

# Monoblock-polttimet, öljy, kaasu ja yhdistelmä



Vähäpäästöinen polttotekniikka

## Sisällysluettelo

Oilon-polttimet	8
Polttimen valinta	9
NO <sub>x</sub> -päästöt	10
FGR – savukaasun kierrätys	11
Poltinohjainjärjestelmät	13
Oilon WiseDrive – korkea hyötysuhde ja edistynyt automatiikka	13
Esimerkki kustannussäästöistä O <sub>2</sub> -säädöllä	18
Tyyppimerkintä	20
<b>Kaasupolttimet</b>	<b>21</b>
GP-50...90 H/M	22
Tekniset tiedot	22
Mitat	22
Teho- ja vastapainekäyrä	23
GP-140 H, GP-140...280 M, GP-140...280 M LN80	24
Tekniset tiedot	24
Mitat	24
Teho- ja vastapainekäyrä	25
GP-140...280 M, GP-140...280 M LN80, sisäänrakennettu ohjauskeskus	26
Tekniset tiedot	26
Mitat	26
Teho- ja vastapainekäyrä	27
GP-130/250 M LN30	28
Tekniset tiedot	28
Mitat	28
Teho- ja vastapainekäyrä	29
GP-320 M LN30	30
Tekniset tiedot	30
Mitat	30
Teho- ja vastapainekäyrä	31
GP-350/450 M, GP-320...450 M LN80	32
Tekniset tiedot	32
Mitat	32
Teho- ja vastapainekäyrä	33
GP-500 M...700 M-III	34
Tekniset tiedot	34
Mitat	34
Teho- ja vastapainekäyrä	35
GP-600 M LN30	36
Tekniset tiedot	36
Mitat	36
Teho- ja vastapainekäyrä	37
GP-600/700 M LN60, GP-600...700 M-III LN80	38
Tekniset tiedot	38
Mitat	38
Teho- ja vastapainekäyrä	39
GP-1000/1200 M, GP-1000 M LN80	40
Tekniset tiedot	40
Mitat	40
Teho- ja vastapainekäyrä	41
GP-50...1200, toimitussisältö	42

<b>Yhdistelmäpolttimet, kaasu ja kevytöljy</b>	<b>43</b>
GKP-50, -90 H, GKP-50, -90 MH	44
Tekniset tiedot	44
Mitat	44
Teho- ja vastapainekäyrä	45
GKP-140...280 M	46
Tekniset tiedot	46
Mitat	46
Teho- ja vastapainekäyrä	47
GKP-140...280 MH, GKP-140...280 M LN80	48
Tekniset tiedot	48
Mitat	49
Teho- ja vastapainekäyrä	50
GKP-350/450 M, GKP-320/450 M LN80	52
Tekniset tiedot	52
Mitat	52
Teho- ja vastapainekäyrä	53
GKP-500 M...700 M-III	54
Tekniset tiedot	54
Mitat	54
Teho- ja vastapainekäyrä	55
GKP-600 M LN80... GKP-700 M-III LN80	56
Tekniset tiedot	56
Mitat	56
Teho- ja vastapainekäyrä	57
GKP-1000/1200 M	58
Tekniset tiedot	58
Mitat	58
Teho- ja vastapainekäyrä	59
GKP-50...1200, toimitussisältö	60
<b>Kevytöljypolttimet</b>	<b>63</b>
KP-50 H, KP-90 H	64
Tekniset tiedot	64
Mitat	64
Teho- ja vastapainekäyrä	65
KP-140...150 H/M	66
Tekniset tiedot	66
Mitat	66
Teho- ja vastapainekäyrä	67
KP-250/280 M	68
Tekniset tiedot	68
Mitat	68
Teho- ja vastapainekäyrä	69
KP-350/450 M	70
Tekniset tiedot	70
Mitat	70
Teho- ja vastapainekäyrä	71
KP-500 M...700 M-II	72
Tekniset tiedot	72
Mitat	72
Teho- ja vastapainekäyrä	73
KP-1000/1200 M	74
Tekniset tiedot	74
Mitat	74
Teho- ja vastapainekäyrä	75
KP-50...1200, toimitussisältö	76

Raskasöljypolttimet	77
RP-130 M...280 M	78
Tekniset tiedot	78
Mitat	78
Teho- ja vastapainekäyrä	79
RP-300 M-II...700 M-II	80
Tekniset tiedot	80
Mitat	80
Teho- ja vastapainekäyrä	81
RP-130...700 toimitussisältö	82
Yhdistelmäpolttimet, Kaasu ja raskasöljy	83
GRP-130 M...280 M	84
Tekniset tiedot	84
Mitat	84
Teho- ja vastapainekäyrä	85
GRP-300 M-II...700 M-I	86
Tekniset tiedot	86
Mitat	86
Teho- ja vastapainekäyrä	87
GRP-130...700 toimitussisältö	88
PI-kaaviot	91
Palopään ja muurauksen mitat	95
Vakiopalopään liekin mitat	97
Kaasuventtiilit	99
Kaasukäyrä	107
Pakkaus	107
Lisävarusteet	108
Oilonin asiakaspalvelu ja verkkokauppa	113
Nykyaikaiset koulutustilat	114
Oilonin myynti- ja huoltoverkosto	115

21–42

Kaasupolttimet  
100–13300 kW

43–60

Yhdistelmäpolttimet  
Kaasu ja kevyt polttoöljy  
100–13300 kW

63–76

Kevytöljypolttimet  
200–13300 kW

77–82

Raskasöljypolttimet  
390–9500 kW

83–88

Yhdistelmäpolttimet  
Kaasu ja raskas polttoöljy  
370–9500 kW





Jo yli puolen vuosisadan ajan olemme kehittäneet ja tuottaneet ympäristöystävällisiä ja energiatehokkaita polttoratkaisuja asiakkaillemme.

Tänä aikana asiakas on aina ollut toimintamme keskipisteessä. Ehkä juuri tästä syystä yrityksemme tunnetaan sloganistaan Oilonissa on erityistä lämpöä.



Olemme vuonna 1961 perustettu energia- ja ympäristötekniikan perheyritys. Meidät tunnetaan polttojärjestelmistä, teollisuuslämpöpumpuista, jäähdytyskoneistoista, maalämpöpumpuista ja aurinkokeräimistä.

Meillä on toimistoja, tuotantolaitoksia ja jälleenmyyjiä ympäri maailmaa. Pääkonttorimme sijaitsee Lahdessa.



Myös moderni ja viimeisimmällä tekniikalla varustettu tutkimus- ja kehityskeskuksemme sijaitsee Lahdessa. Keskuksessa suoritetaan muun muassa monenlaisia polttoteknisiä testejä ja tiedonkeruuta. Testauksen lisäksi teemme palamisprosessien tietokonemallinnusta hyödyntämällä numeerista virtausdynamiikkaa (CFD).

Olemme sitoutuneet erityisesti vähentämään typen oksideja (NOx) ja hiukkaspäästöjä.

**oilon**

**oilon**<sup>®</sup> SERVICE

SERVICE - SUPPORT - SPAREPARTS

Tel. +358 3 85 761

[customerservice@oilon.com](mailto:customerservice@oilon.com)





**Palamisen optimointijärjestelmä**

**Korkealaatuiset osat – pitkä elinkaari**

**Erinomainen hinta-laatusuhde**

**Huoltoystävällinen muotoilu – helppo pääsy kaikkiin osiin**

**Kokemus erikoispolttoaineista**

**Maailmanlaajuinen palveluverkosto**

**Täysin testattu ennen toimitusta**

**Luotettava ja toimivaksi todettu teknologia**

# Oilon-polttimet



Oilonin öljy-, kaasu- ja yhdistelmäpolttimet ovat täysautomaattisia, turvallisia ja toiminnaltaan luotettavia. Polttimet on varustettu viimeisimmällä digitaalitekniikalla.

## Suunnittelu

Oilonin ympäristöystävälliset ja turvalliset polttimet ovat helppoja käyttää ja huoltaa.

## Käyttökohteet

Oilon-polttimet soveltuvat monenlaisiin käyttökohteisiin, kuten kuumavesikattiloihin, höyrykattiloihin, ilmankuumentimiin ja erilaisiin prosessisovelluksiin.

## Polttoaineet

Oilonin polttimissa voidaan käyttää erilaisia nestemäisiä ja kaasupolttoaineita. Sopivia polttoaineita ovat esimerkiksi kevyt tai raskas polttoöljy (viskositeetti enintään 700 mm<sup>2</sup>/s 50 °C:ssä) sekä maakaasu ja nestekaasu (toisen kaasuryhmän alaryhmien H ja E kaasut). Toimitamme pyynnöstä myös muita polttoaineita käyttäviä polttimia.

## Liitettävyyys

Digitaalisen palamisjärjestelmän ansiosta polttimen ja ulkoisten järjestelmien välille voidaan muodostaa tiedonsiirtoyhteys. Etävalvonta ja etädiagnostiikka tehostavat laitoksen toimintaa.

## Standardit

Kaasupolttimet täyttävät standardin EN 676, öljypolttimet standardien EN 298 ja EN 267 ja yhdistelmäpolttimet kaikkien edellä mainittujen standardien vaatimukset. Polttimet ovat EU-tyyppitarkastettuja. Lisäksi toimitamme polttimia eri merirekisterien luokitusten mukaisina (esim. ABS, BV, CCS, DNV, GL, KR, LR, NKK, RINA ja RS).

Oilonin poltin on verraton valinta!



# Polttimen valinta

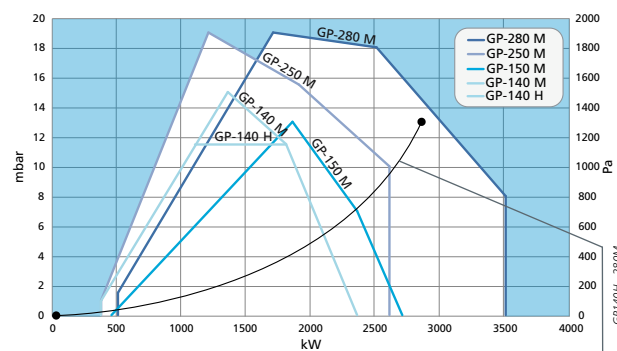
## A. Menettelyvaiheet

- Selvitä kattilan ja käyttökohteen tiedot
  - kattilateho ja hyötysuhde tai tarvittava poltinteho
  - tulipesän vastapaine
  - polttoaine tai polttoaineet
  - polttoaineen tulopaine polttimelle
  - polttimen tehonsäätötapa.
- Laske poltinteho. Poltinteho = kattilan teho / hyötysuhde  
 Esimerkki: kattilateho 2 500 kW, hyötysuhde 90 % → poltinteho = 2 500 kW / 0,9 = 2 780 kW
- Kaasupolttimet: Tarvittava kaasun virtausmäärä [m<sup>3</sup>/h] = (poltinteho [kW] x 3,6) / kaasun lämpöarvo [MJ/m<sup>3</sup>].  
 Esimerkki: tarvittava poltinteho = 2 780 kW → tarvittava kaasun virtausmäärä = (2 780 kW x 3,6) / 35,8 MJ/m<sup>3</sup> = 280 m<sup>3</sup>/h. Laskelmassa 35,8 MJ/m<sup>3</sup> on maakaasun lämpöarvo.  
 Öljypolttimet: Laske poltettavan öljyn virtausmäärä [kg/h].  
 Tarvittava öljyn virtausmäärä [kg/h] = (poltinteho [kW] x 3,6) / öljyn lämpöarvo [MJ/kg]. Esimerkki: tarvittava poltinteho = 2 780 kW → tarvittava öljyn virtausmäärä = (2 780 kW x 3,6) / 42,7 MJ/kg = 234 kg/h, missä 42,7 MJ/kg on kevytöljyn lämpöarvo.
- Katso polttimen toiminta-alue teho- ja vastapainekäyrästä. Kuvaajasta ilmenee polttimen toiminta-alue. Esimerkiksi kattilan vastapaine poltinteholla 2 780 kW on 12 mbar. Katso vierestä käyrää ja merkitse poltinteho vaakakselille. Merkitse kattilan vastapaine pystyakselille. Viivojen yhtymäkohta määrittää tarvittavan poltintyyppin. Parhaat ominaisuudet saavutetaan valitsemalla poltin, jonka toiminta-alueella toimintapiste osuu lähimmäksi käyrän oikeanpuoleista reunaa. Huomaa, että eri polttoaineilla ja tehonsäätötavoilla on erilliset käyrät.
- Kaasu- tai yhdistelmäpolttimen venttiilin valitseminen: Valitse sopiva venttiili kaasuventtiilien valintataulukosta. Huomaa, että valintataulukossa näkyvät arvot pätevät tulipesän vastapaineen ollessa 0 mbar. Vähennä tulipesän vastapaine kaasun tulopaineen oloarvosta ja valitse venttiili saadun arvon mukaan. Taulukon tehoarvot koskevat maakaasua.  
 Esimerkki: kaasun tulopaine polttimelle on 70 mbar ja kattilan vastapaine on 12 mbar ja vaadittu poltinteho on 2 780 kW. Sovellettava painearvo on siis 70 mbar – 12 mbar = 58 mbar. Esimerkiksi polttimeen GP-280 M on siis valittava venttiili, jolla polttimen teho on vähintään 2 780 kW kaasun tulopaineen ollessa 58 mbar → polttimeen valitaan venttiili DN 65.
- Tarkista, että polttimen ulkomitat sopivat käyttökohteeseen. Tarkista erityisesti palopään pituus.
- Tarkista liekin mitat liekinmittataulukosta. Huomaa, että liekki ei saa osua tulipesän seinämiin. Jos kyseessä on ilman ilmanerotinta toimitettava moduloiva kevytöljypoltin, käytä syötöpumppuyksikön tehon valinnassa 15 prosenttia tavallista suurempaa sumutustehoa.
- Sisällytä määrittäykseen myös lisävarusteet, kuten kaasunpaineensäädin, öljyn pumppauskeskus sekä kattilatermostaattit ja -pressostaattit.

## B. Kaavoja ja perussääntöjä

- Poltinteho = kattilateho / 0,9 (jos kattilan hyötysuhde on 90 %)
- Höyrykattilat: 1 tn/h höyryä ≈ 700 kW kattilatehoa
- Kevyt polttoöljy: 1 kg/h ≈ 11,86 kW poltintehoa, kun lämpöarvo on 42,7 MJ/kg
- Raskas polttoöljy: 1 kg/h ≈ 11,22 kW poltintehoa, kun lämpöarvo on 40,5 MJ/kg
- Maakaasu: 1 m<sup>3</sup>/h ≈ 10 kW poltintehoa, kun lämpöarvo on 35,84 MJ/m<sup>3</sup>
- Palamisilman määrä:
  - Kaasupolttimet: tarvittava palamisilman määrä on 12–13 m<sup>3</sup>/h kutakin poltintehon 10 kW:a kohti.
  - Öljypolttimet: tarvittava palamisilman määrä on 13,5 m<sup>3</sup>/h kutakin poltettavaa öljykiloa [kg/h] kohti.
- Jos polttoaineena käytetään raskasta polttoöljyä, polttimeen on liitettävä öljyn pumppaus-, suodatus- ja esilämmityskeskus (Oilon HotBox). Tarvittava pumpun minimituotto (kg/h) voidaan laskea seuraavasti:  
 Tarvittava minimituotto [kg/h] = (poltettava öljyvirta kg/h + 150–200 kg/h) x 1,25–1,3. Sulkujen sisällä oleva lauseke ilmaisee kuitenkin polttimelle menevän esilämmitetyn öljyvirran.

## Esimerkki poltinvalinnasta



Kattilan painehäviökäyrä poltintehon funktiona.

Kuumavesikattilan maksimiteho on 2 500 kW ja hyötysuhde 0,9, joten sitä vastaava poltinteho on 2 500 kW / 0,9 = 2 780 kW. Käyrästä näkyy, että tehoa vastaava kaasupoltin on GP-280 M, koska kattilan painehäviökäyrä sijoittuu GP-280 M -polttimen teho- ja vastapainekäyrän sisäpuolelle. Myös GP-250 M on sopiva vaihtoehto, jos kattilalta ei vaadita täyttä tehoa. Muista sisällyttää hyötysuhde laskelmaan, kun sijoitat kattilan painehäviötietoa polttimen teho- ja vastapainekäyrälle.

# NOx-päästöt

Typen oksidit (NOx) ovat typen ja hapen yhdisteitä, joista tärkeimpiä ovat typpimonoksidi NO ja typpidioksidi NO<sub>2</sub>. Myös luonnossa esiintyy pieniä määriä typen oksideja, mutta suurin osa oksideista on peräisin ihmisen toiminnasta, etenkin kuljetustoiminnasta ja energiantuotannosta.

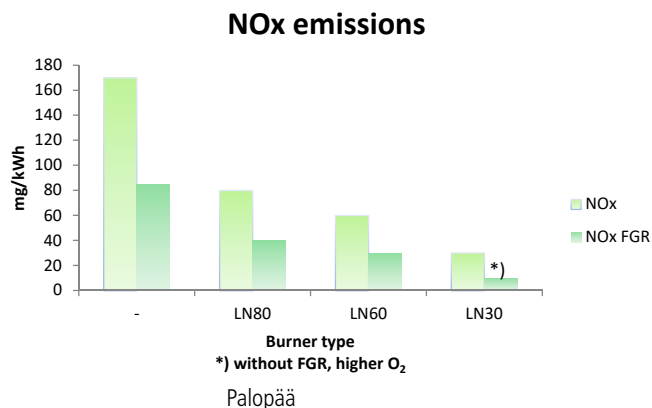
Typen oksideja muodostuu kaikkien palamisprosessien aikana, kun palamisilman ja polttoaineen tyyppi sekä palamisilman happi reagoivat toisiinsa korkeissa lämpötiloissa.

Typen oksidit ovat haitallisia ihmisille ja ympäristölle monella tavalla. Ne ovat myrkyllisiä ja haitallisia hengityselimistöille. Typen oksidit happamoittavat ja rehevöittävät ympäristöä sekä muodostavat alailmakehän otsonia ja haitallisia hiukkaspäästöjä.

Kaikkialla maailmassa asetetaan yhä tiukempia päästörajajoja, joilla halutaan lieventää typpioksidipäästöjen haittavaikutuksia. Typen oksidien vähentäminen on tärkeä painopistealue liikenteen ja energiantuotannon päästöjen alentamisessa.

Olemme sitoutuneet erityisesti vähentämään typen oksideja (NOx) ja hiukkaspäästöjä. Päästötasojen alentaminen on tuotekehityksemme kulmakiviä.

## Palopään vaikutus NOx-päästöihin, maakaasu



Oilonin Low-NOx -maakaasupolttimet (80 mg/kWh) täyttävät päästoluokan 3 (EN 676) vaatimukset, ja Oilonin maakaasupolttimet (60 mg/kWh) täyttävät päästoluokan 4 (EN 676) vaatimukset.

Innovatiivinen kaasun ja ilman jakelu ja vaiheistus palopäässä vähentävät NOx-päästöjä.

Pienempiin NOx-päästöihin päästään myös savukaasujen sisäisellä ja ulkoisella kierrätyksellä, joka alentaa liekin huippulämpötiloja ja palamisen reaktionopeutta. Tulipesän geometria ja kuormitus sekä kattilan väliaineen lämpötila vaikuttavat päästöarvoihin. Alhaiset NOx-tasot saavutetaan pääasiassa tavallisilla 2- tai 3-vetoisilla kattiloilla.

Poltinten korkeimmat NOx-tasot näkyvät taulukossa alla. Taulukko koskee polttimia, jotka on tarkoitettu toisen tai kolmannen kaasuryhmän kaasujen tai kevyen polttoöljyn polttamiseen.

Luokka	NOx-päästöt vakio-olosuhteissa, mg/kWh		
	Kaasu		KEVYTÖLJY
	Toisen kaasuryhmän alaryh- mät H,E ja L	Kolmas kaasuryhmä	–
1	≤ 170	≤ 230	≤ 250
2	≤ 120	≤ 180	≤ 185
3	≤ 80	≤ 140	≤ 120
4 (EN 676)	≤ 60	≤ 110	–

Huomaa, että toisen kaasuryhmän kaasujen normeerattu NOx-arvo ei saa olla yli 170 mg/kWh. Kolmannen kaasuryhmän kaasujen kohdalla arvo ei saa olla yli 230 mg/kWh.

# FGR – savukaasun kierrätys

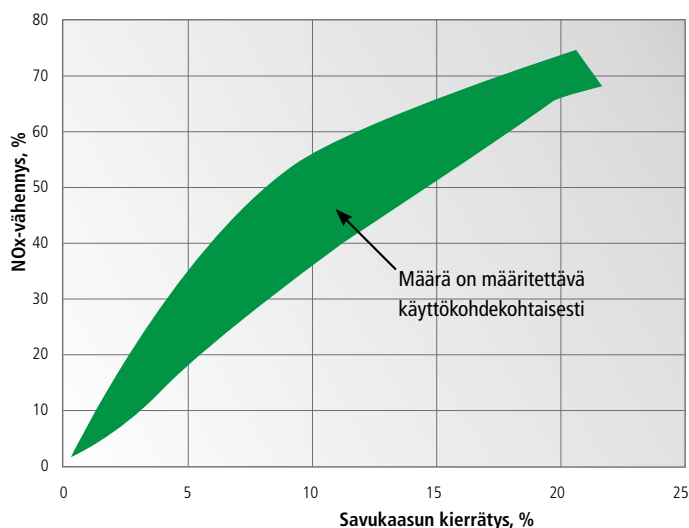
Ulkoisen savukaasun kierrätys, FGR, on tehokas ja edullinen ratkaisu, jolla saavutetaan erittäin alhaiset NO<sub>x</sub>-päästöt eri polttoaineilla.

Tietty osa savukaasuista johdetaan takaisin polttimen kautta tulipesään. Liekin huippulämpötilat laskevat ja palamisreaktiot hidastuvat, jolloin NO<sub>x</sub>-päästöt pienevät.

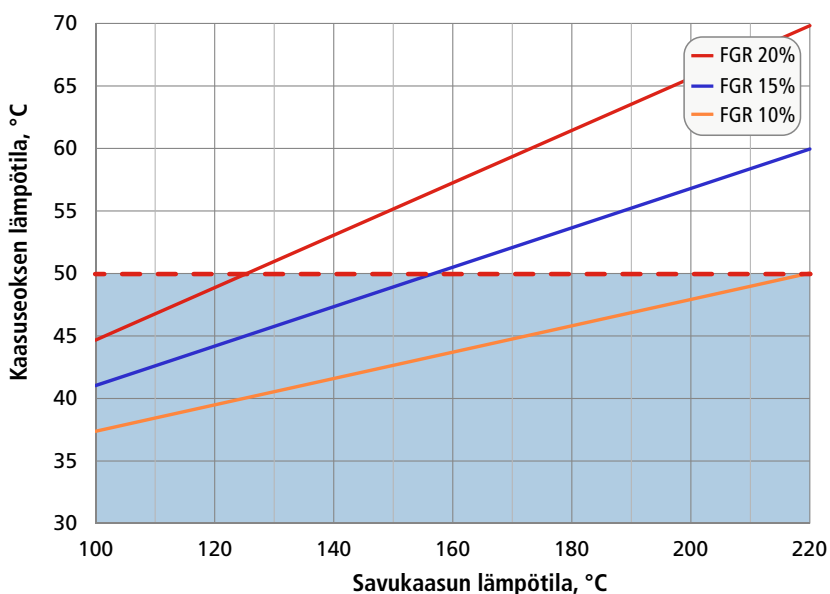
Saavutettava vähennys riippuu monesta tekijästä, kuten polttimen tyypistä, kattilasta, palamisilman lämpötilasta ja kierrätettävästä savukaasumäärästä (katso oheinen kuvaaja). Kokoonpanon suunnittelussa on tärkeää huomioida savukaasun kierrätyksestä (savukaasumäärästä ja savukaasun lämpötilasta) johtuva polttimen maksimitehon lasku.

Savukaasun kierrätyksen voi valita moneen uuteen polttimeen, ja usein järjestelmän voi asentaa jälkikäteen olemassa olevaan polttimeen.

## FGR:n vaikutus maakaasua poltettaessa

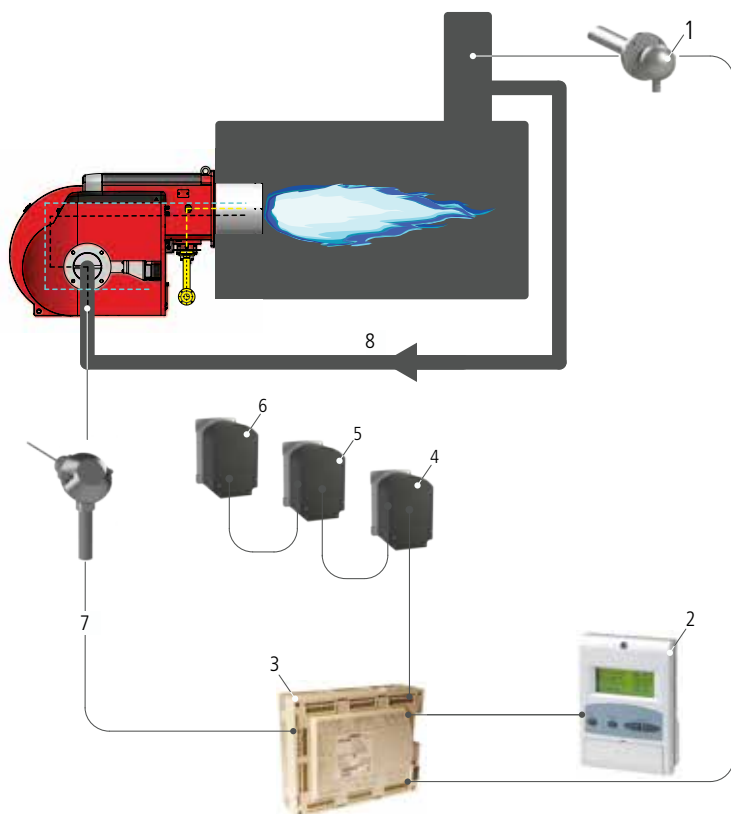


## Kaasuseoksen lämpötila FGR:ssä, vakiokäyttö



Kaavio pätee palamisilman lämpötilan ollessa 30 °C.

## Oilon-polttimen FGR-sovellus



Vaadittavat osat:

- WD200 -poltinohjainjärjestelmä
- savukaasupelti säätömootorilla
- savukaasun kierrätyskanavan liitos
- kierrätysputki (asiakkaan järjestelmässä)

1. O<sub>2</sub>-anturi (optio)
2. Käyttöpääte
3. Poltinohjain
4. Kaasunsäätöpelti
5. Ilmapelti
6. Savukaasupelti
7. Lämpötila-anturi
8. Kierrätysputki

## Käyttöesimerkki



# Poltinohjainjärjestelmät

POLTINSARJA	OHJAUS	KESKEYTYVÄ KÄYTTÖ	JATKUVA KÄYTTÖ	KAASU	ÖLJY	YHDISTELMÄ
50 H, 80 H	SISÄINEN	X	–	LME	LAL	–
50...150 H	SISÄINEN	X	–	LME	LAL	–
	SISÄINEN	–	X	LGK	LOK	–
50...90 M/MH	SISÄINEN	X	X	WD3x	WD3x	WD3x
130...280 M/MH	SISÄINEN	X	X	WD3x	WD3x	WD3x
	ULKOINEN	X	X	WDx00	WDx00	WDx00
140...280 M	SISÄINEN	–	X	WD200i	–	–
	SISÄINEN	X	–	WD600i	–	–
300...700 M-III	SISÄINEN	X	X	WD3x	WD3x	WD3x
	ULKOINEN	X	X	WDx00	WDx00	WDx00
1000...1200 M	ULKOINEN	X	X	WDx00	WDx00	WDx00

Varmista poltinkohtaiset automaatiovaihtoehdot teknisiä tietoja käsittelevästä osiosta.

## Oilon WiseDrive – korkea hyötysuhde ja edistynyt automatiikka

Oilon WiseDrive on elektroninen polttoaineen ja palamisilman seossäätöjärjestelmä. WiseDrive-järjestelmässä on erilliset säätömoottorit ilmapelleille ja määräsäätöventtiilille. Järjestelmään voidaan liittää myös säätömoottoreita palopäähän säätöön (ilmavirran ohjaamiseen palopäessä). Polttoaineen, palamisilman ja palopään ilmavirtauksen suhdetta säädetään sähköisesti. WiseDrive-järjestelmä vastaa myös polttimen ohjaus- ja turvatoiminnoista.



### Korkea hyötysuhde

Elektroninen polttoaineen ja palamisilman seossäätö parantaa palamisen hyötysuhdetta ja vähentää päästöjä. Suurin hyöty saavutetaan yhdistelmäpolttimissa, joissa sekä pääpolttoaineen että varapolttoaineen palamista voidaan säätää optimaaliseksi ja joissa hyödynnetään O<sub>2</sub>-säätöä. Käyttämällä taajuusmuuttajaa (VSD) palamisilmapuhaltimessa voidaan myös saavuttaa merkittäviä energiasäästöjä.

### Monipuolinen järjestelmä

Oilon WiseDrive -järjestelmän voi liittää ulkoisiin järjestelmiin kenttäväyläliitännällä. Polttimen tila- ja palamisprosessitietoja voi lukea etänä. Myös etäohjaus (käynnistys, pysäytys, resetointi) ja asetukset (tehonsäätö, polttoaineen valinta) hoituvat kenttäväylän välityksellä.

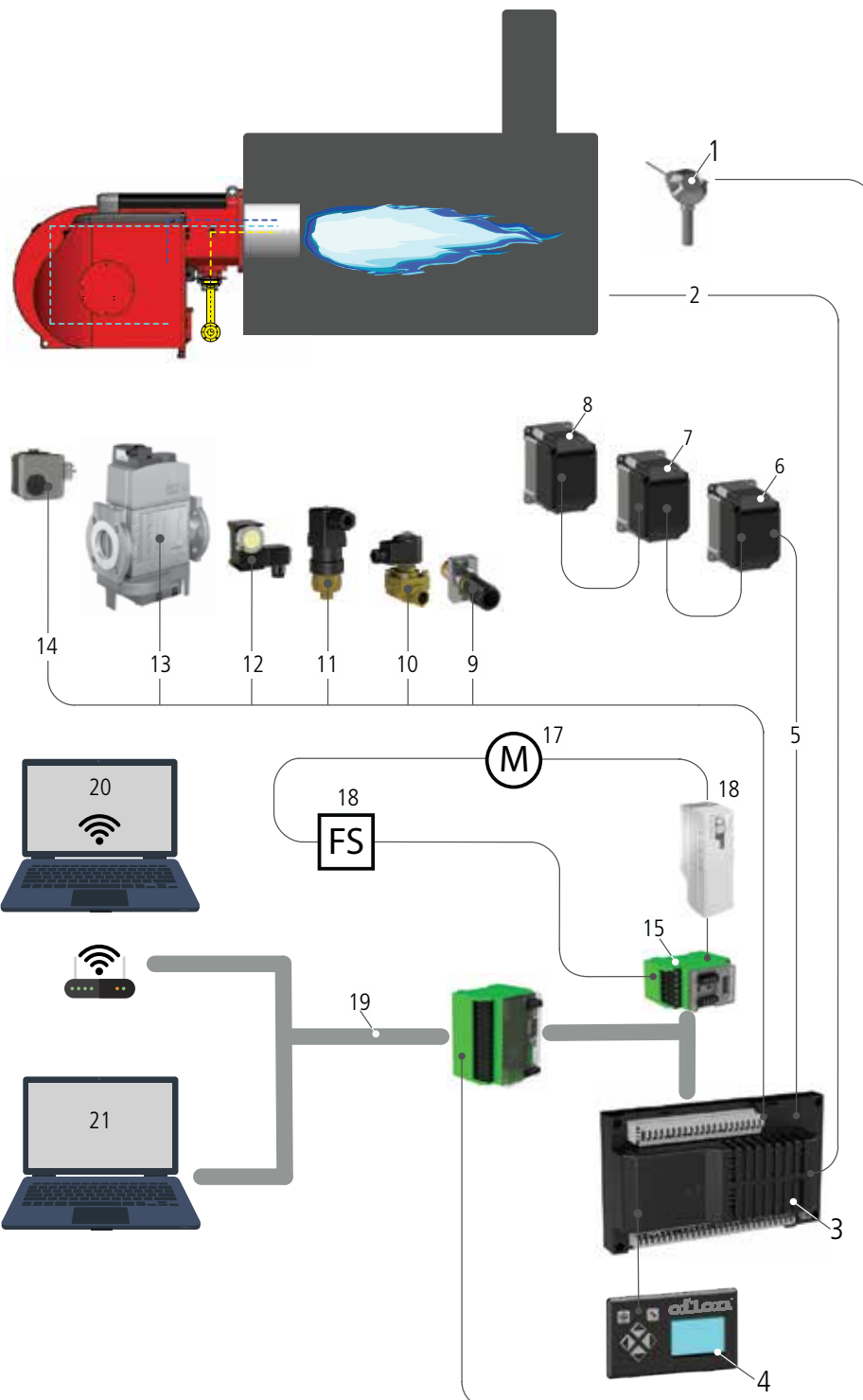
OHJAUSJÄRJESTELMÄT	WD33	WD34	WD100	WD200	WD600i
Toimintaperiaate	Sähköinen polttoaine/ilma	Sähköinen polttoaine/ilma	Sähköinen polttoaine/ilma	Sähköinen polttoaine/ilma	Sähköinen polttoaine/ilma
Poltinohjain	Lamtec BT330	Lamtec BT340	Siemens LMV 51	Siemens LMV 52	Siemens LMV 60
Saatavana polttoaineille:	KEVYT POLTTOÖLJY (KP) – KAASU (GP) – –	KEVYT POLTTOÖLJY (KP) – KAASU (GP) KAASU / KEVYT POLTTOÖLJY (GKP) –	KEVYT POLTTOÖLJY (KP) RASKAS POLTTOÖLJY (RP) KAASU (GP) KAASU / KEVYT POLTTOÖLJY (GKP) KAASU / RASKAS POLTTOÖLJY (GRP)	KEVYT POLTTOÖLJY (KP) RASKAS POLTTOÖLJY (RP) KAASU (GP) KAASU / KEVYT POLTTOÖLJY (GKP) KAASU / RASKAS POLTTOÖLJY (GRP)	– – KAASU (GP) – –
O <sub>2</sub> -säätö	Optio	Optio	Ei saatavilla	Vakio	Ei saatavilla
CO-säätö	Optio	Optio	Ei saatavilla	Ei saatavilla	Ei saatavilla
VSD-säätö	Optio	Optio	Ei saatavilla	Vakio	Ei saatavilla
Ohjauspaneelin käyttöliittymä	Kuvakenäyttö	Kuvakenäyttö	Tekstinäyttö	Tekstinäyttö	Tekstinäyttö
Ulkoinen yhteys	Johdotettu + Modbus (Optio)	Johdotettu + Modbus (Optio)	Johdotettu + Modbus Profibus (Optio)	Johdotettu + Modbus Profibus (Optio)	Muistitikku
Tehonsäätö	Lamtec LCM100 4–20 mA:n lähtösignaali	Lamtec LCM100 4–20 mA:n lähtösignaali	Sisäänrakennettu LMV51 4–20 mA:n lähtösignaali	Sisäänrakennettu LMV52 4–20 mA:n lähtösignaali	Optio RWF 55
FGR	Ei saatavilla	Ei saatavilla	Ei saatavilla	Saatavilla	Saatavilla

## WiseDrive (WD), elektroninen suhdessäätöjärjestelmä – energiataloudellinen ja ympäristöystävällinen ratkaisu

Sähköinen seossuhdettäätö alentaa savukaasupäästöjä, vähentää energiankulutusta ja parantaa polttimen teknisiä ominaisuuksia esimerkiksi tarkentamalla polttimen säätöjä.

WiseDrivessa on ohjausekvenssit, seos- ja tehonsäätö, kaasuventtiilien tiiveydentestaus ja paljon muuta yhdessä paketissa.

### Oilon WiseDrive WD34 -esimerkki + taajuusmuuttaja



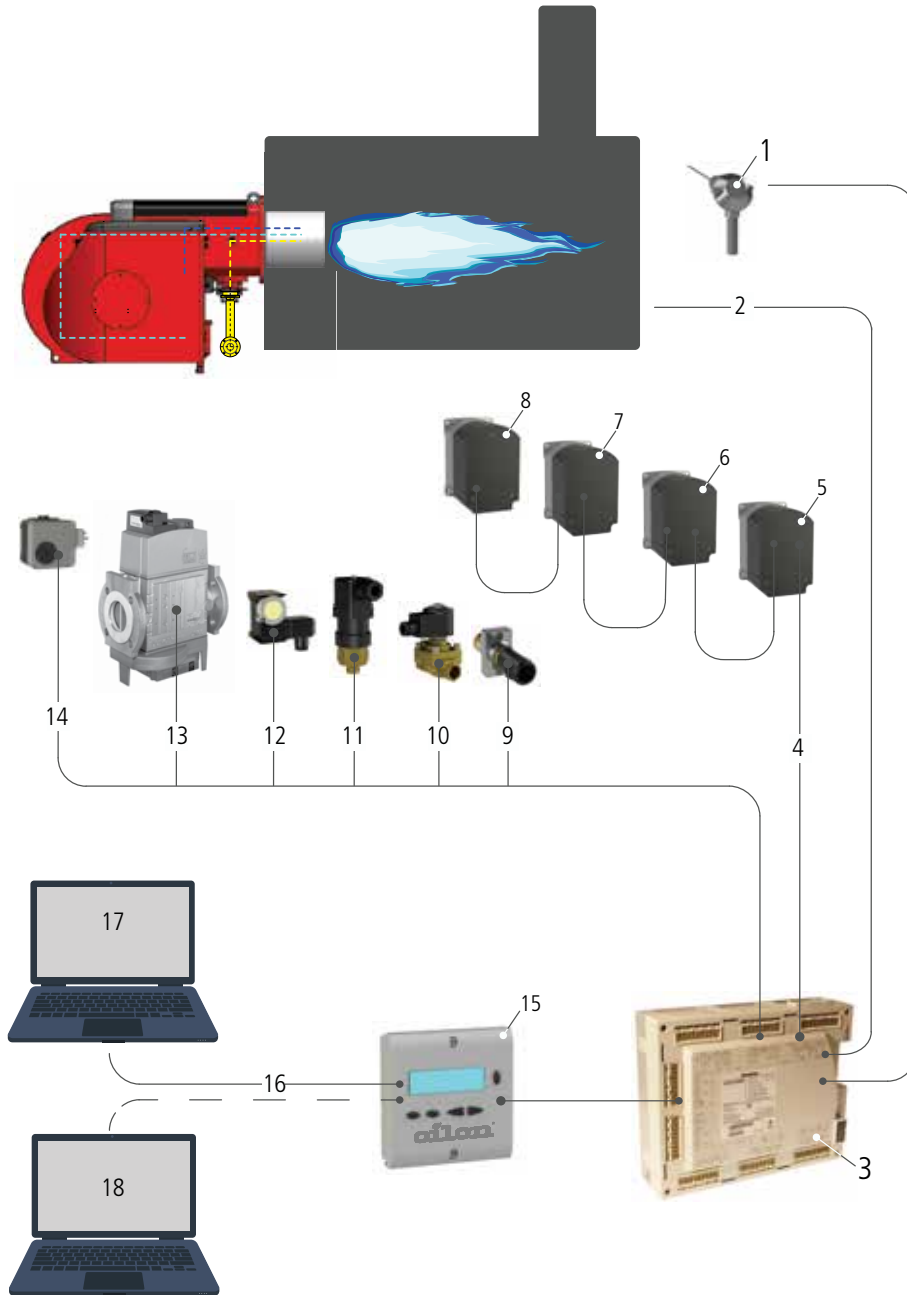
#### WiseDriven toiminnot mm:

- Ohjausekvenssit ja turvatoiminnot
- Polttoaineen ja ilman seossäätö
- Tehonsäädin (PID) vakiona, tehonsäätö myös ulkopuolisella 4–20 mA:n signaalilla
- Yhdistettävissä väylällä ulkopuoliseen laitosautomaatiikkaan (optio)
- Eri käyttäjätasot
- Parametrien syöttö ohjauspaneelin tekstinäytöllä ja/tai PC:llä (tarkista ohjelmisto- ja laitteistovaatimukset)

1. Kattilan paine/  
Kattilan lämpötila
2. Turvalaitteet
3. Poltinhojain
4. Käyttöpaneeli
5. CAN-väylä
6. Kaasusäätöpelti
7. Ilmapelti
8. Öljymääränsäädin
9. Liekinilmaisin
10. Öljyventtiilit
11. Öljynpainekeytkin
12. Kaasunpainekeytkin
13. Kaasuventtiilit
14. Ilmanpainekeytkin
15. VSM100
16. Moottori
17. Nopeusanturi
18. Taajuusmuuttaja  
kierroslukusäätöön
19. JÄRJESTELMÄVÄYLÄ
20. Etäohjaus
21. Ohjausjärjestelmä



## Oilon WiseDrive WD100 -esimerkki Elektroninen polttoaineen ja palamisilman seossäätöjärjestelmä



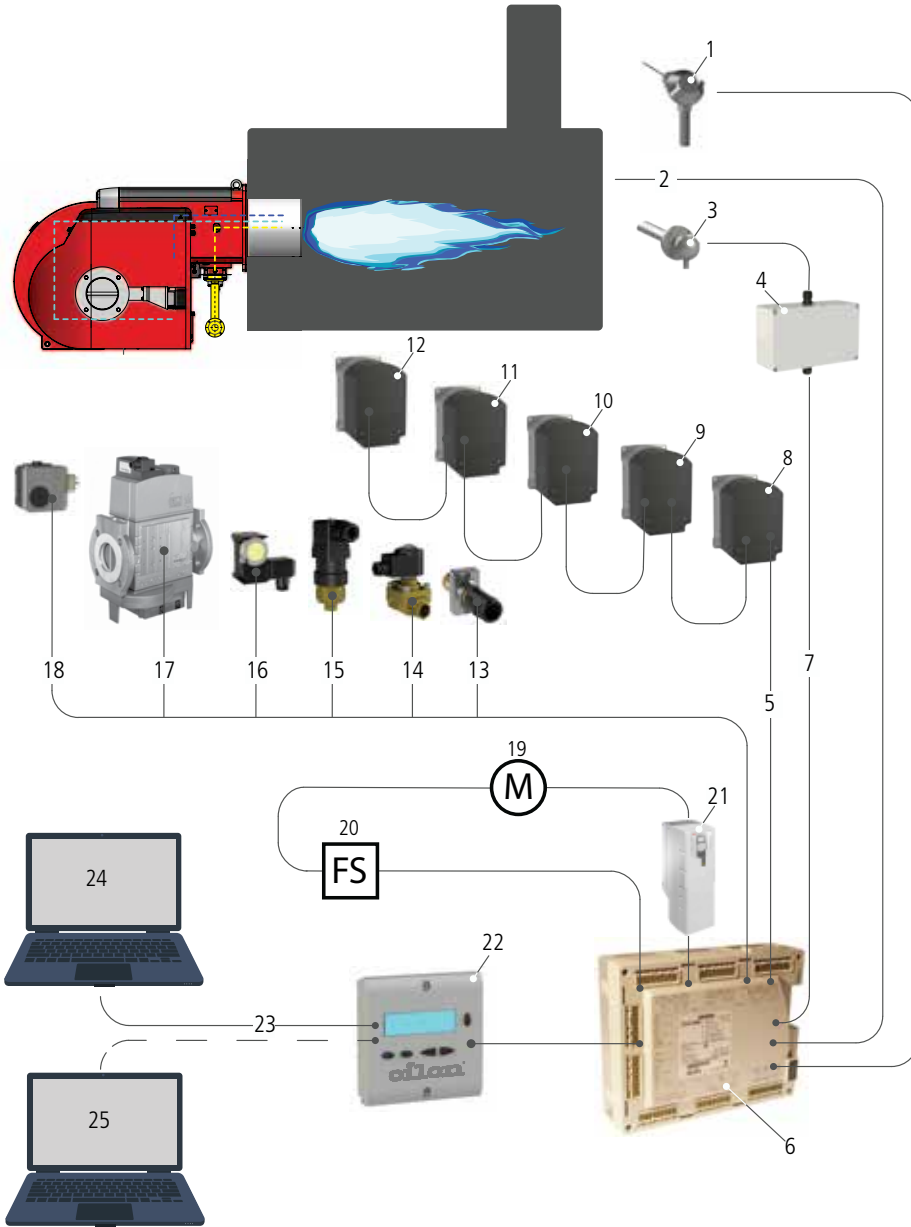
### WiseDriven toiminnot mm:

- Ohjausekvenssit ja turvatoiminnot
- Polttoaineen ja ilman seossäätö
- Palopään ohjaus (optio)
- Tehonsäädin (PID) vakiona, tehonsäätö myös ulkopuolisella 4–20 mA:n signaalilla
- Yhdistettävissä väylällä ulkopuoliseen laitosautomaatiikkaan. Modbus RTU vakiona.
- Eri käyttäjätasot
- Parametrien syöttö ohjauspaneelin tekstinäytöllä ja/tai PC:llä (tarkista ohjelmisto- ja laitteistovaatimukset)

1. Kattilan paine/  
Kattilan lämpötila
2. Turvalaitteet
3. Poltinohjain
4. CAN-väylä
5. Kaasunsäätöpelti
6. Ilmapelti
7. Öljymääränsäädin
8. Palopään säädin –  
Liekkilevyn asemointi, kaasu/öljy
9. Liekinilmaisin
10. Öljyventtiilit
11. Öljynpainekeytkin
12. Kaasunpainekeytkin
13. Kaasuventtiilit
14. Ilmanpainekeytkin
15. Käyttöpääte
16. Modbus
17. Valvomo
18. Etäkäyttötietokone

# Oilon WiseDrive WD200 -esimerkki

## Elektroninen polttoaineen ja palamisilman seossäätöjärjestelmä O2-säädöllä ohjaus ja kierroslukusäätö (VSD)

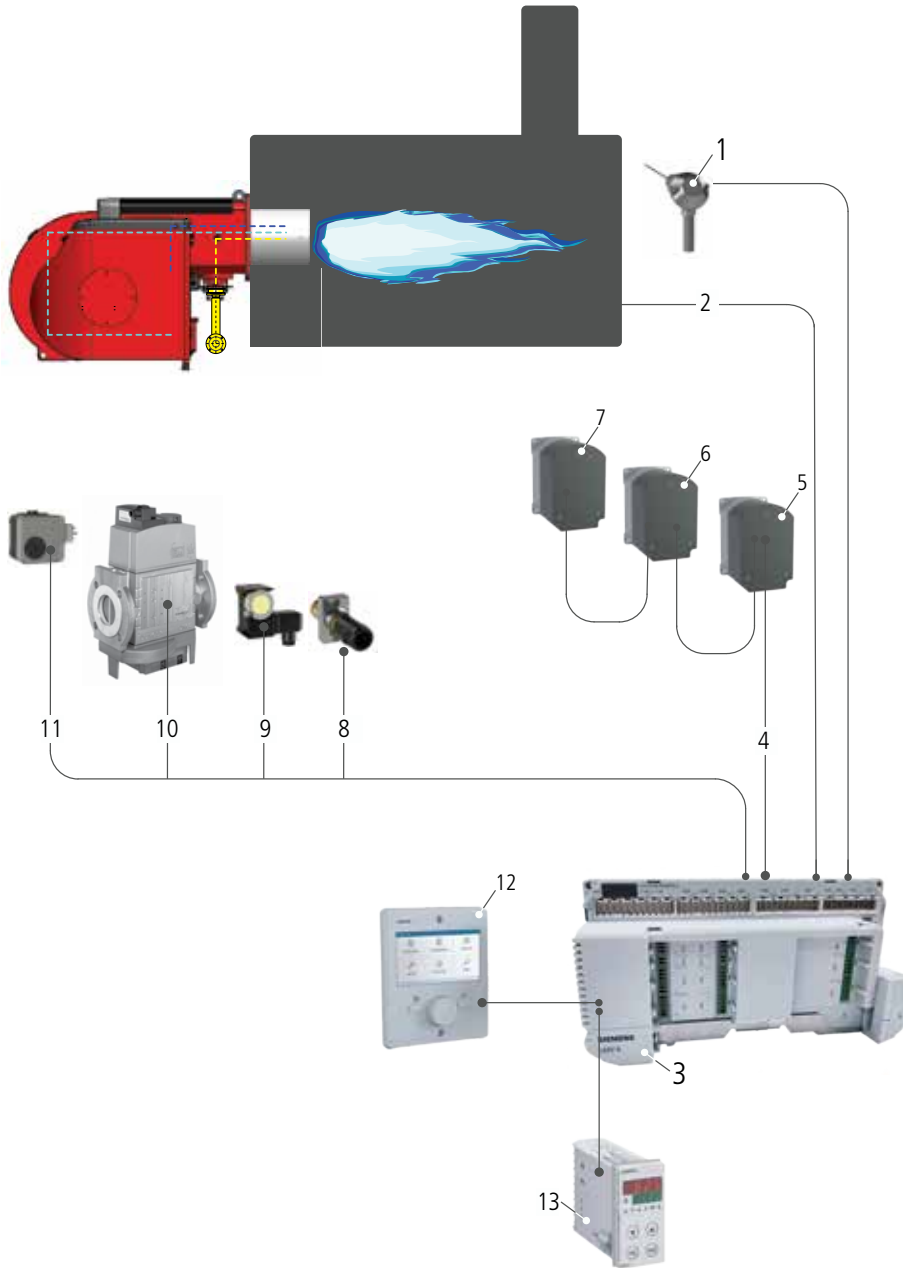


### WiseDriven toiminnot mm:

- Ohjausekvenssit ja turvatoiminnot
- Polttoaineen ja ilman seossäätö
- Palopään ohjaus (optio)
- Tehonsäädin (PID) vakiona, tehonsäätö myös ulkopuolisella 4–20 mA:n signaalilla
- Yhdistettävissä väylällä ulkopuoliseen laitosautomaatiikkaan. Modbus RTU vakiona.
- Eri käyttäjätasot
- Parametrien syöttö tekstinäytöllisellä ohjauspaneelilla ja PC:llä (tarkista ohjelmisto- ja laitteistovaihtimukset)
- Polttoaineiden kulutuksen luenta (vaatii virtausmittarin)
- Taajuusmuuttajaohjaus (vaatii pyörimisnopeusanturin)
- O<sub>2</sub>-säätö (vaatii O<sub>2</sub>-moduulin ja O<sub>2</sub>-anturin)
- Savukaasulämpötilan lukema (vaatii lämpötila-anturin)
- Palamisilmalämpötilan lukema (vaatii lämpötila-anturin)

- |   |  |
|---|--|
| 1. Kattilan lämpötila                                   | 15. Öljypainekytkin                    |
| 2. Turvalaitteet  | 16. Kaasunpainekytkin                  |
| 3. O <sub>2</sub> -anturi (optio)                       | 17. Kaasuventtiilit                    |
| 4. O <sub>2</sub> -moduuli                              | 18. Ilmanpainekytkin                   |
| 5. CAN-väylä  | 19. Moottori                           |
| 6. Poltinohjain   | 20. Nopeusanturi                       |
| 7. CAN-väylä  | 21. Taajuusmuuttaja kierroslukusäätöön |
| 8. Kaasunsäätöpelti                                     | 22. Käyttöpäätte                       |
| 9. Öljymääränsäädin                                     | 23. Modbus                             |
| 10. Palopään säätö/<br>Liekkilevyn aseointi, kaasu/öljy | 24. Valvomo                            |
| 11. Ilmapelti   | 25. Etäkäyttötietokone                 |
| 12. Savukaasupelti                                      |  |
| 13. Liekinilmaisin                                      |  |
| 14. Öljyventtiilit                                      |  |

## Oilon WiseDrive WD600i -esimerkki Elektroninen polttoaineen ja palamisilman seossäätöjärjestelmä



### WiseDriven toiminnot mm:

- Ohjausekvenssit ja turvatoiminnot
- Polttoaineen ja ilman seossäätö
- Eri käyttäjätasot
- Parametrien syöttö tekstinäytöllisellä ohjauspaneelilla

1. Kattilan paine/  
Kattilan lämpötila
2. Turvalaitteet
3. Poltinohjain
4. CAN-väylä
5. Kaasunsäätöpelti
6. Ilmapelti
7. FGR:n savukaasupelti, optio
8. Liekinilmaisin
9. Kaasunpainekeytkin
10. Kaasuventtiilit
11. Ilmanpainekeytkin
12. Käyttöpääte
13. RWF-tehonsäädin, optio

# Esimerkki kustannussäästöistä O<sub>2</sub>-säädöllä

## Esimerkkiarvoja

– Kattilan teho	5 MW
– Keskimääräinen käyttöaika	4 000 h/vuosi
– Keskimääräinen teho	60 %
– kevyen polttoöljyn hinta	0,55 €/l
– Maakaasun hinta	0,30 €/m <sup>3</sup> n
– Sähkön hinta	0,10 €/kWh

### 1. O<sub>2</sub>-säädön vaikutus palamisen hyötysuhteeseen

Perinteisissä polttimissa savukaasujen O<sub>2</sub>-taso on yleensä säädetty noin 4 prosenttiin. Käytettäessä WD200:aa O<sub>2</sub>-taso voidaan laskea 2 prosenttiin. Kahden prosentin vähennys O<sub>2</sub>-tasossa parantaa hyötysuhdetta yhden prosentin.

