

# OES 540 L Ölbrenner von 486 bis 1540 kW 41 bis 130 kg/h



73/23 CEE EWG-Richtlinie für Schwachstrom  
89/336 CEE EWG-Richtlinie für elektromagnetische  
Verträglichkeit

EN 676 Klasse 1  
NOx < 200 mg/kWh  
CO < 30 mg/kWh



## Leistungsstark, effizient, umweltfreundlich, leise

Der OES 540 LZ-Brenner ist ein besonders effizienter und leiser Hochleistungsbrenner.

### Leistungsstark und vielseitig

Der leistungsstarke OES 540 LZ-Brenner ist ein vielseitiger Brenner, der sich an jeden bestehenden Heizkessel anpassen kann. Er ist insbesondere mit einer den OERTLI-Heizkesseln der Reihe PKX 540, PKR 540 angepassten Ausrüstung ausgestattet. Die Brenner/Heizkessel-Anlage ist dann besonders effizient.

### Umweltfreundlich

Durch seinen niedrigen Schadstoffemissionen: NOx < 200 mg/kWh und CO < 30 mg/kWh, ist der OES 540 LZ-Brenner ganz besonders umweltfreundlich.

### Leise

Eine Turbine mit konvexen Schaufeln sichert dem OES 540 LZ-Brenner einen sehr niedrigen Schallpegel (78,5 dBA bei Nennleistung) zu.

### Einfacher Einsatz und Wartungsfreundlichkeit

Der Brenner kann leicht und schnell durch einem Führungsstangen-System für eine einfache Inbetriebnahme und Wartung in die Serviceposition gebracht werden. Dieses System erlaubt, den Brennerkopf vom Flammrohr zu trennen ohne den Brenner ausbauen zu müssen, und sichert so einen leichten Zugang zum Brennerkopf für das Einbauen/Reinigen der Düsen.

Verschiedene technische Lösungen haben Einsatz und Wartung des OES 541 LZ erheblich vereinfacht:

- das Anbauen des Brenners wird durch das Abmontieren der Anschläge der Führungsstangen erleichtert, die das Trennen des Verbrennungskopfs vom Brennerkörper ermöglichen. Dieses Führungsstangen-System erlaubt einen schnellen und leichten Zugang zum Düsenstock, ohne den Brenner vom Kessel abnehmen zu müssen.
- die Möglichkeit, den Brenner bei montierter Haube einzustellen, da sich der Luftdruckmessnippel ausserhalb des Brenners befindet.
- die einfache Einstellung der Verbrennungsluft dank eines 3-Stellungen-Zylinders.
- die Einstellung des Verbrennungskopfs mittels einer an dem Kesselflansch angebrachten Skalenschraube.
- die elektrischen Bestandteile sind gut zugänglich und unter einer wasserdichten Haube untergebracht.

Dieser leise Hochleistungsbrenner mit hohem Wirkungsgrad und niedrigen Schadstoff-Emissionen zeichnet sich durch sein modernes Design aus.

Der Brenner kann wahlweise, durch 2 unabhängigen Düsen, ein- oder zweistufig betrieben werden (siehe untenstehende Kurve).

Er ist ausgerüstet mit:

- einem durch ein thermisches Relais mit manueller Rückstellung geschützten Elektromotor
- einem Steuergerät mit Alarmleuchte und Entstörungstaste
- einer Flammenüberwachungs-Zelle
- einer Luftklappe, die sich bei Brennerstillstand automatisch schliesst
- einer Turbine mit konvexen Schaufeln, die einen niedrigen Schallpegel sichert (78,5 dBA)

Die integrierte Schalttafel beinhaltet:

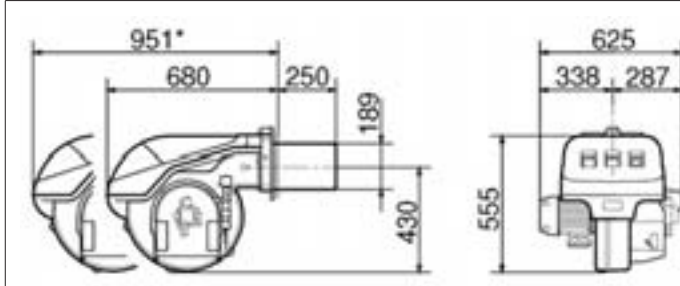
- die Anzeige der Betriebsphase
- eine Zünd-Zyklus-Überwachung
- eine Anzeige der Brenner-Betriebsstunden und der Anzahl Zündvorgänge
- eine Störungsanzeige

Der OES 541 LZ-Brenner hat einen Leistungsbereich von 486 bis 1540 kW.

#### Verpackung:

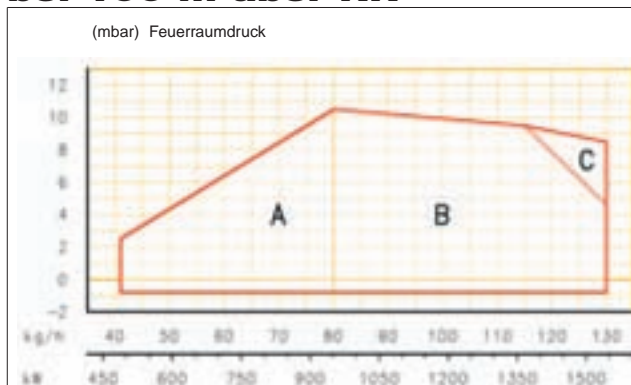
- 1 Karton-Verpackung auf Palette (ohne Düsen)

