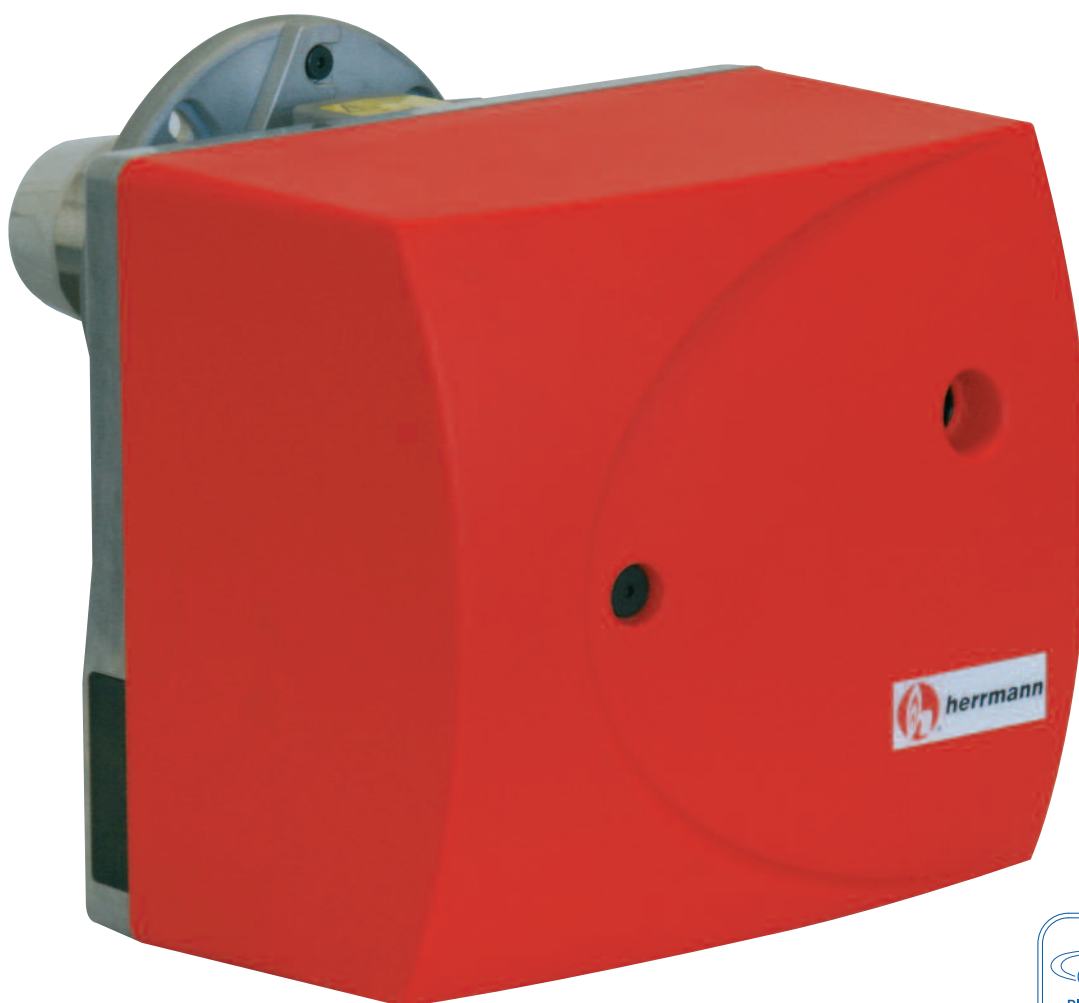


Herrmann GmbH u. Co. KG
Liststraße 8
D - 71336 Waiblingen
Telefon +49 (0) 7151 / 9 89 28 - 0
Telefax +49 (0) 7151 / 9 89 28 - 49
E-Mail info@herrmann-burners.de
Internet www.herrmann-burners.de



Ölbrenner / Oil burner / Brûleur fioul **HL60 ALV.2 / BLV.2 / ELV.2-S / FLV.2-S**

Technische Information
Technical information
Caractéristiques techniques



Bewährte Technik, weiter verbessert

Sehr geehrter Kunde, das Brennermodell HL 60 A/B/E/F wird sowohl von Fachhandwerkern im Austauschgeschäft als auch von Kesselherstellern serienmäßig in modernen Units eingesetzt. Es handelt sich um einen bewährten Gelbbrenner, den wir in den zurückliegenden Jahren stetig weiter verbessert haben. Die neueste Generation dieses Brenners verbindet diese ausgereifte Technik mit neuen konstruktiven Features zu einem hinsichtlich Zuverlässigkeit, Einstellungskomfort und Wartungsfreundlichkeit unerreichten Produkt. Das patentierte Hybridgebläse zeichnet sich durch eine extrem hohe Drucksteifigkeit aus. Insbesondere bei hohem heizgasseitigen Strömungswiderstand der Feuerungsanlage ist damit ein pulsations- und verzögerungsfreier Start des Brenners gewährleistet. Damit ist der Brenner an nahezu allen handelsüblichen Heizkesseln universell einsetzbar.

Als Mischeinrichtung steht je nach Feuerungsleistung eine 4- bzw. 12-schlitzige Stauscheibe zur Auswahl. In der Standardausführung des Brenners werden diese Stauscheiben mit einem im Mündungsbereich konisch geformten Brennerrohr kombiniert (Mischsystem A und B). Eine weitere Reduzierung der Stickoxidemissionen wird durch eine zusätzliche Verdrehung des über die Außenkante der Stauscheibe einströmenden Luftstroms erreicht. Das Brennerrohr enthält hierzu im Mündungsbereich schräggestellte Führungsstege. Zudem wird die Luft über eine senkrecht zur Strömungsrichtung liegende Abrisskante geführt. Ein so gestaltetes Brennerrohr ergibt in Kombination mit den beiden Stauscheiben die Mischsysteme E und F.

Um die Start- und Abschaltmissionen zu reduzieren, sind die Brenner HL 60 ELV.2-S und HL 60 FLV.2-S serienmäßig mit einem Düsenabschlusssystem der Firma Danfoss (LE-System) ausgerüstet. Die Brenner HL 60 ALV.2 und HL 60 BLV.2 enthalten dagegen kein LE-System.

Alle Brennermodelle erfüllen die Anforderungen nach EN 267:1999-11 (DIN Register-Nummer 5G966/2006).

Reliable technique is further improved

Dear customer, our highly respected yellow flame burner model HL 60 A/B/E/F is used widely in modern units, both by specialised installers for exchange purposes, as well as by boiler manufacturers. Over the years we have permanently improved this burner, and now the latest generation associates a matured technique with new constructive features to provide an unequalled product with regard to reliability, adjustment comfort and service facilities.

One of the remarkable features of the patented hybrid blower is the extremely high compressive-rigidity. In particular at extreme flow resistance of the heating system this ensures a pulsation-free and instantaneous starting of the burner. It also makes the burner universally applicable for almost all customary heating boilers.