Vuosisäästöksi saadaan

- kevytöljyllä 6 550 €
- maakaasulla 3 600 €.

### 2. Puhallinmoottorin kierroslukusäädön vaikutus sähkönkulutukseen

Poltin ilman kierroslukusäätöä:

- sähkönkulutus 31 600 kWh/vuosi
- hinta 3 160 €

Kierroslukusäädöllä varustettu poltin:

- sähkönkulutus 9 600 kWh/vuosi
- hinta 960 €

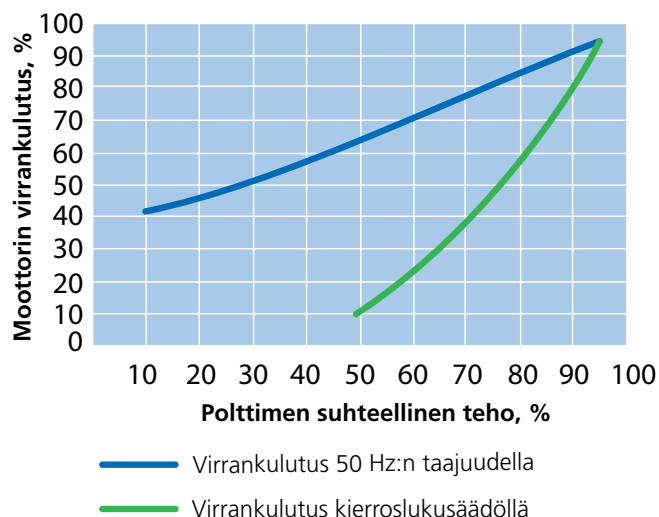
Säästöt vuodessa 3 160 € – 960 € = 2 200 €

### 3. Käytettäessä O<sub>2</sub>-säätöä ja puhallinmoottorin kierroslukusäätöä

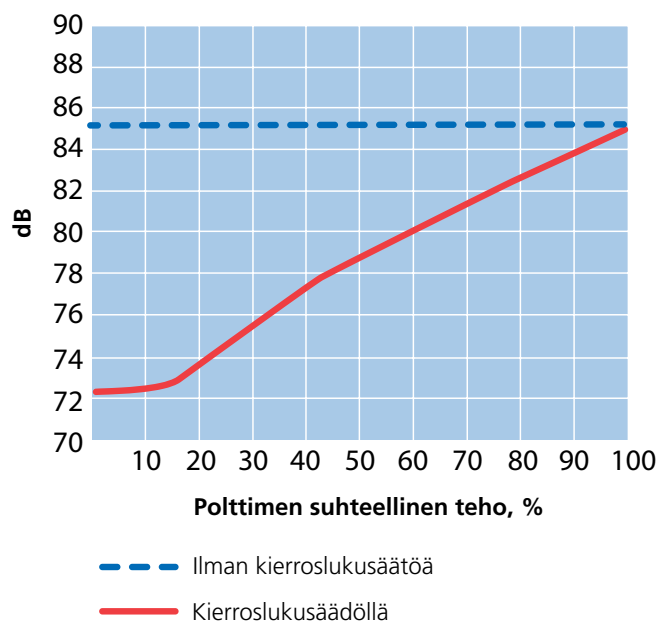
vuosittaiset kustannussäästöt ovat:

- kevytöljyllä 8 750 €
- maakaasulla 5 800 €

## Moottorin virrankulutus, 5 MW:n poltin



## Melutaso kierroslukusäädöllä ja ilman kierroslukusäätöä





# Tyyppimerkintä

## GKP-700 M-II WD200 LN80 C2

Palopään pituus (lisämerkintä):

–  
C1  
C2

NOx-päästöt (lisämerkintä):

–  
LN80 = 80 mg/kWh  
LN60 = 60 mg/kWh  
LN30 = 30 mg/kWh

Ohjausjärjestelmä (lisämerkintä):

–  
WD3x = Lamtec  
WDx00 = Siemens  
i = sisäänrakennettu ohjauskeskus

Polttimen teholuokka:

–  
I  
II  
III

Säätötapa:

H = Kaksiportainen  
M = Moduloiva  
MH = Moduloiva kaasutehon säätö,  
kaksiportainen öljyllä

Polttimen rungon kokoluokka:

50...1200

Polttoaine:

GP = Kaasu  
GKP = Kaasu, kevyt polttoöljy  
KP = Kevyt polttoöljy  
RP = Raskas polttoöljy  
GRP = Kaasu, raskas polttoöljy

# Kaasupolttimet

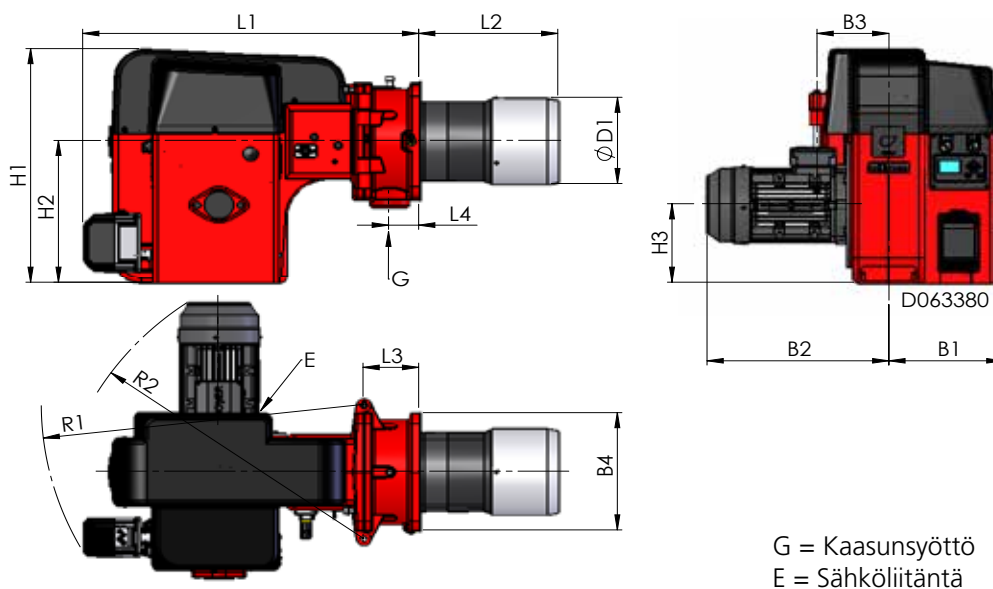
100–13 300 kW

# GP-50...90 H/M

## Tekniset tiedot

POLTIN	GP-50 H	GP-80 H	GP-90 H	GP-50 M	GP-90 M
Teho, kW	200–800	350–1000	350–1500	100–800	250–1500
Poltin moottori 3~ 400 V 50 Hz					
Teho, kW	0,75	1,5	2,2	0,75	2,2
Virta, A	2,0	3,2	4,4	2,0	4,4
Nopeus, r/min	2900	2900	2900	2900	2900
Poltinohjain	LME	LME	LME/LGK	WD33	WD33
NOx-luokka	1	1	1	1	1
Paino, kg	40	63	63	40	63

## Mitat

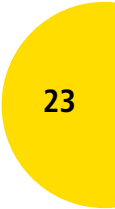
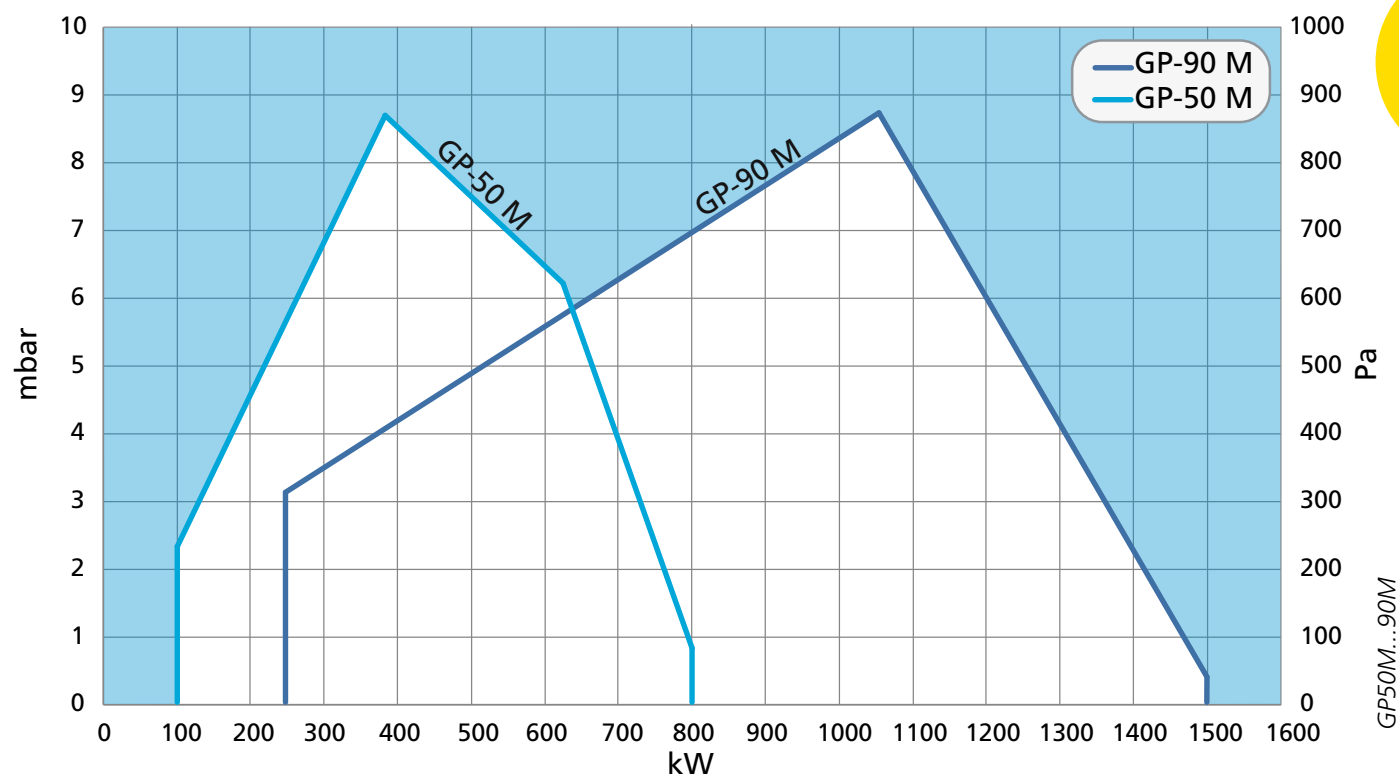
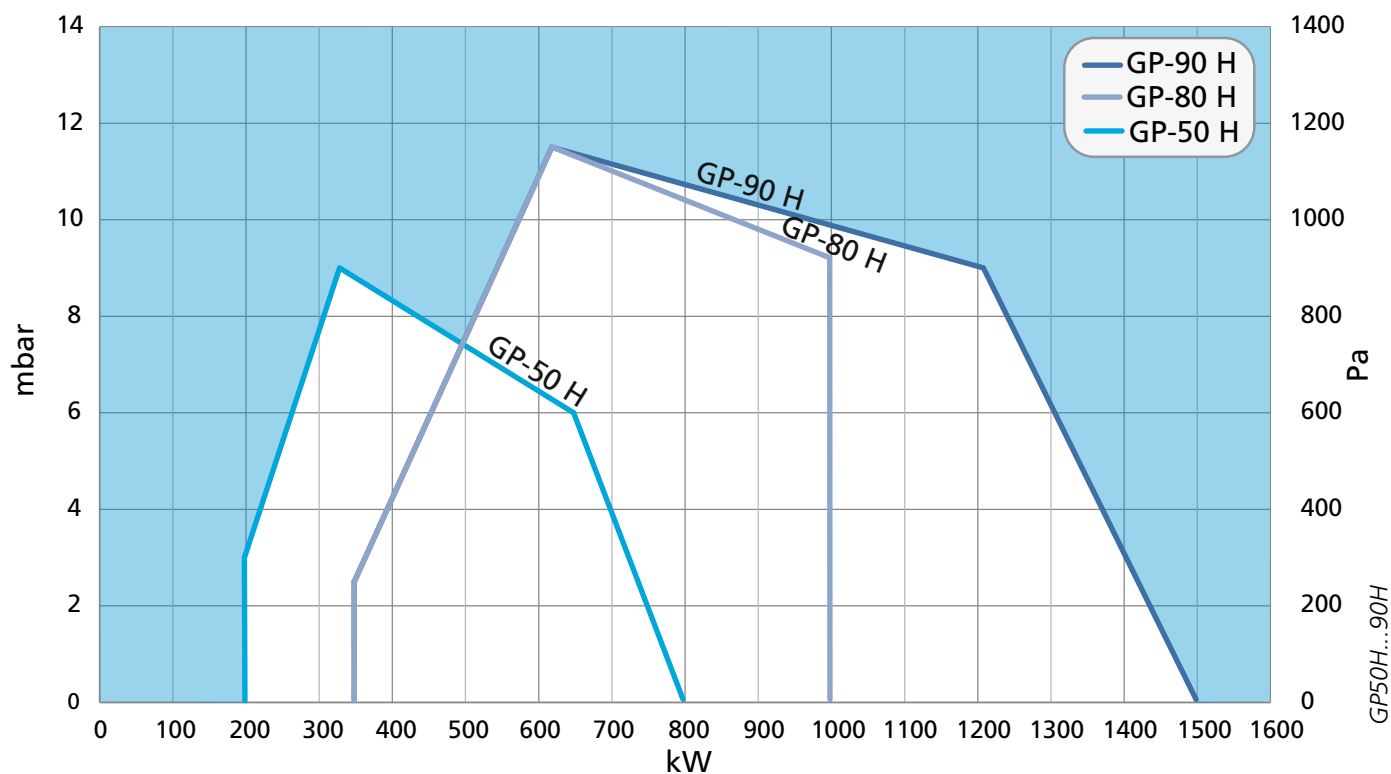


POLTIN	L1	L2	L3	L4	H1	H2	H3	B1	B2	B3	B4	ØD1	R1	R2
GP-50 H	710	240	185	90	445	325	165	210	310	131	240	160	605	–
GP-80 H	690	300	120	65	480	330	182	246	360	155	272	200	665	640
GP-90 H	690	300	120	65	480	330	182	246	395	155	272	200	665	665
GP-50 M	745	240	185	90	510	325	165	210	310	131	240	160	635	–
GP-90 M	725	300	120	65	545	330	182	246	395	155	272	200	695	665

Mitat, mm



# Teho- ja vastapainekäyrä

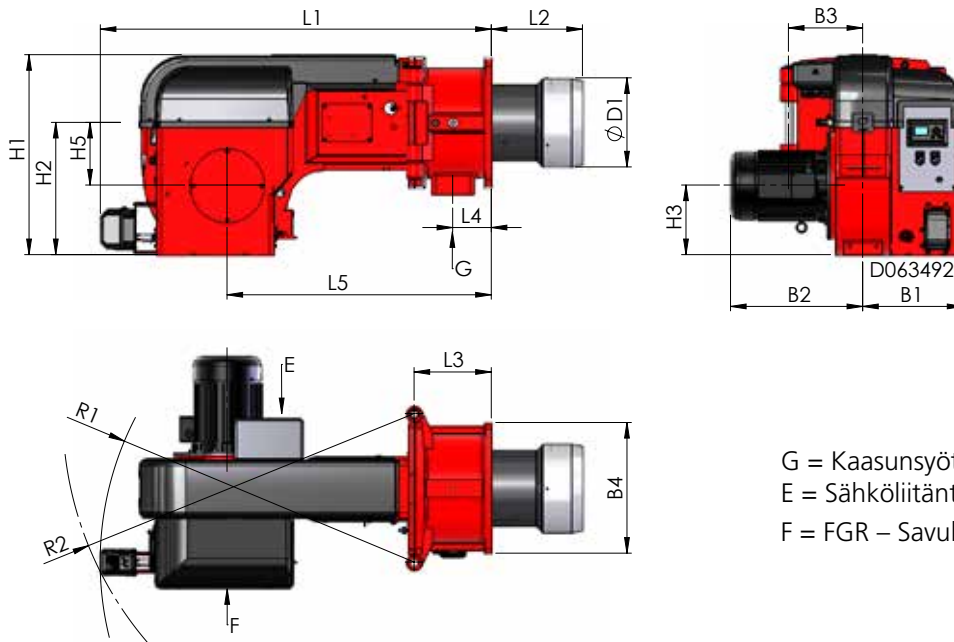


# GP-140 H, GP-140...280 M, GP-140...280 M LN80

## Tekniset tiedot

POLTIN	GP-140 H	GP-140 M	GP-150 M	GP-250 M	GP-280 M	GP-140 M LN80	GP-250 M LN80	GP-280 M LN80
Teho, kW	410–2350	390–2350	450–2700	370–2600	500–3500	380–1700	350–2100	370–2700
Polttimen moottori 3~ 400 V 50 Hz								
Teho, kW	4,0	4,0	5,5	5,5	7,5	4,0	7,5	7,5
Virta, A	7,2	7,2	9,8	9,8	13,0	7,2	13,0	13,0
Kierrosluku, r/m	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900
Polttinohjain	LME	WD33	WD33	WD33	WD33	WD33/WDx00	WD33/WDx00	WD33/WDx00
NOx-luokka	1	1	1	1	1	3	3	3
Paino, kg	110	121	130	160	210	125	165	215

## Mitat



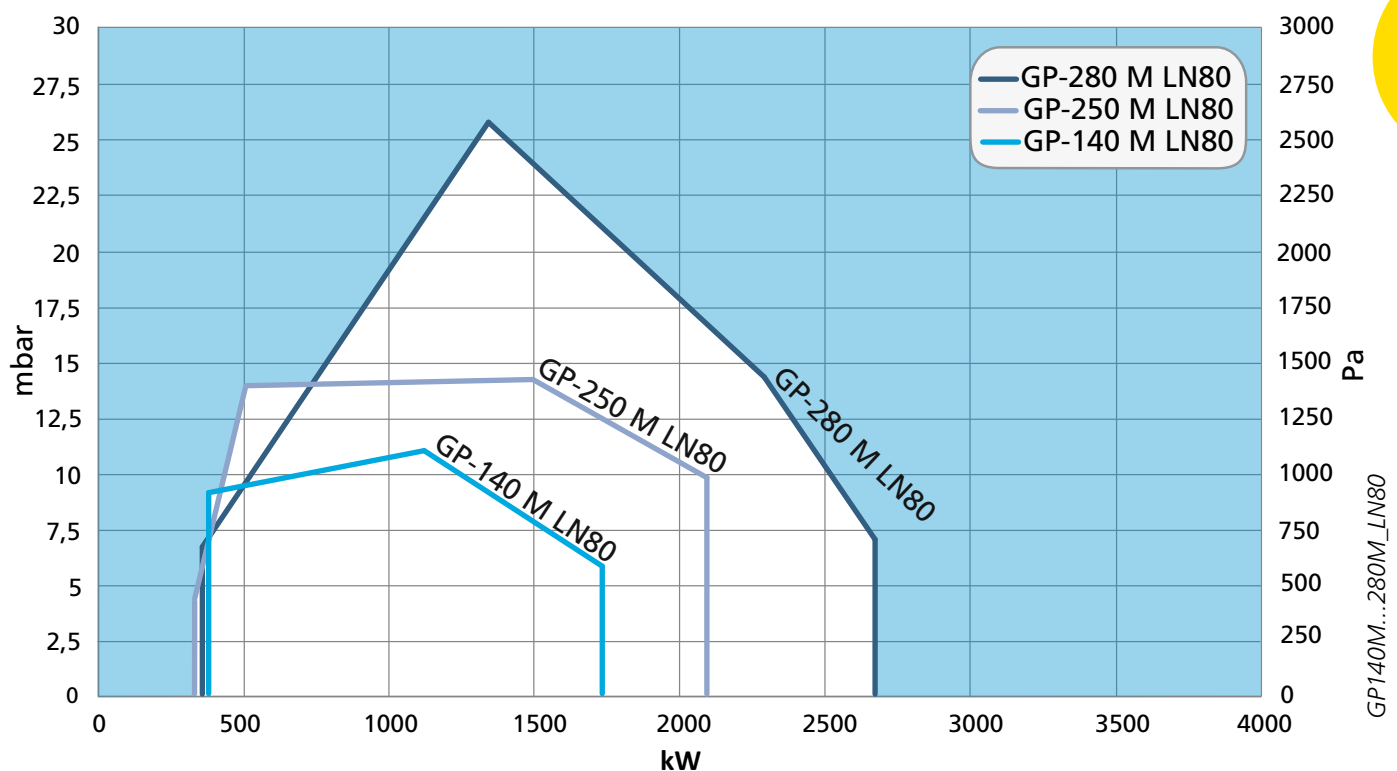
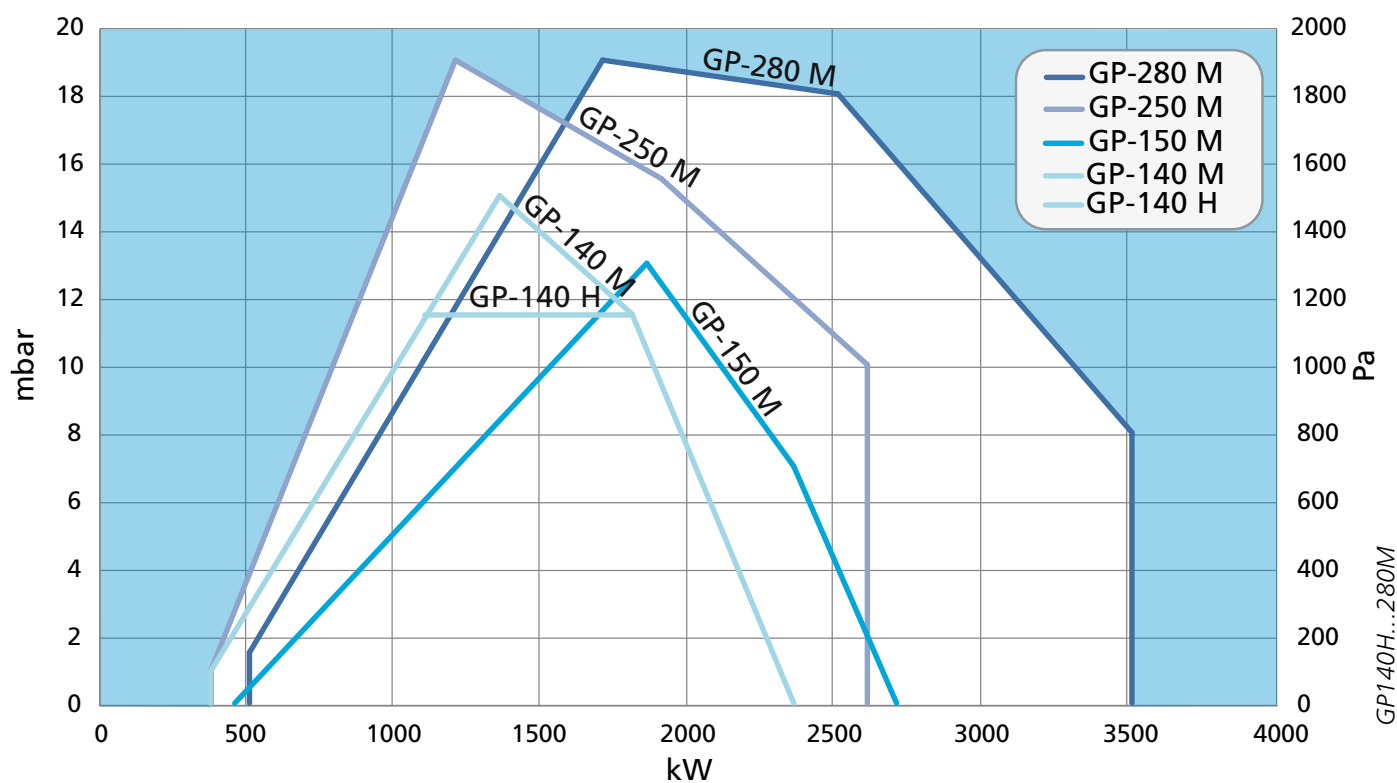
G = Kaasunsyöttö  
E = Sähköliitäntä  
F = FGR – Savukaasun kierrätys

POLTIN	L1	L2	L2		L3	L4	L5
			C1	C2			
GP-140 H	1230	220	–	–	260	129	880
GP-140 M	1285	220	–	–	260	129	880
GP-150 M	1285	230	–	–	260	129	880
GP-250 M	1320	300	–	–	260	130	890
GP-280 M	1320	312	–	–	260	130	890
GP-140 M LN80	1285	–	–	430	260	129	880
GP-250 M LN80	1320	–	420	550	260	130	890
GP-280 M LN80	1320	–	420	550	260	130	890

POLTIN	H1	H2	H3	H5	B1	B2	B3	B4	ØD1	R1	R2
GP-140 H	625	400	210	195	305	430	210	360	240	1000	1000
GP-140 M	625	400	210	195	305	430	210	360	240	1050	1150
GP-150 M	625	400	210	195	305	480	210	360	270	1050	1150
GP-250 M	675	446	235	215	340	490	250	440	270	1100	1200
GP-280 M	675	446	235	215	340	490	250	440	300	1100	1200
GP-140 M LN80	625	400	210	195	305	430	210	360	240	1050	1150
GP-250 M LN80	675	446	235	215	340	490	250	440	256	1100	1200
GP-280 M LN80	675	446	235	215	340	490	250	440	276	1100	1200

Mitat, mm

# Teho- ja vastapainekäyrä

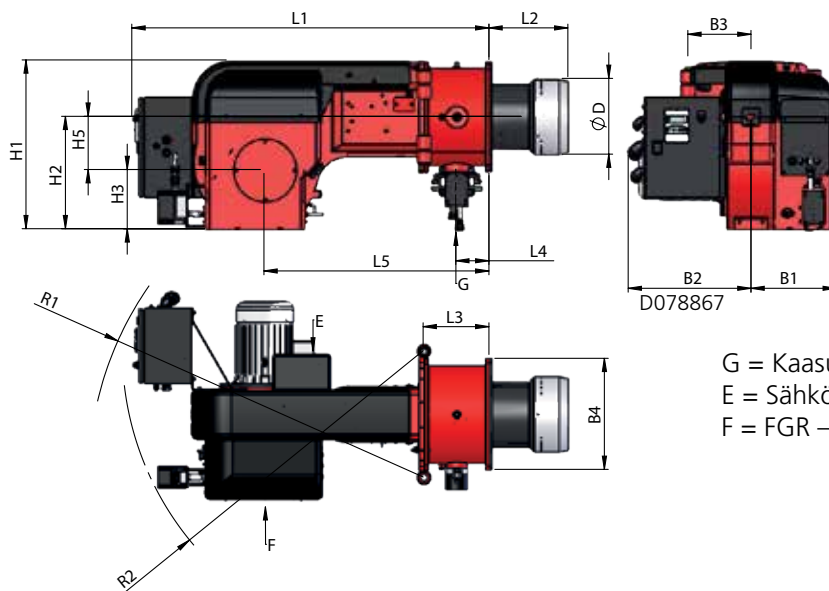


# GP-140...280 M, GP-140...280 M LN80, sisäänrakennettu ohjauskeskus

## Tekniset tiedot

POLTIN	GP-140 M	GP-150 M	GP-250 M	GP-280 M	GP-140 M LN80	GP-250 M LN80	GP-280 M LN80
Teho, kW	390–2350	450–2700	370–2600	500–3500	380–1700	350–2100	370–2700
Polttimen moottori 3~ 400 V 50 Hz							
Teho, kW	4,0	5,5	5,5	7,5	4,0	7,5	7,5
Virta, A	7,2	9,8	9,8	13,0	7,2	13,0	13,0
Kierrosluku, r/m	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900
Polttinohjain	WD200i/ WD600i	WD200i/ WD600i	WD200i/ WD600i	WD200i/ WD600i	WD200i/ WD600i	WD200i/ WD600i	WD200i/ WD600i
NOx-luokka	1	1	1	1	3	3	3
Paino, kg	121	130	160	210	125	165	215

## Mitat



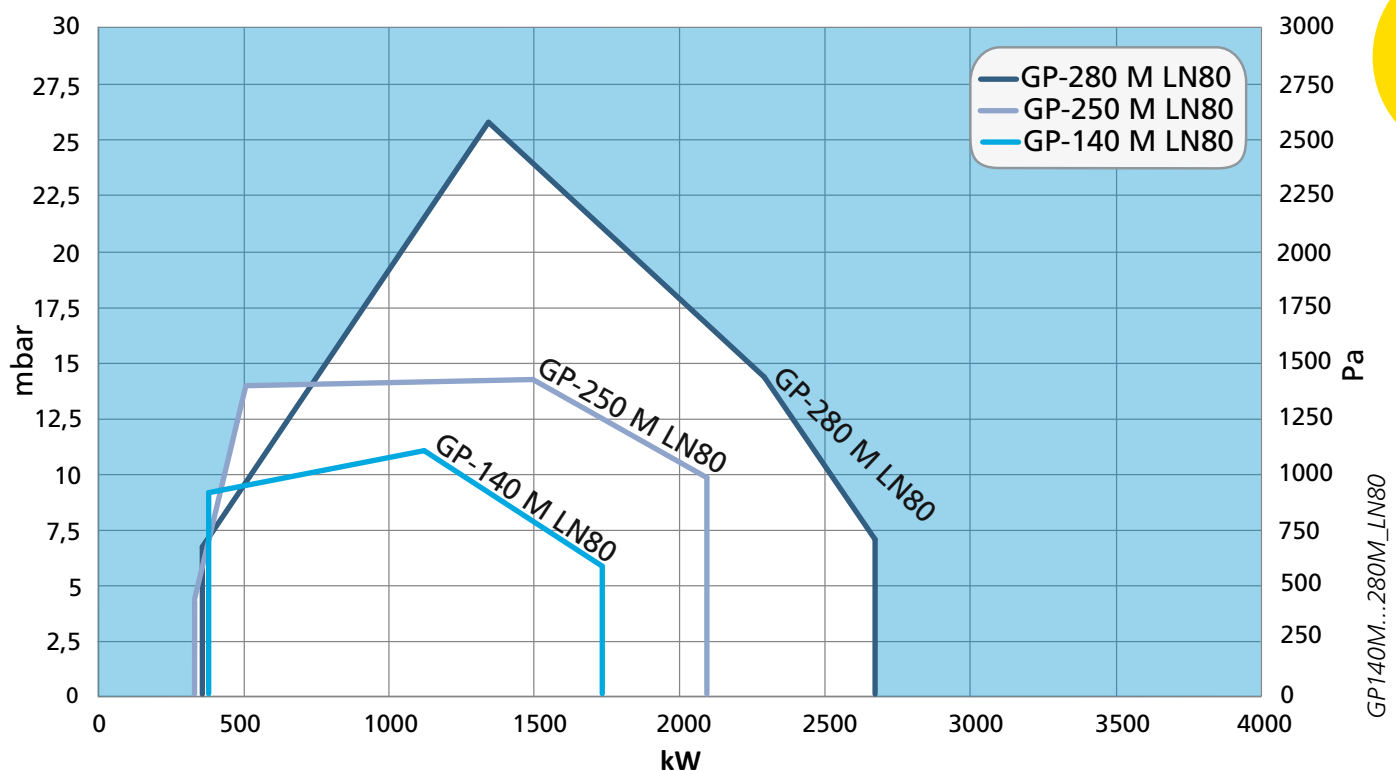
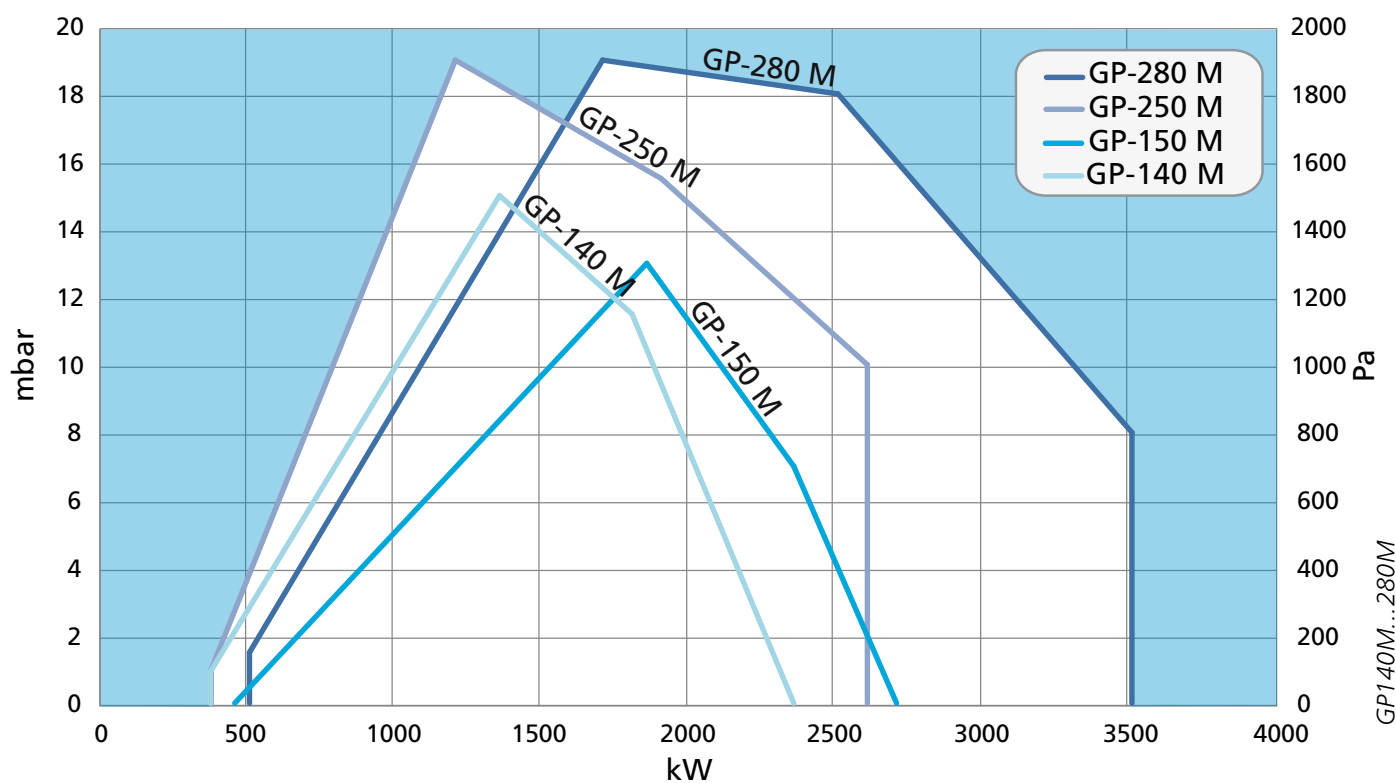
G = Kaasunsyöttö  
E = Sähköliitäntä  
F = FGR – Savukaasun kierrätys

POLTIN	L1	L2	L2		L3	L4	L5
			C1	C2			
GP-140 M	1365	220	–	–	260	129	880
GP-150 M	1365	230	–	–	260	129	880
GP-250 M	1415	300	–	–	260	130	890
GP-280 M	1415	312	–	–	260	130	890
GP-140 M LN80	1365	–	–	430	260	129	880
GP-250 M LN80	1415	–	420	550	260	130	890
GP-280 M LN80	1415	–	420	550	260	130	890

POLTIN	H1	H2	H3	H5	B1	B2	B3	B4	ØD1	R1	R2
GP-140 M	625	400	210	195	305	465	210	360	240	1270	1150
GP-150 M	625	400	210	195	305	480	210	360	270	1270	1150
GP-250 M	670	446	235	215	340	490	250	440	270	1320	1200
GP-280 M	670	446	235	215	340	490	250	440	300	1320	1200
GP-140 M LN80	625	400	210	195	305	465	210	360	240	1270	1150
GP-250 M LN80	670	446	235	215	340	490	250	440	256	1320	1200
GP-280 M LN80	670	446	235	215	340	490	250	440	276	1320	1200

Mitat, mm

# Teho- ja vastapainekäyrä

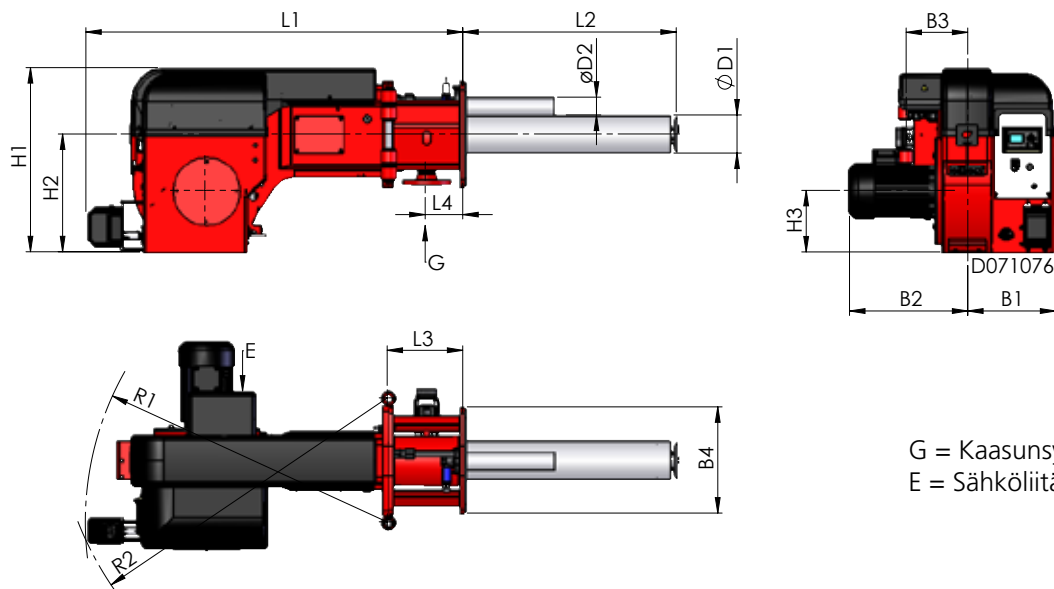


# GP-130/250 M LN30

## Tekniset tiedot

POLTIN	GP-130 M LN30	GP-250 M LN30
Teho, kW	270-895	400-1790
Polttimen moottori 3~ 400 V 50 Hz		
Teho, kW	4	5,5
Virta, A	7,2	9,8
Kierrosliku, r/m	2900	2900
Polttinohjain	WD33/ WDx00	WD33/ WDx00
Paino, kg	154	192

## Mitat



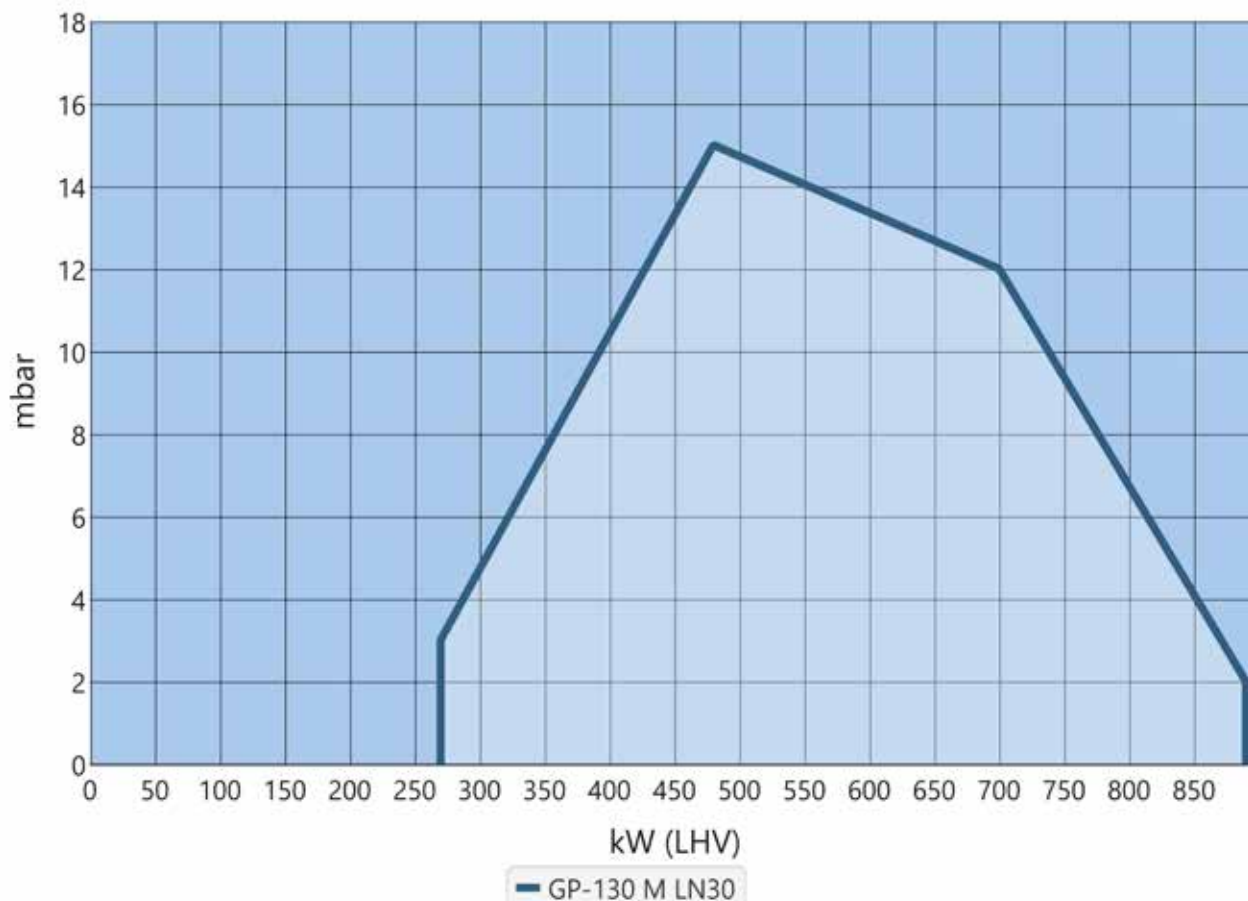
G = Kaasunsyöttö  
E = Sähköliitäntä

POLTIN	L1	L2		L3	L4
		Vakio	Pitkä		
GP-130 M LN30	1285	728	1078	258	129
GP-250 M LN30	1320	907	1207	258	129

POLTIN	H1	H2	H3	H5	B1	B2	B3	B4	ØD1	ØD2	R1	R2
GP-130 M LN30	625	400	210	195	305	430	210	360	129	60	1050	1150
GP-250 M LN30	675	446	235	215	340	500	250	440	205	60	1100	1200

Mitat, mm

## Teho- ja vastapainekäyrä



$\text{NO}_x$ -päästöt, vaadittava happijäännös sekä polttimen teho- ja vastapainekäyrä vaihtelevat tulipesän geometrian ja olosuhteiden mukaan. Tutustu tarkkaan käyttökohdekohtaiseen teho- ja vastapainekäyrään Oilon Selection Toolilla.



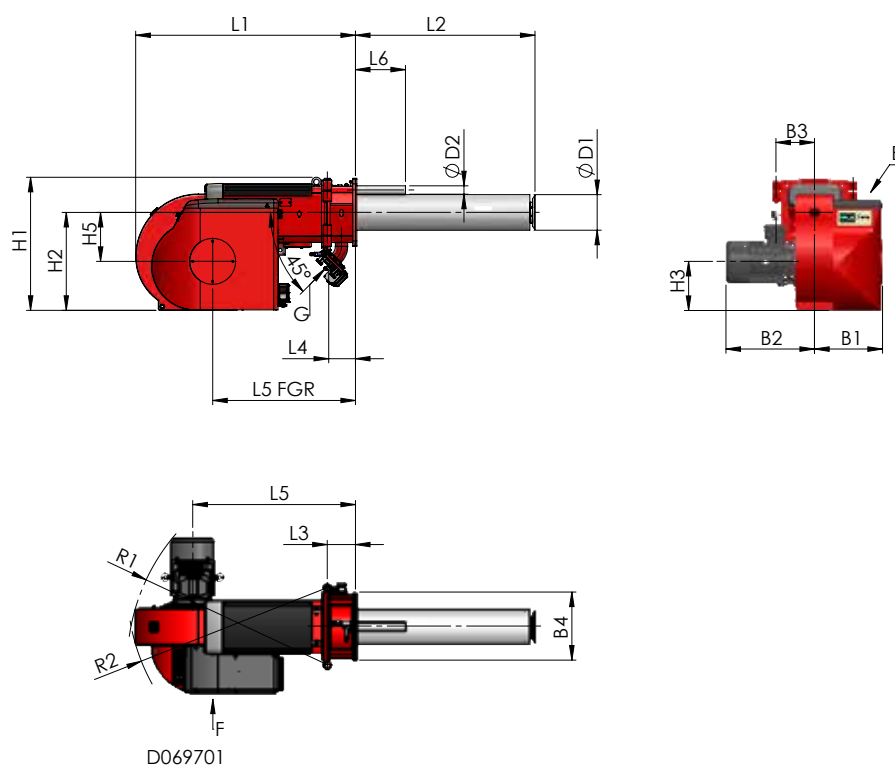
$\text{NO}_x$ -päästöt, vaadittava happijäännös sekä polttimen teho- ja vastapainekäyrä vaihtelevat tulipesän geometrian ja olosuhteiden mukaan. Tutustu tarkkaan käyttökohdekohtaiseen teho- ja vastapainekäyrään Oilon Selection Toolilla.

