



Vitotherm



Bedienungs- anleitung

Automatischer Brenner mit Gebläse

MONO-block | LowNO_x

 **Lamtec Etamatic**

DE Bedienungsanleitung
(Übersetzung der englischen Originalanleitung)

Brennertyp

VGI-sXXXX MONO-block für gasförmige Brennstoffe

VG0I-sXXXX MONO-block für gasförmige und flüssige
Brennstoffe

VOI-sXXXX MONO-block für flüssige Brennstoffe

Originalanleitung

Die Originalanleitung wurde in britischem Englisch verfasst. Alle anderen Sprachversionen sind Übersetzungen der Originalanleitung.

Copyright

Alle Rechte vorbehalten © 2020 Vitotherm BV.

Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne schriftliche Einwilligung von Vitotherm BV reproduziert und/oder durch Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder auf andere Weise veröffentlicht werden.

Haftungsausschluss

Der Hersteller kann für persönliche Verletzungen, Schäden am Brenner oder Eigentum durch missbräuchliche Nutzung, absehbaren Missbrauch oder Missachtung der Anweisungen in der vorliegenden Bedienungsanleitung nicht haftbar gemacht werden. Dies gilt gleichermaßen für nicht autorisierte Änderungen am Brenner und die Verwendung von nicht genehmigten Ersatzteilen, Werkzeugen oder Zubehörteilen.

Der Hersteller behält sich das Recht vor, die vorliegende Bedienungsanleitung ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

Kundendienst

Unsere Kundendienstabteilung steht Ihnen rund um die Uhr für Auskünfte zu technischen Fragen und Support zur Verfügung.

Bitte halten Sie die Angaben auf dem Typenschild des Brenners parat, wenn Sie die Kundendienstabteilung kontaktieren (siehe §3.9).

+31 (0) 15 369 47 57

Garantie

Für Geräte von Vitotherm erhalten Sie ab dem Datum der Inbetriebnahme eine einjährige Garantie für Werkstoffe. Diese Garantie ist beschränkt auf die Lieferung von Teilen. Voraussetzung für die Wirksamkeit der Garantie ist die Durchführung der Installation nach unseren Anweisungen sowie die Inbetriebnahme durch einen Vitotherm-Techniker oder von Vitotherm autorisiertes Personal.

Während der Garantiezeit werden Störungen an Geräten von Vitotherm innerhalb von 10 bis 14 Tagen repariert. Für unseren Kundendiensttechniker vor Ort berechnen wir für künftige Routinewartungen unseren üblichen Tagessatz.

Inhalt

1	Vorwort	3			
1.1	Über die Bedienungsanleitung	3	4.6	Installation des Gasleitungsadapters	44
1.2	Relevante Dokumentation	3	4.7	Installation des Vitopack	46
1.3	Symbole und Aufkleber	3	4.8	Installation der Ölpumpe oder des Befeuerungssets	49
1.4	Verwendete Begriffe und Definitionen	4	5	Inbetriebnahme	53
1.5	Konformität	4	6	Betrieb	55
2	Sicherheit	7	6.1	Bedienfeld	55
2.1	Vorwort	7	6.2	Frequenzantrieb	57
2.2	Bestimmungsgemäßer Zweck	7	6.3	Notabschaltung	57
2.3	Absehbarer Missbrauch	7	7	Fehlersuche	59
2.4	Qualifikation des Personals	8	7.1	Linkes Modul	59
2.5	Schutzmaßnahmen	8	7.2	Mittelmodul	60
2.6	Restrisiken	9	8	Wartung	63
2.7	Warnschilder	11	8.1	Plan für den präventiven Austausch von Teilen	63
2.8	Notfallmaßnahmen	11	8.2	Regelmäßige jährliche Wartung	64
2.9	Sicherheitsvorkehrungen	12	8.3	Wartung des Brenners	66
3	Konstruktion und Funktion	15	9	Außerbetriebnahme und Entsorgung	71
3.1	Übersicht über den Brenner	16	9.1	Außerbetriebnahme	71
3.2	Brennkammer	17	9.2	Demontage des Brenners	71
3.3	Gasregelstrecke (< 500 mbar)	17	9.3	Entsorgung	71
3.4	Bedienfeld	18	10	Transport und Lagerung	73
3.5	Kesselthermostatgarnitur	19	10.1	Transport	73
3.6	Ölpumpe	20	10.2	Lagerung	75
3.7	Modulierendes Ölbefeuerungsset	21	Anhänge		76
3.8	Optionale Komponenten	22	A	Übersicht Brenneranlage	76
3.9	Typenschild des Brenners	29	B	Konformitätserklärung	77
3.10	Abmessungen	30	C	Leistungsdaten (Imperial)	78
3.11	Leistungsdaten	32	D	Checkliste für die regelmäßige jährliche Wartung	80
4	Installation	35			
4.1	Kontrolle der Lieferung	35			
4.2	Installation der Brennkammer	36			
4.3	Installation des Gebläsegehäuses	39			
4.4	Installation der Kesselthermostatgarnitur	43			
4.5	Elektrische Anschlüsse	44			

A close-up photograph of a Vitotherm brochure. The brochure is white and blue, featuring a central image of a sun rising over a field with a circular vent cover in the foreground. The Vitotherm logo is on the left, and the headline 'Vitotherm Firing technology becomes standard' is on the right. The brochure is resting on a stack of other documents.

Vitotherm

Vitotherm
**Firing technology
becomes standard**

1 Vorwort

1.1 Über die Bedienungsanleitung

Die vorliegende Bedienungsanleitung enthält Anweisungen und Sicherheitsinformationen für den Betrieb sowie die Installation, Inbetriebnahme und Wartung des automatischen Vitotherm-Brenners mit Gebläse.

Diese Anleitung richtet sich an:

- den Eigentümer der Brenneranlage;
- den (Mit-)Arbeiter, der die Brenneranlage bedient;
- den qualifizierten Techniker, der die Brenneranlage installiert;
- den Techniker, der von Vitotherm für die (Wieder-)Inbetriebnahme, Einstellung, Fehlerbeseitigung, Wartung und Reparatur der Brenneranlage autorisiert wurde.

1.2 Relevante Dokumentation

Die vorliegende Bedienungsanleitung enthält Verweise auf externe Dokumente, die Bestandteil der technischen Datei des Brenners sind:

HINWEIS Die technische Datei wird auf einem USB-Laufwerk im Bedienfeld zur Verfügung gestellt.

- Auftragsbestätigung; sie enthält wichtige Daten zur spezifischen Konfiguration Ihrer Brenneranlage
- Elektrischer Schaltplan
- OEM-Handbücher und -Dokumentation
- Inbetriebnahmeprotokoll
- Installationsübersicht; das Layout der spezifischen Konfiguration Ihrer Brenneranlage in einer 3D-Zeichnung

1.3 Symbole und Aufkleber

1.3.1 Sicherheitswarnungen

Die vorliegende Bedienungsanleitung enthält Sicherheitswarnungen. Bei Missachtung dieser Sicherheitswarnungen kann es zu Verletzungen kommen. Jede Sicherheitswarnung ist mit einem Signalwort kenntlich gemacht. Dieses Signalwort entspricht dem Risikograd der beschriebenen Gefahrensituation:

Signalwort	Risikograd	Bei Missachtung
 GEFAHR	Hoch	Schwere oder tödliche Verletzungen sind die Folge
 WARNUNG	Mittel	Schwere oder tödliche Verletzungen können die Folge sein
 VORSICHT	Gering	Moderate oder kleinere Verletzungen können die Folge sein

Sicherheitswarnungen am Anfang eines Abschnitts betreffen den gesamten Abschnitt.

Beispielhaftes Format einer Sicherheitswarnung:

Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann zu elektrischen Stromschlägen, Verbrennungen oder sogar tödlichen Verletzungen führen.



- ▶ Nur autorisierte Elektriker dürfen an elektrischen Geräten arbeiten.
 - ▶ Vor jeglichen Arbeiten an elektrischen Geräten: Schalten Sie den Netzschalter aus und sichern Sie ihn mit einem Schloss gegen Wiedereinschalten. Überzeugen Sie sich, dass keine Spannung mehr anliegt.
-

Sicherheitswarnungen am Anfang eines Abschnitts betreffen den gesamten Abschnitt.

1.3.2 Hinweise

Mitteilungen, die sich nicht auf eine Gefährdung beziehen, sind mit dem Signalwort **HINWEIS** kenntlich gemacht. Diese Mitteilungen haben kein Sicherheitswarnsymbol.

Beispielhaftes Format einer Mitteilung, die sich nicht auf eine Gefährdung bezieht:



Der Betrieb des Motors mit zu wenig Öl kann zu Motorschäden führen.

- ▶ Überprüfen Sie den Ölstand regelmäßig und füllen Sie bei Bedarf Öl nach.
-

1.3.3 Sonstige Symbole



Dieses Symbol kennzeichnet einen Verweis auf ein externes Dokument, beispielsweise ein OEM-Handbuch.

- ▶ Dieses Symbol kennzeichnet eine Handlung oder ein Verbot, die/das eine gefährliche Situation oder Sachbeschädigung verhindern soll.
-

1.4 Verwendete Begriffe und Definitionen

Begriff	Definition
Brenner	MONO-block-Brennereinheit, bestehend aus Gebläse und Brennkammer.
Brenneranlage	Komplette Brennereinheit wie geliefert, einschließlich Gasregelstrecke und Bedienfeld.
Kessel	Das Heizgerät, an die die Brenneranlage angeschlossen wird. Ein typisches Heizgerät ist ein Wasserkessel. Er wird in diesem Dokument als wichtigstes Beispiel verwendet.
Kesselhaus	Das Gebäude, in dem die Brenneranlage und der Kessel installiert sind.
OEM-Handbuch	Bedienungsanleitung des Originalgeräteherstellers.

1.5 Konformität

Gasbrenner von Vitotherm tragen die CE- und EAC-Zeichen als Nachweis für die Einhaltung der folgenden EU-Richtlinien:

1. GAR 2016-426-EU
2. MD 2006-42-EG
3. PED 2014-68-EU
4. EMC 2014-30-EU
5. LVD 2014-35-EU
6. CE-PIN: 2009/142/EC

Die vollständige Konformitätserklärung finden Sie in Anhang B.



2 Sicherheit

2.1 Vorwort

Beachten Sie die Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung, ehe Sie mit dem Brenner zu arbeiten beginnen. Durch eine Missachtung der Anweisungen in der vorliegenden Bedienungsanleitung bringen Sie Personen, Umgebung, Umwelt und den Brenner in Gefahr. Bewahren Sie diese Anleitung in der Nähe des Brenners auf, damit Sie jederzeit darauf zugreifen können.

- ▶ Beachten Sie stets alle direkt am Brenner angebrachten Informationen, wie etwa Schilder und Typenschild, und sorgen Sie dafür, dass die Informationen leserlich bleiben.
- ▶ Halten Sie stets alle anwendbaren örtlichen Gesetze und Bestimmungen ein.

Der Brenner besitzt verschiedene Sicherheitskomponenten, die den sicheren Betrieb des Brenners sicherstellen.

2.2 Bestimmungsgemäßer Zweck

Der automatische Vitotherm-Brenner mit Gebläse ist ein Brenner für die intermittierende oder dauerhafte Befeuerung eines Kessels oder eines anderen Heizgeräts.

Der Einsatzbereich und die Brennstoffarten, die für den gelieferten Brenner geeignet sind, sind in der Konformitätserklärung beschrieben. Für andere Brennstoffe benötigen Sie eine Bestätigung von Vitotherm BV.

- Der Brenner darf nur mit den auf seinem Typenschild und in der Auftragsbestätigung genannten Brennstoffen betrieben werden.
- Der Brennstoffzufuhrdruck darf den auf dem Typenschild des Brenners angegebenen Druck nicht überschreiten.
- Der Brenner darf nicht außerhalb seiner Betriebsbedingungen betrieben werden (siehe Lastwerte auf dem Typenschild des Brenners).
- Der Brenner darf nur für eine Anwendung gemäß den Anforderungen in der Auftragsbestätigung verwendet werden.
- Der Brenner darf nur unter den Umgebungsbedingungen gemäß den Anforderungen in der Auftragsbestätigung verwendet werden.
- Der Brenner darf nur gemäß den anwendbaren lokalen Gesetzen und Bestimmungen verwendet werden.

Der sichere Betrieb des Brenners ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung garantiert.

2.3 Absehbarer Missbrauch

Folgendes gilt als absehbarer Missbrauch:

- Betrieb und Verwendung des Brenners entgegen der im vorherigen Abschnitt beschriebenen bestimmungsgemäßen Verwendung.
- Nichteinhaltung der Anweisungen in dieser Anleitung.
- Nichtbeseitigung von Fehlern, Störungen oder Defekten des Brenners, die Sicherheitsrisiken darstellen.
- Verzicht auf die in dieser Anleitung beschriebenen Inspektionen und Wartungsarbeiten.
- Unbefugte Entfernung oder Änderung von Teilen oder Sicherheitskomponenten des Brenners.
- Verwendung nicht vom Hersteller genehmigter Ersatz- oder Zubehörteilen.
- Betrieb in einem geschlossenen oder schlecht belüfteten Raum.

2.4 Qualifikation des Personals

Nur autorisiertes Personal ist berechtigt, den Brenner zu betreiben und zu reinigen. Dieses Personal muss über folgende Qualifikationen verfügen:

- volljährig sein;
- die Sicherheitsanweisungen und die den Betrieb des Brenners betreffenden Abschnitte in diesem Handbuch kennen und einhalten;
- die anwendbaren lokalen, nationalen und internationalen Gesetze und Bestimmungen kennen und einhalten;
- eine offizielle Schulung und Zertifizierung von Vitotherm B.V. erhalten haben;
- angemessene Schulung für den Betrieb und die Reinigung des Brenners erhalten haben;
- Berechtigung für den Zugang zum Brenner erhalten haben.

Nur autorisierte Techniker sind berechtigt, die Installation des Brenners vorzunehmen und Wartungsarbeiten am Brenner durchzuführen. Dieses Personal muss über folgende Qualifikationen verfügen:

- volljährig sein;
- die Sicherheitsanweisungen und die die Installation und die Wartung des Brenners betreffenden Abschnitte in diesem Handbuch kennen und einhalten;
- die anwendbaren lokalen, nationalen und internationalen Gesetze und Bestimmungen kennen und einhalten;
- mögliche Risiken im Zusammenhang mit dem Brenner erkennen und Maßnahmen zum Schutz von Menschen und Eigentum ergreifen;
- angemessene Schulung für die sichere Wartung des Brenners erhalten haben;
- Berechtigung für den Zugang zum Brenner erhalten haben.

2.5 Schutzmaßnahmen

2.5.1 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Personal, das den Brenner betreibt, muss sich wie folgt schützen:

Techniker, die den Brenner installieren oder Wartungsarbeiten daran durchführen, müssen sich wie folgt schützen:



Sicherheitsschuhe tragen



Sicherheitsschuhe tragen



Augenschutz tragen



Augenschutz tragen



Gehörschutz tragen (über 80 dB).



Schutzhandschuhe tragen



Kopfschutz tragen (bei Hubarbeiten)

2.5.2 Organisatorische Maßnahmen

Der Eigentümer ist für die Durchführung der notwendigen organisatorischen Maßnahmen für die sichere Nutzung verantwortlich. Dies wird unter anderem durch folgende Maßnahmen erreicht:

- Schulung und Autorisierung von Personal. Vitotherm ist verantwortlich für die Vergabe von Passworten ausschließlich an autorisierte Personen.
- Durchführung einer Risikobewertung des kompletten System, zu dem der Brenner gehört und Information des Personals über mögliche Gefahren und Schutzmaßnahmen.
- Gute Betriebspraxis in der Einrichtung, die den Brenner beherbergt.
- Durchführung eines präventiven Wartungsprogramms.

2.6 Restrisiken

Ungeachtet der sicheren Konstruktion des Brenners und der beschriebenen Schutzmaßnahmen birgt der Brenner Restrisiken. Die vorliegende Anleitung enthält Sicherheitshinweise, die auf diese Risiken hinweisen. Die Formatierung und das Aussehen dieser Sicherheitshinweise, die sich auf einen bestimmten Abschnitt oder Satz beziehen, sind in Kapitel 1 erläutert. Allgemeine Sicherheitshinweise sind in den folgenden Abschnitten zusammengefasst.

2.6.1 Brennbare Materialien



WARNUNG

Die Brenneranlage enthält unter Druck stehende Komponenten und Rohrleitungen mit Brennstoffen.

- ▶ Installieren Sie Rohrleitungen unter Beachtung der anwendbaren Regeln und Standards.
- ▶ Schützen Sie Rohrleitungen vor Korrosion und mechanischen Kräften.
- ▶ Ergreifen Sie Brandschutz- und -löschmaßnahmen gemäß den behördlichen Bestimmungen und Auflagen.
- ▶ Sehen Sie entsprechende Fluchtmöglichkeiten vor.
- ▶ Lagern Sie Brennstoffe gemäß den behördlichen Bestimmungen und Auflagen.
- ▶ Bedenken Sie stets Ihre eigene Sicherheit, die Sicherheit anderer Personen und die Risiken für die Umwelt, in dem Fall, dass Brennstoff austreten sollte.

2.6.2 Verbrennungsvorgang



WARNUNG

Bei einer unvollständigen Verbrennung können giftige Gase entstehen.

- ▶ Sehen Sie eine entsprechend groß bemessene Belüftung im Kesselhaus vor. Der Kessel muss über einen gasdichten, den anwendbaren lokalen Standards entsprechenden Gasabzug ins Freie verfügen.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass der Brenner jederzeit saubere Verbrennungsluft in ausreichender Menge erhält.
- ▶ Lagern oder verarbeiten Sie nichts in der Nähe der Lufteinlässe.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Gebläseöffnung auf keinen Fall blockiert wird (z. B. durch frei bewegliche Gegenstände wie ein Blatt Papier).
- ▶ Sehen Sie entsprechende Fluchtmöglichkeiten vor.

2.6.3 Elektrizität



WARNUNG

Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann zu elektrischen Stromschlägen, Verbrennungen oder sogar tödlichen Verletzungen führen.

- ▶ Nur autorisierte Elektriker dürfen an elektrischen Geräten arbeiten.
- ▶ Halten Sie bei Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung alle lokalen Sicherheitsstandards ein.
- ▶ Nehmen Sie keine Änderungen an der Brenneranlage vor, wenn Sie nicht für solche Arbeiten qualifiziert sind.
- ▶ Vor jeglichen Arbeiten an elektrischen Geräten: Schalten Sie die Netzversorgung aus und sichern Sie den Schalter mit einem Schloss gegen Wiedereinschalten. Überzeugen Sie sich, dass keine Spannung mehr anliegt.
- ▶ Verwenden Sie Sicherungen entsprechend der installierten Leistung des Brenners.
- ▶ Überprüfen Sie die elektrische Verdrahtung regelmäßig auf lose Verbindungen und Beschädigungen und reparieren Sie diese unverzüglich.

2.6.4 Mechanik



WARNUNG

Die Brenneranlage enthält bewegliche, unter Druck stehende und scharfkantige Teile. Es besteht die Gefahr, eingequetscht oder getroffen zu werden oder sich zu schneiden.

- ▶ Der Brenner darf nicht betrieben werden, wenn die Abdeckungen oder Schutzvorrichtungen entfernt sind.
- ▶ Der Brenner darf nicht betrieben werden, wenn Rohrleitungen oder Komponenten fehlen.
- ▶ Berühren Sie den Luftklappenkasten nicht während des Betriebs.
- ▶ Achten Sie auf scharfe Kanten.

2.6.5 Temperatur



VORSICHT

Die Innenteile und die Oberflächen des Brenners, die sehr heiß werden können, sind unter normalen Betriebsbedingungen vor Berührung geschützt.

- ▶ Die Innenteile und Oberflächen des Brenners dürfen im oder unmittelbar nach dem Betrieb weder freigelegt noch berührt werden.
- ▶ Sehen Sie an heißen Oberflächen der Brenneranlage eine angemessene Isolierung vor.

2.7 Warnschilder

Halten Sie die Hinweise auf den Warnschildern und die Hinweissymbole am Brenner stets ein. Die Warnschilder und die Hinweissymbole müssen leserlich bleiben und gegebenenfalls erneuert werden. Wenden Sie sich zu diesem Zweck an den Hersteller.

2.8 Notfallmaßnahmen

Die folgenden Notsituationen erfordern spezielle Maßnahmen:

2.8.1 Gasleck

Für VGI oder VGOI

Gasgeruch in der Nähe des Brenners kann ein Hinweis auf ein Gasleck in der Gaszuleitung zur Brenneranlage sein.

 WARNUNG	Aus der Brenneranlage austretendes Gas ist äußerst leicht entzündlich. ▶ Schalten Sie mögliche Zündquellen aus (oder entfernen Sie diese), wenn ein Gasleck erkannt wird. ▶ Rauchen ist verboten! Vermeiden Sie offene Flammen und Funken. ▶ Öffnen Sie die Türen und Fenster im Kesselhaus. ▶ Schließen Sie das Gasabsperrrventil. ▶ Schalten Sie die Brenneranlage aus.
--	---

So beseitigen Sie ein Gasleck:

1. Verfolgen/suchen Sie das Leck mit Gasleckspray oder einem Gaslecksuchgerät.

HINWEIS	Gaslecks treten in der Regel an den Dichtungen oder Kupplungsstellen der Gasregelstrecke auf.
----------------	---

Bei einem Leck an einer Dichtung oder Kupplungsstelle:

1. Schalten Sie die Gaszufuhr aus.
2. Tauschen Sie die Dichtung oder Kupplung aus.
3. Ziehen Sie alle Muttern, Schrauben und Flansche an.
4. Tragen Sie Seifenlösung auf die neue Dichtung oder Kupplung auf.
5. Setzen Sie die Gasregelstrecke unter Druck.
6. Kontrollieren Sie, ob Seifenbläschen sichtbar werden.

2.8.2 Ölleck

Für VOI oder VGOI

Öllecks können analog zu Gaslecks behandelt werden. Der Hauptunterschied ist, dass Öllecks sichtbar sind.



VORSICHT

Öl strömt mit einem Druck von bis zu 30 bar durch die Anlage.

- ▶ Halten Sie zu Öllecks immer einen sicheren Abstand ein.

2.8.3 Feuer

Ergreifen Sie bei einem Feuer am oder in der Nähe des Brenners folgende Maßnahmen:



WARNUNG

Feuer am oder in der Nähe des Brenners kann zu einer Gasexplosion führen.

- ▶ Bewahren Sie stets einen Feuerlöscher in unmittelbarer Nähe des Brenners auf.

1. Rufen Sie den Notruf.
2. Schalten Sie die Brennstoffzufuhr zum Brenner mit dem Regelschalter am Bedienfeld aus.
3. Schließen Sie die Gaszufuhr zum Kesselhaus mit dem handbetätigten Notabschalter an der Außenseite des Kesselhauses.
4. Schalten Sie die Stromzufuhr zum Kesselhaus mit dem Feuerschalter an der Außenseite des Kesselhauses aus.

2.9 Sicherheitsvorkehrungen

Eine Brenneranlage ist mit verschiedenen Sicherheitskomponenten ausgerüstet, die gefährliche Situationen zu vermeiden helfen.

Weitere Informationen über den sicheren Gebrauch des Brenners finden Sie in Kapitel 4.



Weitere Informationen über die Integration der Sicherheitskomponenten in das System entnehmen Sie dem elektrischen Schaltplan.

2.9.1 Flammenfühler

Der Flammenfühler überwacht die Intensität der Flamme. Sollte die Intensität der Flamme nicht mit dem Regelmodus und der Sequenz übereinstimmen, wird die Anlage abgeschaltet und ein Alarm ausgegeben.

2.9.2 Gassicherheitsventil

Das Gassicherheitsventil ist eine integrierte Hydraulikkomponente, die die Brennstoffzufuhr automatisch schließt, wenn eine schwache oder fehlende Flamme erkannt wird.

2.9.3 Gasleckerkennungssystem

Der Gasleckdetektor ist ein integriertes System, das die Gassicherheitsventile in einem zweistufigen Test auf interne Lecks überprüft.

2.9.4 Wassermangel-Abschaltsystem

Das Wassermangel-Abschaltsystem besteht aus einem Wassermangelsensor im Kessel und einem Abschaltrelais im Bedienfeld. Der Sensor ist Bestandteil des Kesselthermostatgarnitur (siehe §3.5).

Das Abschaltsystem schaltet den Brenner aus, wenn der Wasserstand im Kessel zu niedrig ist.

2.9.5 Max. Thermostat

Der (ausfallsichere) Thermostat für maximale Kesseltemperatur schaltet den Brenner ab, wenn die Wassertemperatur die Auslegungstemperatur des Brenners überschreitet.

Der Thermostat ist Bestandteil der Kesselthermostatgarnitur (siehe §3.5).

2.9.6 Luftmindestdruckschalter

Der Luftmindestdruckschalter schaltet den Brenner ab, wenn der Druck vom Verbrennungsluftgebläse zu gering ist.

Der Luftdruckschalter ist Bestandteil des Brenners (siehe §3.1).

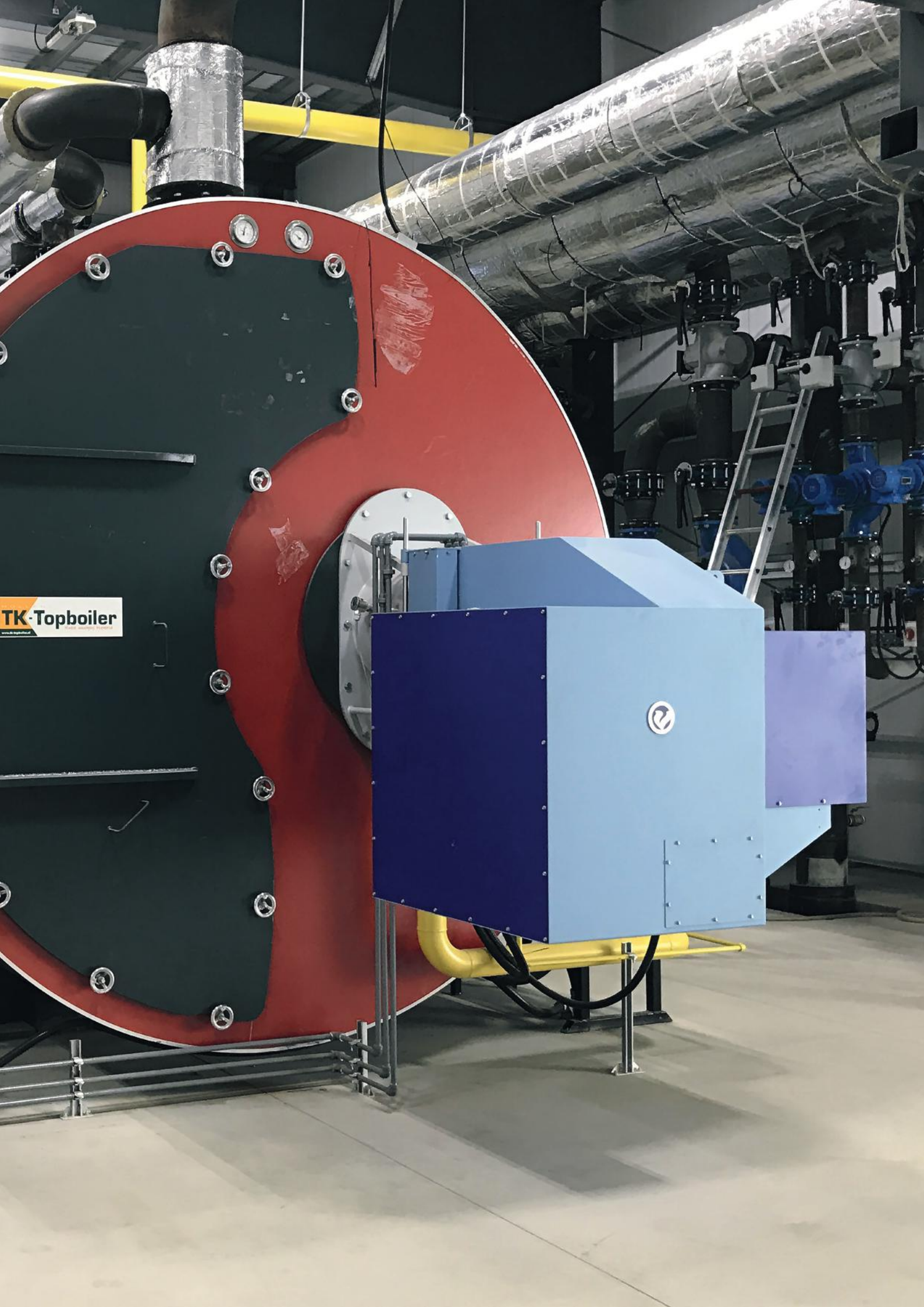
2.9.7 Näherungssensor

Der Näherungssensor schaltet den Brenner ab, wenn der Motor des Verbrennungsluftgebläses außerhalb des zulässigen Drehzahlbereichs läuft. Der Näherungssensor befindet sich am Gebläsemotor (siehe §3.1).

2.9.8 Gasmindest- und -höchstdruckschalter

Der Gasmindestdruckschalter schaltet den Brenner ab, wenn der Gaszufuhrdruck zu gering ist. Der Gashöchstdruckschalter schaltet den Brenner ab, wenn der Gaszufuhrdruck zu hoch ist.

Die Gasdruckschalter sind Bestandteil der Gasregelstrecke (siehe §3.3).



