

MDP

Modulierende Ölpumpe / Modulating oil pump /
Pompe à mazout modulante

DE: Technische Information, Montage- und Betriebsanleitung

EN: Technical information, Assembly and operating instructions

FR: Caractéristiques techniques, Instructions de montage et de service



3:1
MODULATION



MDP

MODULIERENDE ÖLPUMPE

- ▷ Modulationsbereich 3:1
- ▷ Volumetrische Öldosierung
- ▷ Unempfindlich gegenüber Luftblasen in der Ölversorgung
- ▷ Motor-Pumpen-Einheit mit integrierter Antriebselektronik
- ▷ Elektronisches Steuerkonzept
- ▷ Energiesparender magnetischer Antrieb

Die neue Pumpengeneration für klimafreundliche Ölbrenner



Der hohe Dämmstandard moderner Gebäude bewirkt eine massive Absenkung der Heizlast. Gleichzeitig verstärkt sich der Einfluss der Sonneneinstrahlung, innerer Wärmequellen sowie des Lüftungswärmebedarfs auf die Wärmebilanz des Gebäudes. Das unbeständige Auftreten dieser Wärmeströme führt zu starken Schwankungen der Heizlast. Als weitere Konsequenz der verbesserten Wärmedämmung nimmt der Leistungsbedarf zur Trinkwassererwärmung in Relation zur Heizlast zu.

So liegt der Leistungsbedarf für die Nachladung des Trinkwasserspeichers in modernen Wohneinheiten beim ein- bis dreifachen der Normheizlast. Ausgelegt auf diese Lastverhältnisse, ist das Heizgerät damit bezogen auf die Normheizlast etwa zwei- bis dreifach überdimensioniert. Vor allem bei niedriger Heizlast ergibt sich bei ein- oder zweistufigen Brennern eine hohe Schalthäufigkeit. In der Folge nehmen die Schadstoffemissionen und der Verschleiß der Feuerungsanlage zu.

Wir empfehlen daher, moderne Blaubrenner modulierend zu betreiben. Gerade im Teillastbetrieb lassen sich damit niedrigere Abgastemperaturen und höhere Kondensatabscheidegrade erzielen. Der daraus resultierende Energiegewinn führt zu einer deutlichen Effizienzsteigerung der Heizanlage und damit zu einer Brennstoffeinsparung.

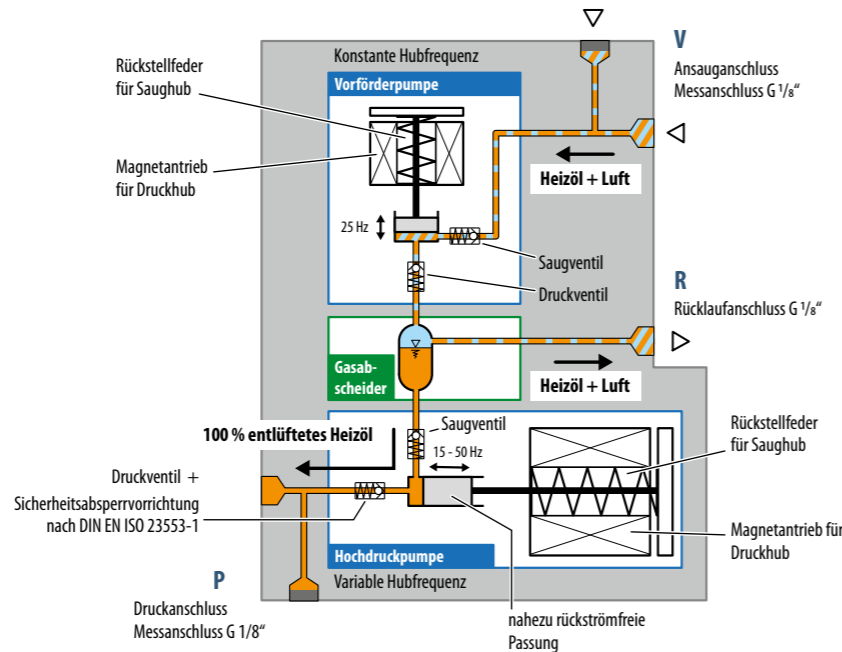


AUFBAU

MAGNETISCH ANGETRIEBENE HUBKOLBENPUMPE (MDP)

Die Ölpumpe MDP dosiert innerhalb des Modulationsbereiches von 3:1 den Brennstoffmassenstrom linear und stufenlos. Entsprechend dem aktuellen Heizenergiebedarf, der von der Steuerung gemeldet wird, wird die Hubfrequenz auf das genaue Maß geregelt. Unabhängig von der Düsengröße ergibt sich die eingespritzte Brennstoffmenge allein aus der Hubfrequenz. Die Dosierfunktion liegt damit in der Pumpe und nicht, wie bisher, in der Düse.

Die MDP ist in zwei Leistungsbereichen erhältlich: 650 bis 1950 g/h (MDP 20) und 1.000 bis 3.000 g/h (MDP 30)



ZWEI PUMPEN IN EINER

Eine Vorförderpumpe mit Entlüftungsfunktion und die Hochdruckpumpe mit Dosierfunktion sind in einem Gehäuse zusammengefasst. Jede davon besitzt einen eigenen direkten magnetischen Antrieb.

Da die Dosierfunktion vollständig von der Ölzirkulation entkoppelt ist, besitzt die Pumpe eine hohe Unempfindlichkeit gegenüber mangelhaften Ölversorgungssystemen.

Nur 100 % entlüfteter Brennstoff gelangt zur Hochdruckpumpe und damit zum Druckausgang. Über den Rücklauf kann angesaugte Luft vollständig entweichen. Sogar Trockenansaugung ist daher problemlos möglich.

Konstruktionsbedingt sind die beweglichen Teile der Pumpe nur geringer mechanischer Belastung ausgesetzt. Kleinste Brennstoffreste innerhalb der Pumpe reichen für eine vollständige Schmierung bei Trockenlauf aus.

ELEKTRONISCHES STEUERKONZEPT UND DIAGNOSE

Liegt am Steuereingang der Pumpe ein Frequenzsignal an, erzeugt die Pumpenelektronik die korrespondierenden Ansteuerspannungen für die Magnetantriebe: Sowohl für die Vorförderpumpe, die mit konstanter Frequenz arbeitet, als auch für die Hochdruckpumpe mit der variablen Hubfrequenz. Die Steuerung überwacht die korrekte Ausführung jedes einzelnen Hubes und meldet sie zurück. Damit liefert die MDP alle Voraussetzungen zur Realisierung eines elektronischen Brennstoff/Luft-Verbundes.

HYDRAULISCHE DIAGNOSE

Zur Bestimmung des Einspritzdrucks und der Druckverhältnisse am Saugengang befinden sich am Pumpengehäuse entsprechende Messanschlüsse.