# GP-320 M LN30

## Tekniset tiedot

POLTIN	GP-320 M LN30
Teho, kW	1100-3000
Polttimen moottori 3~ 400 V 50 Hz	
Teho, kW	11
Virta, A	19,5
Kierrosluku, r/m	2900
Polttinohjain	WD33/WDx00
Paino, kg	533

## Mitat



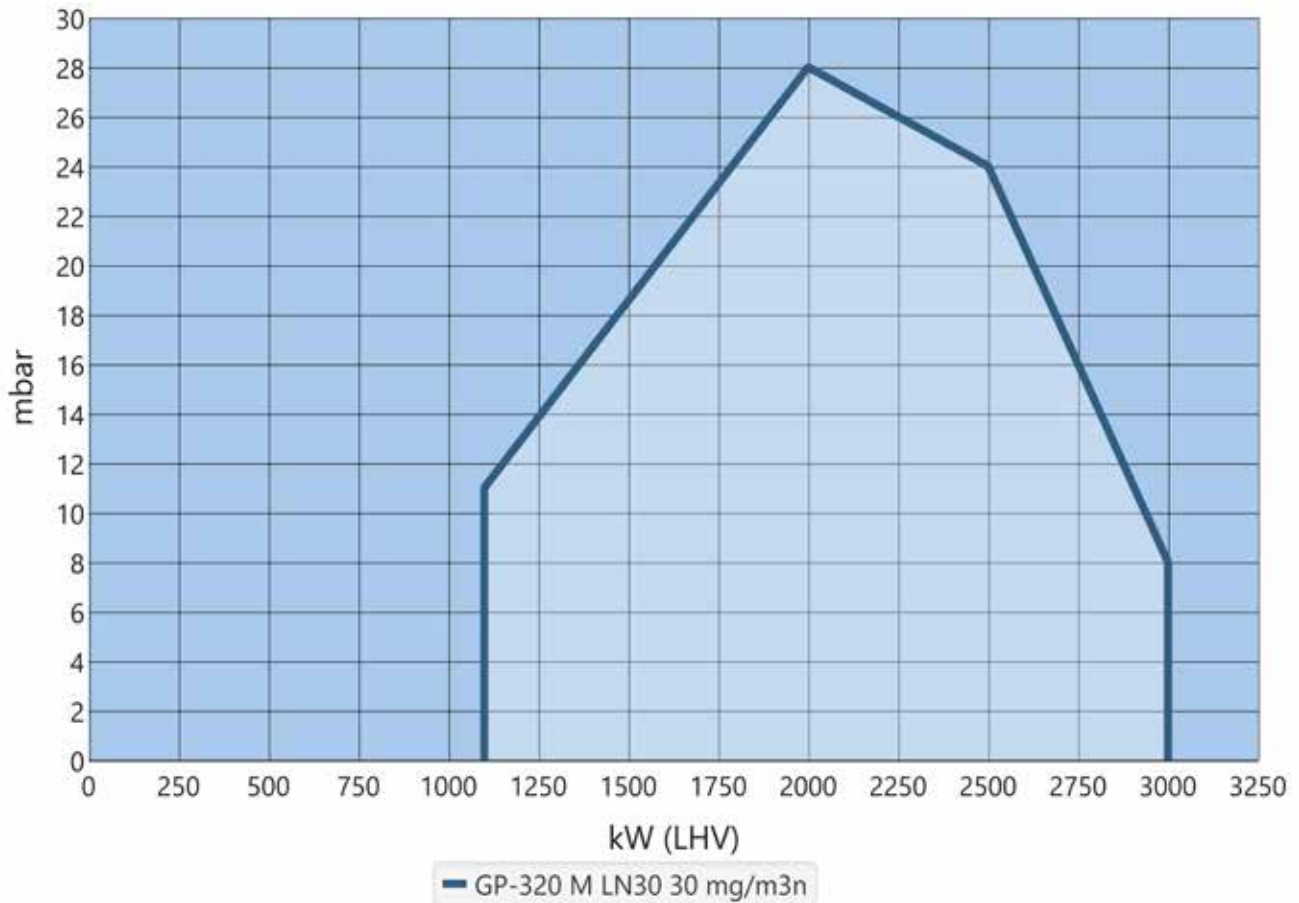
POLTIN	L1	L2		L3	L4
		Vakio	Pitkä		
GP-320 M LN30	1582	1293	1593	203	193

POLTIN	H1	H2	H3	H5	B1	B2	B3	B4	ØD1	ØD2	R1	R2
GP-320 M LN30	350	958	706	353	489	638	228	490	256	60	1440	1440

Mitat, mm



# Teho- ja vastapainekäyrä



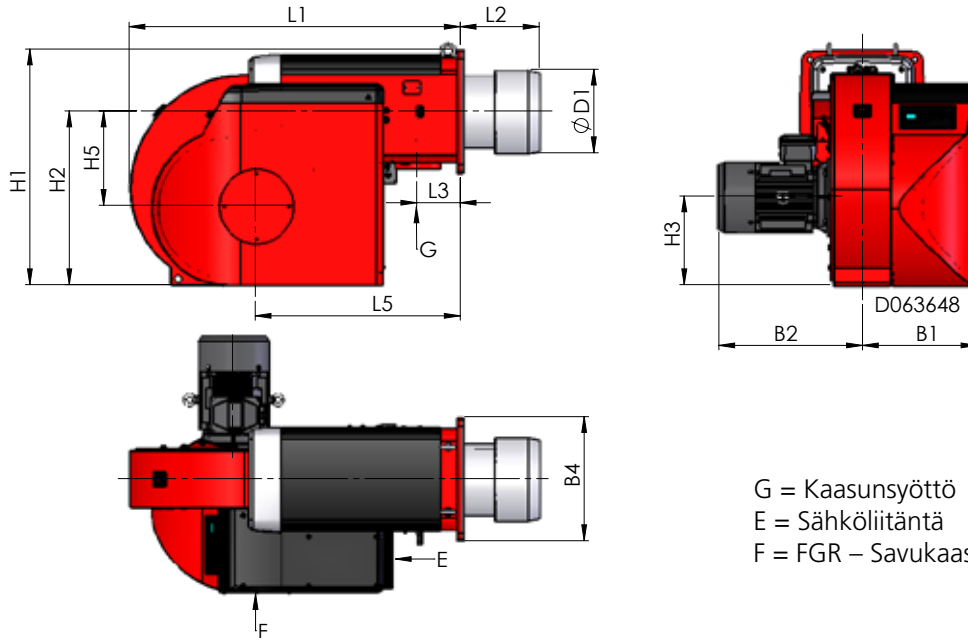
$\text{NO}_x$ -päästöt, vaadittava happijäännös sekä polttimen teho- ja vastapainekäyrä vaihtelevat tulipesän geometrian ja olosuhteiden mukaan. Tutustu tarkkaan käyttökohdekohtaiseen teho- ja vastapainekäyrään Oilon Selection Toolilla.

# GP-350/450 M, GP-320...450 M LN80

## Tekniset tiedot

POLTIN	GP-350 M	GP-450 M	GP-320 M LN80	GP-350 M LN80	GP-450 M LN80
Teho, kW	700–4250	850–5500	530–3200	910–4000	930–5200
Puhallinmoottori 3~ 400 V 50 Hz					
Teho, kW	7,5	11,0	7,5	7,5	15,0
Virta, A	13,0	19,5	13,0	13,0	26
Kierrosluku, r/m	2900	2900	2900	2900	2900
Poltinohjain	WD33	WD33	WD33/WDx00	WD33/WDx00	WD33/WDx00
NOx-luokka	2	1	3	3	3
Paino, kg	320	450	320	325	464

## Mitat

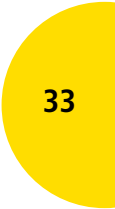
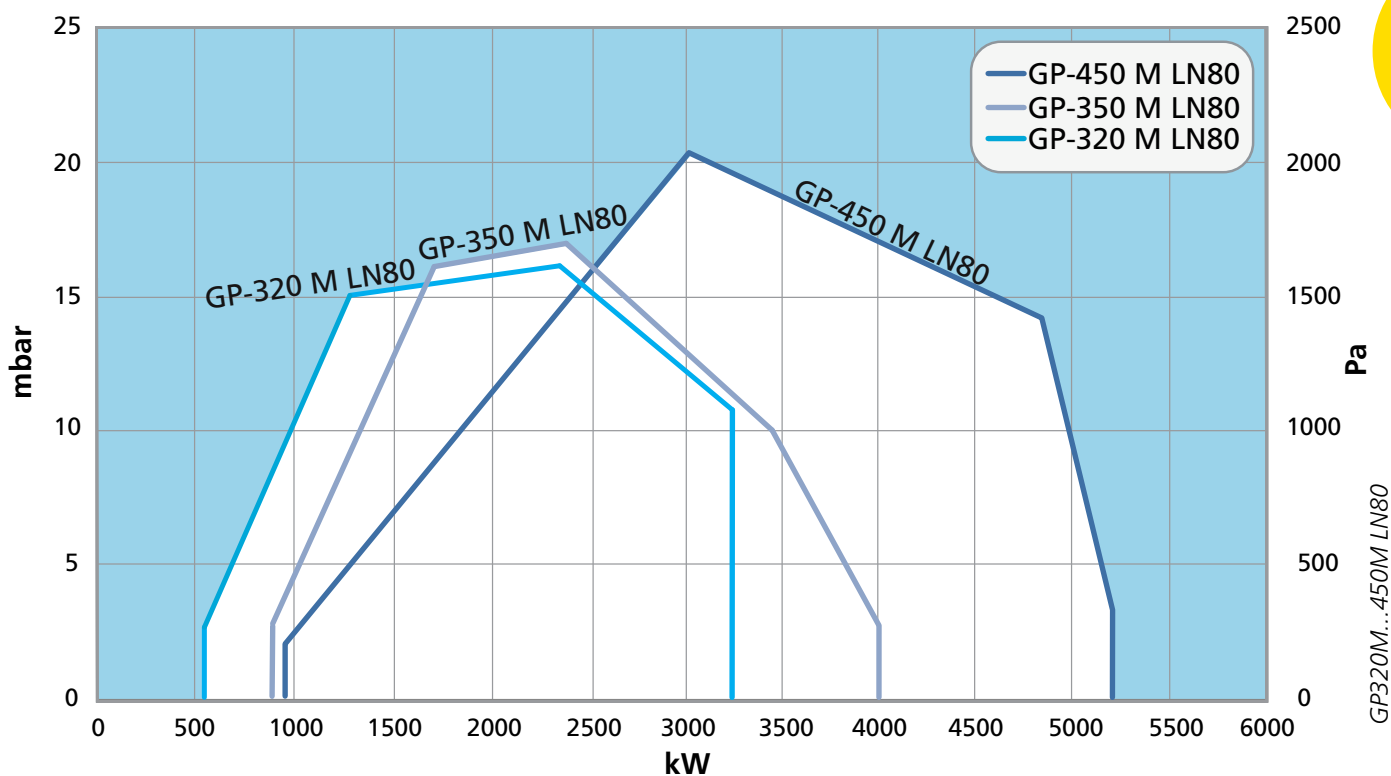
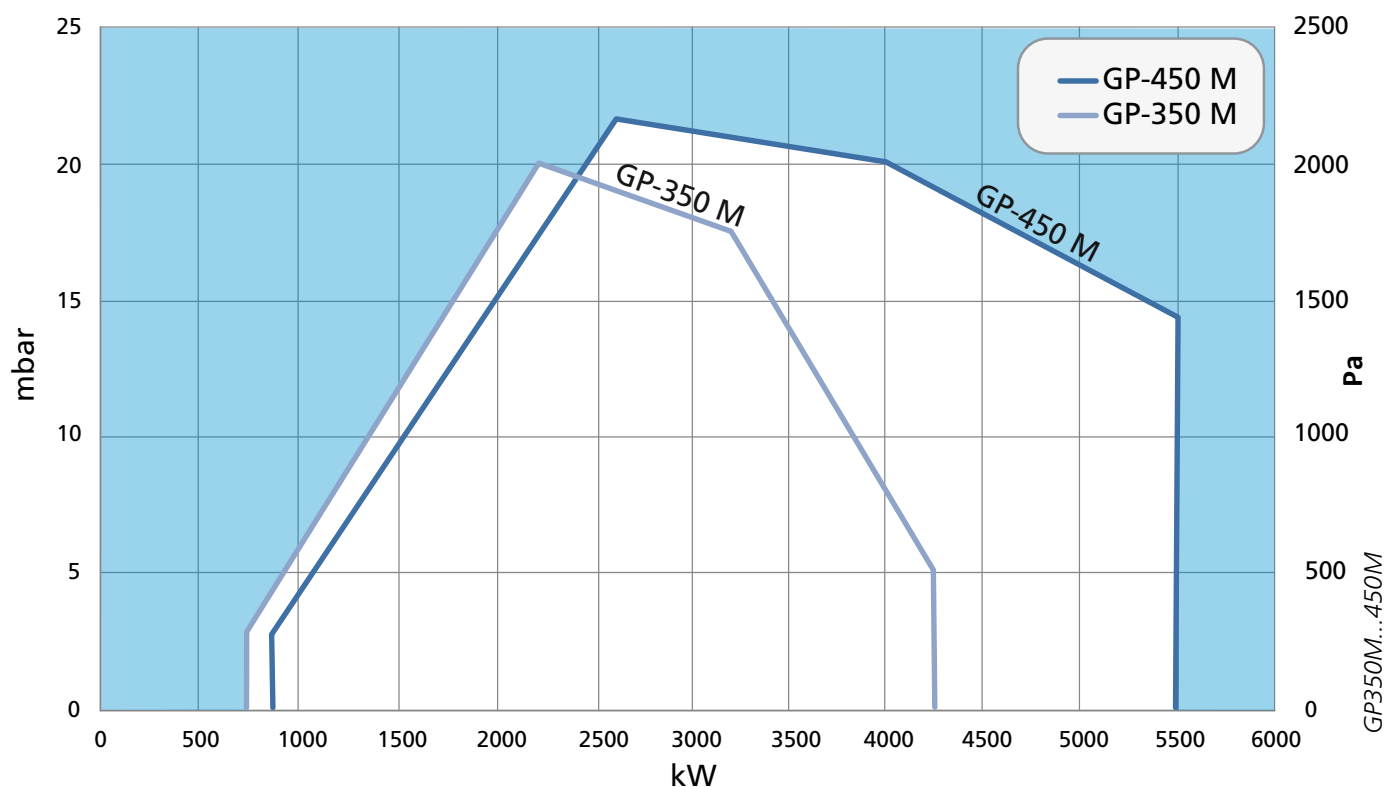


G = Kaasunsyöttö  
E = Sähköliitäntä  
F = FGR – Savukaasun kierrätys

POLTIN	L1	L2	L3	L5	H1	H2	H3	H5	B1	B2	B4	ØD1
GP-350 M	1360	350	195	810	940	695	355	345	490	580	490	320
GP-450 M	1470	350	195	910	1050	770	395	420	510	650	550	370
GP-320 M LN80	1360	500	195	810	940	695	355	345	490	490	490	302
GP-350 M LN80	1360	480	195	810	940	695	355	345	490	580	490	324
GP-450 M LN80	1470	480	195	910	1050	770	395	420	510	650	550	324

Mitat, mm

# Teho- ja vastapainekäyrä

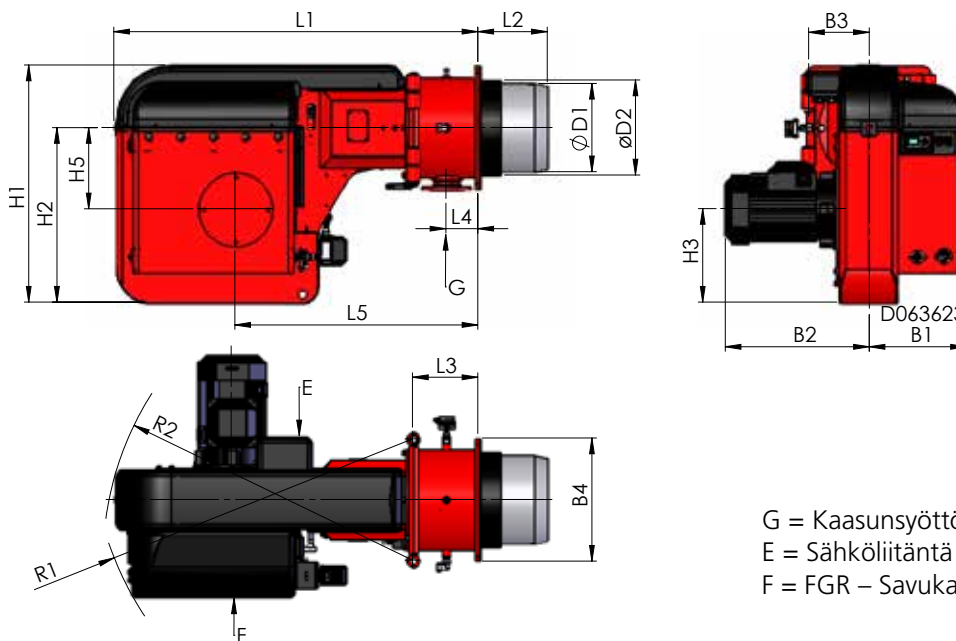


# GP-500 M...700 M-III

## Tekniset tiedot

POLTIN	GP-500 M	GP-600 M	GP-700 M	GP-700 M-II	GP-700 M-III
Teho, kW	870–6070	970–6750	1200–8400	1350–9500	1500–10500
Puhallinmoottori 3~ 400 V 50 Hz					
Teho, kW	11,0	15,0	18,5	22,0	30,0
Virta, A	19,5	26,0	34,0	38,0	52,0
Kierrosluku, r/m	2900	2900	2900	2900	2900
Poltinohjain	WD33	WD33	WD33	WD33	WD33
NOx-luokka	1	1	1	1	1
Paino, kg	450	460	535	565	675

## Mitat

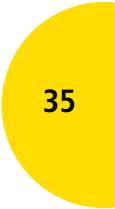
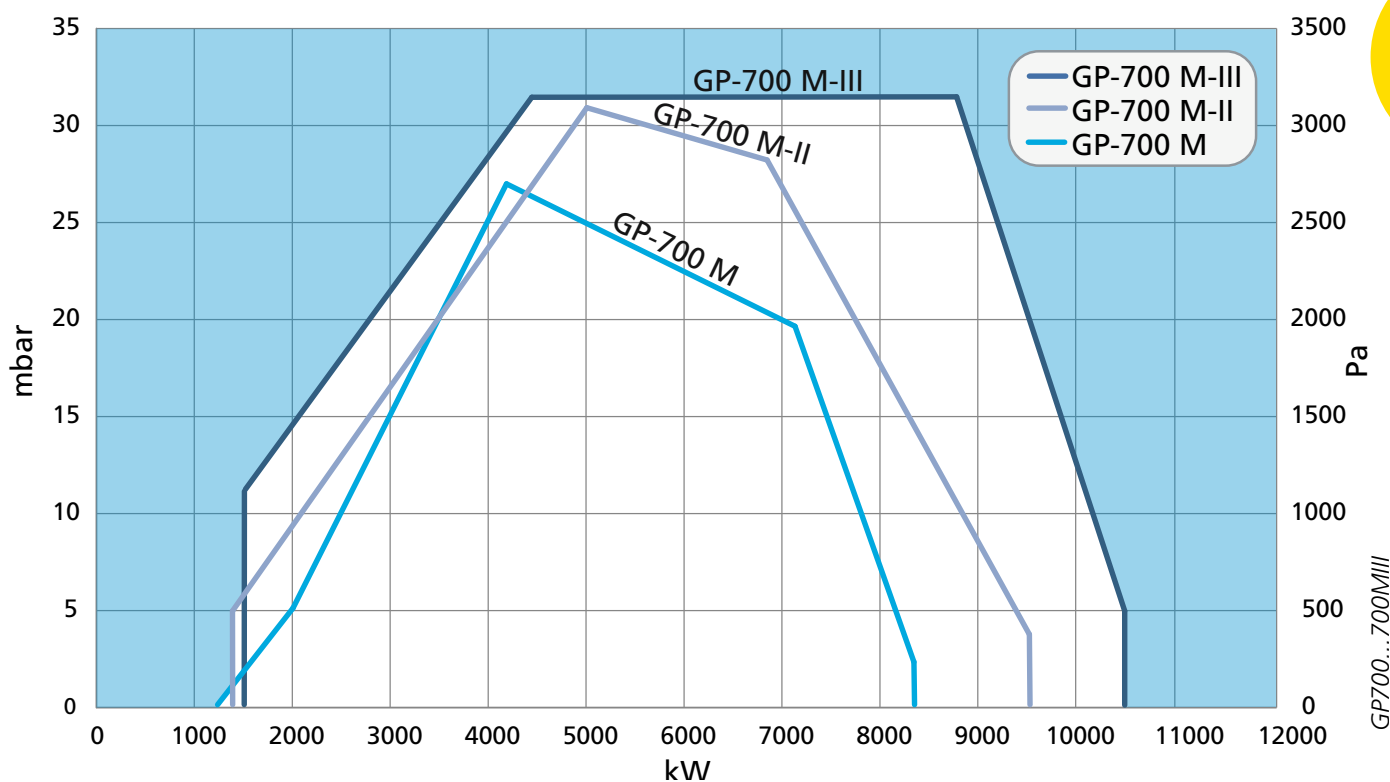
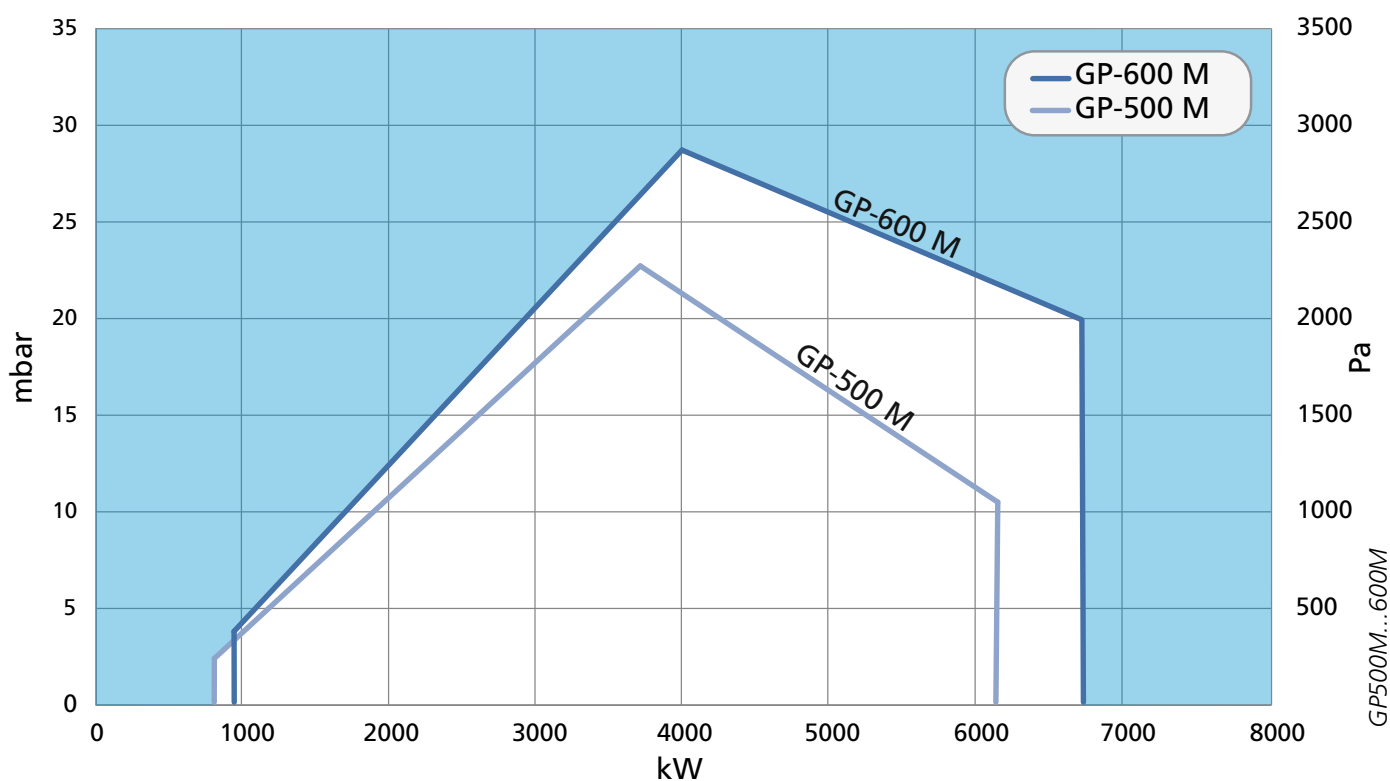


POLTIN	L1	L2	L3	L4	L5
GP-500 M	1650	290	295	145	1090
GP-600 M	1650	310	295	145	1090
GP-700 M	1650	310	295	145	1090
GP-700 M-II	1650	310	295	145	1090
GP-700 M-III	1650	400	295	145	1090

POLTIN	H1	H2	H3	H5	B1	B2	B3	B4	ØD1	ØD2	R1	R2
GP-500 M	1060	780	420	365	435	645	270	550	370	425	1440	1400
GP-600 M	1060	780	420	365	435	645	270	550	395	425	1440	1400
GP-700 M	1060	780	420	365	490	700	270	550	395	425	1460	1400
GP-700 M-II	1060	780	420	365	490	760	270	550	395	425	1460	1400
GP-700 M-III	1060	780	420	365	490	845	270	550	425	–	1460	1400

Mitat, mm

# Teho- ja vastapainekäyrä

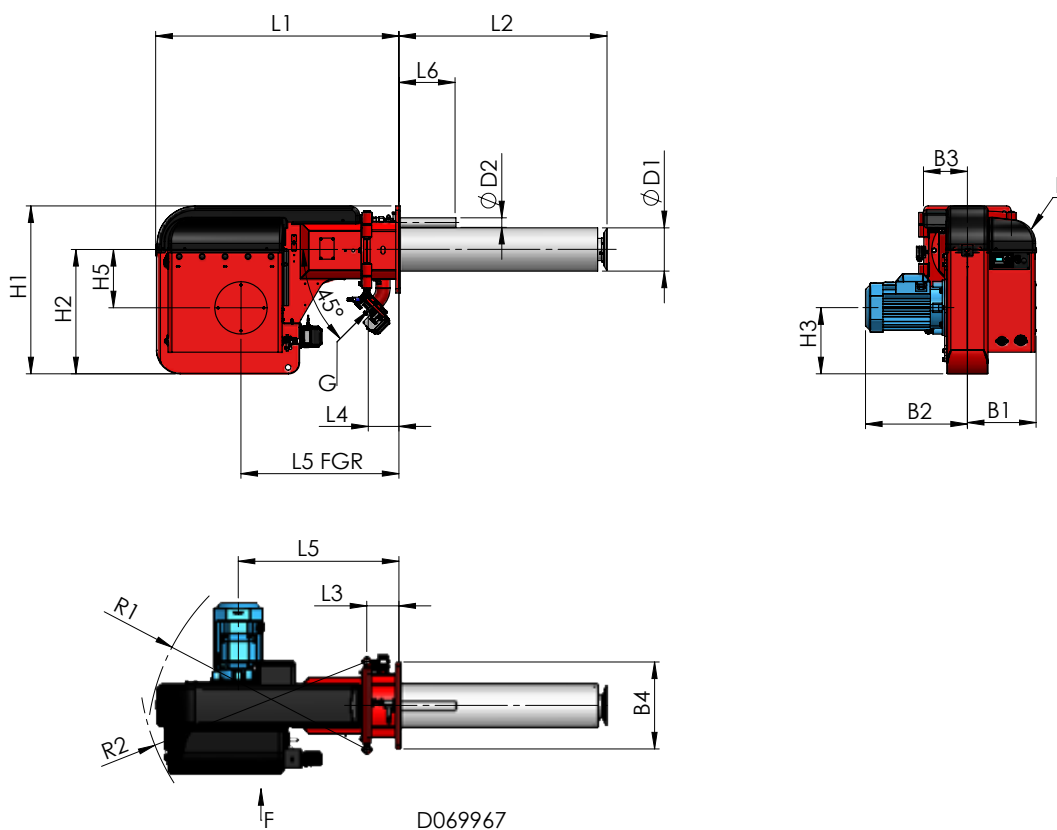


# GP-600 M LN30

## Tekniset tiedot

POLTIN	GP-600 M LN30
Teho, kW	1200–4900
Polttimen moottori 3~ 400 V 50 Hz	
Teho, kW	15
Virta, A	26
Kierrosliku, r/m	2900
Polttinohjain	WD33/WDx00
Paino, kg	500

## Mitat



POLTIN	L1	L2		L3	L4
		Vakio	Pitkä		
GP-600 M LN30	1536	1315	1715	203	194

POLTIN	H1	H2	H3	H5	B1	B2	B3	B4	ØD1	ØD2	R1	R2
GP-600 M LN30	1061	786	418	369	434	644	228	550	273	60	1390	1440

Mitat, mm

## Teho- ja vastapainekäyrä



NO<sub>x</sub>-päästöt, vaadittava happijäännös sekä polttimen teho- ja vastapainekäyrä vaihtelevat tulipesän geometrian ja olosuhteiden mukaan. Tutustu tarkkaan käyttökohdekohtaiseen teho- ja vastapainekäyrään Oilon Selection Toolilla.

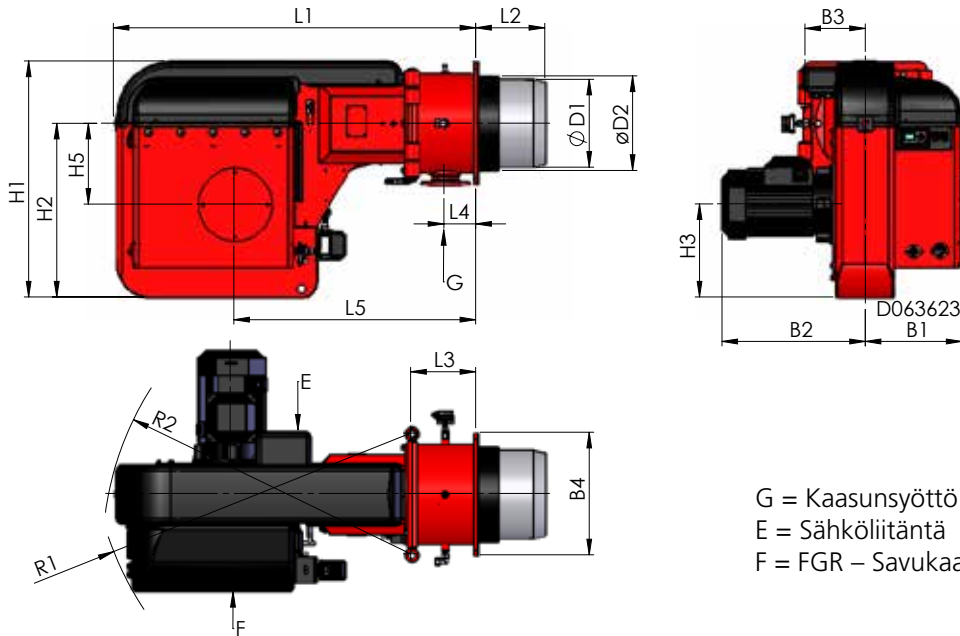
# GP-600/700 M LN60, GP-600...700 M-III LN80

## Tekniset tiedot

POLTIN	GP-600 M LN60	GP-700 M-III LN60	GP-600 M LN80	GP-700 M-II LN80	GP-700 M-III LN80
Teho, kW	800-6500	1370-7500	950-6700	1200-7600	1500-8800
Puhallinmoottori 3~ 400 V 50 Hz					
Teho, kW	18,5	30,0	15,0	22,0	30,0
Virta, A	34,0	52,0	26,0	38,0	52,0
Kierrosluku, r/m	2900	2900	2900	2900	2900
Poltinohjain	WDx00	WDx00	WD33/WDx00	WD33/WDx00	WD33/WDx00
NOx-luokka	4*	4*	3	3	3
Paino, kg	485	685	465	680	700

\* Fpr EN 676

## Mitat



G = Kaasunsyöttö  
E = Sähköliitäntä  
F = FGR – Savukaasun kierrätys

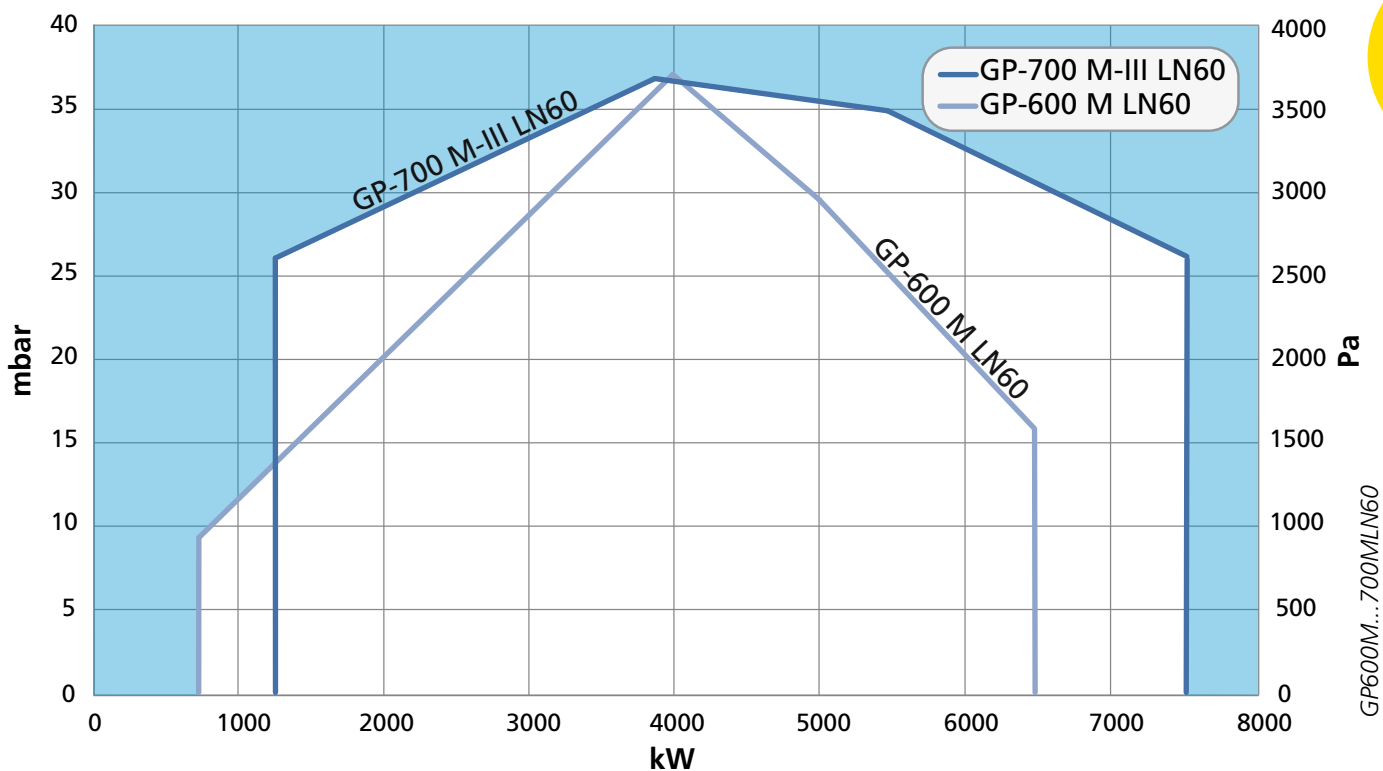
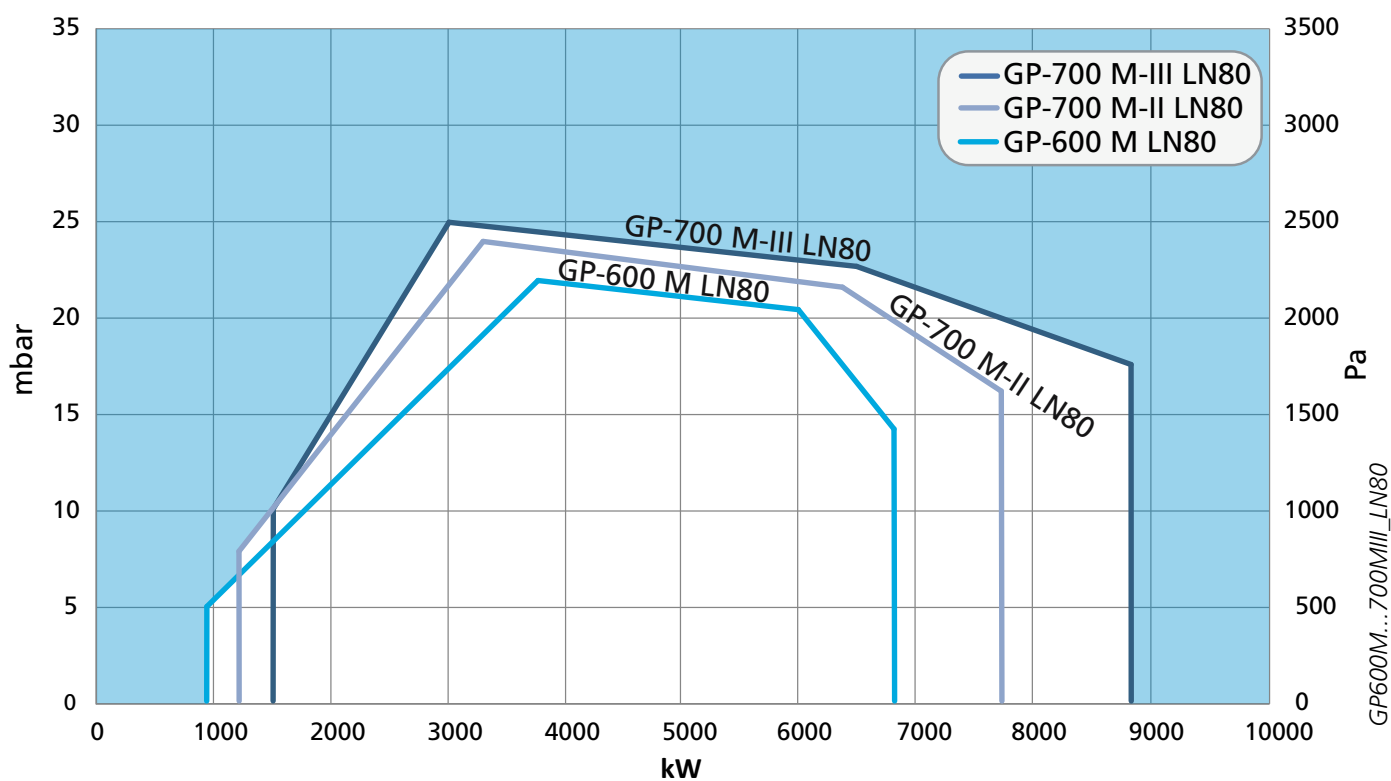
POLTIN	L1	L2	L3	L4	L5
GP-600 M LN60	1650	530	295	145	1090
GP-700 M-III LN60	1650	610	295	145	1090
GP-600 M LN80	1650	530	295	145	1090
GP-700 M-II LN80	1650	530	295	145	1090
GP-700 M-III LN80	1650	610	295	145	1090

POLTIN	H1	H2	H3	H5	B1	B2	B3	B4	ØD1	ØD2	R1	R2
GP-600 M LN60	1060	780	420	365	435	645	270	550	408	–	1440	1400
GP-700 M-III LN60	1060	780	420	365	490	845	270	550	445	–	1460	1400
GP-600 M LN80	1060	780	420	365	435	645	270	550	384	–	1440	1400
GP-700 M-II LN80	1060	780	420	365	490	760	270	550	406	–	1460	1400
GP-700 M-III LN80	1060	780	420	365	490	845	270	550	406	–	1460	1400

Mitat, mm



# Teho- ja vastapainekäyrä

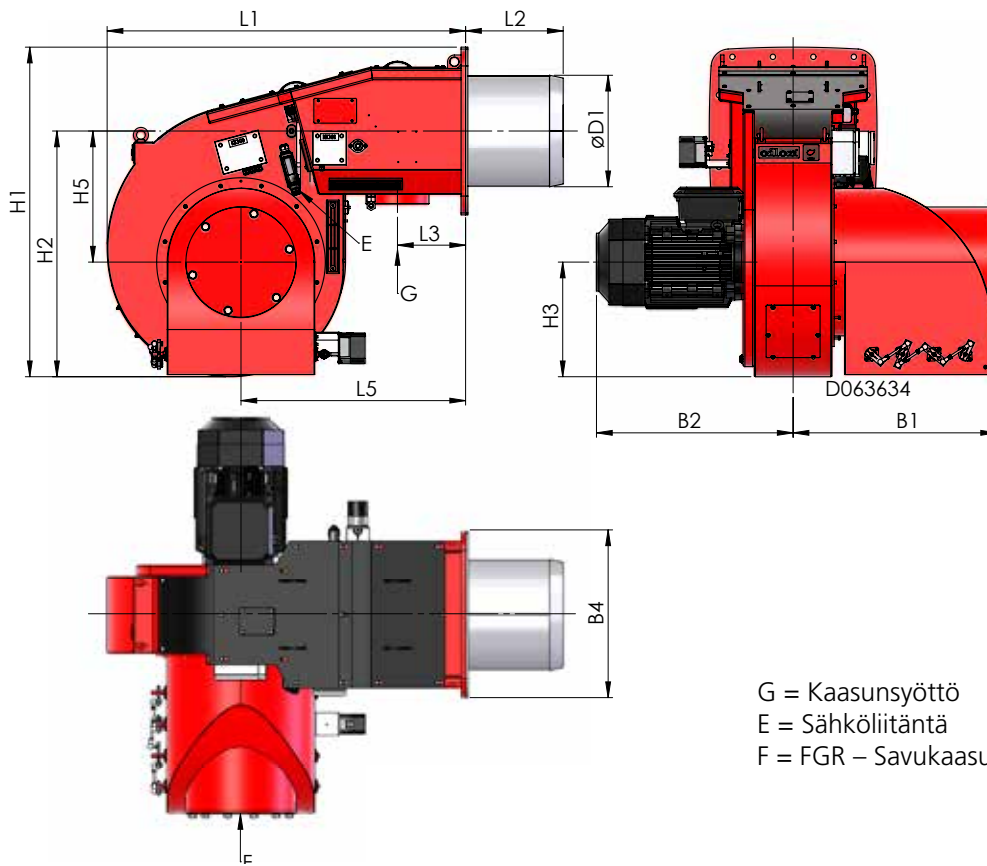


# GP-1000/1200 M, GP-1000 M LN80

## Tekniset tiedot

POLTIN	GP-1000 M	GP-1200 M	GP-1000 M LN80
Teho, kW	1800–11100	2200–13300	1800–11000
Puhallinmoottori 3~ 400 V 50 Hz			
Teho, kW	37	45	37
Virta, A	65	77	65
Kierrosluku, r/m	2900	2900	2900
Poltinohjain	WDx00	WDx00	WDx00
NOx-luokka	1	1	3
Paino, kg	780	830	790

## Mitat

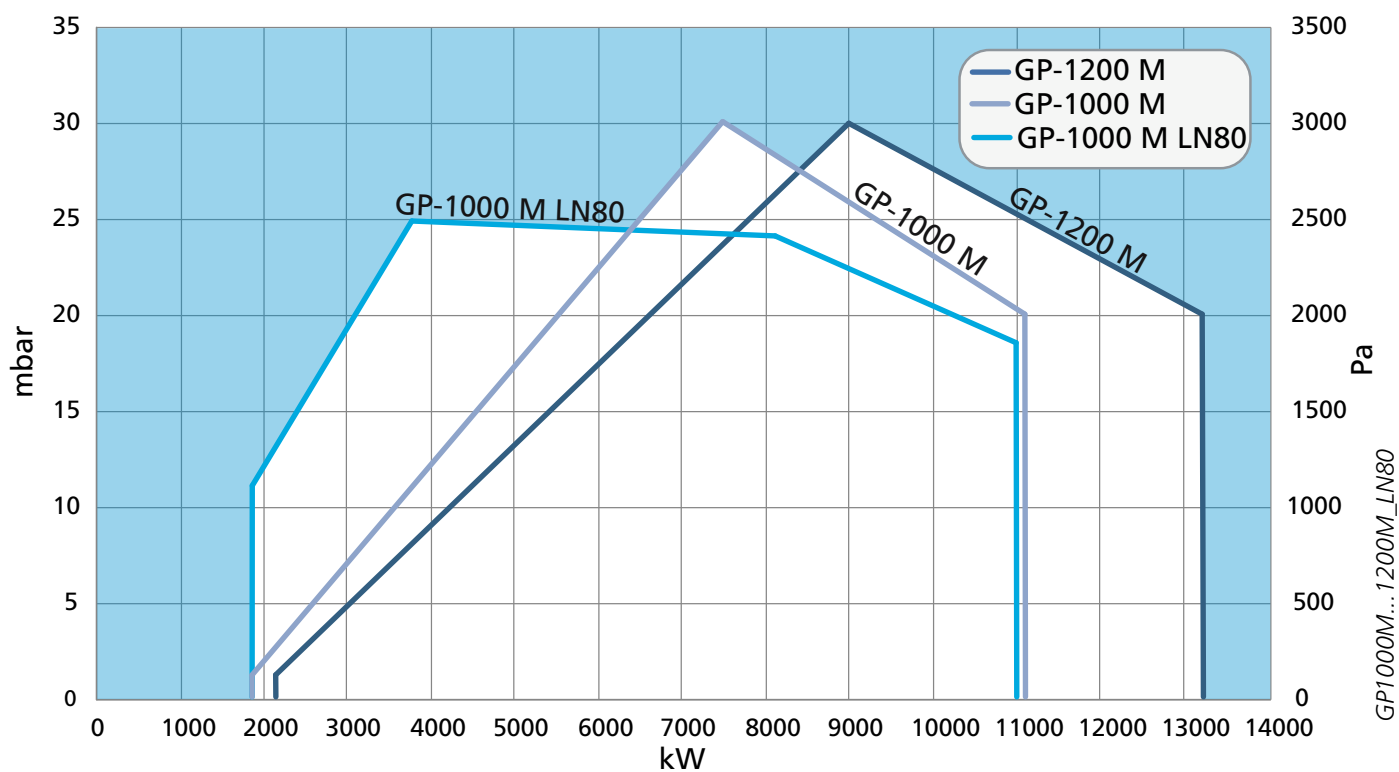


G = Kaasusyöttö  
E = Sähköliitäntä  
F = FGR – Savukaasun kierrätys

POLTIN	L1	L2	L3	L5	H1	H2	H3	H5	B1	B2	B4	ØD1
GP-1000 M	1600	434	303	1000	1470	1100	510	585	905	880	750	496
GP-1200 M	1600	434	303	1000	1470	1100	510	585	905	930	750	520
GP-1000 M LN80	1600	650	303	1000	1470	1100	510	585	905	880	750	454

Mitat, mm

# Teho- ja vastapainekäyrä



# GP-50...1200, toimitussisältö

	50 H, 80 H	90 H, 140 H	50 M, 90 M	130...280 M	320...450 M	500...700 M	1000 M, 1200 M
Kääntölaippa rajakytkimellä	•	•	•	•	–	•	–
Poltinlaipan tiiviste	•	•	•	•	•	•	•
WiseDrive (sähköinen seossäätö)*	–	–	•	•	•	•	•
Sytytysmuuntaja	•	•	•	•	•	•	•
Sytytysjohdot ja -kärjet	•	•	•	•	•	•	•
Liekinilmaisin:							
– LME/QRC	•	•	–	–	–	–	–
– WD3x/ionisaatioelektrodi (jatkuvaan käyttöön)	–	–	•	•	•	•	•
– WD3x/QRA (keskeytyvään käyttöön)	–	–	–	–	–	•	–
– Wdx00/QRI (jatkuvaan käyttöön)	–	–	–	•	•	•	•
– Wdx00/QRI+ionisaatioelektrodi, LN60-polttimet (jatkuvaan käyttöön)	–	–	–	–	–	•	–
– WD3x/KLC, LN30-polttimet (keskeytyvään käyttöön)	–	–	–	•	–	–	–
– WD3x/FFS08, LN30-polttimet (jatkuvaan käyttöön)	–	–	–	–	•	•	–
– WD200i/QRI (jatkuvaan käyttöön)	–	–	–	•	–	–	–
– WD600i/QRA (keskeytyvään käyttöön)	–	–	–	•	–	–	–
Sisäänrakennettu palamisilmapuhallin	•	•	•	•	•	•	•
Ilmapeltien säätömoottori	•	•	•	•	•	•	•
Palopään optimointi säätömoottorilla, WDX00	–	–	–	–	–	•	–
Kaasumääränsäätöventtiilin säätömoottori	–	–	•	•	•	•	•
Kaasusuutin	•	•	•	•	•	•	•
Liitäntä kaasusuutimen paineen mittaukseen	•	•	•	•	•	•	•
Kaasunpainekeytkin, maks.	–	–	•***	•	•	•	•
Ilmanpaine-erokytkin	•	•	•	•	•	•	•
Kaasukäyrä, 90°	•	•	•	•	•	•	•
Kaksoismagneettiventtiili kaasulle	•	•	•	•	•	•	•
Paineensäätöventtiili kaasulle:							
– MB-ZRDLE-venttiili	•	•	–	–	–	–	–
– DMV-venttiili	–	–	–	–	–	–	–
– VGD-venttiili	–	–	•	•	•	•	•
Sytytyskaasuventtiili ja -linja**	–	–	–	–	–	•	•
Kaasun min. painekeytkin	•	•	•	•	•	•	•
Automaattinen tiiveydenvalvonta kaasulle	–	•	•	•	•	•	•
Käyttö- ja huolto-ohjeet	•	•	•	•	•	•	•

• Vakio

\* Katso lisätietoja luvusta Oilon WiseDrive.

\*\* Sytytyskaasuventtiili ja -linja

– Aina LN80-polttimissa

– Ei LN60-polttimissa

\*\*\* Ei kuulu VGD-venttiilin vakiotoimitukseen.