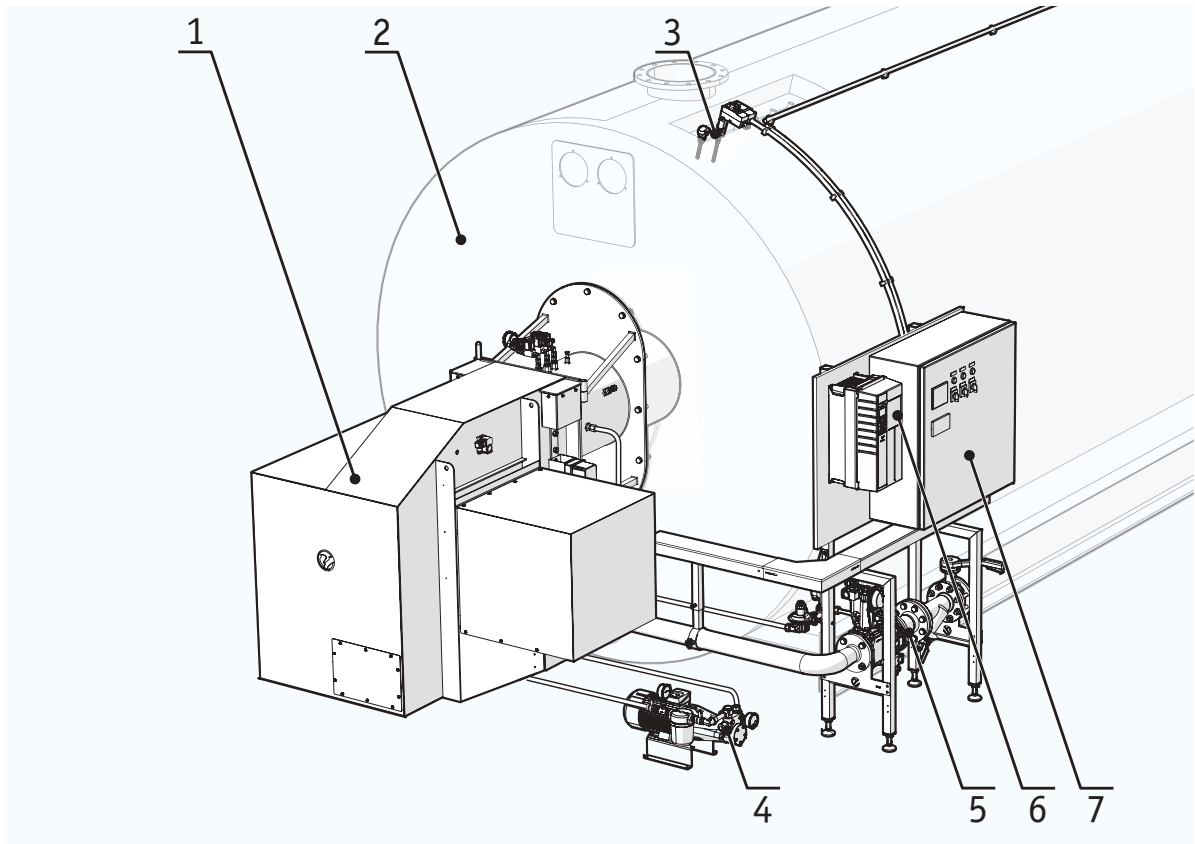
TK-Topboiler
www.tk-topboiler.de

3 Konstruktion und Funktion

Der automatische Vitotherm-Brenner mit Gebläse besteht aus einer MONO-block-Brennereinheit mit einem Low NOx-Brennerkopf. Die Standard-Brenneranlage besteht aus folgenden Komponenten:

HINWEIS

Die Abbildungen in der vorliegenden Bedienungsanleitung zeigen die Konfiguration einer VGOI-Brenneranlage mit einem Vitopack und einer Lamtec Etamatic-Steuerung. Ihre spezifische Brennerkonfiguration kann von diesen Abbildungen abweichen.

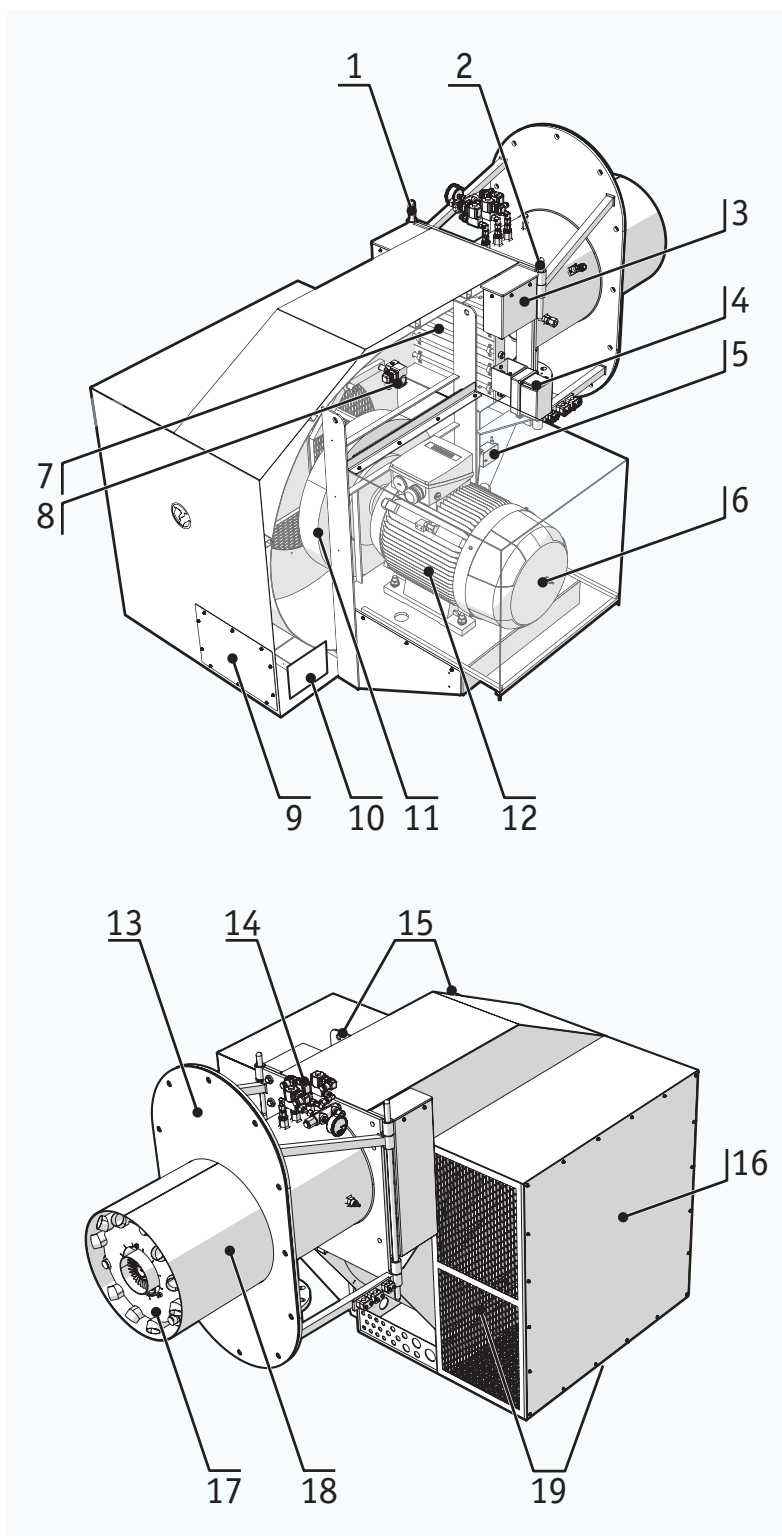


- | | |
|-----------------------------|-------------------------|
| 1. Brenner | 4. Ölpumpe (für V(G)OI) |
| 2. Kessel | 5. Gasregelstrecke |
| 3. Kesselthermostatgarnitur | 6. Frequenzantrieb |
| | 7. Bedienfeld |

Die genaue Konfiguration des Brenners hängt von den folgenden Faktoren ab:

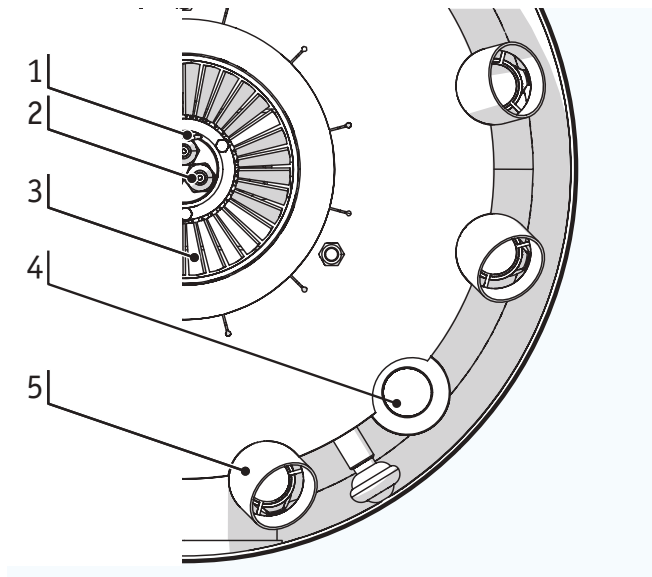
Steuerung	Autoflame MK8 ► Lamtec Etamatic
Brennstofftyp(en)	VGI (Gas) VOI (Öl) VGÖI (Gas und Öl)
Optionale Komponenten	Siehe §3.8

3.1 Übersicht über den Brenner



1. Scharnierstift
2. Sicherungstift
3. Luftklappenpositionsschalter
4. Luftklappenservomotor
5. Zündtransformator
6. Näherungsschalter
7. Luftventile
8. Luftdruckschalter
9. Anschlusskasten
10. Typenschild des Brenners
11. Brennergebläse
12. Gebläsemotor
13. Brennkammermontageflansch
14. Ölzufuhrventile
(nur VGOI)
15. Hebeösen
16. Gebläsegehäuse
17. Low-NOx-Brennerkopf
18. Brennkammergehäuse
19. Lufteinlässe

3.2 Brennkammer

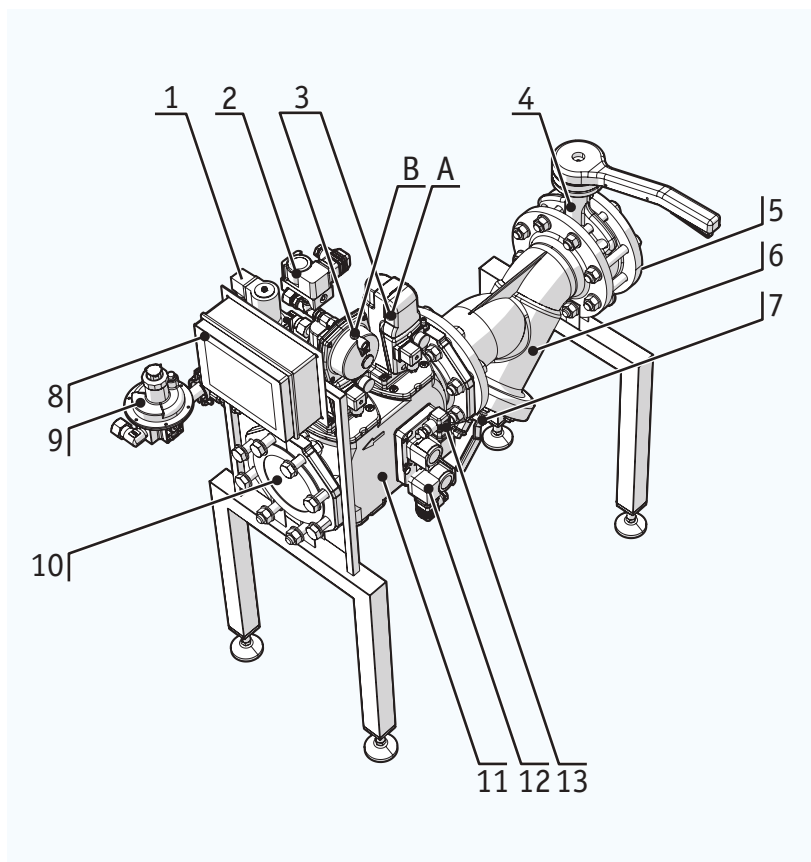


1. Zündstift
2. Öldüse(n):

Brenner	Düsen		
	1	2	3
VG0I 100-400		●	
VG0I 450-1250			●
VG0I und VOI (modulierend)	●		

3. Drallvorrichtung Pilotflamme
4. Stabilisierende Gasdüse
5. Gasbefeuerungsdüse

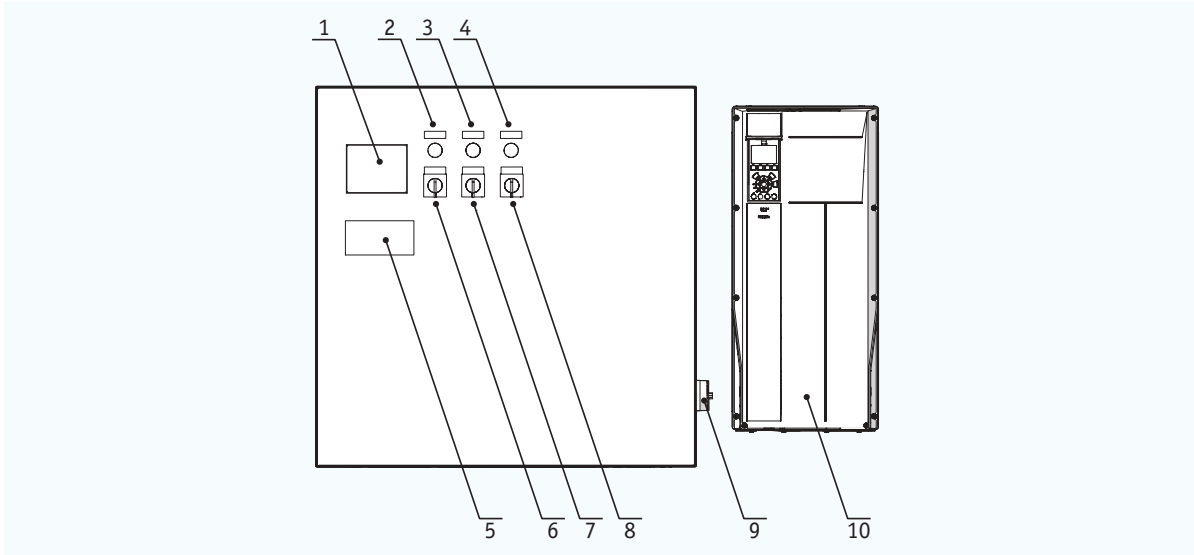
3.3 Gasregelstrecke (< 500 mbar)



1. Pilotgasventil (MK1)
2. Gasdruckschalter: hoch (HD)
3. Stellglieder:
A. VA1 – öffnen/schließen
B. VA2 – Regler + öffnen/schließen
4. Klappenventil
5. Gaszuleitungsanschluss
6. Gasfilter
7. Entlastungsventil
8. Anschlusskasten
9. Gaspilotdruckregler (DR2)
10. Gasleitungsadapteranschluss
11. Sicherheitsabsperrentile (Doppelventilblock)
12. Gasdruckschalter: niedrig (LD)
13. Gasdruckschalter: Lecktest (LT)

3.4 Bedienfeld

Zum Brenner gehört ein Bedienfeld. Das Bedienfeld umfasst zwei Anzeigedisplays, Bedienschalter und Anzeigeleuchten.



Ein Standard-Bedienfeld besitzt folgende Schalter und Leuchten:

Nr.	Beschreibung		Funktion
1	Vitotherm-Display		Zeigt Systemfehler und Informationen über den Hersteller an
2	Computer Funktionsleuchte		Leuchtet grün, wenn der externe Computer aktiv ist
3	Störungsleuchte		Leuchtet rot, wenn eine Störung in der Anlage vorliegt
4	Reset-Taste		Setzt die komplette Brenneranlage zurück
5	Brennermanagement-Display		Manuelle Brennersteuerungen
6	Kontrollschalter	Computer	Schaltet die Steuerung zum externen Computer um
		Aus	Schaltet die Steuerung aus
		Handbetrieb	Schaltet die Steuerung auf das Brennermanagementsystem
7	Betriebsartschalter	Automatik	Schaltet zur automatischen Brennersteuerung
		Klein	Stellt den Brenner auf den Flammenzustand „klein“
8	Brennstoffschalter (nur VGOI)	Gas	Wählt Gas für die Brennstoffzufuhr
		Öl	Wählt (modulierend) Öl als zusätzliche Brennstoffzufuhr.
9	Hauptschalter		Aktiviert das Bedienfeld
10	Frequenzantrieb		Regelt die Drehzahl des Brennergebläses

Je nach Konfiguration der Brenneranlage können weitere Tasten, Leuchten und Schalter am Bedienfeld vorhanden sein. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem elektrischen Schaltplan.



Weitere Informationen über das Brennermanagement-Display entnehmen Sie bitte dem OEM-Handbuch.

3.4.1 Frequenzantrieb

Der Gebläsemotor ist frequenzgeregelt. Ein separater Frequenzregler befindet sich neben dem Bedienfeld.



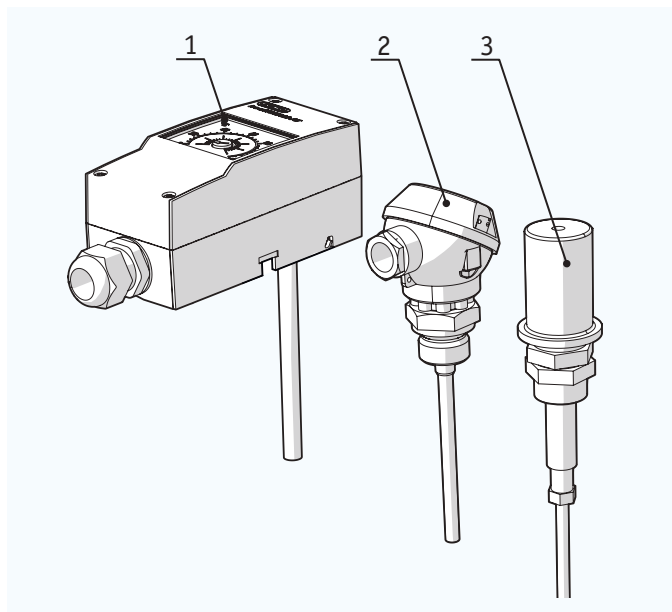
Weitere Informationen und Anweisungen entnehmen Sie dem OEM-Handbuch oder §6.2 der vorliegenden Anleitung.

3.4.2 Servomotoren

Die kombinierte Steuerung des Gaszufuhrventils und der Luftklappe durch Servomotoren regelt den Gas- und Luftstrom für den Brenner. Die Servomotoren besitzen Grenzsicher, die für die Einstellung der Hubrate verwendet werden können. Erreicht ein Servomotor die Grenzsicher, schaltet er elektronisch ab.

3.5 Kesselthermostatgarnitur

Die Kesselthermostatgarnitur besteht aus drei Teilen:



1. Thermostat max. Kesseltemperatur
2. Temperaturfühler (pt100)
3. Wassermangelsensor

Der Wassermangelsensor ist mit einem Abschaltrelais im Bedienfeld zu einem Wassermangel-Abschaltssystem verbunden (siehe §2.9).

Die Kesselthermostatgarnitur ist bei der Lieferung noch nicht angebaut. Hinweise zur Installation enthält §4.4.



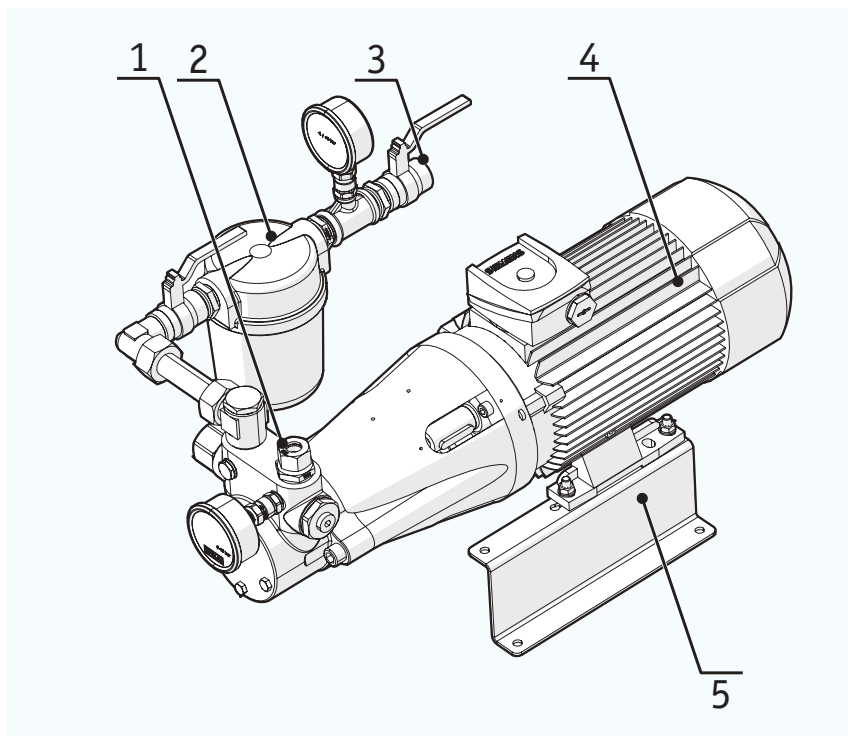
Weitere Informationen entnehmen Sie bitte den OEM-Handbüchern (JUM0).

3.6 Ölpumpe

Für VOI oder VGOI

Neben dem Brenner kann eine Ölpumpe montiert werden, damit der Brenner kurzzeitig mit Öl betrieben werden kann. Die Ölpumpe hat einen Montagerahmen.

Ist diese Option vorhanden, befindet sich auf dem Bedienfeld ein Brennstoffsteuerschalter.



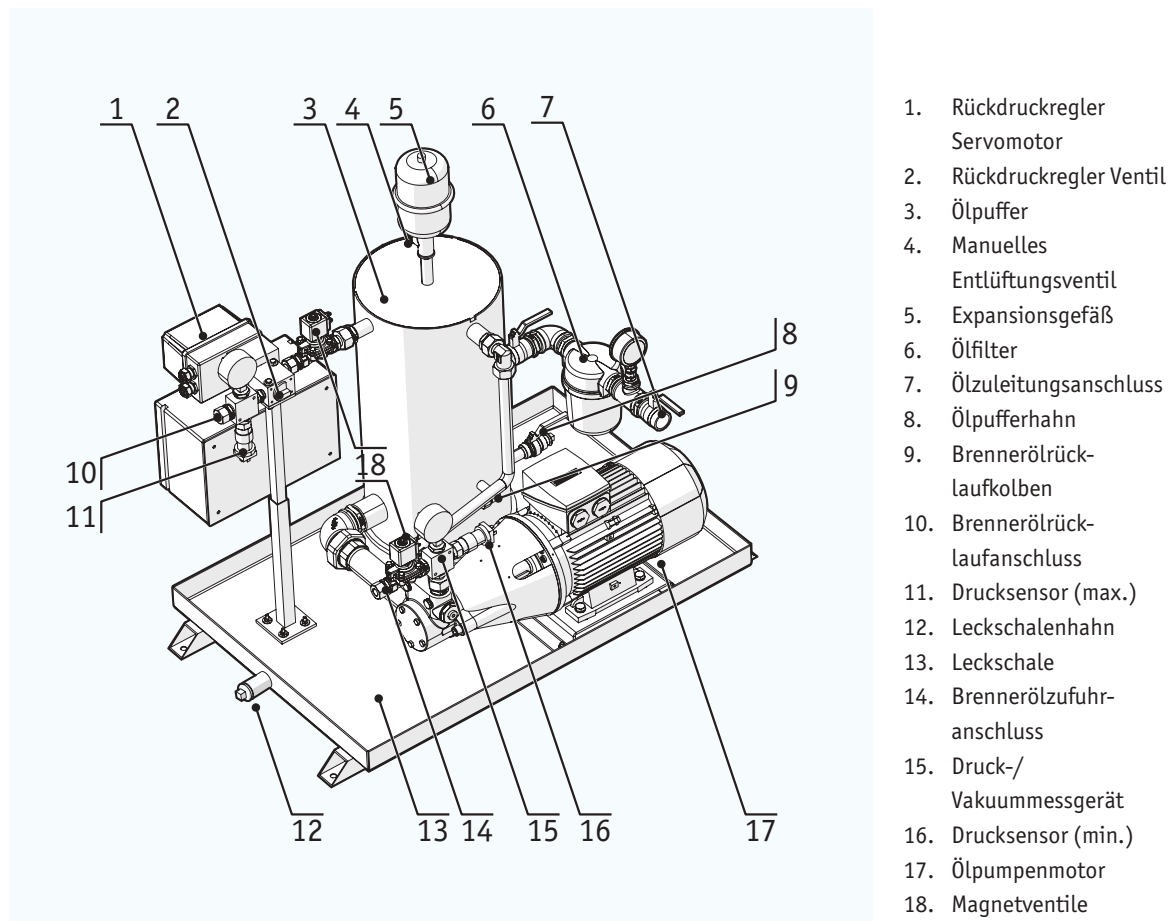
1. Brennerölaufuhranschluss
2. Ölfilter
3. Ölzuleitungsanschluss
4. Ölpumpe
5. Montagerahmen

3.7 Modulierendes Ölbefeuerungsset

Für VOI oder VGOI

Das modulierende Ölbefeuerungsset ermöglicht den teilweisen oder vollständigen Betrieb des Brenners mit Öl.
Die Ölzufuhr wird automatisch anhand des Rückdrucks geregelt.

Ist diese Option vorhanden, befindet sich auf dem Bedienfeld ein Brennstoffsteuerschalter.



3.8 Optionale Komponenten

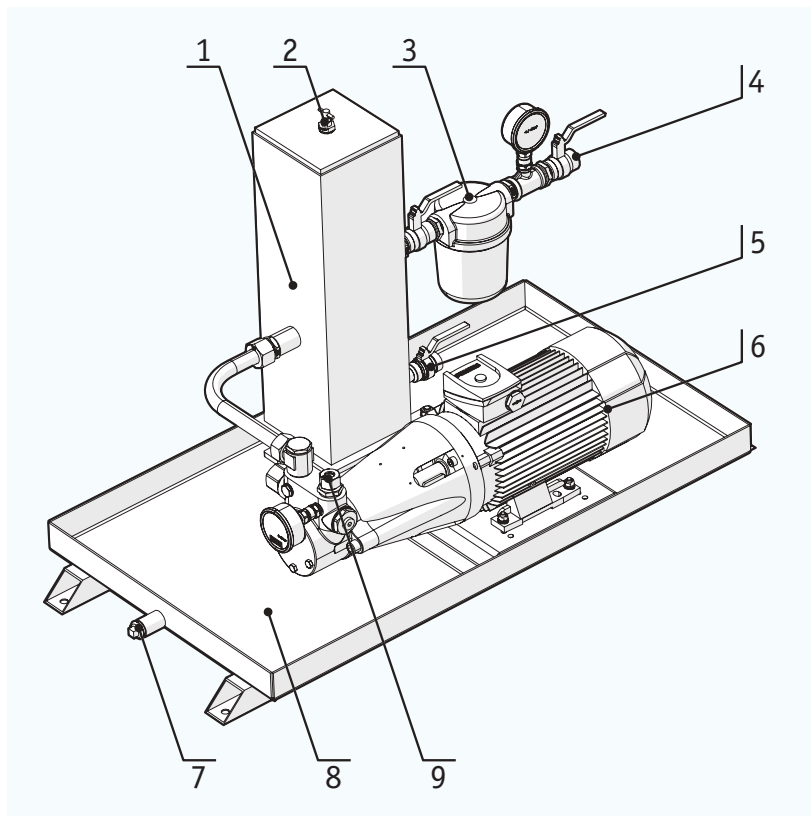
Der Brenner kann durch Ergänzung optionaler Komponenten an bestimmte Gegebenheiten angepasst oder mit neuen Funktionen erweitert werden. Eine Übersicht über eine Brenneranlage mit allen optionalen Komponenten enthält Anhang A.

3.8.1 Zweistufiges Backup-Ölbefeuerungsset (80%)

Für VGOI

Mit dem zweistufigen Backup-Ölbefeuerungsset kann der Brenner in Notsituationen (z. B. Störung der Gaszufuhr) kurzzeitig (max. 48 Stunden) mit Öl betrieben werden. Das Backup-Set erreicht 80 % der regulären Brennerleistung.

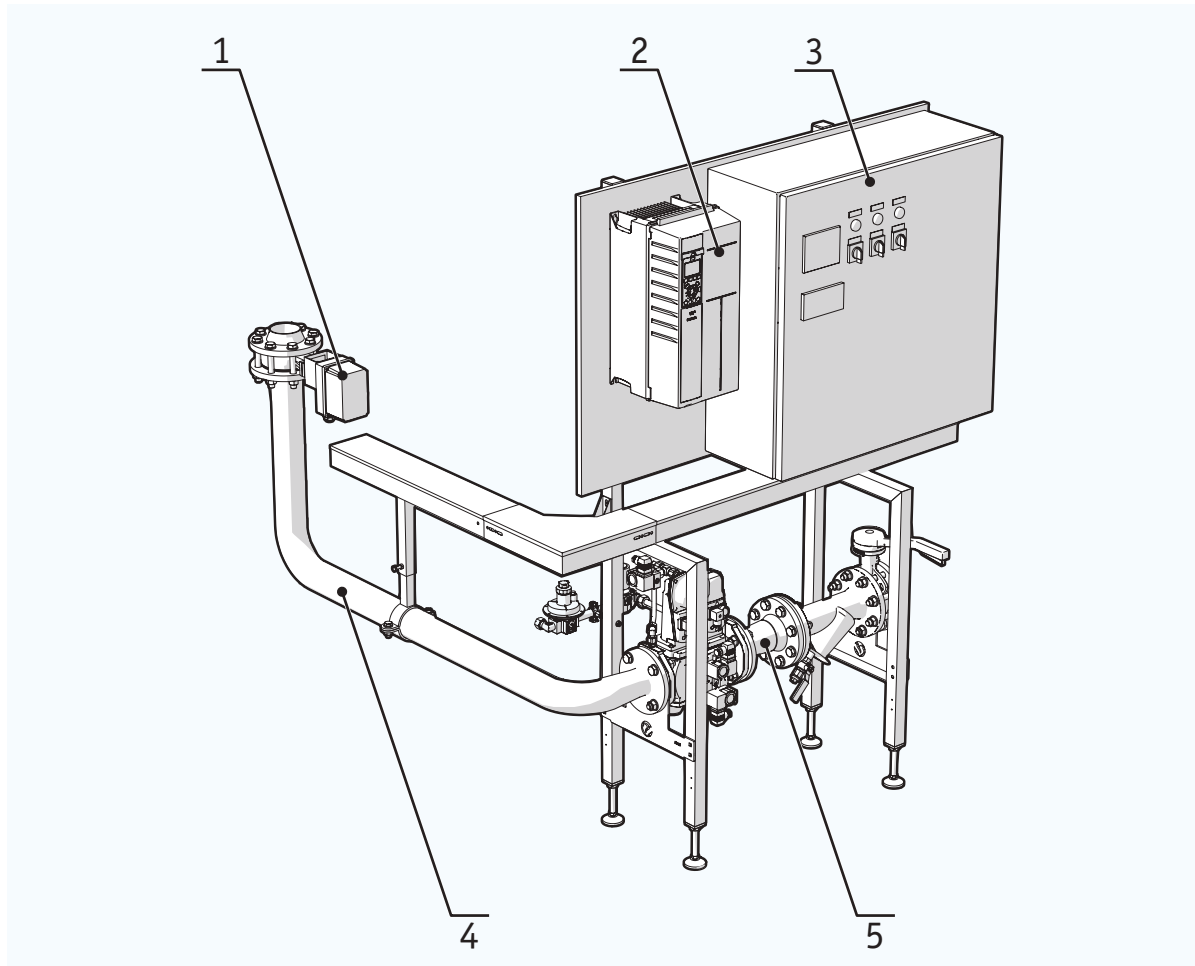
Ist diese Option vorhanden, befindet sich auf dem Bedienfeld ein Brennstoffsteuerschalter.