Depending on the respective burner performance a four- or twelve-slotted baffle plate is available as mixing unit. In the standard model these baffle plates are combined in the outlet area with a conical shaped burner pipe (combined system A and B). A further reduction in nitrogen oxide emissions is achieved by a constrained twist of the air flow that streams in over the outer edge of the baffle plate. For this purpose the burner pipe is provided with slanted guiding ridges in the outlet area. Furthermore, the air is guided over a break-off edge located vertically to the direction of flow. Such a configured burner pipe in combination with the two baffle plates reveals the combined systems E and F.

In order to reduce start-up and shut-down emissions the burners HL 60 ELV.2-S and HL 60 FLV.2-S are equipped with a nozzle shut-off system by Danfoss (LE system). On the other hand the burners HL 60 ALV.2 and HL 60 BLV.2 are not equipped with a LE system.

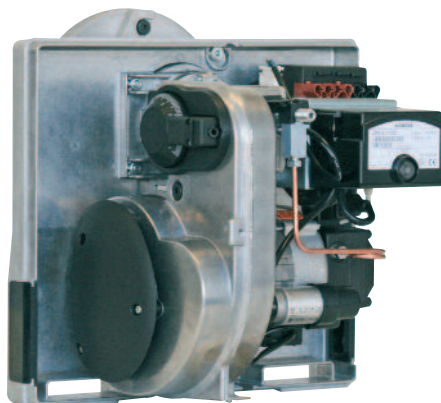
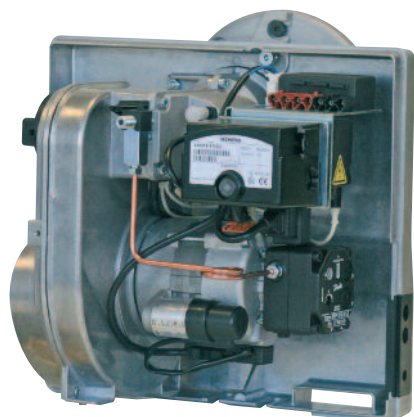
All burner models meet the requirements according to European Standard EN 267:1999-11 (DIN Registration Number: 5G966/2006).

Une technique éprouvée encore plus perfectionnée

Cher client, le modèle de brûleur HL 60 A/B/E/F est mis en œuvre en série, aussi bien par les chauffagistes artisanaux dans le cadre de l'échange standard que par les fabricants de chaudières dans des unités modernes. Il s'agit d'un brûleur éprouvé, à flamme jaune, que nous avons perfectionné au cours des années passées. Cette toute récente génération de brûleur associe une technique à maturité avec de nouvelles caractéristiques de conception qui en font un produit inégalé en termes de fiabilité, de confort de réglage et de commodité d'entretien. Le ventilateur hybride breveté se distingue par une rigidité sous pression extrêmement élevée. Notamment lorsque l'installation de chauffage oppose une haute résistance à l'écoulement du côté des gaz de chauffage, il est garanti que le brûleur démarre sans pulsations et sans retard. Ceci rend le brûleur utilisable pratiquement sûr toutes les chaudières en vente habituelle dans le commerce.

Suivant la puissance de chauffage, un disque réducteur de pression à 4 ou 12 fentes est disponible à titre de dispositif mélangeur. Dans la version standard du brûleur, ces disques réducteur de pression sont combinés à un tube de brûleur de géométrie conique dans la zone d'embouchure (systèmes mélangeurs A et B). On parvient à une réduction supplémentaire des émissions d'oxyde d'azote en conférant un mouvement torsadé supplémentaire au flux d'air affluant par l'arrête extérieure du disque réducteur de pression. A cette fin, le tube du brûleur contient dans la zone de l'embouchure des barrettes de guidage disposées en biais. En outre, l'air est guidé via une arête de décrochage reposant verticalement par rapport à la direction du flux. Un tube de brûleur ainsi configuré donne, en association avec les deux disques réducteur de pression, les systèmes mixtes E et F.

Pour réduire les émissions au démarrage et à l'extinction, les brûleurs HL 60 ELV.2-S et HL 60 FLV.2-S sont équipés en série d'un système obturateur de gicleur proposé par la Sté Danfoss (système LE). Par contre, les brûleurs HL 60 ALV.2 et HL 60 BLV.2 ne contiennent pas de système LE. Tous les modèles de brûleurs remplissent les exigences selon EN 267:1999-11 (n° d'enregistrement DIN 5G966/2006).



Ölbrenner Oil burner Brûleur fioul	Öldurchsatz Oil flow Débit de fuel	Feuerungsleistung Burner performance Puissance du brûleur	Für Heizgeräte mit For boilers with Pour chaudières avec	Register Nummer DIN EN 267 Register number DIN EN 267 Numéro de registre DIN EN 267
HL 60 ALV.2	1,3 - 4,5 kg/h	16 - 52 kW	14 - 47 kW	5G966/2006
HL 60 BLV.2	3,1 - 5,5 kg/h	37 - 65 kW	34 - 60 kW	5G966/2006
HL 60 ELV.2-S	1,3 - 3,5 kg/h	16 - 42 kW	14 - 37 kW	5G966/2006
HL 60 FLV.2-S	3,5 - 5,5 kg/h	35 - 65 kW	33 - 60 kW	5G966/2006

Brennstoff

Heizöl EL nach DIN 51603-1

Heizöl EL schwefelarm nach DIN 51603-1

Heizöl EL Bio 10 (Bio-Heizöl nach DIN V 51603-6, Heizöl EL schwefelarm mit bis zu 10% FAME-Anteil entsprechend den Qualitätsanforderungen der DIN 14214)

Fuel

Heating oil EL in accordance with DIN 51603-1

Heating oil EL, low sulphur, in accordance with DIN 51603-1

Heating oil EL, bio 10 (bio heating oil in accordance with DIN V 51603-6, heating oil EL, low sulphur, with up to 10% portion of FAME, corresponding to the quality requirements of DIN 14214)

Combustible

Fioul domestique EL selon DIN 51603-1

Fioul domestique EL pauvre en soufre selon DIN 51603-1

Fioul domestique EL Bio 10 (fioul domestique bio selon DIN V 51603-6, fioul domestique pauvre en soufre jusqu'à 10 % de part FAME, conformément aux exigences qualitatives de DIN 14214)

Elektrische Daten

Nennspannung
Anfahrleistung
Betriebsleistung
Thermostate und Schalter

Electrical data

Ratet voltage
Starting performance
Operating performance
Thermostats and switches

Équipement électrique

Tension nominale
Puissance de démarrage
Puissance de service
Thermostats et commutateurs

230 V ~ 50 Hz (+10% / -15%)
ca. 435 Watt
ca. 170 - 235 Watt
min. 6 A~

Komponenten

Motor
Ölpumpe
Ölvorwärmer

Zündeinheit
Flammenüberwachung

Components

Motor
Oil pump
Oil preheater

Ignition unit
Flame monitor

Composants

Moteur
Pompe à fioul
Préchauffeur de fioul

Unité d'allumage
Surveillance des flammes

ACC EB 95 C 28/2 (90W)
Danfoss BFP 21 L3 / BFP 21 L3 LE
Danfoss FPHB 5 / FPHB-LE, PTC 50, T 60/32, 30-90 W
Danfoss EBI 4
Danfoss HL 60 A/BLV.2-S
Fotowiderstand LDS rot
Photo resistance LDS red
Photo-resistance LDS rouge
HL 60 E/FLV.2-S
Fotowiderstand LDS blau
Photo resistance LDS blue
Photo-resistance LDS bleu