## Lisävarusteet:

	50 H, 80 H	90 H, 140 H	50 M, 90 M	130...280 M	320...450 M	500...700 M	1000 M, 1200 M
FGR-laitteisto	–	–	–	•	•	•	•
Puhaltimen painemittari	•	•	•	•	•	•	•
Jatkuva käyttö, WD3x	–	–	–	–	–	•	–
VSD-laitteisto	–	–	•	•***	•	•	•
Pitkä palopää*	•	•	•	•	•	•	–
Sytytyskaasuventtiili ja -linja**	–	–	•	•	•	–	–
Kaasunpainekeytkin, maks.	•	•	–	–	–	–	–
Kaasunpainemittari	–	–	–	•	•	•	•
Nestekaasusuutin	•	•	•	•	•	•	•

\* Ei LN80- ja LN60-polttimissa

\*\* Aina LN80-polttimissa

\*\*\* Ei WD600i-polttimissa

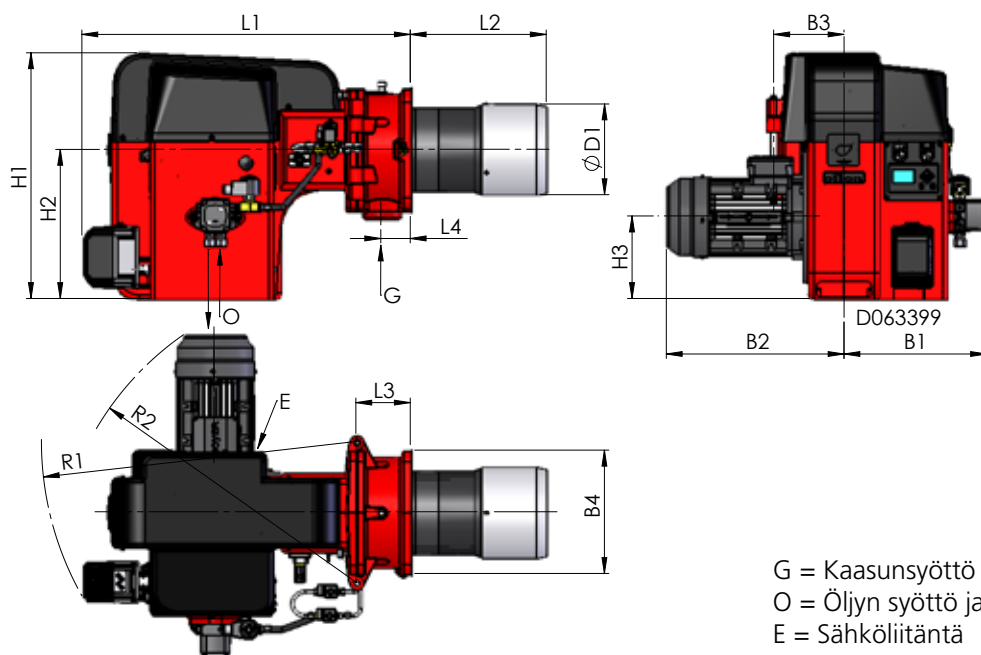
**Yhdistelmäpolttimet,**  
**kaasu ja kevytöljy**  
100–13300 kW

# GKP-50, -90 H, GKP-50, -90 MH

## Tekniset tiedot

POLTIN	GKP-50 H	GKP-90 H	GKP-50 MH	GKP-90 MH
Teho, öljy, kg/h	17-68	30-130	17-68	30-130
öljy, kW	200-800	355-1500	200-800	355-1500
kaasu, kW	200-800	350-1500	100-800	250-1500
Poltin moottori				
3~ 400 V 50 Hz				
Teho, kW	0,75	2,2	0,75	2,2
Virta, A	2,0	4,4	2,0	4,4
Nopeus, r/min	2900	2900	2900	2900
Öljyletkuliitäntä				
- imu	R 3/8"	R 1/2"	R 3/8"	R 1/2"
- paluu	R 3/8"	R 1/2"	R 3/8"	R 1/2"
Öljypumppu	AJ4	AJ6	AJ4	AJ6
Poltinohjain	LMO	LMO	WD34	WD34
NOx-luokka				
öljy	1	1	1	1
kaasu	1	1	1	1
Paino, kg	44	65	44	65

## Mitat

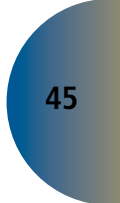
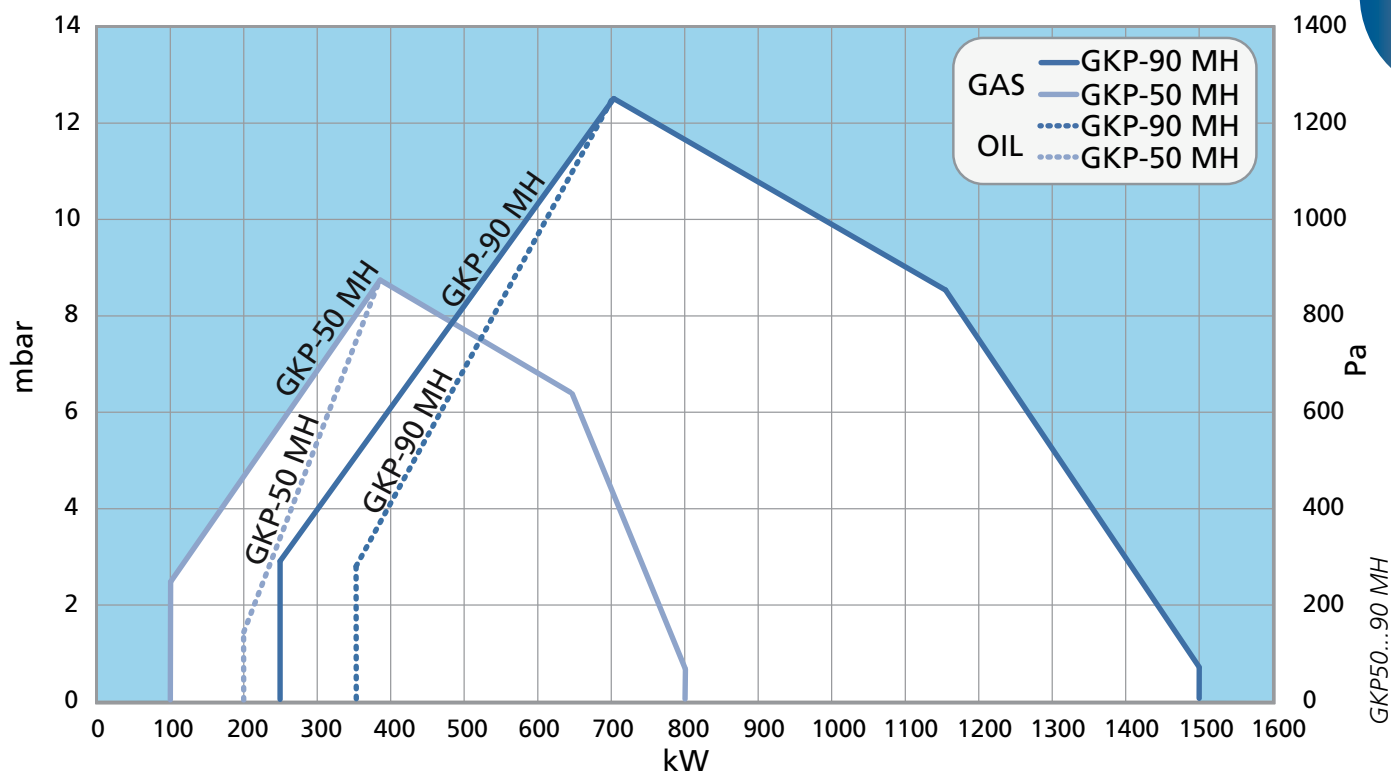
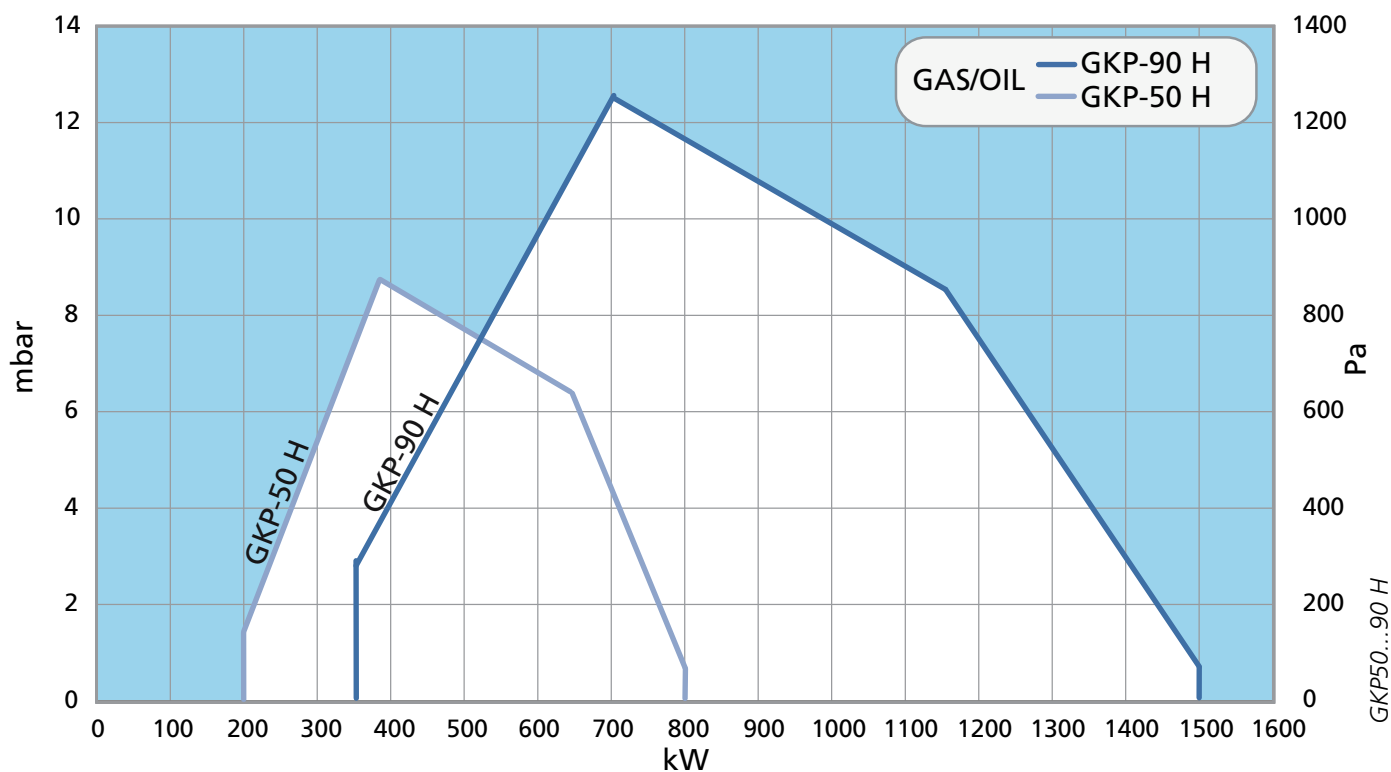


G = Kaasunsyöttö  
O = Öljyn syöttö ja paluu  
E = Sähköliitäntä

POLTIN	L1	L2	L3	L4	H1	H2	H3	B1	B2	B3	B4	ØD1	R1	R2
GKP-50 H	745	240	185	90	510	325	165	275	310	131	240	160	635	-
GKP-90 H	725	300	120	65	545	330	182	315	395	155	272	200	695	665
GKP-50 MH	745	240	185	90	510	325	165	275	310	131	240	160	635	-
GKP-90 MH	725	300	120	65	545	330	182	315	395	155	272	200	695	665

Mitat, mm

# Teho- ja vastapainekäyrä

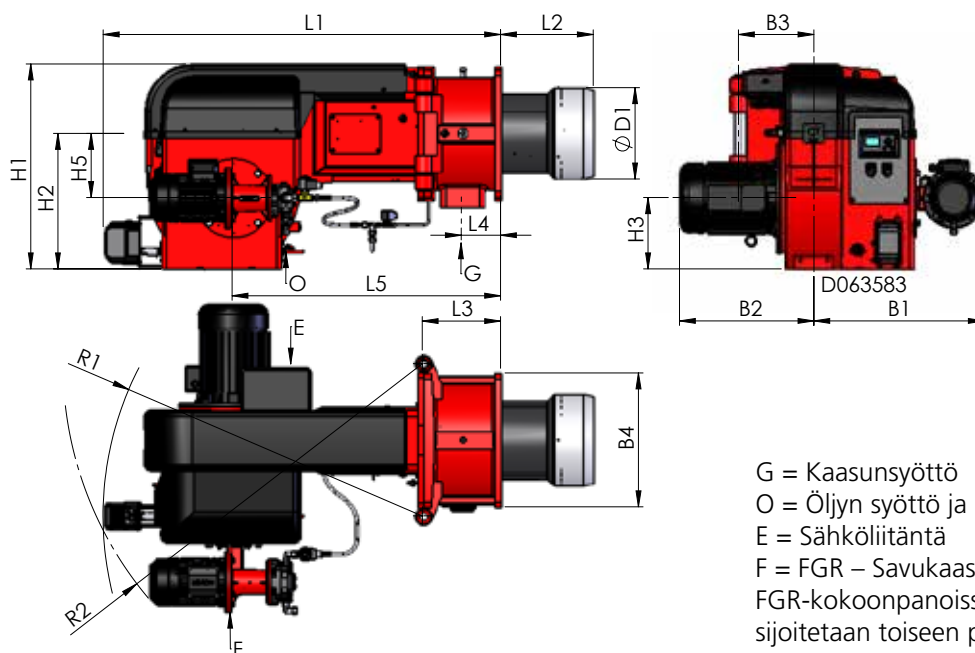


## GKP-140...280 M

## Tekniset tiedot

POLTIN	GKP-140 M	GKP-150 M	GKP-250 M	GKP-280 M
Teho öljy, kg/h öljy, kW kaasu, kW	47–200 550–2350 410–2350	56–227 660–2700 450–2700	55–220 650–2600 370–2600	76–295 900–3500 500–3500
Puhallinmoottori 3~ 400 V 50 Hz Teho, kW Virta, A Kierrosluku, r/m	4,0 7,2 2900	5,5 9,8 2900	5,5 9,8 2900	7,5 13,0 2900
Poltinohjain	WD34	WD34	WD34	WD34
NOx-luokka öljy kaasu	1 1	1 1	1 1	1 1
Öljyletkuliitäntä – imu – paluu	R ½" R ½"	R ½" R ½"	R ¾" R ½"	R ¾" R ½"
Öljypumppu – Moottori, 3~ 400 V 50 Hz Teho, kW Virta, A Kierrosluku, r/m	TAR2 1,5 3,2 2900	TAR2 1,5 3,2 2900	TAR2 1,5 3,2 2900	TAR2 1,5 3,2 2900
Paino, kg	162	164	270	278

## Mitat



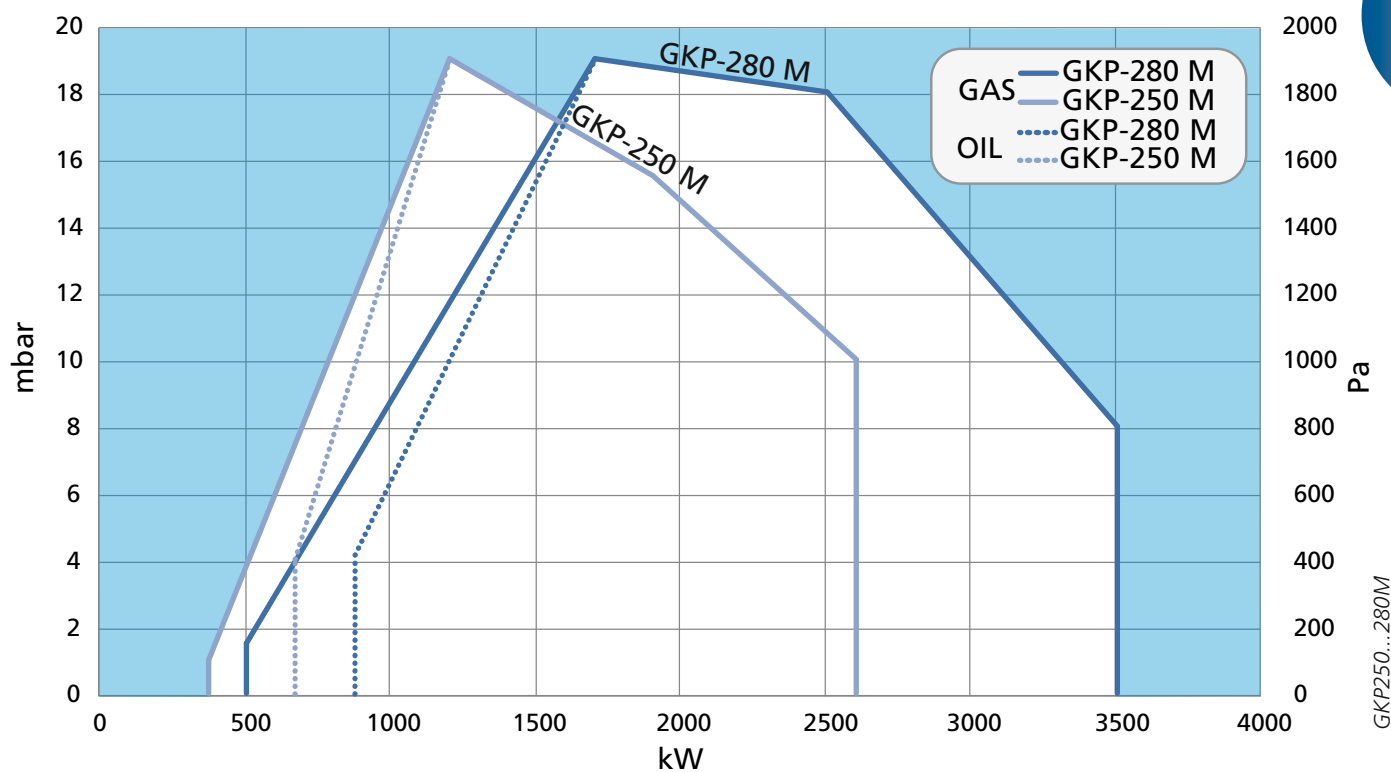
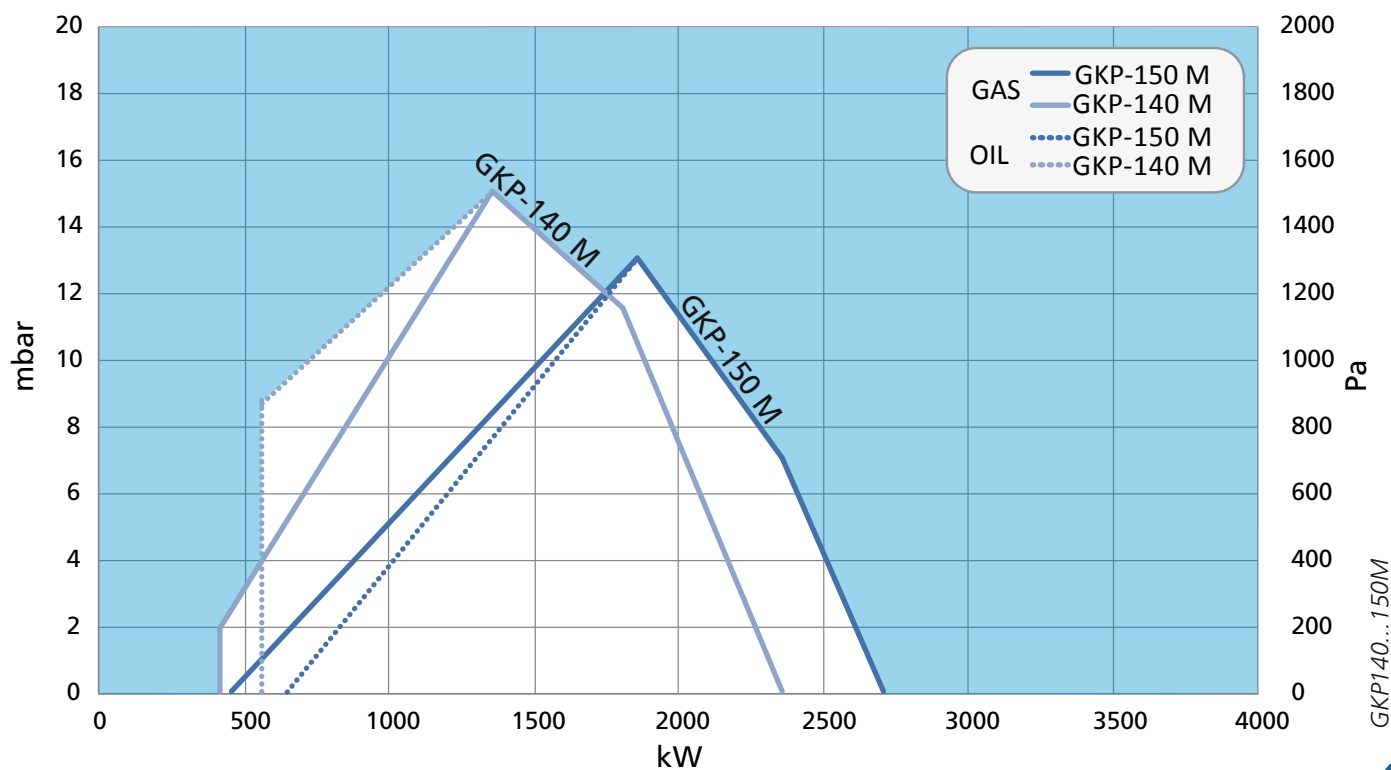
POLTIN	L1	L2	L3	L4	L5
GKP-140 M	1285	220	260	129	880
GKP-150 M	1285	230	260	129	880
GKP-250 M	1320	300	260	130	890
GKP-280 M	1320	312	260	130	890

POLTIN	H1	H2	H3	H5	B1	B2	B3	B4	ØD1	R1	R2
GKP-140 M	625	400	210	195	570	430	210	360	240	1050	1150
GKP-150 M	625	400	210	195	570	480	210	360	270	1050	1150
GKP-250 M	675	446	235	215	605	490	250	440	270	1100	1200
GKP-280 M	675	446	235	215	605	490	250	440	300	1100	1200

Mitat, mm



# Teho- ja vastapainekäyrä



GKP140...150M

GKP250...280M

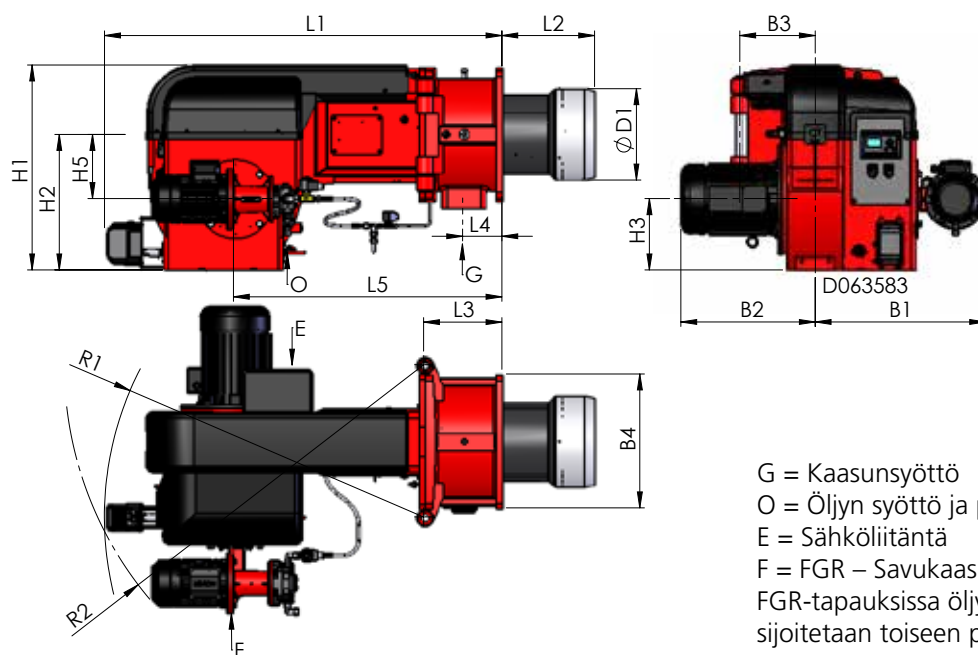


## GKP-140...280 MH, GKP-140...280 M LN80

## Tekniset tiedot

POLTIN	GKP-140 MH	GKP-150 MH	GKP-250 MH	GKP-280 MH	GKP-140 M LN80	GKP-250 M LN80	GKP-280 M LN80
Teho öljy, kg/h öljy, kW kaasu, kW	47–200 550–2350 410–2350	56–227 660–2700 450–2700	55–220 650–2600 370–2600	76–295 900–3500 500–3500	32–143 380–1700 380–1700	68–177 800–2100 350–2100	67–277 790–2700 370–2700
Puhallinmoottori 3~ 400 V 50 Hz Teho, kW Virta, A Kierrosluku, r/m	4,0 7,2 2900	5,5 9,8 2900	5,5 9,8 2900	7,5 13,0 2900	4,0 7,2 2900	7,5 13,0 2900	7,5 13,0 2900
Poltinohjain	WD34	WD34	WD34	WD34	WDx00	WDx00	WDx00
NOx-luokka öljy kaasu	1 1	1 1	1 1	1 1	1 3	1 3	1 3
Öljyletkuliitäntä – imu – paluu	R ½" R ½"	R ½" R ½"	R ¾" R ½"	R ¾" R ½"	R ½" R ½"	R ¾" R ½"	R ¾" R ½"
Öljypumppu – Moottori, 3~ 400 V 50 Hz Teho, kW Virta, A Kierrosluku, r/m	J7 0,75 2,0 2900	J7 0,75 2,0 2900	J7 0,75 2,0 2900	TAR2 0,75 2,0 2900	TAR2 1,5 3,2 2900	TAR3 1,5 3,2 2900	TAR3 1,5 3,2 2900
Paino, kg	162	164	270	278	165	274	284

# Mitat



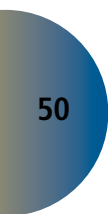
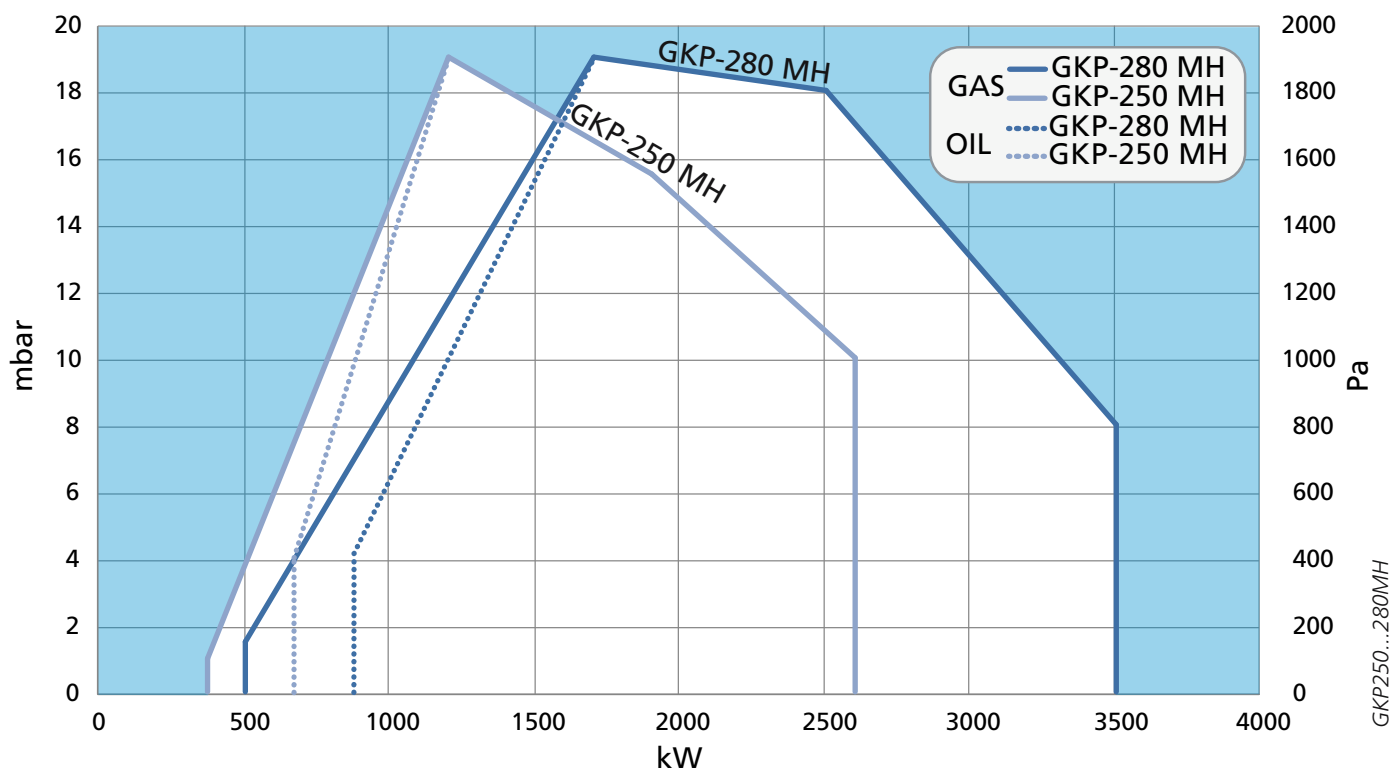
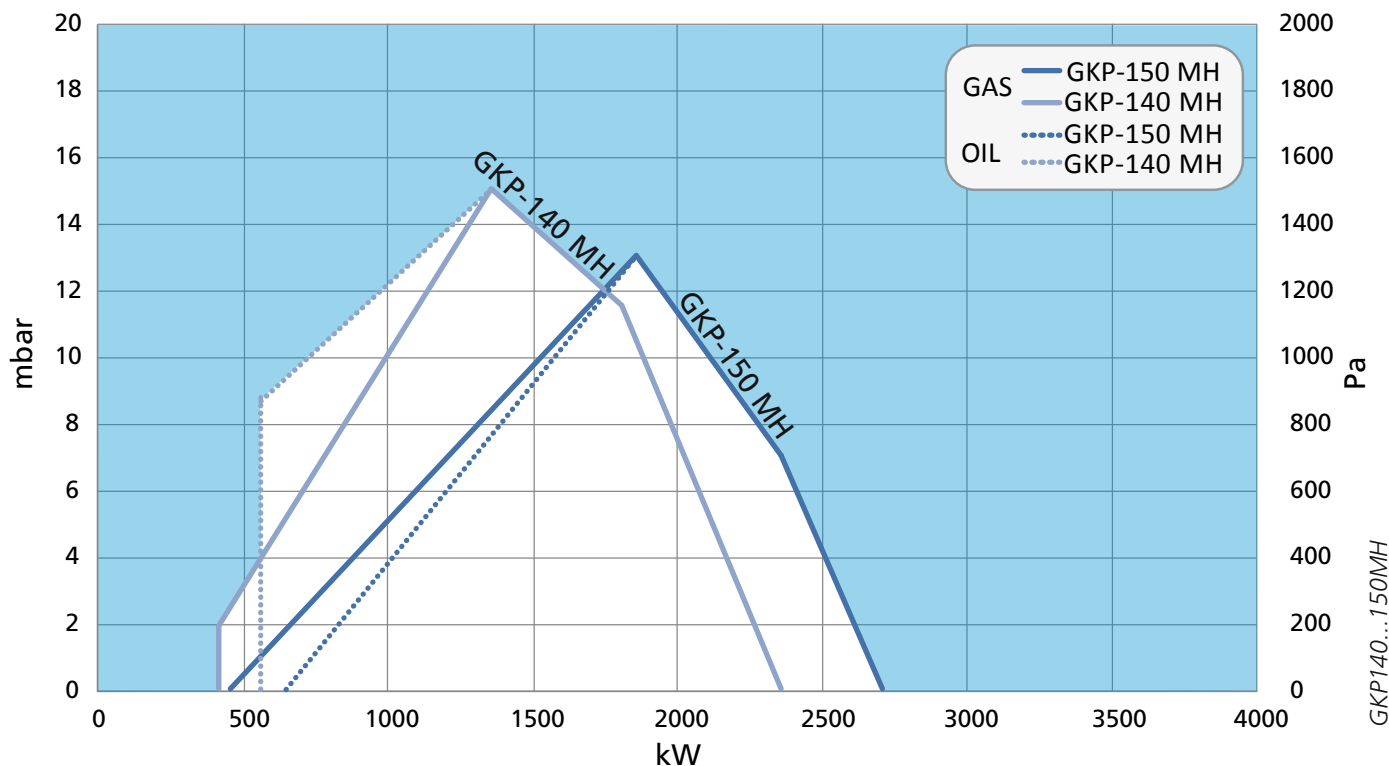
G = Kaasunsyöttö  
 O = Öljyn syöttö ja paluu  
 E = Sähköliitäntä  
 F = FGR – Savukaasun kierrätys  
 FGR-tapauksissa öljypumppu  
 sijoitetaan toiseen paikkaan.

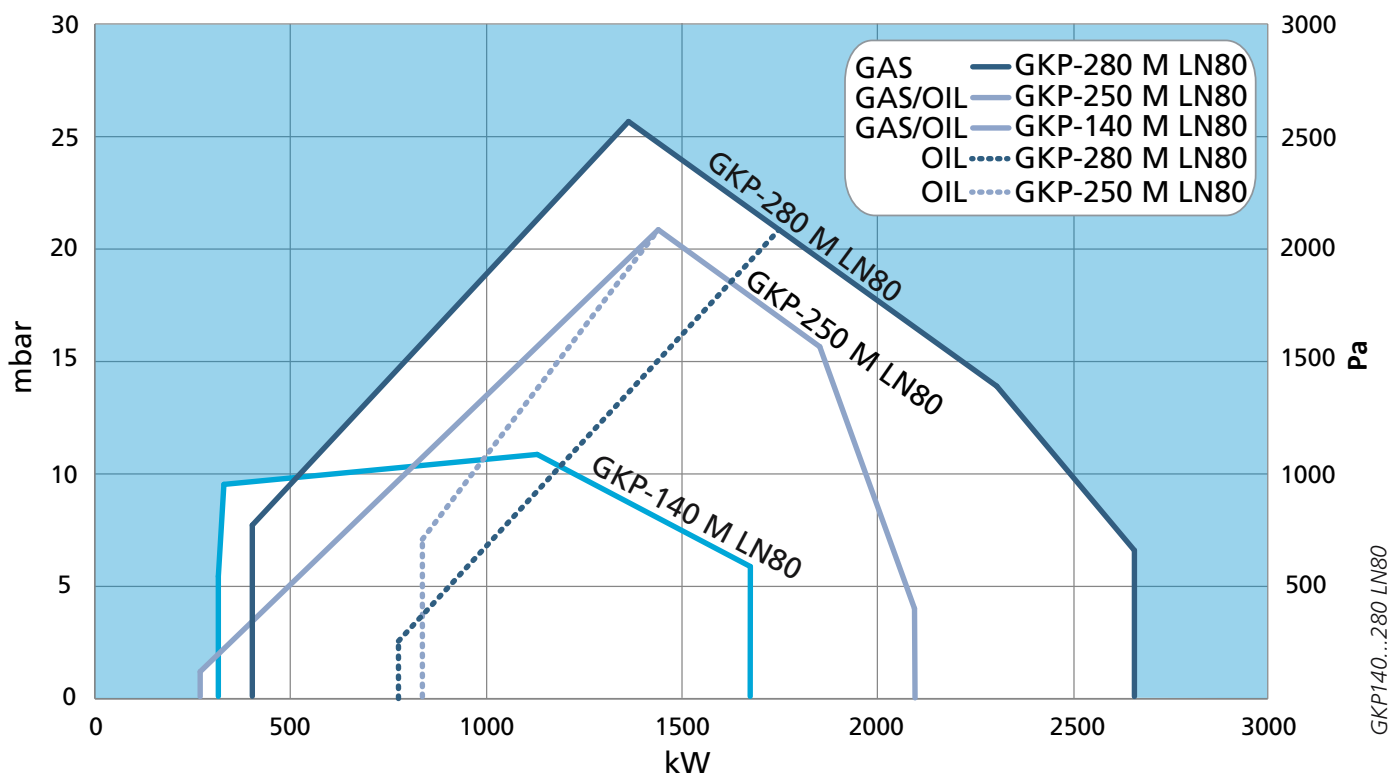
POLTIN	L1	L2	L2		L3	L4	L5
			C1	C2			
GKP-140 MH	1285	220	-	-	260	129	880
GKP-150 MH	1285	230	-	-	260	129	880
GKP-250 MH	1320	300	-	-	260	130	890
GKP-280 MH	1320	312	-	-	260	130	890
GKP-140 M LN80	1285	430	-	-	260	129	880
GKP-250 M LN80	1320	-	420	550	260	130	890
GKP-280 M LN80	1320	-	420	550	260	130	890

POLTIN	H1	H2	H3	H5	B1	B2	B3	B4	ØD1	R1	R2
GKP-140 MH	625	400	210	195	570	430	210	360	240	1050	1150
GKP-150 MH	625	400	210	195	570	480	210	360	270	1050	1150
GKP-250 MH	675	446	235	215	605	490	250	440	270	1100	1200
GKP-280 MH	675	446	235	215	605	490	250	440	300	1100	1200
GKP-140 M LN80	625	400	210	195	570	430	210	360	240	1050	1150
GKP-250 M LN80	675	446	235	215	605	490	250	440	256	1100	1200
GKP-280 M LN80	675	446	235	215	605	490	250	440	276	1100	1200

Mitat, mm

# Teho- ja vastapainekäyrä



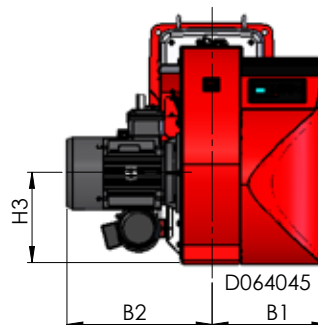
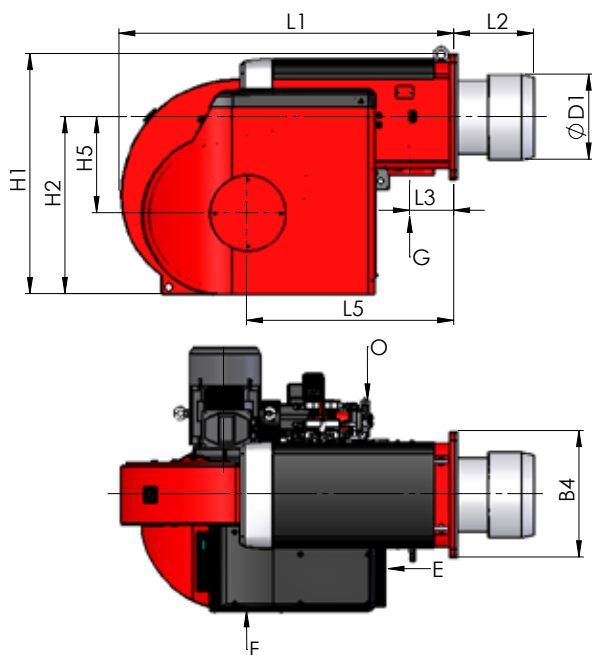


## GKP-350/450 M, GKP-320/450 M LN80

## Tekniset tiedot

POLTIN	GKP-350 M	GKP-450 M	GKP-320 M LN80	GKP-450 M LN80
Teho öljy, kg/h	135–360	185–460	70–270	125–435
öljy, kW	1600–4250	2200–5500	830–3200	1500–5200
kaasu, kW	700–4250	850–5500	530–3200	930–5200
Puhallinmoottori 3~ 400 V 50 Hz				
Teho, kW	7,5	11,0	7,5	15,0
Virta, A	13,0	19,5	13,0	26,0
Nopeus, r/min	2900	2900	2900	2900
Öljyletkuliitäntä				
– imu	R 1"	R 1"	R 1"	R 1"
– paluu	R 1"	R 1"	R 1"	R 1"
Öljypumppu – Moottori 3~ 400 V 50 Hz				
Teho, kW	1,5	1,5	1,5	1,5
Virta, A	3,2	3,2	3,2	3,2
Nopeus, r/min	2900	2900	2900	2900
Poltinohjain	WD34	WD34	WDx00	WDx00
NOx-luokka				
öljy	1	1	1	1
kaasu	1	1	3	3
Paino, kg	390	505	395	510

## Mitat

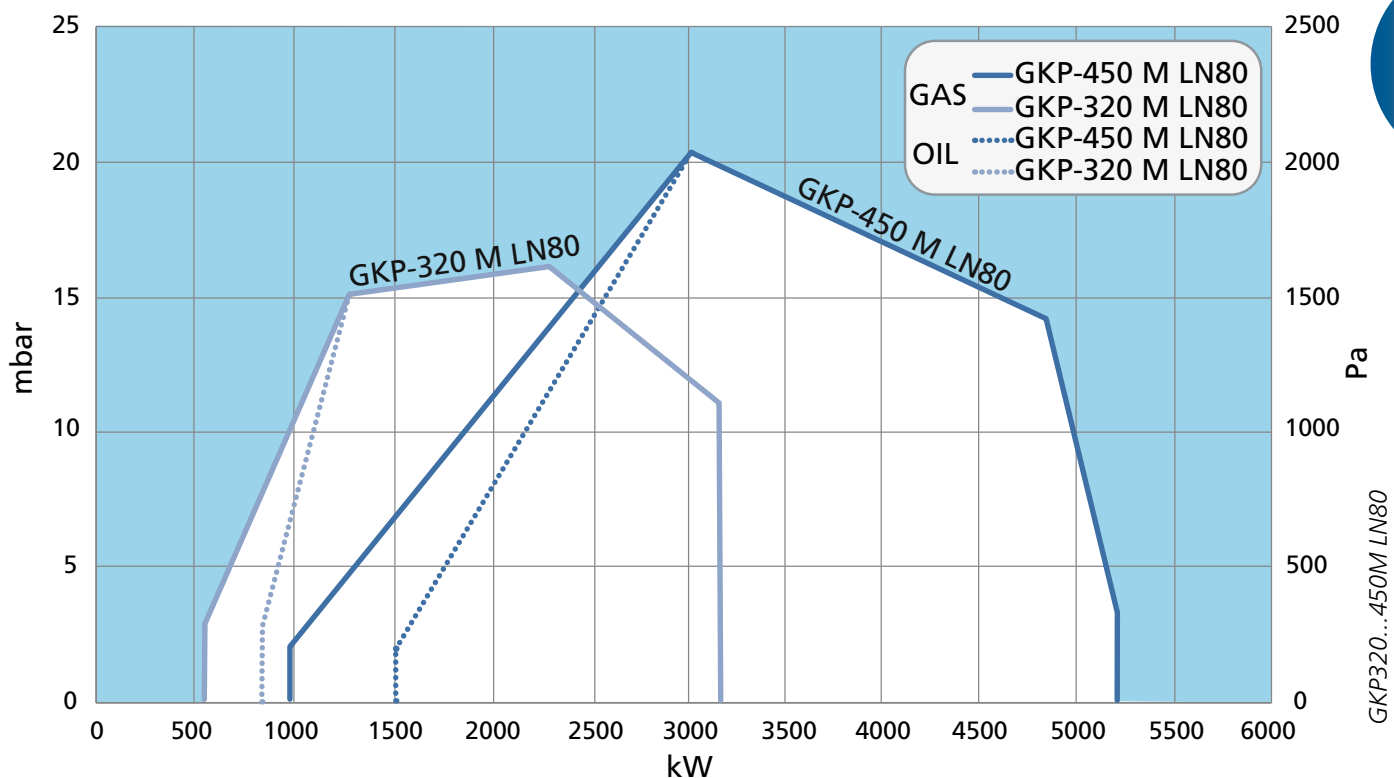
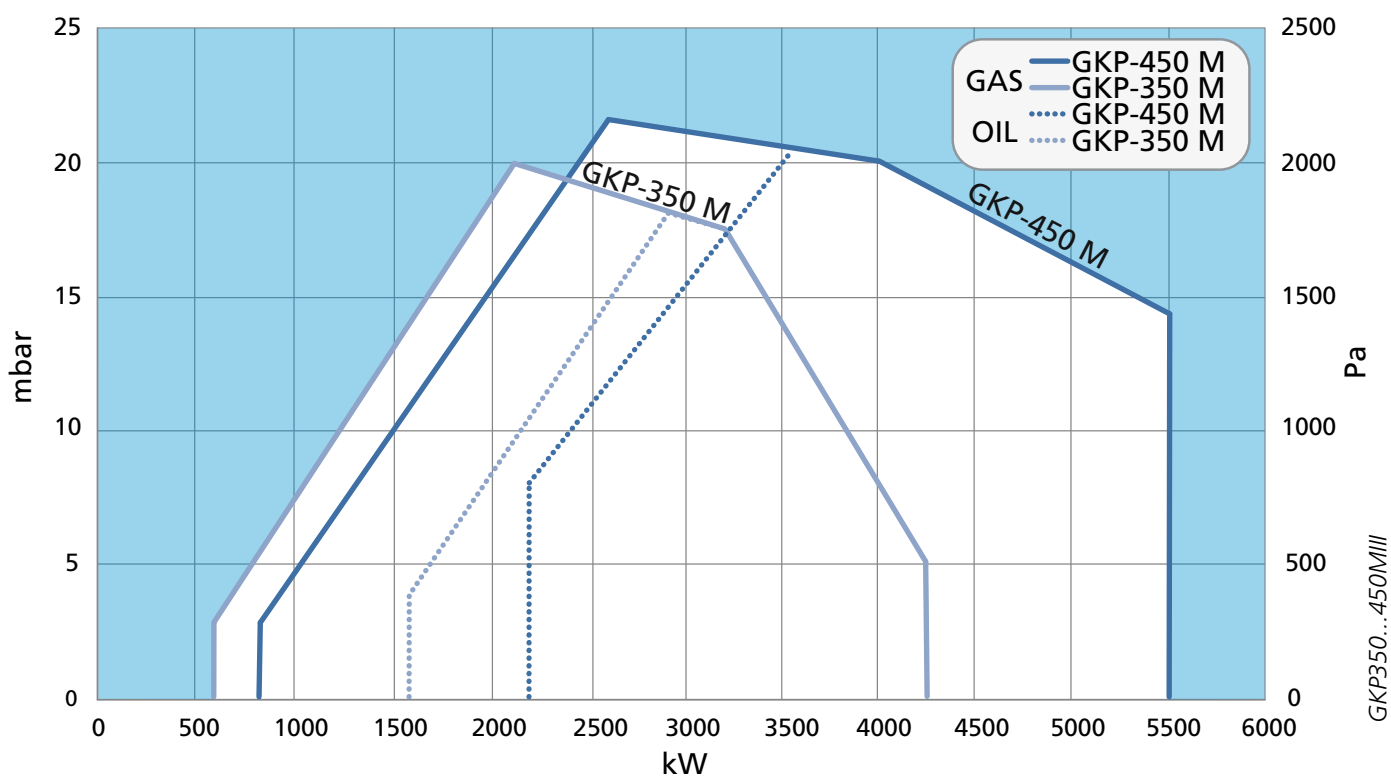


G = Kaasunsyöttö  
O = Öljyn syöttö ja paluu  
E = Sähköliitäntä  
F = FGR – Savukaasun kierrätys

POLTIN	L1	L2	L3	L5	H1	H2	H3	H5	B1	B2	B4	ØD1
GKP-350 M	1360	350	195	810	940	695	355	345	490	580	490	320
GKP-450 M	1470	350	195	910	1050	770	395	420	510	650	550	370
GKP-320 M LN80	1360	500	195	810	940	695	355	345	490	580	490	302
GKP-450 M LN80	1470	480	195	910	1050	770	395	420	510	650	550	324

Mitat, mm

# Teho- ja vastapainekäyrä

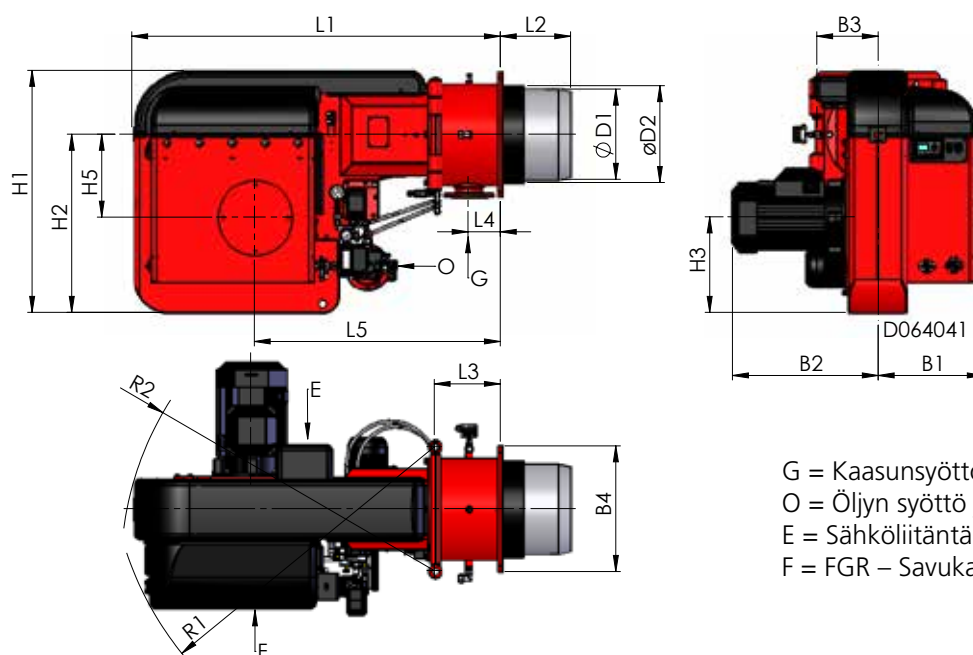


# GKP-500 M...700 M-III

## Tekniset tiedot

POLTIN	GKP-500 M	GKP-600 M	GKP-700 M	GKP-700 M-II	GKP-700 M-III
Teho öljy, kg/h	120-515	120-570	170-710	180-821	230-868
öljy, kW	1400-6070	1400-6750	2000-8400	2100-9500	2100-10500
kaasu, kW	870-6070	970-6750	1200-8400	1350-9500	1500-10500
Puhallinmoottori 3~ 400 V 50 Hz					
Teho, kW	11,0	15,0	18,5	22,0	30,0
Virta, A	19,5	26,0	34,0	38,0	52,0
Kierrosluku, r/m	2900	2900	2900	2900	2900
Öljyletkuliitäntä					
- imu	R 1"	R 1"	R 1"	R 1"	R 1"
- paluu	R 1"	R 1"	R 1"	R 1"	R 1"
Öljypumppu	TAR5	TAR5	T3	T4	T4
- Moottori 3~ 400 V 50 Hz					
Teho, kW	2,2	2,2	4,0	4,0	4,0
Virta, A	4,4	4,4	7,2	7,2	7,2
Kierrosluku, r/m	2900	2900	2900	2900	2900
Määränsäätöventtiili	-	-	TV4001	TV4001	TV4001
Poltinohjain	WD34	WD34	WD34	WD34	WD34
NOx-luokka					
öljy	1	1	1	1	1
kaasu	1	1	1	1	1
Paino, kg	510	520	565	680	685

## Mitat



G = Kaasunsyöttö  
O = Öljyn syöttö ja paluu  
E = Sähköliitäntä  
F = FGR – Savukaasun kierrätys