1. Ölpuffer
2. Manuelles Entlüftungsventil
3. Ölfilter
4. Ölzuleitungsanschluss
5. Ölpufferhahn
6. Ölpumpenmotor
7. Leckschalenhahn
8. Leckschale
9. Brennerölzufuhranschluss

3.8.2 Vitopack

Der Vitopack ist eine vorgefertigte Installation, die eine Gasregelstrecke, einen Gasleitungsadapter mit Klappenventil, ein Bedienfeld und einen Frequenzantrieb integriert.



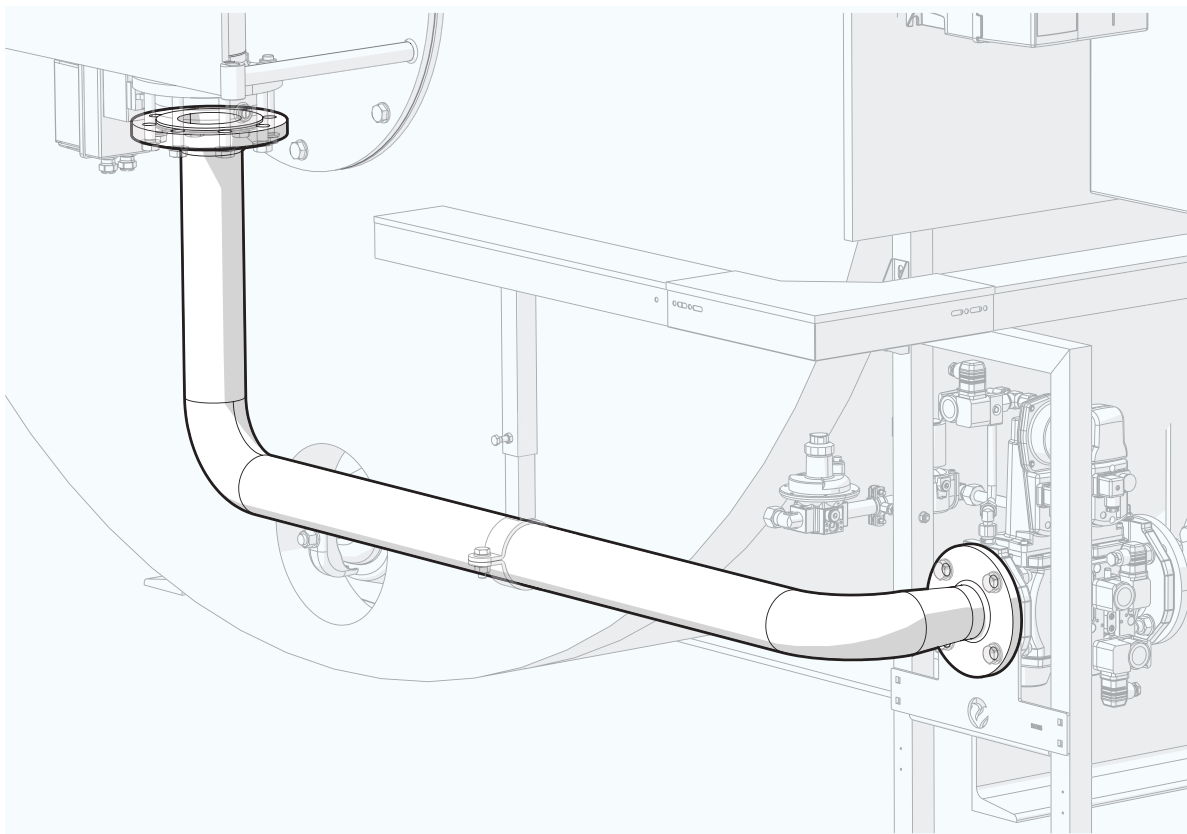
- | | |
|--------------------|---------------------------------|
| 1. Klappenventil | 4. Gasleitungsadapter |
| 2. Frequenzantrieb | 5. Gasregelstrecke (< 500 mbar) |
| 3. Bedienfeld | |

Vitopack 1 ist die Standardkonfiguration. Daneben gibt es Vitopack 2, einschließlich einer Brennerrohrbefestigung mit feuerfestem Material und Vorverdrahtung des Kessels. Beide Konfigurationen bieten die Option der vollständigen Vorverdrahtung, mit Anschlüssen zu allen Teilen der Brenneranlage.

3.8.3 Vitotherm Gasleitungsadapter

Ein Vitotherm Gasleitungsadapter verbindet die Gasregelstrecke mit dem Brennerkopf. Vitotherm bietet die Option eines kundenspezifischen Designs speziell für Ihre Installation.

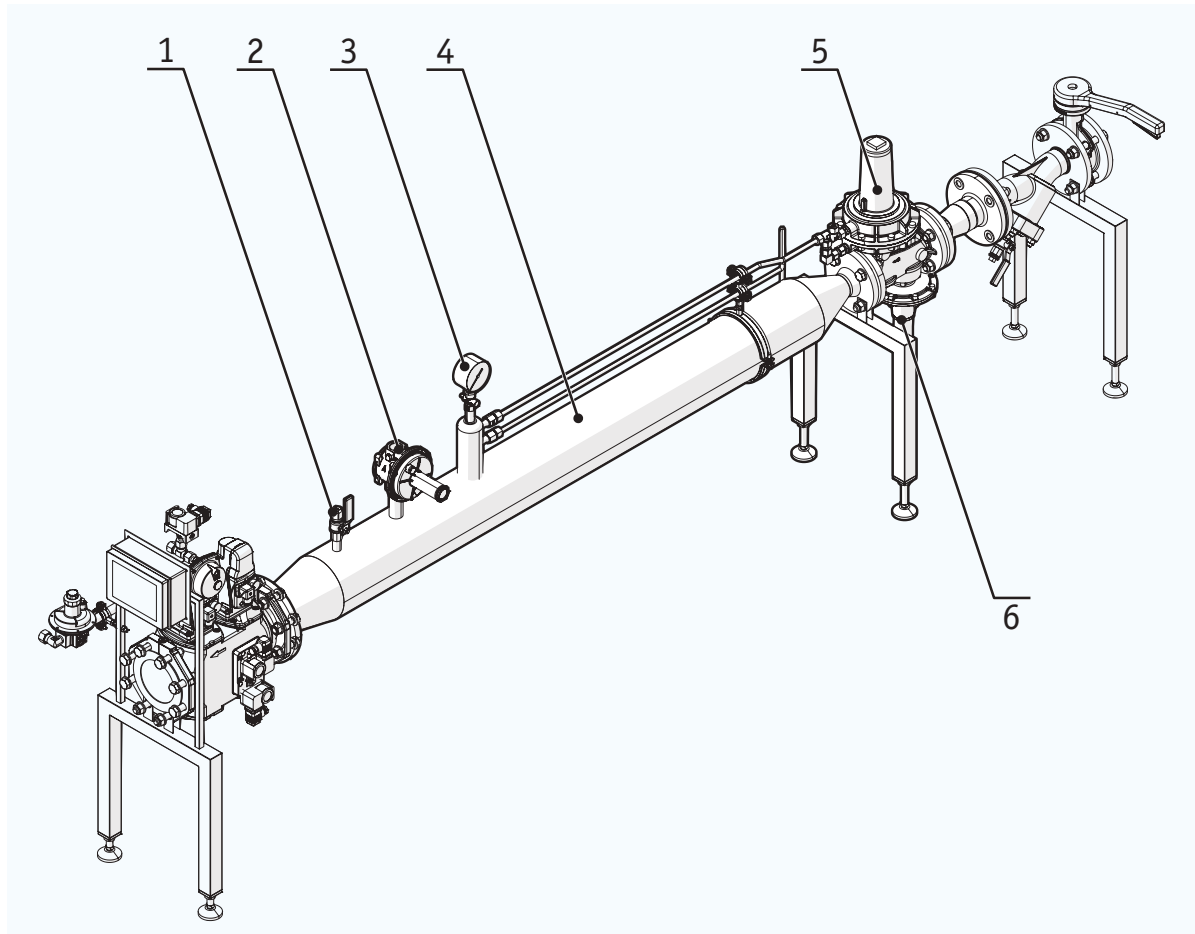
Der Gasleitungsadapter ist aus pulverbeschichtetem Stahl. Im Lieferumfang sind standardmäßig alle für die Installation erforderlichen Komponenten enthalten (Schrauben, Muttern, Ringe, Dichtungen). Anweisungen zur Installation dieser Komponente finden Sie unter §4.6.



3.8.4 Hochdruckgasregelsatz

4-8 bar bis 200-300 mbar

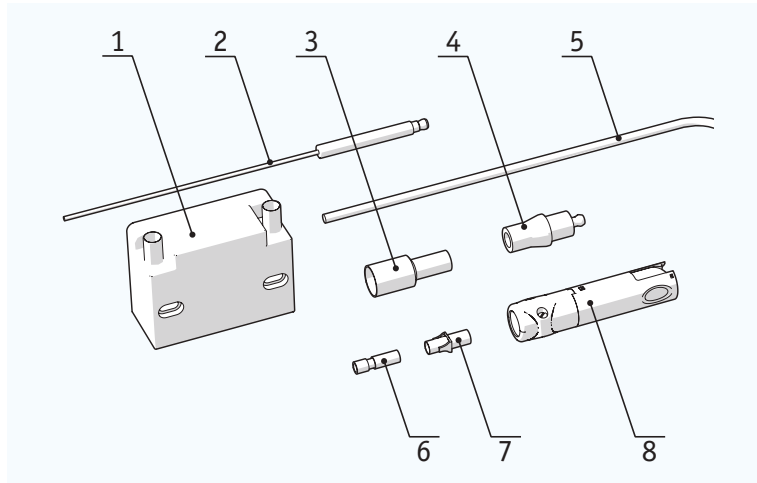
Eine Standard-Gasregelstrecke kann mit einem Hochdruckgasregelsatz an höhere Gaszufuhrdrücke angepasst werden. Das Set kann den Zufuhrdruck von 4-8 bar auf 200-300 mbar reduzieren.



- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1. Entlastungsventil | 4. Druckstabilisierungsabschnitt (Auslassrohr) |
| 2. Sicherheitsdruckentlastungsventil | 5. Druckregler |
| 3. Druckmessgerät | 6. Sicherheitsabsperrentil |

3.8.5 Ersatzteilsets

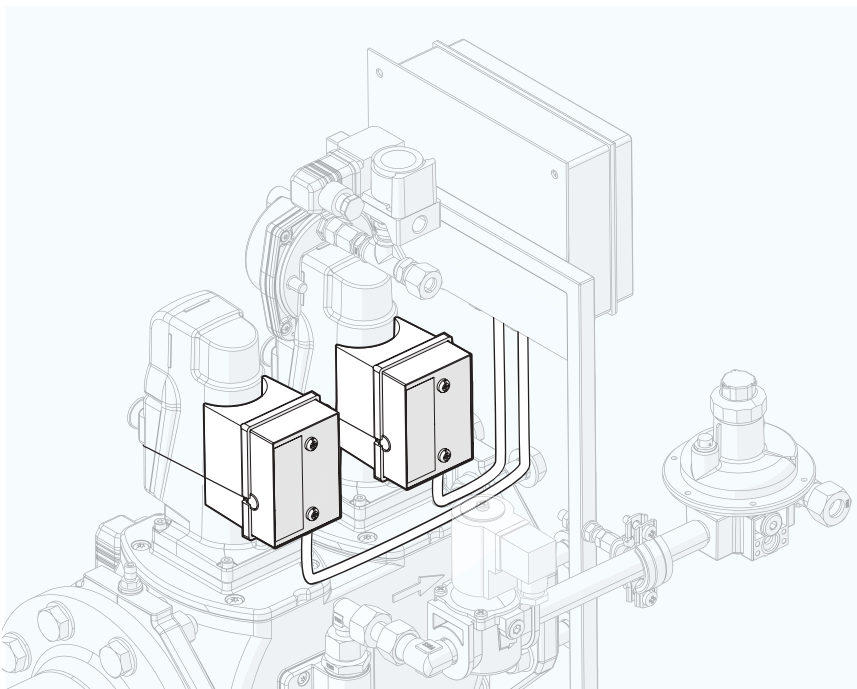
Es gibt ein Ersatzteilset mit Teilen, die innerhalb der ersten 1 bis 2 Jahre ersetzt werden müssen (siehe §8.1).



1. Zündtransformator
2. Zündelectrode
3. Kabelstecker (weiblich)
4. Kabelstecker (männlich)
5. Zündkabel
6. Zündkabelstecker
7. Rajah-Klemme
8. Flammenüberwachung per UV-Zelle

3.8.6 Heizelemente für das Stellglied in der Gasregelstrecke

Auf das Stellglied in der Gasregelstrecke können Heizelemente aufgesetzt werden. Diese Heizelemente halten das Hydrauliköl im Stellglied in kalten Umgebungen auf Temperatur. Vitotherm empfiehlt diese Option für eine Brenneranlage im Freien oder kalte Kesselhäuser.



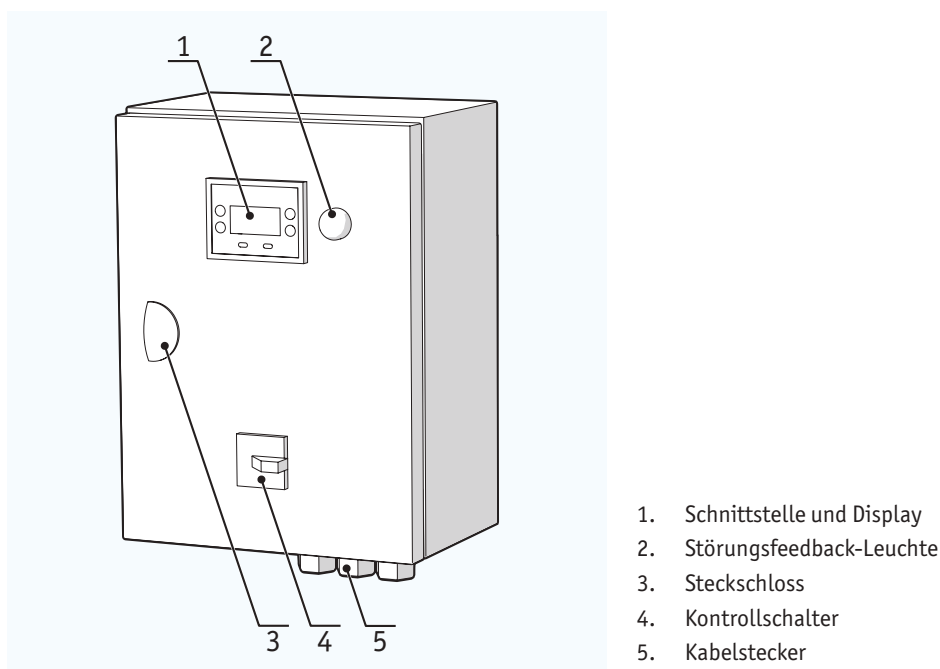
3.8.7 Abgasventilkreis

Ein Abgasventilkreis steuert das Abgasventil des CO₂-Systems mit einem CO₂-Sammler und mehreren CO₂-Quellen. Der Kreis schließt das Abgasventil im Abgasausgang zum CO₂-Sammler, wenn CO in den Abgasen der Anlage erkannt wird (d. h. wenn der Brenner aktiviert wird). So wird verhindert, dass CO in den CO₂-Sammler eintritt.

3.8.8 Vitotherm CO-Detektor

Type VCD2 mit Probenpumpe

Ein Vitotherm CO-Detektor prüft das Abgas, das vom Brenner zu externen Anwendungen (z. B. Gewächshäusern) gefördert wird, auf Kohlenstoffmonoxid. Der CO-Detektor ist neben dem Abgasabzug montiert.



Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Benutzerhandbuch für den Vitotherm CO-Detektor.

3.8.9 O₂-Controller

LT3-F

Ein O₂-Controller regelt die Menge O₂, die der Brennstoffmischung zugesetzt wird, um unterschiedliche Gasqualitäten (kalorischer Wert) auszugleichen und die Effizienz des Brenners zu optimieren.

Der O₂-Controller kann mit einem CO-Controller erweitert werden. Dadurch kann der O₂-Controller den O₂-Schwellenwert erkennen, über dem CO erzeugt wird und den O₂-Prozentwert entsprechend anpassen.



Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem OEM-Handbuch.

3.8.10 Fernüberwachung

Visio Control

Eine Serverlösung ermöglicht den Fernzugriff auf Informationen über den Brenner (z. B. Messdaten, Protokolle, Fehlercodes). So kann Vitotherm den Brenner überwachen und verbesserten technischen Support bieten.

Empfehlenswert ist Fernüberwachung für Brenner an entlegenen Orten.



Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem OEM-Handbuch.

3.8.11 Ausstattung für einen Einzugsessel

Ein Einzugsessel muss mit einem Sicherheitskreis ausgestattet sein, der verhindert, dass Abgase und Rücklaufwasser zu kalt werden. Andernfalls kann sich in den Abgasleitungen Kondenswasser bilden, das Korrosionsschäden verursacht.

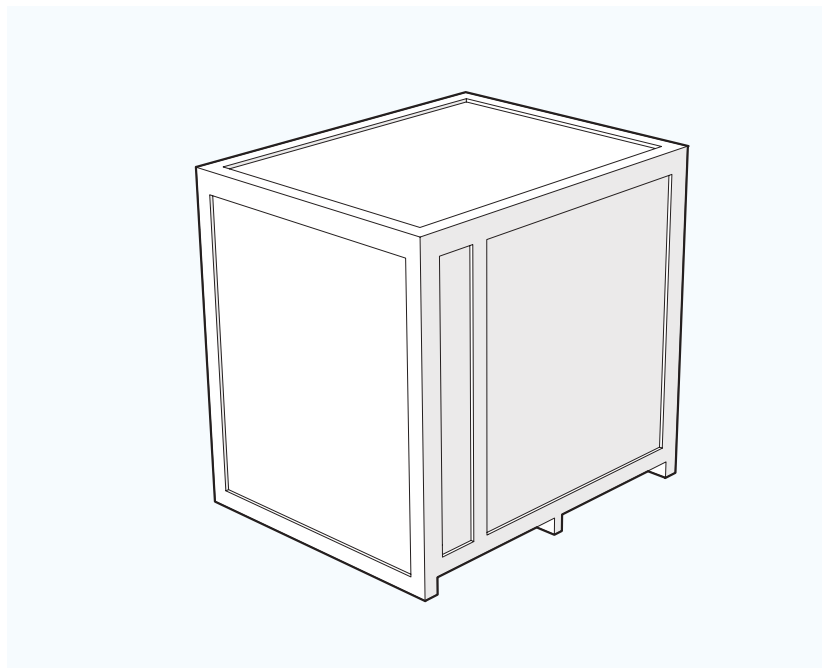
Der Sicherheitskreis besteht aus:

- Abgas-Mindesttemperaturüberwachung
- Einem zusätzlichen Thermostat für die maximale Kesseltemperatur
- Ein zusätzlicher Wassermangelsensor

Ist diese Option vorhanden, befindet sich auf dem Bedienfeld ein Brennstoffsteuerschalter.

3.8.12 Seefeste Verpackung

Der Brenner kann für den sicheren Transport auf dem Seeweg in Holzkisten nach ISPM 15 verpackt werden.



3.9 Typenschild des Brenners

Der Brenner ist gemäß den anwendbaren gesetzlichen Vorgaben gekennzeichnet. Das Typenschild befindet sich an der in §3.1 angegebenen Stelle.



Vitotherm

Vitotherm BV
 Overgauwseweg 8
 2641 NE Pijnacker
 Tel: 015-3694757
 Fax: 015-3697742

1	•	Type:		Gas cat:	•	10
2	•	Serial nr.:		Voltage:	•	11
3	•	Production year:		Frequency:	•	12
4	•	Destination country:		Current:	•	13
5	•	Max. Input-gas: kW (Hi):		Gas pressure:	•	14
6	•	Min. Input: kW (Hi)		Burner cat.:	•	15
7	•	Max. Input-oil: kg/h				
8	•	Pin no: 0461BR0858		CE EAC	•	16
9	•	Nobo: 0461/18				

This burner must be installed according to the rules in force, and should be used only in a well ventilated area.

Before the burner is installed and put into operation, the instruction manual must be read.

The electrical part of the burner is built according to the EN 60529, the voltage and amperage is as indicated on the nameplate of the burner.

When servicing the burner the main switch and the gas supply must be switched off at all times.

- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Brennertyp 2. Seriennummer 3. Baujahr 4. Zielland 5. Maximale Last (kW) 6. Minimale Last (kW) 7. Maximaler Ölverbrauch (kg/h) 8. Pin-Nummer | <ol style="list-style-type: none"> 9. Benannte Stelle 10. Gaskategorie 11. Spannung (V) 12. Frequenz (Hz) 13. Strom (A) 14. Gasdruck (mbar) 15. Brennerkategorie 16. CE- und EAC-Kennzeichnungen |
|---|--|

3.10 Abmessungen

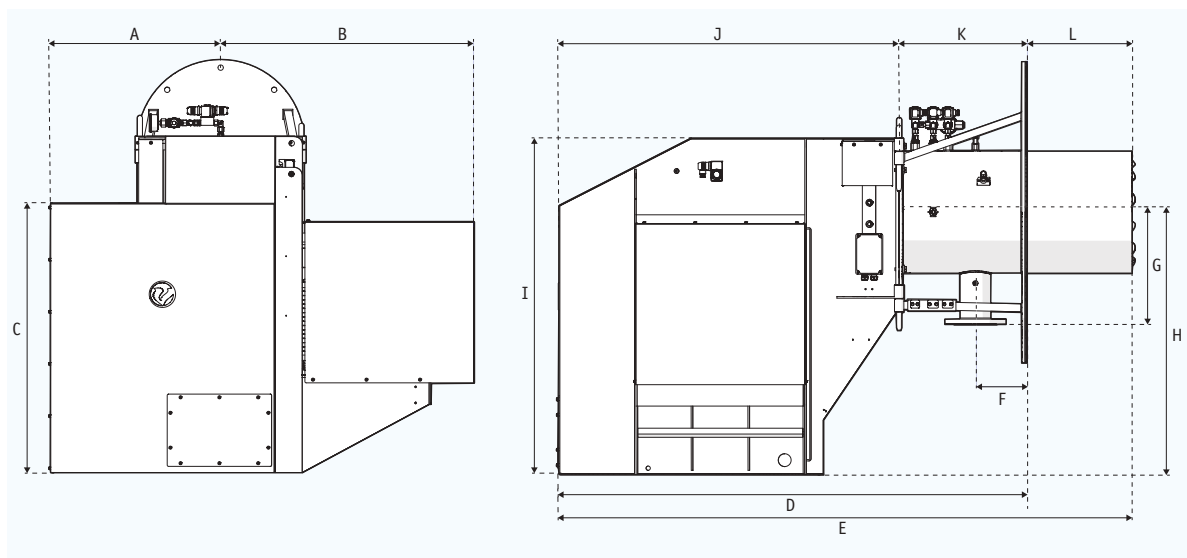
In diesem Abschnitt sind die Standardabmessungen eines MONO-Block-Brenners angegeben. Die technischen Daten für Ihre spezifische Brenneranlage finden Sie auf dem Typenschild des Brenners (siehe §3.9) oder in der Auftragsbestätigung.

3.10.1 Brennkammermontageflansch

Die Brennkammer wird mit einem Montageflansch am Kessel montiert. Konstruktion und Abmessungen dieses Montageflanschs richten sich nach der Heizleistung des Brenners:

Art.-Nr.	Brennertyp	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	D4 (mm)	D5 (mm)	D6 (mm)	A1 (Grad)	Muttern (ISO)
100168	VG(0)Is-1250	1125	625	12	515	565	250	45	M16
100167	VG(0)Is-1000	1125	625	12	465	565	250	45	M16
100166	VG(0)Is-700-800	825	575	12	415	515	250	60	M16
100165	VG(0)Is-450-500-600	675	475	12	360	415	200	60	M16
100164	VG(0)Is-350-400	675	475	12	315	415	200	60	M16
100163	VG(0)Is-200-250-300	-	350	12	275	315	-	60	M12
100162	VG(0)Is-150	-	350	12	240	315	-	60	M12
100161	VG(0)Is-100	-	350	12	210	315	-	60	M12

3.10.2 MONO-Block

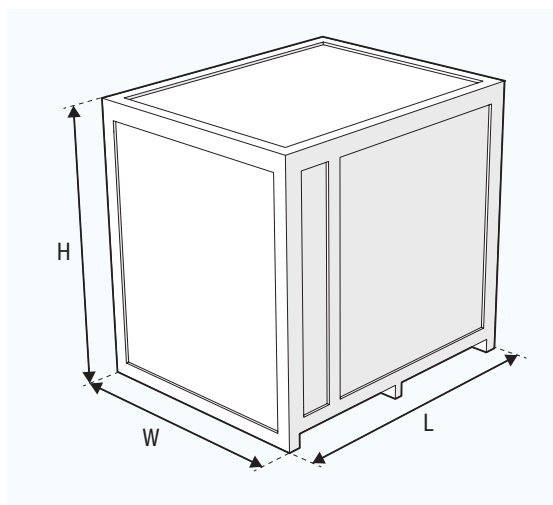


Brennertyp	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	H (mm)
V...Is-100	375	540	676	1275	1675	135	287	616
V...Is-150	375	540	676	1275	1675	135	300	616
V...Is-200	375	540	676	1275	1675	135	340	616
V...Is-250-300	410	615	716	1335	1735	135	340	667
V...Is-350	442	633	836	1443	1843	135	360	770
V...Is-400	442	793	836	1443	1843	135	360	770
V...Is-450-500	442	793	836	1443	1843	135	380	770
V...Is-600	560	857	956	1530	1930	135	380	890
V...Is-700	560	857	956	1530	1930	135	410	890
V...Is-800	560	926	956	1530	1930	135	410	890
V...Is-1000	633	948	1006	1740	2140	185	420	980
V...Is-1250	633	948	1006	1740	2140	185	445	980

Brennertyp	I (mm)	J (mm)	K (mm)	L (mm)	M (DN/ANSI)	N (Ø mm)	O* (mm)	Gewicht (kg)
V...Is-100	782	855	420	400	50	201	2000	205
V...Is-150	782	855	420	400	50	231	2000	215
V...Is-200	782	855	420	400	65/80	267	2000	230
V...Is-250-300	857	915	420	400	65/80	267	2000	300
V...Is-350	1007	1023	420	400	65/80	306	2000	310
V...Is-400	1007	1023	420	400	65/80	306	2000	420
V...Is-450-500	1007	1023	420	400	65/80	351	2000	425
V...Is-600	1167	1110	420	400	65/80	351	2000	510
V...Is-700	1167	1110	420	400	65/80	406	2000	570
V...Is-800	1167	1110	420	400	65/80	406	2000	585
V...Is-1000	1257	1270	470	400	100	456	2000	745
V...Is-1250	1257	1270	470	400	100	506	2000	865

*O (mm) gibt den in allen Richtungen rund um den Brenner erforderlichen Freiraum an.

3.10.3 Seefeste Verpackung



Brennertyp	L (mm)*	W (mm)*	H (mm)*
VG(0)Is-100-500	2160	1610	1600
VG(0)Is-600-1250	2160	2060	1600
Vitopack-Konfiguration	zu bestimmen	zu bestimmen	zu bestimmen

*Tatsächliche Größen können abweichen.

HINWEIS

Wenn Ihre Brenneranlage mit optionalen Funktionen ausgestattet ist (z. B. Vitopack, Hochdruckgasregelsatz), wird die Verpackung speziell für das betreffende Projekt zusammengestellt.

3.11 Leistungsdaten

In diesem Abschnitt sind die Standardleistungsdaten eines MONO-Block-Brenners angegeben (in metrischen Einheiten).

Die technischen Daten für Ihre spezifische Brenneranlage finden Sie auf dem Typenschild des Brenners (siehe §3.9) oder in der Auftragsbestätigung. Die Leistungsangaben in Imperial-Einheiten sind Anhang C dieser Anleitung zu entnehmen.

