaineen tarkkailuun	o	o	o
Säätöyksikkö ilma/kaasu/öljy -suhteen säätöön sis.: - määräsäätöventtiili öljylle - säätömoottori		•	•
Säätömoottorin potentiometri	o	o	o
Kaasusuutin	•	•	•
Painemittari kaasusuuttimen paineen mittaukseen	o	o	o
Määräsäätöventtiili kaasulle		•	•
Kaasun max. painekytkin	•	•	•
Ilmanpaine-erokytkin	•	•	•
Sytytysmuuntaja	•	•	•
Sytytysjohdot ja -kärjet	•	•	•
Liekinilmaisin	•	•	•
Sisäänrakennettu palamisilmapuhallin, jossa suorakäyttöinen sähkömoottori	•	•	•
Ilmapellit	•	•	•
Erillinen ilmapeltien säätömoottori	•		
Painemittari puhallinpaineen mittaukseen	o	o	o
Tehonsäädin	o	•	•
Moottorien kontaktorit ja lämpöreleet	•	•	•
Esilämmittimen kontaktorit			
Ohjauskytkimet	•	•	•
Kulmayhde 90°	•	•	•
Kaksoismagneettiventtiiliryhmä kaasulle sis.: - kaasun min. painekytkin - kaasuventtiilit, 2 kpl - automaattinen tiiveydenvalvonta - palloventtiili, ulospuhallus (irralisena)		•	•
2-tehoventtiiliryhmä kaasulle sis.: - kaasun min. painekytkin - pääkaasuventtiili - 2-tehokaasuventtiili - paineensäädin - automaattinen tiiveydenvalvonta - suodatin - palloventtiili, ulospuhallus (irralisena)	•		
Sytytyskaasuventtiili			•
Polttimen käyttö- ja huolto-ohje	•	•	•

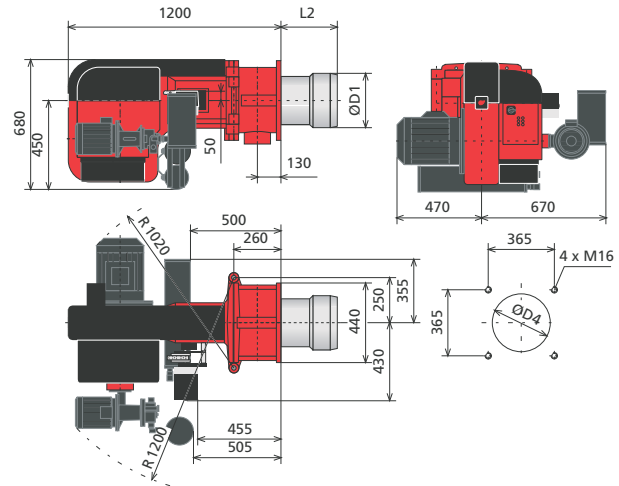
• vakiotoimitus o optio

Yhdistelmäpolttimet, raskasöljy/kaasu

GRP-130 M... -150 M



GRP-250 M, -280 M



POLTIN	L2	L4	H1	H2	B2	Ø D1	Ø D4	R1
GRP-130 M	200	450	610	420	430	200	230	980
GRP-140 M	220	450	610	420	470	240	270	1000
GRP-150 M	230	450	750	560	470	270	300	1000

POLTIN	L2	Ø D1	Ø D4
GRP-250 M	295	270	300
GRP-280 M	307	300	330

TEKNISET TIEDOT

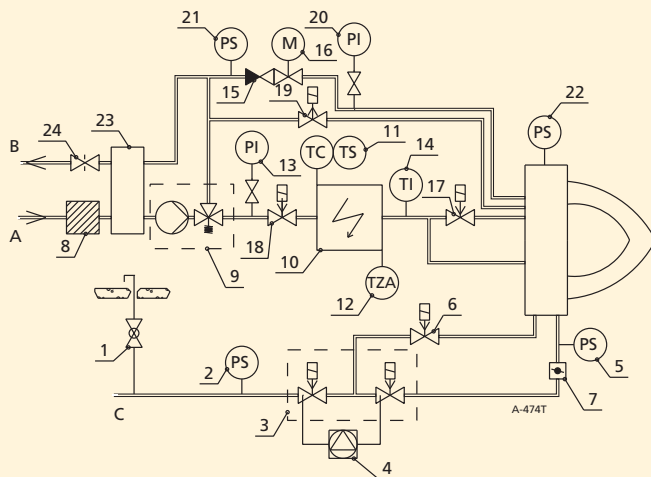
POLTIN	GRP-130 M	GRP-140 M	GRP-150 M
Teho, öljy kg/h	34 - 132	50 - 180	60 - 240
öljy kW	390 - 1500	560 - 2040	680 - 2700
kaasu kW	390 - 1500	410 - 2040	450 - 2700
Puhallinmoottori 3~ 400 V 50 Hz			
Teho kW	3,0	4,0	5,5
Virta A	6,2	8,7	11,1
Kierrosluku r/min	2880	2900	2910
Ohjelmarele	LFL1.322	LFL1.322	LFL1.322
Öljyletkun liitäntäyhde			
- imu	R½"	R½"	R½"
- paluu	R½"	R½"	R½"
Öljypumppu - Moottori	TA2	TA2	TA2
3~ 400 V 50 Hz			
Teho kW	1,5	1,5	1,5
Virta A	3,3	3,3	3,3
Kierrosluku r/min	2870	2870	2870
Esilämmitin 3~ 400 V 50 Hz			
Teho kW	6	6	12
Paino kg	167	174	198