Feuerungsautomat

Automatic firing unit

Coffret de contrôle

Siemens LMO 14
Siemens LMO 44

Feuerungsautomat

Betriebsspannung
Netzfrequenz
Aufheizzeit Ölvorwärmer
(je nach Ausgangstemperatur des Ölvorwärmers)
Vorbelüftung
Vorzündung
Nachzündung
Sicherheitszeit
Nachbelüftung
Min. erf. Fotostrom
(mit Flamme)
Max. zul. Fotostrom
(ohne Flamme)
Schutzart
Geprüft nach
Netsicherung, träge

Automatic firing unit

Operating voltage
Supply frequency
Heating up time of oil preheater
(depending on the status temperature of the preheater)
Purge
Pre-ignition
Post-ignition
Safety time
Post-purge
Lowest required photoelectric current
(with flame)
Maximum permitted photo-electric current
(without flame)
Protective standard
Inspected in accordance with
Time-lag mains fuse

Coffret de contrôle

Tension de service
Fréquence du secteur
Temps d'échauffement du réchauffeur
de fioul (suivant la température de
départ du préchauffeur)
Préaération
Préallumage
Post-allumage
Temps de sécurité
Post-aération
Courant photo min. nécessaire
(en présence de la flamme)
Courant photo max. admis.
(sans flamme)
Type de protection
Vérfiéé selon
Fusible de secteur, temporisé

LMO 14
LMO 44
196 - 253 V AC
50-60 Hz +/- 6%
t_h = 0 bis 80 s
t_{prp} = 16 s
t_{pri} = 15 s
t_{poi} = 10 s
t_s = 10 s (max.)
t_{pop} = 0 s
45 µA
5,5 µA
IP 40
EN 230:2005-10
Max. 6,3 A

LMO 44
196 - 253 V AC
50-60 Hz +/- 6%
t_h = 0 bis 80 s
t_{prp} = 26 s
t_{pri} = 25 s
t_{poi} = 10 s
t_s = 5 s (max.)
t_{pop} = 0 s
45 µA
5,5 µA
IP 40
EN 230:2005-10
Max. 6,3 A

Arbeitsfeld

In der Abbildung ist der Ölmassenstrom in Abhängigkeit vom Feuerraumdruck dargestellt. Diese sogenannten Arbeitsfelder wurden auf einem Prüfkessel nach DIN EN 267:1999-11 ermittelt und beziehen sich auf eine Höhe von 100 m über NN sowie eine Raumtemperatur von 20°C.

Die maximal erzielbare Feuerungsleistung bei hiervon abweichenden Randbedingungen hängt vom jeweiligen Anfahrwiderstand der Feuerungsanlage ab. Dieser wird von der Geometrie des Feuerraums, des Wärmetauschers sowie der Rauchgasanlage beeinflusst.

Operating range

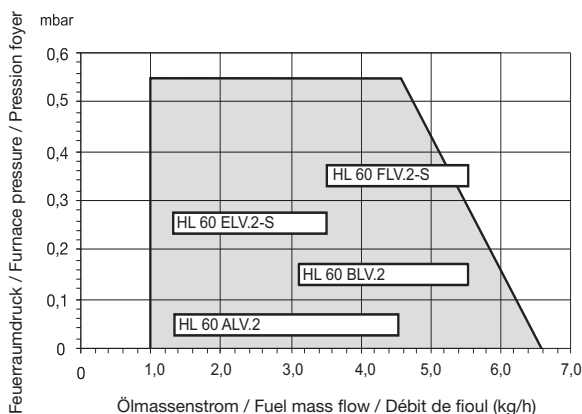
The illustration shows the fuel mass flow and its effects on the furnace pressure. These so-called working spheres have been detected on the testing boiler in accordance with DIN EN 267:1999-11, and relate to a height of 100 metres above NN, as well as a room temperature of 20°C.

The maximum achievable heating output at deviating marginal conditions depends on the respective starting resistance of the firing system, which in turn is influenced by the geometry of the furnace, the heat exchanger and the flue gas system.

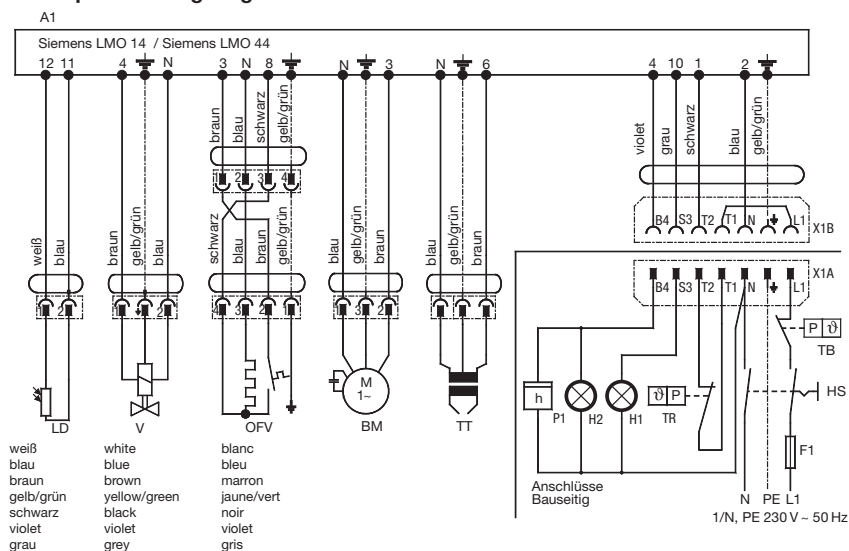
Champ d'activité

La figure représente le débit massique de fioul en fonction de la pression dans le foyer. Les domaines opérationnels ont été déterminés sur une chaudière d'essai selon DIN EN 267 : 1999-11 et s'entendent à une altitude de 100 mètres et une température ambiante de 20°C.

La puissance de chauffage maximale atteignable en présence de conditions marginales déviant de ce qui précède dépend de la résistance au démarrage opposée par l'installation de chauffage dans le cas respectif. La géométrie du foyer, de l'échangeur thermique ainsi que de l'installation de départ des gaz brûlés influe sur cette résistance.



Schaltplan / Wiring diagram / Plan de circuit



Bei der Elektroinstallation sind die örtlichen Vorschriften zu beachten.

The electrical installation shall comply strictly with the regulations of the local power supply station.

L'installation électrique doit être effectuée en stricte conformité avec les spécifications de fournisseur électricité locale.

Legende

A1 Ölfeuerungsautomat
BM Brennermotor
F1 Sicherung max. 5 A
H1 Signal-Störung
H2 Signal-Betrieb
HS Hauptschalter
LD Fotowiderstand
OFV Ölvorwärmer
P1 Betriebsstundenzähler
TB Begrenzer
TR Regler
TT Zündeinheit
V Magnetventil
X1 Eurostecker

Legend

Automatic firing unit
Motor
Fuse max. 5 A
Signal Malfunction
Signal Operation
Main switch
Photo-resistor
Oil preheater
Operating hours counter
Limiter
Controller
Ignition unit
Solenoid valve
Euro-plug

Légende

Coffret de contrôle
Moteur du brûleur
Fusible 5 A max
Témoin de panne
Témoin de marche
Commutateur principal
Photo-résistance
Prechauffeur
Compteur d'heures de service
Limiteur
Régulateur
Unité d'allumage
Electrovanne
Fiche Euro 7 pôles

Achtung!