HYDRAULISCHE ANSCHLÜSSE	
Anschluss Saugleitung	G1/8" mit Dichtfläche für Kupferring $\varnothing_{\max} = 14,7 \text{ mm}$
Anschluss Druckleitung	G1/8" mit Dichtfläche für Kupferring $\varnothing_{\max} = 14,7 \text{ mm}$
Anschluss Rücklaufleitung	G1/8" mit Dichtfläche für Kupferring $\varnothing_{\max} = 14,7 \text{ mm}$
Messanschluss Saugengang	G1/8" mit Dichtfläche für Kupferring $\varnothing_{\max} = 14,7 \text{ mm}$
Messanschluss Druckausgang	G1/8" mit Dichtfläche für Kupferring $\varnothing_{\max} = 14,7 \text{ mm}$

IHRE VORTEILE

ZUKUNFTSWEISEND

Durch die Realisierung eines grossen Modulationsbereiches in Verbindung mit kleinsten Einspritzmengen im unteren Lastpunkt ermöglicht die MDP innovative Brennerlösungen für moderne Brennerkessel.

Das neuartige Konzept einer Motor-Pumpen-Kombination mit integrierter Antriebelektronik erhöht den Komfort bei Einbau, Bedienung und Wartung.

SPARSAM

Die exakte Dosierung des Brennstoffes ermöglicht einen zuverlässigen Betrieb des Brenners bei geringem Luftüberschuss und steigert damit die Effizienz der Anlage.

Der Bedarf der Pumpe an elektrischer Leistung beträgt bei Vollast weniger als 60 W. Grund dafür ist der energiesparende magnetische Antrieb und die geringe Brennstoffumlaufzeit bei niedrigem Druck.

ZUVERLÄSSIG

Die automatische Entlüftung des Brennstoffes sorgt für eine gleichmäßige, unterbrechungsfreie Brennstoffeinspritzung. Das ist beim Einsatz im Blaubrenner ein entscheidender Vorteil, insbesondere bei kleinen Feuerungsleistungen.

Düsentoleranzen und Belegungen werden durch die Verlagerung der Dosierfunktion in die Pumpe automatisch kompensiert.

UNEMPFINDLICH

Die Pumpe arbeitet konstruktionsbedingt nahezu verschleißfrei und ermöglicht so eine lange Lebensdauer.

Dank der permanenten Selbstentlüftung ist die Pumpe sehr robust gegenüber Lufteintrag in mangelhaft ausgeführten Ölinstallationen. So lässt sie sich bedenkenlos an bestehende Ölversorgungssysteme anschließen. Sogar die Trockenansaugung des Brennstoffes ist erlaubt und kann die Pumpe nicht beschädigen.

LEISE

Elastomer-Elemente dämpfen die Bewegung der Kolben, bevor diese die beiden Endlagen erreichen. Dadurch entstehen weniger Geräusche als beim ungebremsten Aufprall. Ausserdem sorgt das schwingungsentkoppelte Gehäuse für zusätzliche Lärmreduzierung.

GUT KOMBINIERBAR

Die Pumpe kann im Brenner mit den marktüblichen Druckzerstäubungssystemen verwendet werden.

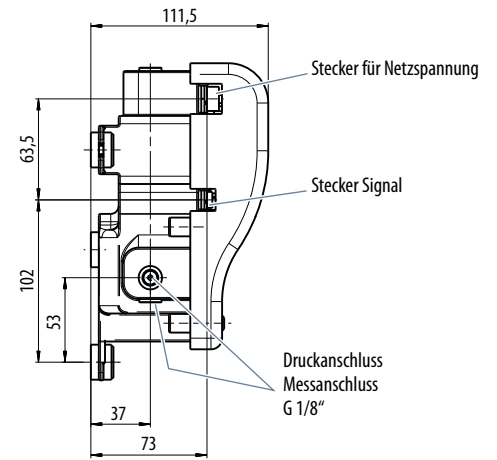
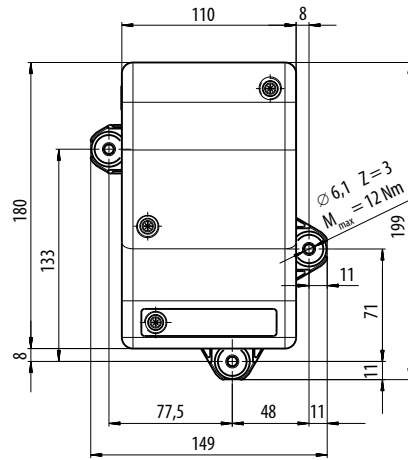
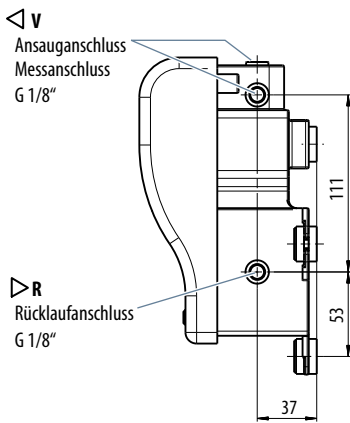
Die elektronische Vorgabe der Fördermenge sowie die Ausgabe eines Rückmeldesignals nach jedem korrekt ausgeführten Förderhub erleichtern die Einbindung der Pumpe in Brennstoff/Luft-Verbund-Steuerungen.