3.11.1 MONO-Block-Low-NOx-Gasbrenner

Typ	Kesselleistung ($\eta = 93\%$)		Brenner- eingang	Steuerung	Gasdruck	Max. Kessel- Gegendruck	Motor-/ Antriebslei- stung	Herunter- drehen	Verbrauch	Max. Höhe
	MKcal	kW	kW	Gas	Mbar	Mbar	kW	Gas	Gas (m ³)	m
VGIs-100	1000	1163	1250	Modulierend	100-300	10	2,2	1:5	142	500
VGIs-150	1500	1745	1875	Modulierend	100-300	10	4,0	1:5	213	500
VGIs-200	2000	2326	2500	Modulierend	100-300	10	4,0	1:5	284	500
VGIs-250	2500	2908	3125	Modulierend	100-300	10	5,5	1:5	355	500
VGIs-300	3000	3489	3750	Modulierend	100-300	12	7,5	1:6	426	500
VGIs-350	3500	4071	4375	Modulierend	100-300	12	7,5	1:6	487	500
VGIs-400	4000	4652	5000	Modulierend	100-300	12	11,0	1:6	568	500
VGIs-450	4500	5234	5625	Modulierend	100-300	12	11,0	1:6	639	500
VGIs-500	5000	5815	6250	Modulierend	100-300	12	15,0	1:7	710	500
VGIs-600	6000	6978	7500	Modulierend	100-300	13	18,5	1:7	852	500
VGIs-700	7000	8141	8750	Modulierend	200-300	14	22	1:8	994	500
VGIs-800	8000	9304	10000	Modulierend	300	15	30	1:8	1136	500
VGIs-1000	10000	11630	12500	Modulierend	300	17	37	1:10	1420	500
VGIs-1250	12000	13956	15000	Modulierend	300	17	45	1:10	1704	500

3.11.2 MONO-Block-Low-NOx-Gasbrenner mit Notbetrieb-Ölbrenner

Typ	Kesselleistung (n = 93%)		Brenner- eingang	Steuerung		Gas- druck	Max. Kessel- Gegendruck	Motor-/ Antriebs- leistung	Herunter- drehen		Verbrauch		Max. Höhe
	MKcal	kW		Gas	Öl				Gas	Öl	Gas (m³)	Öl (kg/h)	
V(G)OIs-100	1000	1163	1250	Modul.	2-stufig	100-300	10	2,2	1:5	1:2	142	84	500
V(G)OIs-150	1500	1745	1875	Modul.	2-stufig	100-300	10	4,0	1:5	1:2	213	126	500
V(G)OIs-200	2000	2326	2500	Modul.	2-stufig	100-300	10	4,0	1:5	1:2	284	168	500
V(G)OIs-250	2500	2908	3125	Modul.	2-stufig	100-300	10	5,5	1:5	1:2	355	210	500
V(G)OIs-300	3000	3489	3750	Modul.	2-stufig	100-300	12	7,5	1:6	1:2	426	252	500
V(G)OIs-350	3500	4071	4375	Modul.	2-stufig	100-300	12	7,5	1:6	1:2	487	294	500
V(G)OIs-400	4000	4652	5000	Modul.	2-stufig	100-300	12	11,0	1:6	1:2	568	336	500
V(G)OIs-450	4500	5234	5625	Modul.	2-stufig	100-300	12	11,0	1:6	1:2	639	378	500
V(G)OIs-500	5000	5815	6250	Modul.	2-stufig	100-300	12	15,0	1:7	1:2	710	420	500
V(G)OIs-600	6000	6978	7500	Modul.	2-stufig	100-300	13	18,5	1:7	1:2	852	504	500
V(G)OIs-700	7000	8141	8750	Modul.	2-stufig	200-300	14	22	1:8	1:2	994	588	500
V(G)OIs-800	8000	9304	10000	Modul.	2-stufig	300	15	30	1:8	1:2	1136	672	500
V(G)OIs-1000	10000	11630	12500	Modul.	2-stufig	300	17	37	1:10	1:2	1420	840	500
V(G)OIs-1250	12000	13956	15000	Modul.	2-stufig	300	17	45	1:10	1:2	1704	1008	500

3.11.3 Dualer MONO-Block-Low-NOx-Gas- und Ölbrenner

Typ	Kesselleistung (n = 93%)		Brenner- eingang	Steuerung		Gas- druck	Max. Kessel- Gegendruck	Motor-/ Antriebs- leistung	Herunter- drehen		Verbrauch		Max. Höhe
	MKcal	kW		Gas	Öl				Gas	Öl	Gas (m³)	Öl (kg/h)	
V(G)OIs-100	1000	1163	1250	Modulierend		100-300	10	2,2	1:5	1:5	142	84	500
V(G)OIs-150	1500	1745	1875	Modulierend		100-300	10	4,0	1:5	1:5	213	126	500
V(G)OIs-200	2000	2326	2500	Modulierend		100-300	10	4,0	1:5	1:5	284	168	500
V(G)OIs-250	2500	2908	3125	Modulierend		100-300	10	5,5	1:5	1:5	355	210	500
V(G)OIs-300	3000	3489	3750	Modulierend		100-300	12	7,5	1:6	1:5	426	252	500
V(G)OIs-350	3500	4071	4375	Modulierend		100-300	12	7,5	1:6	1:5	487	294	500
V(G)OIs-400	4000	4652	5000	Modulierend		100-300	12	11,0	1:6	1:5	568	336	500
V(G)OIs-450	4500	5234	5625	Modulierend		100-300	12	11,0	1:6	1:5	639	378	500
V(G)OIs-500	5000	5815	6250	Modulierend		100-300	12	15,0	1:7	1:5	710	420	500
V(G)OIs-600	6000	6978	7500	Modulierend		100-300	13	18,5	1:7	1:5	852	504	500
V(G)OIs-700	7000	8141	8750	Modulierend		200-300	14	22	1:8	1:5	994	588	500
V(G)OIs-800	8000	9304	10000	Modulierend		300	15	30	1:8	1:5	1136	672	500
V(G)OIs-1000	10000	11630	12500	Modulierend		300	17	37	1:10	1:5	1420	840	500
V(G)OIs-1250	12000	13956	15000	Modulierend		300	17	45	1:10	1:5	1704	1008	500



4 Installation

In diesem Kapitel finden Sie Anweisungen für die grundlegende Installation einer Brenneranlage an einem Kessel oder anderen Heizgerät. Für Informationen über individuelle Konfigurationen wenden Sie sich bitte an Vitotherm.

VORSICHT

Die Brenneranlage darf nur von qualifiziertem Personal installiert werden. Die Handhabung der Brenneinheit und der zugehörigen Komponenten ohne ausreichendes Wissen und Erfahrung kann dazu führen, dass die Brenneranlage beschädigt wird und gefährliche Situationen während der Installation oder beim Gebrauch provozieren.

WARNUNG

Die Brenneranlage darf nur in einem ausreichend belüfteten Kesselhaus installiert werden.

HINWEIS

Die Brenneranlage muss stets unter Beachtung der nationalen und lokalen Gesetze und Bestimmungen installiert werden.

HINWEIS

Die in diesem Kapitel gezeigten Komponenten können sich von der spezifischen Konfiguration Ihrer Brenneranlage unterscheiden.

4.1 Kontrolle der Lieferung

Erforderliche Werkzeuge:

- Gabelstapler mit ausreichender Hublast.

So kontrollieren Sie der Lieferung:

1. Transportieren Sie die Kiste/n zu einem zugänglichen Platz in der Nähe des Kessels.
2. Öffnen Sie die Kiste/n.
3. Entfernen Sie die Seiten der Kiste/n.
4. Entfernen Sie die Zurrgurte und das Verpackungsmaterial.
5. Entfernen Sie alle Schrauben, mit denen Teile der Lieferung am Boden der Kiste/n verschraubt sind.
6. Prüfen Sie, ob alle Teile entsprechend dem vereinbarten Lieferumfang geliefert wurden.
Melden Sie fehlende Teile sofort an Vitotherm.
7. Prüfen Sie, ob alle Teile unversehrt sind.

WARNUNG

Beschädigte Teile können die korrekte und sichere Funktion der Brenneranlage beeinträchtigen.

- ▶ Beschädigte Teile dürfen nicht installiert werden.
- ▶ Melden Sie beschädigte Teile in der Lieferung bei Vitotherm.

8. Prüfen Sie, ob die minimale und die maximale Last des Brenners im Betriebsbereich des Kessels liegen. Die Lastwerte finden Sie auf dem Typenschild des Brenners.
9. Prüfen Sie, ob der gelieferte Brenner in den vorgesehenen Bereich im Raum passt. Die Abmessungen des Brenners finden Sie in §3.10.

4.2 Installation der Brennkammer

Zur Verfügung gestellte Werkzeuge

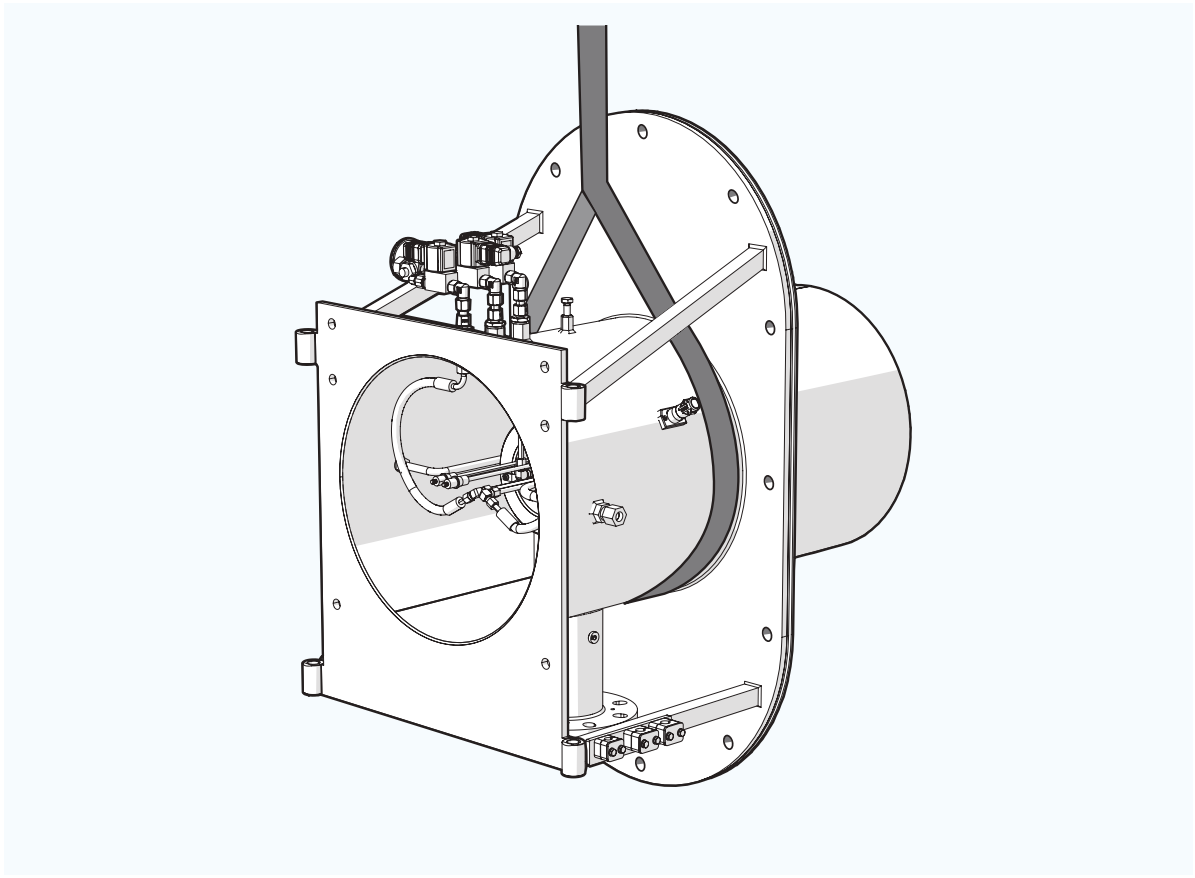
- Muttern und Schrauben (19 oder 24 mm)
- Dichtungen

Erforderliche Werkzeuge

- Mobilkran mit ausreichender Hublast.
- Geeignete Hebeschlinge.
- Ringschlüssel (19 oder 24 mm) oder verstellbare Schlüssel

So installieren Sie die Brennkammer:

1. Suchen Sie den Beutel mit den Befestigungsteilen, der an der Brennkammer festgeklebt ist.
2. Befestigen Sie eine Hebeschlinge um den Rohrabschnitt der Brennkammer (zwischen den Anschlussplatten).

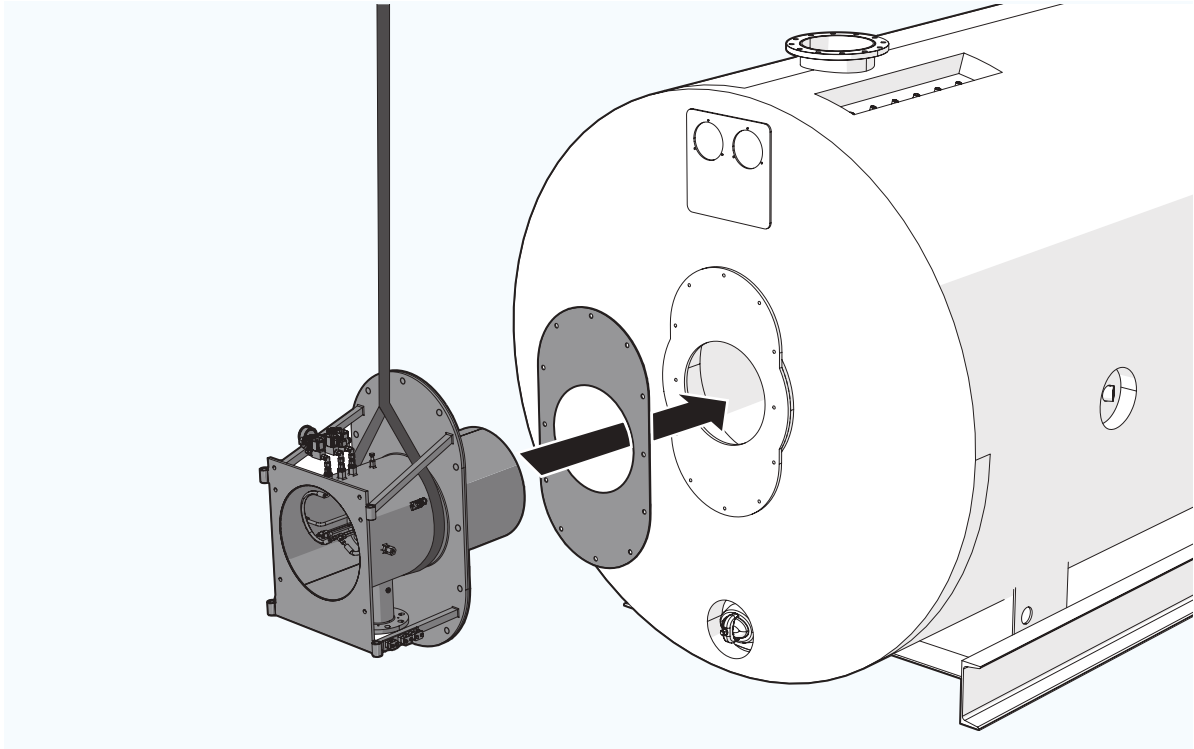


WARNUNG

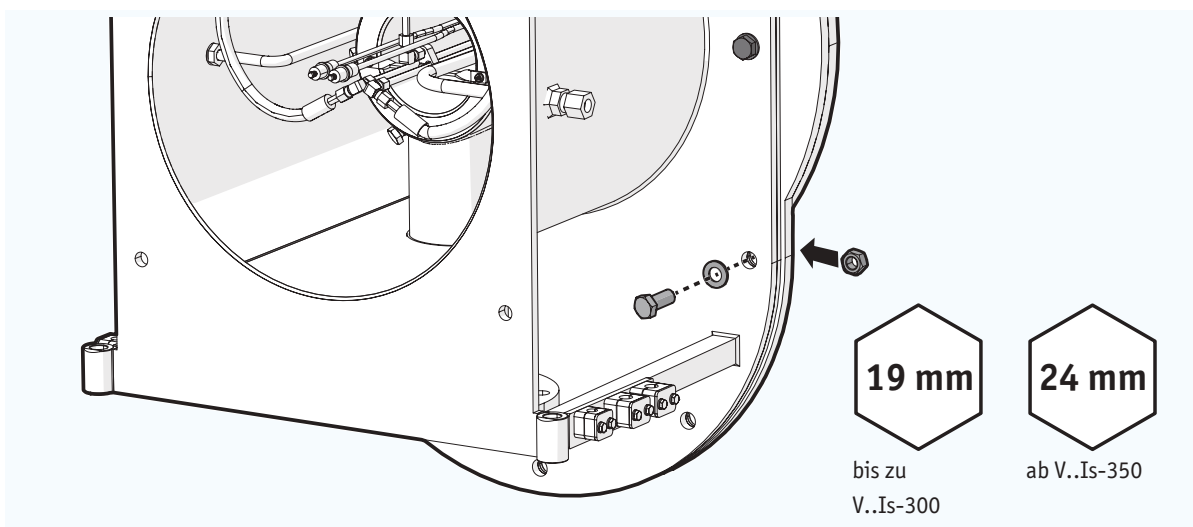
Die Schlingen können beim Anheben verrutschen, sodass die Brennkammer sich plötzlich bewegt oder kippt.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Schlinge in der Brennkammerkonstruktion gesichert ist und nicht abrutschen kann.
- ▶ Befestigen Sie keine Schlingen am offenen Vorderteil der Brennkammer, wo die Schlinge abrutschen kann, oder an den Verstärkungsstäben.

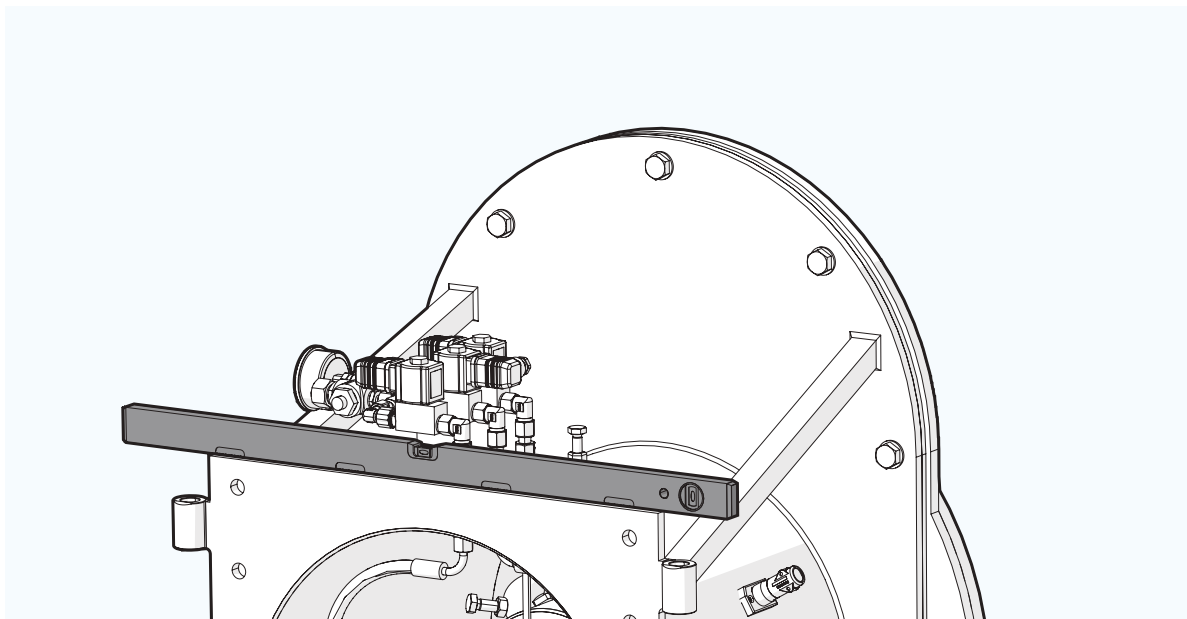
3. Heben Sie die Brennkammer vorsichtig an.
4. Montieren Sie die Silikondichtung.
5. Platzieren Sie die Brennkammer vorsichtig im Kesseleingang.



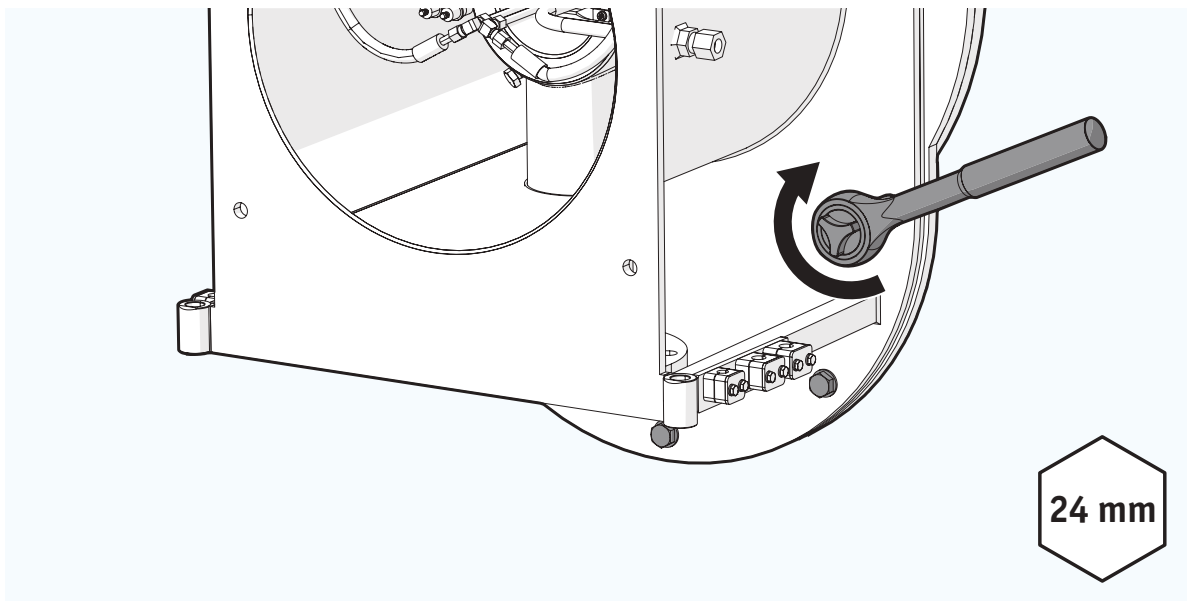
6. Setzen Sie die mitgelieferten Schrauben ein und ziehen Sie sie lose an. Verwenden Sie die mitgelieferten Muttern, sollten die Flanschlöcher des Kessel kein Gewinde haben.



7. Richten Sie die Brennkammer aus.



8. Ziehen Sie die Schrauben an. Kreuzweise anziehen, damit die Dichtung gleichmäßig komprimiert wird.



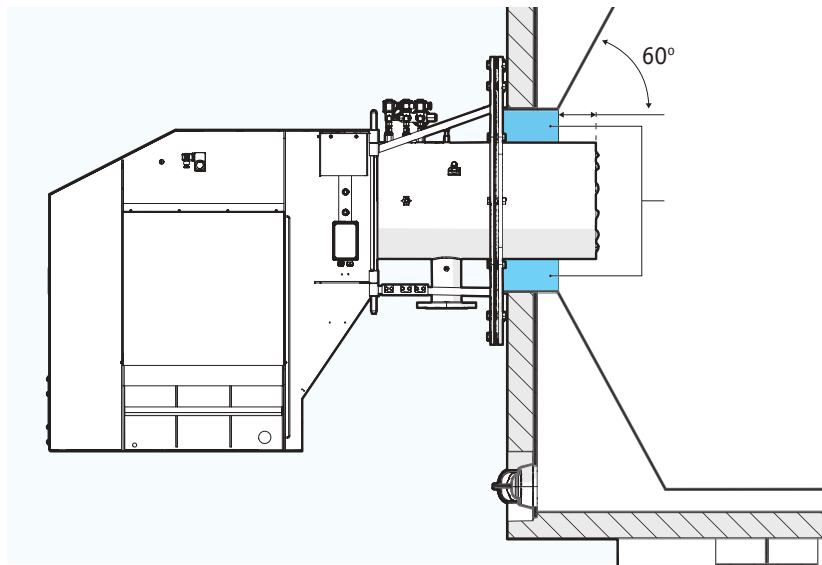
24 mm

9. Entfernen Sie die Hebeschlinge.

10. Kleiden Sie im Inneren des Kessels den ringförmigen Spalt zwischen dem Brennkammerrohr und der vorderen Kammerkopf mit feuerfesten Steinen aus.

HINWEIS

Stellen Sie sicher, dass die Steine nicht über das Ende des Brennkammerrohrs hinausstehen. Halten Sie nach innen einen Abstand von 10 cm ein.



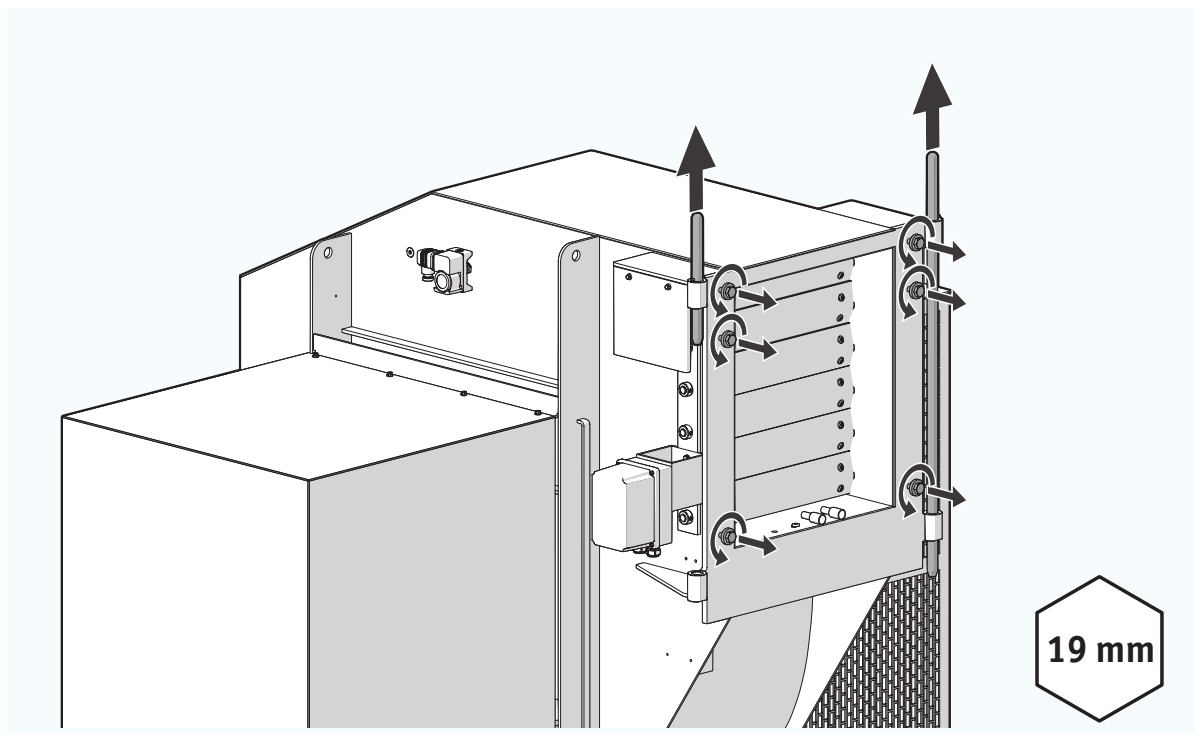
4.3 Installation des Gebläsegehäuses

Erforderliche Werkzeuge

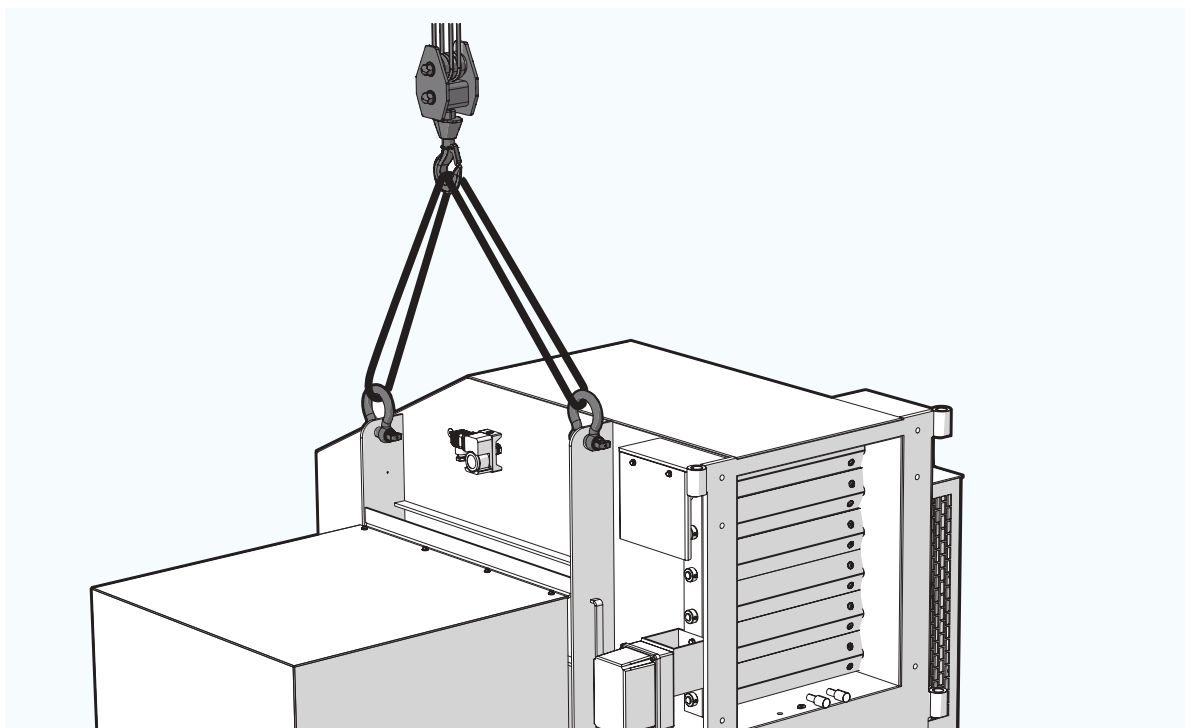
- Mobilkran mit ausreichender Hublast
- Ringschlüssel (19 mm) oder verstellbare Schlüssel
- Geeignete Hubausrüstung:
 - D-Schäkel
 - Rundschnalle

So installieren Sie das Gebläsegehäuse:

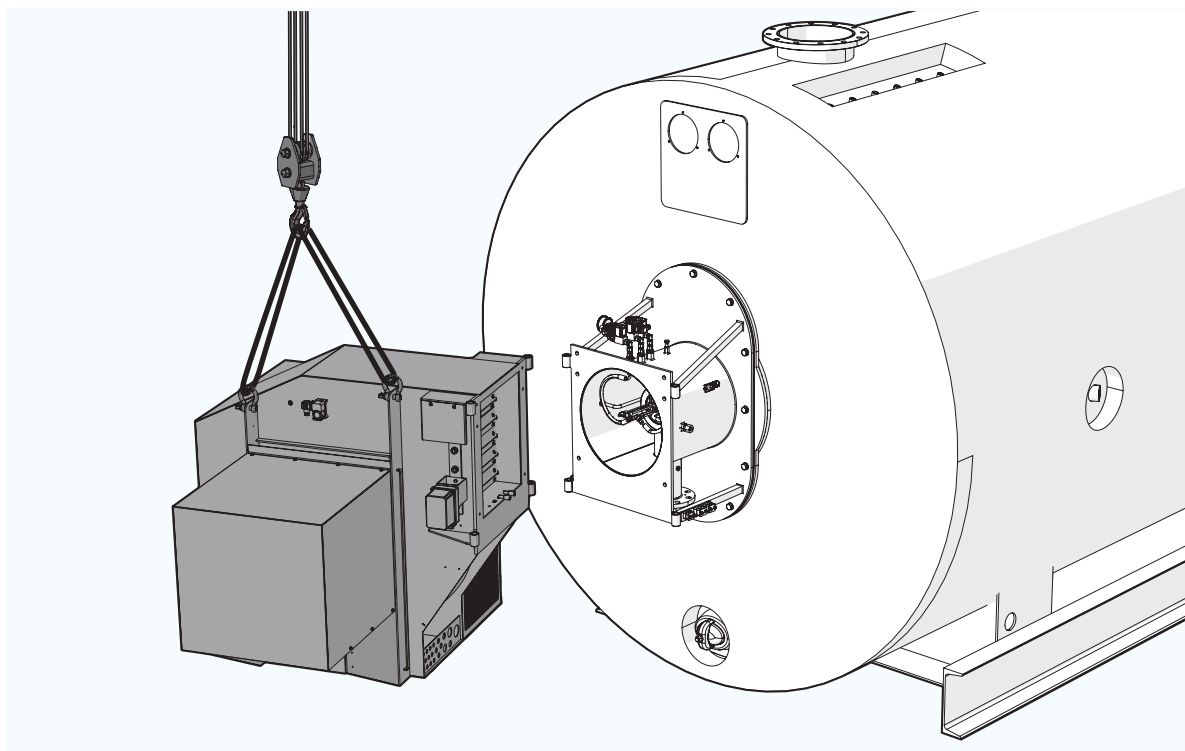
1. Entfernen Sie den Scharnierstift, den Sicherungsstift und die Schrauben.