Bei Brennern ohne Ölvorwärmung muss eine Brücke von Klemme 3 nach 8 eingebaut werden.

Attention!

At burners without oil preheaters a bridge must be inserted from clamp 3 to 8.

Attention!

Pour des brûleurs sans préchauffeurs doit être inséré un pont par la borne 3 à 8.



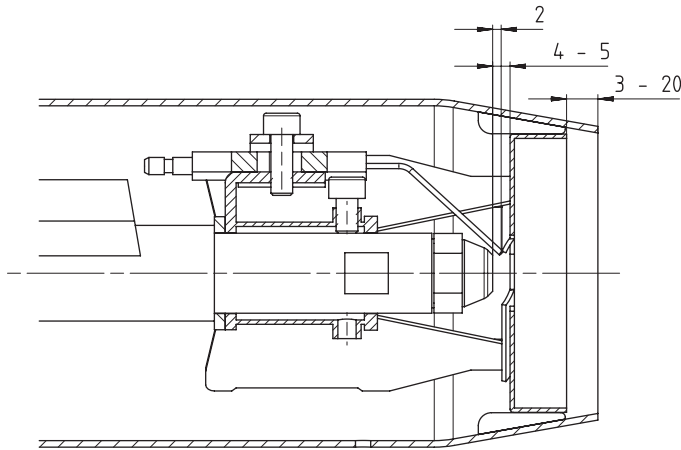
Mischeinrichtung
Mixing unit
Dispositif mélangeur

Technische Änderungen vorbehalten

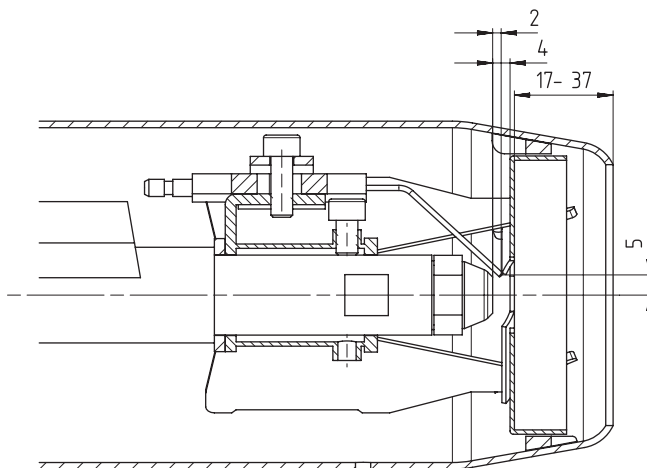
All rights of modifications reserved

Tous droits de modifications réservés

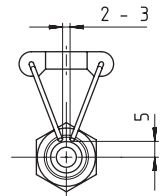
HL 60 ALV.2
HL 60 BLV.2



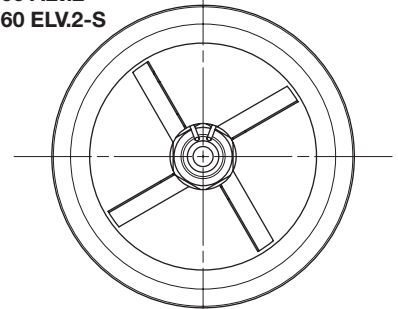
HL60 ELV.2-S
HL60 FLV.2-S



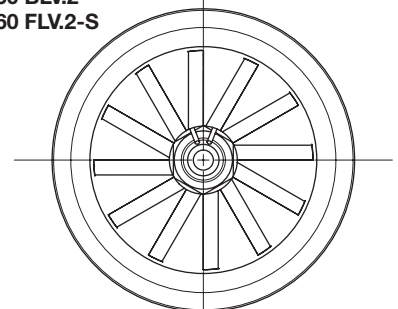
HL 60 ALV.2
HL 60 BLV.2
HL60 ELV.2-S
HL60 FLV.2-S