TECHNISCHE DATEN

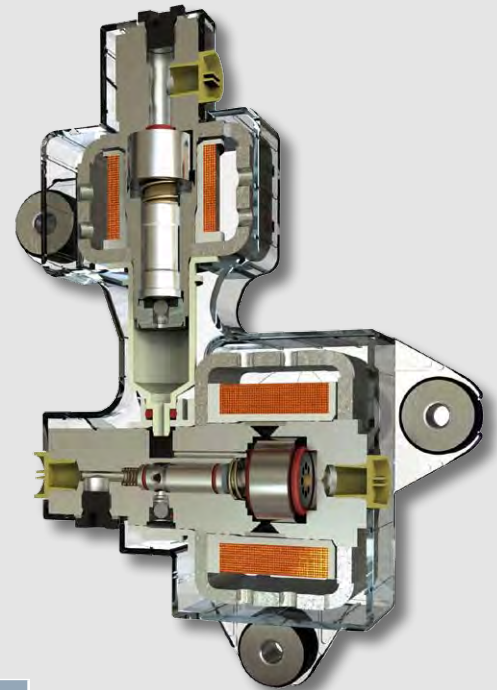
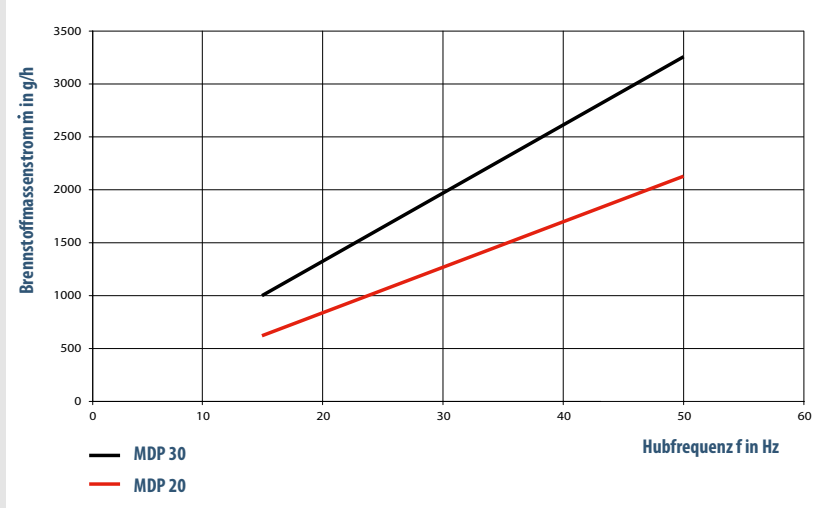
	MDP 20	MDP 30
Fördermenge bei 15 Hz	650 g/h	1000 g/h
Fördermenge bei 46 Hz	1950 g/h	3000 g/h
Frequenzbereich Hubfrequenz	15-50 Hz (51 Hz)*	
Maximaler Förderdruck	50 bar	
Streuung Volumenstrom von Pumpe zu Pumpe	+/- 4 %	
Unterdruck beim Ansaugen (Minimalwert)	-0,3 bar	
max. Ansaughöhe	3 m	
Erforderliche Filterfeinheit, maximale Porenweite	40 μm	
Befestigung	3x $\varnothing 6,1$ (Für Verschraubung M6)	
Einbaulage	Vertikal nach oben gerichteter Sauganschluss	
Gewicht	2,3 kg	
Maximaler Bedarf an elektrischer Leistung bei maximalem Förderdruck	60 W	
Versorgungsspannung	230 V AC	
Schutzart	IP 20	
Elektronische Diagnose	Überwachung auf Überförderung	
Umgebungstemperatur Betrieb	5 - 60°C	
Brennstofftemperatur	5 - 40°C	
Viskositätsbereich des Brennstoffes	2 - 12 mm ² /s	

BRENNSTOFFE
Heizöl EL nach DIN 51603-1
Heizöl EL schwefelarm nach DIN 51603-1
Heizöl EL A Bio 10 nach DIN SPEC 51603-6, Heizöl EL schwefelarm mit bis zu 10 % FAME-Anteil entsprechend den Qualitätsanforderungen der DIN 14214
PRÜFUNGEN
nach DIN EN 620335: Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke (beinhaltet auch: EMV-Richtlinie, Maschinenrichtlinie, Niederspannungsrichtlinie
nach DIN EN ISO 23553-1: Sicherheits-, Regel- und Steuereinrichtungen für Ölbrenner und Öl verbrennende Geräte - Spezielle Anforderungen - Teil 1: Absperreinrichtungen für Ölbrenner

* Aktivierbare Start-Booster-Funktion der Pumpe durch Anlegen eines Frequenzsignals von 51 Hz + 2 Hz. Die kurzzeitige Starterhöhung der Förderkapazität bei niedrigem Gegendruck bewirkt eine steile Druckflanke.



KENNLINIE

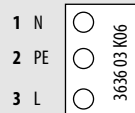


ELEKTRISCHER ANSCHLUSS UND STECKERBELEGUNG

STECKER FÜR NETZSPANNUNG

Platinenrandstecker geeignet für Lumberg RAST-5-Steckerverbinder (Lumberg Bestellbezeichnung: 3636 03 K06)

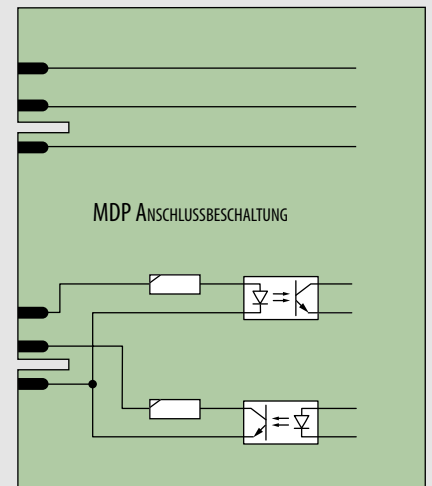
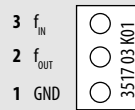
Pin Nr.	Symbol	Beschreibung
1	N	Neutral
2	PE	Phase (230 V AC)
3	L	Erdung



STECKER FÜR SIGNALEINGANG UND SIGNALAUSGANG

Platinenrandstecker geeignet für Lumberg RAST-2.5-Steckerverbinder (Lumberg Bestellbezeichnung: 3517 03 K01)

Pin Nr.	Symbol	Beschreibung	Parameter	Value
3	f_{IN}	Frequenzsignal		15 - 50 Hz (51 Hz)*
		Amplitude Frequenzsignal (nominal)	U_{FIN}	5V TTL
		Einschaltzeit des Frequenzsignals (nominal)	t_{FIN}	2ms +/- 1ms
2	f_{OUT}	Rückkoppsignal vom Steuergerät		15 - 50 Hz (51 Hz)*
		Amplitude Rückkoppsignal (nominal)	U_{FOUT}	5V TTL (invertiert)
		Einschaltzeit des Rückkoppsignals (nominal)	t_{FOUT}	2ms +/- 1ms
1	GND	Gemeinsame Masse		0V



BESTELLDATEN

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.
Modulierende Ölpumpe MDP20	10019.00049
Modulierende Ölpumpe MDP30	10019.00050

3:1
MODULATION



MDP

MODULATING OIL PUMP

- ▷ Modulation range 3:1
- ▷ Volumetric oil dosing
- ▷ Unsusceptible to gas inclusions in the oil feed
- ▷ Engine pump unit with integrated electronic drive control
- ▷ Electronic control concept
- ▷ Energy-saving magnetic drive

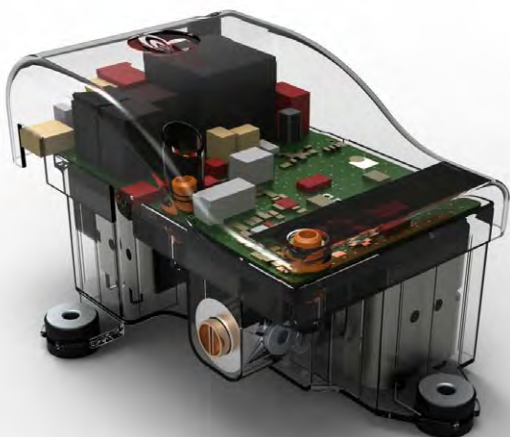
The new pump generation for climate-friendly oil burners

The high standard of insulation of modern buildings results in a massive reduction of the heating load.

Simultaneously, solar radiation, internal heat sources as well as the heat requirements due to ventilation have a strong impact on the thermal balance of the building. The irregular occurrence of these heat flows leads to strong variations in the heating load. Another consequence of the improved heat insulation is that the power requirements to heat up drinking water increase in relation to the heating load.