POLTIN	GRP-250 M	GRP-280 M
Teho, öljy kg/h	58 - 230	80 - 308
öljy kW	650 - 2600	900 - 3500
kaasu kW	370 - 2600	500 - 3500
Puhallinmoottori 3~ 400 V 50 Hz		
Teho kW	5,5	7,5
Virta A	10,9	14,7
Kierrosluku r/min	2855	2855
Ohjelmarele	LFL1.322	LFL1.322
Öljyletkun liitäntäyhde		
- imu	R¾"	R¾"
- paluu	R½"	R½"
Öljypumppu - Moottori	TA3	TA3
3~ 400 V 50 Hz		
Teho kW	1,5	1,5
Virta A	3,3	3,3
Kierrosluku r/min	2870	2870
Esilämmitin 3~ 400 V 50 Hz		
Teho kW	12	12
Paino kg	233	238

Yhdistelmäpolttimet, raskasöljy/kaasu

PI-kaavio

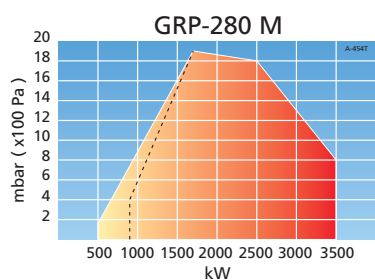
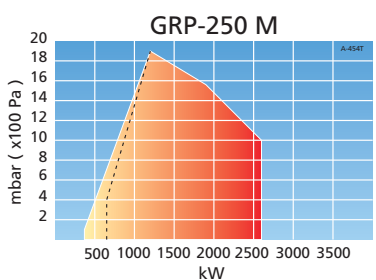
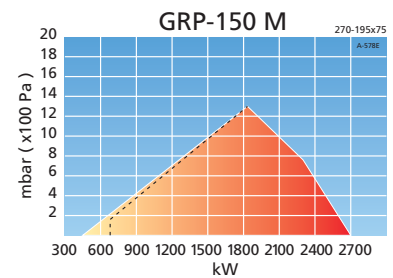
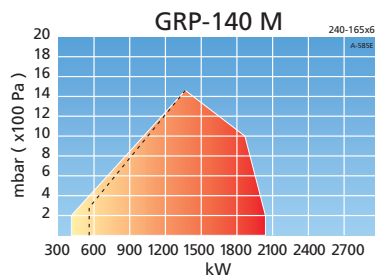
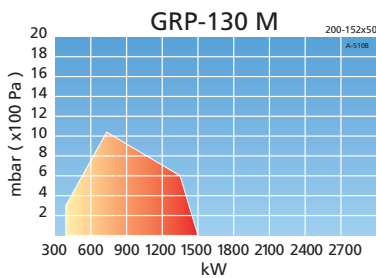
GRP-130 M...-150 M, -250 M, -280 M



- 1 Palloventtiili, ulospuhallus
- 2 Painekeytkin, min.
- 3 Kaksoismagneettiventtiili
- 4 Tiiviydentestauslaite
- 5 Painekeytkin, kaasu, max.
- 6 Magneettiventtiili, NC sytytyskaasu *)
- 7 Määränsäätöventtiili, kaasu
- 8 Öljysuodatin
- 9 Öljypumppu, tulpallinen
- 10 Esilämmitin
- 11 Lämpötilansäätö/alaraja
- 12 Rajoitintermostaatti
- 13 Painemittari, mittariventtiili
- 14 Lämpömittari
- 15 Yksisuuntaventtiili
- 16 Määränsäätöventtiili, öljy/säätömoottori
- 17 Magneettiventtiili, NC
- 18 Magneettiventtiili, NC
- 19 Magneettiventtiili, NO
- 20 Painemittari, mittariventtiili
- 21 Painekeytkin, öljy max.
- 22 Ilmanpaine-erokytkin
- 23 Kaasun/ilmanpoistin
- 24 Porattu palloventtiili