HL 60 ALV.2
HL 60 ELV.2-S



HL60 BLV.2
HL60 FLV.2-S



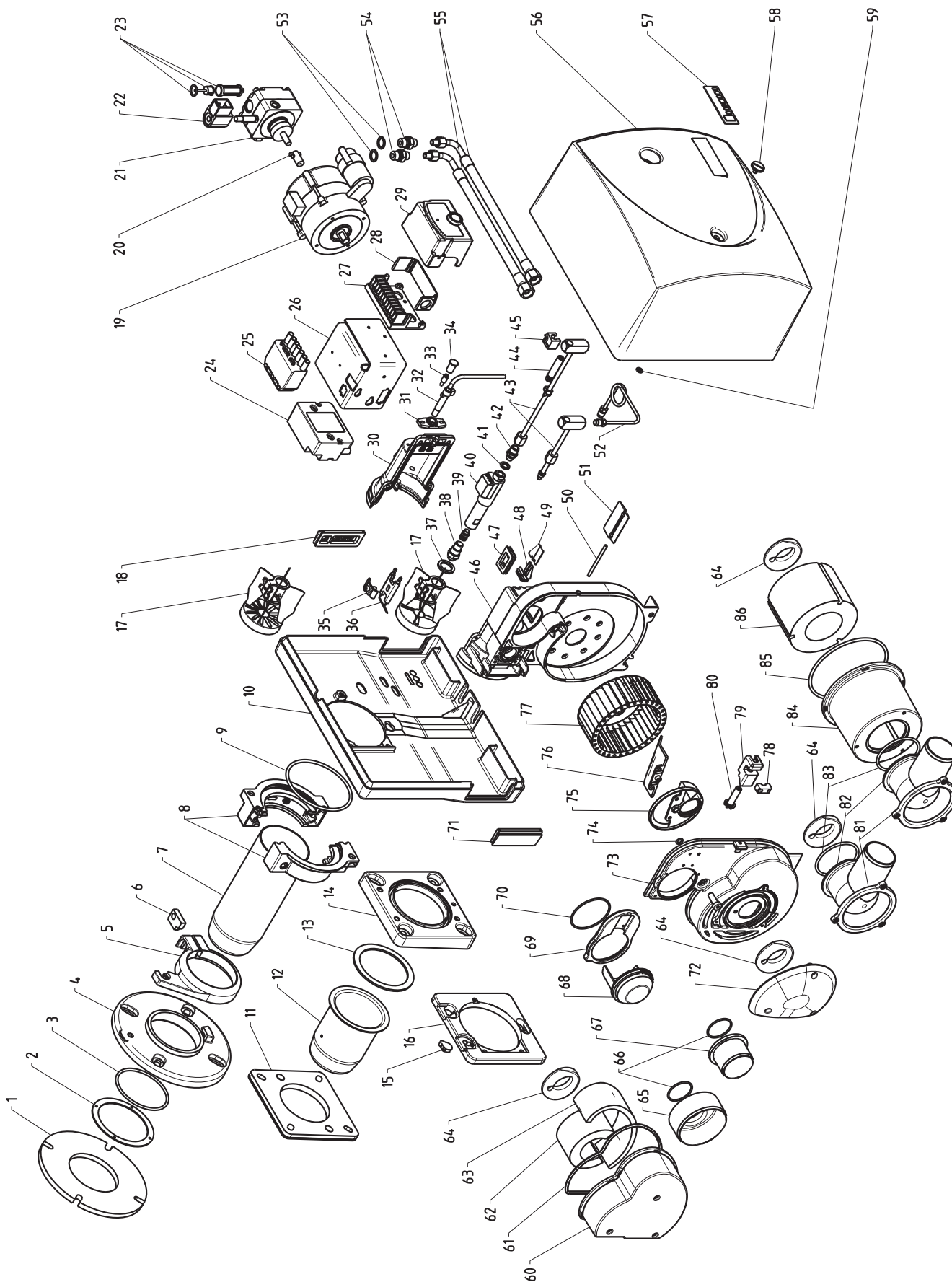
Ölbrenner
Oil burner

Brûleur fioul

	HL 60 ALV.2	HL 60 BLV.2	HL60 ELV.2-S	HL60 FLV.2-S
Öldurchsatz Oil flow Débit de fioul	1,3 - 4,5 kg/h	3,1 - 5,5 kg/h	1,3 - 3,5 kg/h	3,0 - 5,5 kg/h
Düse Nozzle Gicleur	0,40 - 1,10 USgal/h	0,85 - 1,35 USgal/h	0,40 - 1,00 USgal/h	0,85 - 1,35 USgal/h
Zerstäubungswinkel Spray characteristics Angle a diffuseur	60° - 80°	60° - 80°	60° - 80°	60° - 80°
Öldruck Oil pressure Pression du fioul	10 - 14 bar	10 - 14 bar	10 - 14 bar	10 - 14 bar
Gebälserad Blower wheel Roue de ventilateur	Ø 120 x 52 mm	Ø 120 x 52 mm	Ø 120 x 52 mm	Ø 120 x 52 mm
Brennerrohr Burner pipe Tube de brûleur	Ø 80 x 64 mm	Ø 80 x 64 mm	Ø 80 x 60 mm	Ø 80 x 62 mm
Stauscheibe Baffle plate Disque réducteur de pression	Ø 64 mm - 4 Schlitz 4 slots 4 fentes	Ø 64 mm - 12 Schlitz 12 slots 12 fentes	Ø 64 mm - 4 Schlitz 4 slots 4 fentes	Ø 64 mm - 12 Schlitz 12 slots 12 fentes



Ersatzteilzeichnung / Spare parts drawing / Schéma des pièces de rechange
HL60 ALV.2/BLV.2/ELV.2-S/FLV.2-S



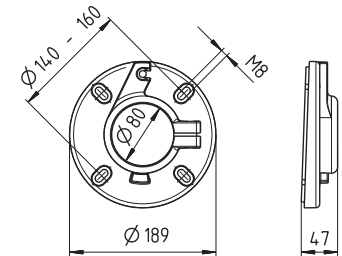
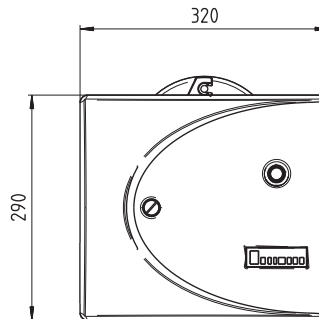
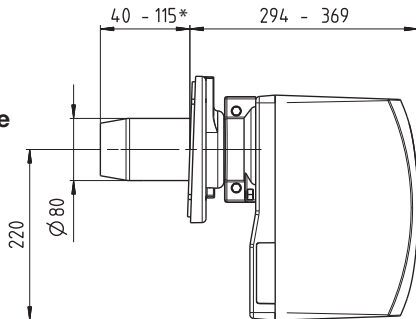
Ersatzteilliste / List of spare parts / Liste des pièces d'échange – HL60 ALV.2/BLV.2/ELV.2-S/FLV.2-S