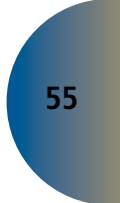
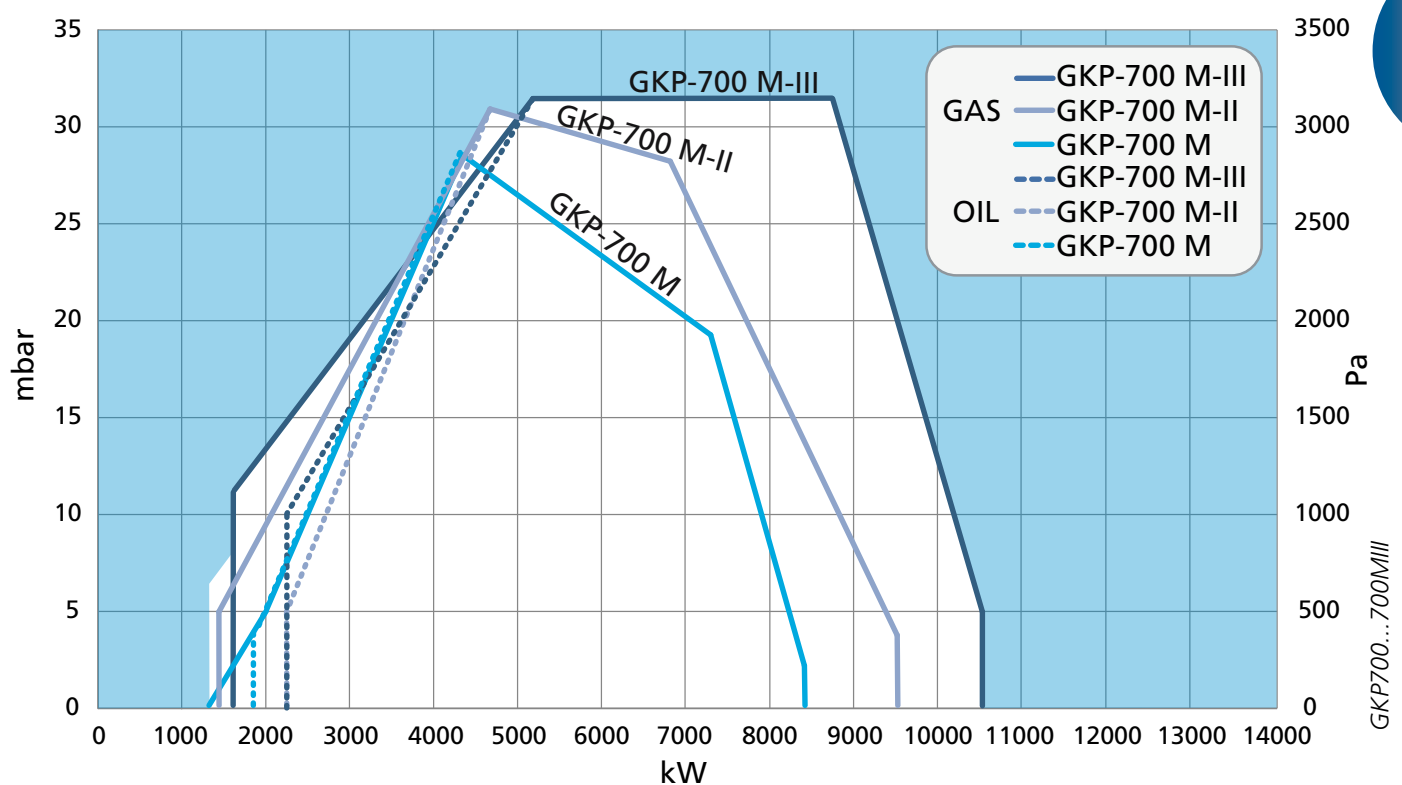
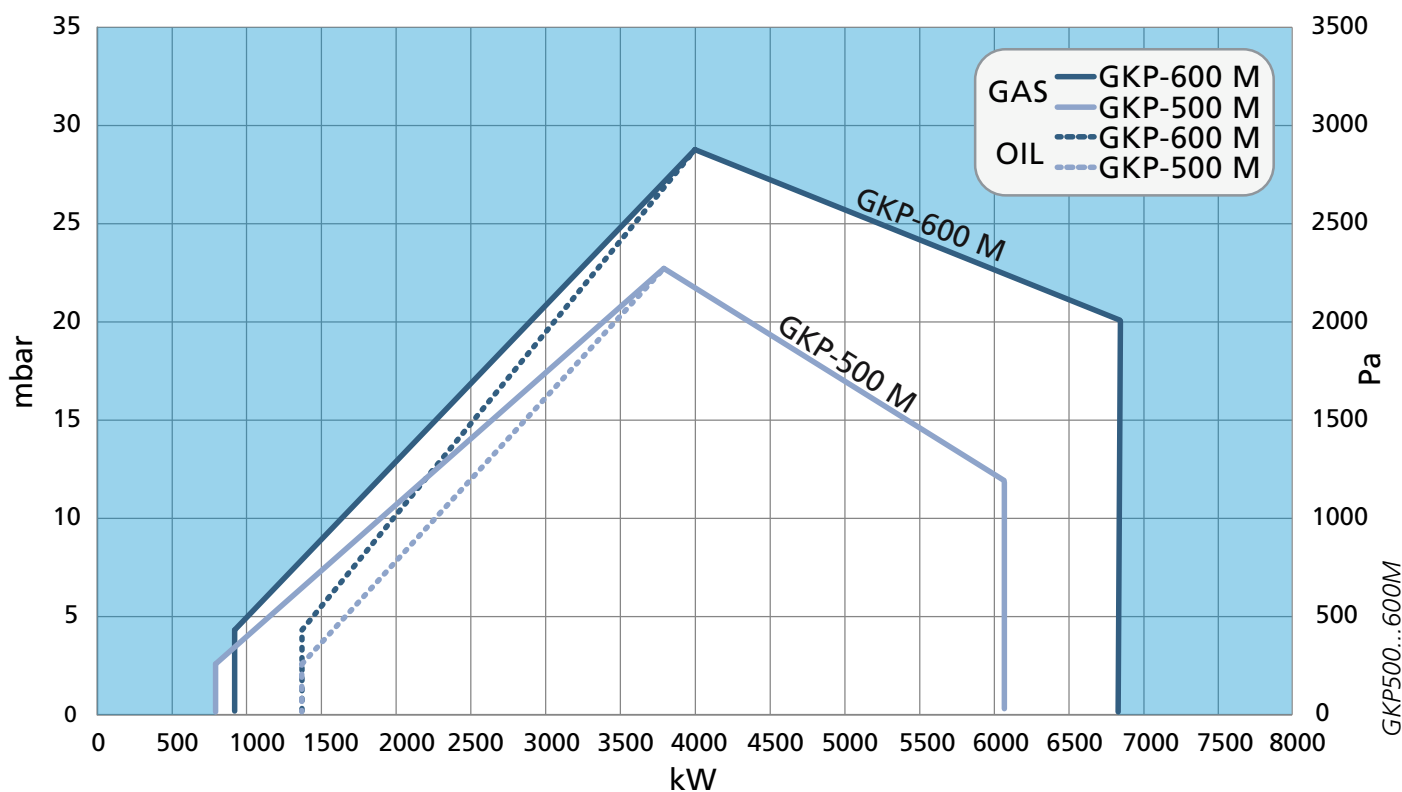
POLTIN	L1	L2	L3	L4	L5
GKP-500 M	1650	290	295	145	1090
GKP-600 M	1650	310	295	145	1090
GKP-700 M	1650	310	295	145	1090
GKP-700 M-II	1650	310	295	145	1090
GKP-700 M-III	1650	400	295	145	1090

POLTIN	H1	H2	H3	H5	B1	B2	B3	B4	ØD1	ØD2	R1	R2
GKP-500 M	1060	780	420	365	465	645	270	550	370	425	1440	1400
GKP-600 M	1060	780	420	365	465	645	270	550	395	425	1440	1400
GKP-700 M	1060	780	420	365	515	700	270	550	395	425	1460	1400
GKP-700 M-II	1060	780	420	365	515	760	270	550	395	425	1460	1400
GKP-700 M-III	1060	780	420	365	515	845	270	550	425	-	1460	1400

Mitat, mm



# Teho- ja vastapainekäyrä

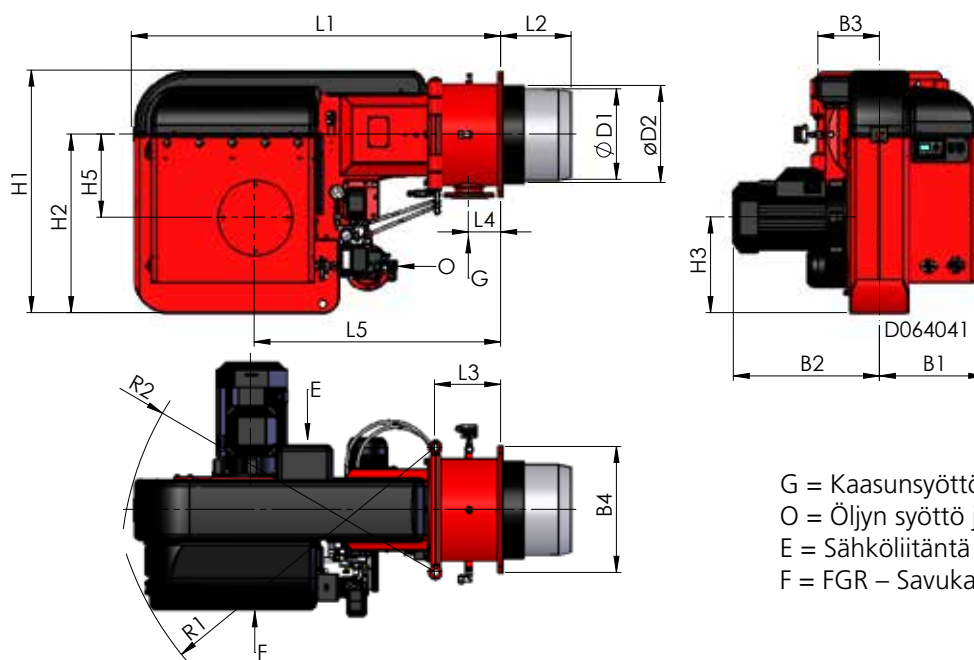


## GKP-600 M LN80... GKP-700 M-III LN80

## Tekniset tiedot

POLTIN	GKP-600 M LN80	GKP-700 M-II LN80	GKP-700 M-III LN80
Teho öljy, kg/h	130-565	100-640	140-742
öljy, kW	1550-6700	1180-7600	1670-8800
kaasu, kW	1000-6450	1200-7600	1500-8800
Puhallinmoottori 3~ 400 V 50 Hz			
Teho, kW	18,5	22,0	30,0
Virta, A	34,0	38,0	52,0
Kierrosliku, r/m	2900	2900	2900
Öljyletkuliitäntä			
- imu	R 1"	R 1"	R 1"
- paluu	R 1"	R 1"	R 1"
Öljypumppu	TAR5	T4	T4
- Moottori 3~ 400 V 50 Hz			
Teho, kW	2,2	4,0	4,0
Virta, A	4,4	7,2	7,2
Kierrosliku, r/m	2900	2900	2900
Määränsäätöventtiili	-	TV4001	TV4001
Poltinohjain	WDx00	WDx00	WDx00
NOx-luokka			
öljy	1	1	1
kaasu	3	3	3
Paino, kg	625	785	805

## Mitat



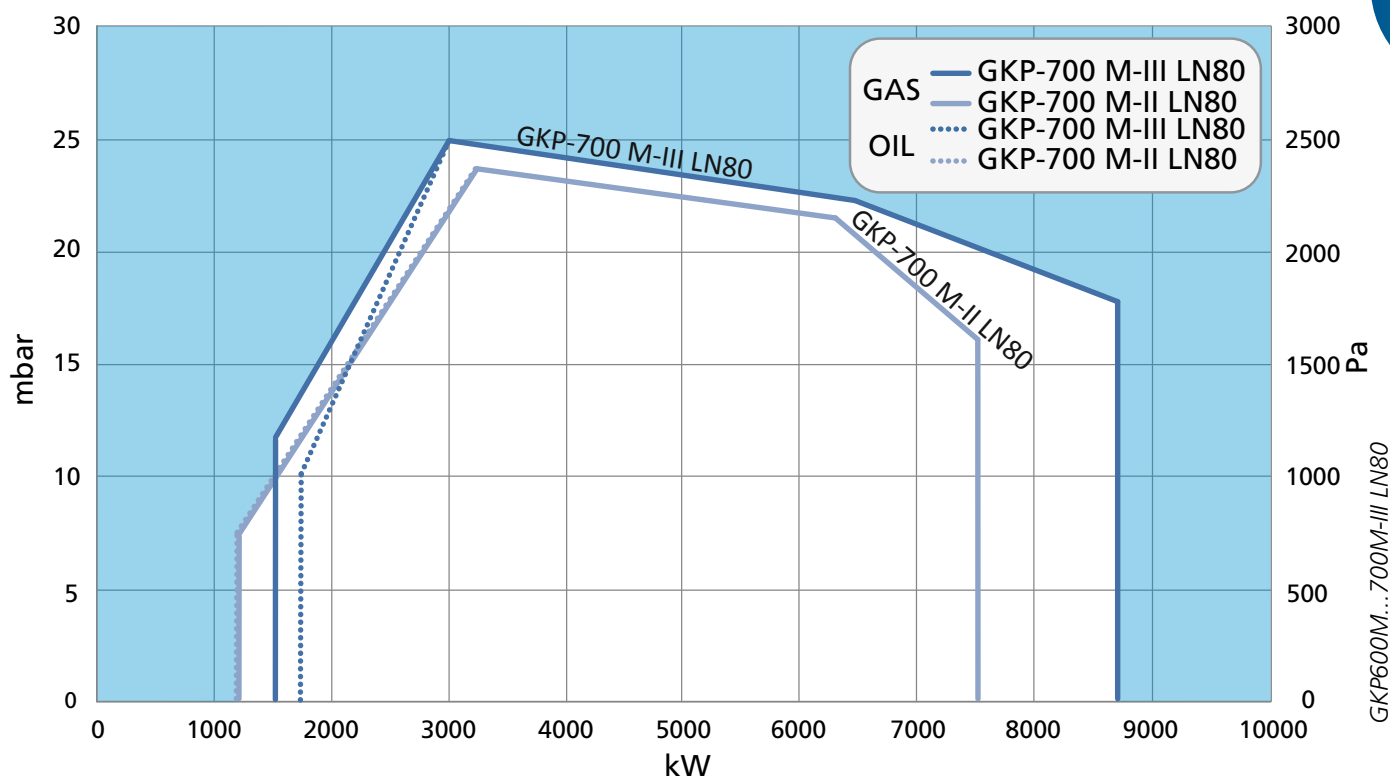
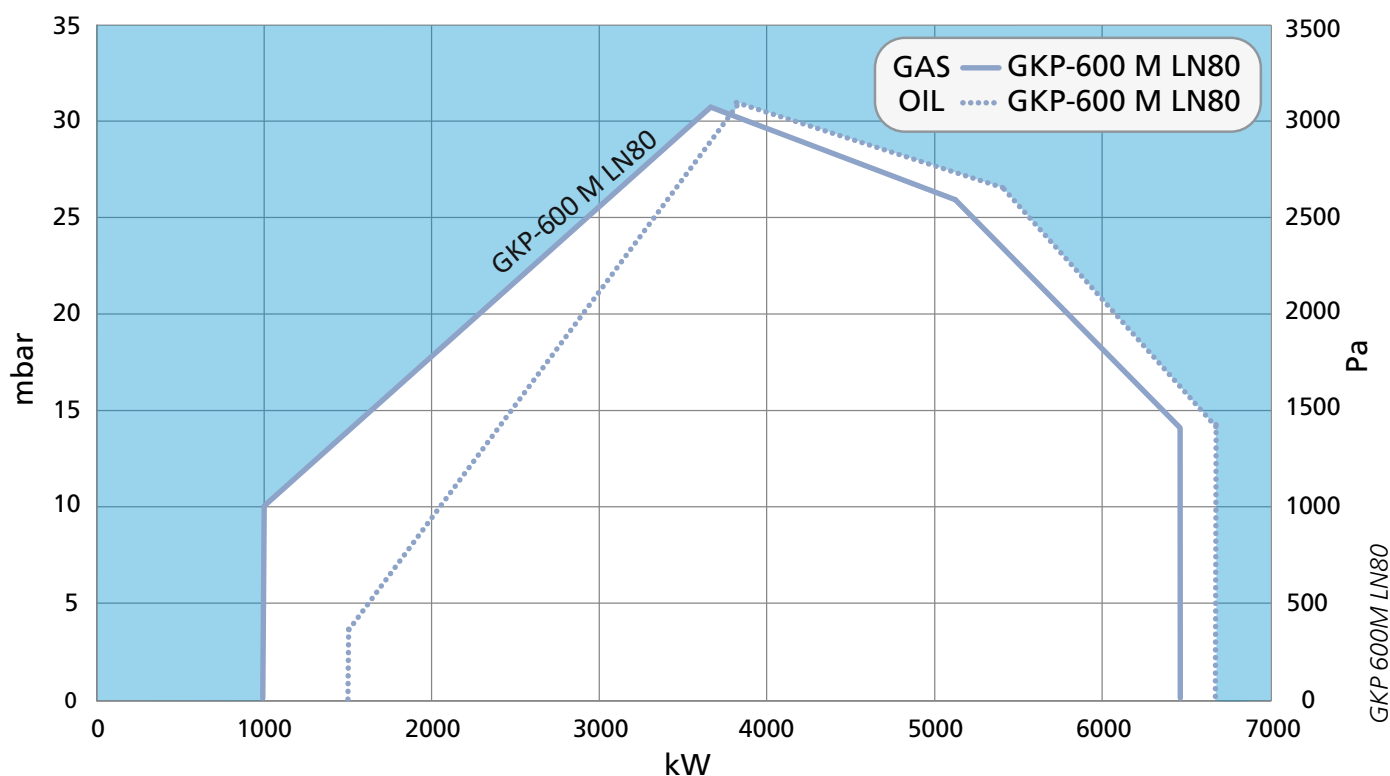
G = Kaasunsyöttö  
O = Öljyn syöttö ja paluu  
E = Sähköliitäntä  
F = FGR – Savukaasun kierrätys

POLTIN	L1	L2	L3	L4	L5
GKP-600 M LN80	1650	530	295	145	1090
GKP-700 M-II LN80	1650	530	295	145	1090
GKP-700 M-III LN80	1650	610	295	145	1090

POLTIN	H1	H2	H3	H5	B1	B2	B3	B4	ØD1	ØD2	R1	R2
GKP-600 M LN80	1060	780	420	365	465	645	270	550	384	-	1440	1400
GKP-700 M-II LN80	1060	780	420	365	515	760	270	550	406	-	1460	1400
GKP-700 M-III LN80	1060	780	420	365	515	845	270	550	406	-	1460	1400

Mitat, mm

# Teho- ja vastapainekäyrä

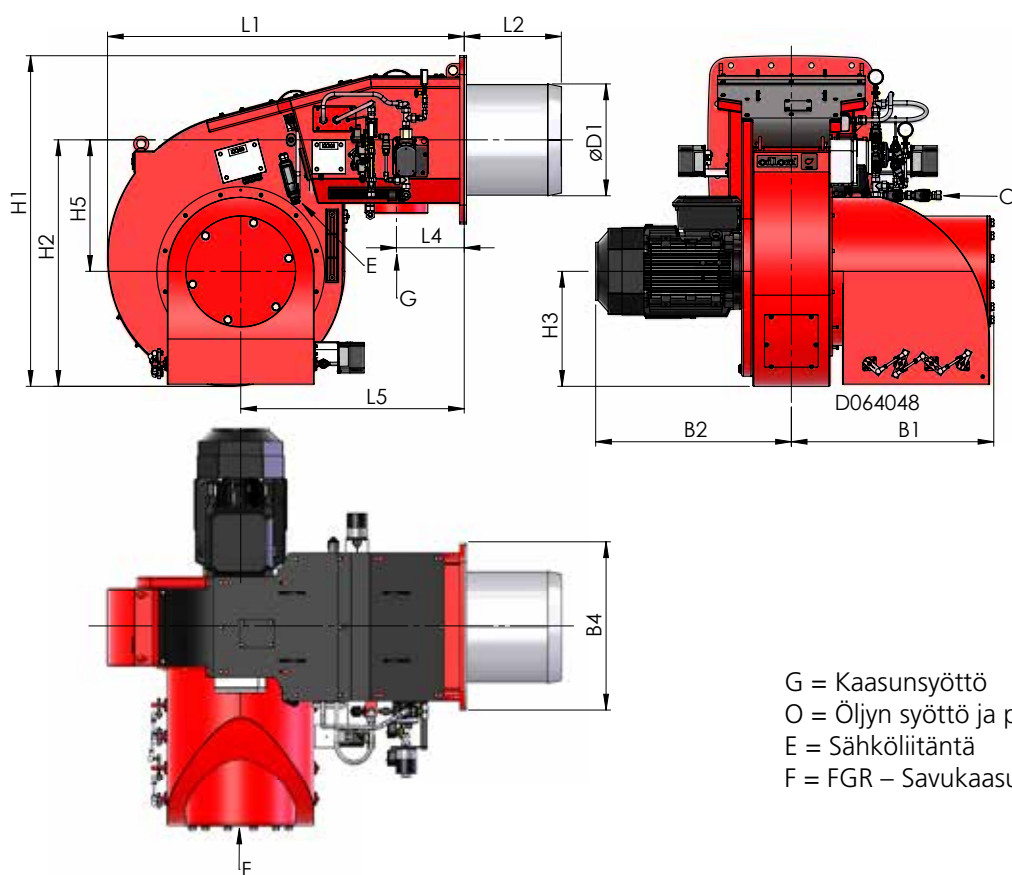


## GKP-1000/1200 M

## Tekniset tiedot

POLTIN	GKP-1000 M	GKP-1200 M
Teho, öljy, kg/h	152–935	185–1120
öljy, kW	1800–11100	2200–13300
kaasu, kW	1800–11100	2200–13300
Puhallinmoottori 3~ 400 V 50 Hz		
Teho, kW	37,0	45,0
Virta, A	65,0	77,0
Kierrosluku, r/m	2900	2900
Öljyputkiliitännät	2 x Ø 22	2 x Ø 22
Poltinohjain	WDx00	WDx00
NOx-luokka		
öljy	1	1
kaasu	1	1
Paino, kg	780	830

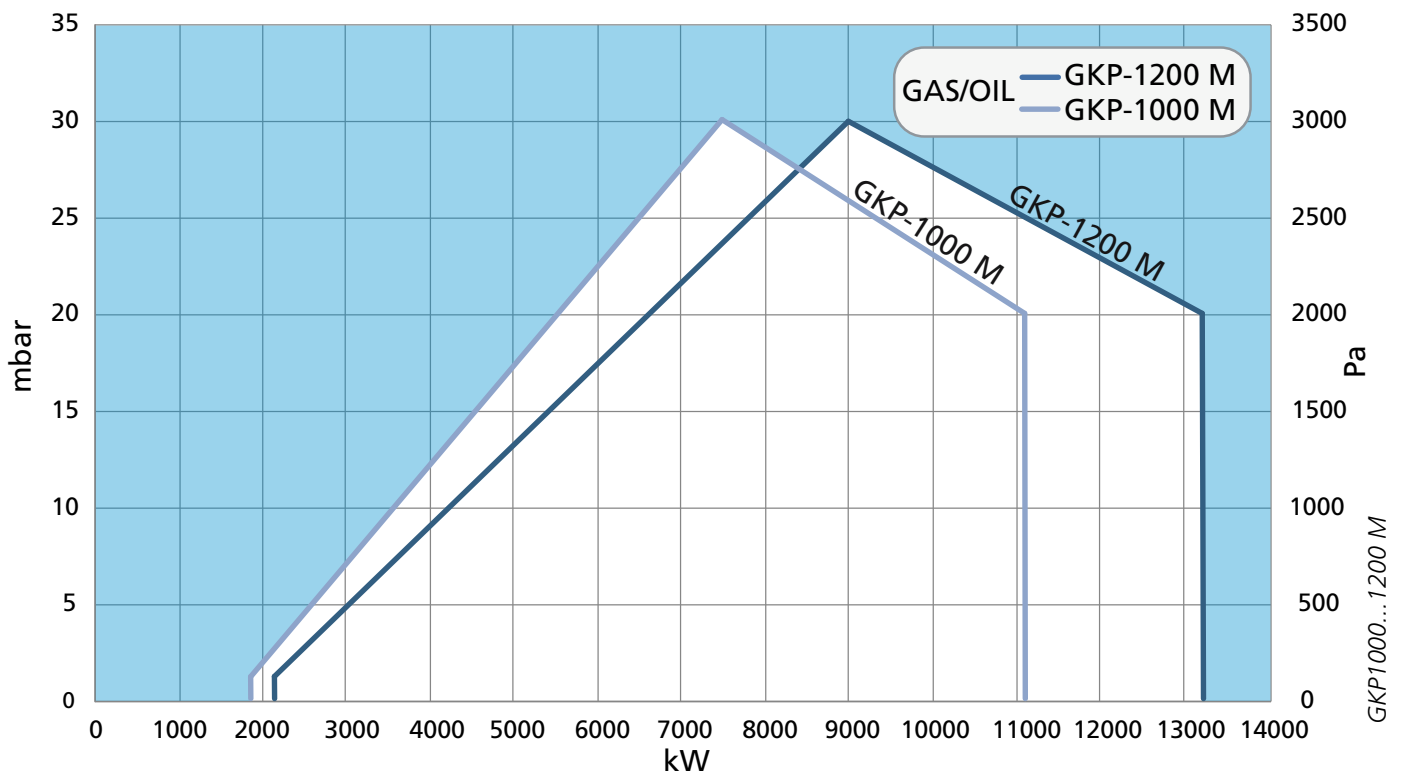
## Mitat



POLTIN	L1	L2	L4	L5	H1	H2	H3	H5	B1	B2	B4	ØD1
GKP-1000 M	1600	434	303	1000	1470	1100	510	585	905	880	750	496
GKP-1200 M	1600	434	303	1000	1470	1100	510	585	905	930	750	520

Mitat, mm

# Teho- ja vastapainekäyrä



## GKP-50...1200, toimitussisältö

	50 H	90 H	50 MH, 90 MH	140...280 MH	140...280 M	320...450	500...700	1000...1200 *****
Kääntölaippa rajakytkimellä	•	•	•	•	•	–	•	–
Poltinlaipan tiiviste	•	•	•	•	•	•	•	•
WiseDrive (sähköinen seossäätö)***	–	–	•	•	•	•	•	•
Sytytysmuuntaja	•	•	•	•	•	•	•	•
Sytytysjohdot ja -kärjet	•	•	•	•	•	•	•	•
Liekinilmaisin:								
– LME/QRC	•	•	–	–	–	–	–	–
– WD3x/QRA (keskeytyvään käyttöön)	–	–	•	•	•	•	•	–
– Wdx00/QRI (jatkuvaan käyttöön)	–	–	–	–	•	•	•	•
Sisäänrakennettu palamisilmapuhallin	•	•	•	•	•	•	•	•
Ilmapeltien säätömootori	•	•	•	•	•	•	•	•
Palopään optimointi säätömootorilla, WDX00	–	–	–	–	–	–	•	•
Kaasumääränsäätöventtiilin säätömootori	–	–	•	•	•	•	•	•
Kaasusuutin	•	•	•	•	•	•	•	•
Liitäntä kaasusuuttimen paineen mittaukseen	•	•	•	•	•	•	•	•
Kaasunpainekeytkin, maks.	–	–	•****	•	•	•	•	•
Ilmanpaine-erokytkin	•	•	•	•	•	•	•	•
Kaasukäyrä, 90°	•	•	•	•	•	•	•	•
Kaksoismagneettiventtiili kaasulle	•	•	•	•	•	•	•	•
Paineensäätöventtiili kaasulle:								
– MB-ZRDLE-venttiili	•	•	–	–	–	–	–	–
– DMV-venttiili	–	–	–	–	–	–	–	–
– VGD-venttiili	–	–	•	•	•	•	•	•
Sytytyskaasuventtiili ja -linja*	–	–	–	–	–	–	•	•
Kaasun min. painekeytkin	•	•	•	•	•	•	•	•
Automaattinen tiiveydenvalvonta kaasulle**	–	•	•	•	•	•	•	•
Öljysuutin	•	•	•	•	•	•	•	•
Magneettiventtiilit öljylle	•	•	•	•	•	•	•	•
Öljypumppu paineensäätöventtiilillä	•	•	•	•	•	•	•	–
Öljymääränsäätöventtiilin säätömootori	–	–	–	–	–	•	•	•
Erillinen öljypumpun moottori	–	–	–	•	•	•	•	–
Öljypainemittari tai -mittarit	–	–	–	–	•	•	•	•
Paluuöljyn painekeytkin	–	–	–	–	•	•	•	•
Öljyletkut, 2 kpl								
– 1000 mm	•	•	•	•	•	•	•	–
– 2000 mm	–	–	–	–	–	–	–	–
Öljynsuodatin	•	•	•	•	•	•	•	–
Käyttö- ja huolto-ohjeet	•	•	•	•	•	•	•	•

• Vakio

\* Ei 50/90-polttimissa

\*\* Aina LN80-polttimissa

\*\*\* Katso lisätietoja luvusta Oilon WiseDrive.

\*\*\*\* VGD-venttiilin optio

\*\*\*\*\* Erillinen paineenkorotusyksikkö PKYK, lisävaruste

## Lisävarusteet:

	50 H, 90 H	50 MH, 90 MH	140...280 MH	140...280 M	320...450	500...700	1000...1200
FGR-laitteisto	-	-	•	•	•	•	•
Puhaltimen painemittari	•	•	•	•	•	•	•
Jatkuva käyttö, WD3x	-	-	•	-	•	•	-
VSD-laitteisto	-	•	•	•	•	•	•
Pitkä palopää*	•	•	•	•	•	•	-
Sytytyskaasuventtiili ja -linja**	-	-	•	•	•	-	-
Kaasunpainekeytkin, maks.	•	-	-	-	-	-	-
Kaasunpainemittari	-	-	•	•	•	•	•
Nestekaasusuutin	•	•	•	•	•	•	•
Öljyn ilman- ja kaasunpoistin	-	-	•	•	•	•	-
Painemittari öljyn tulopaineen tarkkailuun	-	-	•	•	•	•	•
Painekeytkin öljyn tulopaineen tarkkailuun	-	-	•	•	•	•	•
Öljyn suuttimen ja paluulinjan painelähetin	-	-	-	•	•	•	•

\* Ei LN80- ja LN60-polttimissa

\*\* Aina LN80-polttimissa





# Kevytöljypolttimet

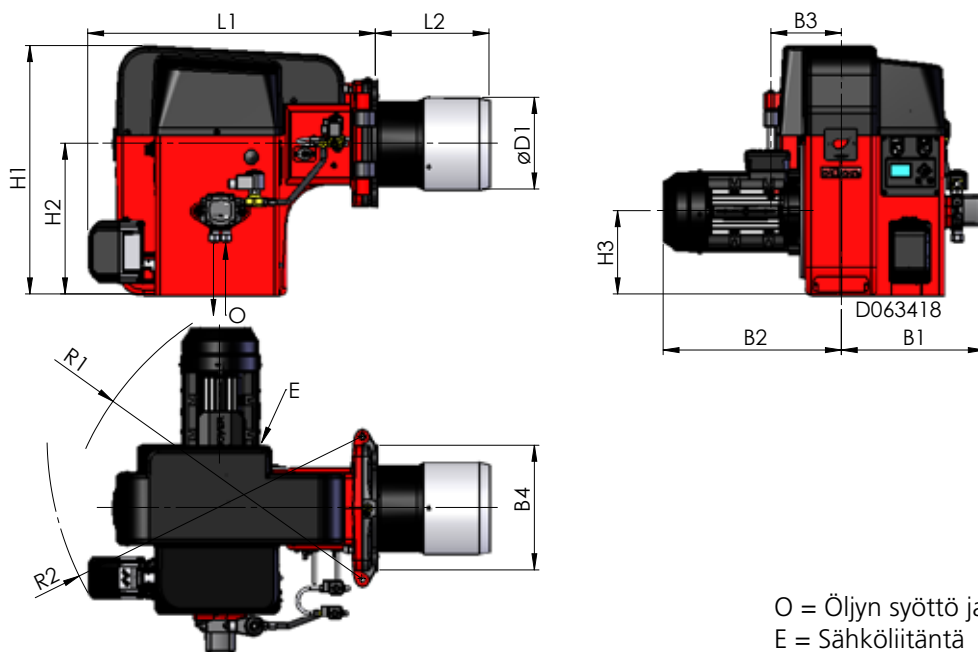
200–13300 kW

# KP-50 H, KP-90 H

## Tekniset tiedot

POLTIN	KP-50 H	KP-90 H
Teho, kg/h	17–70	30–130
kW	200–830	350–1540
Polttimen moottori 3~ 400 V 50 Hz		
Teho, kW	0,75	2,2
Virta, A	2,0	4,4
Kierros-luku, r/m	2900	2900
Öljyletku liitäntä		
– imu	R ¾"	R ½"
– paluu	R ¾"	R ½"
Öljypumppu	AJ4	AJ6
Polttinohjain	LAL	LAL/LOK
NOx-luokka	1	1
Paino, kg	32	51

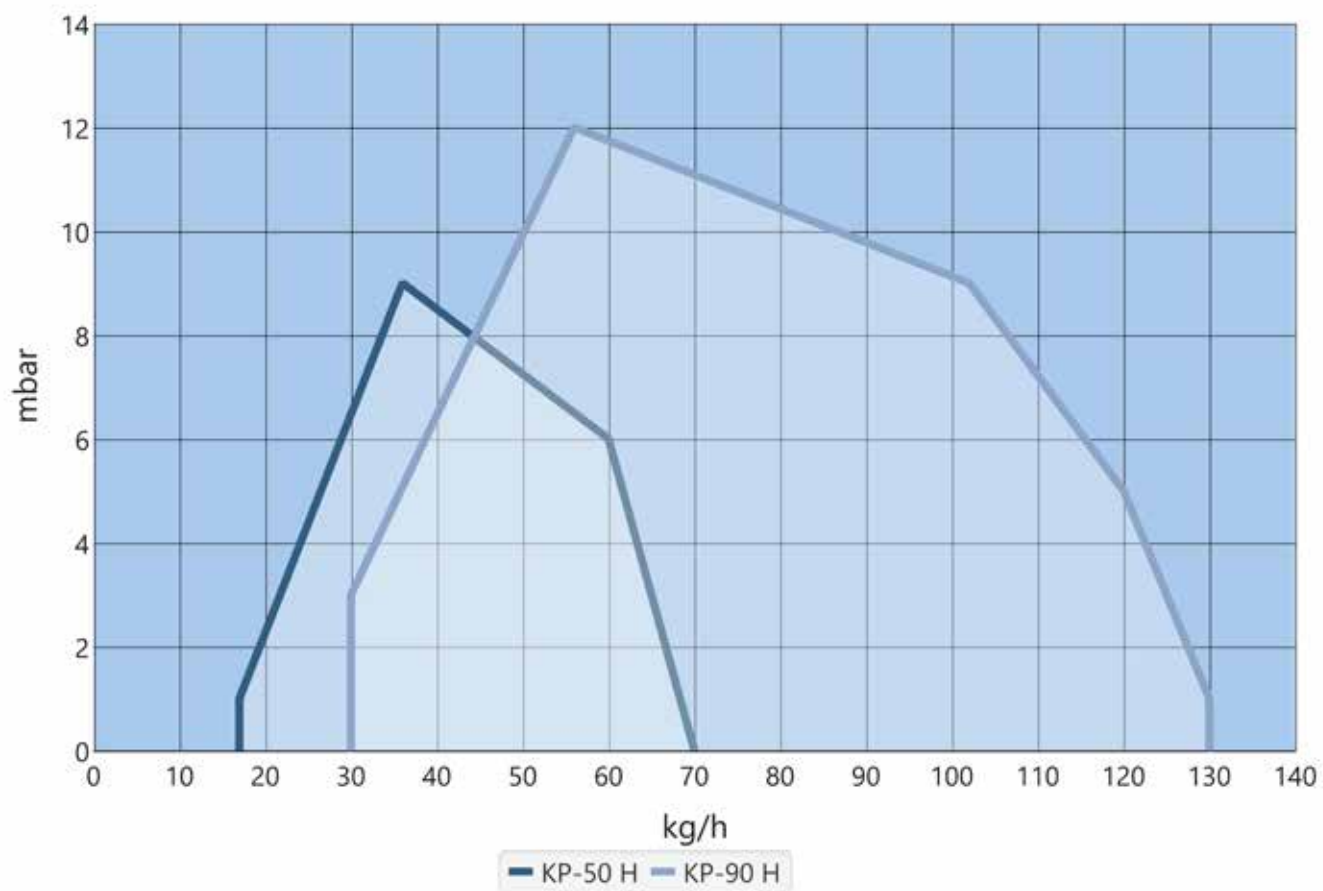
## Mitat



POLTIN	L1	L2	H1	H2	H3	B1	B2	B3	B4	ØD1	R1	R2
KP-50 H	590	160	510	325	165	275	310	110	225	160	605	–
KP-90 H	635	250	545	330	185	315	395	155	272	200	665	695

Mitat, mm

## Teho- ja vastapainekäyrä

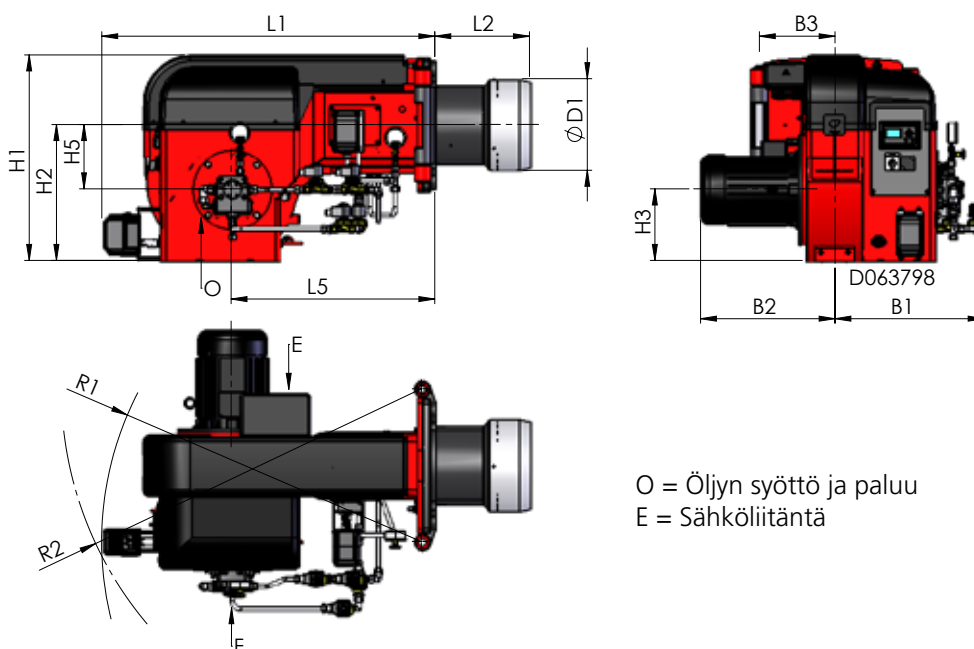


# KP-140...150 H/M

## Tekniset tiedot

POLTIN	KP-140 H	KP-140 M	KP-150 M
Teho, kg/h kW	47–200 550–2350	47–200 550–2350	56–240 660–2850
Puhallinmoottori 3~ 400 V 50 Hz			
Teho, kW	4,0	4,0	5,5
Virta, A	7,2	7,2	9,8
Nopeus, r/min	2900	2900	2900
Öljyletkuliitäntä – imu – paluu	R ½" R ½"	R ½" R ½"	R ½" R ½"
Öljypumppu	J7	TAR2	TAR2
Poltinohjain	LMO	WD3X	WD3X
NOx-luokka	1	1	1
Paino, kg	107	118	128

## Mitat

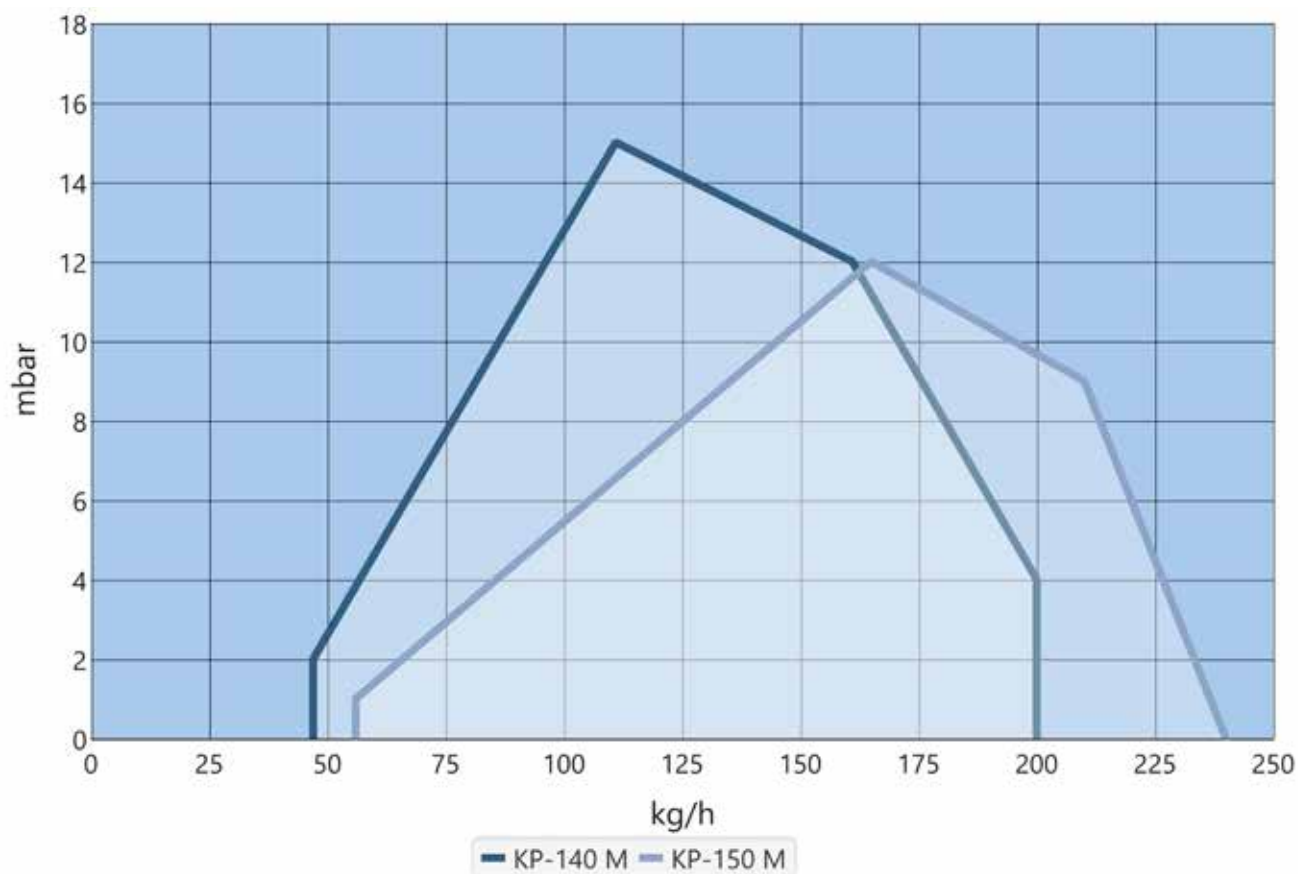
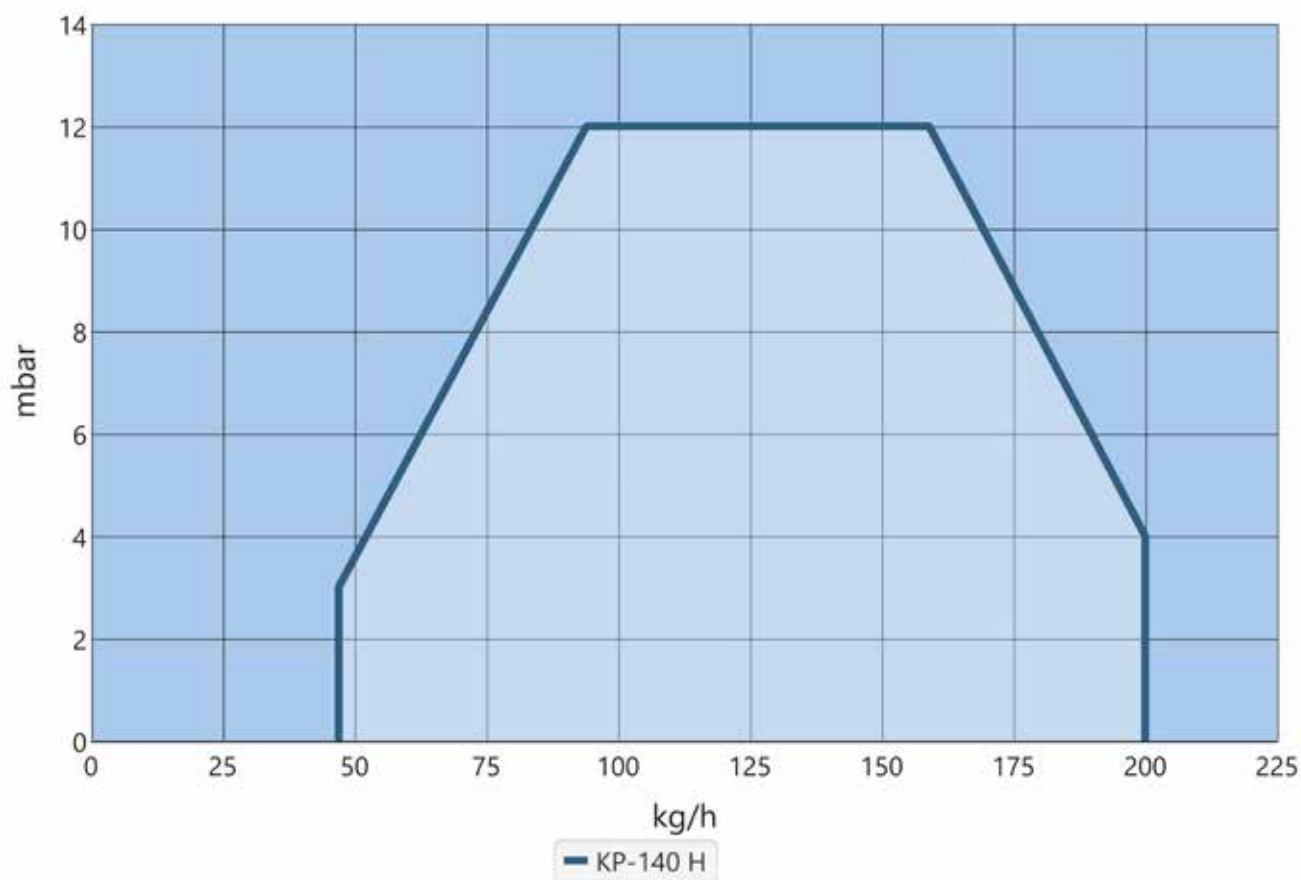


O = Öljyn syöttö ja paluu  
E = Sähköliitäntä

POLTIN	L1	L2	L5	H1	H2	H3	H5	B1	B2	B3	ØD1	R1	R2
KP-140 H	1075	220	668	625	400	210	195	410	430	210	240	1030	1150
KP-140 M	1075	220	668	625	400	210	195	410	430	210	240	1030	1150
KP-150 M	1075	230	668	625	400	210	195	410	480	210	270	1030	1150

Mitat, mm

# Teho- ja vastapainekäyrä

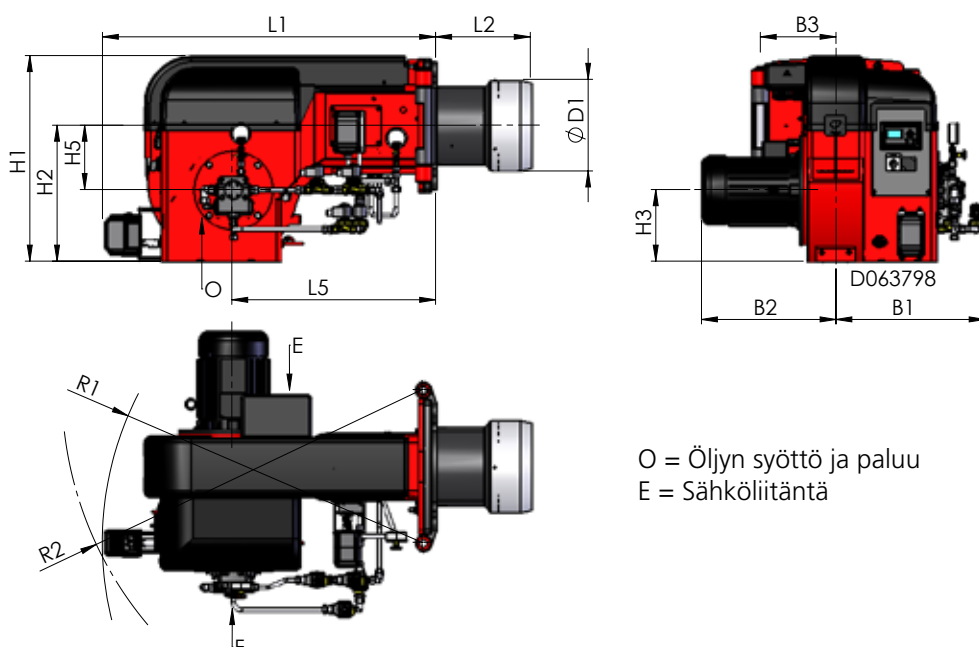


# KP-250/280 M

## Tekniset tiedot

POLTIN	KP-250 M	KP-280 M
Teho, kg/h kW	55–220 655–2600	76–295 900–3500
Puhallinmoottori 3~ 400 V 50 Hz		
Teho, kW	7,5	7,5
Virta, A	13,0	13,0
Nopeus, r/min	2900	2900
Öljyletkuliitäntä		
– imu	R ¾"	R ¾"
– paluu	R ½"	R ½"
Öljypumppu	TAR3	TAR3
Poltinohjain	WD3X	WD3X
NOx-luokka	1	1
Paino, kg	146	150