## Abmessungen des Brenners



\* Dieses Maß entspricht dem offenen Brenner in Serviceposition für die Wartung

## Leistungskurven bei 100 m über NN



### Die OES-541L Z-Brenner weisen einen zweistufigen Betrieb auf.

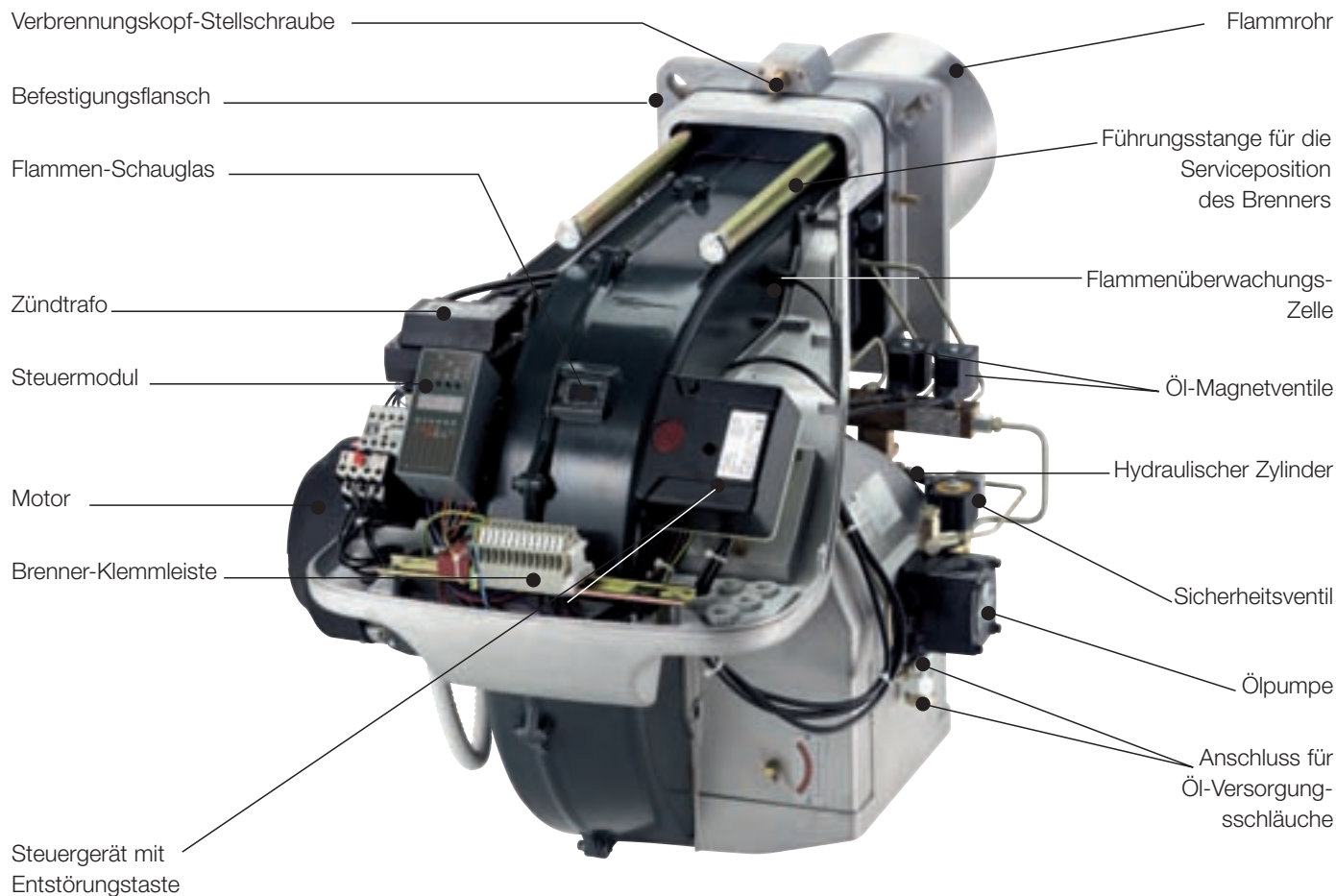
Der DURCHSATZ der 1. Stufe muss im Bereich A des nebenstehenden Diagramms gewählt werden. Der DURCHSATZ der 2. Stufe muss in den Bereichen B und C gewählt werden. Dieser Bereich zeigt den Maximal-Durchsatz in Abhängigkeit des Feuerraumdrucks an. Um den Betriebspunkt zu finden, eine senkrechte Gerade bei dem gewünschten Durchsatz und eine waagerechte Gerade bei dem entsprechenden Feuerraumdruck ziehen. Der Schnittpunkt dieser beiden Geraden stellt den Betriebspunkt dar; dieser muss sich in den Grenzen von Bereich B befinden. Um ebenfalls Bereich C benutzen zu können, muss der Verbrennungskopf wie in der Bedienungsanleitung beschrieben voreingestellt werden.

## Technische Daten

Typ	Brennerleistung (kW)	Öl-Durchsatz* (Kg/St.)	Aufgenommene elektrische Leistung (W)	Verpackung: 1 Paket	
				Abmessungen H x L x B (mm)	Gewicht (Kg)
<b>OES 540 LZ</b>	<b>2 Stufen</b>				
OES 541 LZ	486/948 bis 1540	41,80 bis 130	2600 230-400 V 1 N/50 Hz	600 x 960 x 652	66

\* Höchst-Viskosität 6 mm<sup>2</sup>/s bis 20° C

# OES 540 L



### Einfacherer Einsatz und mehr Wartungsfreundlichkeit

- die Serviceposition erlaubt eine schnelle und effiziente Durchführung aller Inbetriebnahme- und Wartungsarbeiten, durch ein Führungs-System, das erlaubt, den Brennerkopf vom Flammrohr zu trennen ohne den Brenner ausbauen zu müssen.
- durch diese Trennung wird insbesondere der Verbrennungskopf leicht zugänglich; Einbau und Reinigung der Düsen werden somit vereinfacht.