A Öljy, tulo
 B Öljy, paluu
 C Kaasu
 *) polttimissa ainoastaan erikoistapauksissa

Teho-/vastapainekäyrät



Maakaasu: toisen kaasuryhmän alaryhmän H- ja E-kaasut (laiteluokat I_{2R})
 Raskasöljy: 1 kg/h = 11,22 kW

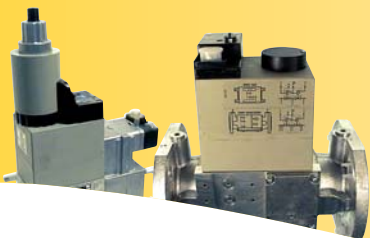
Yhdistelmäpolttimet, raskasöljy/kaasu

Toimitussisältö

Polttimiin sisältyvät seuraavat laitteet:

	GRP-130 M...-150 M	GRP-250 M, -280 M
Kääntölaippa rajakytkimellä	•	•
Polttinlaipan tiiviste	•	•
Öljysuutin/suuttimet	•	•
Lämmityspatruuna öljysuuttimelle	o	o
Magneettiventtiilit öljylle	•	•
Lämmityspatruuna magneettiventtiileille	•	•
Öljypumppu paineensäätöventtiilillä	•	•
Lämmityspatruuna öljypumpulle	o	o
Erillinen öljypumpun moottori	•	•
Yksisuuntaventtiili	•	•
Öljyn painemittarit 2 kpl	•	•
Lämpömittari	•	•
Paluuöljyn painekytkin	•	•
Kaasun-/ilmanpoistin öljylle	•	•
Sähköesilämmitin sis.: - rajoitintermostaatti - elektroninen lämpötilansäädin - lämpötila-anturi	•	•
Öljyletkut 2 kpl, pituus 2000 mm	•	•
Saattolämmityskaapelit öljyputkistoon	o	o
Saattolämmityskaapelit öljyletkuille	o	o
Öljysuodatin	•	•
Painemittari öljyn tulopaineen tarkkailuun	o	o
Painekytkin öljyn tulopaineen tarkkailuun	o	o
Säätöyksikkö ilma/kaasu/öljy -suhteen säätöön sis.: - määränsäätöventtiili öljylle - säätömoottori	•	•
Säätömoottorin potentiometri	o	o
Kaasusuutin	•	•
Painemittari kaasusuuttimen paineen mittaukseen	o	o
Määränsäätöventtiili kaasulle	•	•
Kaasun max. painekytkin	•	•
Ilmapaine-erokytkin	•	•
Sytytysmuuntaja	•	•
Sytytysjohdot ja -kärjet	•	•
Liekinilmaisin	•	•
Sisäänrakennettu palamisilmapuhallin, jossa suorakäyttöinen sähkömoottori	•	•
Ilmapellit	•	•
Painemittari puhallinpaineen mittaukseen	o	o
Ohjelmarele	•	•
Tehonsäädin	•	•
Moottorien kontaktorit ja lämpöreleet	•	•
Esilämmittimen kontaktorit	•	•
Ohjauskytkimet	•	•
Kulmayhde 90°	•	•
Kaksoismagneettiventtiiliryhmä kaasulle sis.: - kaasun min. painekytkin - kaasuventtiilit, 2 kpl - automaattinen tiiveydenvalvonta - palloventtiili, ulospuhallus (irralisena)	•	•
Sytytyskaasuventtiili		•
Polttimen käyttö- ja huolto-ohje	•	•