Pos. No.	Bestellnummer Order No.	Type	Benennung	Description	Désignation
Rep.	N° de commande	Type			
1	10006.00003	A/B/E/F	Dichtung für Schiebeflansch kesselseitig	Gasket for flange plate boiler side	Joint d'étanchéité pour la bride
2	10004.00328	A/B/E/F	Haltering Dichtung	Sealing guide ring	Bague de retenue
3	10006.00108	A/B/E/F	O-Ring	O-ring	Joint torique
4	10002.00062	A/B/E/F	Schiebeflansch kesselseitig D80	Flange plate boiler side D80	Plaque de colerette
5	10002.00114	A/B/E/F	Schiebeflansch brennerseitig D80	Flange clamp burner side D80	Boîtier de colerette
6	10006.00007	A/B/E/F	Dichtung für Schiebeflansch brennerseitig	Gasket for flange clamp burner side	Joint d'étanchéité pour le boîtier de colerette
7	10005.00014	E/F	Brennerrohr E/F (Standard)	Burner pipe E/F	Tube de brûleur E/F
7	10005.00085	A/B	Brennerrohr A/B (Standard)	Burner pipe A/B	Tube de brûleur A/B
8	10002.00103	A/B/E/F	Zwischenflanschhälfte D80	Intermediate flange half part D80	Fiasque demi-coque
9	10006.00059	A/B/E/F	O-Ring	O-ring	Joint torique
10	10002.00098	A/B/E/F	Grundplatte	Base plate	Plaque de base
11	10006.00072	A/B/E/F	Unitflansch Dichtung	Gasket for flange unit	Joint d'étanchéité pour bride
12	10005.00045	E/F	Brennerrohr E/F (Unit)	Burner pipe E/F (Unit)	Tube de brûleur E/F (Unit)
12	10005.00088	A/B	Brennerrohr A/B (Unit)	Burner pipe A/B (Unit)	Tube de brûleur A/B (Unit)
13	10006.00031	A/B/E/F	Dichtung für Brennerrohr (Unit)	Gasket for burner pipe (Unit)	Joint d'étanchéité pour le tube du brûleur Unit
14	10002.00120	A/B/E/F	Unitflansch geneigt	Unitflange angular	Bride unit penché
15	10014.00139	A/B/E/F	Blende für Minigrundplatte	Cover mini base plate	Couvercle pour plaque de base mini
16	10002.00101	A/B/E/F	Mini-Grundplatte	Mini base plate	Plaque de base mini
17	10015.00024	A/E	Stauscheibe A/E (4-Schlitze) D 64,0/17,5	Baffle plate A/E (4 slots) D 64,0/17,5	Disque réducteur de pression A/E (4 fentes) D64,0/17,5
17	10015.00026	B	Stauscheibe B (12-Schlitze) D 64,0/18,0	Baffle plate B (12 slots) D 64,0/18,0	Disque réducteur de pression B (12 fentes) D64,0/18,0
17	10015.00025	F	Stauscheibe F (12-Schlitze) D 64,0/17,5	Baffle plate F (12 slots) D 64,0/17,5	Disque réducteur de pression F (12 fentes) D64,0/17,5
18	10014.00136	A/B/E/F	Kabeldurchführung 3-Loch	Triple cable grommet	Douille pour tuyau de fioul
19	10016.00004	A/B/E/F	Motor, ACC EB95C28/2 (90W)	Motor, ACC EB95C28/2 (90W)	Moteur, ACC EB95C28/2 (90W)
20	10016.00003	A/B/E/F	Kupplung schwarz	Clutch black	Accouplement
21	10019.00001	E/F	Ölpumpe, Danfoss BFP 21 L3 LE	Oil pump, Danfoss BFP 21 L3 LE	Pompe à fioul, Danfoss BFP 21 L3 LE
21	10019.00004	A/B	Ölpumpe, Danfoss BFP 21 L3	Oil pump, Danfoss BFP 21 L3	Pompe à fioul, Danfoss BFP 21 L3
22	10019.00002	A/B/E/F	Magnetspule für Ölpumpe	Solenoid coil for oil pump	Bobine d'électroaimant pour pompe
23	10019.00003	A/B/E/F	Filterpatrone für Ölpumpe	Filter cartridge for oil pump	Cartouche filtrante pour pompe
24	10026.00010	A/B/E/F	Zündeinheit, Danfoss EBI 4	Ignition unit, Danfoss EBI 4	Unité d'allumage, Danfoss EBI 4
25	10024.00001	A/B/E/F	Eurostecker 7-pol-komplett	Euro Plug 7-pole (socket)	Fiche Euro 7 pôles (prise femelle)
26	10004.00001	A/B/E/F	Befestigungswinkel	Mounting angle	Equerre de fixation
27	10010.00016	A/B/E/F	Stecksockel für Ölfuehrungsautomat	Socket for burner control	Socle enfichable coffret de contrôle
28	10010.00017	A/B/E/F	Kulisse für Stecksockel	Cable hole for socket	Cadre de câble pour socle enfichable
29	10010.00015	A/B/E/F	Ölfuehrungsautomat, Siemens LMO 14	Oil burner control, Siemens LMO 14	Coffret de contrôle, Siemens LMO 14
30	10002.00099	A/B/E/F	Düsenstockdeckel	Nozzle cover	Couvercle du porte-gicleur
31	10011.00006	A/B/E/F	Halter für Fotowiderstand	Holder for photo resistor	Cadre pour photo-résistance
32	10011.00007	E/F	Fotowiderstand, Danfoss LDS blau	Photo resistor, Danfoss LDS blue	Photorésistance, Danfoss LDS bleu
32	10011.00023	A/B	Fotowiderstand, Danfoss LDS rot	Photo resistor, Danfoss LDS red	Photorésistance, Danfoss LDS rouge
33	10008.00001	A/B/E/F	Druckmessnippel	Pressure measurement nipple	Raccord de mesure de pression
34	10014.00014	A/B/E/F	Schutzhülse für Druckmessnippel	Protective cover for pressure measurement nipple	Douille de protection pour du raccord de mesure
35	10025.00027	A/B/E/F	Klemmplatte für Zündelektrodenblock	Clamping plate for ignition electrode block	Plaque de serrage du bloc d'électrodes d'allumage
36	10025.00009	A/B/E/F	Zündelektrodenblock	Ignition electrode block	Bloc d'électrodes d'allumage
37	10014.00003	A/B/E/F	Distanzring 2,5 mm	Distance Ring 2,5 mm	Bague d'écartement 2,5 mm
38	10007.00048	A	Düse, Danfoss 0,40 Us gal/h 80°S	Nozzle, Danfoss 0,40 Us gal/h 80°S	Gicleur, Danfoss 0,40 Us gal/h 80°S
38	10007.00043	A	Düse, Danfoss 0,50 Us gal/h 60°S	Nozzle, Danfoss 0,50 Us gal/h 60°S	Gicleur, Danfoss 0,50 Us gal/h 60°S
38	10007.00045	A	Düse, Danfoss 0,55 Us gal/h 60°S	Nozzle, Danfoss 0,55 Us gal/h 60°S	Gicleur, Danfoss 0,55 Us gal/h 60°S
38	10007.00056	A	Düse, Danfoss 0,60 Us gal/h 60°S	Nozzle, Danfoss 0,60 Us gal/h 60°S	Gicleur, Danfoss 0,60 Us gal/h 60°S
38	10007.00093	A	Düse, Danfoss 0,65 Us gal/h 60°S	Nozzle, Danfoss 0,65 Us gal/h 60°S	Gicleur, Danfoss 0,65 Us gal/h 60°S
38	10007.00057	A	Düse, Danfoss 0,75 Us gal/h 60°S	Nozzle, Danfoss 0,75 Us gal/h 60°S	Gicleur, Danfoss 0,75 Us gal/h 60°S
38	10007.00058	A/B	Düse, Danfoss 0,85 Us gal/h 60°S	Nozzle, Danfoss 0,85 Us gal/h 60°S	Gicleur, Danfoss 0,85 Us gal/h 60°S
38	10007.00039	A/B	Düse, Danfoss 1,00 Us gal/h 60°S	Nozzle, Danfoss 1,00 Us gal/h 60°S	Gicleur, Danfoss 1,00 Us gal/h 60°S
38	10007.00065	B	Düse, Danfoss 1,10 Us gal/h 60°S	Nozzle, Danfoss 1,10 Us gal/h 60°S	Gicleur, Danfoss 1,10 Us gal/h 60°S
38	10007.00069	B	Düse, Danfoss 1,25 Us gal/h 60°S	Nozzle, Danfoss 1,25 Us gal/h 60°S	Gicleur, Danfoss 1,25 Us gal/h 60°S
38	10007.00070	B	Düse, Danfoss 1,35 Us gal/h 60°S	Nozzle, Danfoss 1,35 Us gal/h 60°S	Gicleur, Danfoss 1,35 Us gal/h 60°S
38	10007.00003	E	Düse, Danfoss 0,40 Us gal/h 80°H	Nozzle, Danfoss 0,40 Us gal/h 80°H	Gicleur, Danfoss 0,40 Us gal/h 80°H
38	10007.00036	E	Düse, Danfoss 0,50 Us gal/h 60°H	Nozzle, Danfoss 0,50 Us gal/h 60°H	Gicleur, Danfoss 0,50 Us gal/h 60°H
38	10007.00043	E	Düse, Danfoss 0,55 Us gal/h 60°H	Nozzle, Danfoss 0,55 Us gal/h 60°H	Gicleur, Danfoss 0,55 Us gal/h 60°H
38	10007.00046	E	Düse, Danfoss 0,60 Us gal/h 60°H	Nozzle, Danfoss 0,60 Us gal/h 60°H	Gicleur, Danfoss 0,60 Us gal/h 60°H
38	10007.00047	E	Düse, Danfoss 0,65 Us gal/h 60°H	Nozzle, Danfoss 0,65 Us gal/h 60°H	Gicleur, Danfoss 0,65 Us gal/h 60°H
38	10007.00019	E	Düse, Danfoss 0,75 Us gal/h 60°H	Nozzle, Danfoss 0,75 Us gal/h 60°H	Gicleur, Danfoss 0,75 Us gal/h 60°H
38	10007.00042	E/F	Düse, Danfoss 0,85 Us gal/h 60°H	Nozzle, Danfoss 0,85 Us gal/h 60°H	Gicleur, Danfoss 0,85 Us gal/h 60°H