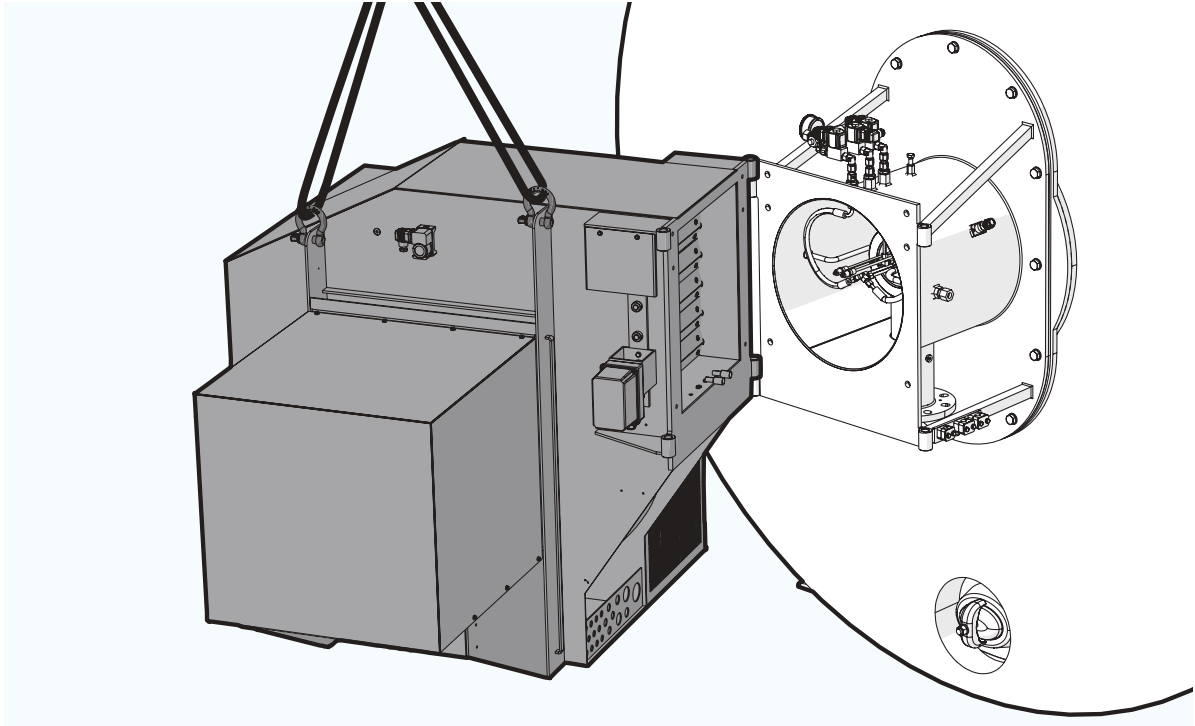
2. Befestigen Sie Ihre Hubausrüstung an den Hebeösen.



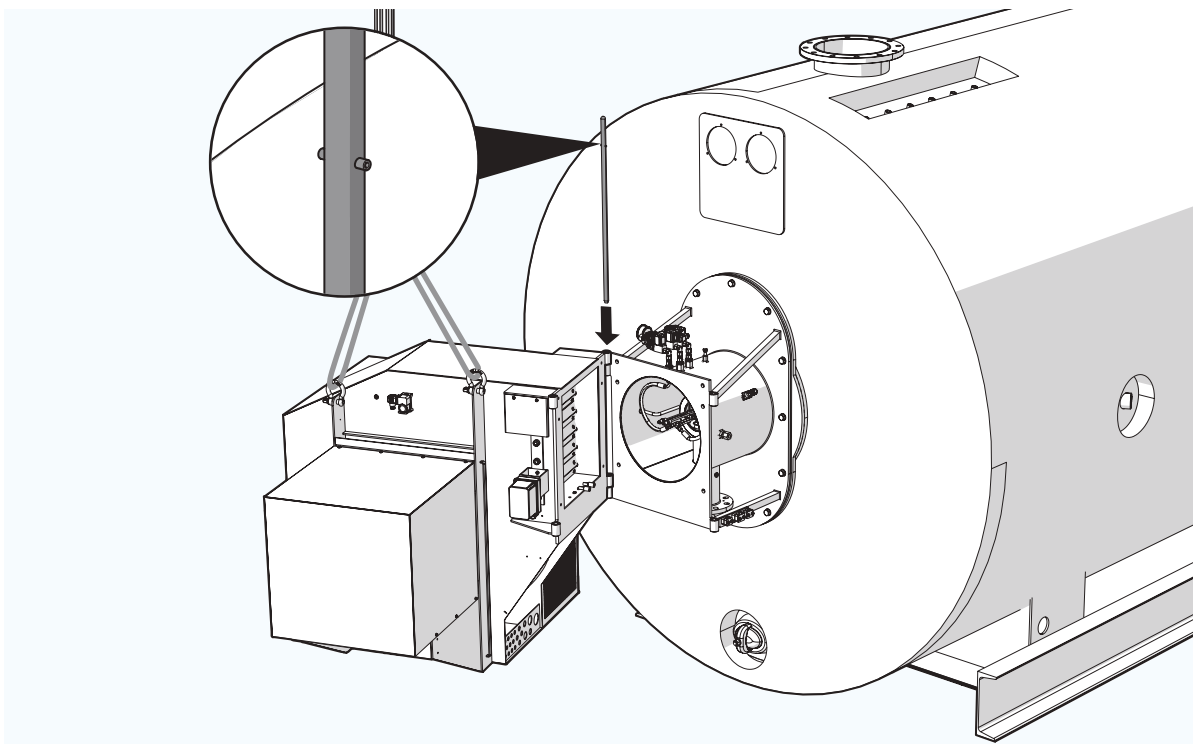
3. Heben Sie das Gebläsegehäuse vorsichtig in die Nähe des Kessels.



4. Prüfen Sie die angegebene Scharnierposition (links oder rechts) des Gebläsegehäuses (siehe die Installationsübersicht).
5. Richten Sie die Scharnierlöcher des Gebläsegehäuses an den Scharnierlöchern der Brennkammer aus.



6. Stecken Sie den Scharnierstift durch beide Scharnierlöcher, bis der Sicherungsstift oben auf der Brennkammer aufliegt.

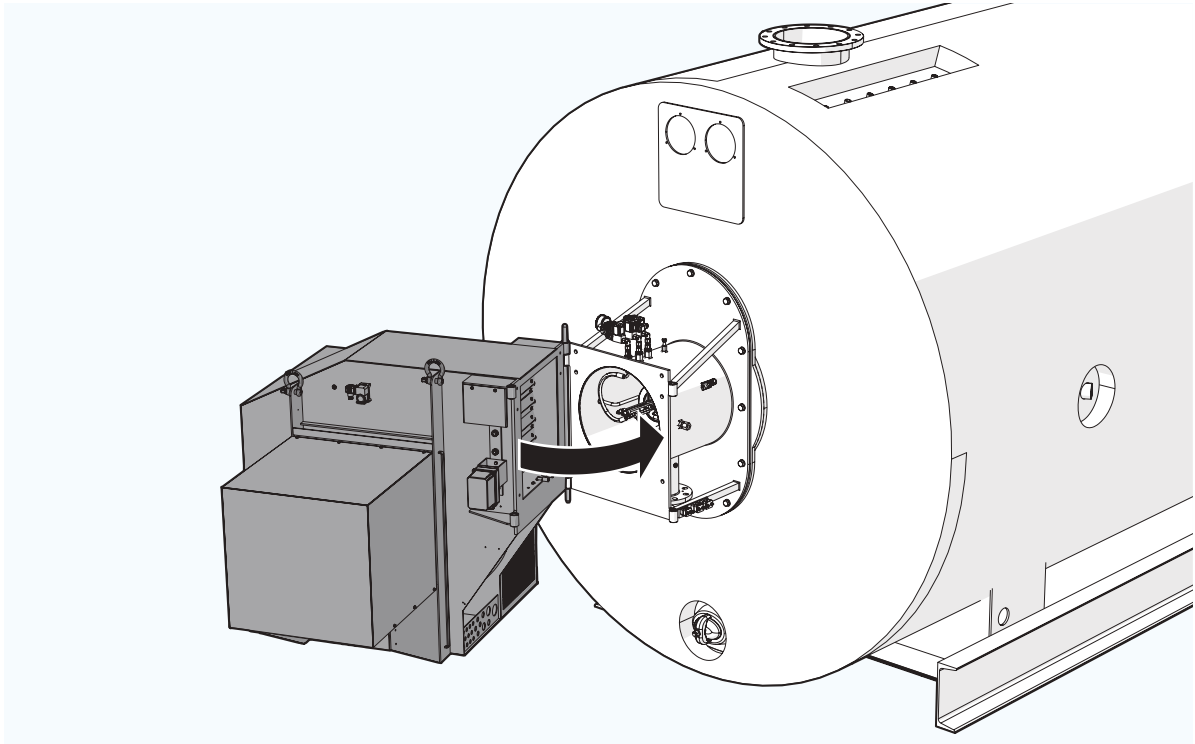


7. Schließen Sie die Zündkabel der Brennkammer am Gebläsegehäuse an.

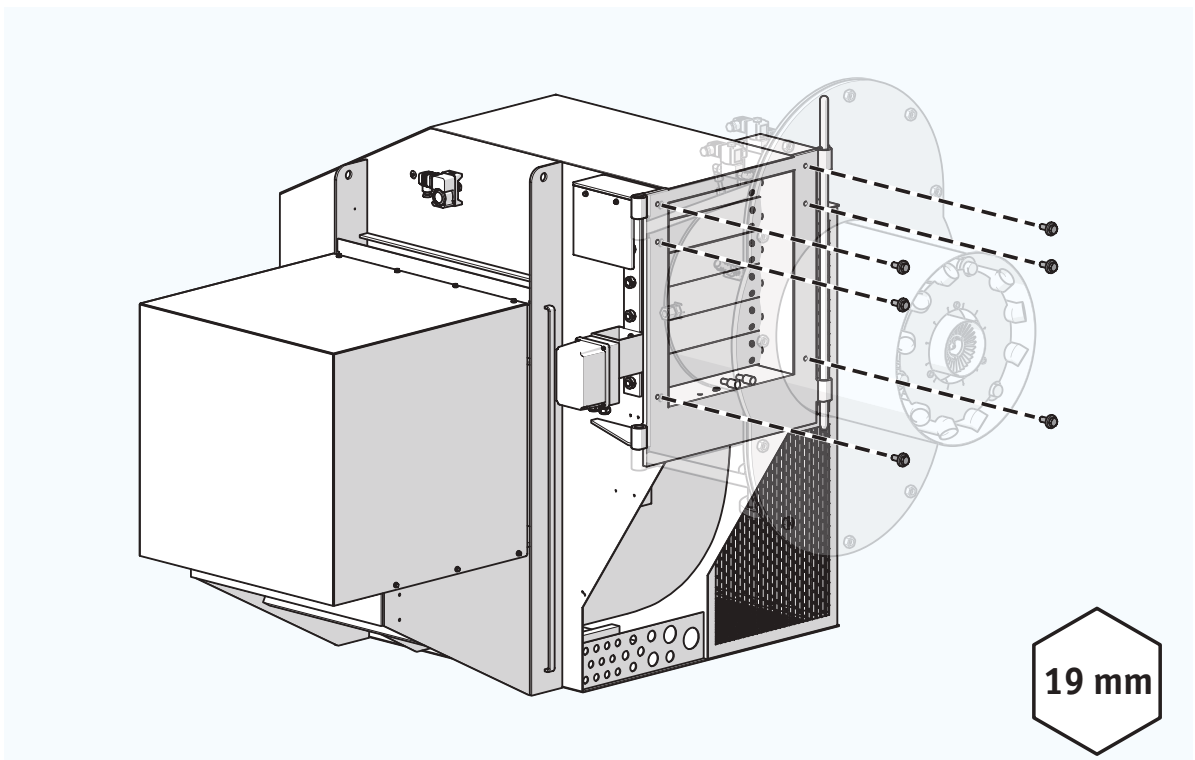
8. Entfernen Sie die Hebeseile.
9. Schließen Sie das Gebläsegehäuse.

HINWEIS

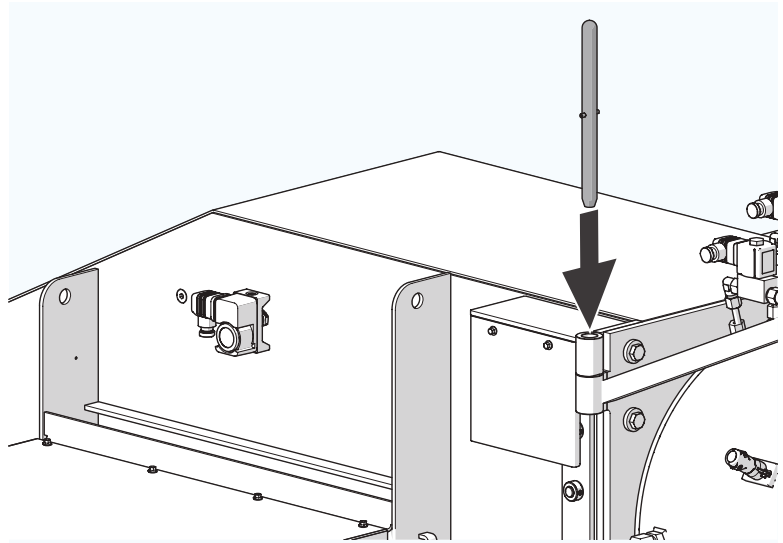
Stellen Sie sicher, dass das Zündkabel nicht zwischen Brennkammer und Gebläsegehäuse eingeklemmt ist.



10. Setzen Sie die Schrauben ein und ziehen Sie sie lose an.



11. Ziehen Sie die Schrauben vorsichtig weiter an, bis die Scharnierlöcher des Gebläsegehäuses und der Brennkammer aneinander ausgerichtet sind.
12. Setzen Sie den Sicherungsstift ein.

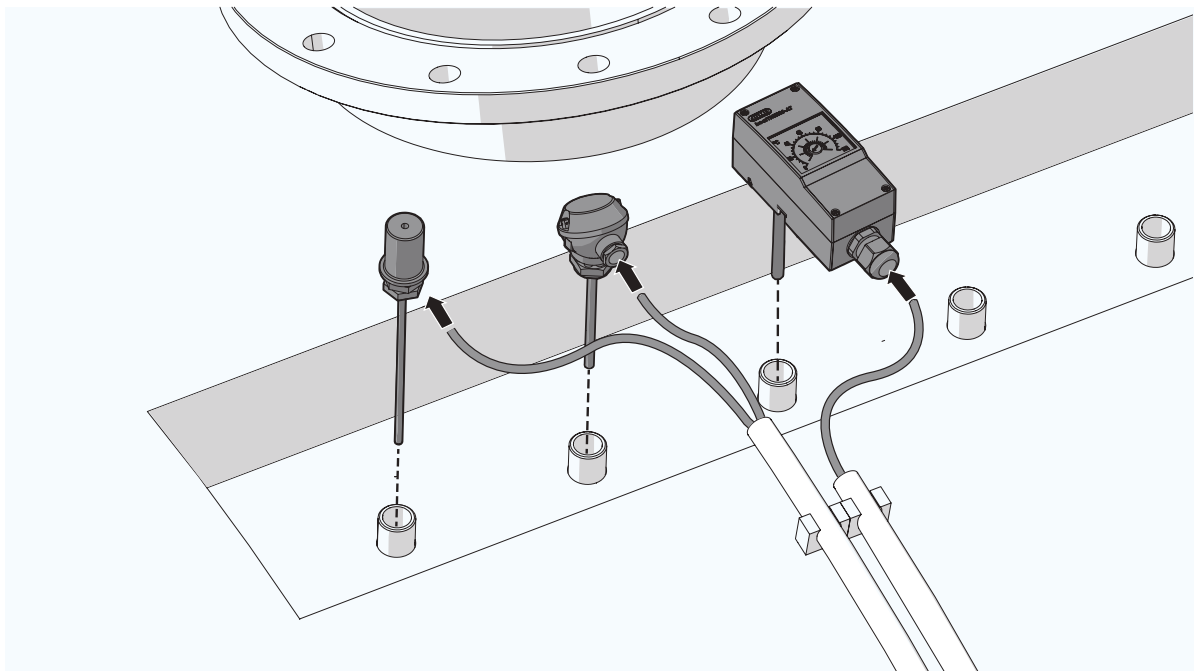


4.4 Installation der Kesselthermostatgarnitur

Die Komponenten des Kesselthermostats werden direkt am Kessel installiert.

So installieren Sie die Kesselthermostatgarnitur:

1. Verbinden Sie die einzelnen Komponenten mit Kabeln.
2. Setzen Sie die Komponenten in die Anschlusspunkte des Kessels ein.



3. Verbinden Sie die Kabel mit einem Anschlusskasten. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem elektrischen Schaltplan.



Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem OEM-Handbuch der einzelnen Komponenten.

4.5 Elektrische Anschlüsse

Sämtliche elektrischen Kabel sind in einem Anschlusskasten im Bedienfeld vorverdrahtet. Diese Kabel müssen bei der Installation an folgende Komponenten angeschlossen werden:

- Anschlusskasten im Gebläsegehäuse (siehe §3.1)
- Kesselthermostatgarnitur (siehe §4.5)
- Anschlusskasten an der Gasregelstrecke (siehe §3.3)

HINWEIS

Alle elektrischen Anschlüssen müssen nach den anwendbaren lokalen Standards und unter Berücksichtigung der Anschlussanforderungen ausgeführt werden.



Weitere Informationen über die elektrischen Anschlüsse und die integrierten Schaltkreise entnehmen Sie dem elektrischen Schaltplan.

4.6 Installation des Gasleitungsadapters

Optional

Der Gasleitungsadapter kann installiert werden, um die Gasregelstrecke mit dem Brenner zu verbinden.

Zur Verfügung gestellte Werkzeuge

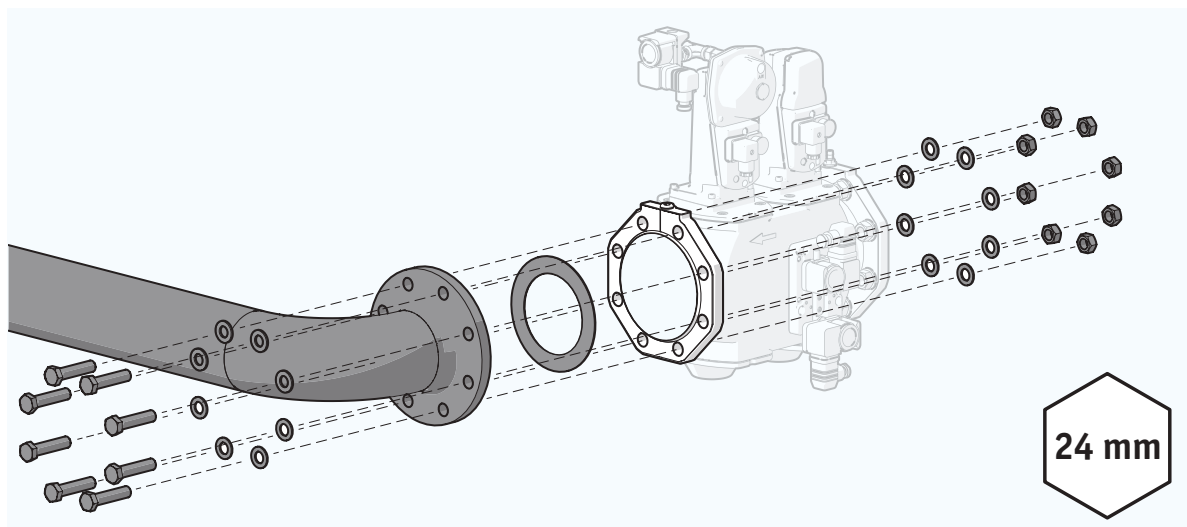
- Muttern und Schrauben (24 mm)
- Dichtungen

Erforderliche Werkzeuge

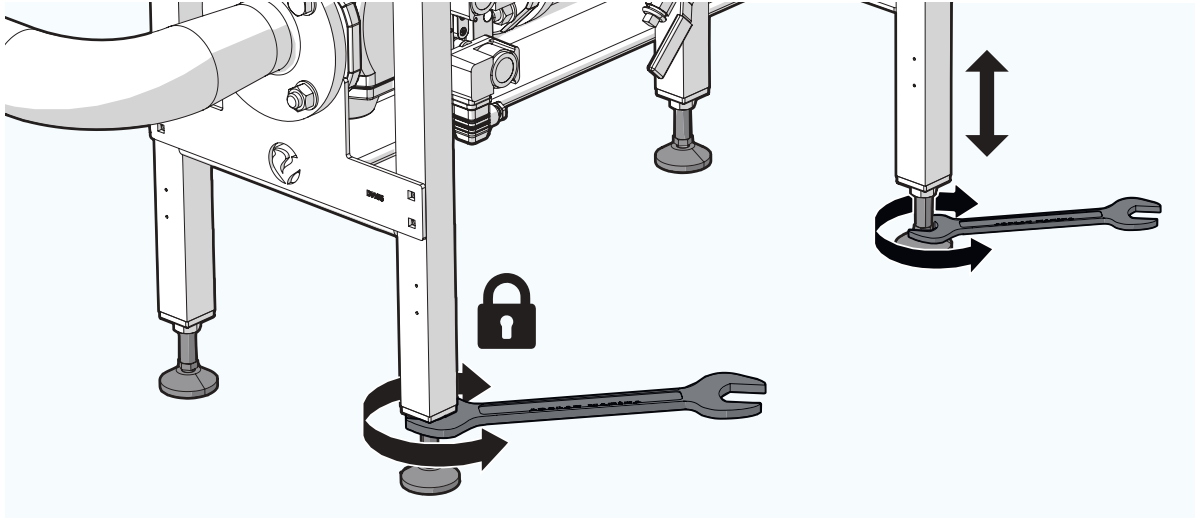
- Ringschlüssel (24 mm) oder verstellbare Schlüssel

So installieren Sie den Gasleitungsadapter:

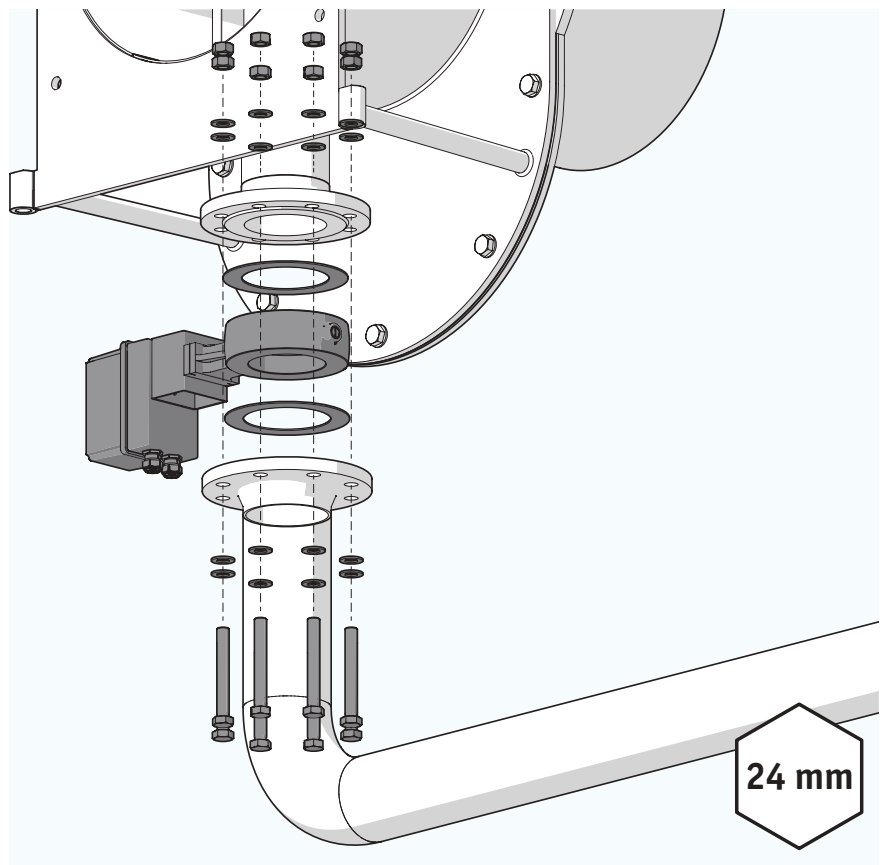
1. Setzen Sie eine Dichtung ein und schließen Sie ein Ende des Gasleitungsadapters am Doppelventilblock der Gasregelstrecke an.



2. Passen Sie gegebenenfalls die Höhe und die Position der Gasregelstrecke an, um den Gasleitungsadapter am Gaseintritt der Brennkammer auszurichten.



3. Demontieren Sie den Flansch am Gaseintritt der Brennkammer.
4. Setzen Sie zwei Dichtungen ein und schließen Sie das andere Ende des Gasleitungsadapters an der Brennkammer an.



4.7 Installation des Vitopack

Optional

Zur Verfügung gestellte Werkzeuge

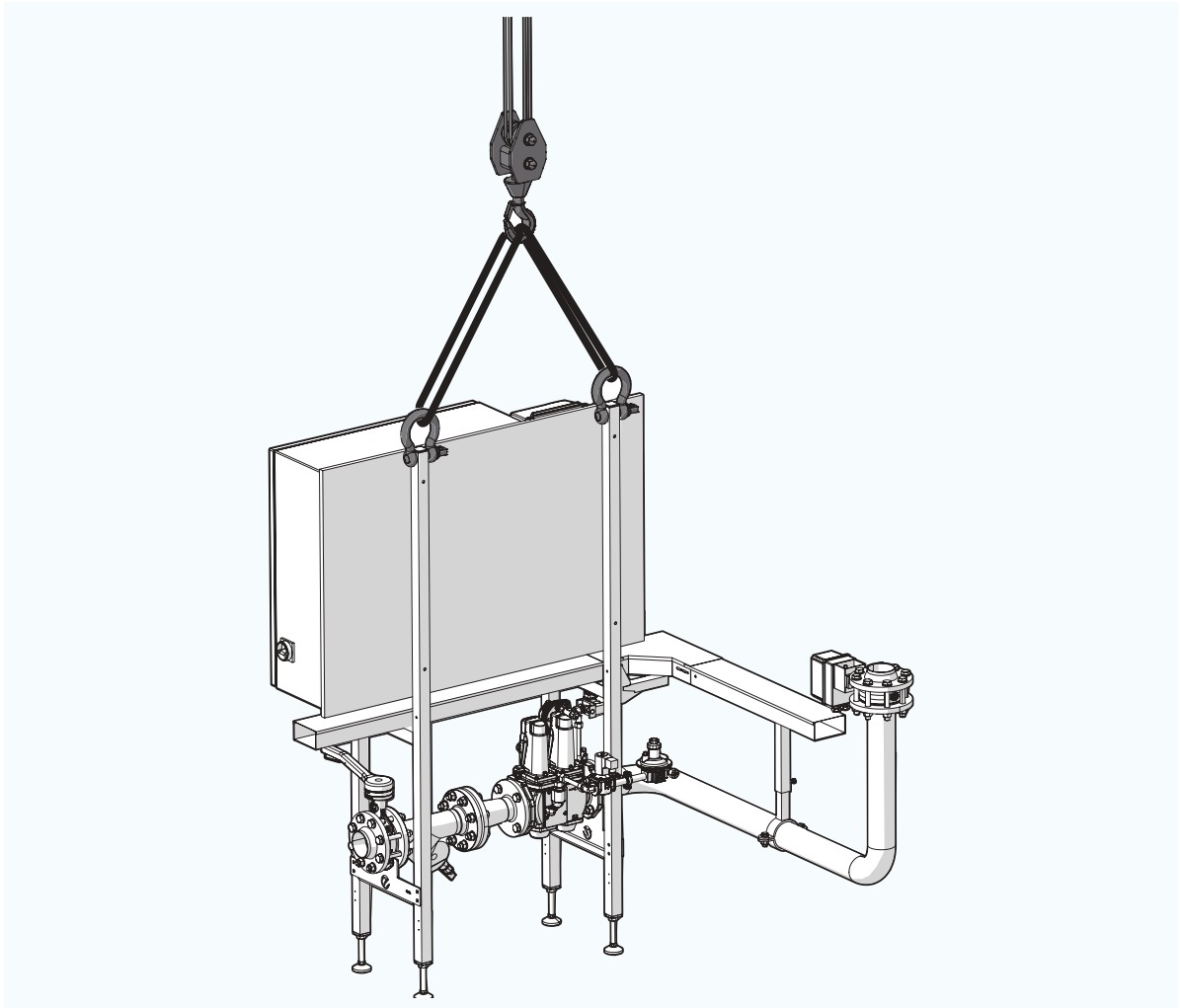
- Muttern und Schrauben (24 mm)
- Dichtungen
- Gasleitung (15 mm) und Anschlussstücke

Erforderliche Werkzeuge

- Mobilkran mit ausreichender Hublast
- Geeignete Hubausrüstung:
 - D-Schäkel
 - Rundschlinge
- Ringschlüssel (24 mm) oder verstellbare Schlüssel

So installieren Sie den Vitopack:

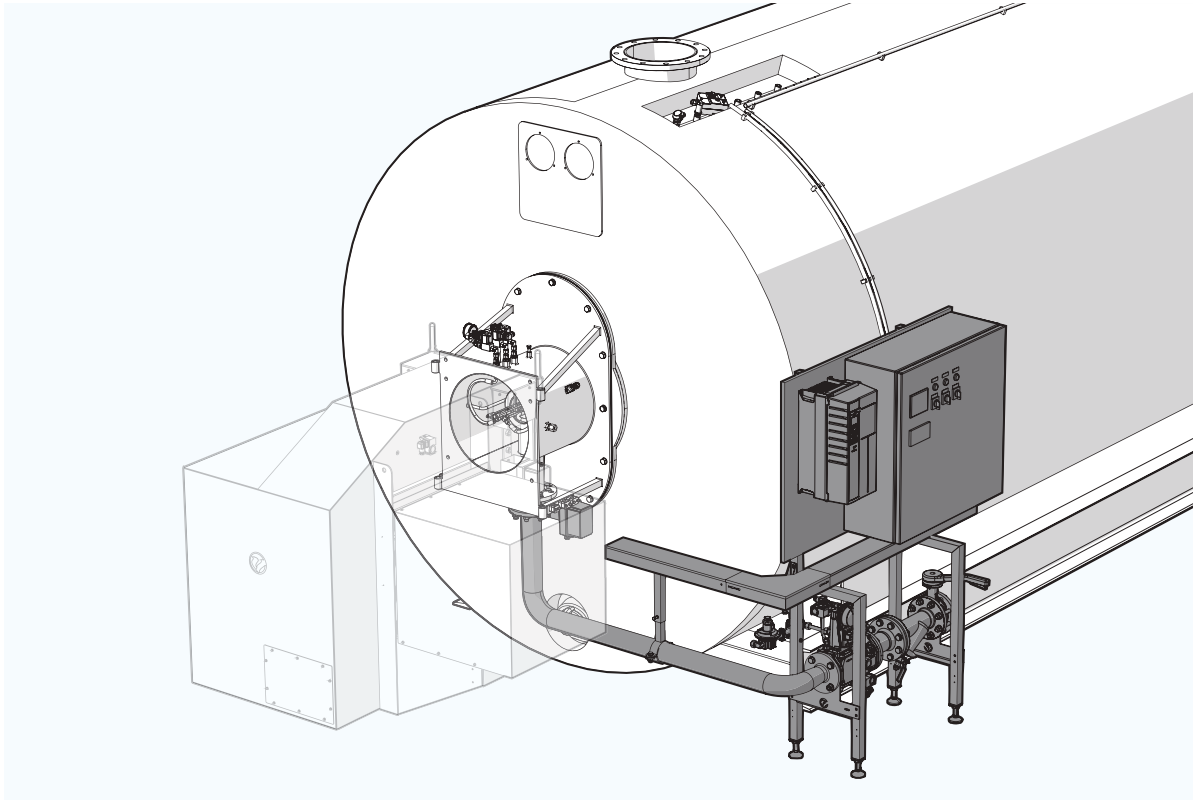
1. Befestigen Sie die Hebeseile an den Hebeösen oben am Rahmen.