The power requirement to reload the drinking water deposit in modern residential dwellings is between one to three times as high as the normal heating load. Designed for these load relations the heating system is therefore oversized by two to three times in relation to the normal heating load. Especially in case of a low heating load one- and two-stage burners have a high switching rate. Consequently, the emission of pollutants and the wear and tear of the firing system increase.

Therefore, we recommend running the modern Blue flame burner in a modulating way. In particular, in case of part-load operation it is possible to achieve lower exhaust gas temperatures and higher levels of condensate separation. The resulting energy gain leads to a significant increase in efficiency of the heating system and thus fuel savings.

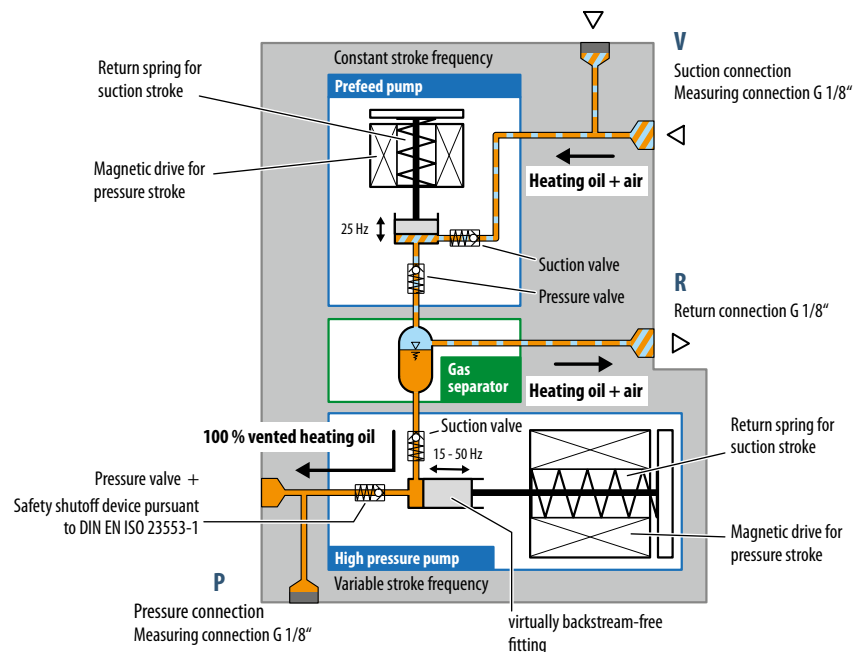


STRUCTURE

MAGNETICALLY DRIVEN RECIPROCATING PUMP (MDP)

The oil pump MDP doses the fuel mass flow within the modulation range of 3:1 in a linear and stepless way. In accordance with the current heating energy demand indicated by the control the stroke frequency is controlled very precisely. Independent from the size of the nozzle, the injected amount of fuel is solely determined by the stroke frequency. Therefore, the pump and not the nozzle, as before, controls the dosing.

The MDP is available in two performance ranges: 650 to 1950 g/h (MDP 20) and 1000 to 3000 g/h (MDP 30).



TWO PUMPS IN ONE

A pre-feed pump with ventilation function and the high pressure pump with dosing function are combined in one casing. They both have their own direct magnetic drive.

As the dosing function is totally separated from the oil circulation, the pump is not susceptible to inadequate oil supply systems.

Only 100% vented fuel reaches the high pressure pump and with this the pressure outlet. The sucked in air can fully escape through the return pipe. Therefore, even dry suction is possible and causes no problems.

Due to the construction the movable parts of the pump are exposed to very low mechanical load. Even very small fuel remains inside the pump are sufficient to fully lubricate it during dry operation.

ELECTRONIC CONTROL CONCEPT AND DIAGNOSIS

If there is a frequency signal at the control input of the pump, the electronic system of the pump generates the corresponding driving voltage for the magnetic drives: both for the prefeed pump which functions at a constant frequency and the high pressure pump with a variable stroke frequency. The control monitors the correct execution of every stroke and reports it back. Consequently, the MDP supplies all prerequisites for an electronic fuel/air ratio control system.

HYDRAULIC DIAGNOSIS

To determine the injection pressure and the pressure relations at the suction entrance the relevant measuring connections are fitted on the pump casing.

HYDRAULIC CONNECTIONS

Connection of suction pipe	G1/8" with sealing surface for copper ring $\varnothing_{\max} = 14,7$ mm
Connection of pressure pipe	G1/8" with sealing surface for copper ring $\varnothing_{\max} = 14,7$ mm
Connection of return pipe	G1/8" with sealing surface for copper ring $\varnothing_{\max} = 14,7$ mm
Measuring connection of suction pipe	G1/8" with sealing surface for copper ring $\varnothing_{\max} = 14,7$ mm
Measuring connection of pressure pipe	G1/8" with sealing surface for copper ring $\varnothing_{\max} = 14,7$ mm



PIONEERING

By implementing a large modulation range in connection with very small injection amounts in the lower load point the MDP enables innovative burner solutions for modern condensing boilers.

The new concept of the motor-pump combination with integrated drive electronics improves the comfort during installation, operation and maintenance.



ECONOMICAL

The exact dosing of the fuel enables the reliable operation of the burner with little air surplus, which increases the efficiency of the heating system.

During full load operation the pump requires less than 60 W of electrical energy thanks to its energy-saving magnetic drive and the low circulation rate of the fuel at low pressure.



RELIABLE

The automatic ventilation of the fuel ensures consistent fuel injection without interruptions. This is a definite advantage when using the MDP in a Blue flame burner, particularly for small firing capacities.

Nozzle tolerances and depositions are automatically compensated by moving the dosing function into the pump.



ROBUST

The pump functions thanks to its design virtually wear-free and thus enables a long lifespan.

Due to the permanent automatic ventilation the pump is very robust against air incorporation in inadequately installed oil systems. Therefore, it can be connected to existing oil supply systems without hesitation. Even the dry suction of fuel is permitted and cannot damage the pump.



QUIET

Elastomer elements buffer the movement of the pistons before they reach their end positions. This causes less noise than in an impact without braking. The casing which is isolated from vibration reduces the noise even further.



EASILY COMBINABLE

The pump can be used in the burner with pressure atomizing systems common on the market.

The electronic specification of the discharge and the output of the feedback signal after every correctly executed delivery stroke facilitate the incorporation of the pump in fuel/air control systems.