38	10007.00049	E/F	Düse, Danfoss 1,00 Us gal/h 60°H	Nozzle, Danfoss 1,00 Us gal/h 60°H	Gicleur, Danfoss 1,00 Us gal/h 60°H
38	10007.00050	F	Düse, Danfoss 1,10 Us gal/h 60°H	Nozzle, Danfoss 1,10 Us gal/h 60°H	Gicleur, Danfoss 1,10 Us gal/h 60°H
38	10007.00010	F	Düse, Danfoss 1,25 Us gal/h 60°H	Nozzle, Danfoss 1,25 Us gal/h 60°H	Gicleur, Danfoss 1,25 Us gal/h 60°H
38	10007.00011	F	Düse, Danfoss 1,35 Us gal/h 60°H	Nozzle, Danfoss 1,35 Us gal/h 60°H	Gicleur, Danfoss 1,35 Us gal/h 60°H
39	10021.00003	E/F	Membranventil für Ölvorwärmer	Solenoid coil for oil preheater	Soupape à diaphragme p. préchauffeur de fioul
40	10021.00002	E/F	Ölvorwärmer, Danfoss FPHB-LE	Oil preheater, Danfoss FPHB-LE	Préchauffeur de fioul, Danfoss FPHB-LE
40	10021.00012	A/B	Ölvorwärmer, Danfoss FPHB5	Oil preheater, Danfoss FPHB5	Préchauffeur de fioul, Danfoss FPHB5
41	10017.00005	A/B/E/F	Dichttring für Ölvorwärmer nippel	Sealing ring for oil preheater fitting	Joint de raccord pour préchauffeur de fioul
42	10017.00004	A/B/E/F	Anschlussnippel fuer Ölvorwärmer	Fitting for oil preheater	Joint de raccord pour tuyau à fioul
43	10009.00001	E/F	Düsenstockrohr 210,5	Nozzle connection pipe 210,5	Tube porte-gicleur complète 210,5
43	10009.00013	A/B	Düsenstockrohr 223,0	Nozzle connection pipe 223,0	Tube porte-gicleur complète 223,0
43	10009.00039	A/B	Düsenstockrohr 125,0 (Unit)	Nozzle connection pipe 125,0 (Unit)	Tube porte-gicleur complète 125,0 (Unit)
43	10009.00043	A/B	Düsenstockrohr 140,0 (Unit)	Nozzle connection pipe 140,0 (Unit)	Tube porte-gicleur complète 140,0 (Unit)
43	10009.00040	A/B	Düsenstockrohr 210,5 mit Dichtmanschette	Nozzle connection pipe 210,5 with sealing grommet	Tube porte-gicleur complète 210,5 avec couppelle
43	10009.00041	E/F	Düsenstockrohr 223,0 mit Dichtmanschette	Nozzle connection pipe 223,0 with sealing grommet	Tube porte-gicleur complète 223,0 avec couppelle
43	10009.00042	A/B	Düsenstockrohr 125,0 mit Dichtmanschette (Unit)	Nozzle connection pipe 125,0 with sealing grommet (Unit)	Tube porte-gicleur complète 125,0 avec couppelle (Unit)
43	10009.00043	E/F	Düsenstockrohr 140,0 mit Dichtmanschette (Unit)	Nozzle connection pipe 140,0 with sealing grommet (Unit)	Tube porte-gicleur complète 140,0 avec couppelle (Unit)
44	10023.00022	A/B/E/F	Stellschraube	Adjusting screw	Vis de réglage
45	10014.00005	A/B/E/F	Kappe	Cap	Capuchon
46	10002.00102	A/B/E/F	Brennergehäuse	Burner housing	Cartier du brûleur
47	10014.00018	A/B/E/F	Tülle für Zündkabel	Bushing for ignition cable	Douille pour câble d'allumage
48	10014.00004	A/B/E/F	Halter für Stellungsanzeige	Holder for position display	Cadre support pour indicateur d'accouplement
49	10014.00015	A/B/E/F	Stellungsanzeige A	Position display	Indicateur d'accouplement
50	10008.00002	A/B/E/F	Luftklappenwelle	Air flap shaft	Arbre de clapet d'air
51	10014.00020	A/B/E/F	Luftklappe	Air flap	Clapet d'air
52	10018.00002	A/B/E/F	Öldruckleitung	Oil pressure line	Conduite de pression de fioul
53	10017.00001	A/B/E/F	Dichttring für Ölanschlußnippel	Sealing ring for oil hose fitting	Joint de raccord pour tuyau à fioul
54	10017.00002	A/B/E/F	Anschlußnippel für Ölanschluß	Fitting for oil hose	Raccord de graissage pour tuyau à fioul
55	10020.00001	A/B/E/F	Ölschlauch 1100 mm	Oil hose 1100 mm	Tuyau à fioul 1100 mm
56	10001.00001	A/B/E/F	Abdeckhaube rot	Cover red	Capot rouge
56	10001.00011	A/B/E/F	Abdeckhaube schwarz	Cover black	Capot noir
57	10022.00001	A/B/E/F	Schild für Abdeckhaube	Sign for cover	Plaque signalétique pour le capot
58	10023.00033	A/B/E/F	Befestigungsschraube Abdeckhaube	Cover screw	Vis pour capot
59	10014.00027	A/B/E/F	Clip für Befestigungsschraube Abdeckhaube	Clip for mounting screw	Clip de fixation de capot
60	10014.00129	A/B/E/F	Ansaugschalldämpfer	Silencer suction side	Cartier de silencieux
61	10006.00117	A/B/E/F	O-Ring	O-ring	Joint torique
62	10044.00028	A/B/E/F	Dämmschaum innen	Inner silencer insert	Insert de silencieux intérieur
63	10044.00027	A/B/E/F	Dämmschaum aussen	Outer silencer insert	Insert de silencieux extérieur
64	10014.00128	A/B/E/F	Lufteinlass	Air inlet	Aspiration d'air
65	10014.00134	A/B/E/F	Luftansaugadapter D80	Inlet adapter D80	Adaptateur aspiration d'air D80
66	10006.00107	A/B/E/F	O-Ring	O-ring	Joint torique
67	10014.00127	A/B/E/F	Luftansaugadapter D50	Inlet adapter D50	Adaptateur aspiration d'air D50
68	10014.00012	A/B/E/F	Luftsteller	Air adjustment regulation	Régulateur d'air
69	10014.00013	A/B/E/F	Luftstellerhalter	Holder for air adjustment regulation	Cadre support pour regulateur d'air
70	10006.00106	A/B/E/F	O-Ring	O-ring	Joint torique
71	10014.00135	A/B/E/F	Tülle blind	Closed cable grommet	Douille aveugle
72	10014.00131	A/B/E/F	Abdeckung	Cover	Capot
73	10002.00104	A/B/E/F	Gehäusedeckel	Housing cover	Couvercle de carter
74	10006.00008	A/B/E/F	O-Ring	O-ring	Joint torique
75	10014.00010	A/B/E/F	Luft-Boden	Air ground	Sol d'air
76	10014.00011	A/B/E/F	Luft-Schaufel	Air blade	Aube d'air
77	10012.00001	A/B/E/F	Gebälserad	Blower wheel	Roue de ventilateur
78	10014.00007	A/B/E/F	Klemmstück für Lagergehäuse schwarz	Clamp for bearing housing black	Pièce de blocage pour réglage d'air (noir)
79	10014.00008	A/B/E/F	Lagergehäuse	Bearing housing	Pailier de arbre de transmission
80	10014.00011	A/B/E/F	Antriebswelle für Luftfeinstellung	Drive shaft for air adjustment	Arbre de transmission pour réglage d'air
81	10014.00044	A/B/E/F	Haltering	Guide ring	Bague de retenue
82	10014.00045	A/B/E/F	Luftansaugstutzen	Suction socket	Embout d'aspiration d'air
83	10006.00091	A/B/E/F	O-Ring	O-ring	Joint torique
84	10014.00084	A/B/E/F	Schalldämpfer Gehäuse	Silencer housing	Cartier de silencieux
85	10006.00069	A/B/E/F	O-Ring	O-ring	Joint torique
86	10044.00018	A/B/E/F	Dämmschaum	Silencer insert	Insert de silencieux
Kabel					
	10013.00092	A/B/E/F	Kabel Feuerungsautomat - Zündeinheit	Cable burner control - ignition unit	Câble coffret de contrôle - unités d'allumage
	10013.00003	A/B/E/F	Kabel Feuerungsautomat - Motor	Cable burner control - motor	Câble coffret de contrôle - moteur
	10013.00004	A/B/E/F	Kabelsatz (Feuerungsautomat-Eurostecker mit Stecker Fotowiderstand und Verbindungsstecker Ölvorwärmer)	Cable harness (Burner control - Euro plug with plug photo resistor and connection oil preheater)	Set de câble (coffret de contrôle - fiche euro fiche photo-résistance - brise de connexion - préchauffeur de fioul)
	10013.00002	A/B/E/F	Kabel Feuerungsautomat-Magnetspule	Cable burner control - solenoid coil	Câble coffret de contrôle-bobine d'électroaimant pour pompe
	10013.00009	A/B/E/F	Kabel Zündeinheit-Zündelektrode mit Widerstand	Cable ignition unit - electrode with resistor	Câble unité d'allumage - electrode d'allumage avec résistance
	10013.00016	A/B/E/F	Kabel Verbindungsstecker-Ölvorwärmer	Cable connection plug - oil preheater	Câble unité brise de connexion - préchauffeur de fioul
	10013.00032	A/B/E/F	Kabelbrücke	Cable bridge	Pont de câble