• vakiotoimitus o optio



Kaasuventtiilien valintataulukko

POLTINSARJA 130...150

POLTIN	KAASUVENTTIILI		POLTTIMEN MAKSIMITEHO kW *				PALOPÄÄ
	KOKO	TYYPPI **)	KAASUN TULOPAINE				
			20 mbar	30 mbar	50 mbar	100 mbar	
GKP-130 H	R2"	MB-ZRDLE	940	1150	1480	1500	200-152x50
GP/GKP/GRP-130 M	DN 50	DMV-DLE	990	1210	1500	1500	200-152x50
	DN 65	DMV-D	1140	1400	1500	1500	200-152x50
	DN 80	DMV-D	1230	1500	1500	1500	200-152x50
GP/GKP-140 H	R2"	MB-ZRDLE	1110	1360	1760	2350	240-165x60
GP/GKP/GRP-140 M	DN 50	DMV-DLE	1190	1460	1890	2350	240-165x60
	DN 65	DMV-D	1590	1950	2350	2350	240-165x60
	DN 80	DMV-D	1870	2290	2350	2350	240-165x60
GP/GKP-150 H	R2"	MB-ZRDLE	1120	1370	1770	2500	270-195x75
GP/GKP/GRP-150 M	DN 50	DMV-DLE	1240	1520	1970	2700	270-195x75
	DN 65	DMV-D	1610	1980	2520	2700	270-195x75
	DN 80	DMV-D	1910	2340	2700	2700	270-195x75

POLTINSARJA 250, 280

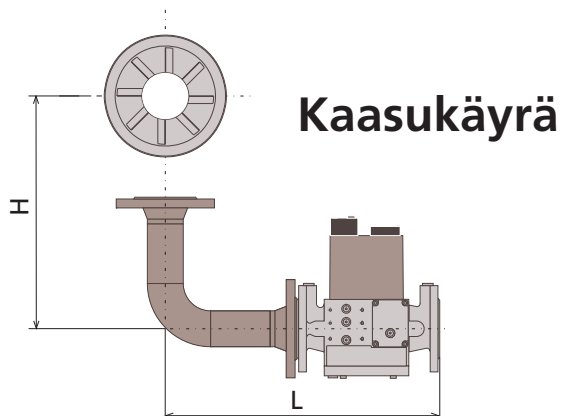
GP/GKP/GRP-250 T/M	DN 50	DMV-D	1200	1500	2000	2600	270-195x75
	DN 65	DMV-D	1800	2200	2600	2600	270-195x75
	DN 80	DMV-D	2300	2600	2600	2600	270-195x75
	DN 100	DMV-D	2600	2600	2600	2600	270-195x75
GP/GKP/GRP-280 T/M	DN 50	DMV-D	1300	1600	2100	3000	300-215x75
	DN 65	DMV-D	1900	2400	3100	3500	300-215x75
	DN 80	DMV-D	2700	3300	3500	3500	300-215x75
	DN 100	DMV-D	3200	3500	3500	3500	300-215x75
	DN 125	DMV-D	3500	3500	3500	3500	300-215x75

HUOM! Alle 20 mbar:n kaasun tulopaineilla tai muilla kuin edellä mainituilla kaasuilla tilanne on katsottava tapauskohtaisesti.

*) Taulukon maksimitehot saavutetaan kattilan vastapaineen ollessa 0. Maakaasu 1 m³ n/h ≈ 10 kW

***) tai vastaava tyyppi

Kaasun tulopaine (P_{max}) polttimelle saa olla
- max. 500 mbar käytettäessä DMV-D-venttiiliä
- max. 360 mbar käytettäessä MB-venttiiliä

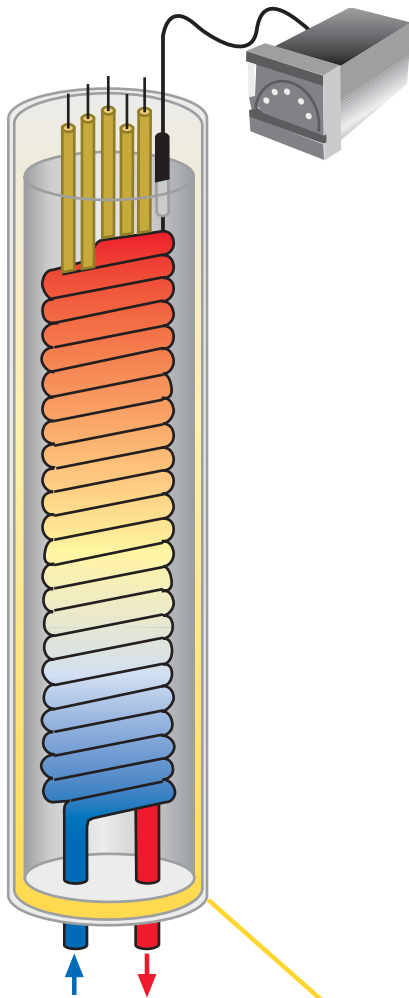


KAASUKÄYRÄN MITAT ERI VENTTIILEILLÄ

		R2"	DN50	DN65	DN80	DN100	DN125
	H	L	L	L	L	L	L
GP/GKP/GRP-130...150	440	435	465	505	530	580	750
GP/GKP/GRP-250...280	450	-	510	560	615	665	745

