

■ Produktbeschreibung

Hoval MultiJet®

Öl-Brennwertkessel

Heizkessel

- Öl-Brennwertkessel nach EN 303, Teil 1 und Teil 2, EN 15034 und EN 15035
- Für die Verfeuerung von Heizöl EL Euro-Qualität, Öko-Heizöl EL schwefelarm, (Beimischung von bis zu 10 % FAME (EN 14213) ist möglich)
- Maximale Abgaskondensation durch spezielle Jet-Einsätze und 2-stufigen Betrieb bei MultiJet® (16,20,25); MultiJet® (12) 2. Stufe als Startstufe
- Keine untere Begrenzung der Heizkesseltemperatur und der Heizkessel-Rücklauftemperatur
- Keine Mindestumlaufwassermenge erforderlich
- Hochwertige schwefelsäurebeständige Edelstahlausführung der abgas- und kondensat-führenden Bauteile
- Ausführung mit/ohne Neutralisation
- Kesseltür:
 - MultiJet® (12,16) oben, nach links oder vorne schwenkbar
 - MultiJet® (20,25) oben, nach rechts (Standardlieferung ab Werk) oder links schwenkbar (Umbau bauseits)
- Wärmedämmung am Kesselkörper mit Mineralwollmatte und Glasseidengewebe:
 - MultiJet® (12,16): 50 mm
 - MultiJet® (20,25): 80 mm
- Heizkessel fertig verschalt mit Stahlblech, rot pulverbeschichtet
- Abgasstutzen:
 - MultiJet® (12,16) nach oben
 - MultiJet® (20,25) hinten, nach oben
- Abgas-Schalldämpfer:
 - MultiJet®(12,16) eingebaut
 - MultiJet® (20,25) siehe Zubehör
- Heizungsanschlüsse rechts und links für:
 - Vorlauf
 - Rücklauf - Hochtemperatur
 - Rücklauf - Niedertemperatur
- Schall-/Wärmedämmhaube
- Abgastemperaturüberwachung eingebaut
- MultiJet® (12-25):
 - Zulassung für raumluftunabhängigen Betrieb C₅₃ oder C₆₃ (nach EN 15035)
 - Regelung TopTronic® E eingebaut

Regelung TopTronic® E

Bedienfeld

- Farb-Touchscreen 4,3 Zoll
- Wärmeerzeuger-Blockierschalter zur Betriebsunterbrechung
- Störmeldelampe

TopTronic® E BedienModul

- Einfaches, intuitives Bedienkonzept
- Anzeige der wichtigsten Betriebszustände
- Konfigurierbarer Startbildschirm
- Betriebsartenwahl
- Konfigurierbare Tages- und Wochenprogramme
- Bedienung aller angeschlossenen Hoval CAN-Bus Module
- Inbetriebnahme-Assistent
- Service- und Wartungsfunktion
- Störmeldemanagement
- Analysefunktion
- Wetteranzeige (bei Option online)
- Anpassung der Heizstrategie aufgrund der Wettervorhersage (bei Option online)



Modell-Reihe	Heizleistung 40/30 °C kW
MultiJet® Typ	
A (12)	12
A (16)	12-16
A (20)	14-20
A (25)	16-25

TopTronic® E BasisModul Wärmeerzeuger (TTE-WEZ)

- Integrierte Regelungsfunktionen für
 - 1 Heizkreis mit Mischer
 - 1 Heizkreis ohne Mischer
 - 1 Warmwasserladekreis
 - Bivalent- und Kaskadenmanagement
- Aussenfühler
- Tauchfühler (Wassererwärmefühler)
- Anlegefühler (Vorlauftemperaturfühler)
- Rast5-Basissteckerset

Optionen zur Regelung TopTronic® E

- Erweiterbar durch max. 1 ModulErweiterung:
 - ModulErweiterung Heizkreis oder
 - ModulErweiterung Wärmebilanzierung oder
 - ModulErweiterung Universal
- Vernetzbar mit insgesamt bis zu 16 ReglerModulen:
 - Heizkreis-/WarmwasserModul
 - SolarModul
 - PufferModul
 - MessModul

Anzahl im Wärmeerzeuger zusätzlich einbaubarer Module:

- 1 ModulErweiterung und 1 ReglerModul **oder**
- 2 ReglerModule

Zur Nutzung erweiterter Reglerfunktionen muss das Ergänzungssteckerset bestellt werden.

Zulassungen Heizkessel

MultiJet® (12-25)
VKF Zertifikat 11358

CE-Produkt-ID-Nr.
MultiJet® (12-25) CE-0036-0368/05

Öl-Funktionsautomat OFA

- Regelungsfunktion integriert für
 - Abgasfühler zur Sicherheitsabschaltung
 - 0-10V-Ausgang zum Anschluss einer modulierenden Hauptpumpe (inkl. delta T- Regelung bei kleiner Abnahme)
 - Normsteckverbindung für 2-stufige Brenner 1x 230 V
 - Variabler Eingang für anlagenspezifische Funktionen (Wärmeerzeugersperre, Rücklauffühler, Infofühler usw.)
 - Variabler Ausgang für anlagenspezifische Funktionen (Thermostatkunft, Betriebsmeldung usw.)