## Mitat



O = Öljyn syöttö ja paluu  
E = Sähköliitäntä

POLTIN	L1	L2	L5	H1	H2	H3	H5	B1	B2	B3	ØD1	R1	R2
KP-250 M	1100	300	675	675	446	235	215	495	490	250	270	1050	1200
KP-280 M	1100	312	675	675	446	235	215	495	490	250	300	1050	1200

Mitat, mm

# Teho- ja vastapainekäyrä

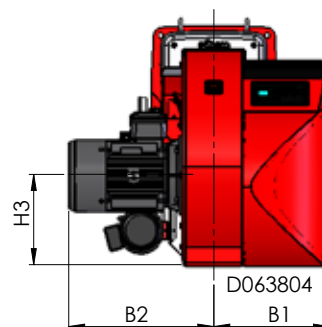
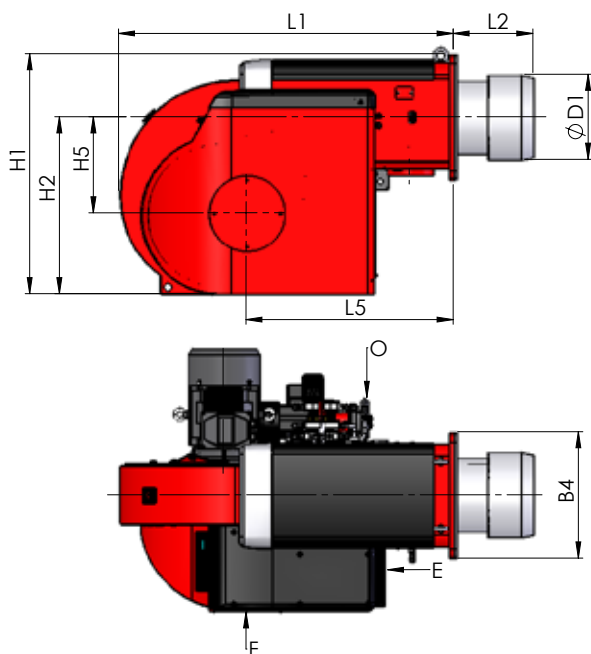


# KP-350/450 M

## Tekniset tiedot

POLTIN	KP-350 M	KP-450 M
Teho, kg/h kW	135–360 1600–4250	185–460 2200–5500
Puhallinmoottori 3~ 400 V 50 Hz		
Teho, kW	7,5	11,0
Virta, A	13,0	19,5
Nopeus, r/min	2900	2900
Öljyletkuliitäntä – imu – paluu	R 1" R 1"	R 1" R 1"
Öljypumppu – Moottori 3~ 400 V 50 Hz	TAR4	TAR4
Teho, kW	1,5	1,5
Virta, A	3,2	3,2
Nopeus, r/min	2900	2900
Poltinohjain	WD3X	WD3X
NOx-luokka	1	1
Paino, kg	340	470

## Mitat



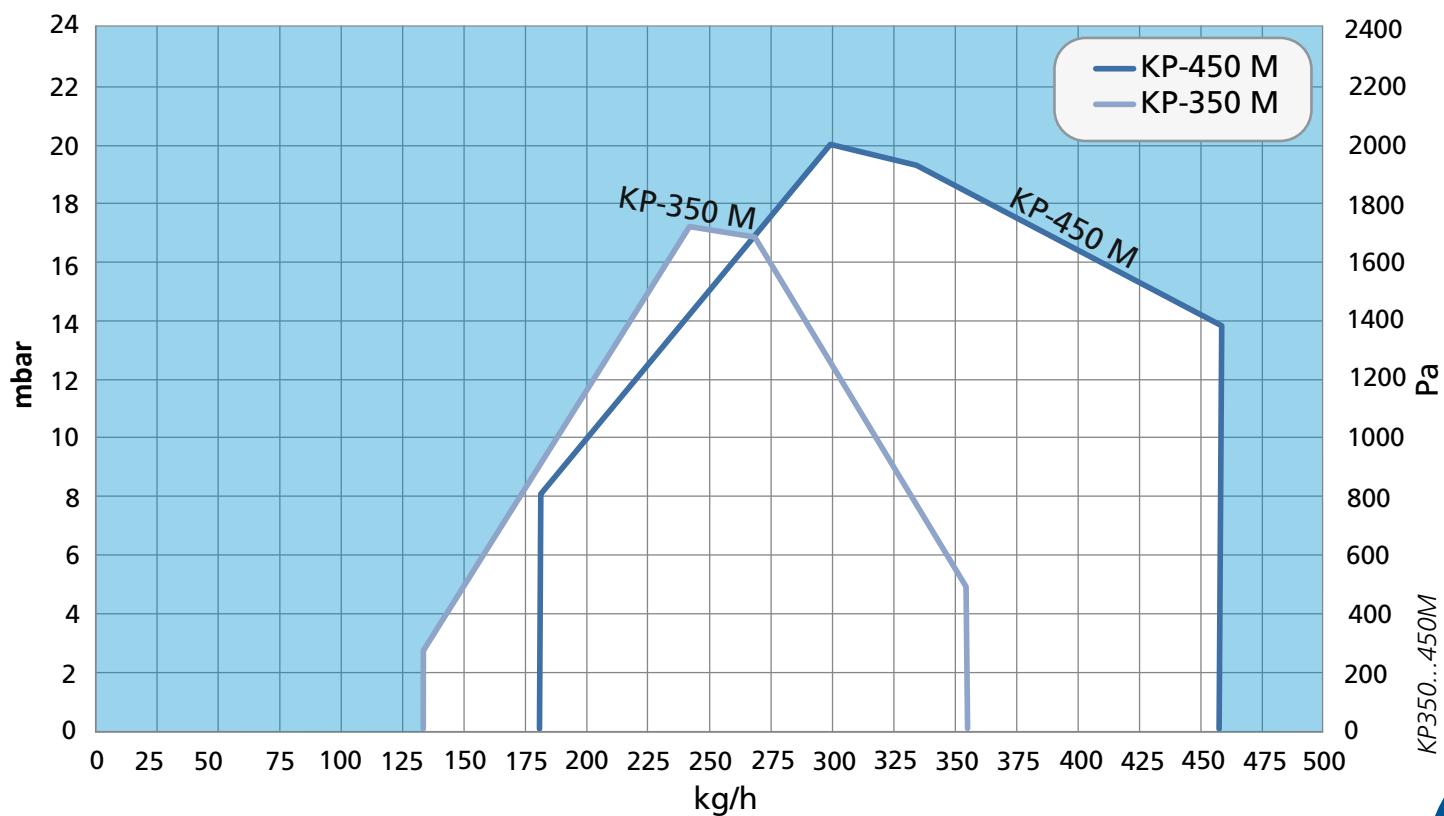
O = Öljyn syöttö ja paluu  
E = Sähköliitäntä  
F = FGR – Savukaasun kierrätys

POLTIN	L1	L2	L5	H1	H2	H3	H5	B1	B2	B4	ØD1
KP-350 M	1360	350	810	940	695	355	345	490	530	490	320
KP-450 M	1470	350	910	1050	770	395	420	510	650	550	370

Mitat, mm



## Teho- ja vastapainekäyrä

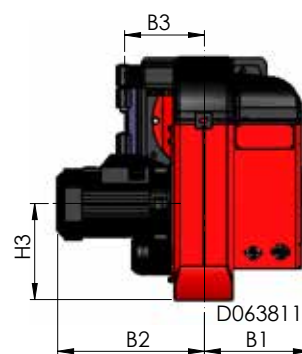
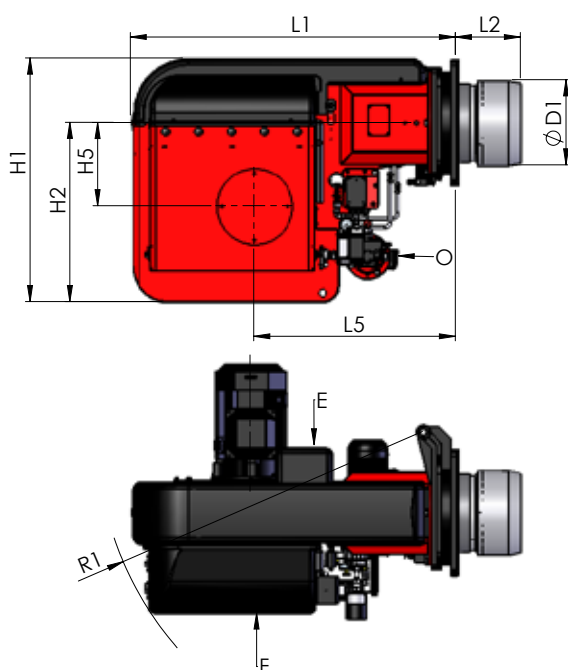


# KP-500 M...700 M-II

## Tekniset tiedot

POLTIN	KP-500 M	KP-600 M	KP-700 M	KP-700 M-II
Teho, kg/h kW	120-515 1400-6070	120-570 1400-6750	170-710 2000-8400	170-821 2000-9700
Puhallinmoottori 3~ 400 V 50 Hz				
Teho, kW	11,0	15,0	18,5	22,0
Virta, A	19,5	26,0	34,0	38,0
Nopeus, r/min	2900	2900	2900	2900
Öljyletkuliitäntä - imu - paluu	R 1" R 1"	R 1" R 1"	R 1" R 1"	R 1" R 1"
Öljypumppu - Moottori 3~ 400 V 50 Hz	TAR5	TAR5	T3	T4
Teho, kW	2,2	2,2	4,0	4,0
Virta, A	4,4	4,4	7,2	7,2
Nopeus, r/min	2900	2900	2900	2900
Poltinohjain	WDx00	WDx00	WDx00	WDx00
NOx-luokka	1	1	1	1
Paino, kg	470	480	500	535

## Mitat

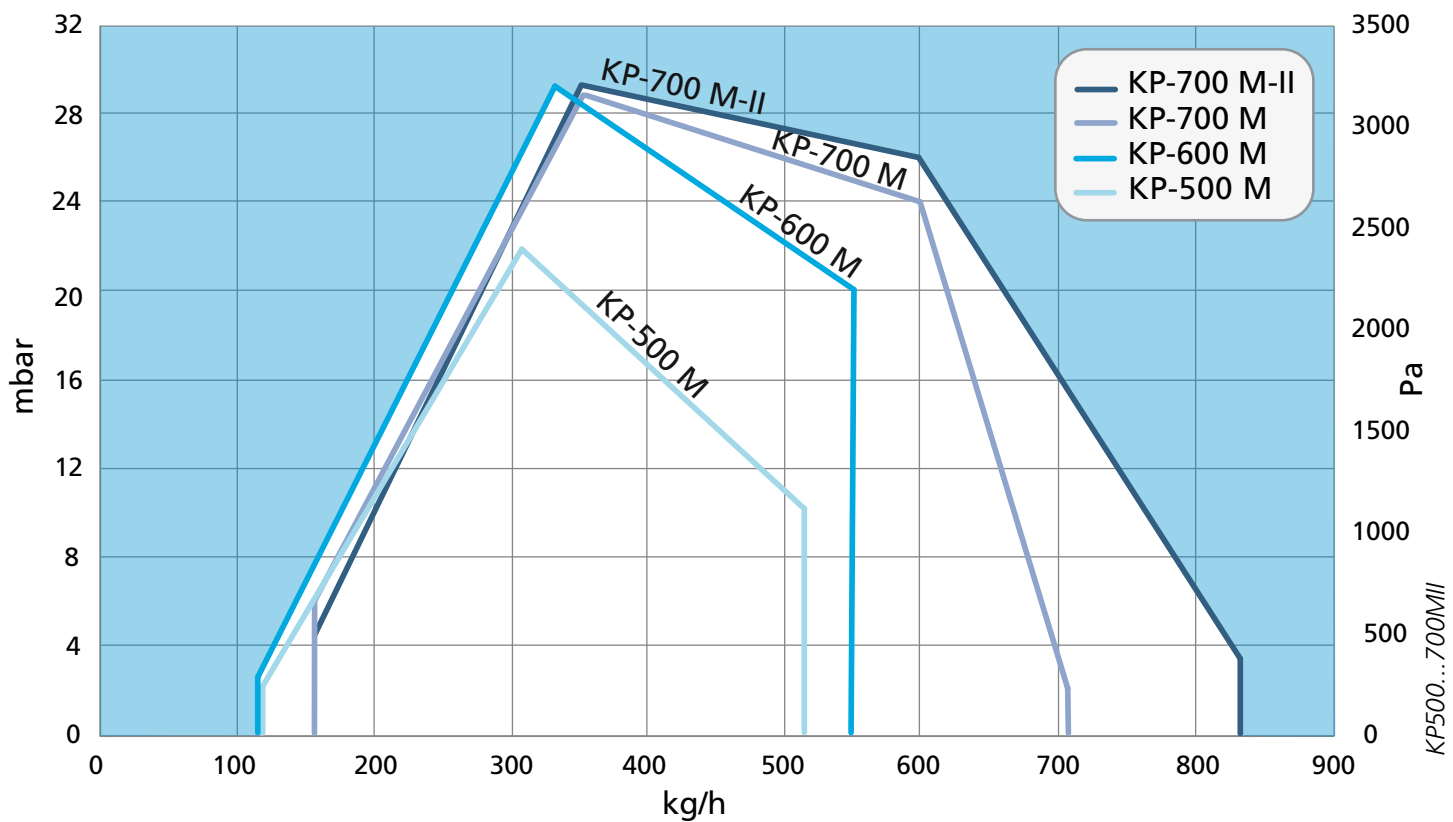


O = Öljyn syöttö ja paluu  
E = Sähköliitäntä  
F = FGR – Savukaasun kierrätys

POLTIN	L1	L2	L5	H1	H2	H3	H5	B1	B2	B3	ØD1	R1
KP-500 M	1450	264	885	1060	780	420	365	440	640	350	340	1450
KP-600 M	1450	290	885	1060	780	420	365	440	640	350	370	1450
KP-700 M	1450	310	985	1075	800	420	335	520	700	350	395	1450
KP-700 M-II	1450	310	985	1075	800	420	335	520	765	350	395	1450

Mitat, mm

# Teho- ja vastapainekäyrä

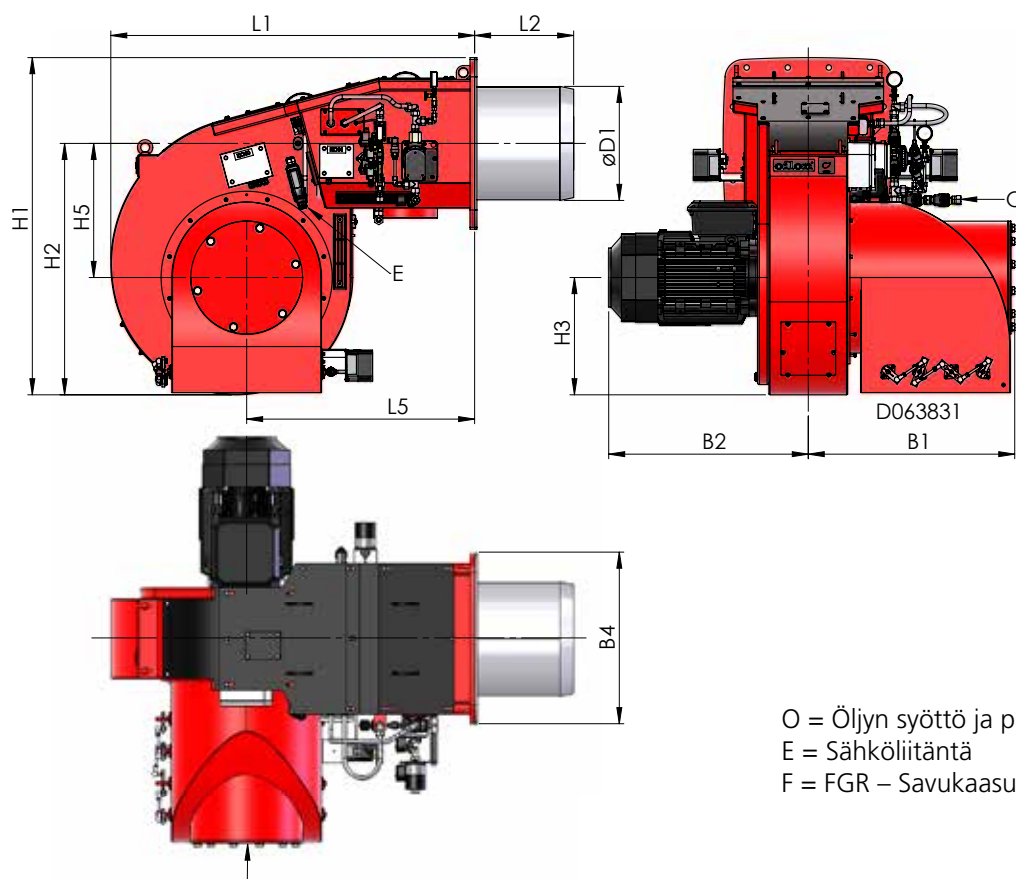


# KP-1000/1200 M

## Tekniset tiedot

POLTIN	KP-1000 M	KP-1200 M
Teho, kg/h kW	152–935 1800–11100	185–1120 2200–13300
Puhallinmoottori 3~ 400 V 50 Hz		
Teho, kW	37,0	45,0
Virta, A	65,0	77,0
Kierrosluvu, r/m	2900	2900
Poltinohjain	WDx00	WDx00
NOx-luokka	1	1
Paino, kg	780	830

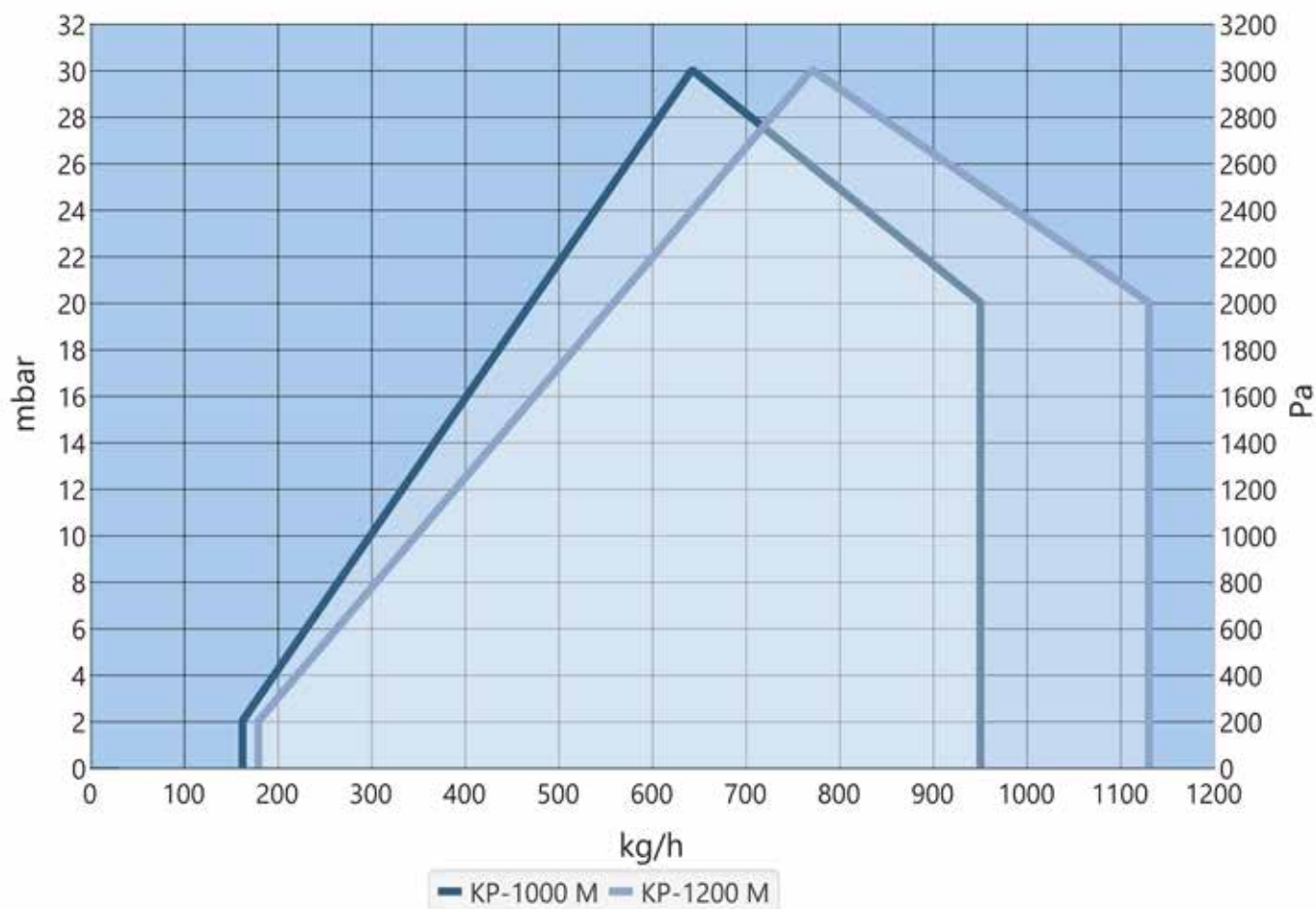
## Mitat



POLTIN	L1	L2	L5	H1	H2	H3	H5	B1	B2	B4	ØD1
KP-1000 M	1600	434	1000	1470	1100	510	585	905	880	750	496
KP-1200 M	1600	434	1000	1470	1100	510	585	905	930	750	520

Mitat, mm

# Teho- ja vastapainekäyrä



# KP-50...1200, toimitussisältö

	50...150 H	140...280	350...450	500...700	1000...1200*
Kääntölaippa rajakytkimellä	•	•	–	•	–
Poltinlaipan tiiviste	•	•	•	•	•
WiseDrive (sähköinen seossäätö)**	–	•	•	•	•
Sytytysmuuntaja	•	•	•	•	•
Sytytysjohdot ja -kärjet	•	•	•	•	•
Liekinilmaisin: – LMO/ORB – WD3x/QRA (keskeytyvään käyttöön) – Wdx00/QRI (jatkuvaan käyttöön)	• – –	– • –	– • –	– • •	– – •
Sisäänrakennettu palamisilmapuhallin	•	•	•	•	•
Ilmapeltien säätömootori	•	•	•	•	•
Palopään optimointi säätömootorilla, WDx00	–	–	–	•	–
Ilmanpaine-erokytkin	–	•	•	•	•
Öljysuutin	•	•	•	•	•
Magneettiventtiilit öljylle	•	•	•	•	•
Öljypumppu paineensäätöventtiilillä	•	•	•	•	–
Öljymääränsäätöventtiilin säätömootori	–	–	•	•	•
Erillinen öljypumpun moottori	–	•	•	•	–
Öljynpainemittari tai -mittarit	–	•	•	•	•
Paluujännitys painekytkin	–	•	•	•	•
Öljyletkut, 2 kpl – 1000 mm – 2000 mm	• – –	• • •	• • •	• • •	– – –
Öljynsuodatin	•	•	•	•	–
Käyttö- ja huolto-ohjeet	•	•	•	•	•

• Vakio

\* Erillinen paineenkorotusyksikkö PKYK, lisävaruste

\*\* Katso lisätietoja luvusta Oilon WiseDrive.

## Lisävarusteet:

	50...150 H	140...280	350...450	500...700	1000...1200
Puhaltimen painemittari	•	•	•	•	•
FGR-laitteisto	–	–	•	•	•
Pitkä palopää	•	•	•	•	–
Jatkuva käyttö, WD3x	–	•	•	•	–
VSD-laitteisto	–	•	•	•	•
Öljyn ilman- ja kaasunpoistin	–	•	•	•	–
Painemittari öljyn tulopaineen tarkkailuun	–	•	•	•	•
Painekytkin öljyn tulopaineen tarkkailuun	–	•	•	•	•
Öljyn suuttimen ja paluulinjan painelähetin	–	•	•	•	•

# Raskasöljypolttimet

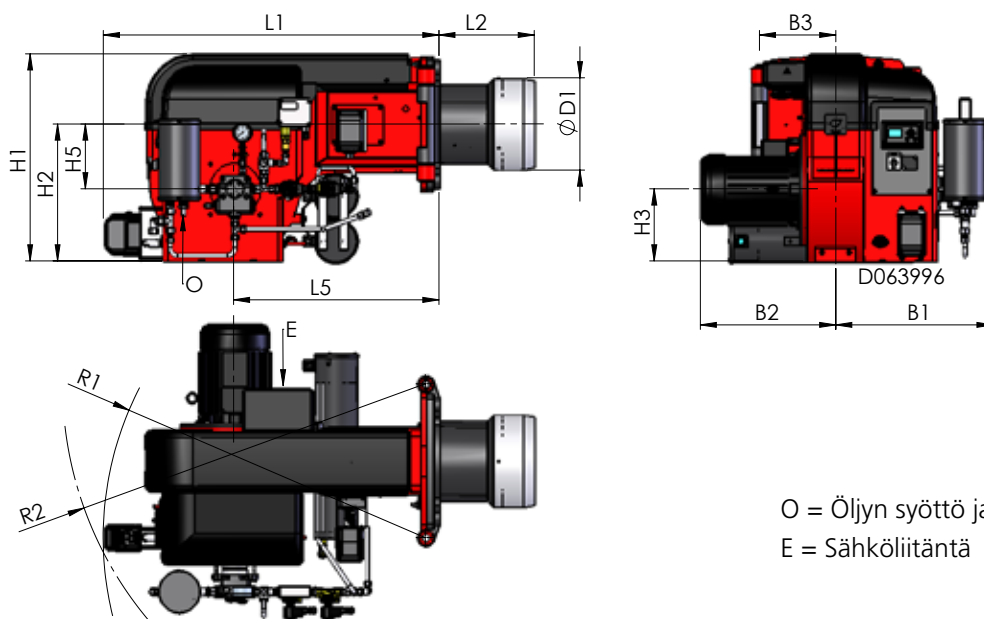
390–9500 kW

# RP-130 M...280 M

## Tekniset tiedot

POLTIN	RP-130 M	RP-140 M	RP-150 M	RP-250 M	RP-280 M
Teho, kg/h kW	34–121 390–1370	50–180 560–2040	60–240 680–2700	58–230 650–2600	80–308 900–3500
Polttimen moottori 3~ 400 V 50 Hz Teho, kW Virta, A Kierrosnopeus, r/m	3,0 5,6 2900	4,0 7,2 2900	5,5 9,8 2900	7,5 13,0 2900	7,5 13,0 2900
Öljyletku liitäntä – imu – paluu	R ½" R ½"	R ½" R ½"	R ½" R ½"	R ¾" R ½"	R ¾" R ½"
Öljypumppu	TAR2	TAR2	TAR2	TAR3	TAR3
Esilämmitin 3~ 400 V 50 Hz Teho, kW	6	6	12	12	12
Poltinohjain	WDx00	WDx00	WDx00	WDx00	WDx00
Paino, kg	115	139	167	195	196

## Mitat



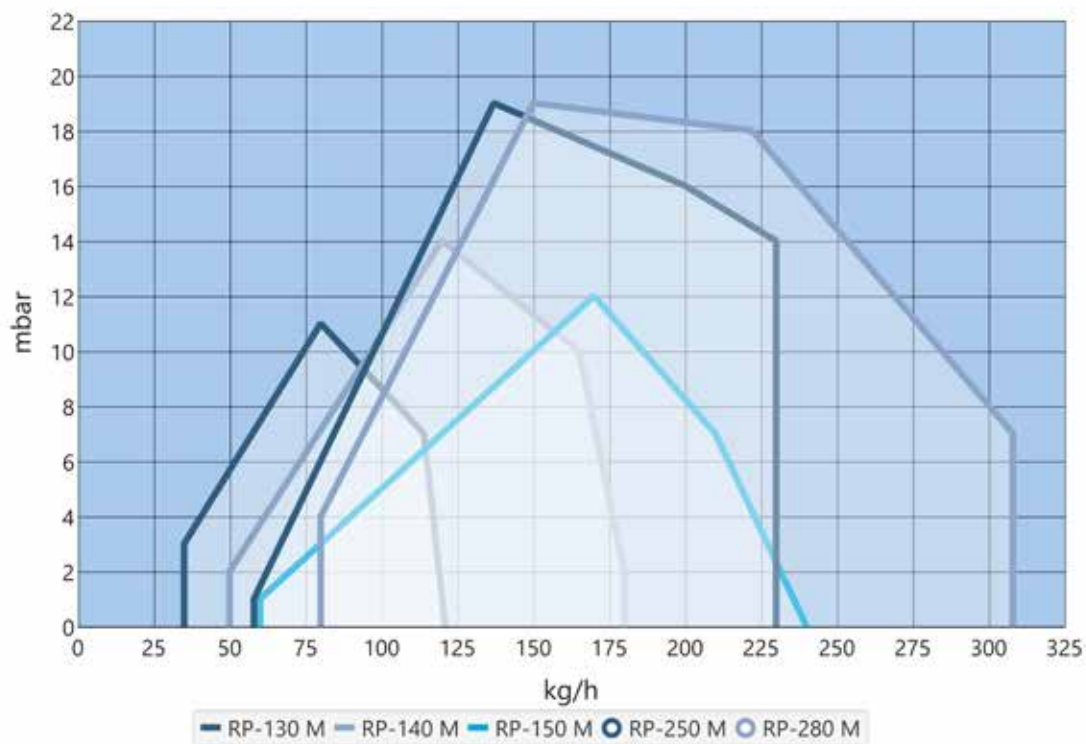
O = Öljyn syöttö ja paluu  
E = Sähköliitäntä

POLTIN	L1	L2	L5	H1	H2	H3	H5	B1	B2	B3	ØD1	R1	R2
RP-130 M	1075	220	668	625	400	210	195	500	430	210	200	1030	1150
RP-140 M	1075	220	668	625	400	210	195	500	430	210	240	1030	1150
RP-150 M	1075	230	668	700	470	230	195	500	480	210	270	1030	1150
RP-250 M	1100	300	675	675	450	235	215	540	490	250	270	1050	1200
RP-280 M	1100	312	675	675	450	235	215	540	490	250	300	1050	1200

Mitat, mm



# Teho- ja vastapainekäyrä

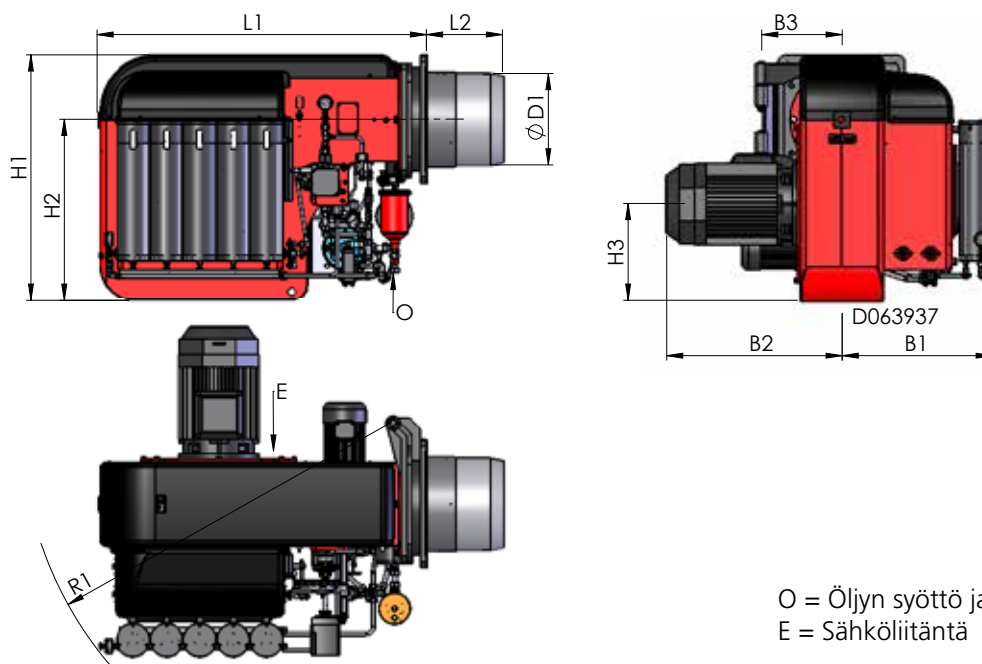


# RP-300 M-II...700 M-II

## Tekniset tiedot

POLTIN	RP-300 M-II	RP-400 M-I	RP-500 M	RP-600 M	RP-700 M	RP-700 M-II
Teho, kg/h	76-405	110-420	140-535	125-600	170-710	170-850
kW	850-4500	1300-4700	1585-6060	1400-6750	1900-7900	1900-9500
Puhallinmoottori 3~ 400 V 50 Hz						
Teho, kW	7,5	11,0	11,0	15,0	18,5	22,0
Virta, A	13,0	19,5	19,5	26,0	34,0	38,0
Kierrosluku, r/m	2900	2900	2900	2900	2900	2900
Öljyletkuliitäntä - imu	R 1"	R 1"	R 1"	R 1"	R 1"	R 1"
- paluu	R ½"	R ½"	R ½"	R ½"	R ½"	R ½"
Öljypumppu - Moottori	AFI10R46	AFI10R56	AFI10R56	AFI20R38	AFI20R56	AFI20R56
3~ 400 V 50 Hz						
Teho, kW	1,5	2,2	2,2	2,2	4,0	4,0
Virta, A	3,2	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
Kierrosluku, r/m	2900	2900	2900	2900	2900	2900
Esilämmitin 3~ 400 V 50 Hz						
Teho, kW	12	18	18	18	24	30
Poltinohjain	WDx00	WDx00	WDx00	WDx00	WDx00	WDx00
Paino, kg	390	540	540	545	610	655

## Mitat

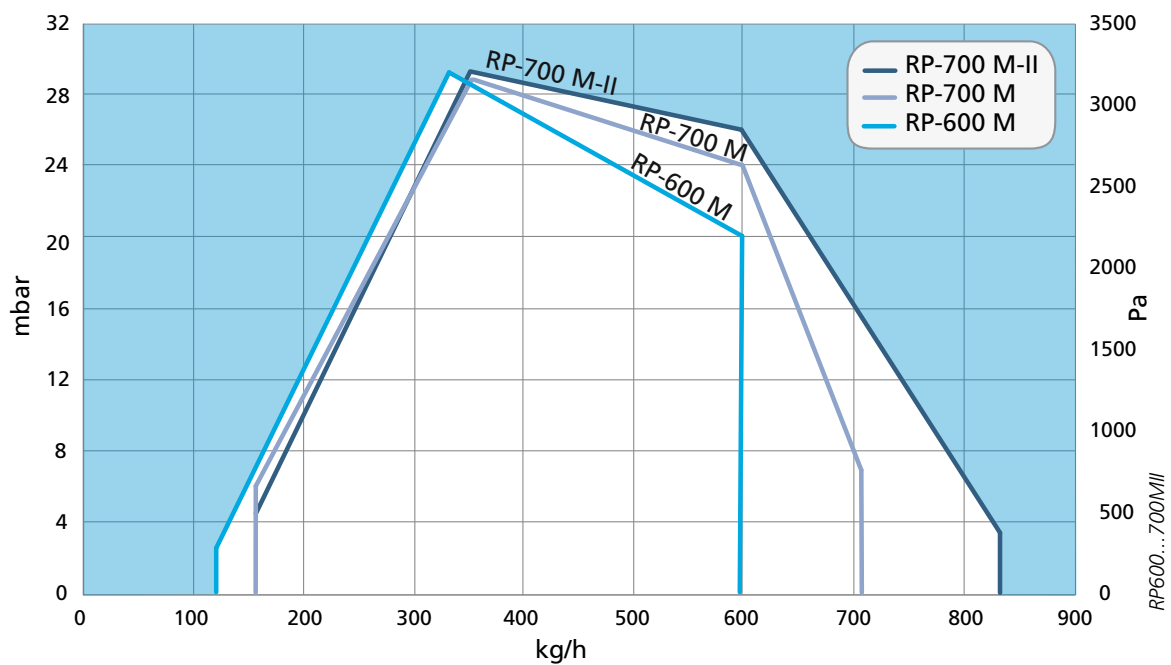
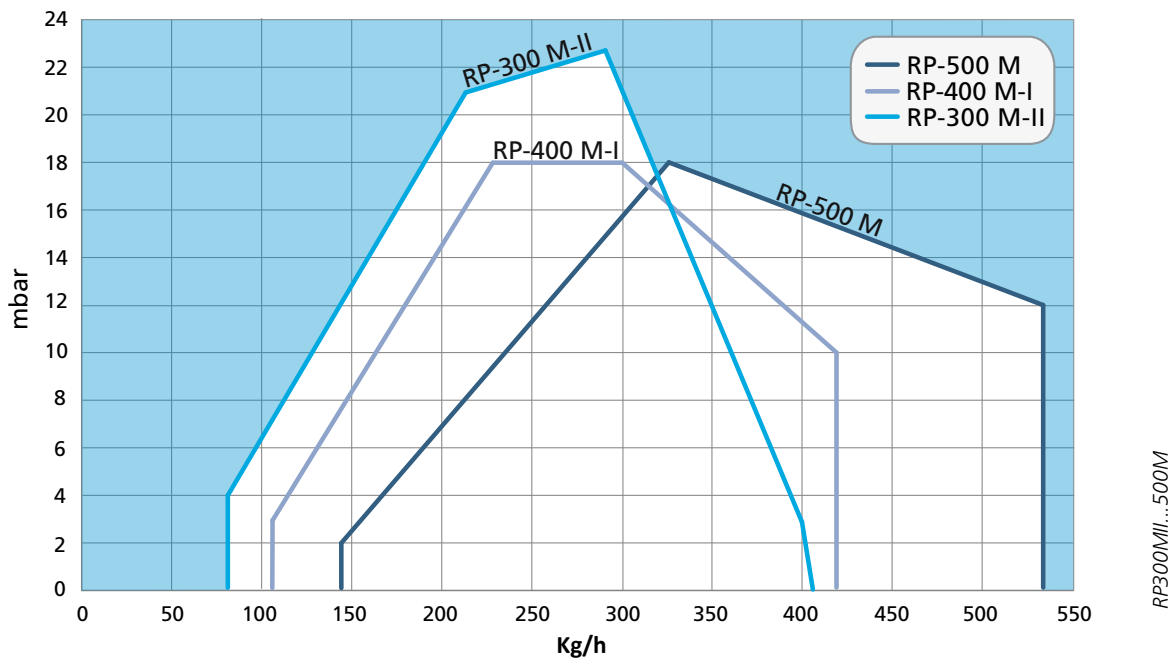


O = Öljyn syöttö ja paluu  
E = Sähköliitäntä

POLTIN	L1	L2	H1	H2	H3	B1	B2	B3	ØD1	R1
RP-300 M-II	1350	200	925	665	360	590	580	300	300	1400
RP-400 M-I	1450	264	1060	780	420	655	640	350	340	1450
RP-500 M	1450	264	1060	780	420	655	640	350	340	1450
RP-600 M	1450	290	1060	780	420	655	640	350	370	1450
RP-700 M	1450	310	1060	780	420	655	730	350	395	1470
RP-700 M-II	1450	310	1060	780	420	655	765	350	395	1620

Mitat, mm

# Teho- ja vastapainekäyrä



# RP-130...700 toimitussisältö

	130...280	300...700
Kääntölaippa rajakytkimellä	•	•
Poltinlaipan tiiviste	•	•
WiseDrive (sähköinen seossäätö)*	•	•
Sytytysmuuntaja	•	•
Sytytysjohdot ja -kärjet	•	•
Liekinilmaisin: – WDX00/QRI (jatkuvaan käyttöön)	•	•
Sisäänrakennettu palamisilmapuhallin	•	•
Ilmapeltien säätömoottori	•	•
Palopään optimointi säätömoottorilla, WDX00	–	•
Öljysuutin	•	•
Magneettiventtiilit öljylle	•	•
Öljypumppu paineensäätöventtiilillä	•	•
Öljymääränsäätöventtiilin säätömoottori	–	•
Erillinen öljypumpun moottori	•	•
Yksisuuntaventtiili	•	•
Öljynpainemittari tai -mittarit	•	•
Paluuöljyn painekytin	•	•
2 öljyletkua, 2000 mm	•	•
Öljynsuodatin	•	•
Öljyn ilman- ja kaasunpoistin	•	•
Lämmityspatruuna magneettiventtiilille	•	•
Lämpömittari	•	•
Esilämmitin, sis. rajoitintermostaatin, lämpötila-anturin	•	•
Käyttö- ja huolto-ohjeet	•	•

• Vakio

\* Katso lisätietoja luvusta Oilon WiseDrive.

## Lisävarusteet:

	130...280	300...700
Puhaltimen painemittari	•	•
Jatkuva käyttö, WD3x	–	–
VSD-laitteisto	•	•
Pitkä palopää	•	•
Painemittari öljyn tulopaineen tarkkailuun	•	•
Painekytin öljyn tulopaineen tarkkailuun	•	•
Öljyn suuttimen ja paluulinjan painelähetin	•	•
Öljyn suuttimen ja paluulinjan lämpötilalähetin	•	•
Öljysuuttimen ja öljypumpun lämmityspatruuna	•	•
Saattolämmitys öljyputkistoon	•	•
Saattolämmitys öljyletkuille	•	•

# Yhdistelmäpolttimet Kaasu ja raskasöljy

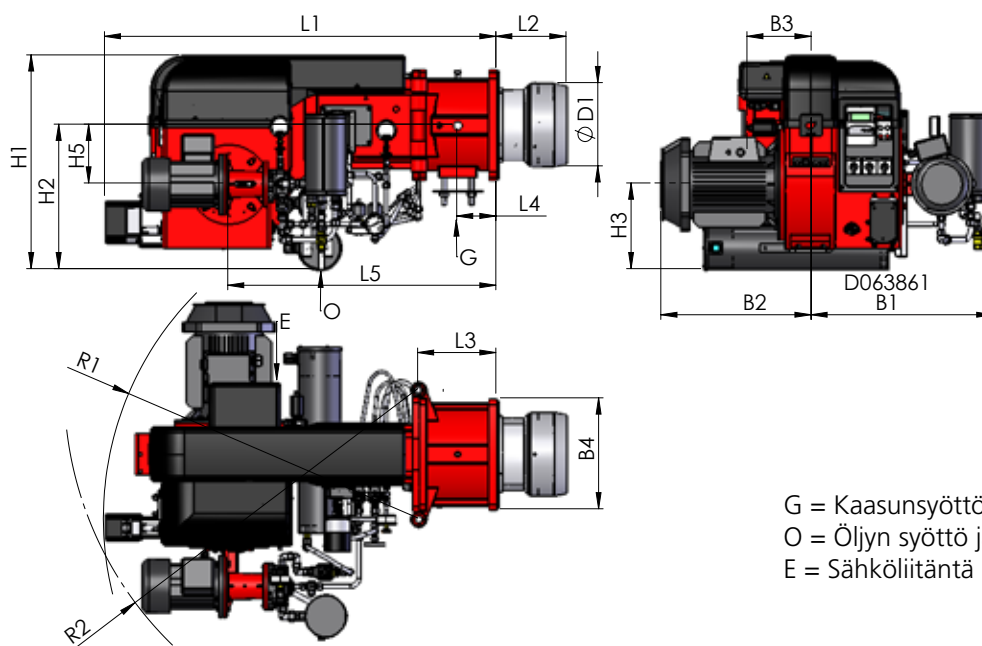
370–9500 kW

## GRP-130 M...280 M

## Tekniset tiedot

POLTIN	GRP-130 M	GRP-140 M	GRP-150 M	GRP-250 M	GRP-280 M
Teho öljy, kg/h	34–132	50–180	60–240	58–230	80–308
öljy, kW	390–1500	560–2040	680–2700	650–2600	900–3500
kaasu, kW	390–1500	410–2040	450–2700	370–2600	500–3500
Puhallinmoottori 3~ 400 V 50 Hz					
Teho, kW	3,0	4,0	5,5	5,5	7,5
Virta, A	5,6	7,2	9,8	9,8	13,0
Kierroslukku, r/m	2900	2900	2900	2900	2900
Öljyletkuliitäntä					
– imu	R ½"	R ½"	R ½"	R ¾"	R ¾"
– paluu	R ½"	R ½"	R ½"	R ½"	R ½"
Öljypumppu	TAR2	TAR2	TAR2	TAR3	TAR3
– Moottori, 3~ 400 V 50 Hz					
Teho, kW	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Virta, A	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
Kierroslukku, r/m	2900	2900	2900	2900	2900
Esilämmitin 3~ 400 V 50 Hz					
Teho, kW	6	6	12	12	12
Poltinohjain	WDx00	WDx00	WDx00	WDx00	WDx00
NOx-luokka kaasu	1	1	1	1	1
Paino, kg	167	174	198	233	238

## Mitat



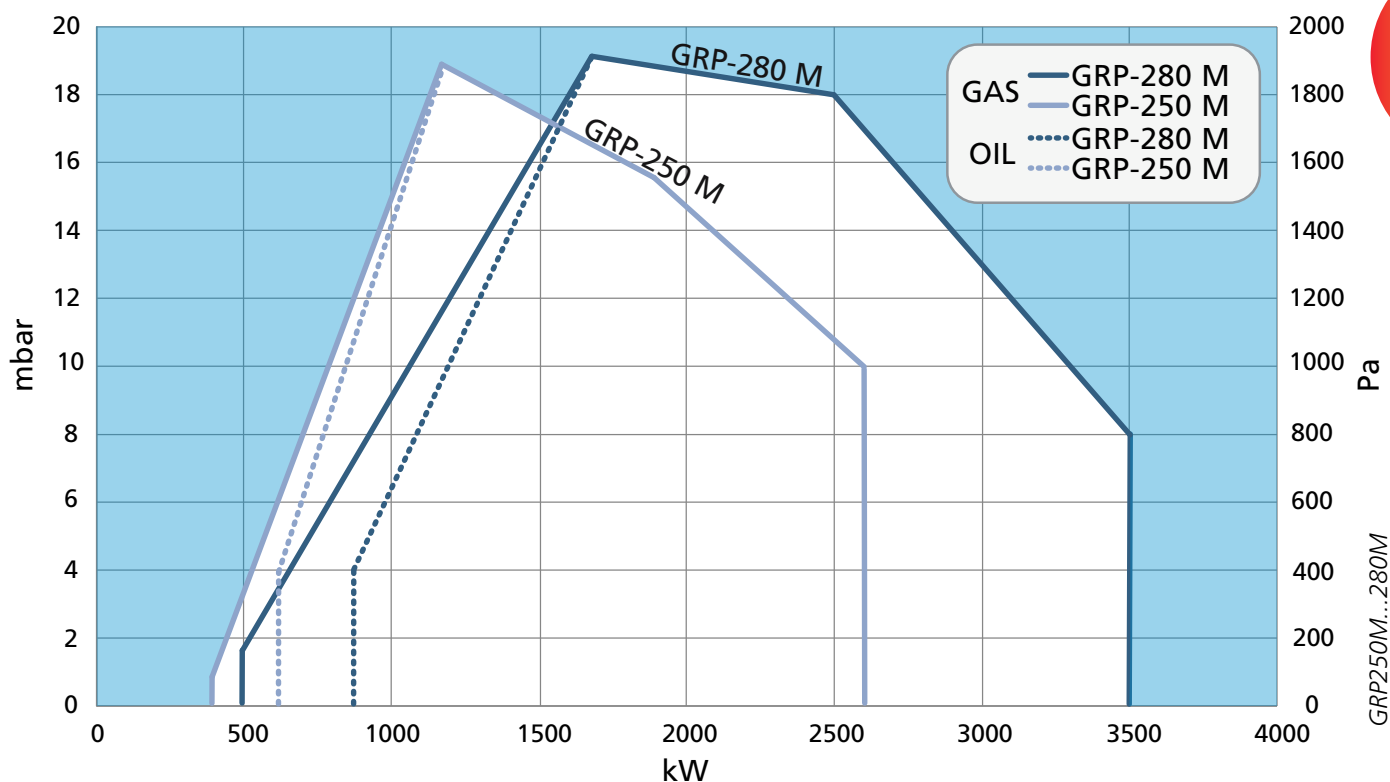
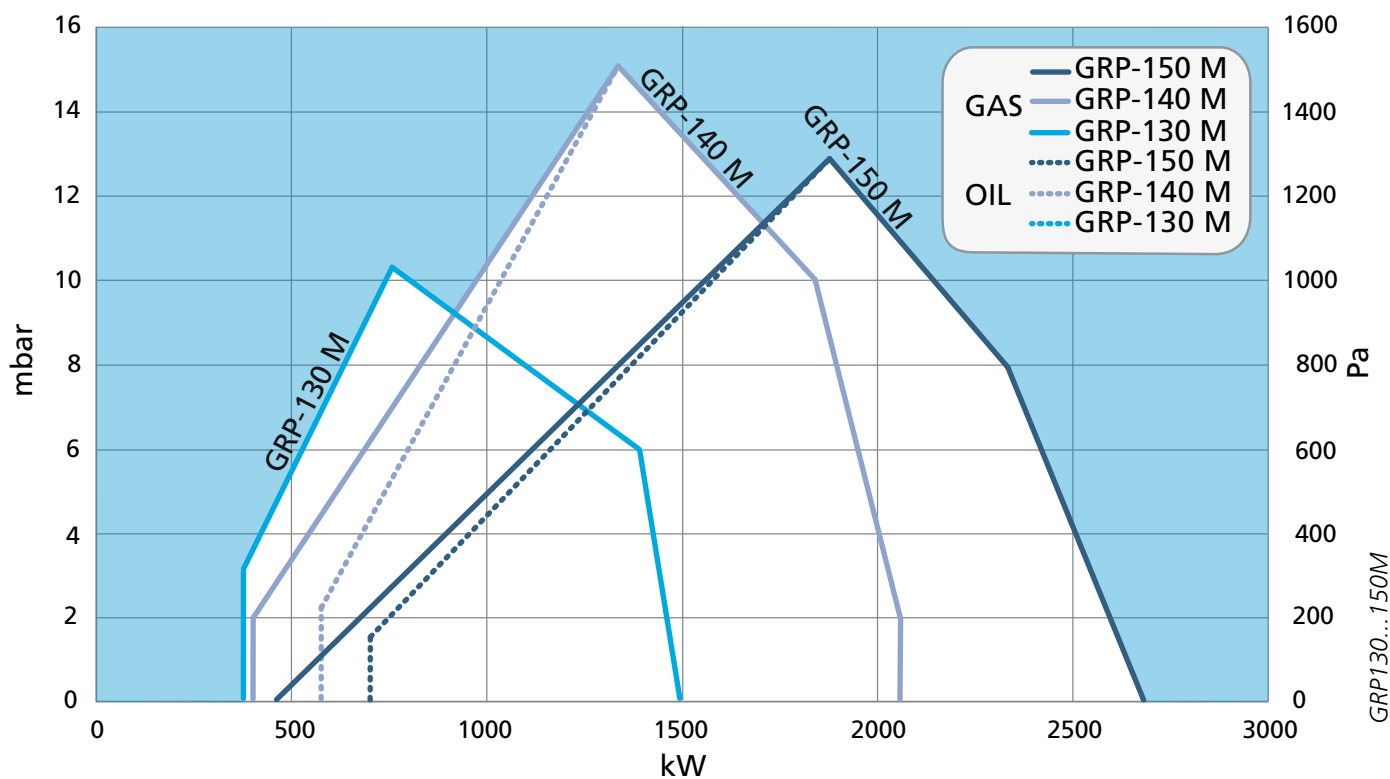
G = Kaasunsyöttö  
O = Öljyn syöttö ja paluu  
E = Sähköliitäntä