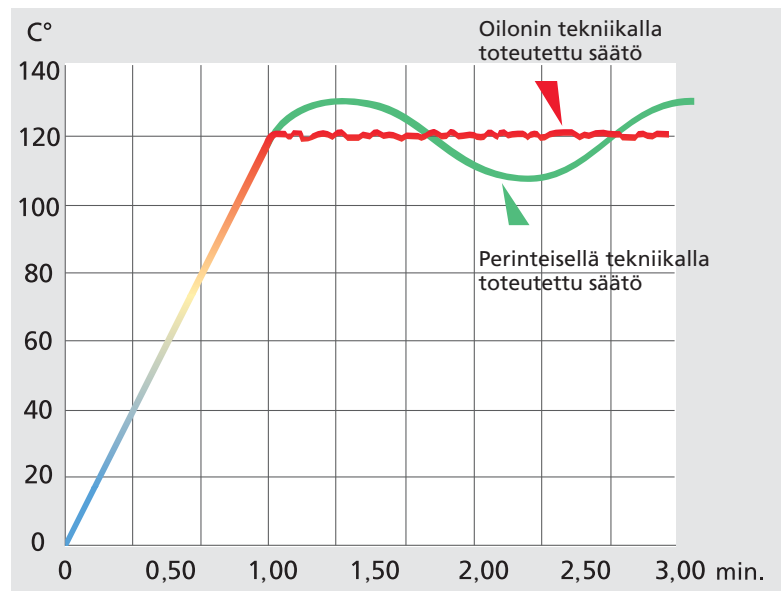
Muut mitat erikoistilauksena

Polttimen esilämmitin

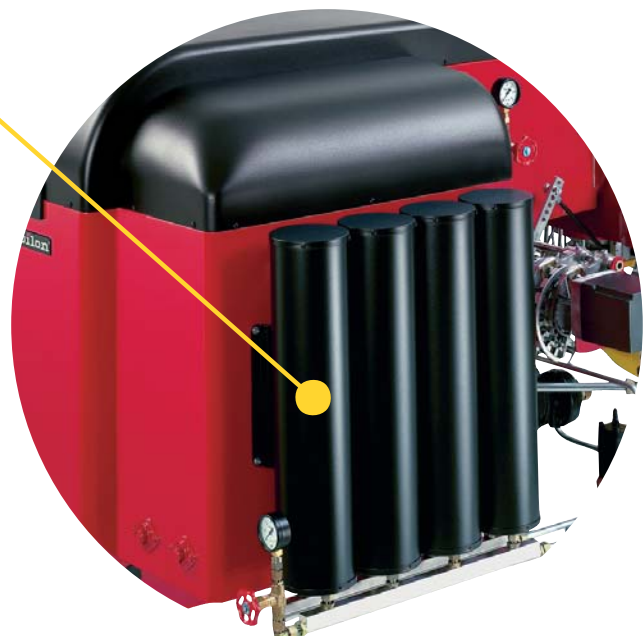


Tarkka lämpötilansäätö takaa hyvän palamistuloksen

Polttaessa raskasta polttoöljyä on öljyn oikea sumutusviskositeetti ratkaiseva hyvien palamistulosten ja alhaisten savukaasupäästöjen kannalta. Tasaisen sumutusviskositeetin edellytyksenä on, että öljyn lämpötila pysyy tasaisena polttimen koko tehoalueella.



Oilonin ML-massaesilämmitinellä öljyn lämpötila pysyy vakiona, vaikka tulolämpötila vaihtelisikin. Esilämmitin rakenteen ja elektronisen säätimen ansiosta suuttimelle menevän öljyn lämpötila pysyy vakaana. Polttimessa voi olla tehosta ja mallista riippuen yksi tai useampia 6 kW:n lämmittimiä, jotka on varustettu ylikuumentumisvarolaitteella. Lisäksi elektroniseen säätimeen on sisäänrakennettu minimilämpötilarajoinnin, joka estää polttimen käynnistymisen liian kylmällä öljyllä.