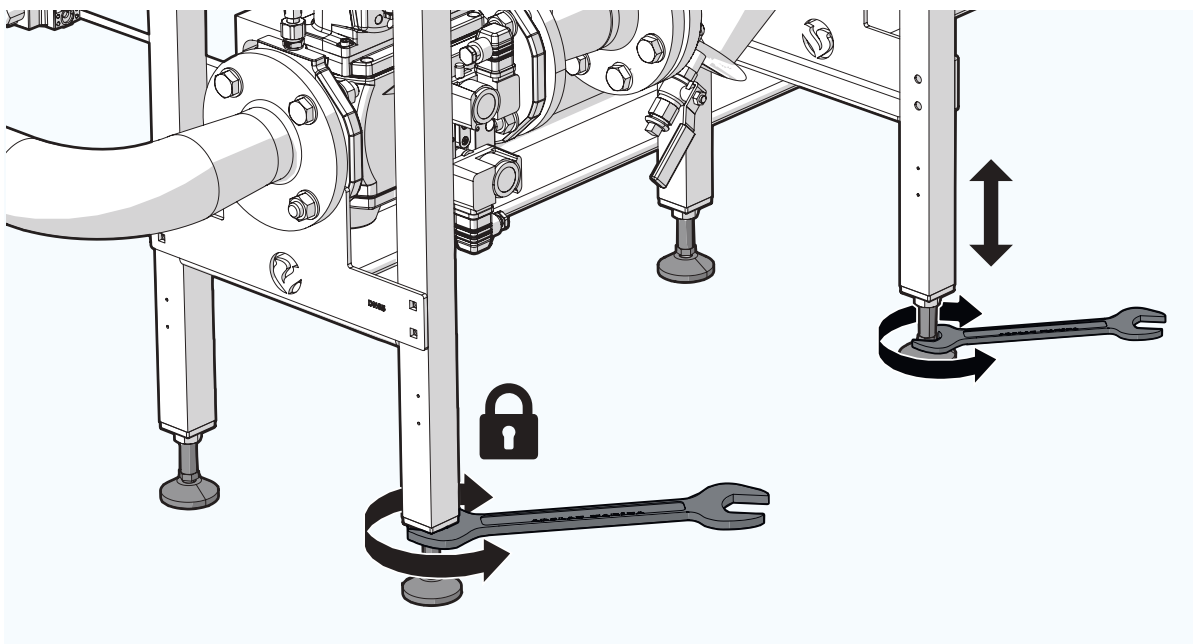
2. Heben Sie den Vitopack vorsichtig an.
3. Platzieren Sie den Vitopack an dem vorgesehenen Ort auf einer Seite des Kessels.

HINWEIS

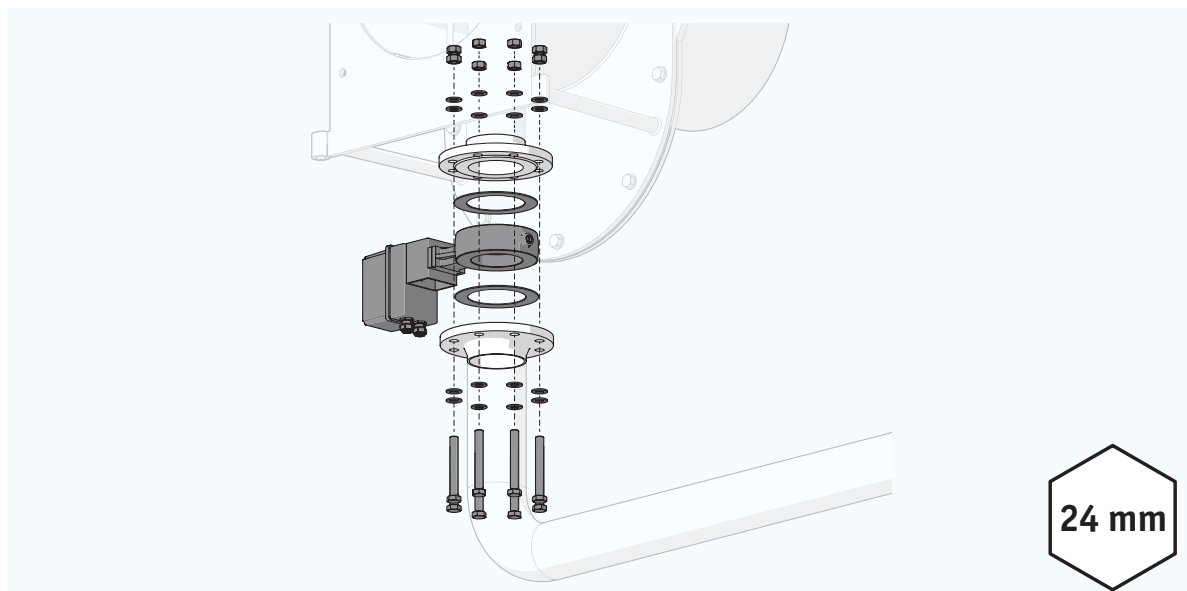
Stellen Sie sicher, dass der Gasleitungsadapter mit dem Gaseintritt an der Brennkammer ausgerichtet ist.



4. Nivellieren Sie den Vitopack durch Justierung der FüÙe.



5. Entfernen Sie den Blindflansch am Ende des Gasleitungsadapters.
6. Verbinden Sie den Gasleitungsadapter mit dem Gaseintritt an der Brennkammer. Setzen Sie Dichtungen zwischen diese Verbindung ein.

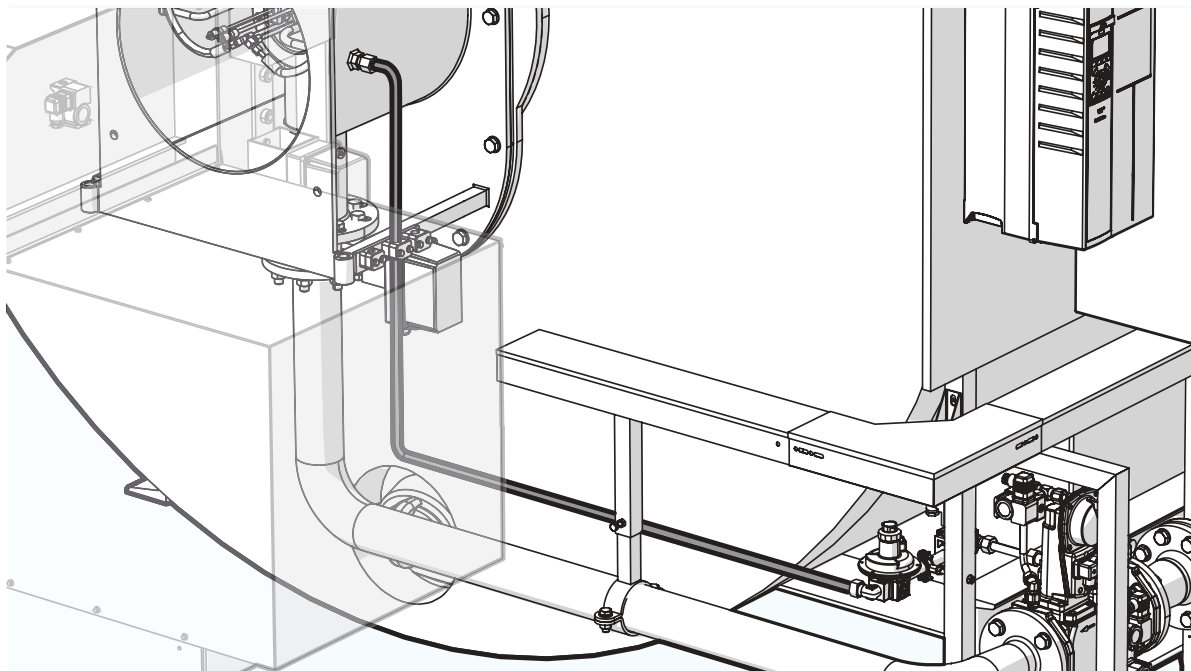


7. Befestigen Sie die Zuleitung an der Gasregelstrecke. Setzen Sie Dichtungen zwischen diese Verbindung ein.

HINWEIS

Prüfen Sie, ob die Zuleitung sauber ist, damit der Gasfilter nicht blockiert wird und die Gasregelstrecke nicht beschädigt werden kann.

8. Installieren Sie die Zündgasleitung.



HINWEIS

Der Gasleitungsanschluss an der Brennkammer lässt sich ändern, indem das Luftmessrohr und das Pilotgasrohr im Brennkammergehäuse umgesteckt werden.

4.8 Installation der Ölpumpe oder des Befeuerungssets

Nur für VOI oder VGOI

Dieser Abschnitt enthält Anweisungen für die Installation einer Ölpumpe oder eines Befeuerungssets (modulierend oder zweistufig mit Notbetrieb).

HINWEIS

Die Abbildungen in diesem Abschnitt zeigen lediglich die Installation einer Standard-Ölpumpe, sie gelten aber gleichermaßen für die Ölbefeuerungssets.

Zur Verfügung gestellte Werkzeuge:

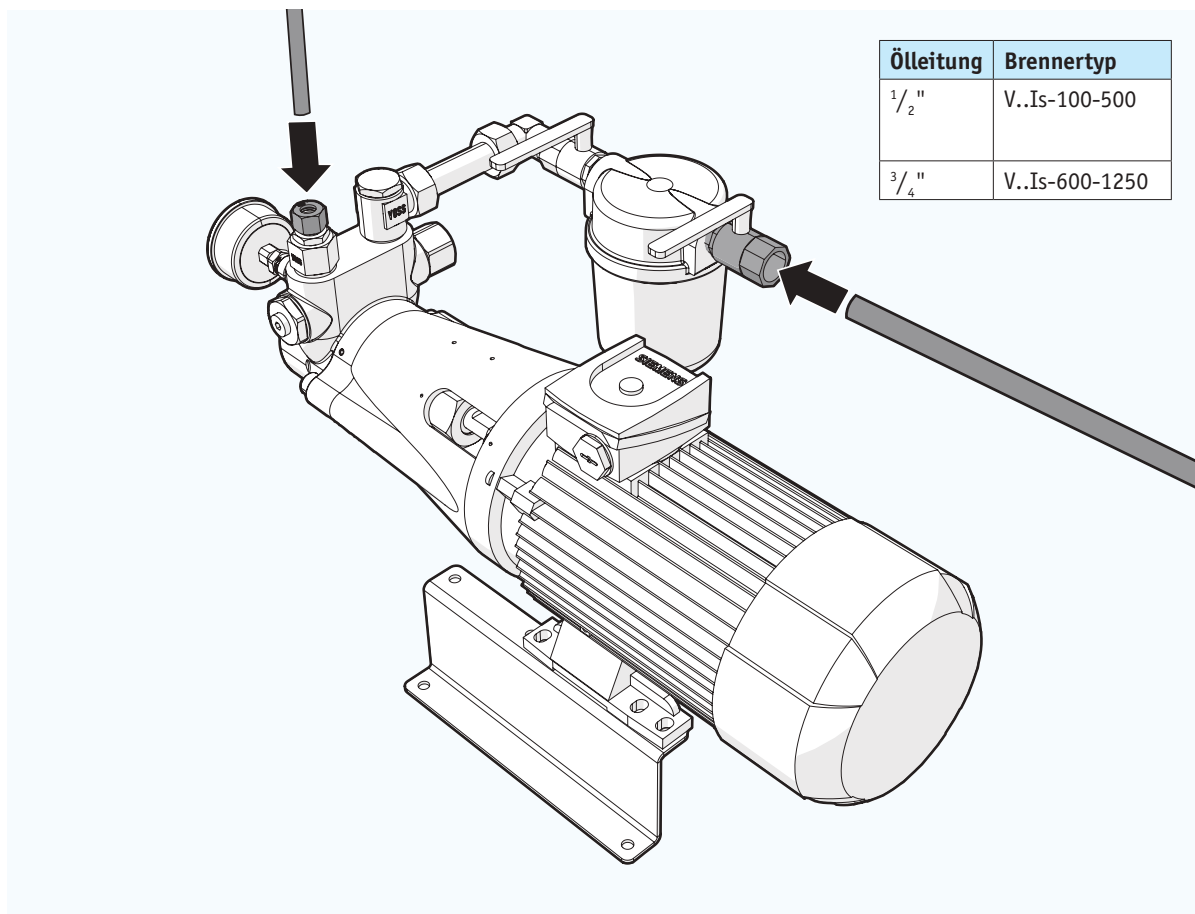
- Ölleitung (15 mm + $\frac{1}{2}$ " oder $\frac{3}{4}$ ")
- Anschlussstücke

Erforderliche Werkzeuge:

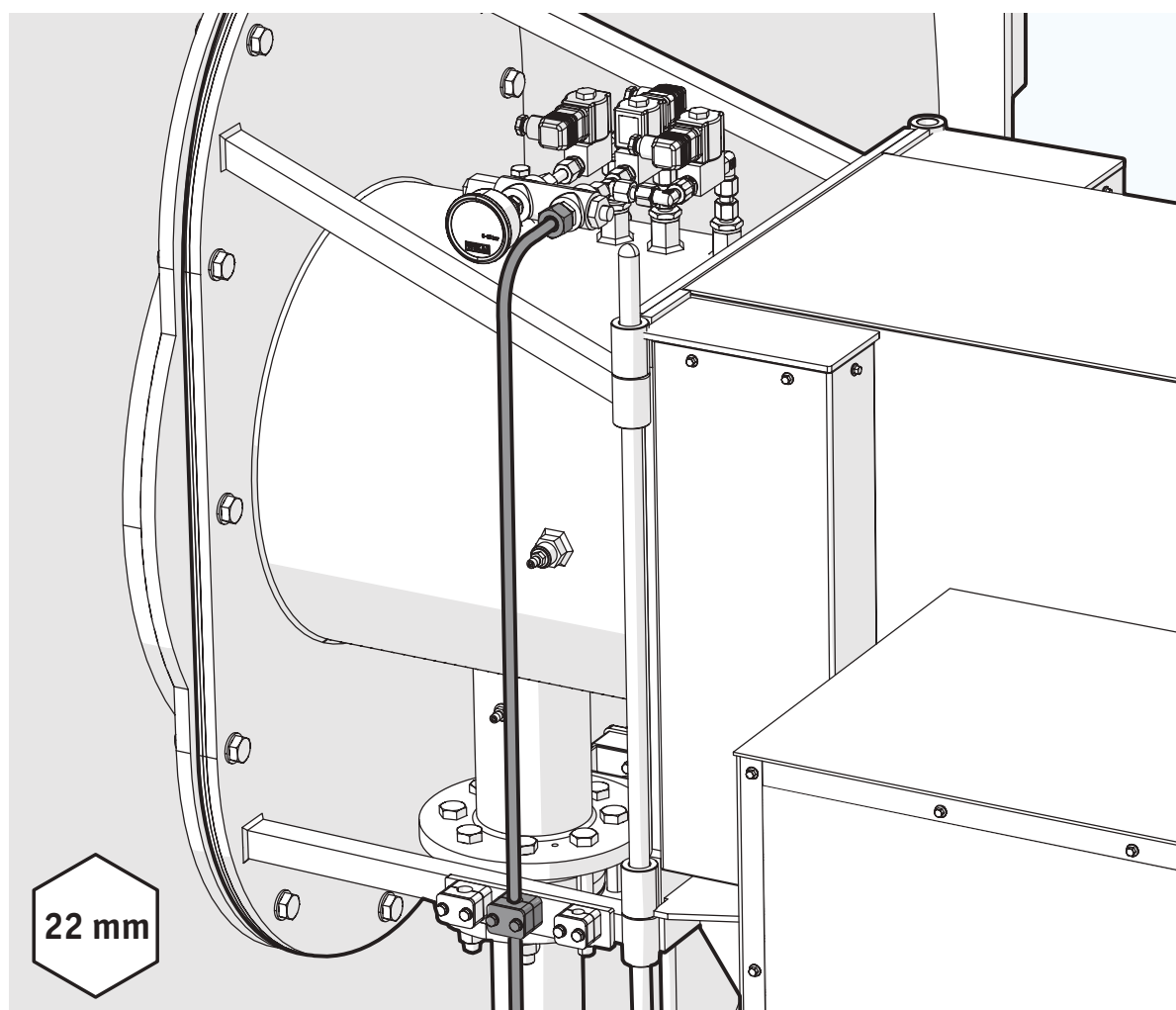
- Ringschlüssel oder verstellbare Schlüssel

So installieren Sie die Ölpumpe oder das Befeuerungsset:

1. Platzieren Sie die Ölpumpe oder das Befeuerungsset neben dem Kessel, in Reichweite des Brenners.
2. Schließen Sie die Ölleitung am Ölzuleitungsanschluss der Ölpumpe an.
Der Querschnitt der Ölleitung hängt von der Größe des Ölfilters ab ($\frac{1}{2}$ " oder $\frac{3}{4}$ ").
3. Schließen Sie das andere Ende der Ölleitung an einer externen Ölversorgung an.
4. Schließen Sie die Ölleitung am Brennerölanschluss der Ölpumpe an.



5. Schließen Sie das andere Ende der Ölleitung an der Brennkammer an.





5 Inbetriebnahme

Folgende Voraussetzungen müssen vor Inbetriebnahme der Brenneranlage erfüllt sein.

⚠️ WARNUNG	Alle mechanischen Verschraubungen (z. B. Gas-/Ölleitung, Flanschanschlüsse, Ölventile, elektrische Anschlüsse) müssen vor der Inbetriebnahme nachgezogen werden.
⚠️ WARNUNG	Alle Komponenten müssen vor der Inbetriebnahme mit einem geeigneten Dichtmittel abgedichtet werden.
HINWEIS	Die Inbetriebnahme einer Vitotherm-Installation darf nur von geprüfem Personal vorgenommen werden.
HINWEIS	Die erfolgreiche Inbetriebnahme wird mit einem Inbetriebnahmeprotokoll bestätigt. Bewahren Sie dieses Protokoll in der Nähe des Brenners auf.

- ☐ Die Brenneranlage wird vollständig nach den Vorgaben in dieser Anleitung installiert, einschließlich:
 - ☐ Gas- und Frontleitungen
 - ☐ Entlastungsventil-Auslassrohre
 - ☐ Druckregelleitungen
 - ☐ Explosionsklappe
 - ☐ Feuerfestauskleidung
 - ☐ Pilotgasrohr
 - ☐ Ölleitungen zu Pumpe und Brenner
- ☐ Die elektrische Verdrahtung muss nach dem zur Verfügung gestellten elektrischen Schaltplan fehlerfrei ausgeführt werden, und zwar so, dass der elektrische Vorstartbedingungskreis (Sicherheitskette) geschlossen ist. Fertigstellung der elektrischen Verdrahtung vor Ort zu:
 - ☐ Brenner
 - ☐ Gasregelstrecke
 - ☐ Bedienfeld
 - ☐ Kesselthermostatgarnitur
 - ☐ Steuerungs- und Sicherheitsausrüstung
- ☐ Strom ist verfügbar an Kessel, Brenner, Puffer und Pumpen (sofern zutreffend).
- ☐ Der Kessel ist komplett montiert, mit einer ausreichenden Menge Heizmedium befüllt, entlüftet und einsatzbereit.
- ☐ Das Wasserkreis zum Kessel ist geprüft und genehmigt.
- ☐ Brennstoffein- und -austrittsventile sind geschlossen.
- ☐ Brennstoffleitungen sind gespült und enthalten keine Luft.
- ☐ Gas- und/oder Öldruck ist bis zum A1 Gas-/Ölventil des Brenners verfügbar.
- ☐ Der Gasdruck überschreitet nicht den auf dem Typenschild des Brenners angegebenen maximal zulässigen Gasdruck (siehe §3.9).
- ☐ Sicherheitskomponenten sind voll funktionstüchtig und einsatzbereit (siehe §2.9).
- ☐ Ausrüstung von Drittlieferanten im Elektropanel des Brenners (nicht mit der Brennersteuerung assoziiert, wie etwa das Druckgefäß) muss eingestellt und programmiert werden.
- ☐ Ausreichende Menge Frischluft ist verfügbar.
- ☐ Abgasauslässe sind nicht blockiert.
- ☐ Eine Abblasvorrichtung ist vorhanden und auf die maximale Leistung des Kessels eingestellt.
- ☐ Das System hat einen Wärmebedarf.
- ☐ Möglichkeit der Wärmeabgabe vorhanden und wird vom lokalen Standort-Supervisor kontrolliert/überwacht.
- ☐ Die erforderlichen lokalen Arbeitsgenehmigungen sind vorhanden.
- ☐ Qualifiziertes Personal ist anwesend für Anweisungen, Systemtransfer und Abnahmetest.
- ☐ Ein sicherer Arbeitsbereich entsprechend den Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften und den Grundsätzen des gesunden Menschenverstands steht zur Verfügung.



6 Betrieb

Dieses Kapitel beschreibt die wichtigsten Betriebsverfahren der Brenneranlage.

6.1 Bedienfeld

Der Brenner wird am Bedienfeld gesteuert. Dieses Bedienfeld umfasst neben mehreren Standard-Steuerschaltern und Feedback-LEDs auch Bedienelemente, die je nachdem, welche optionalen Funktionen gesteuert werden sollen, hinzugefügt werden (z. B. ein Ölbefeuerungsset). Siehe §3.4 für eine Übersicht der Standardkomponenten des Bedienfelds.

6.1.1 Hauptschalter

Das Bedienfeld wird mit dem Hauptschalter auf der rechten Seite des Bedienfelds eingeschaltet.

6.1.2 Interne Komponenten

Das Bedienfeld kann aufgeschlossen werden, um an folgende Komponenten zu gelangen:

- Relais und Sicherungen
- Einen Stromanschluss und einen Modbus-Anschluss für einen Service-Laptop
- Das USB-Laufwerk mit der technischen Datei der Brenneranlage
- Diese Bedienungsanleitung



VORSICHT

Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann zu elektrischen Stromschlägen, Verbrennungen oder sogar tödlichen Verletzungen führen.

- ▶ Nur autorisierte Elektriker dürfen an elektrischen Geräten arbeiten.
- ▶ Schalten Sie vor jeglichen Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung den Netzschalter aus und sichern Sie ihn mit einem Schloss gegen Wiedereinschalten. Überzeugen Sie sich, dass keine Spannung mehr anliegt.

6.1.3 Ein-/Ausschalten des Brenners

Der Brenner wird mit dem Hauptschalter ein- oder ausgeschaltet. Dieser Schalter bietet drei Optionen:

- 1 = Computer: EIN - automatische Steuerung.
- 0 = Aus.
- 2 = Etamatic: EIN - Handbetrieb.

So betätigen Sie den Hauptschalter:

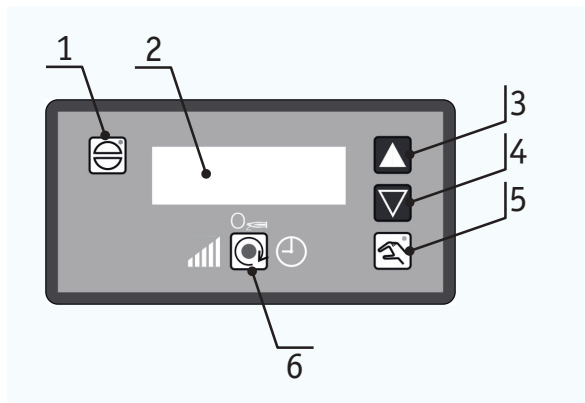
- Stellen Sie den Hauptschalter auf 1, um die Brenneranlage zur computerbasierten Modulation zu veranlassen.
- Stellen Sie den Hauptschalter auf 2 für den manuellen Betrieb über die Etamatic-Schnittstelle.
- Stellen Sie den Hauptschalter auf 0, um die Brenneranlage abzuschalten.

6.1.4 Manueller Betrieb des Brenners

Die Brenneranlage kann über die Etamatic-Oberfläche am Bedienfeld manuell gesteuert werden.



Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem OEM-Handbuch.



1. Reset
2. Display
3. Last / Fehlerhistorie auf
4. Last / Fehlerhistorie ab
5. Manueller Betrieb ein/aus
6. Anzeigeooptionen

6.1.5 Durchführung eines System-Resets

Ein System-Reset muss immer dann durchgeführt werden, wenn eine Störung am Brenner oder an einer externen Kesselanlage aufgelöst wurde. Diese Vorgehensweise ermöglicht die Wiederinbetriebnahme der Brenneranlage.

So führen Sie einen Reset der Brenneranlage aus:

- Drücken Sie am Bedienfeld auf die Reset-Taste.

6.1.6 Kontrolle der Flamme

Die Brennerflamme kann mit dem Modusschalter in zwei verschiedene Betriebsarten geschaltet werden:

- 1 = Automatik - modulierende Flamme
- 2 = Kleine Flamme - Flamme mit kleinster Leistung (z. B. für Inspektion/Wartung)

6.1.7 Umschalten zwischen Öl und Gas

Nur für VGOI

Brenneranlagen mit einer Ölpumpe oder einem Ölbefeuerungsset können zwischen Öl und Gas umgeschaltet werden. Bei diesen Systemen ist auf dem Bedienfeld ein Brennstoffschalter vorgesehen.

So schalten Sie von Gas- auf Ölzufuhr um:

1. Stellen Sie den Modusschalter auf **Low** und warten Sie, bis der Brenner auf „klein“ umgeschaltet hat.
2. Bringen Sie den Steuerschalter in die Position **Off**.
3. Bringen Sie den Brennstoffschalter in die Position **Oil**.
4. Schalten Sie das Kondensator-Abgasventil um, um den Kondensator zu umgehen.
5. Öffnen Sie alle manuellen Ventile für die Brennstoffzufuhr:

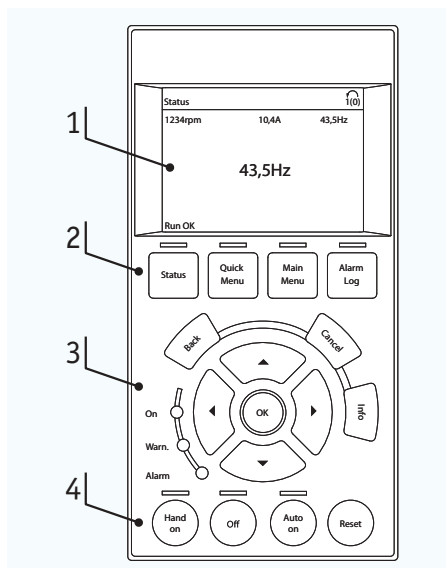
- am Brennstofftank
 - am Brenner
 - an der Ölpumpe oder am Befeuerungsset
6. Bringen Sie den Steuerschalter in die Position **Manual**.
 7. Nach dem Zünden schalten Sie den Modusschalter auf **Automatic**.
Achten Sie auf die korrekte Einstellung der Kesseltemperatur.

6.2 Frequenzantrieb

Der Frequenzantrieb befindet sich neben dem Bedienfeld. Er dient dazu, den Motor des Brennergebläse zu steuern. Der Frequenzantrieb wird über die Schnittstelle oben links gesteuert.

HINWEIS

Die Werkseinstellungen des Frequenzantriebs wurden von Vitotherm vorgegeben.