POLTIN	L1	L2	L3	L4	L5	H1	H2	H3	H5
GRP-130 M	1285	200	260	129	880	625	400	210	195
GRP-140 M	1285	220	260	129	880	625	400	210	195
GRP-150 M	1285	230	260	129	880	700	470	230	195
GRP-250 M	1320	300	260	130	890	675	450	235	215
GRP-280 M	1320	312	260	130	890	675	450	235	215

POLTIN	B1	B2	B3	B4	ØD1	R1	R2
GRP-130 M	600	430	210	360	200	1050	1160
GRP-140 M	600	430	210	360	240	1050	1160
GRP-150 M	600	480	210	360	270	1050	1160
GRP-250 M	635	490	250	440	270	1100	1200
GRP-280 M	635	490	250	440	300	1100	1200

Mitat, mm

# Teho- ja vastapainekäyrä

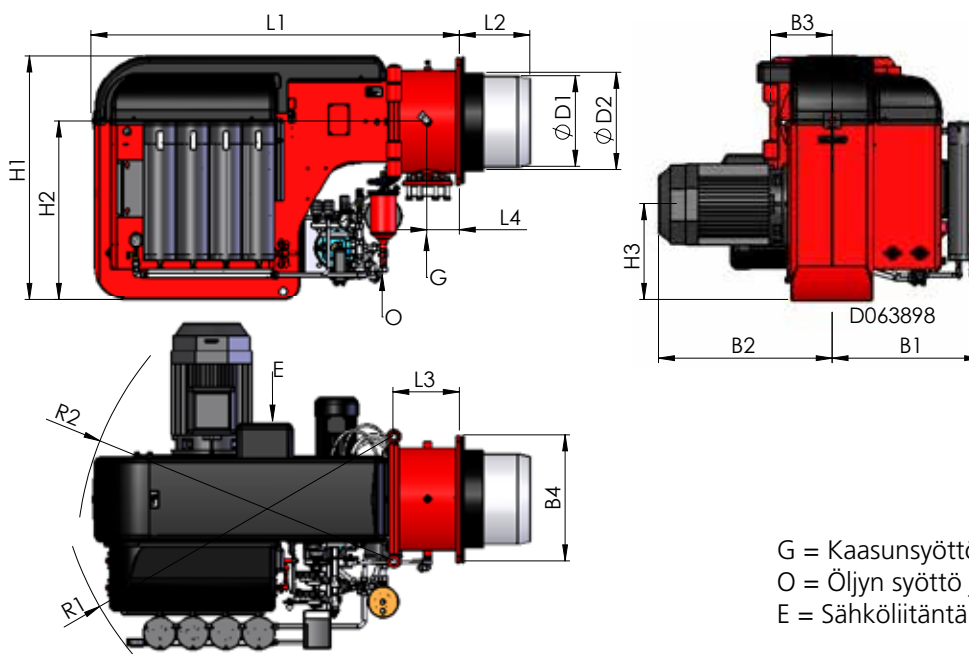


# GRP-300 M-II...700 M-II

## Tekniset tiedot

POLTIN	GRP-300 M-II	GRP-400 M-I	GRP-500 M	GRP-600 M	GRP-700 M	GRP-700 M-II
Teho öljy, kg/h öljy, kW kaasu, kW	80–370 900–4200 900–4200	110–420 1300–4700 1300–4700	140–535 1585–6050 1585–6050	125–600 1400–6750 1400–6750	170–710 1900–7900 1200–8400	170–850 1900–9500 1900–9500
Puhallinmoottori 3~ 400 V 50 Hz Teho, kW Virta, A Kierrosliku, r/m	7,5 13,0 2900	11,0 19,5 2900	11,0 19,5 2900	15,0 26,0 2900	18,5 34,0 2900	22,0 38,0 2900
Öljyletkuliitäntä – imu – paluu	R 1" R ½"	R 1" R ½"	R 1" R ½"	R 1" R ½"	R 1" R ½"	R 1" R ½"
Öljypumppu – Moottori 3~ 400 V 50 Hz Teho, kW Virta, A Kierrosliku, r/m	AFI10R46 1,5 3,2 2900	AFI10R56 2,2 4,4 2900	AFI10R56 2,2 4,4 2900	AFI20R38 2,2 4,4 2900	AFI120R56 4,0 7,2 2900	AFI20R56 4,0 7,2 2900
Esilämmitin 3~ 400 V 50 Hz Teho, kW	12	18	18	18	24	30
Poltinohjain	WDx00	WDx00	WDx00	WDx00	WDx00	WDx00
NOx-luokka kaasu	1	1	1	1	1	1
Paino, kg	440	570	575	590	660	710

## Mitat



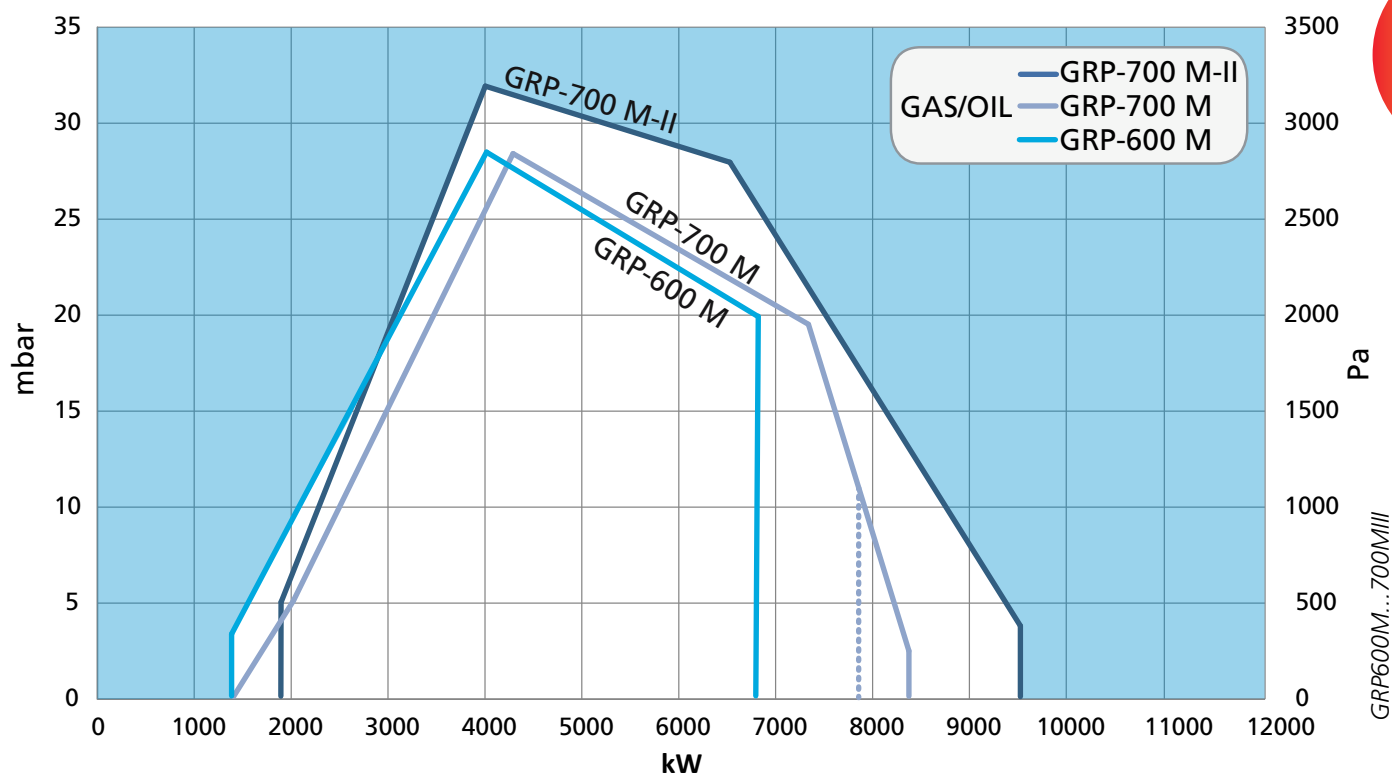
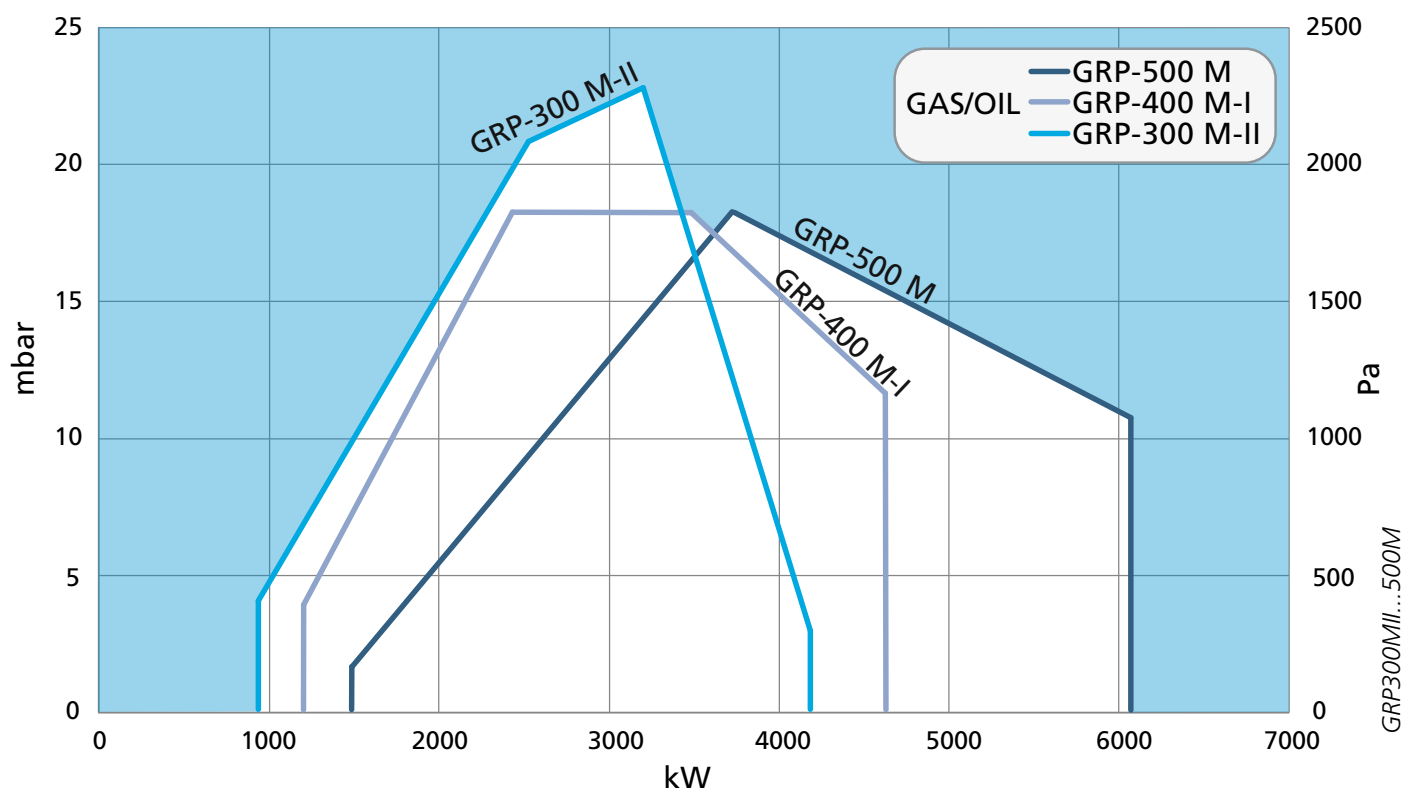
G = Kaasunsyöttö  
O = Öljyn syöttö ja paluu  
E = Sähköliitäntä

Poltin	L1	L2	L3	L4	H1	H2	H3	B1	B2	B3	B4	ØD1	ØD2	R1	R2
GRP-300 M-II	1500	246	270	135	900	640	360	590	580	225	450	320	–	1400	1300
GRP-400 M-I	1620	290	295	145	1065	780	420	655	630	270	550	370	425	1500	1400
GRP-500 M	1620	290	295	145	1065	780	420	655	630	270	550	370	425	1500	1400
GRP-600 M	1620	310	295	145	1065	780	420	655	630	270	550	395	425	1500	1400
GRP-700 M	1620	310	295	145	1065	780	420	655	730	270	550	395	425	1500	1400
GRP-700 M-II	1620	310	295	145	1065	780	420	655	765	270	550	395	425	1500	1400

Mitat, mm



# Teho- ja vastapainekäyrä



## GRP-130...700 toimitussisältö

	130...280	300...700
Kääntölaippa rajakytkimellä	•	•
Poltinlaipan tiiviste	•	•
WiseDrive (sähköinen seossäätö)*	•	•
Sytytysmuuntaja	•	•
Sytytysjohdot ja -kärjet	•	•
Liekinilmaisin: – WDx00/QRI (jatkuvaan käyttöön)	•	•
Sisäänrakennettu palamisilmapuhallin	•	•
Ilmapeltien säätömoottori	•	•
Palopään optimointi säätömoottorilla, WDx00	–	•
Kaasumääränsäätöventtiilin säätömoottori	•	•
Kaasusuutin	•	•
Liitäntä kaasusuuttimen paineen mittaukseen	•	•
Kaasunpainekeytkin, maks.	•	•
Ilmanpaine-erokytkin	•	•
Kaasukäyrä, 90°	•	•
Kaksoismagneettiventtiili kaasulle	•	•
Paineensäätöventtiili kaasulle: – DMV-venttiili – VGD-venttiili	– •	– •
Sytytyskaasuventtiili ja -linja	–	•
Kaasun min. painekeytkin	•	•
Automaattinen tiiveydenvalvonta kaasulle	•	•
Öljysuutin	•	•
Magneettiventtiilit öljylle	•	•
Öljypumppu paineensäätöventtiilillä	•	•
Öljymääränsäätöventtiilin säätömoottori	•	•
Erillinen öljypumpun moottori	•	•
Yksisuuntaventtiili	•	•
Öljynpainemittari tai -mittarit	•	•
Paluuöljyn painekeytkin	•	•
2 öljyletkua, 2000 mm	•	•
Öljynsuodatin	•	•
Öljyn ilman- ja kaasunpoistin	•	•
Lämmityspatruuna magneettiventtiilille	•	•
Lämpömittari	•	•
Esilämmitin, sis. rajoitintermostaatin, lämpötila-anturin	•	•
Käyttö- ja huolto-ohjeet	•	•

• Vakio

\* Katso lisätietoja luvusta Oilon WiseDrive.

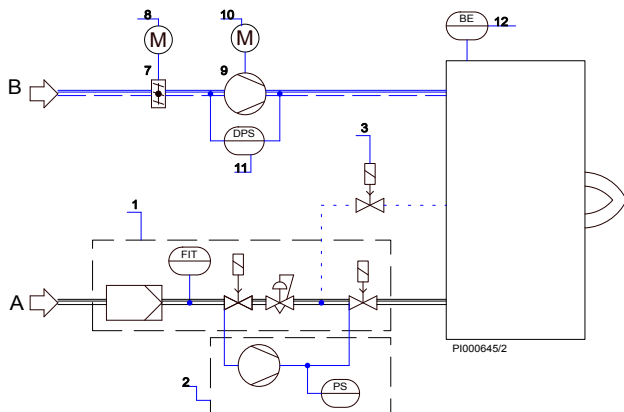
**Lisävarusteet:**

	130...280	300...700
Puhaltimen painemittari	•	•
Jatkuva käyttö, WD3x	–	–
VSD-laitteisto	•	•
Pitkä palopää	•	•
Sytytyskaasuventtiili ja -linja	•	–
Kaasunpainemittari	•	•
Nestekaasusuutin	•	•
Painemittari öljyn tulopaineen tarkkailuun	•	•
Painekytin öljyn tulopaineen tarkkailuun	•	•
Öljyn suuttimen ja paluulinjan painelähetin	•	•
Öljyn suuttimen ja paluulinjan lämpötilälähetin	•	•
Öljysuuttimen ja öljypumpun lämmityspatruuna	•	•
Saattolämmitys öljyputkistoon	•	•
Saattolämmitys öljyletkuille	•	•



# PI-kaaviot

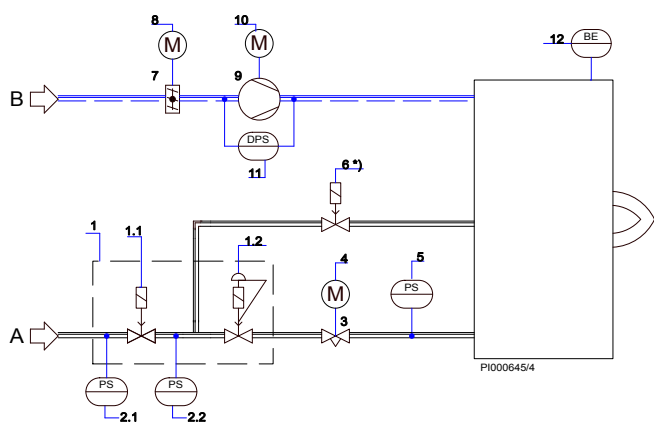
## KAASU, MB-ZRDLE, H-POLTTIMET



1. Kaasuventtiili
  - suodatin
  - painekytin, minimi
  - pääkaasuventtiili
  - paineensäädin
  - kaasuventtiili, 2-teho
2. Tiiviydentestauslaite (poltinteho > 1200 kW)
3. Magneettiventtiili, sytytyskaasu, pyynnöstä
7. Ilmapelti
8. Säättömoottori
9. Palamisilmapuhallin
10. Sähkömoottori
11. Ilmanpaine-erokytkin
12. Liekinilmaisin

A = Kaasunsyöttö  
B = Ilmansyöttö

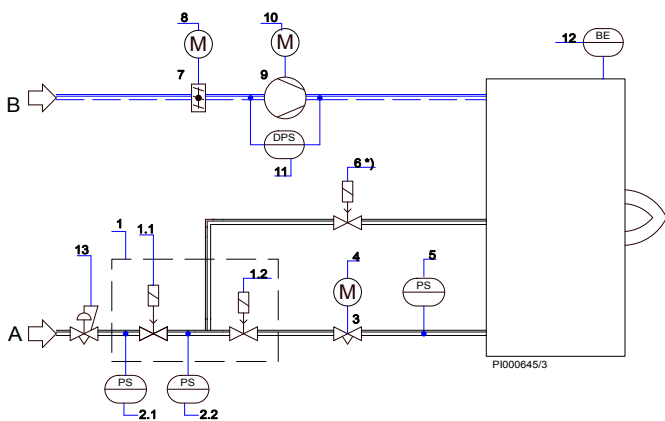
## KAASU, VGD-VENTTIILI, M-POLTTIMET



1. Kaksoismagneettiventtiili
  - 1.1 Magneettiventtiili
  - 1.2 Paineensäätöventtiili
2. Painekytin
  - 2.1 Painekytin (vain poltintyyppissä WDX00)
  - 2.2 Painekytin (poltintyypeissä WDX00 ja WD3x)
3. Määränsäätöventtiili, kaasu
4. Säättömoottori
5. Painekytin, maks.
6. Magneettiventtiili, sytytyskaasu,
  - \* riippuu poltintyyppistä
7. Ilmapelti
8. Säättömoottori
9. Palamisilmapuhallin
10. Sähkömoottori
11. Ilmanpaine-erokytkin
12. Liekinilmaisin

A = Kaasunsyöttö  
B = Ilmansyöttö

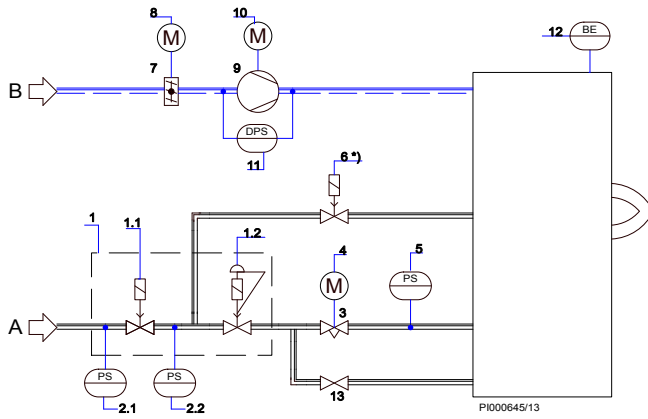
## KAASU, DMV-VENTTIILI, M-POLTTIMET



1. Kaksoismagneettiventtiili
  - 1.1 Magneettiventtiili
  - 1.2 Magneettiventtiili
2. Painekytin
  - 2.1 Painekytin (vain poltintyyppissä WDX00)
  - 2.2 Painekytin (poltintyypeissä WDX00 ja WD3x)
3. Määränsäätöventtiili, kaasu
4. Säättömoottori
5. Painekytin, maks.
6. Magneettiventtiili, sytytyskaasu,
  - \* riippuu poltintyyppistä
7. Ilmapelti
8. Säättömoottori
9. Palamisilmapuhallin
10. Sähkömoottori
11. Ilmanpaine-erokytkin
12. Liekinilmaisin
13. Paineensäädin (EN88-1), optio

A = Kaasunsyöttöputkisto  
B = Ilmansyöttöputkisto

## KAASU, VGD-VENTTIILI, M LN30 -POLTTIMET

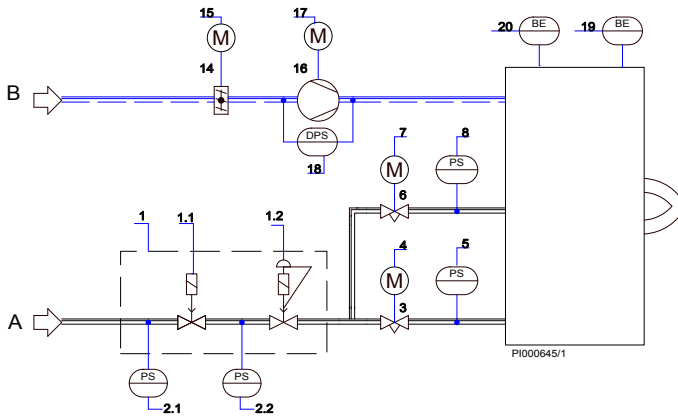


1. Kaksoismagneettiventtiili
  - 1.1 Magneettiventtiili
  - 1.2 Paineensäätöventtiili
2. Painekytkin
  - 2.1 Painekytkin (poltintyyppissä WDx00)
  - 2.2 Painekytkin (poltintyypeissä WDx00 ja WD3x)
3. Määränsäätöventtiili, kaasu
4. Säättömoottori
5. Painekytkin, maks.
6. Magneettiventtiili, sytytyskaasu (riippuu poltintyyppistä)
7. Ilmapelti
8. Säättömoottori
9. Palamisilmapuhallin
10. Sähkömoottori
11. Ilmanpaine-erokytkin
12. Liekinilmaisin
13. Stabilointikaasun käsiventtiili

A = Kaasunsyöttö

B = Ilmansyöttö

## KAASU, VGD-VENTTIILI, M LN60 -POLTTIMET

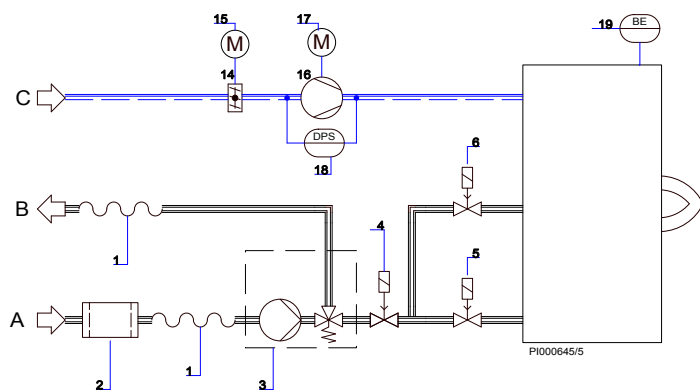


1. Kaksoismagneettiventtiili
  - 1.1 Magneettiventtiili
  - 1.2 Paineensäätöventtiili
2. Painekytkin
  - 2.1 Painekytkin (poltintyyppissä WDx00)
  - 2.2 Painekytkin (poltintyypeissä WDx00 ja WD3x)
3. Kaasun määränsäätöventtiili, primäärikaasu
4. Säättömoottori, primäärikaasu
5. Painekytkin, maks, primäärikaasu
6. Kaasun määränsäätöventtiili, tertiäärikaasu
7. Säättömoottori, tertiäärikaasu
8. Painekytkin, maks, tertiäärikaasu
14. Ilmapelti
15. Säättömoottori
16. Palamisilmapuhallin
17. Sähkömoottori
18. Ilmanpaine-erokytkin
19. Liekinilmaisin
20. Liekinilmaisin

A = Kaasunsyöttö

B = Ilmansyöttö

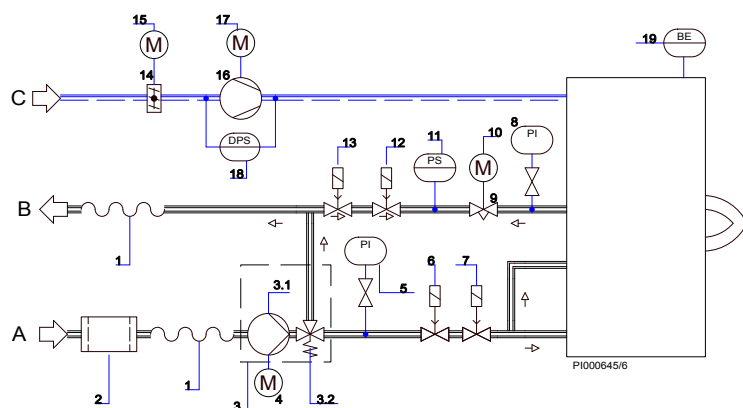
## KEVYTÖLJY, H-POLTTIMET



1. Öljyletku, irrallaan toimitettu
2. Öljynsuodatin, irrallaan toimitettu
3. Öljypumppu
4. Magneettiventtiili, NC
5. Magneettiventtiili, NC
6. Magneettiventtiili, NC
14. Ilmapelti
15. Säättömoottori
16. Palamisilmapuhallin
17. Sähkömoottori
18. Ilmanpaine-erokytkin, ei polttimiin KP-50...150 H
19. Liekinilmaisin

A = Öljynsyöttö 0–5 bar  
B = Öljyn paluu  
C = Ilmansyöttö

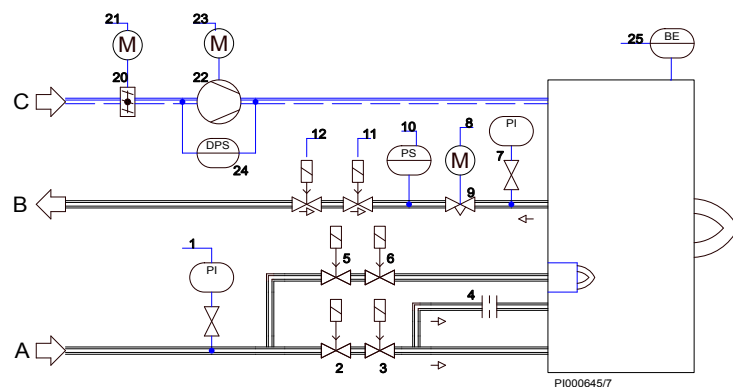
## KEVYT POLTTOÖLJY, M-POLTINSARJA 140...700



1. Öljyletku, irrallaan toimitettu
2. Öljynsuodatin, irrallaan toimitettu
3. Öljypumppu
  - 3.1 Öljypumppu
  - 3.2 Öljymääränsäätöventtiili
4. Sähkömoottori
5. Painemittari
6. Magneettiventtiili 1, NC (115 v)
7. Magneettiventtiili 2, NC (115 v)
8. Painemittari
9. Öljymääränsäätöventtiili
10. Säättömoottori
11. Painekeytkin
12. Magneettiventtiili 1, NC (115 v)
13. Magneettiventtiili 2, NC (115 v)
14. Ilmapelti
15. Säättömoottori
16. Palamisilmapuhallin
17. Sähkömoottori
18. Ilmanpaine-erokytkin, ei polttimille KP-130...280 M
19. Liekinilmaisin

A = Öljynsyöttö 0–5 bar  
B = Öljyn paluu  
C = Ilmansyöttö

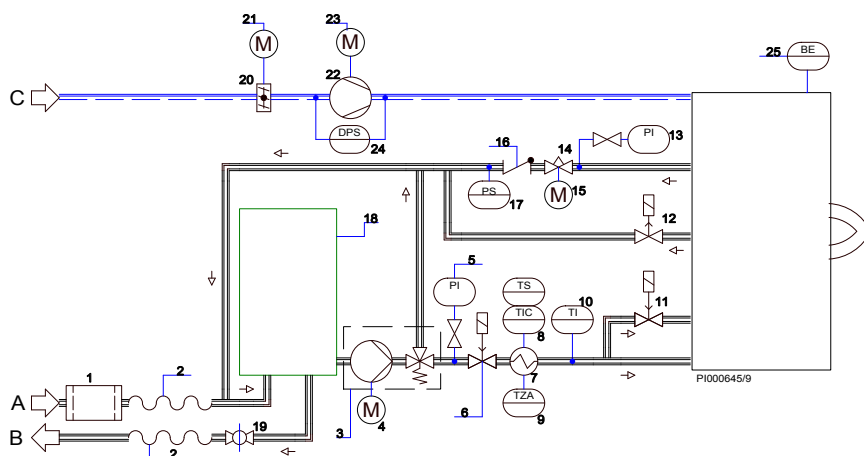
## KEVYT POLTTOÖLJY, M-POLTINSARJA 1000/1200



1. Painemittari
2. Magneettiventtiili 1, NC (115 V)
3. Magneettiventtiili 2, NC (115 V)
4. Kuristustulppa
5. Magneettiventtiili, sytytysöljy, NC
6. Magneettiventtiili, sytytysöljy, NC
7. Painemittari
8. Säättömoottori
9. Öljymääränsäätöventtiili
10. Painekeytkin
11. Magneettiventtiili 1, NC (115 V)
12. Magneettiventtiili 2, NC (115 V)
20. Ilmapelti
21. Säättömoottori
22. Palamisilmapuhallin
23. Sähkömoottori
24. Ilmanpaine-erokytkin
25. Liekinilmaisin

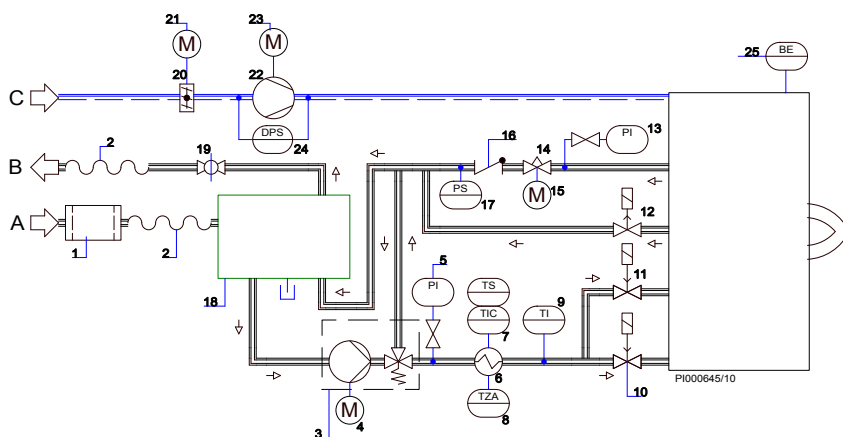
A = Öljynsyöttö  
B = Öljyn paluu  
C = Ilmansyöttö

## RASKASÖLJY, M-POLTINSARJA 130...280



1. Öljynsuodatin, irrallaan toimitettu
2. Öljyletku, irrallaan toimitettu
3. Öljypumppu, tulpattu
4. Sähkömoottori
5. Painemittari
6. Magneettiventtiili, NC
7. Esilämmitin
8. Lämpötilan säätö, alaraja
9. Rajoitintermostaatti
10. Lämpömittari
11. Magneettiventtiili, NC
12. Magneettiventtiili, NO
13. Painemittari
14. Öljymääränsäätöventtiili
15. Säättömoottori
16. Yksisuuntaventtiili
17. Painekeytkin, maks.
18. Ilman- ja kaasunpoistin
19. Porattu palloventtiili
20. Ilmapelti
21. Säättömoottori
22. Palamisilmapuhallin
23. Sähkömoottori
24. Ilmanpaine-erokytkin, vain GRP-polttimissa
25. Liekinilmaisin

## RASKASÖLJY, M-POLTINSARJA 300...700



A = Öljynsyöttö  
B = Öljyn paluu  
C = Ilmansyöttö

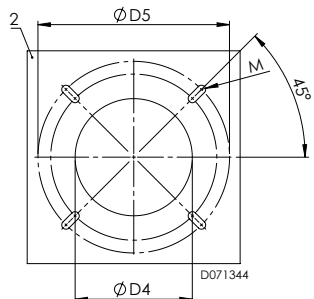
1. Öljynsuodatin, irrallaan toimitettu
2. Öljyletku, irrallaan toimitettu
3. Öljypumppu, tulpattu
4. Sähkömoottori
5. Painemittari
6. Esilämmitin
7. Lämpötilan säätö / alaraja
8. Rajoitintermostaatti
9. Lämpömittari
10. Magneettiventtiili, NC
11. Magneettiventtiili, NC
12. Magneettiventtiili, NO
13. Painemittari
14. Öljymääränsäätöventtiili
15. Säättömoottori
16. Yksisuuntaventtiili
17. Painekeytkin, maks.
18. Ilman- ja kaasunpoistin
19. Porattu palloventtiili
20. Ilmapelti
21. Säättömoottori
22. Palamisilmapuhallin
23. Sähkömoottori
24. Ilmanpaine-erokytkin
25. Liekinilmaisin

A = Öljynsyöttö  
B = Öljyn paluu  
C = Ilmansyöttö

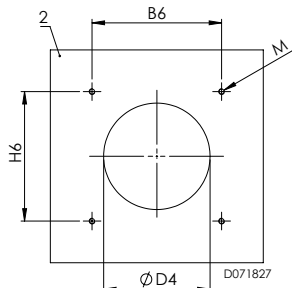


# Palopään ja muurauksen mitat

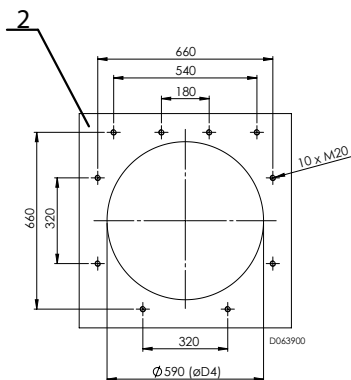
## Asennuslevy



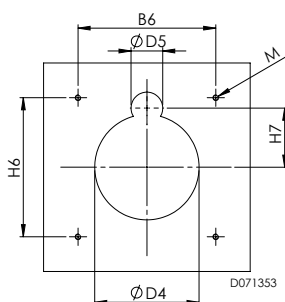
GP/GKP-50 H/M/MH



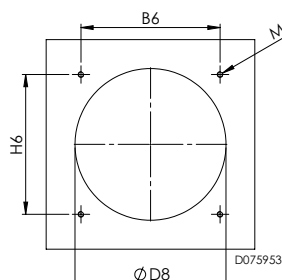
KP-50 H...-700M-II  
GP/GKP-80M/MH...-700 M-III  
RP/GRP-130 M...-700 M-II



GP/GKP/KP-1000/1200 M



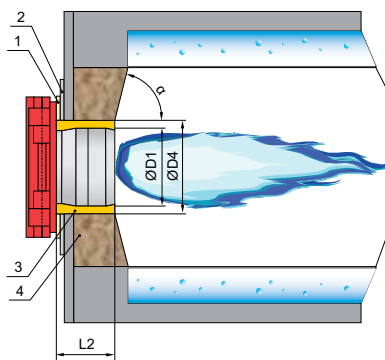
LN30 (vakiokiinnitys)  
Muurauksen aukon mitat  
vastaavat asennuslevyn  
mittoja.



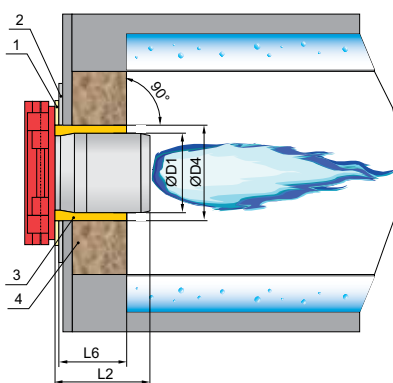
LN30  
(kiinnityssuositus)

Mitat, mm

## Polttimen asennus

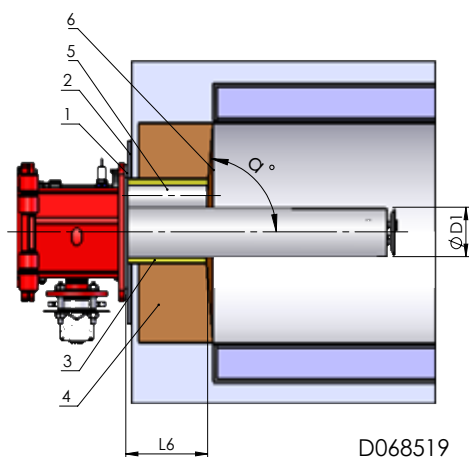


Vakiopoltin

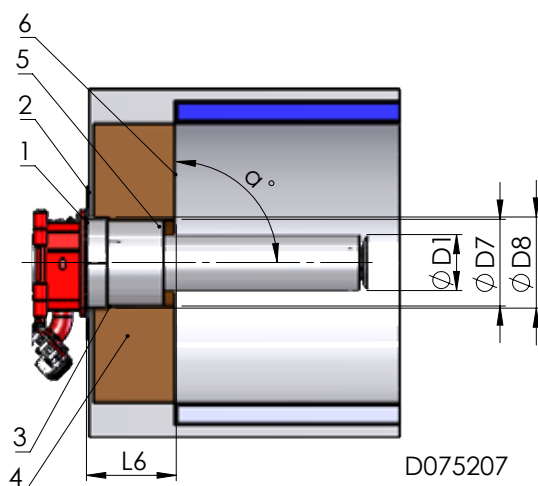


Low NOx -poltin LN60/LN80

1. Tiiviste, paksuus 8 mm
2. Asennuslevy
3. Keraaminen villa tai vastaava
4. Muuraus



Low NOx -poltin LN30  
(vakiokiinnitys)  
Muurauksen aukon mitat vastaavat  
asennuslevyn mittoja.



Low NOx -poltin LN30  
(kiinnityssuositus)

1. Tiiviste, paksuus 8 mm
2. Asennuslevy
3. Keraaminen villa tai vastaava
4. Muuraus
5. Liekinilmaisimen näköputki
6. Kattilan seinämän reuna

## Vakiopalopään asennusmitat

POLTINSARJA	B6	H6	ØD4	ØD5	M	ØD1	L2	α	
KP-50 H	175	110	165	–	4 x M10	160	160 / 240	60–90°	
GP/GKP-50 H/M/MH	–	–	165	234–270	4 x M10	160	240/300	60–90°	
KP-90 H	216	216	210	–	4 x M10	200	250 / 400	60–90°	
GP/GKP/KP-80/90 M/MH	216	216	210	–	4 x M10	200	300/400	60–90°	
GP/GKP/KP/RP/GRP-130 H/M/MH	275	275	230	–	4xM16	200	200	60–90°	
GP/GKP/KP/RP/GRP-140 H/M/MH	275	275	270	–	4xM16	240	220	60–90°	
GP/GKP/KP/RP/GRP-150 H/M/MH	275	275	300	–	4xM16	270	230	60–90°	
KP/RP-250 M	365	365	300	–	4xM16	270	300	60–90°	
GP/GKP/GRP-250 M/MH	365	365	300	–	4xM16	270	300	60–90°	
KP/RP-280 M	365	365	330	–	4xM16	300	312	60–90°	
GP/GKP/GRP-280 M/MH	365	365	330	–	4xM16	300	312	60–90°	
GP/GKP/KP-350 M	400	400	380	–	4xM20	320	350	60–90°	
GP, GKP, KP-450 M	465	465	440	–	4xM20	370	350	60–90°	
RP-300 M-II	365	365	320	–	4xM20	300	200	60–90°	
GRP-300 M-II	365	365	380	–	4xM20	320	246	60–90°	
RP-400 M-I	465	465	400	–	4xM20	340	264	60–90°	
GRP-400 M-I	465	465	440	–	4xM20	370	290	60–90°	
GP/GKP/GRP-500 M	465	465	440	–	4xM20	370	290	60–90°	
KP/RP-500 M	465	465	400	–	4xM20	340	264	60–90°	
GP/GKP/GRP-600 M	465	465	455	–	4xM20	395	310	60–90°	
KP/RP-600 M	465	465	430	–	4xM20	370	290	60–90°	
GP/GKP/GRP-700 M	465	465	455	–	4xM20	395	310	60–90°	
KP/RP-700 M	465	465	455	–	4xM20	395	310	60–90°	
GP/GKP/GRP-700 M-II	465	465	455	–	4xM20	395	310	60–90°	
KP/RP-700 M-II	465	465	455	–	4xM20	395	310	60–90°	
GP/GKP-700 M-III	465	465	480	–	4xM20	425	400	60–90°	
GP/GKP/KP-1000 M							496	434	60–90°
GP/GKP/KP-1200 M							520	434	60–90°

Mitat, mm

## Low NOx -palopään asennusmitat, LN60/LN80

Kunakin poltinmallin palopäälle on yksi tai kaksi pituusvaihtoehtoa (C1, C2). Valitse palopään pituus kattilan etuseinämän paksuuden (L6) mukaan. Etuseinän paksuusalueet ja niitä vastaavat palopäiden pituudet (L2) näkyvät taulukossa alla.

POLTINSARJA	B6	H6	ØD4	M	ØD1	L2		L6			
						C1	C2	C1	C2		
GP/GKP-140 M LN80	275	275	270	4xM16	240	–	430	–	240–380		
GP/GKP-250 M LN80	365	365	290	4xM16	256	420	550	240–365	365–495		
GP/GKP-280 M LN80	365	365	310	4xM16	276	420	550	240–365	365–495		
GP/GKP-320 M LN80	400	400	360	4xM20	302	–	500	–	260–440		
GP-350 M LN80	400	400	380	4xM20	324	–	480	–	260–440		
GP/GKP-450 M LN80	465	465	380	4xM20	324	–	480	–	260–440		
GP/GKP-600 M LN80	465	465	455	4xM20	384	–	530	–	260–440		
GP/GKP-700 M-II LN80	465	465	455	4xM20	406	–	530	–	260–440		
GP/GKP-700 M-III LN80	465	465	446	4xM20	406	–	610	–	290–535		
GP-600 M LN60	465	465	420	4xM20	408	–	530	–	260–449		
GP-700 M-III LN60	465	465	502	4xM20	420	–	610	–	290–522		
GP-1000 LN80							454	–	650	–	290–570

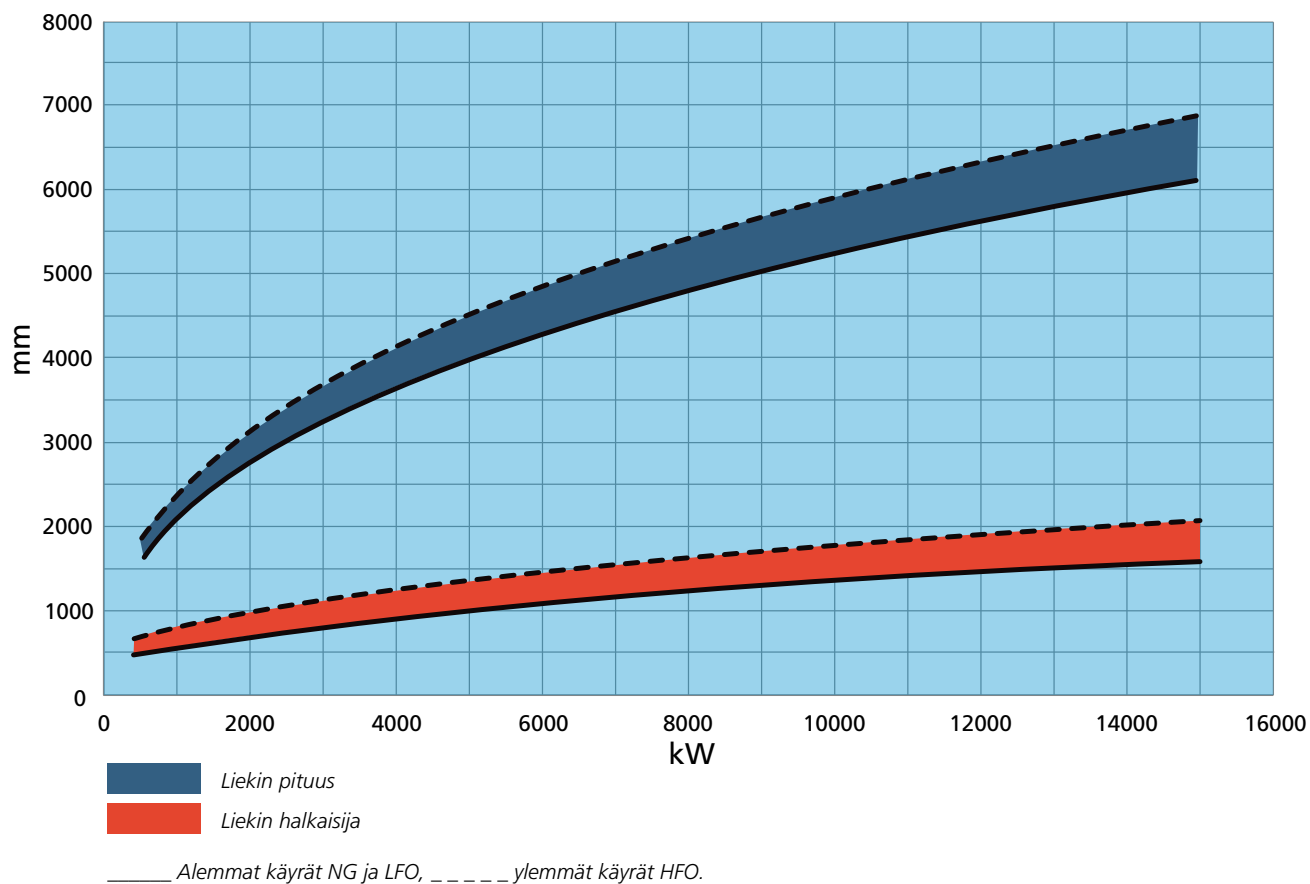
Mitat, mm

## Low NOx -palopään asennusmitat, LN30

POLTINSARJA	B6	H6	H7	ØD1	ØD4	ØD5	ØD8	ØD7	L6 maks.		M	α
									Vakio	Pitkä		
GP-130 M LN30	275	275	95	129	160	92	285	265	250	500	4xM16	90°
GP-250 M LN30	365	365	136	205	236	92	366	346	250	500	4xM16	90°
GP-320 M LN30	400	400	161	256	284	92	416	396	300	500	4xM20	90°
GP-600 M LN30	465	465	170	273	301	92	433	413	300	500	4xM20	90°

Mitat, mm

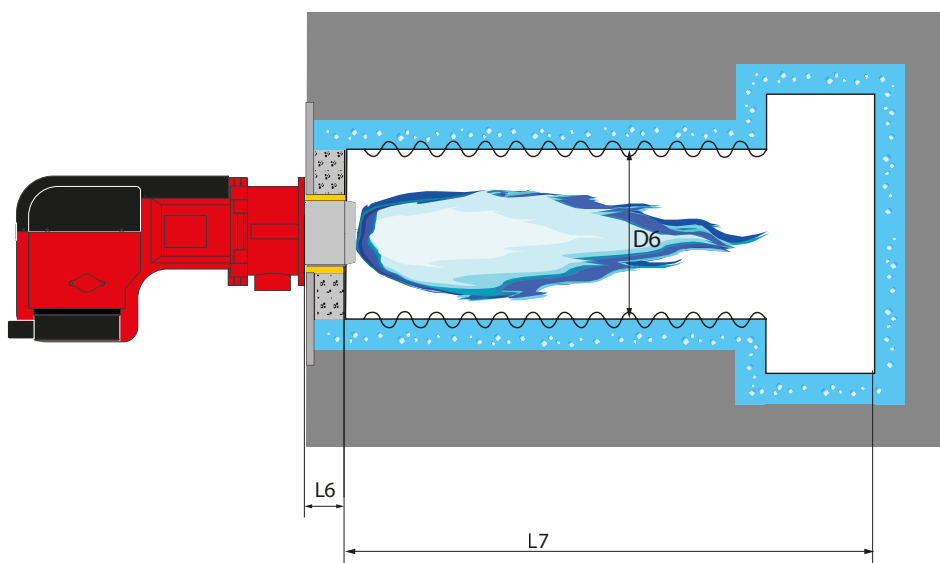
# Vakiopalopään liekin mitat



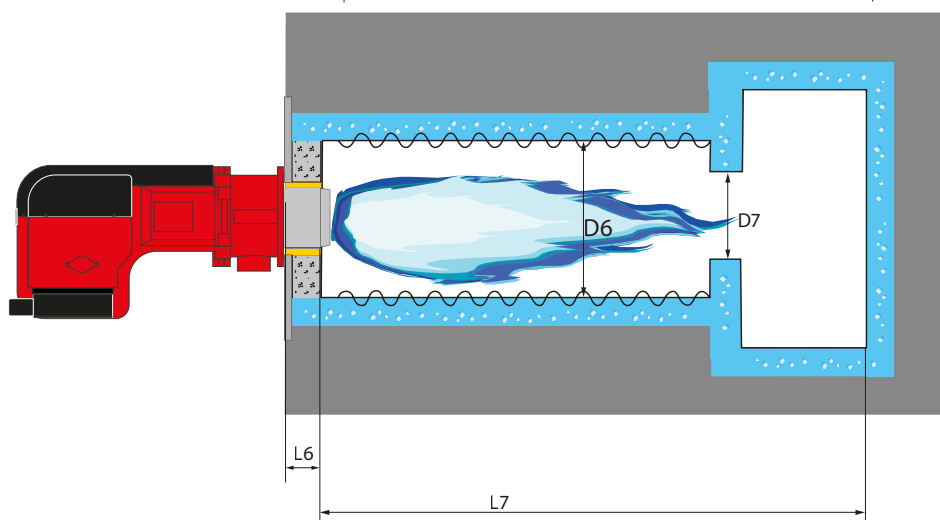
Kuvassa Oilon-polttimen liekin mitat tavallisessa tulitorvikattilassa.