Äänenvaimennin

Imuäänenvaimennin, tyyppi MV 1

Rakenne

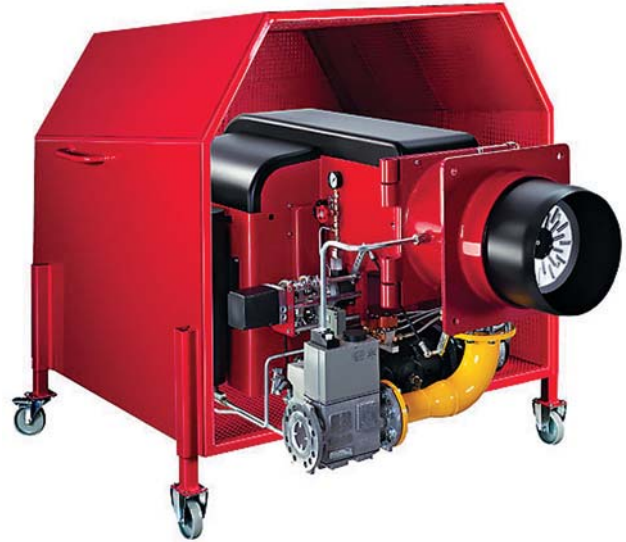
Äänenvaimennin MV 1 on valmistettu teräslevystä, joka on vuorattu sisältä palonkestävällä vaimennusvillalla. Vaimennin liitetään polttimen imupuolelle ruuviliitoksella. Vaimennin pienentää ilmanvirtauksesta syntyviä korkeataajuisia ääniä.



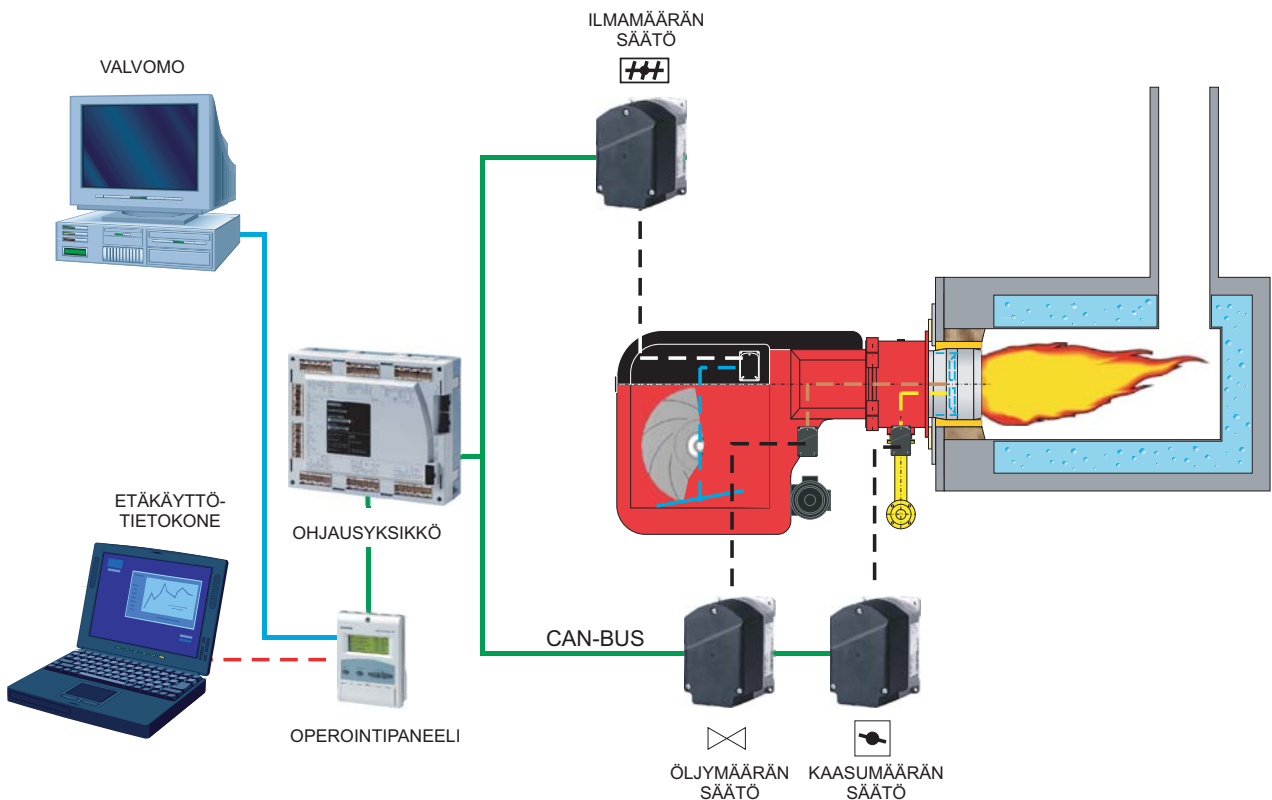
Äänenvaimennin, tyyppi MV 3

Rakenne

Äänenvaimennin MV 3 on valmistettu teräslevystä, joka on vuorattu sisältä palonkestävällä vaimennusvillalla. Pyörillä varustettu vaimennin eristää polttimen neljältä sivulta. Vaimennin MV 3 pienentää polttimen käynnistä syntyviä ääniä.