TECHNICAL DATA

	MDP 20	MDP 30
Discharge at 15 Hz	650 g/h	1000 g/h
Discharge at 46 Hz	1950 g/h	3000 g/h
Frequency range stroke frequency	15-50 Hz (51 Hz)*	
Maximum discharge pressure	50 bar	
Dispersion of volume flow from pump to pump	+/- 4 %	
Negative pressure due to suction (minimal value)	-0,3 bar	
Max. suction height	3 m	
Required filter fineness, maximum pore width	40 µm	
Fixation	3x Ø 6.1 (for screw connection M6)	
Mounting position	Vertical suction connection pointing upwards	
Weight	2,3 kg	
Maximum requirement of electric energy at maximum discharge pressure	60 W	
Supply voltage	230 V AC	
Type of protection	IP 20	
Electronic diagnosis	Monitoring for excessive discharge	
Ambient temperature during operation	5 - 60°C	
Fuel temperature	5 - 40°C	
Viscosity range of fuel	2 - 12 mm ² /s	

FUELS

Heating oil EL pursuant to DIN 51603-1

Low-sulphur heating oil EL pursuant to DIN 51603-1

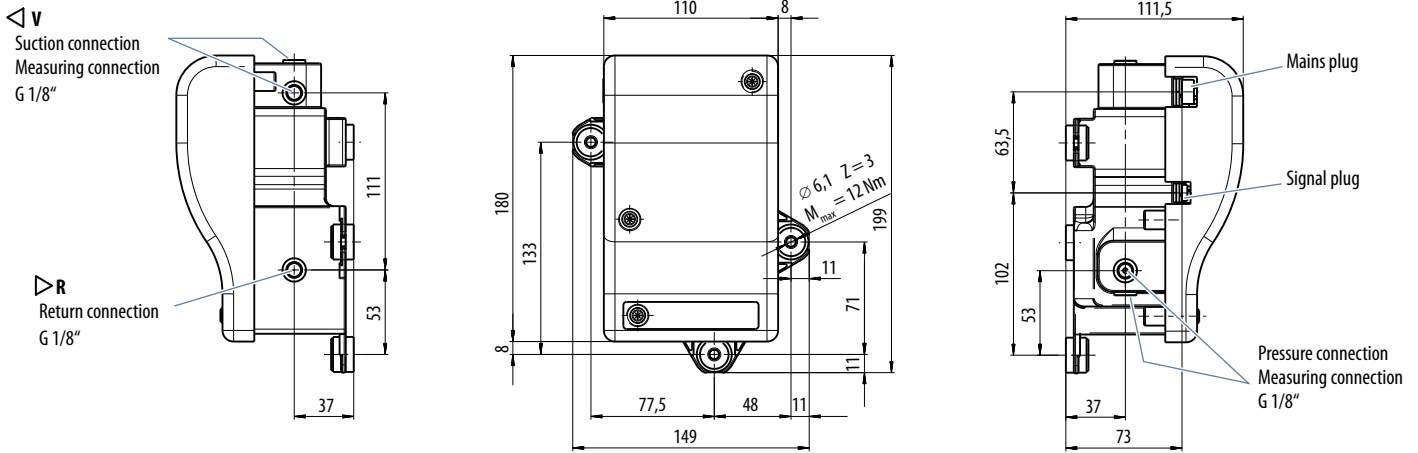
Heating oil EL A Bio 10 pursuant to DIN SPEC 51603-6, Low-sulphur heating oil EL with up to 10 % FAME part according to the quality requirements of DIN 14214

TESTS

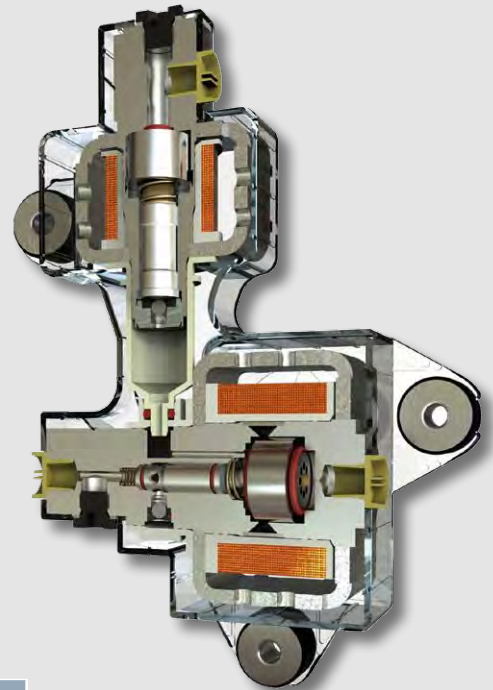
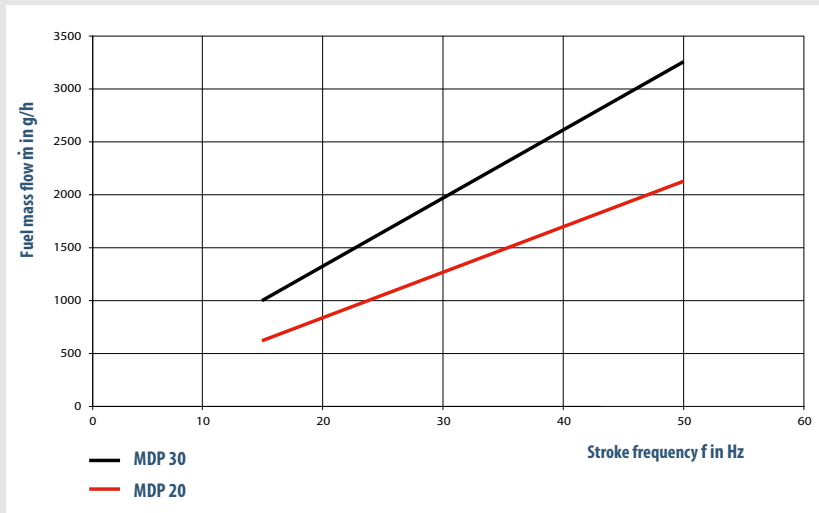
according to DIN EN 620335: Security of electrical devices for domestic use and similar purposes (also includes: EMC Directive, Machinery Directive, Low Voltage Directive)

pursuant to DIN EN ISO 23553-1: Safety and control facilities for oil burners and oil burning devices - Specific requirements - part 1: Stop valves for oil burners

* Activating start booster function for the pump by application of a frequency signal of 51 Hz + 2 Hz. The brief increase in conveying capacity at start-up with low levels of injection pressure creates a steep pressure flank.