## Tulipesän mitat LN60- ja LN80-polttimille

Tapaus 1



Tapaus 2



Minimimitat NOx-päästöjen saavuttamiseen LN80-polttimella (EN 676, luokka 3) ja LN60-polttimella (EN 676, luokka 4).

POLTINSARJA	GP-600 M LN60	GP-700 M-III LN60	GP/ GKP- 140 M LN80	GP/ GKP- 250 M LN80	GP-280 M LN80	GP/ GKP- 320 M LN80	GP/ GKP- 350 M LN80	GP-450 M LN80	GP/GKP- 600 M LN80	GP/GKP- 700 M-II LN80	GP-700 M-III LN80	GP-1000 M LN80
D6 minimi*	1100	1190	680	750	800	890	950	980	1150	1200	1260	1370
D6 minimi**	1150	1240	720	800	850	940	1000	1040	1220	1270	1340	1460
L7 minimi***	4600	5000	2500	2900	3200	3500	3800	4500	5000	5200	5500	5900

Mitat, mm

$D7 \text{ minimi} \geq D6 * 0,7$

L6 on kattilan etuseinämän kokonaispaksuus, joka sisältää muurauksen, teräksisen etuseinän ja mahdollisen polttimen asennuslevyn.

\* Kuumavesikattilalle (väliaineen lämpötila maks. +130 °C).

\*\* Höyrykattilalle (väliaineen lämpötila maks. +210 °C).

\*\*\* Voi vaatia pidemmän tulipesän, jos halkaisija on hyvin suuri.

Polttoaineet: Maakaasu, toisen kaasuryhmän alaryhmät H ja E (laiteluokka I<sub>2R</sub>).

## Tulipesän mitat LN30-polttimille

POLTIN	GP-130 M LN30	GP-250 M LN30	GP-320 M LN30	GP-600 M LN30
Sopiva tulipesän sisähalkaisija, mm	450–700	650–990	825–1300	1100–1600
Tulipesän minimipituus, mm*	2150	2500	3000	3500

\* Jos polttimessa on pitkä palopää, lisää liekin pituuteen mitta L2.

# Kaasuventtiilit

Huom! Arvot pätevät käytettäessä maakaasua (toisen kaasuryhmän alaryhmiä H ja E) ja nestekaasua.

## GP/GKP-50 H/M/MH...90 H/M/MH

POLTTIN	KAASUVENTTIILI		POLTTIMEN MAKS. TEHO, kW*			
			KAASUN TULOPAINA, mbar			
	KOKO	TYYPPI**	20	30	50	100
GP-50 H, GKP-50 H	R1½"	MB-ZRDLE 415	680	800	800	800
	R2"	MB-ZRDLE 420	720	800	800	800
GP-50 M, GKP-50 MH	R1"	DMV-D 507	–	–	490	700
	R1 ½"	DMV-D 512	590	720	800	800
	R2"	DMV-D 520	700	800	800	800
	R1 1/2"	VGD20.4011	670	800	800	800
	R2"	VGD20.5011	730	800	800	800
GP-80 H	R1½"	MB-ZRDLE 415	810	1000	1000	1000
	R2"	MB-ZRDLE 420	870	1000	1000	1000
GP-90 H, GKP-90 H	R1½"	MB-ZRDLE 415	820	1000	1320	1500
	R2"	MB-ZRDLE 420	880	1100	1400	1500
GP-90 M, GKP-90 MH	R1½"	DMV-D 512	700	850	1100	1500
	R2"	DMV-D 520	900	1100	1400	1500
	R1 1/2"	VGD20.4011	840	1000	1350	1500
	R2"	VGD20.5011	980	1200	1500	1500

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

\* Taulukossa annetut maksimitehot pätevät kattilan vastapaineen ollessa 0 ja ilmanpaineen ollessa 1013 mbar.

\*\* tai vastaava tyyppi

Kaasun tulopaine (Pmax) polttimelle

– maks. 360 mbar käytettäessä MB-venttiiliä

– maks. 500 mbar käytettäessä DMV-D- ja VGD-venttiilejä

## GP/GKP/GRP-130 M...280 M/MH

POLTIN	KAASUVENTTIILI		POLTTIMEN MAKS. TEHO, kW*				
			KAASUN TULOPAINEN, mbar				
	KOKO	TYYPPI**	20	30	50	100	150
GRP-130 M	DN50	DMV-D5050/11	940	1160	1500	1500	1500
	DN65	DMV-5065/11	1110	1360	1500	1500	1500
	DN80	DMV-5080/11	1210	1490	1500	1500	1500
GP-140 H	R2"	MB-ZRDLE	860	1060	1390	2010	2350
GP/GKP/GRP-140 M/MH	DN50	DMV-D5050/11	1110	1370	1800	2350	2350
	DN65	DMV-5065/11	1430	1770	2300	2350	2350
	DN80	DMV-5080/11	1670	2060	2350	2350	2350
GP/GKP/GRP-150 M/MH	DN50	DMV-D5050/11	1140	1400	1840	2670	2670
	DN65	DMV-5065/11	1500	1840	2140	2700	2700
	DN80	DMV-5080/11	1770	2190	2700	2700	2700
GP/GKP/GRP-250 M/MH	DN50	DMV-D5050/11	1250	1540	2020	2600	2600
	DN65	DMV-5065/11	1760	2170	2600	2600	2600
	DN80	DMV-5080/11	2270	2600	2600	2600	2600
	DN100	DMV-5100/11	2530	2600	2600	2600	2600
	DN125	DMV-5125/11	2600	2600	2600	2600	2600
GP/GKP/GRP-280 M/MH	DN50	DMV-D5050/11	1260	1550	2030	2950	3500
	DN65	DMV-5065/11	1780	2200	2860	3500	3500
	DN80	DMV-5080/11	2340	2880	3500	3500	3500
	DN100	DMV-5100/11	2630	3230	3500	3500	3500
	DN125	DMV-5125/11	2900	3500	3500	3500	3500

## GP/GKP/GRP-130 M...280 M/MH

POLTIN	KAASUVENTTIILI		POLTTIMEN MAKS. TEHO, kW*				
			KAASUN TULOPAINEN, mbar				
	KOKO	TYYPPI**	20	30	50	100	150
GRP-130 M	DN50	VGD40.050	1040	1220	1500	1500	1500
	DN65	VGD40.065	1170	1450	1500	1500	1500
	DN80	VGD40.080	1230	1500	1500	1500	1500
GP/GKP/GRP-140 M/MH	DN50	VGD40.050	1280	1590	2070	2350	2350
	DN65	VGD40.065	1580	1950	2350	2350	2350
	DN80	VGD40.080	1750	2150	2350	2350	2350
GP/GKP/GRP-150 M/MH	DN50	VGD40.050	1340	1640	2150	2700	2700
	DN65	VGD40.065	1660	2060	2700	2700	2700
	DN80	VGD40.080	1860	2290	2700	2700	2700
GP/GKP/GRP-250 M/MH	DN50	VGD40.050	1510	1870	2240	2600	2600
	DN65	VGD40.065	2060	2530	2600	2600	2600
	DN80	VGD40.080	2440	2600	2600	2600	2600
	DN100	VGD40.100	2600	2600	2600	2600	2600
	DN125	VGD40.125	2600	2600	2600	2600	2600
GP/GKP/GRP-280 M/MH	DN50	VGD40.050	1530	1890	2470	3500	3500
	DN65	VGD40.065	2110	2590	3380	3500	3500
	DN80	VGD40.080	2520	3110	3500	3500	3500
	DN100	VGD40.100	2825	3450	3500	3500	3500
	DN125	VGD40.125	2950	3500	3500	3500	3500

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

\* Taulukossa annetut maksimitehot pätevät kattilan vastapaineen ollessa 0 ja ilmanpaineen ollessa 1013 mbar.

Maakaasu 1 m<sup>3</sup>/h ≈ 10 kW

\*\* tai vastaava tyyppi

Kaasun tulopaine (P<sub>max</sub>) polttimelle

– maks. 500 mbar käytettäessä DMV-D-venttiiliä ja VGD-venttiiliä

– maks. 360 mbar käytettäessä MB-venttiiliä

## GP/GKP-140 M...280 M LN80

POLTIN	KAASUVENTTIILI		POLTTIMEN MAKS. TEHO, kW*			
			KAASUN TULOPAINA, mbar			
	KOKO	TYYPPI**	20	30	50	150
GP/GKP-140 M LN80	DN50	VGD40.050	1000	1250	1600	1600
	DN65	VGD40.065	1130	1400	1600	1600
	DN80	VGD40.080	1190	1470	1600	1600
GP/GKP-250 M LN80	DN50	VGD40.050	1060	1310	1710	2100
	DN65	VGD40.065	1200	1490	1940	2100
	DN80	VGD40.080	1270	1570	2050	2100
GP/GKP-280 M LN80	DN50	VGD40.050	1150	1420	1860	2500
	DN65	VGD40.065	1340	1660	2170	2500
	DN80	VGD40.080	1440	1780	2320	2500

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

\* Taulukossa annetut maksimitehot pätevät kattilan vastapaineen ollessa 0 ja ilmanpaineen ollessa 1013 mbar.

Maakaasu 1 m<sup>3</sup>/h ≈ 10 kW

\*\* tai vastaava tyyppi

Kaasun tulopaine (P<sub>max</sub>) polttimelle  
– maks. 500 mbar käytettäessä VGD-venttiiliä.

## GP-130, -250 M LN30

POLTIN	KAASUVENTTIILI		POLTTIMEN MAKS. TEHO, kW*			
			KAASUN TULOPAINA, mbar			
	KOKO	TYYPPI**	20	30	50	150
GP-130 M LN30	DN50	VGD40.050	540	670	870	895
	DN65	VGD40.065	560	690	895	895
	DN80	VGD40.080	565	700	895	895
GP-250 M LN30	DN50	VGD40.050	820	1020	1330	1790
	DN65	VGD40.065	900	1100	1440	1790
	DN80	VGD40.080	920	1135	1490	1790
	DN100	VGD40.100	935	1150	1510	1790
	DN125	VGD40.125	940	1160	1515	1790

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

\* Taulukossa annetut maksimitehot pätevät kattilan vastapaineen ollessa 0 ja ilmanpaineen ollessa 1013 mbar.

Maakaasu 1 m<sup>3</sup>/h ≈ 10 kW

\*\* tai vastaava tyyppi

Kaasun tulopaine (P<sub>max</sub>) polttimelle  
– maks. 500 mbar käytettäessä VGD-venttiiliä.

## GP/GKP-350 M...450 M

POLTIN	KAASUVENTTIILI		POLTTIMEN MAKS. TEHO, kW*				
			KAASUN TULOPAINA, mbar				
	KOKO	TYYPPI**	20	30	50	100	150
GP/GKP-350 M	DN50	DMV-D5050/11	–	1530	2010	2930	3660
	DN65	DMV-5065/11	1760	2170	2840	4000	4250
	DN80	DMV-5080/11	2290	2830	3690	4250	4250
	DN100	DMV-5100/11	2570	3170	4120	4250	4250
	DN125	DMV-5125/11	2820	3480	4250	4250	4250
GP/GKP-450 M	DN50	DMV-D5050/11	–	–	2060	3000	3760
	DN65	DMV-5065/11	–	2200	3000	4330	5410
	DN80	DMV-5080/11	2520	3090	4050	5500	5500
	DN100	DMV-5100/11	2900	3580	4660	5500	5500
	DN125	DMV-5125/11	3270	4050	5280	5500	5500

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

\* Taulukossa annetut maksimitehot pätevät kattilan vastapaineen ollessa 0 ja ilmanpaineen ollessa 1013 mbar.

Maakaasu 1 m<sup>3</sup>/h ≈ 10 kW

\*\* tai vastaava tyyppi

Kaasun tulopaine (Pmax) polttimelle  
– maks. 500 mbar käytettäessä DMV-venttiiliä.

## GP/GKP-350 M...450 M

POLTIN	KAASUVENTTIILI		POLTTIMEN MAKS. TEHO, kW*				
			KAASUN TULOPAINA, mbar				
	KOKO	TYYPPI**	20	30	50	100	150
GP/GKP-350 M	DN50	VG40.050	1510	1870	2440	3530	4250
	DN65	VG40.065	2070	2560	3340	4250	4250
	DN80	VG40.080	2470	3050	3980	4250	4250
	DN100	VG40.100	2730	3380	4250	4250	4250
	DN125	VG40.125	2840	3500	4250	4250	4250
GP/GKP-450 M	DN50	VG40.050	–	–	2530	3670	4570
	DN65	VG40.065	2220	2750	3590	5200	5500
	DN80	VG40.080	2760	3400	4450	5500	5500
	DN100	VG40.100	3140	3380	5070	5500	5500
	DN125	VG40.125	3330	4120	5370	5500	5500

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

\* Taulukossa annetut maksimitehot pätevät kattilan vastapaineen ollessa 0 ja ilmanpaineen ollessa 1013 mbar.

Maakaasu 1 m<sup>3</sup>/h ≈ 10 kW

\*\* tai vastaava tyyppi

Kaasun tulopaine (Pmax) polttimelle  
– maks. 500 mbar käytettäessä VGD-venttiiliä

## GP-320 M LN30

POLTIN	KAASUVENTTIILI		POLTTIMEN MAKS. TEHO, kW*				
			KAASUN TULOPAINA, mbar				
	KOKO	TYYPPI**	20	30	50	100	150
GP-320 M LN30	DN50	VG40.050	1220	1480	1950	3000	3000
	DN65	VG40.065	1480	1830	2380	3000	3000
	DN80	VG40.080	1610	1980	2590	3000	3000
	DN100	VG40.100	1670	2070	2700	3000	3000
	DN125	VG40.125	1700	2100	2750	3000	3000



## GP/GKP-320 M...450 M LN80

POLTIN	KAASUVENTTIILI		POLTTIMEN MAKS. TEHO, kW*				
			KAASUN TULOPAINA, mbar				
	KOKO	TYYPPI**	50	100	150	250	350
GP/GKP-320 M LN80	DN50	VGD40.050	1250	1530	2010	2900	3200
	DN65	VGD40.065	1500	1850	2420	3200	3200
	DN80	VGD40.080	1640	2030	2640	3200	3200
GP-350 M LN80	DN50	VGD40.050	–	1870	2450	3520	4000
	DN65	VGD40.065	2070	2560	3340	4000	4000
	DN80	VGD40.080	2480	3050	4000	4000	4000
	DN100	VGD40.100	2740	3370	4000	4000	4000
GP/GKP-450 M LN80	DN50	VGD40.050	–	–	2520	3670	4580
	DN65	VGD40.065	2220	2760	3590	5200	5200
	DN80	VGD40.080	2770	3410	4450	5200	5200
	DN100	VGD40.100	3140	3880	5060	5200	5200

**HUOM!** Alle 50 mbar:in kaasun tulopaineilla tai muilla kuin edellä mainituilla kaasuilla tilanne on katsottava tapauskohtaisesti.

\* Taulukossa annetut maksimitehot pätevät kattilan vastapaineen ollessa 0 ja ilmanpaineen ollessa 1013 mbar. Maakaasu 1 m<sup>3</sup>n/h ≈ 10 kW

\*\* tai vastaava tyyppi

Kaasun tulopaine (Pmax) polttimelle  
– maks. 500 mbar käytettäessä VGD-venttiiliä.

## GP/GKP/GRP-300 M-II...700 M-II

POLTIN	KAASUVENTTIILI		POLTTIMEN MAKS. TEHO, kW*				
			KAASUN TULOPAINA, mbar				
	KOKO	TYYPPI**	20	30	50	100	150
GRP-300 M-II	DN50	DMV-D5050/11	–	–	2000	2900	3630
	DN65	DMV-5065/11	1750	2100	2800	4050	4200
	DN80	DMV-5080/11	2250	2750	3600	4200	4200
	DN100	DMV-5100/11	2500	3050	4000	4200	4200
	DN125	DMV-5125/11	2750	3350	4200	4200	4200
GRP-400 M-I	DN50	DMV-D5050/11	–	–	2100	3050	3850
	DN65	DMV-5065/11	–	2400	3150	4550	4700
	DN80	DMV-5080/11	2750	3400	4450	4700	4700
	DN100	DMV-5100/11	3300	4100	4700	4700	4700
	DN125	DMV-5125/11	3900	4700	4700	4700	4700
GP/GKP/GRP-500 M	DN65	DMV-5065/11	2050	2500	3250	4750	5950
	DN80	DMV-5080/11	3000	3700	4850	6070	6070
	DN100	DMV-5100/11	3750	4600	6070	6070	6070
	DN125	DMV-5125/11	4650	5750	6070	6070	6070
GP/GKP/GRP-600 M	DN65	DMV-5065/11	2050	2500	3250	4700	5950
	DN80	DMV-5080/11	3000	3700	4850	6750	6750
	DN100	DMV-5100/11	3750	4600	6000	6750	6750
	DN125	DMV-5125/11	4650	5750	6750	6750	6750
GP/GKP/GRP-700 M	DN80	DMV-5080/11	3000	3700	4850	7000	8400
	DN100	DMV-5100/11	3700	4600	6000	8400	8400
	DN125	DMV-5125/11	4650	5700	7500	8400	8400
GP/GKP/GRP-700 M-II	DN80	DMV-5080/11	3050	3550	4800	7000	8700
	DN100	DMV-5100/11	3700	4550	6000	8650	9500
	DN125	DMV-5125/11	4600	5700	7500	9500	9500
GP/GKP-700 M-III	DN80	DMV-5080/11	–	3600	4800	7000	8700
	DN100	DMV-5100/11	3700	3900	6000	8650	10500
	DN125	DMV-5125/11	4600	5700	7450	10500	10500

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

\* Taulukossa annetut maksimitehot pätevät kattilan vastapaineen ollessa 0 ja ilmanpaineen ollessa 1013 mbar. Maakaasu 1 m<sup>3</sup>n/h ≈ 10 kW

\*\* tai vastaava tyyppi

Kaasun tulopaine (Pmax) polttimelle  
– maks. 500 mbar käytettäessä DMV-venttiiliä.

## GP/GKP/GRP-300 M-II...700 M-II

POLTIN	KAASUVENTTIILI		POLTTIMEN MAKS. TEHO, kW*				
			KAASUN TULOPAINA, mbar				
	KOKO	TYYPPI**	20	30	50	100	150
GRP-300 M-II	DN50	VGD40.050	1500	1850	2400	3500	4200
	DN65	VGD40.065	2000	2500	3250	4200	4200
	DN80	VGD40.080	2400	2950	3850	4200	4200
	DN100	VGD40.100	2650	3250	4200	4200	4200
	DN125	VGD40.125	2750	3390	4200	4200	4200
GRP-400 M-I	DN50	VGD40.050	–	2000	2600	3800	4700
	DN65	VGD40.065	2400	3000	3850	4700	4700
	DN80	VGD40.080	3100	3850	4700	4700	4700
	DN100	VGD40.100	3700	4550	4700	4700	4700
	DN125	VGD40.125	3960	4700	4700	4700	4700
GP/GKP/GRP-500 M	DN65	VGD40.065	2250	3150	4100	5950	6070
	DN80	VGD40.080	3500	4300	5600	6070	6070
	DN100	VGD40.100	4300	5300	6070	6070	6070
	DN125	VGD40.125	4750	5850	6070	6070	6070
GP/GKP/GRP-600 M	DN65	VGD40.065	5550	3150	4100	5950	6750
	DN80	VGD40.080	3500	4250	5550	6750	6750
	DN100	VGD40.100	4300	5300	6750	6750	6750
	DN125	VGD40.125	4740	5850	6750	6750	6750
GP/GKP/GRP-700 M	DN65	VGD40.065	2550	3050	4050	5950	7400
	DN80	VGD40.080	3450	4250	5550	8050	8400
	DN100	VGD40.100	4300	5300	6950	8400	8400
	DN125	VGD40.125	4880	6010	7840	8400	8400
GP/GKP/GRP-700 M-II	DN65	VGD40.065	–	3100	4050	5950	7400
	DN80	VGD40.080	3400	4200	5550	8000	9500
	DN100	VGD40.100	4250	5300	6900	9500	9500
	DN125	VGD40.125	4870	6000	7840	9500	9500
GP/GKP-700 M-III	DN80	VGD40.080	3600	4150	5500	8000	10000
	DN100	VGD40.100	4250	5250	6900	9950	10500
	DN125	VGD40.125	4880	6010	7850	10500	10500

**HUOM!** Alle 20 mbar:in kaasun tulopaineilla tai muilla kuin edellä mainituilla kaasuilla tilanne on katsottava ta-pauskohtaisesti.

\* Taulukossa annetut maksimitehot pätevät kattilan vastapaineen ollessa 0 ja ilmanpaineen ollessa 1013 mbar.

Maakaasu 1 m<sup>3</sup>n/h ≈ 10 kW

\*\* tai vastaava tyyppi

Kaasun tulopaine (Pmax) polttimelle

– maks. 500 mbar käytettäessä VGD-venttiiliä.

## GP-600 M LN30

POLTIN	KAASUVENTTIILI		POLTTIMEN MAKS. TEHO, kW*			
			KAASUN TULOPAINA, mbar			
	KOKO	TYYPPI**	20	30	50	100
GP-600 M LN30	DN50	VGD40.050	1470	1810	2300	3310
	DN65	VGD40.065	1930	2370	3090	4430
	DN80	VGD40.080	2200	2720	3550	4900
	DN100	VGD40.100	2430	2960	3840	4900
	DN125	VGD40.125	2510	3070	3980	4900

## GP/GKP-600 M...700 M-III LN80

POLTIN	KAASUVENTTIILI		POLTTIMEN MAKS. TEHO, kW*			
			KAASUN TULOPAINA, mbar			
	KOKO	TYYPPI**	50	100	150	200
GP-600 M LN80	DN65	VG40.065	3600	5200	6500	6700
	DN80	VG40.080	4500	6450	6700	6700
	DN100	VG40.100	5100	6700	6700	6700
	DN125	VG40.125	5430	6700	6700	6700
GKP-600 M LN80	DN65	VG40.065	3600	5200	6450	6450
	DN80	VG40.080	4500	6450	6450	6450
	DN100	VG40.100	5100	6450	6450	6450
	DN125	VG40.125	5430	6450	6450	6450
GP/GKP-700 M-II LN80	DN65	VG40.065	3650	5250	6550	7600
	DN80	VG40.080	4550	6600	7600	7600
	DN100	VG40.100	5250	7600	7600	7600
	DN125	VG40.125	5630	7600	7600	7600
GP/GKP-700 M-III LN80	DN80	VG40.080	5100	7350	8800	8800
	DN100	VG40.100	6050	8800	8800	8800
	DN125	VG40.125	6670	8800	8800	8800

**HUOM!** Alle 50 mbar:in kaasun tulopaineilla tai muilla kuin edellä mainituilla kaasuilla tilanne on katsottava tapauskohtaisesti.

\* Taulukossa annetut maksimitehot pätevät kattilan vastapaineen ollessa 0 ja ilmanpaineen ollessa 1013 mbar.

Maakaasu 1 m<sup>3</sup>/h ≈ 10 kW

\*\* tai vastaava tyyppi

Kaasun tulopaine (P<sub>max</sub>) polttimelle

– maks. 500 mbar käytettäessä VGD-venttiiliä.

## GP-600 M/700 M-III LN60

POLTIN	KAASUVENTTIILI		POLTTIMEN MAKS. TEHO, kW*					
			KAASUN TULOPAINA, mbar					
	KOKO	TYYPPI**	100	200	300	400	500	600
GP-600 M LN60	DN65	VG40.065	2800	4100	5200	6150	6500	6500
	DN80	VG40.080	3000	4350	5500	6500	6500	6500
	DN100	VG40.100	3050	4500	5650	6500	6500	6500
GP-700 M-III LN60	DN80	VG40.080	3400	4950	6250	7400	7500	7500
	DN100	VG40.100	3500	5100	6500	7500	7500	7500
	DN125	VG40.125	3550	5200	6600	7500	7500	7500

**HUOM!** Alle 100 mbar:in kaasun tulopaineilla tai muilla kuin edellä mainituilla kaasuilla tilanne on katsottava tapauskohtaisesti.

\* Taulukossa annetut maksimitehot pätevät kattilan vastapaineen ollessa 0 ja ilmanpaineen ollessa 1013 mbar.

Maakaasu 1 m<sup>3</sup>/h ≈ 10 kW

\*\* tai vastaava tyyppi

Kaasun tulopaine (P<sub>max</sub>) polttimelle

– maks. 600 mbar käytettäessä VGD-venttiiliä

## GP/GKP-1000 M, -1200 M

POLTIN	KAASUVENTTIILI		POLTTIMEN MAKS. TEHO, kW*			
	KOKO	TYYPPI**	KAASUN TULOPAINA, mbar			
			50	100	150	200
GP/GKP-1000 M	DN100	DMV-5100/11	5700	8300	10400	11100
	DN125	DMV-5125/11	7000	10200	11100	11100
GP/GKP-1200 M	DN100	DMV-5100/11	7000	10100	12700	13300
	DN125	DMV-5125/11	9800	13300	13300	13300

## GP/GKP-1000 M, -1200 M

POLTIN	KAASUVENTTIILI		POLTTIMEN MAKS. TEHO, kW*			
	KOKO	TYYPPI**	KAASUN TULOPAINA, mbar			
			50	100	150	200
GP/GKP-1000 M	DN100	VGD40.100	6500	9500	11100	11100
	DN125	VGD40.125	7400	10700	11100	11100
GP/GKP-1200 M	DN100	VGD40.100	8600	12400	13300	13300
	DN125	VGD40.125	10700	13300	13300	13300

**HUOM!** Alle 50 mbar:in kaasun tulopaineilla tai muilla kuin edellä mainituilla kaasuilla tilanne on katsottava tapauskohtaisesti.

\* Taulukossa annetut maksimitehot pätevät kattilan vastapaineen ollessa 0 ja ilmanpaineen ollessa 1013 mbar.

Maakaasu 1 m<sup>3</sup>n/h ≈ 10 kW

\*\* tai vastaava tyyppi

Kaasun tulopaine (Pmax) polttimelle

– maks. 500 mbar käytettäessä DMV- tai VGD-venttiiliä.

## GP-1000 M LN80

POLTIN	KAASUVENTTIILI		POLTTIMEN MAKS. TEHO, kW*			
	KOKO	TYYPPI**	KAASUN TULOPAINA, mbar			
			50	100	150	200
GP/GKP-1000 M	DN80	VGD40.080	5300	7600	9600	11000
	DN100	VGD40.100	6500	9300	11000	11000
GP/GKP-1200 M	DN125	VGD40.125	7200	10500	11000	11000
	DN125	VGD40.125	11200	13300	13300	13300

**HUOM!** Alle 50 mbar:in kaasun tulopaineilla tai muilla kuin edellä mainituilla kaasuilla tilanne on katsottava tapauskohtaisesti.

\* Taulukossa annetut maksimitehot pätevät kattilan vastapaineen ollessa 0 ja ilmanpaineen ollessa 1013 mbar.

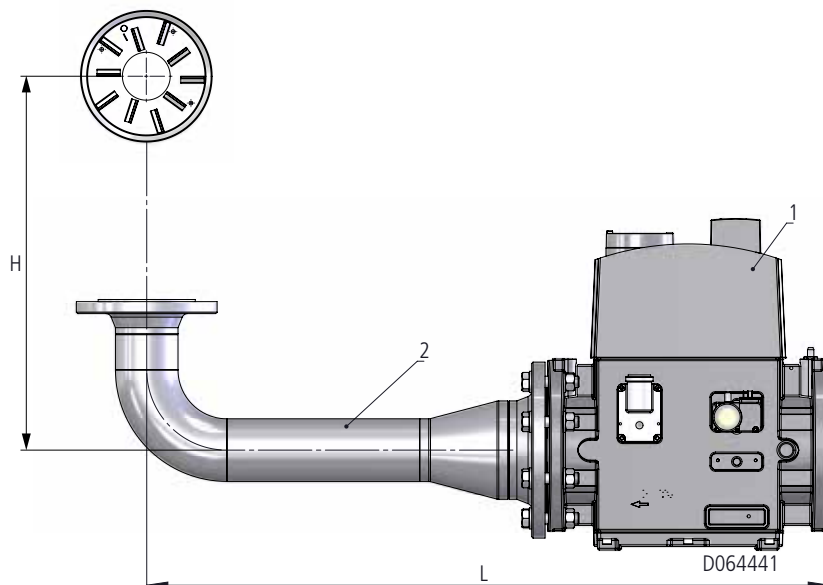
Maakaasu 1 m<sup>3</sup>n/h ≈ 10 kW

\*\* tai vastaava tyyppi

Kaasun tulopaine (Pmax) polttimelle

– maks. 500 mbar käytettäessä VGD-venttiiliä

# Kaasukäyrä



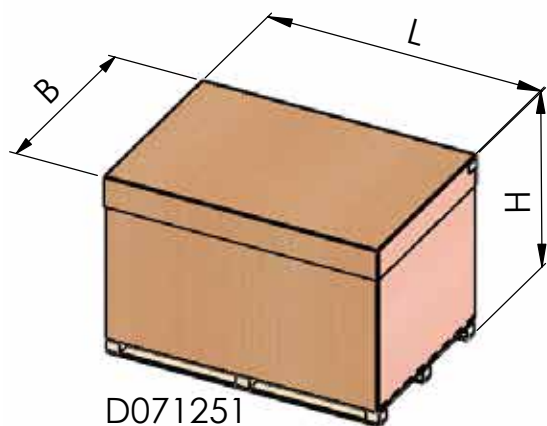
1. Kaasuventtiili
2. Kaasukäyrä

	KAASUKÄYRÄN MITAT ERI VENTTIILEILLÄ							
		R11/2"	R2"	DN50	DN65	DN80	DN100	DN125
	H	L	L	L	L	L	L	L
GP/GKP-50 H/M/MH	240	650	655	-	-	-	-	-
GP/GKP-80/90 H/M/MH	285	755	780	-	-	-	-	-
GP/GKP/GRP-130...150 H/M/MH	450	-	435	465	505	530	580	750
GP/GKP/GRP-250...280 M/MH	460	-	-	510	560	615	665	745
GP/GKP/GRP-320...350 M	505	-	-	735	860	880	920	970
GP/GKP/GRP-450 M	525	-	-	735	860	880	920	970
GP/GRP-300 M	495	-	-	735	860	880	920	970
GP/GKP/GRP-400...700 M-II	535	-	-	640	690	715	660	735
GP/GKP/GRP-700 M-III	535	-	-	-	-	715	660	735
GP-600/700 M/M-III LN60	595	-	-	-	-	1040	1080	-
GP/GKP-1000/1200 M	660	-	-	-	-	1240	1280	1330

Mitat, mm

Muut mitat erikoistilauksena

# Pakkaus



D071251

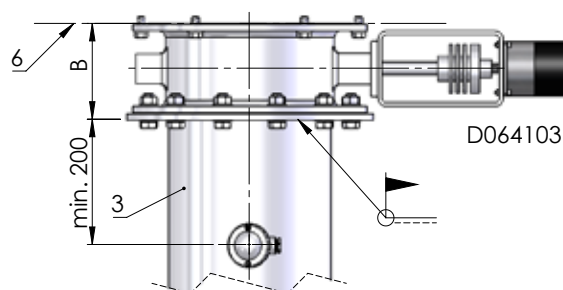
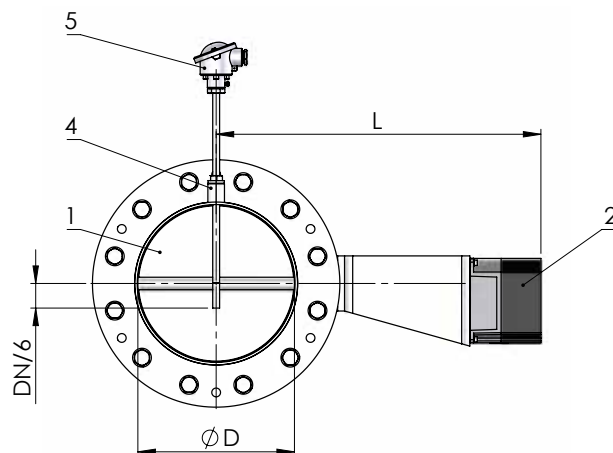
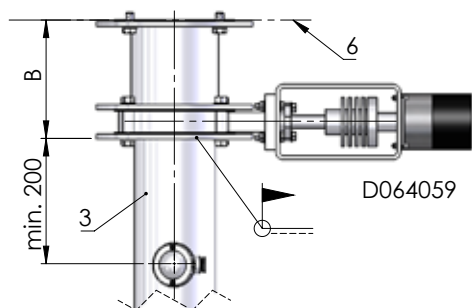
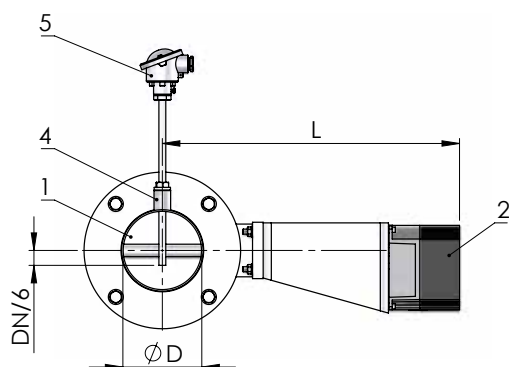
POLTINSARJA	Mitat			Paino kg	Materiaali vakio
	L	B	H		
GP-50 M	1020	550	450	5	Pahvi
GP-90 M	1040	690	480	7	Pahvi
GP-140...280 M...	1640	1220	880	55	Pahvi
GP-350/450 M...	2040	1380	1240	63	Pahvi
GP-600 M	2040	1380	1240	63	Pahvi
GP-700 M..700 M-III...	2240	1630	1240	73	Pahvi
GP-1000/1200 M...	2180	1870	1830	240	Puu
GKP-50 MH	1020	550	450	5	Pahvi
GKP-90 MH	1040	690	480	7	Pahvi
GKP-140...280 M...	1640	1220	880	55	Pahvi
GKP-350/450 M...	2040	1380	1240	63	Pahvi
GKP-500/600 M...	2040	1380	1240	63	Pahvi
GKP-700 M..700 M-III...	2240	1630	1240	73	Pahvi
GKP-1000/1200 M...	2180	1870	1830	240	Puu
KP-50 H	810	550	450	5	Pahvi
KP-90 H	1040	690	480	7	Pahvi
KP-140...280 M...	1470	1150	880	47	Pahvi
KP-350/450 M	2040	1380	1240	63	Pahvi

Mitat, mm

# Lisävarusteet

## FGR, määräsäätöventtiilin mitat

FGR:n maksimilämpötila 250 °C



1. FGR:n määräsäätöventtiili
2. Säättömoottori
3. FGR:n liitäntäputki, ei sisälly toimitukseen
4. Muhvi, 1/2", ei sisälly toimitukseen
5. Lämpötila-anturi
6. Poltin

1. FGR:n määräsäätöventtiili
2. Säättömoottori
3. FGR:n liitäntäputki, ei sisälly toimitukseen
4. Muhvi, 1/2", ei sisälly toimitukseen
5. Lämpötila-anturi
6. Poltin

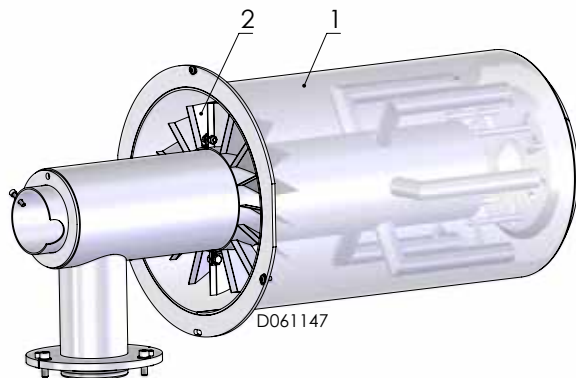
Poltin	ØD	L	B
130...150	DN125	475	190
250...280	DN150	490	190
320...600	DN200	530	125

Poltin	ØD	L	B
700	DN250	520	155
1000	DN350	585	183
1200	DN350	585	183

Mitat, mm

## Turbopalopää liekin muotoiluun

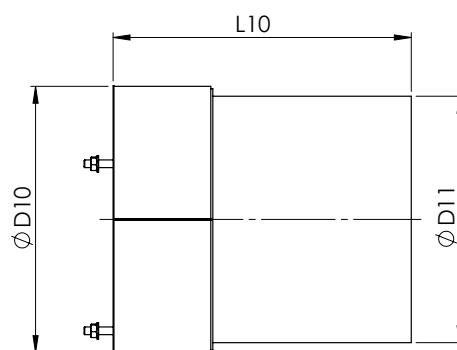
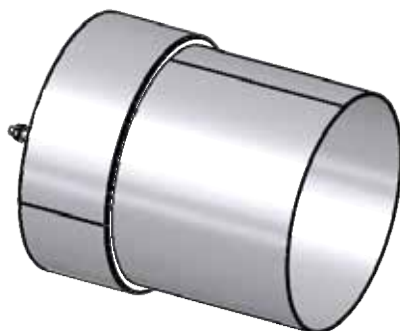
Esimerkki



1. Palopää
2. Turbo

## Polttimen muurausovite, LN30

Esimerkki



Leikkaa polttimen muurausovite muurauksen paksuutta lyhyemmäksi.

Sovitetta kannattaa käyttää, koska se estää kattilan etuseinää kuumenemasta liikaa.

Lue asennusohjeet tuotteen ohjeista.

Polttin	ØD10	ØD11	L10
GP-130 M LN30	275	254	308
GP-250 M LN30	356	335	308
GP-320 M LN30	406	387	360
GP-600 M LN30	423	404	360

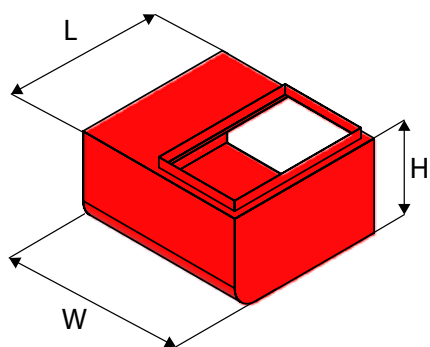
Mitat, mm

## Äänenvaimennin

### Imuilman äänenvaimennin

#### Rakenne

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



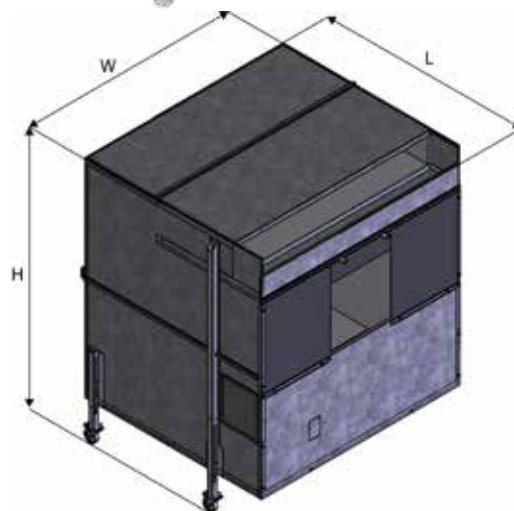
Poltin	W	L	H
80/90	320	320	160
130/140/150	427	392	230
250/280	427	392	230
300	530	610	290
700	560	722	330
1000/1200	525	800	665

Mitat, mm

### Äänenvaimennin

#### Rakenne

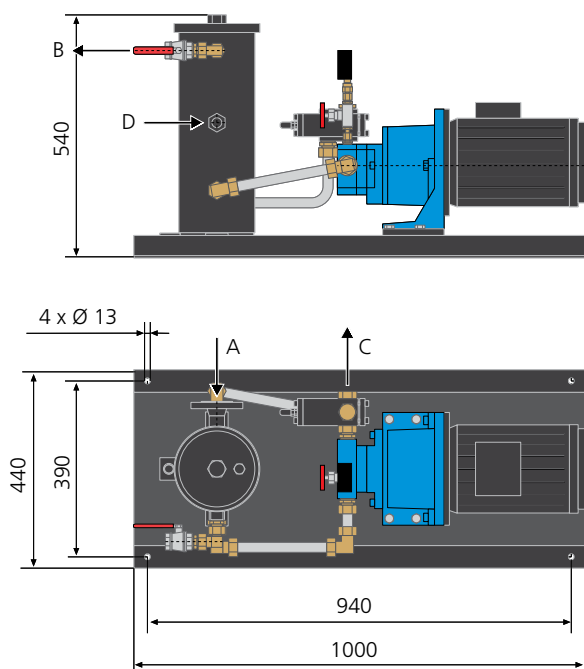
Äänenvaimennin on valmistettu teräslevystä, joka on vuorattu sisältä palonkestävällä vaimennusvillalla. Pyörillä varustettu vaimennin eristää polttimen neljältä sivulta. Vaimennin vaimentaa polttimen käyntiääniä. Tuote toimitetaan levyosina.



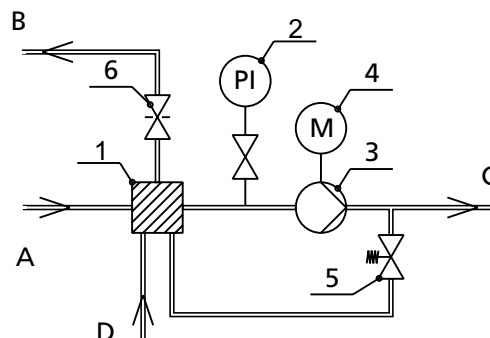
Poltin	W	L	H
130...280	1330	1525	1425-1935
300...700	1670	1845	1910-2420
1000/1200	2210	1970	2485-2995



# Paineenkorotusyksikkö



Paineenkorotusyksiköllä pumpataan kevytöljyä, jonka viskositeetti on 4–12 mm<sup>2</sup>/s +20 °C:n lämpötilassa. Paineenkorotusyksikölle tuleva öljy on suodatettava, maksimisuodatustaste: 150 µm.



1. Öljynsuodatin
2. Painemittari
3. Öljypumppu
4. Sähkömoottori
5. Paineensäätöventtiili
6. Porattu palloventtiili

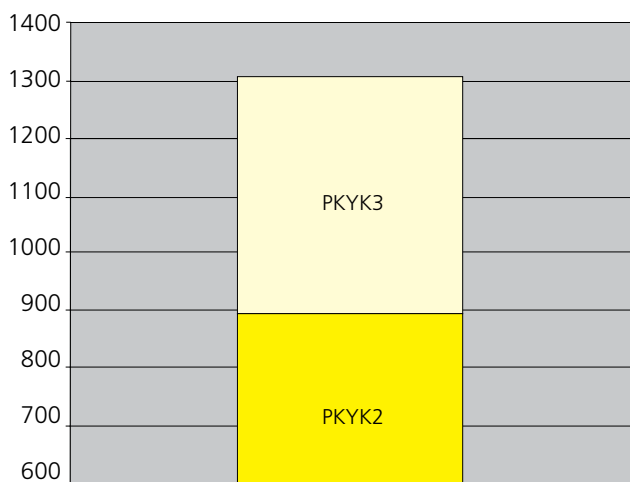
- A. Tulo paineenkorotusyksikölle, DN25, 1–5 bar, 4–12 mm<sup>2</sup>/s  
 B. Paluu paineenkorotusyksiköltä R1/2"  
 C. Meno polttimelle Ø22  
 D. Paluu polttimelta Ø22

Mitat, mm

Paineenkorotusyksikkö	Moottori 400 V/50 Hz		Öljypumppu Typpi	Pumpun tuotto 12 mm <sup>2</sup> /s 25 bar kg/h
	kW	r/min		
PKYK 2	4	3000	T4 C	1980
PKYK 3	4	3000	T5 C	2900

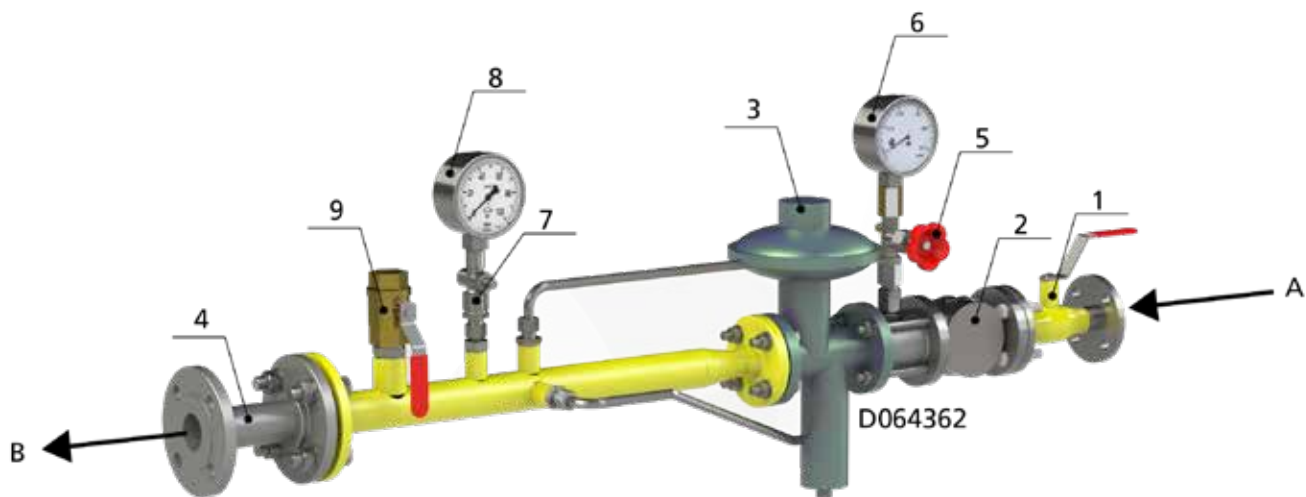
Tuotto on laskettu kevyen polttoöljyn tiheydellä 850 kg/m<sup>3</sup>.

Kaavio 1  
Kevyen polttoöljyn paineenkorotusyksikön valinta



# Kaasunpaineen säätöryhmä

## Esimerkki



1. Palloventtiili
2. Kaasusuodatin
3. Turvasulullinen paineensäädin ja apuvaroventtiilillä
4. Paljetasain/kaasuletku
5. Painemittariventtiili
6. Painemittari, korkeapaine
7. Painemittariventtiili
8. Painemittari, matalapaine
9. Palloventtiili, ulospuhallus

A Kaasunsyöttö

B Kaasu polttimelle

# Oilonin asiakaspalvelu ja verkkokauppa



## Käyttöönotto- ja huoltopalvelut

Meillä on pitkä historia polttotekniikasta ja prosessien toiminnasta. Hoidamme käyttöönotot, huollot ja koulutukset asiantuntevasti. Varmistamme ympäristölupaehdojen täyttymisen ja optimoimme laitoksen hyötysuhteen.

## Tekninen tuki

Tekninen tuki on tarkoitettu jälleenmyyjille, huoltoliikkeille ja loppuasiakkaille. Voit kääntyä puoleemme kaikissa teknisissä kysymyksissä tai takuuasioissa. Suunnittelemme ja toteutamme myös poltinjärjestelmien modernisoinnit ammattitaidolla.

## Varaosapalvelut

Varaosapalvelumme on asiakkaan tukena laitteiston koko elinkaaren ajan.

- varaosasuositukset uusiin ja vanhoihin kohteisiin
- osat huoltoihin ja ylläpitoon

## Varaosakauppa

Huoltoliikkeet ja jälleenmyyjät voivat helposti hankkia varaosia suoraan verkkokaupastamme. Pyydä tunnukset varaosamyymälään varaosamyyntipalvelustamme.

Tutustu varaosamyymäläämme osoitteessa  
<http://webshop.oilon.com>



# Nykyaikaiset koulutustilat



Tarjoamme korkeatasoista tuotekoulutusta tavoitteenamme asennus- ja huoltoliikkeiden ammattitaidon jatkuva kehittäminen.

Teoriatunneilla paneudumme laitteiden toimintaympäristöihin ja pääkomponentteihin. Käytännön harjoitustöissä keskitymme muun muassa polttimen säätöön ja vianetsintään. Korostamme myös alhaisten päästöarvojen tärkeyttä ympäristölle.



# Oilonin myynti- ja huoltoverkosto



Vuosikymmenten saatossa olemme kehittyneet pienestä poltinvalmistajasta kansainvälisesti tunnetuksi energia- ja ympäristöteknologiayritykseksi.

Olemme sitoutuneet vahvasti tutkimus- ja kehitystyöhön, joten henkilökuntamme osaaminen on kehittynyt jatkuvasti ja tuotevalikoimamme on kasvanut nopeasti.

Meillä on tuotantotiloja ja myyntikonttoreita Suomessa, USA:ssa, Venäjällä, Brasiliassa ja Kiinassa sekä jälleenmyyjiä ympäri maailmaa.