WiseDrive (WD100), elektroninen seossäätöjärjestelmä



Low NOx -tekniikalla alhaisemmat savukaasupäästöt

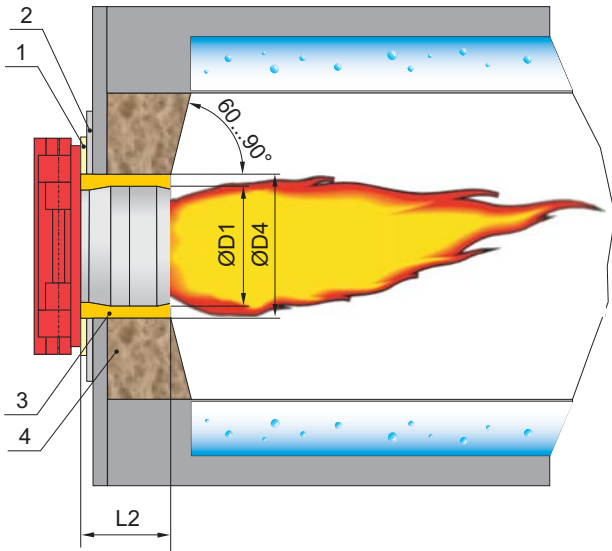
Low NOx -polttimien kehittäminen laajensi Oilonin poltin-valikoimaa merkittävästi. Suurin edistysaskel on tapahtunut polttimen palopäässä, missä palokaasujen virtausta muuttamalla saadaan aikaiseksi alhaiset NOx-päästöt. Eri testit ja käytännön kokemukset osoittavat, että Low NOx -polttimilla voidaan säästää 40 - 60 % alhaisemmat päästöt verrattuna perinteisen polttimen tuottamiin NOx-päästöihin. Low NOx -polttimien tuottamat hiilimonoksidipäästöt ovat myös erittäin alhaiset.

Oilonin polttimien korkea hyötysuhde on pystytty säilyttämään myös Low NOx -polttimissa. Polttimen palopään ulkomitat ovat säilyneet asennusmitoiltaan samoina kuin standardi-polttimissa, joten Low NOx -polttimen asennus perinteisen Oilonin polttimen tilalle onnistuu helposti, myös ilman sähkömuutoksia. Polttimet soveltuvat toisen kaasuryhmän alaryhmän H- ja E-kaasuille (maakaasu).



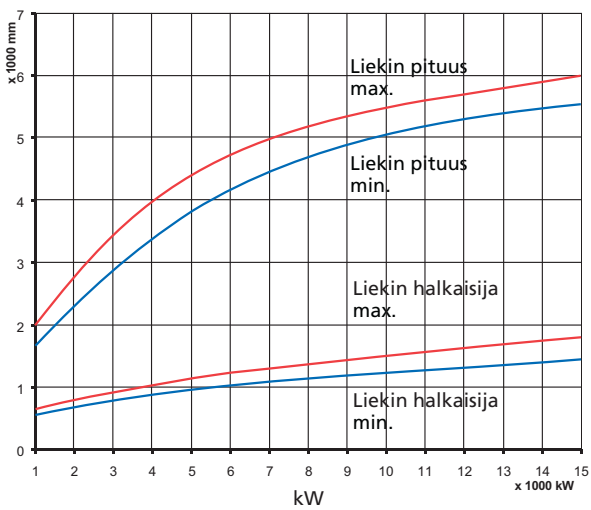


Muurauskuva



- | | |
|----------------|-------------------------------|
| 1 | Tiiviste |
| 2 | Asennuslevy |
| 3 | Keraaminen villa tai vastaava |
| 4 | Muuraus |
| Ø D1, Ø D4, L2 | Kts. polttimen mittakuva |

Liekin mitat



Mitat ovat kevyelle öljylle ja kaasulle. Raskaalle öljylle käytettävä suurempia mittoja.