### Einbau eines Steuer- und Zählmoduls

Dieses multifunktions-Modul:

- zeigt die Betriebsstunden des Brenners, sowie die Anzahl Zündvorgänge an.
- zeigt den Betriebszyklus während der Anlaufphase an.
- zeigt bei einer Störung die Ursache und den genauen Zeitpunkt des Fehlers an.
- zeigt die verschiedenen Betriebsphasen an.



### Automatisch schließende Luftklappe

- die Einstellung der Verbrennungsluft wird erleichtert durch einen von außen, ohne Entfernen der Brennerhaube, zugänglichen und einstellbaren 3-Stellungen-Zylinder.
- bei Stillstand des Brenners ermöglicht dieses System das automatische Schließen der Luftklappe um die Verluste zu reduzieren.

## Wahl der Düsen für die 1. und die 2. Stufe

Düsen-Typ (US Gal/St.)	Öldurchsatz (Kg.St.)* mit einem Druck von			Brennerleistung (kW)
	10 bar	12 bar	14 bar	
8,5	32,7	36,1	39,2	428,2
9,0	34,6	38,2	41,5	453,1
9,5	36,5	40,3	43,8	478,0
10,0	38,4	42,4	46,1	502,9
10,5	40,4	44,6	48,4	529,0
11,0	42,3	46,7	50,7	553,9
12,0	46,1	50,9	55,3	603,7
12,3	47,3	52,2	56,7	619,1
13,0	50,0	55,1	59,9	653,5
13,8	53,1	58,5	63,3	693,8
14,0	53,8	59,4	64,5	704,5
15,0	57,7	63,6	69,2	754,3
15,3	58,8	64,9	70,5	769,7
16,0	61,5	67,9	73,8	805,3
17,0	65,4	72,1	78,4	855,1
17,5	67,3	74,2	80,7	880,0
18,0	69,2	76,4	83,0	906,1
19,0	73,0	80,6	87,6	956,0
19,5	75,0	82,7	89,9	980,9
20,0	76,9	84,8	92,2	1005,8
21,5	82,7	91,2	99,1	1081,7
22,0	84,6	93,3	101,4	1106,6

\* Heizöl: Dichte 0,84 Kg/dm<sup>3</sup> - Temperatur 10°C

Die beiden Düsen müssen in der folgenden Tabelle gewählt werden.

Die erste Düse bestimmt den Brenner-Durchsatz in der 1. Stufe. Die zweite Düse funktioniert gleichzeitig mit der ersten und beide zusammen bestimmen den Brenner-Durchsatz in der 2. Stufe.

Die Durchsätze der 1. und der 2. Stufe müssen sich innerhalb der auf Seite 2 angegebenen Grenzen befinden. Düsen mit einem Zerstäubungswinkel von 60° bei einem empfohlenen Druck von 12 Bar verwenden.

Im allgemeinen haben beide Düsen den selben Durchsatz, aber, bei Bedarf, kann die Düse der 1. Stufe folgende Durchsätze haben:

- einen Durchsatz niedriger als 50% des Gesamtdurchsatzes wenn die Gegen-druckspitze bei der Zündung reduziert werden soll: der Brenner erbringt gute Verbrennungsleistungen sogar mit einem 40-100%-Verhältnis zwischen der 1. und der 2. Stufe.

- einen Durchsatz über 50% des Gesamtdurchsatzes wenn die Verbrennung in der 1. Stufe verbessert werden soll.

### Beispiel

Kessel-Leistung = 1276 kW, Wirkungsgrad 90%

Erforderliche Brenner-Leistung:  $1276 / 0,9 = 1418$  kW, also 709 kW pro Düse.

Grundsätzlich werden 2 gleiche Düsen mit einem Durchsatz von jeweils 14 US Gal/St. mit einem Zerstäubungswinkel von 60° und einem Ölpumpendruck von 12 Bar verwendet. Jedoch, je nachdem, ob man die Zündung oder die Verbrennung in der 1. Stufe bevorzugen will, kann man dazu geleitet werden, 2 verschiedene Düsen zu verwenden.