CHARACTERISTIC CURVE

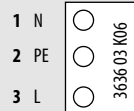


ELECTRICAL CONNECTION AND PIN ALLOCATION

MAINS PLUG

Plug of circuit board edge suitable for Lumberg RAST-5 plug connectors (Lumberg order number: 3636 03 K06)

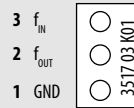
Pin no.:	Symbol	Name
1	N	Neutral
2	PE	Phase (230 V AC)
3	L	Earthing



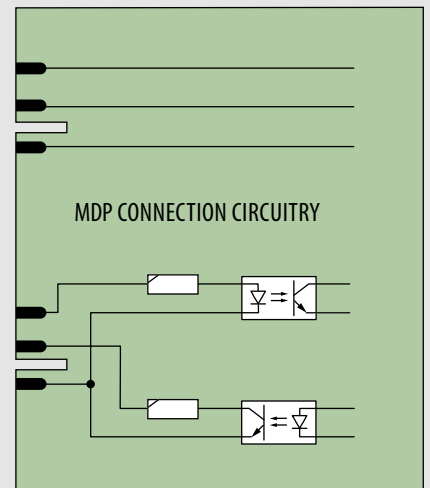
PLUG FOR SIGNAL INPUT AND SIGNAL OUTPUT

Plug of circuit board edge suitable for Lumberg RAST-2.5 plug connectors (Lumberg order number: 3517 03 K01)

Pin no.:	Symbol	Name	Parameters	
3	f_{IN}	Frequency signal	15 - 50 Hz (51 Hz)*	
			Amplitude of frequency signal (nominal) U_{FIN}	5V TTL
			Start-up time of frequency signal (nominal) t_{FIN}	2ms +/- 1ms
2	f_{OUT}	Feedback signal from control device	15 - 50 Hz (51 Hz)*	
			Amplitude of feedback signal (nominal) U_{FOUT}	5V TTL (inverted)
			Start-up time of feedback signal (nominal) t_{FOUT}	2ms +/- 1ms
1	GND	Common mass	0V	



MDP CONNECTION CIRCUITRY



ORDER DATA

Article name	Article number
Modulating oil pump MDP20	10019.00049
Modulating oil pump MDP30	10019.00050

3:1
MODULATION



MDP

POMPE À MAZOUT MODULANTE

- ▷ Plage de modulation 3:1
- ▷ Dosage volumétrique du mazout
- ▷ Insensible aux bulles d'air dans l'alimentation en mazout
- ▷ Unité pompe-moteur avec électronique d'entraînement intégré
- ▷ Concept de commande électronique
- ▷ Entraînement magnétique à économie d'énergie

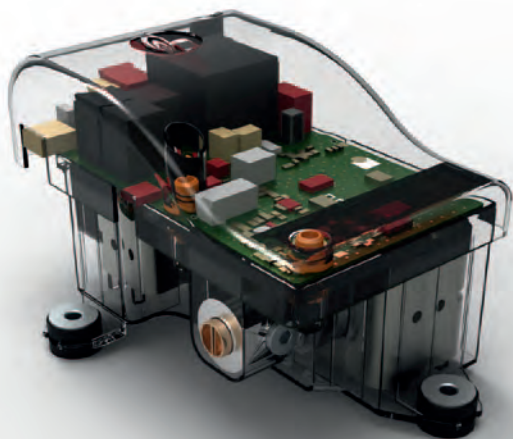
La nouvelle génération de pompe pour un brûleur à mazout respectant le climat



Le niveau d'isolation des bâtiments modernes cause une réduction massive de la charge de chauffage. Simultanément, l'influence du rayonnement solaire, des sources de chaleur internes ainsi que du besoin de chaleur de l'aération se renforcent dans le bilan thermique du bâtiment. L'instabilité de ces courants de chaleur entraîne des variations fortes de la charge de chauffage. Une conséquence additionnelle se montre dans le fait, que par rapport au besoin énergétique totale du chauffage, le part pour chauffer l'eau potable augmente.

C'est ainsi que le besoin de puissance de recharge du récipient de stockage de l'eau potable est, pour les unités de logement modernes, compris entre une et trois fois la charge de chauffage standard. Par rapport à cette charge de chauffage, l'appareil de chauffage est surdimensionné une à trois fois par rapport au besoin du chauffage standard. Surtout dans les cas de charge de chauffage basse, la fréquence de commutation des brûleurs à un ou deux niveaux est élevée. Par conséquence l'augmentation des émissions de polluants et l'usure de l'installation de combustion.

Nous recommandons donc d'employer des brûleurs modernes modulant à flamme bleue. Lors du fonctionnement en charge partielle, il est ainsi possible d'atteindre des températures plus faibles de gaz d'échappement et des degrés plus élevés de dégagement de condensat. Le gain d'énergie en résultant entraîne une augmentation claire de l'efficacité de l'installation de chauffage et donc une économie de mazout.

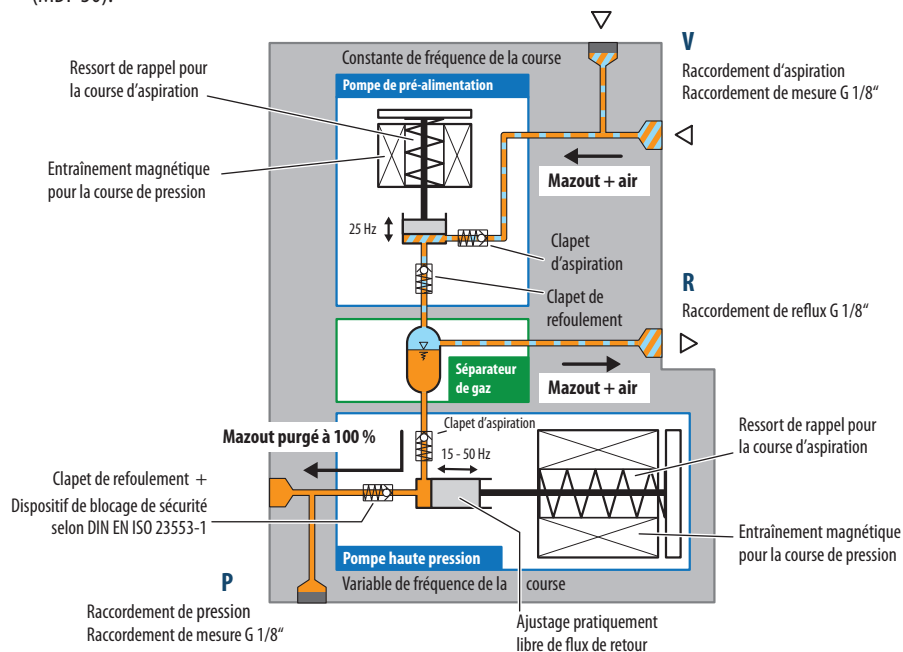


STRUCTURE

POMPE À PISTON À ENTRAÎNEMENT MAGNÉTIQUE (MDP)

Au sein de la plage de modulation de 3:1, elle dose le flux massique de combustible de manière linéaire, sans palier. La puissance de combustion est réglée au niveau exact en fonction du besoin actuel en énergie de chauffage que signale la commande. Indépendamment de la taille de la buse, la quantité de carburant injectée est déterminée uniquement à partir de la fréquence de la course. La fonction de dosage est ainsi effectuée par la pompe et non pas, comme auparavant, dans la buse.

La MDP est disponible en deux gammes de puissances: de 650 à 1 950 g/h (MDP 20) et de 1 000 à 3 000 g/h (MDP 30).



DEUX POMPES EN UNE

Une pompe de pré-alimentation avec fonction d'aération et la pompe à tension élevée avec fonction de dosage sont groupées dans un carter. Chacune dispose d'un entraînement magnétique direct.

Comme la fonction de dosage est totalement dissociée de la circulation de combustible, la pompe est peu sensible contre des systèmes d'alimentation en combustible défectueux.