1. Grafische Anzeige mit Statusinformationen
2. Menü-Tasten und Anzeige-LEDs
3. Navigationstasten und Anzeige-LEDs
4. Bedienungstasten und Anzeige-LEDs



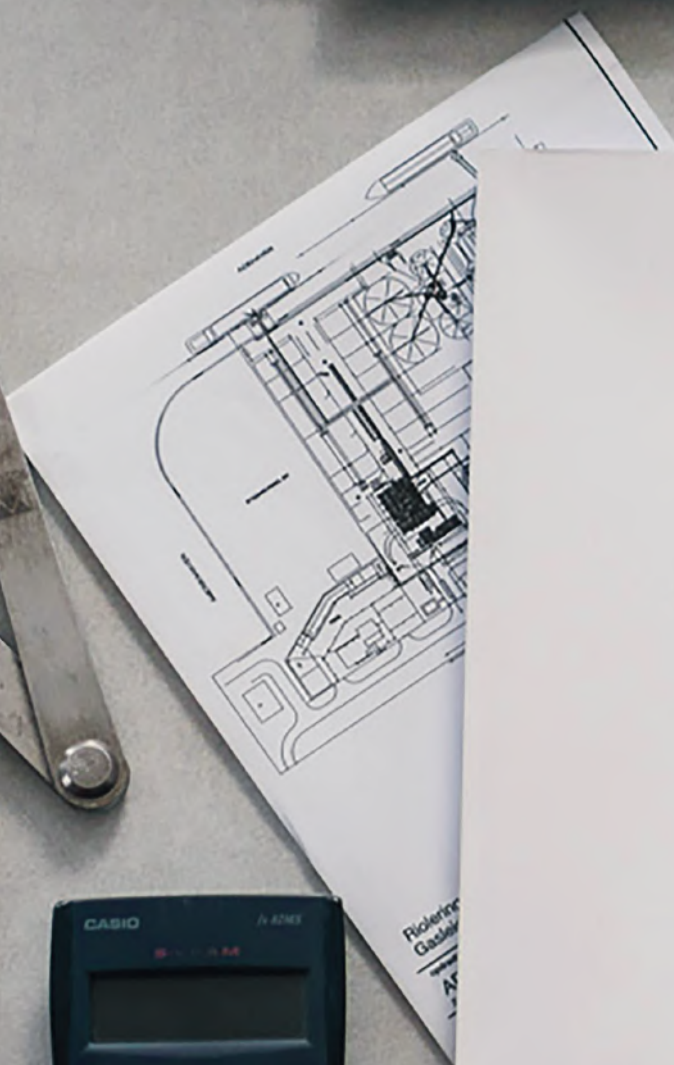
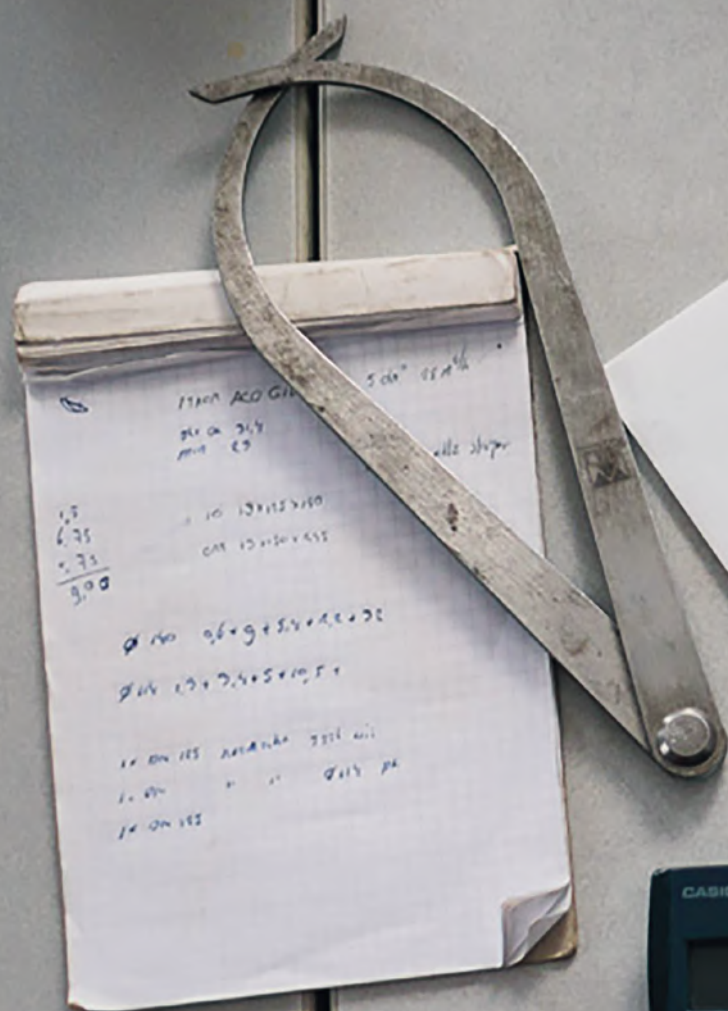
Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem OEM-Handbuch.

6.3 Notabschaltung

Bestimmte Gefahrensituationen erfordern eine Notabschaltung der Brenneranlage (siehe §2.8).

So führen Sie eine Notabschaltung durch:

1. Schalten Sie die Brennstoffzufuhr zum Brenner mit dem Regelschalter am Bedienfeld aus.
2. Schließen Sie die Gaszufuhr zum Kesselhaus mit dem handbetätigten Notabschalter an der Außenseite des Kesselhauses.
3. Schalten Sie die Stromzufuhr zum Kesselhaus mit dem Feuerschalter an der Außenseite des Kesselhauses aus.





7 Fehlersuche

Systemfehler werden auf der Oberfläche am Bedienfeld oder Frequenzantrieb angezeigt. Unter Zuhilfenahme der Tabelle unten können Sie Fehler unter Umständen selbst identifizieren und lösen.



Ausführliche Informationen über diese Systemfehler finden Sie im OEM-Handbuch des Lamtec Etamatic-Betriebssystems.

7.1 Linkes Modul

Beschreibung	Anweisungen
Fehlerhafter Lecktest (LT)	Zwischen Haupt- oder Pilotgasventilen wurde ein Leck erkannt. Alle Ventile müssen von einem Fachmann überprüft werden, um das leckende Ventil zu identifizieren. Das betreffende Ventil muss ausgetauscht werden.
Fehler der Frequenzsteuerung	Prüfen Sie das Display des Frequenzantriebs und lesen Sie den Fehler ab. Lösen Sie das Problem mithilfe des OEM-Handbuchs.
Elektronischer Fehler: Kesselwasserstand niedrig	Kontrollieren Sie den Wasserstand im Kessel, ist er hoch genug?
Fehler: Kesselwasserstand niedrig	Entfernen Sie jegliche Luft aus dem System, die dieses Problem verursachen könnte.
Fehler Max. Kesselwassertemperatur	Prüfen Sie die Wassertemperatur des Kessels. Die Wassertemperatur im Kessel muss unter dem Siedepunkt liegen.
Fehler Gasdruck zu niedrig (LD)	Prüfen Sie, ob der Gasdruck zum Brenner mit dem auf dem Typenschild des Brenners angegebenen Druck übereinstimmt (siehe §3.9). Nehmen Sie ggf. die erforderlichen Korrekturen vor.
Fehler Min. Gasdruck (LD1)	
Fehler Max. Gasdruck (HD)	Überprüfen Sie, ob sich der Gasdruckregler und der bei der Inbetriebnahme eingestellte Wert unterscheiden. Stellen Sie sicher, dass die maximale Leistung nicht überschritten wurde. Nehmen Sie ggf. die erforderlichen Korrekturen vor.
Fehler Max. Wassertemperatur Kondensator	Prüfen Sie die Wassertemperatur des Kondensatorsystems. Stellen Sie sicher, dass der Kondensator unter 95 °C warm ist und die Pumpe läuft.
Fehler Max. Abgasdruck Kondensator (HD eco)	Prüfen Sie den Kondensator oder Economiser auf Abgasblockierungen oder Lecks.
Notstopp	Der Notstopp wurde betätigt. Analysieren Sie die Situation und starten Sie den Brenner wieder.
Fehler Min. Luftdruck (LD2)	Prüfen Sie das Display des Frequenzantriebs auf Fehler. Prüfen Sie, ob der Lufteinlass blockiert ist. Wenn das Verbrennungsluftgebläse noch den benötigten Druck für den Vorgang erzeugt, vergleichen Sie den Luftdruck mit dem bei der Inbetriebnahme festgelegten Wert. Nehmen Sie ggf. die erforderlichen Korrekturen vor.
Fehler Max. Wasserdruck Kondensator	Überprüfen Sie den Wasserdruck im Heizsystem des Kondensators.

Beschreibung	Anweisungen
Thermische Überlast Ölpumpe	Prüfen Sie, ob die Anschlussleistung mit dem auf dem Typenschild des Brenners angegebenen Wert übereinstimmt (siehe §3.9). Stellen Sie sicher, dass alle manuellen Ventile geöffnet sind.

7.2 Mittelmodul

Beschreibung	Anweisungen
Fehler Kondensator-Bypass-Ventil nicht geöffnet (ES OIL)	Prüfen Sie das Kondensator-Bypass-Ventil beim Umschaltung auf Notölbetrieb. Das Bypass-Ventil muss sicherstellen, dass die Abgase am Kondensator vorbei geleitet werden, um Blockierungen und Korrosion bei Betrieb des Brenners mit Öl zu vermeiden.
Fehler Min. Wasserkesseldruck	Kontrollieren Sie den Wasserstand im Kesselsystem, ist er in Ordnung?
Fehler Max. Wasserkesseldruck	Entfernen Sie jegliche Luft aus dem System, die dieses Problem verursachen könnte.
Versagen der Flamme	Überprüfen Sie den Wasserdruck im Heizsystem des Kessels.
	Prüfen Sie den Flammenwächter.
	Prüfen Sie die gesamte Zündung.
	Prüfen Sie Pilotgas- und Hauptgasventile.
	Prüfen Sie Stabilität der Flamme und die Verbrennung.
Fehler Lamtec ETAMATIC S OEM	Prüfen Sie das Display der Lamtec Brennersteuerung und lesen Sie den Fehler ab.
	Lesen Sie im OEM-Handbuch der Brennersteuerung die Lösungsansätze für den Fehler nach.
Fehler CO2 Kaminventil nicht geschlossen (ES CO2)	Prüfen Sie, ob das CO2 Abgasventil im Kamin zum CO2 Fänger beim Startvorgang des Brenners geschlossen wird.



8 Wartung

8.1 Plan für den präventiven Austausch von Teilen

Bestimmte Teile der Brenneranlage sollten alle x Jahre ausgetauscht werden, um ein Versagen wichtiger Komponenten zu vermeiden. In der Tabelle unten sind diese Wartungsarbeiten zusammen mit den Austauschintervallen angegeben.

HINWEIS

Die gängigsten Ersatzteile sind als Paket erhältlich (siehe §3.8.5). Um dieses Ersatzteilkpaket oder andere Ersatzteile zu bestellen, wenden Sie sich direkt an Vitotherm oder an Ihren Fachhändler.

Aufgabe	Intervall (Jahre)							Durchzuführen von
	1	2	5	8	10	15	20	
Brenner								
Zündstifte	●							
UV-Zelle		●						
Zündkabel		●						
Rajah-Klemmen		●						
Druckschalter					●			
Endschalter					●			
Öldüsen		●						
Schalldämpfung					●			
Ölschläuche			●					
Gasregelstrecke								
Druckschalter					●			
Stellglieder (Siemens SKP15)						●		
Stellglieder (Siemens SKP25)						●		
Pneumatikdruckschlauch (blau)		●						
Bedienfeld								
Pneumatik-Timer					●			
Hauptleistungsrelais Gebläsemotor							●	
Schnittstellen-Relais					●			
Elektronik-Timer					●			
Hilfsrelais					●			
VCD								
Pumpe		●						
CO-Sensor			●					
3-Wege-Ventil			●					
Kessel / Kondensator								
HD-Kondensator			●					
Maximum-Thermostat Kessel				●				

8.2 Regelmäßige jährliche Wartung

Als Voraussetzung für die Qualität und Sicherheit der Brenneranlage empfiehlt Vitotherm, die regelmäßige jährliche Wartung (PM) durch eigene zertifizierte Servicetechniker vornehmen zu lassen.

VORSICHT

Als Voraussetzung für die Qualität und Sicherheit der Brenneranlage empfiehlt Vitotherm, die regelmäßige jährliche Wartung (PM) durch eigene zertifizierte Servicetechniker vornehmen zu lassen.

HINWEIS

Dieser Abschnitt enthält die Wartungsanweisungen für die Standardkomponenten einer Brenneranlage. Wartungsanweisungen für andere (optionale) Komponenten entnehmen Sie bitte dem entsprechenden OEM-Handbuch.

In Anhang D dieser Anleitung finden Sie eine Checkliste der Wartungsaktivitäten im Rahmen der regelmäßigen Wartung.

8.2.1 Bedienfeld

Am Bedienfeld sollte Folgendes geprüft werden:

- Alle elektrischen Anschlüsse;
- Die Kabel, auf Anzeichen für Überlastung/Durchbrennen;
- Die Sicherungen in den Trennschaltern, auf korrekte Bemessung;
- Alle Schalter und Leuchten, auf korrekte Funktion;
- Die Nocken-Timer, auf korrekte Funktion;
- Die Alarmanzeige;
- Die Brennstoffsperrn.

8.2.2 Brennereinheit

So führen Sie die regelmäßige Wartung an der Brennereinheit durch:

1. Führen Sie an allen Komponenten eine Sichtprüfung auf korrekte Funktion durch.
2. Entfernen Sie den Brennerkopf.
3. Reinigen und kontrollieren Sie:
 - die Zündanlage des Brenners, einschließlich HT-Leitung und Kappe;
 - die Zündvorrichtungen. Führen Sie bei Bedarf ein Reset durch;
 - den Zustand des Zerstäubers, einschließlich Konzentrität;
 - das Zerstäubergehäuse. Stellen Sie die korrekte Einstellung sicher;
 - das Verbrennungsluftgebläse, auf Geräusche;
 - die Primärluftgehäuse, auf Anzeichen für Ölaustritt;
 - den Zustand von Brennerstein und Flammenleitplatte;
 - den Flammensteuerungssensor (UV-Zelle oder Ionisierungsfühler).
4. Tauschen Sie die Zündstifte aus.

8.2.3 Bewegliche Teile

An den Gestängen und beweglichen Teilen der Brenneranlage sind folgende Wartungsarbeiten erforderlich:

- Reinigen und kontrollieren Sie:
 - die Funktion der Gestänge und der Nockeneinheit, auf verschleißfreie Bewegung;
 - die Modulation von Motor und Kupplung;
 - die Funktion der Mikroschalter für große/kleine Flamme;
 - die Sekundärluftklappen, auf freie Beweglichkeit;
 - die Primärluftregelklappe, auf freie Beweglichkeit.

8.2.4 Gas

Für VGI und VGOI

- Prüfen Sie die Gaszuleitung zum Brenner auf Lecks und auf den korrekten Druck;
- Kontrollieren und testen Sie die korrekte Funktion der Gasregelstrecke;
- Prüfen Sie die Verbrennungsleistung auf die optimale Effizienz für CO₂ und Wärmeabgabe.
 - Nehmen Sie ggf. die erforderlichen Korrekturen vor.

8.2.5 Öl

Für VOI und VGOI

- Unterziehen Sie Folgendes einer Sichtkontrolle:
 - die Installation auf Öllecks;
 - die Verdrahtung und Anschlüsse;
 - den Zustand der Ölschläuche (sofern zutreffend), alle 5 Jahre austauschen;
 - das Ölmeßgerät.
- Überprüfen und testen Sie:
 - die Magnetventile auf korrekte Funktion;
 - die Testblockheizung und die Begleitheizung auf korrekte Funktion;
 - den Thermostat auf die Öltemperatur im Betrieb;
 - das Öl auf korrekte/n Temperatur/Druck.
- Prüfen Sie die Verbrennungsleistung auf die optimale Effizienz für CO₂ und Wärmeabgabe.
 - Nehmen Sie ggf. die erforderlichen Korrekturen vor.

8.2.6 Abgasmessung

Folgende Gaskonzentrationen im Abgas müssen gemessen und mit dem Inbetriebnahmeprotokoll verglichen werden:

- CO
- O₂
- NO_x

Weicht die Konzentration eines der Gase von dem Wert im Inbetriebnahmeprotokoll ab, stellen Sie die ursprünglichen Werte wieder her.

8.3 Wartung des Brenners

In diesem Abschnitt finden Sie Informationen und Anweisungen für die Durchführung von Wartungsarbeiten am MONO-block-Brenner.

⚠️ WARNUNG Stellen Sie sicher, dass die Brenneranlage vollständig ausgeschaltet ist, ehe Sie Wartungsarbeiten daran durchführen:

- ▶ Schalten Sie die Brennstoffzufuhr zum Brenner mit dem Regelschalter am Bedienfeld aus.
- ▶ Unterbrechen Sie die Netzversorgung zur Brenneranlage.

⚠️ WARNUNG Alle mechanischen Verschraubungen (z. B. Gas-/Ölleitung, Flanschanschlüsse, Ölventile, elektrische Anschlüsse) müssen vor jeder regelmäßigen Wartung nachgezogen werden.

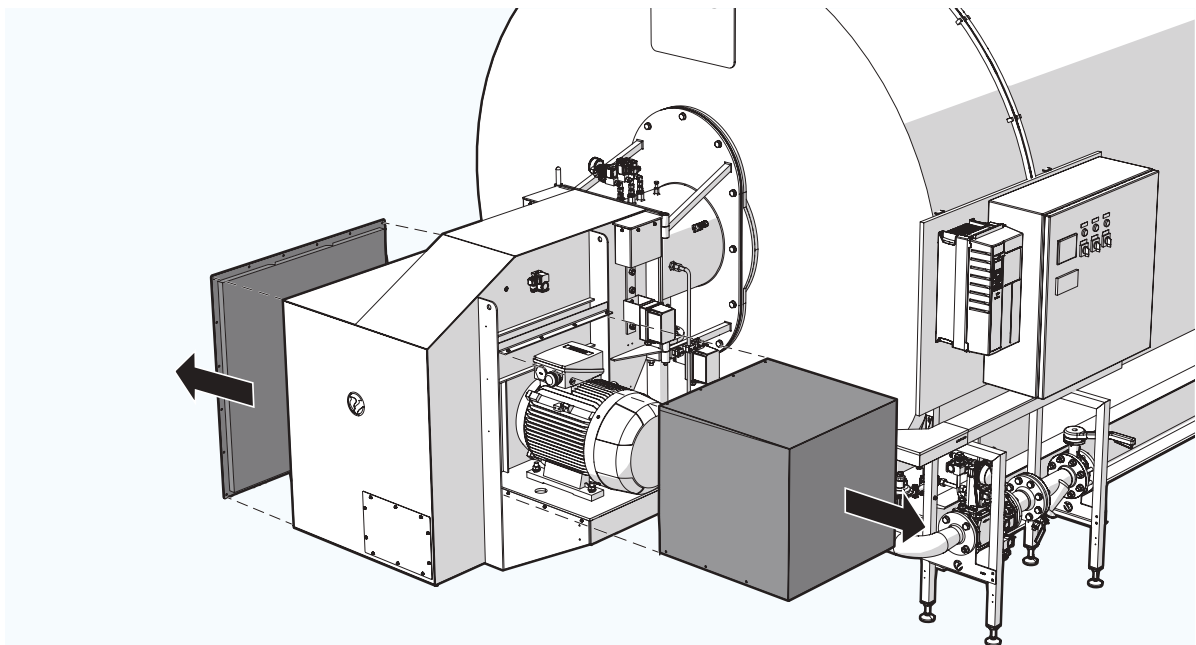
⚠️ VORSICHT Als Voraussetzung für die Qualität und Sicherheit der Brenneranlage empfiehlt Vitotherm, die regelmäßige jährliche Wartung (PM) ausschließlich durch eigene zertifizierte Servicetechniker vornehmen zu lassen.

Erforderliche Werkzeuge:

- Ringschlüssel oder verstellbare Schlüssel.

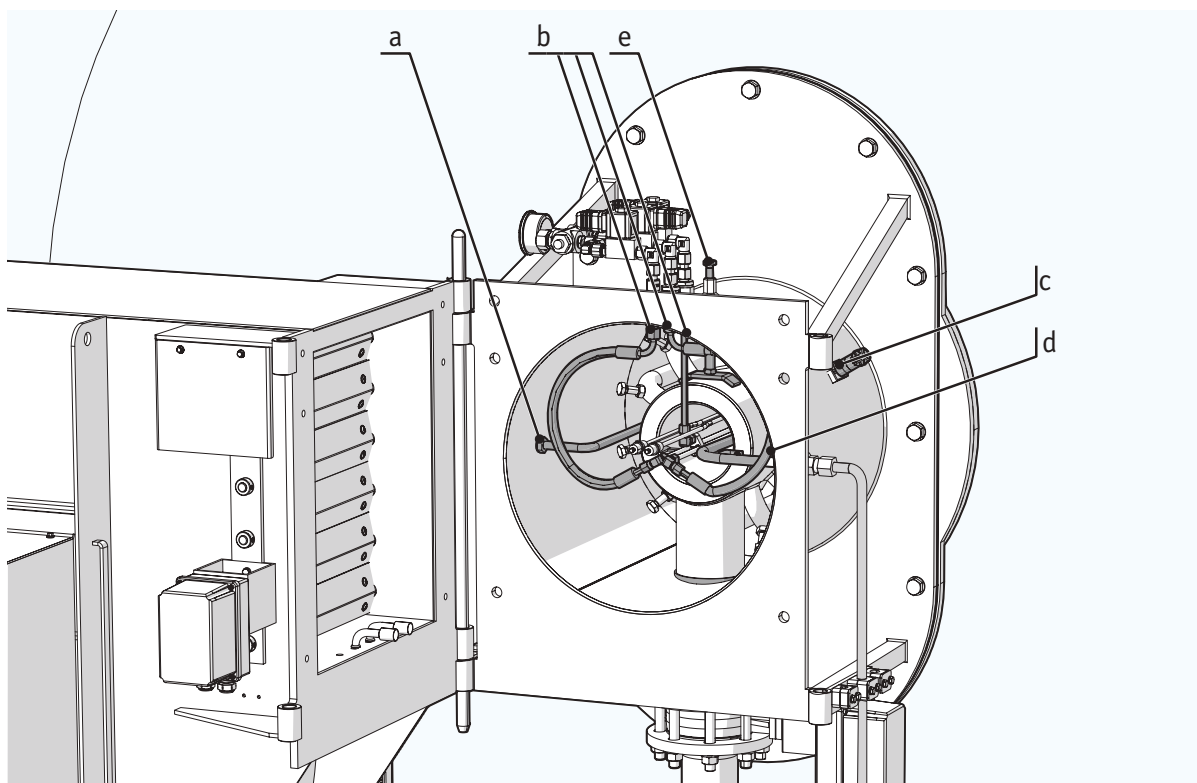
So führen Sie Wartungsarbeiten am Brenner aus:

1. Wartungsarbeiten am Gebläsegehäuse:
 - a. Entfernen Sie die schalldämmende Abdeckung vom Gebläsemotor. Prüfen Sie das schalldämmende Material auf Defekte und vergewissern Sie sich, dass das schalldämmende Material noch am Plattenmaterial befestigt ist.
 - b. Entfernen Sie die Seitenplatte vom Gebläsegehäuseeintritt. Prüfen Sie das schalldämmende Material auf Defekte und vergewissern Sie sich, dass das schalldämmende Material noch am Plattenmaterial befestigt ist.

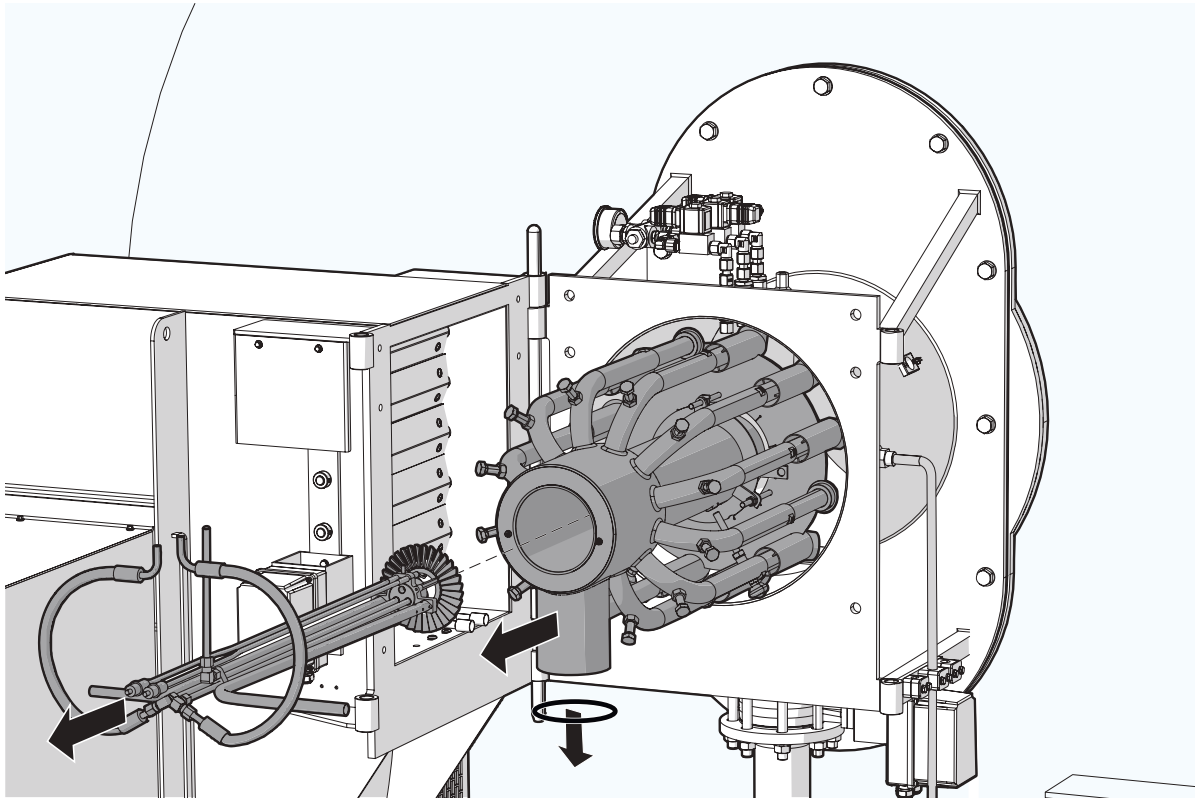


- c. Markieren Sie die Position des Eintritts und entfernen Sie ihn.
- d. Prüfen Sie das Gebläse auf Verschmutzungen oder Defekte.
- e. Prüfen Sie den Gebläsemotor auf Defekte und reinigen Sie ihn gegebenenfalls.
- f. Prüfen Sie den Eintritt des Luftdruckschalters (LD2) und reinigen Sie ihn.
- g. Bringen Sie den Eintritt wieder an und kontrollieren Sie, ob das Gebläse nicht am Eintritt anschlägt.

- h. Befestigen Sie die Seitenplatte wieder am Gebläsegehäuseeintritt und montieren Sie die schalldämmende Abdeckung am Gebläsemotor.
2. Öffnen Sie das Gebläsegehäuse, um an die Brennkammer zu gelangen:
 - a. Entfernen Sie die Schrauben.
 - b. Entfernen Sie den (kleinen) Sicherungsstift.
 - c. Drehen Sie das Gehäuse etwas von der Brennkammer weg.
 - d. Trennen Sie die Zündkabel.
 - e. Drehen Sie das Gehäuse ganz von der Brennkammer weg.
3. Prüfen Sie folgende Komponenten der Brennkammer auf Verschmutzungen oder Defekte:
 - Das Luftmessrohr
 - Die UV-Zelle
 - Den Pilotbrenner
 - Die Zündvorrichtungen
 - Die Hochspannungskabel und die Anschlüsse für die Zündvorrichtungen
 - Das Gehäuse der Brennkammer
 - Falls erforderlich, reinigen oder ersetzen Sie die oben genannten Komponenten.
4. Prüfen Sie, ob die Luftventile sauber sind und sich leicht öffnen lassen.
 - Prüfen Sie erforderlichenfalls die Ventile und die Achsen.
5. Zerlegung der Brennkammer:
 - a. Trennen Sie das Luftmessrohr.
 - b. Trennen Sie die Ölleitungen (nur VOI und VGOI)
 - c. Ziehen Sie die UV-Zelle heraus.
 - d. Trennen Sie das Pilotgasrohr.
 - e. Entfernen Sie die Sicherungsschraube vom Brennerkopf und auch die Halterung, die ihn an seinem Platz hält.



- f. Trennen Sie den kompletten Pilotbrenner mitsamt Öllanzen und Pilotgasleitung und entfernen Sie alles
- g. Heben Sie den Brennerkopf aus der Brennkammer.
- h. Entfernen Sie die Dichtung.



6. Prüfen Sie folgende Komponenten des Brennerkopfes auf Verschmutzungen oder Defekte:

- Dichtung des Brennerkopfes
- Flammenplatte und Anschlüsse
- Innenrohr
- Gasleitungen
- Mischerrohre
- Falls erforderlich, reinigen oder ersetzen Sie die oben genannten Komponenten.

7. Bauen Sie den Brenner wieder zusammen.



9 Außerbetriebnahme und Entsorgung

In diesem Abschnitt finden Sie Anweisungen und Informationen über die ordnungsgemäße Außerbetriebnahme und Entsorgung des Brenners.

VORSICHT

Die Brenneranlage darf nur von qualifiziertem Personal installiert werden. Die Handhabung der Brenneinheit und der zugehörigen Komponenten ohne ausreichendes Wissen und Erfahrung kann dazu führen, dass die Brenneranlage beschädigt wird und gefährliche Situationen während der Installation oder beim Gebrauch provozieren.

9.1 Außerbetriebnahme

So führen Sie eine Außerbetriebnahme der Brenneranlage durch:

1. Schalten Sie den Brenner mit dem Regelschalter am Bedienfeld aus.
2. Schließen Sie die Gaszufuhr und die Ölzufuhr zum Brenner.
3. Trennen Sie die Stromversorgung zum Brenner.

9.2 Demontage des Brenners

Erforderliche Werkzeuge

- Mobilkran mit ausreichender Hublast.
- Ringschlüssel oder verstellbare Schlüssel.
- Geeignete Hubausrüstung:
 - D-Schäkel
 - Rundschnalle

So demontieren Sie den Brenner:

1. Trennen Sie die Kabel von:
 - a. Gebläsegehäuse
 - b. Gasregelstrecke
 - c. Bedienfeld
 - d. Kesselthermostatgarnitur
2. Entfernen Sie das Gebläsegehäuse.
3. Trennen Sie die Ölzuleitung von der Brennkammer.
4. Trennen Sie den Gasleitungsadapter von der Brennkammer.
5. Entfernen Sie die Brennkammer vom Kessel.
6. Entfernen Sie die Kesselthermostatgarnitur.
7. Entfernen Sie den Vitopack.

oder

Entfernen Sie das Bedienfeld und die Gasregelstrecke.

9.3 Entsorgung

VORSICHT

Trennen und entsorgen Sie die Bestandteile des Brenners in den jeweiligen Abfallströmen, entsprechend ihrem Material und unter Beachtung der lokalen Bestimmungen.

HINWEIS

Alle strukturellen Bestandteile von automatischen Vitotherm-Brennern mit Gebläse sind aus pulverlackiertem Stahl und dementsprechend zu entsorgen.



Weitere Informationen über die ordnungsgemäße Entsorgung von Teilen anderer Hersteller enthalten die jeweiligen OEM-Handbücher.



10 Transport und Lagerung

In diesem Abschnitt finden Sie Anweisungen und Informationen über den ordnungsgemäßen Transport und die Lagerung des Brenners.

10.1 Transport

Verwenden Sie für den separaten Transport von Teilen der Brenneranlage geeignete Hebevorrichtungen und Anschlagmittel.

Schwere Teile wie Gebläsegehäuse und Brennkammer können bei unsachgemäßer Handhabung herunterfallen oder kippen.