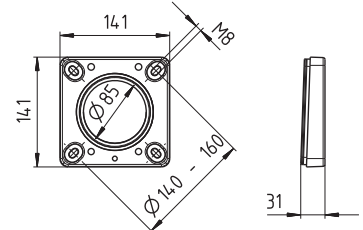
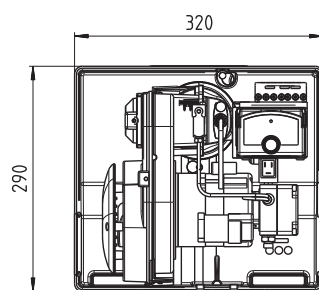
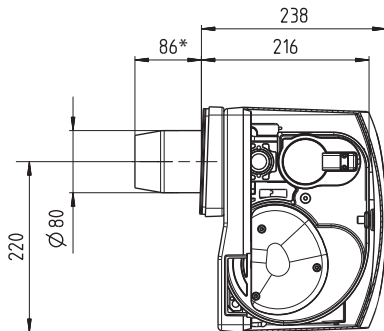


Abmessungen / Dimensions / Dimensions HL60 ALV.2/BLV.2/ELV.2-S/FLV.2-S

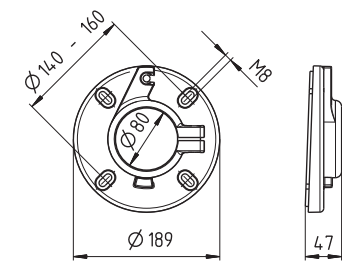
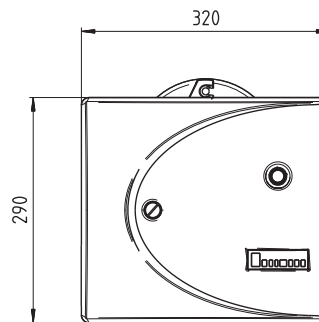
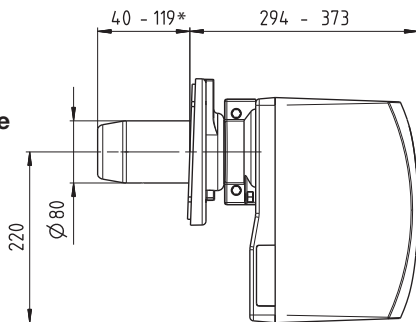
HL 60A/B
Schiebeflansch/
Shift flange/
Bride coulissante



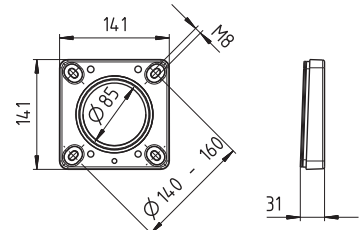
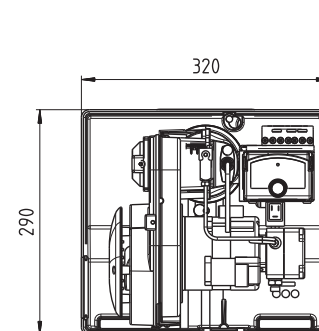
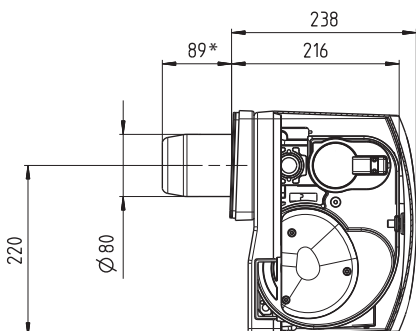
HL 60A/B
Unitflansch/
Unit flange/
Bride unitaire



HL 60E/F
Schiebeflansch/
Shift flange/
Bride coulissante



HL 60E/F
Unitflansch/
Unit flange/
Bride unitaire



* andere Längen auf Anfrage

* individual extents on request

* autres longueurs sur demande

Verpackungsmaße
(BxTxH): 370 x 350 x 485
Transportgewicht: 13,5 kg

Packing masses
(lxdxh): 370 x 350 x 485
weight: 13,5 kg

Dimensions de l'emballage
(lpxh): 370 x 350 x 485
Poids de transport: 13,5 kg

alle Maßangaben in mm

all lengths in mm

toutes les dimensions en mm