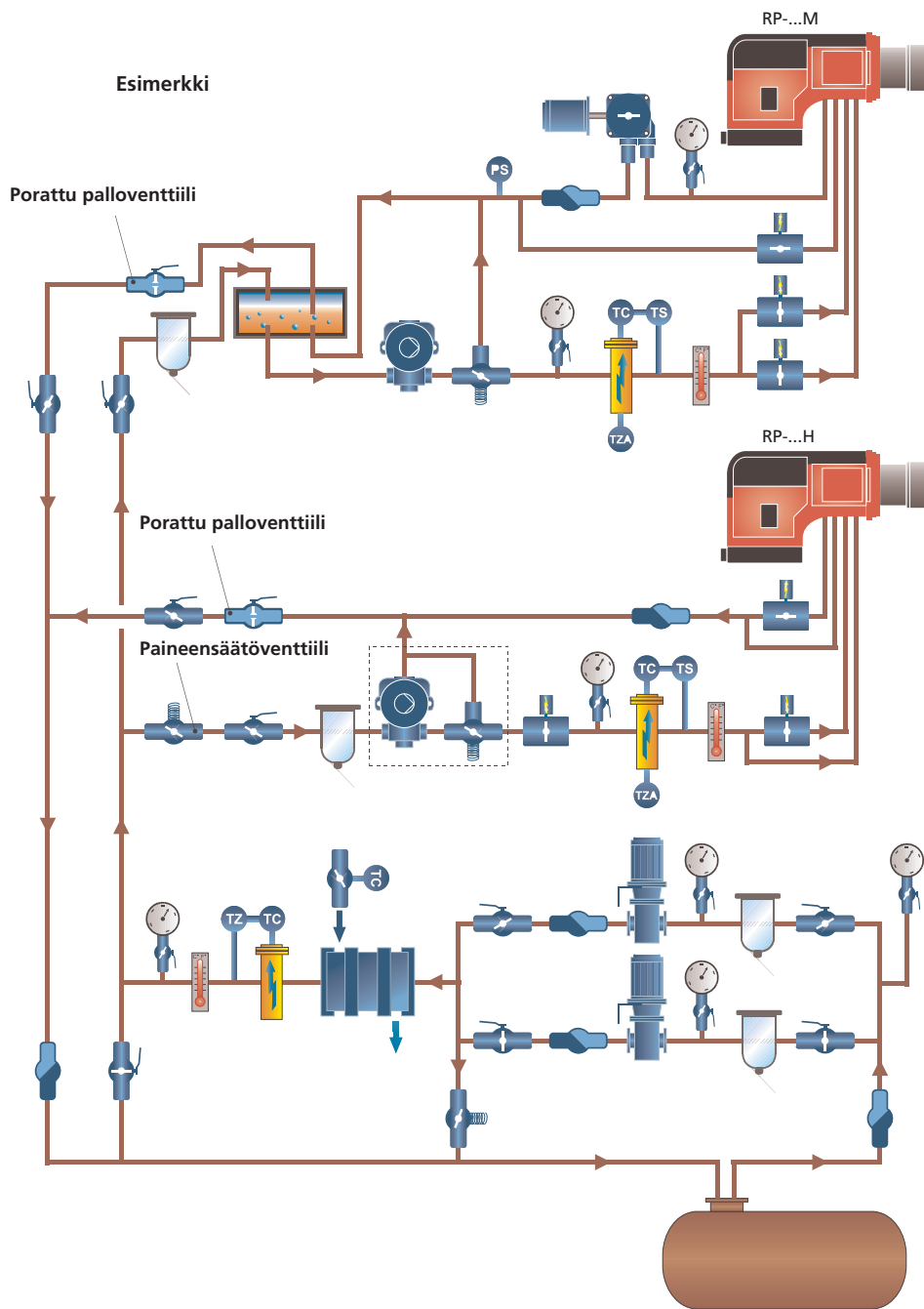
Säätömoottori



Moduloivissa polttimissa oleva uusi, kehittyneempi säätömoottori mahdollistaa polttimen minimitehon määrittelyn entistä nopeammin.



Laitoskaavio raskaalle polttoöljylle



27

Kaasunpaineensäätöryhmä

Esimerkki





Oilon panostaa tuotekehitykseen ja tutkimukseen. Nykyaikainen euronormit täyttävä tuotekehityskeskus mahdollistaa monipuoliset polttokokeet ja tarkat mittaukset öljyllä ja kaasulla.



Toimitamme polttimia myös laivoihin mm. ABS, BV, CCS, DNV, GL, KR, LR, NKK, RINA ja RS -luokituslaitosten mukaisesti.



Osallistumme vuosittain alan messuille eri puolilla maailmaa.

OILON OY

Metsä-Pietilänkatu 1
 PL 5
 15801 Lahti
 Puh. (03) 85 761
 Fax (03) 857 6239
 info@oilon.com

oilon®

www.oilon.com