Seul un combustible purgé à 100 % atteint la pompe à haute pression et, donc, la sortie sous pression. Le retour permet d'évacuer totalement l'air aspiré. Ceci permet même une aspiration à sec sans problème.

De par sa fabrication, les parties amovibles de la pompe ne sont soumises qu'à un effort mécanique réduit. Les faibles restes de combustible à l'intérieur de la pompe suffisent pour une lubrification complète en cas de fonctionnement à sec.

CONCEPT DE COMMANDE ET DIAGNOSTIC ÉLECTRONIQUES

Si un signal de fréquence est présent à l'entrée de commande de la pompe, l'électronique de celle-ci produit les tensions de commande correspondantes pour les entraînements magnétiques : pour la pompe de pré-alimentation travaillant à fréquence constante, mais aussi pour la pompe haute pression à fréquence de course variable. La commande surveille l'exécution correcte de chacune des courses et renvoie des informations. Ceci permet à la MDP de répondre à tous les prérequis pour la réalisation par l'électronique d'un composé combustible / air.

DIAGNOSTIC HYDRAULIQUE

Pour déterminer la pression d'injection et les rapports de pression à l'entrée d'aspiration, des raccords de mesure correspondants sont placés au niveau du carter de la pompe.

RACCORDS HYDRAULIQUES

Raccordement de la conduite d'aspiration	G1/8" avec surface d'étanchéité pour bague en cuivre $\varnothing_{\max} = 14,7$ mm
Raccordement de la conduite de refoulement	G1/8" avec surface d'étanchéité pour bague en cuivre $\varnothing_{\max} = 14,7$ mm
Raccord de retour	G1/8" avec surface d'étanchéité pour bague en cuivre $\varnothing_{\max} = 14,7$ mm
Raccord de mesure de la conduite d'aspiration	G1/8" avec surface d'étanchéité pour bague en cuivre $\varnothing_{\max} = 14,7$ mm
Raccord de mesure de la conduite de pression	G1/8" avec surface d'étanchéité pour bague en cuivre $\varnothing_{\max} = 14,7$ mm



FUTURISTE

La création d'une plage de modulation forte avec les quantités injectées les plus faibles pour le point de charge inférieur est à la base des solutions pour brûleur novatrices de MDP pour une chaudière à condensation moderne. Le nouveau concept de combinaison moteur-pompe avec électronique d'entraînement intégrée augmente le confort de montage, d'utilisation et de maintenance.



ÉCONOMIQUE

Le dosage exact du combustible rend possible un fonctionnement fiable du brûleur avec un faible excès d'air et augmente ainsi l'efficacité de l'installation.

La consommation électrique de la pompe en fonctionnement sous charge totale est inférieure à 60 W. Ceci est dû à l'entraînement magnétique économe en énergie et le faible taux de renouvellement du combustible à basse pression.



FIABLE

La ventilation automatique du carburant garantit une injection de combustible homogène et sans interruption. Ceci constitue un avantage décisif pour une utilisation dans un brûleur à flamme bleue, tout particulièrement pour les faibles puissances de combustion. Les tolérances des buses et leurs occupations sont compensées automatiquement par le déplacement de la fonction de dosage dans la pompe.



ROBUSTESSE

De par sa fabrication, la pompe fonctionne pratiquement sans usure, ce qui permet d'obtenir une durée de vie élevée.

Grâce à l'auto-ventilation permanente, la pompe est très résistante contre une entrée d'air dans des installations de combustible incorrectement exécutées. Il est ainsi possible de la raccorder sans problème aux systèmes d'alimentation en combustible existants. L'aspiration à sec du combustible est même autorisée sans dommage pour la pompe.



SILENCIEUSE

Les éléments en élastomère amortissent le mouvement des pistons avant que ceux-ci n'atteignent les deux positions finales. Ceci diminue les bruits par rapport à un choc non freiné. En outre, le carter désolidarisé des vibrations permet d'augmenter la réduction des bruits.



FACILEMENT COMBINABLE

La pompe peut être utilisée dans des brûleurs équipés des systèmes habituels de vaporisation sous pression du commerce. La détermination par l'électronique du débit ainsi que l'émission d'un signal de retour après chaque course d'alimentation correcte facilitent l'intégration de la pompe dans les commandes du composé combustible / air.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

	MDP 20	MDP 30
Débit à 15 Hz	650 g/h	1000 g/h
Débit à 46 Hz	1950 g/h	3000 g/h
Plage de fréquence de la course	15-50 Hz (51 Hz)*	
Pression de refoulement maximale	50 bar	
Dispersion du débit entre les pompes	+/- 4 %	
Sous-pression lors de l'aspiration (valeur minimale)	-0,3 bar	
Hauteur max. d'aspiration	3 m	
Finesse de filtre nécessaire, largeur max. des pores	40 µm	
Fixation	3x Ø 6,1 (pour visserie M6)	
Position de montage	Verticale, jonction d'aspiration vers le haut	
Poids	2,3 kg	
Consommation maximale d'électricité à la pression de refoulement maximale	60 W	
Tension d'alimentation	230 V AC	
Indice de protection	IP 20	
Diagnostic hydraulique	Surveillance du dépassement de sollicitation	
Température ambiante de fonctionnement	5 - 60°C	
Température du combustible	5 - 40°C	
Plage de viscosité du combustible	2 - 12 mm ² /s	

COMBUSTIBLES

Mazout EL selon DIN 51603-1

Mazout EL à faible teneur en soufre selon DIN 51603-1

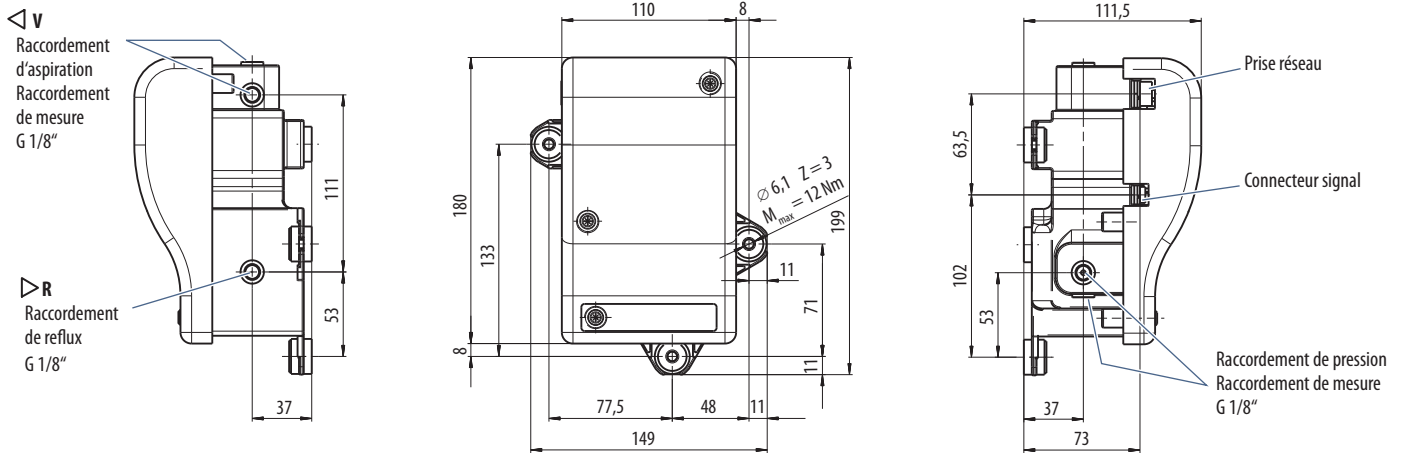
Mazout EL A Bio 10 selon DIN SPEC 51603-6, Mazout EL à faible teneur en soufre avec teneur maximale en esters méthyliques d'acides gras 10 % selon les exigences de qualité de la DIN 14214