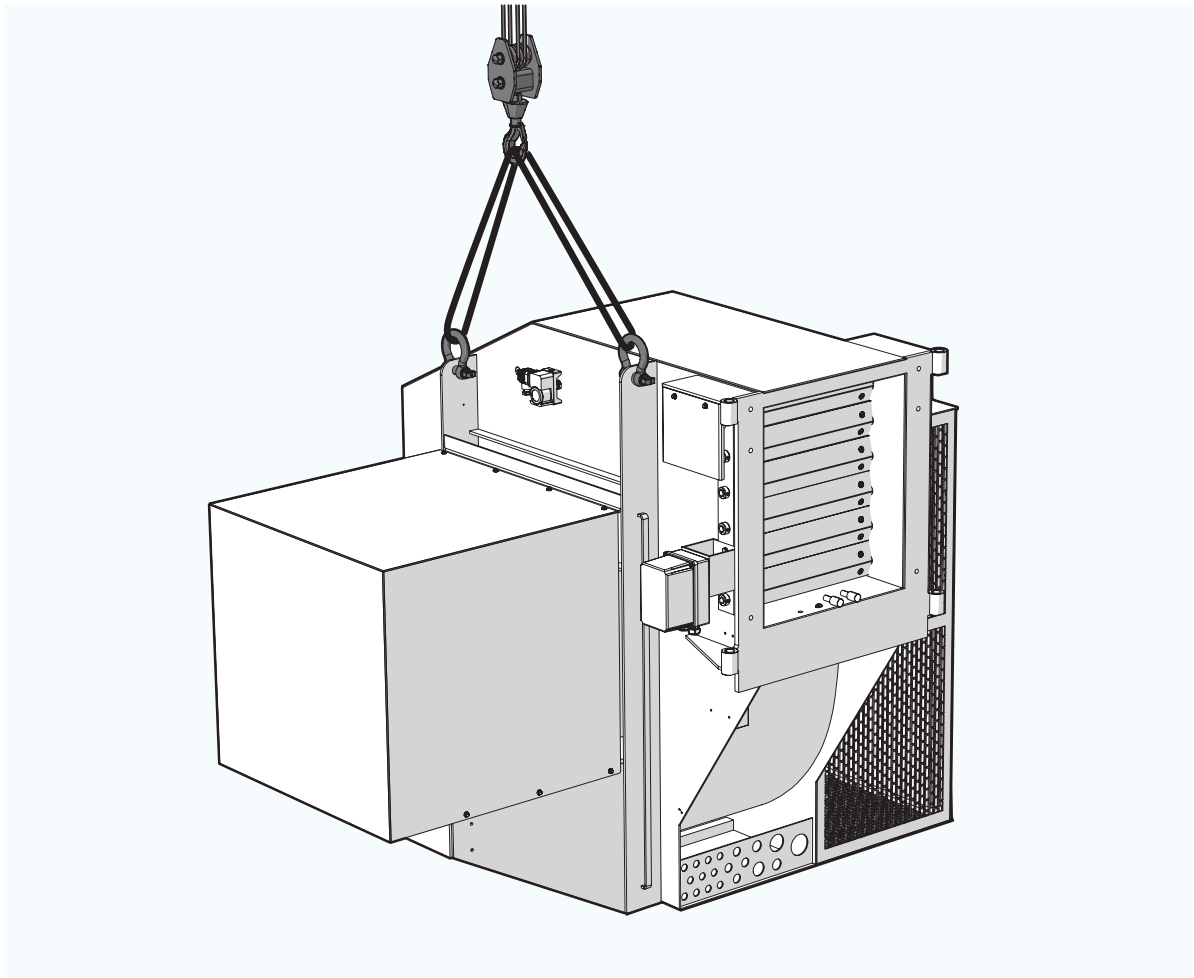


WARNUNG

- ▶ Verwenden Sie geeignete Hebevorrichtungen und Anschlagmittel.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass sich niemand unter oder in der Nähe des anzuhebenden oder angehobenen Teils aufhält.

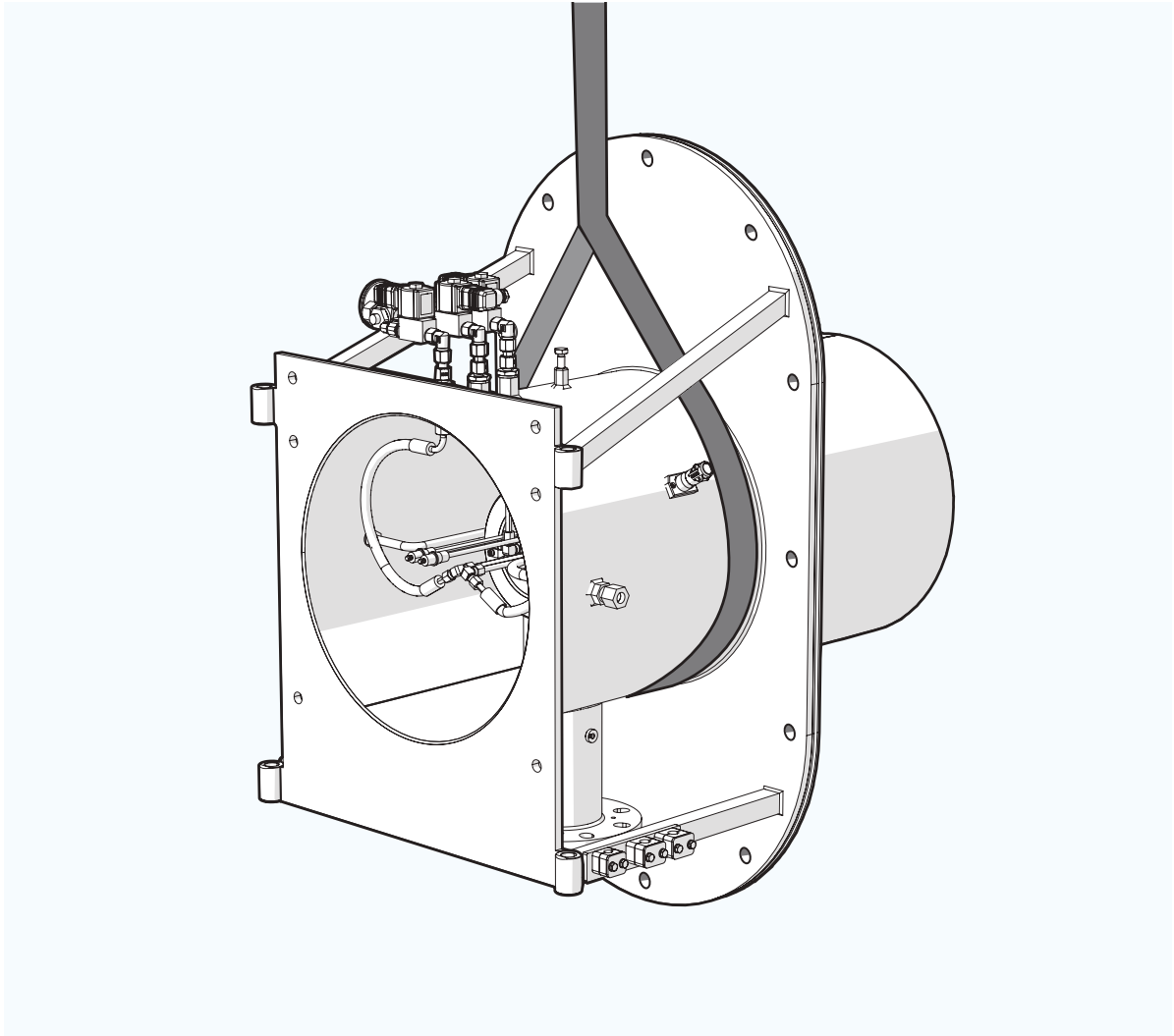
10.1.1 Gebläsegehäuse

Im Gebläsegehäuse des Brenners befinden sich zwei Löcher, genau über dem Schwerpunkt. In diesen Löchern können D-Schäkel und Rundschnitten zum Anheben des Gehäuses befestigt werden (siehe §4.3).



10.1.2 Brennkammer

Die Brennkammer kann mit einer Hebeschlinge angehoben werden. Diese Schlinge sollte am Gehäuse der Brennkammer befestigt werden, genauer zwischen dem Flansch und der Rückplatte.



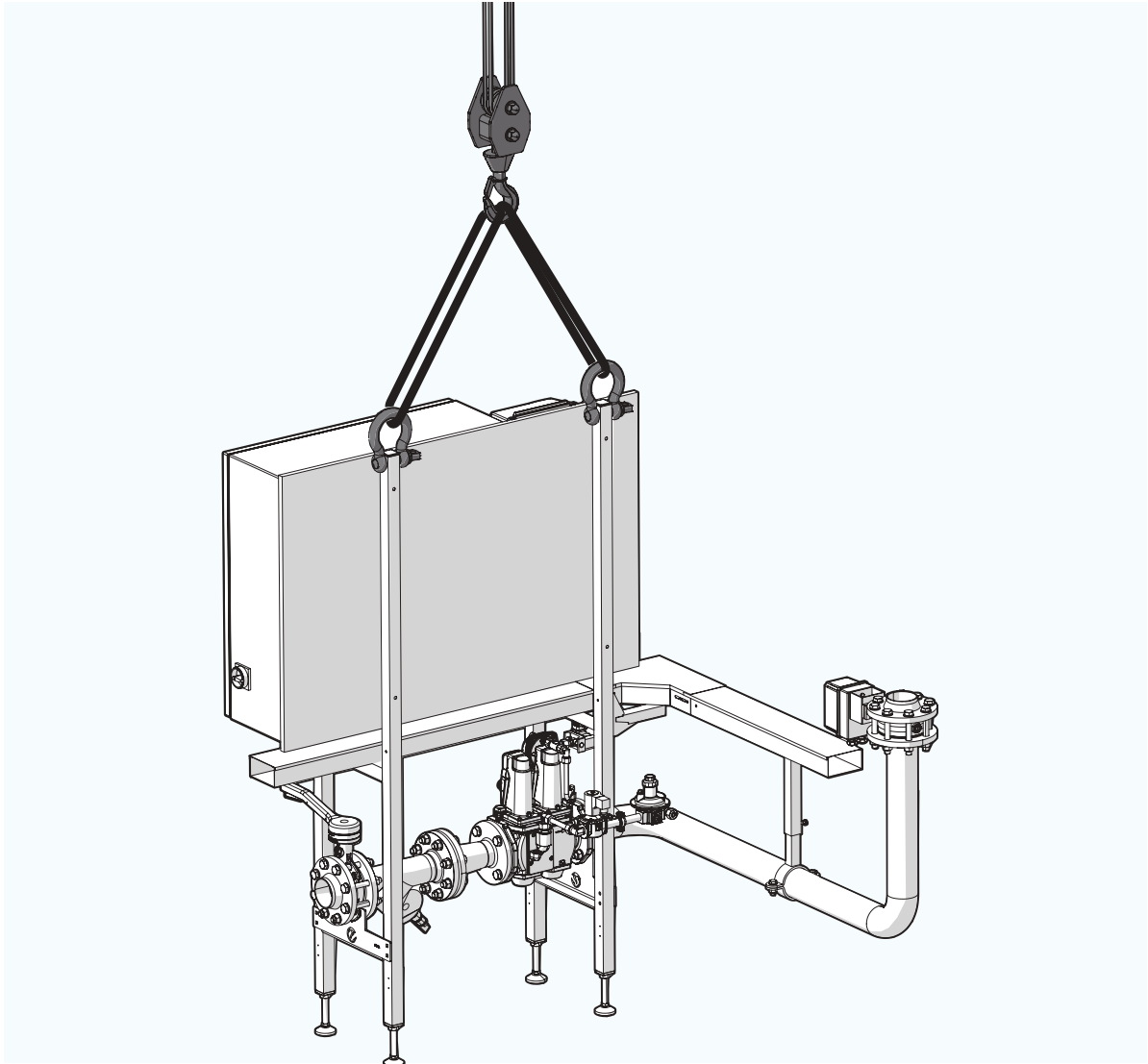
Die Schlingen können beim Anheben verrutschen, sodass die Brennkammer sich plötzlich bewegt oder kippt.

WARNUNG

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Schlinge in der Brennkammerkonstruktion gesichert ist und nicht abrutschen kann.
- ▶ Befestigen Sie keine Schlingen am offenen Vorderteil der Brennkammer, wo die Schlinge abrutschen kann, oder an den Verstärkungsstäben.

10.1.3 Vitopack

Der Vitopack ist mit zwei Löchern oben im Rahmen versehen. In diesen Löchern können D-Schäkel und Rundschnitten zum Anheben der Anlage befestigt werden (siehe §4.7).



10.2 Lagerung

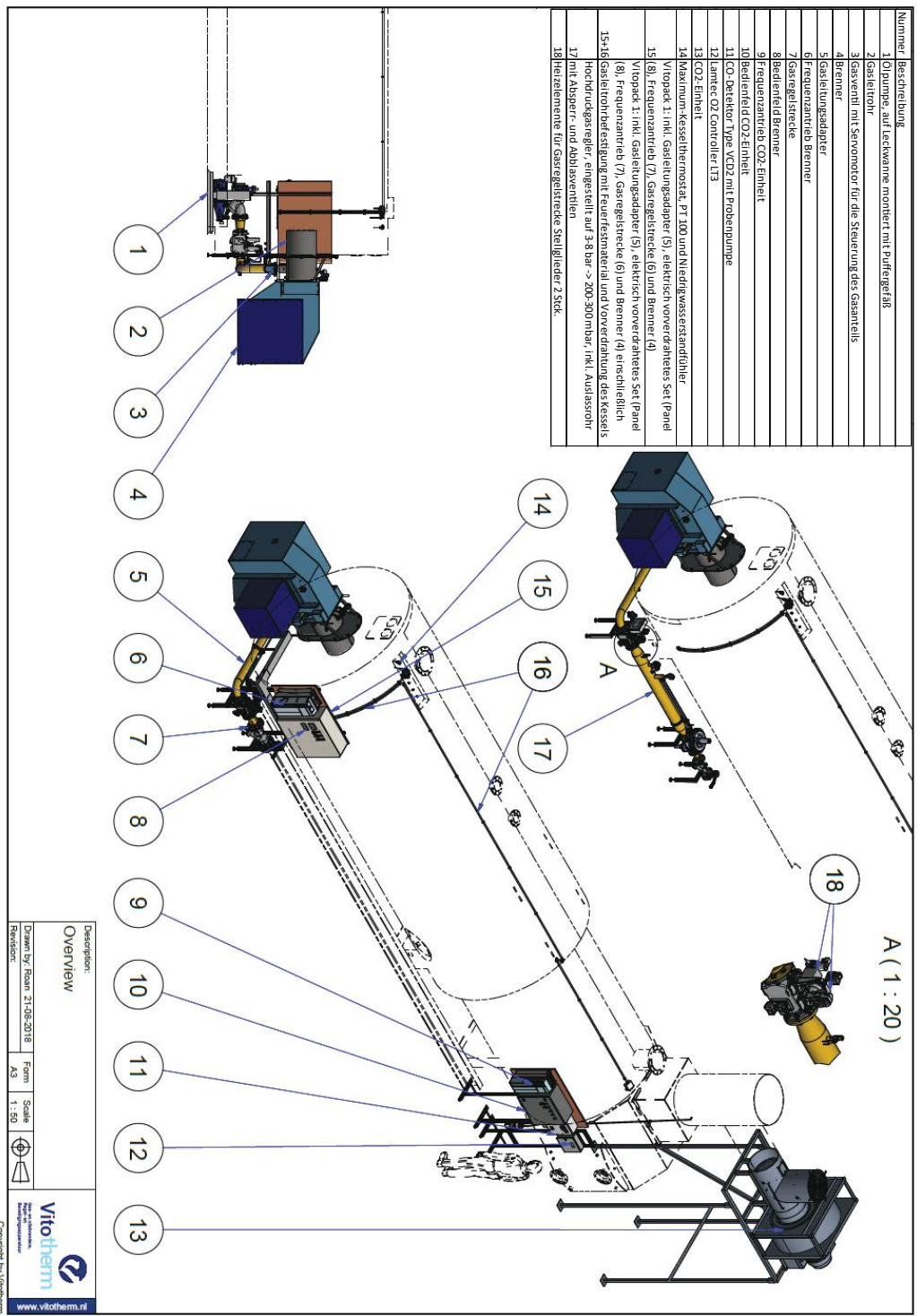
Die Stahlteile des Brenners sind korrosionsanfällig.

VORSICHT

- ▶ Lagern Sie den Brenner immer an einem trockenen Ort in einem geschlossenen Gebäude.
- ▶ Packen Sie den Brenner erst unmittelbar vor der Installation aus der Kiste aus.

Anhänge

A Übersicht Brenneranlage



B Konformitätserklärung

Konformitätserklärung								
Hersteller:	VITOTHERM B.V.							
Adresse:	Overgauwseweg 8 2641NE Pijnacker							
Produkte:	Gebläsebrenner							
Typ:	VITOTHERM B.V. Brennertypen:							
<i>Gasbrenner:</i>	VGIs-100	VGIs-150	VGIs-200	VGIs-250	VGIs-300	VGIs-350	VGIs-400	VGIs-450
	VGIs-500	VGIs-600	VGIs-700	VGIs-800	VGIs-1000	VGIs-1250	VGIs-1500	
<i>Gas-/Ölbrenner:</i>	VGOIs-100	VGOIs-150	VGOIs-200	VGOIs-250	VGOIs-300	VGOIs-350	VGOIs-400	VGOIs-450
	VGOIs-500	VGOIs-600	VGOIs-700	VGOIs-800	VGOIs-1000	VGOIs-1250	VGOIs-1500	
<i>Ölbrenner:</i>	VOIs-100	VOIs-150	VOIs-200	VOIs-250	VOIs-300	VOIs-350	VOIs-400	VOIs-450
	VOIs-500	VOIs-600	VOIs-700	VOIs-800	VOIs-1000	VOIs-1250	VOIs-1500	
<i>Brennstoffe:</i>	Erdgas LPG LNG BIO-Gas Leichtöl BIO-Öl							
	Die Eignung der Brennstoffe muss durch VITOTHERM B.V. vorab bestätigt werden.							
Anwendungen:	VITOTHERM BRENNER eignen sich für die intermittierende und dauerhafte Befeuerung von:							
	Warmwasser-/Heißwasserkesseln, direkt oder indirekt befeuert Dampfkesseln Lufterhitzern, direkt oder indirekt befeuert Prozessanwendungen							
Standards:	Die genannten Produkte erfüllen folgende technische Standards:							
	EN 267 EN 676 EN 746							
Richtlinien:	Die genannten Produkte erfüllen folgende europäische Richtlinien:							
	GAR 2016-426-EU MD 2006-42-EG PED 2014-68-EU EMC 2014-30-EU LVD 2014-35-EU CE-PIN 2009/142/EC							
NOx-Emission	VITOTHERM B.V. erklärt, dass die genannten Produkte die folgenden Standards erfüllen:							
	BEMS 1. BImSchV NOx-Klasse 3							
Schutzklasse IP:	Schutzart							
	IP54 IP - EN 60529							
Markierung des Typenschild	Die Brenner tragen folgende Zeichen:							
	CE-Zeichen CE PIN-Nr. ID-Nummer der benannten Stelle EAC							

C Leistungsdaten (Imperial)

MONO-Block-Low-NOx-Gasbrenner

	Kessel- leistung (n = 93 %)	Brenner- eingang	Steuerung	Gasdruck	Max. Kessel- Gegendruck	Motor-/ Antriebs- leistung	Herunter- drehen	Verbrauch	Max. Höhe
Typ	HP	MMBTU	Gas	PSI	Zoll WS	HP	Gas	Gas (Fuß³)	Fuß
VGIs-100	119	4	Modulierend	1,45-4,35	4,0	3,0	1:5	5015	1640
VGIs-150	178	6	Modulierend	1,45-4,35	4,0	5,4	1:5	7522	1640
VGIs-200	237	9	Modulierend	1,45-4,35	4,0	5,4	1:5	10029	1640
VGIs-250	296	11	Modulierend	1,45-4,35	4,0	7,5	1:5	12537	1640
VGIs-300	356	13	Modulierend	1,45-4,35	4,8	10,2	1:6	15044	1640
VGIs-350	415	15	Modulierend	1,45-4,35	4,8	10,2	1:6	17198	1640
VGIs-400	474	17	Modulierend	1,45-4,35	4,8	15,0	1:6	20059	1640
VGIs-450	534	19	Modulierend	1,45-4,35	4,8	15,0	1:6	22566	1640
VGIs-500	593	21	Modulierend	1,45-4,35	4,8	20,4	1:7	25073	1640
VGIs-600	711	26	Modulierend	1,45-4,35	5,2	25,2	1:7	30088	1640
VGIs-700	830	30	Modulierend	2,90-4,35	5,6	29,9	1:8	35103	1640
VGIs-800	948	34	Modulierend	4,35	6,0	40,8	1:8	40117	1640
VGIs-1000	1186	43	Modulierend	4,35	6,8	50,4	1:10	50147	1640
VGIs-1250	1423	51	Modulierend	4,35	6,8	61,2	1:10	60176	1640

MONO-Block-Low-NOx-Gasbrenner mit Notbetrieb-Ölbrenner

	Kessel- leistung (n = 93 %)	Brenner- eingang	Steuerung		Gasdruck	Max. Kessel- Gegendruck	Motor-/ Antriebs- leistung	Herunter- drehen		Verbrauch	Max. Höhe
Typ	HP	MMBTU	Gas	Öl	PSI	Zoll WS	HP	Gas	Öl	Gas (Fuß³)	Fuß
V(G)OIs-100	119	4	Modulierend	2-stufig	1,45-4,35	4,0	3,0	1:5	1:2	5015	1640
V(G)OIs-150	178	6	Modulierend	2-stufig	1,45-4,35	4,0	5,4	1:5	1:2	7522	1640
V(G)OIs-200	237	9	Modulierend	2-stufig	1,45-4,35	4,0	5,4	1:5	1:2	10029	1640
V(G)OIs-250	296	11	Modulierend	2-stufig	1,45-4,35	4,0	7,5	1:5	1:2	12537	1640
V(G)OIs-300	356	13	Modulierend	2-stufig	1,45-4,35	4,8	10,2	1:6	1:2	15044	1640
V(G)OIs-350	415	15	Modulierend	2-stufig	1,45-4,35	4,8	10,2	1:6	1:2	17198	1640
V(G)OIs-400	474	17	Modulierend	2-stufig	1,45-4,35	4,8	15,0	1:6	1:2	20059	1640
V(G)OIs-450	534	19	Modulierend	2-stufig	1,45-4,35	4,8	15,0	1:6	1:2	22566	1640
V(G)OIs-500	593	21	Modulierend	2-stufig	1,45-4,35	4,8	20,4	1:7	1:2	25073	1640
V(G)OIs-600	711	26	Modulierend	2-stufig	1,45-4,35	5,2	25,2	1:7	1:2	30088	1640
V(G)OIs-700	830	30	Modulierend	2-stufig	2,90-4,35	5,6	29,9	1:8	1:2	35103	1640
V(G)OIs-800	948	34	Modulierend	2-stufig	4,35	6,0	40,8	1:8	1:2	40117	1640
V(G)OIs-1000	1186	43	Modulierend	2-stufig	4,35	6,8	50,4	1:10	1:2	50147	1640
V(G)OIs-1250	1423	51	Modulierend	2-stufig	4,35	6,8	61,2	1:10	1:2	60176	1640

Dualer MONO-Block-Low-NOx-Gas- und Ölbrenner

Typ	Kesselleistung (n = 93 %)	Brenner- eingang	Steuerung		Gasdruck	Max. Kessel- Gegendruck	Motor-/ Antriebs- leistung	Herunter- drehen		Verbrauch	Max. Höhe
	HP	MMBTU	Gas	Öl	PSI	Zoll WS	HP	Gas	Öl	Gas (Fuß³)	Fuß
V(G)OIs-100	119	4	Modulierend		1,45-4,35	4,0	3,0	1:5	1:5	5015	1640
V(G)OIs-150	178	6	Modulierend		1,45-4,35	4,0	5,4	1:5	1:5	7522	1640
V(G)OIs-200	237	9	Modulierend		1,45-4,35	4,0	5,4	1:5	1:5	10029	1640
V(G)OIs-250	296	11	Modulierend		1,45-4,35	4,0	7,5	1:5	1:5	12537	1640
V(G)OIs-300	356	13	Modulierend		1,45-4,35	4,8	10,2	1:6	1:5	15044	1640
V(G)OIs-350	415	15	Modulierend		1,45-4,35	4,8	10,2	1:6	1:5	17198	1640
V(G)OIs-400	474	17	Modulierend		1,45-4,35	4,8	15,0	1:6	1:5	20059	1640
V(G)OIs-450	534	19	Modulierend		1,45-4,35	4,8	15,0	1:6	1:5	22566	1640
V(G)OIs-500	593	21	Modulierend		1,45-4,35	4,8	20,4	1:7	1:5	25073	1640
V(G)OIs-600	711	26	Modulierend		1,45-4,35	5,2	25,2	1:7	1:5	30088	1640
V(G)OIs-700	830	30	Modulierend		2,90-4,35	5,6	29,9	1:8	1:5	35103	1640
V(G)OIs-800	948	34	Modulierend		4,35	6,0	40,8	1:8	1:5	40117	1640
V(G)OIs-1000	1186	43	Modulierend		4,35	6,8	50,4	1:10	1:5	50147	1640
V(G)OIs-1250	1423	51	Modulierend		4,35	6,8	61,2	1:10	1:5	60176	1640

D

Checkliste für die regelmäßige jährliche Wartung

		Vitotherm B.V. Overgauwseweg 8 2641 NE Pijnacker Tel.: +31153694757 Niederlande www.vitotherm.nl		Standort:	
				Brennertyp:	
				Seriennummer:	
				Kundenreferenz:	
				Ausgeführt von (Name):	
				Datum:	
Allgemeine präventive Richtlinien (Mechanik und Elektrik) für einen Vitotherm-Brenner an einem Heißwasserkessel					
Bedienfeld	Status der Brennerflammensteuerung Status des Flammenwächterverstärkers prüfen Wurde eine Kopie des Programms erstellt? Sichtkontrolle der elektrischen Anschlüsse vornehmen Kabel auf Anzeichen für Überlastung / Durchbrennen prüfen Korrekte Leistung der Sicherungen in den Trennschaltern überprüfen Korrekte Funktion der Zeitschalter überprüfen Funktion der Alarmer am Bedienfeld prüfen Funktion des Schaltcomputers oder manuelle Betätigung des Brenners Brennstoffsperrn kontrollieren	Brennereinheit	Sichere Befestigung aller Komponenten überprüfen Zündsystem des Brenners prüfen Zündelemente prüfen und reinigen, ggf. austauschen Zustand des Brennerkopfes prüfen Einspritzelemente prüfen Stecker prüfen Öldüsen prüfen / reinigen Zündtransformator prüfen UV- / IR-Scanner prüfen und reinigen Rad prüfen und reinigen Lufteinlass prüfen und reinigen Schalldämmendes Material prüfen / entfernen Lager prüfen (Geräusch und Spiel) Drehzahlsensor prüfen, korrekt montiert?		
Lufttransport	Modulierende Luftklappe des Motors prüfen Freie Beweglichkeit der Luftklappen prüfen Luftklappen prüfen und reinigen Schalldämmung prüfen	Motor			
Umrichter	Funktion der Anzeige prüfen Wurde die Einstellungen kopiert?	Gasregelstrecke	Allgemeinen Zustand der Gasregelstrecke prüfen Funktion der Gasregelstrecke prüfen Klappen und Komponenten auf Lecks prüfen Funktion der Pilotventile prüfen Funktion der Hauptventile prüfen Lecktest prüfen		
Messnippel geschlossen	Kontrolliert?				
Hochdruckgasregler	Stabilität des Ausgangsdrucks prüfen Druckentlastungseinstellungen und -status prüfen Regelung der Abgasdruckeinstellungen und Status prüfen			-	mbar
Druckschalter	LD Minimum-Gasdruckschalter vor Gasventilen prüfen LD1 Minimum-Gasdruckschalter nach Gasventilen prüfen LD2-L Luftdruckschalter prüfen LD2-H Luftdruckschalter prüfen LT Lecktest-Kontrollschalter prüfen HD Maximum-Gasdruckschalter nach Gasregler prüfen HD1 / Start Maximum-Gasdruckschalter nach Gasventilen prüfen			-	mbar
Schalter (sofern vorhanden)	ES-1 neben Klappenventil Gas prüfen. ES-2 in das Hauptgasventil prüfen ES-3 neben geöffneter Position der Luftklappe prüfen. ES-4 neben geschlossener Position der Luftklappe prüfen.			-	Einstellung < 10 % geschlossene Position Einstellung < 2 % über geschlossener Position Einstellung < 90 % geöffnete Position Einstellung < 10 % geschlossene Position
Sicherheitsschalter Kessel	Maximum-Kesseltemperaturthermostat prüfen Minimum-Flüssigkeitsstandscharakter prüfen (Niedrigwasserstandscharakter) Maximum-Kesseldruckschalter prüfen Minimum-Kesseldruckschalter prüfen Prüfen, ob Beimischpumpe im Brennerbetrieb läuft				Einstellung < 110 °C Widerstand Ω Einstellung < 3 bar Einstellung > 0,2 bar
CO2	Sichtprüfung des Ventilmotorzustands Ventilanschluss in Ordnung? Rohrleitungen korrekt am Gebläse angeschlossen? Maximum-Temperatur CO2 prüfen LD2-CO2 Luftdruckschalter prüfen				Einstellung < 65 °C mbar
CO-Erkennung	Korrekte Funktion und Status prüfen Pumpenbetrieb prüfen Sensor mit 100 ppm CO-Gas prüfen Pumpendruckschalter prüfen				Einstellung < 15 % geschlossene Position
Kondensator	Prüfen, ob die Kondenswasserwanne sauber ist Prüfen, ob das Ablassrohr sauber ist Klappe auf Leichtigkeit prüfen Maximum-Temperatur Kondensator prüfen HD Kondensator Maximum-Druckschalter am Kondensator prüfen Prüfen, ob Pumpe im Brennerbetrieb läuft				Einstellung < 95 °C mbar
Öl	Sichtkontrolle der Pumpe auf Status und Funktion Auf Undichtheiten prüfen Prüfen, ob der Filter sauber ist Funktion der Magnetventile prüfen				
Druckschalter (sofern vorhanden)	Maximum-Öldruckschalter prüfen Minimum-Öldruckschalter prüfen			-	bar
Schalter (sofern vorhanden)	ES Kondensator Ventilposition Öl prüfen			-	bar
Abgasemissionen	O2 kontrollieren CO kontrollieren NOx kontrollieren Abgastemperatur prüfen				Einstellung < 85 % geöffnet; Blockierung der Ölfunktion, wenn der Kamin nicht geöffnet ist
Notizen:					

Vitotherm BV

Overgauwseweg 8

2641 NE Pijnacker

T (+31) 015 369 47 57

F (+31) 015 369 77 42

info@vitotherm.nl

www.vitotherm.nl