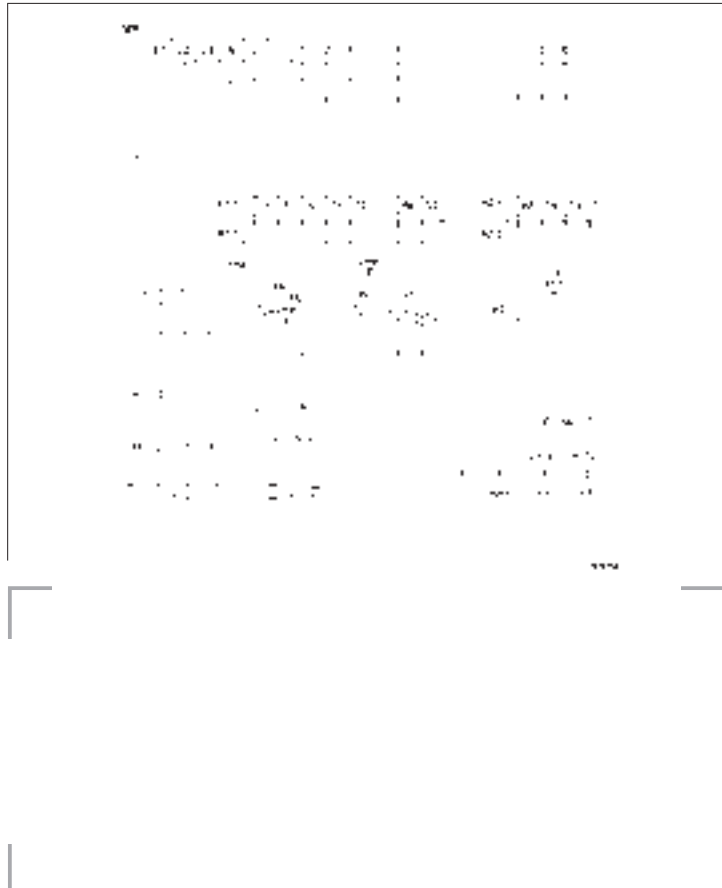
- um die Qualität der Zündung zu verbessern kann man z. B. für die 1. Stufe eine Düse mit einem Durchsatz von 13 US Gal/St. und für die 2. Stufe eine Düse mit einem Durchsatz von 15 US Gal/St wählen

- oder, um die Verbrennungshygiene in der 1. Stufe zu verbessern kann man für die 1. Stufe eine Düse mit einem Durchsatz von 15 US Gal/St. und für die 2. Stufe eine Düse mit einem Durchsatz von 13 US Gal/St wählen.

## Länge des Flammrohrs

Die Länge des Flammrohrs muss nach den Angaben des Kesselherstellers gewählt werden. Sie muss grösser sein, als die Dicke der Kesseltür, feuerfestes Material inbegriffen. Die verfügbaren Längen sind 250 mm (Standard) und 385 mm (Option).

## Diagramm der elektrischen Anschlüsse



### Erläuterung des Diagramms

- IN** Schalter für das manuelle Ausschalten des Brenners
- MB** Brenner-Klemmleiste
- S** Fern-Anzeige Brennerstörung
- TL** Begrenzungs-Thermostat: schaltet den Brenner aus wenn die Temperatur oder der Druck im Kessel den eingestellten Maximalwert überschreitet
- TR** Regelungs-Thermostat: Steuert die 1. und die 2. Betriebsstufe. Nur bei zweistufigem Betrieb erforderlich
- TS** Sicherheits-Thermostat: Schreitet ein bei Ausfall von TL

OERTLI ROHLEDER WÄRMETECHNIK GmbH

Raiffeisenstrasse 3 - D-71696 MÖGLINGEN

Tel. 07141/2454-0 - Fax. 07141/2454-88

E-Mail : info@oertli.de