CONTRÔLES

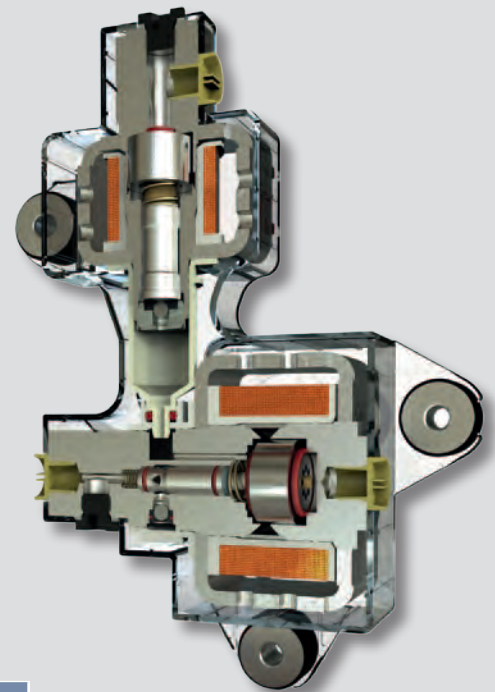
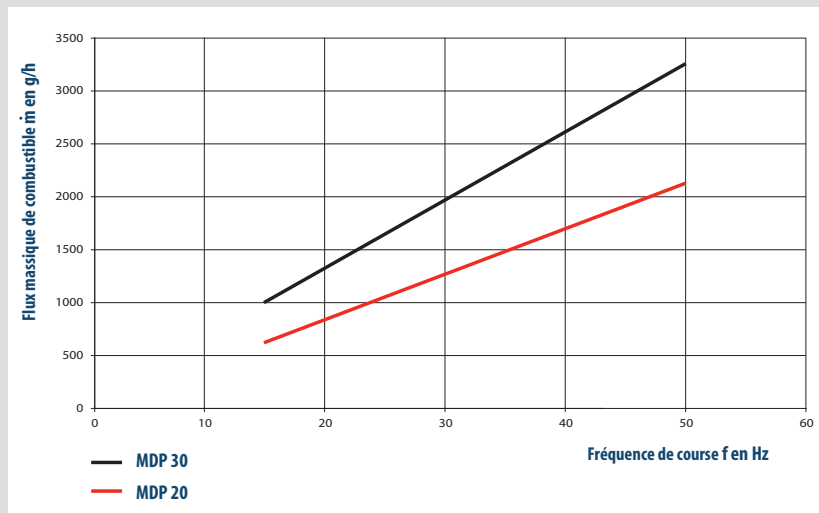
selon DIN EN 62035 : Sécurité des appareils électriques pour l'utilisation domestiques et les utilisations similaires (comprend également : la directive sur la compatibilité électromagnétique, la directive sur les machines, la directive sur les basses tensions)

selon DIN EN ISO 23553-1 : Installations de sécurité de régulation et de commande pour les brûleurs à mazout et les appareils de combustion de mazout - Exigences spéciales - Partie 1 : Installations de blocage pour les brûleurs à mazout

* Fonction de démarrage amplifié de la pompe activable par application d'un signal de fréquence de 51 Hz + 2 Hz. L'augmentation brève au démarrage de la capacité d'alimentation en cas de contre-pression faible a pour effet une contre-pression faible cause un flanc de pression abrupt.



COURBE CARACTÉRISTIQUE

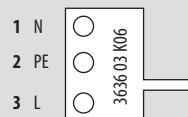


RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE ET OCCUPATION DES CONNECTEURS

PRISE RÉSEAU

Connecteur encastrable de platine adaptés aux connecteurs à fiches Lumberg RAST-5 (désignation pour commande de Lumberg : 3636 03 K06)

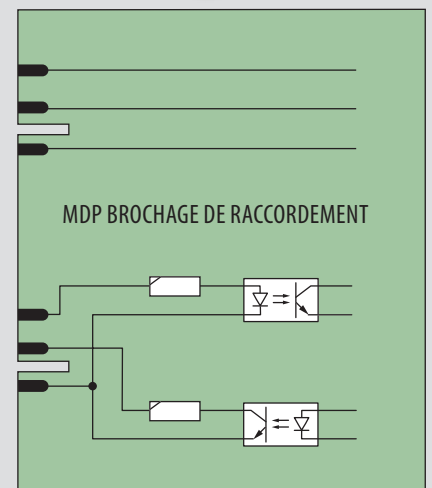
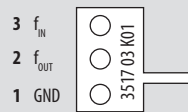
N° de broche	Symbole	Description
1	N	Neutre
2	PE	Phase (230 V AC)
3	L	Terre



CONNECTEUR D'ENTRÉE ET DE SORTIE DE SIGNAL

Connecteur encastrable de platine adaptés aux connecteurs à fiches Lumberg RAST-2.5 (désignation pour commande de Lumberg : 3517 03 K01)

Pin Nr.	Symbol	Beschreibung	
3	f_{IN}	Signal de fréquence	15 - 50 Hz (51 Hz)*
		Amplitude du signal de fréquence (nominale)	U_{FIN} 5V TTL
		Durée d'établissement du signal de fréquence (nominale)	t_{FIN} 2ms +/- 1ms
2	f_{OUT}	Signal de couplage rétroactif de l'appareil de commande	15 - 50 Hz (51 Hz)*
		Amplitude du signal de couplage rétroactif (nominale)	U_{FOUT} 5V TTL (inverti)
		Durée d'établissement du signal rétroactif (nominale)	t_{FOUT} 2ms +/- 1ms
1	TERRE (GND)	Masse commune	0V



INFORMATIONS DE COMMANDE

Désignation de l'article	N° d'article
Pompe à mazout modulante MDP 20	10019.00049
Pompe à mazout modulante MDP 30	10019.00050

Herrmann GmbH u. Co. KG

Liststraße 8
D-71336 Waiblingen
Tel.: +49 7151 98928 0
Fax: +49 7151 98928 49
info@herrmann-burners.de
www.herrmann-burners.de