Weitere Informationen zur TopTronic® E

siehe Rubrik «Regelungen»

Ölbrenner zu MultiJet® (12-25)

- Vollautomatischer 2-stufiger Druckzerstäuberbrenner (Blaubrenner)
- Mit Gebläsenachlauf
- Mit Ölvorwärmung
- Der Ölbrenner wird im Werk geprüft gemäß Werkseinstellung ≤ 1000 m ü.M. Für höhere Lagen ergibt sich eine Leistungsreduktion von 1,2 % pro 100 m

Ausführung auf Wunsch

- Freistehende Wassererwärmere siehe Rubrik «Wassererwärmere»
- Abgassysteme

Lieferung

- MultiJet® (12-25): Heizkessel inkl. Regelung TopTronic® E, Bedienfeld, Schalldämmhaube und Kesselsockel fertig verschalt. Ölbrenner und Neutralisationsbox werden separat verpackt geliefert

■ Produktbeschreibung

Abgas-Leitungssysteme

- Abgas-Leitungssysteme in Elementbauweise zur Schnellmontage in PP
- Verbindung der Systemteile mit praktischer Steckmuffenverbindung und Dichtring
- Dauertemperaturbeständigkeit bis 120 °C
- Abgas-Sicherheitstemperaturbegrenzer im Kessel eingebaut
- Abgassysteme für MultiJet® siehe Rubrik «Abgas-Leitungssysteme»

Hinweis

Beim Einsatz fremder Abgas-Leitungssysteme müssen entsprechende Berechnungen erfolgen. Siehe Technische Daten und Projektierung.

Heizungs-Armaturengruppen und Wandverteiler

siehe separate Rubrik

■ Technische Daten

Hoval MultiJet®

Typ		(12)	(16)	(20)	(25)
• Nennwärmeleistung bei 80/60 °C	kW	11,1	15,6	19,2	24,2
• Nennwärmeleistung bei 40/30 °C	kW	12,0	16,5	20,0	25,0
• Wärmeleistungsbereich bei 80/60 °C	1./2. Stufe kW	11,1	11,1/15,6	13,6/19,2	15,2/24,2
• Wärmeleistungsbereich bei 40/30 °C	1./2. Stufe kW	12,0	11,8/16,5	14,4/20,0	16,0/25,0
• Feuerungsleistung	1./2. Stufe kW	11,3	11,3/15,9	13,8/19,5	15,4/24,6
• Abmessungen			siehe Massblatt		
• Heizkessel-Betriebstemperatur max.	°C	90	90	90	90
• Heizkessel-Betriebstemperatur min.			keine untere Begrenzung		
• Heizkessel-Rücklauftemperatur min.			keine untere Begrenzung		
• Abgastemperatur min. am Heizkessel			keine untere Begrenzung		
• Einstellung Sicherstemperaturlimitierer (wasserseitig)	°C	110 3,0/4,5	110 3,0/4,5	110 3,0/4,5	110 3,0/4,5
• Betriebs-/Prüfdruck					
• Kesselwirkungsgrad bei 80/60 °C im Volllastbetrieb (bezogen auf Heizwert H _i / Brennwert H _s)	%	98,3/92,7	98,0/92,5	98,3/92,7	98,3/92,7
• Kesselwirkungsgrad bei 40/30 °C im Volllastbetrieb (bezogen auf Heizwert H _i / Brennwert H _s)	%	104,0/98,1	103,5/97,6	103,5/97,6	103,5/97,6
• Kesselwirkungsgrad bei 30 % Teillastbetrieb (EN 303) (bezogen auf Heizwert H _i / Brennwert H _s)	%	104,5/98,6	104,5/98,6	104,5/98,6	104,5/98,6
• Normnutzungsgrad bei 75/60 °C (DIN 4702 Teil 8) (bezogen auf Heizwert H _i / Brennwert H _s)	%	102,6/96,8	102,6/96,8	102,3/96,5	102,5/96,7
• Normnutzungsgrad bei 40/30 °C (DIN 4702 Teil 8) (bezogen auf Heizwert H _i / Brennwert H _s)	%	104,1/98,2	104,1/98,2	104,2/98,3	104,1/98,2
• Bereitschaftsverluste qB bei 70 °C	Watt	148	148	194	201
• Heizgasseitiger Widerstand bei Nennleistung, 12,5 % CO ₂ , 500 m ü.M. (Toleranz ± 20 %)	mbar	1,0	2,0	0,7	0,9
• Abgasmassenstrom bei Nennleistung 12,5 % CO ₂ Heizöl EL	kg/h	18,2	24,3	31,0	38,9
• Kondensatmenge bei 40/30 °C	l/h	0,8	1,07	1,26	1,75
• Durchflusswiderstand Heizkessel ¹⁾	z-Wert	4,5	4,5	3,4	3,4
• Wasserseitiger Widerstand bei 10 K	mbar	4,5	9,0	10,2	16,2
• Wasserseitiger Widerstand bei 20 K	mbar	1,1	2,2	2,5	4,0
• Wasserdurchflussmenge bei 10 K	m ³ /h	1,01	1,41	1,73	2,18
• Wasserdurchflussmenge bei 20 K	m ³ /h	0,50	0,71	0,86	1,09
• Kesselwasserinhalt	Liter	35	35	50	58
• Gasinhalt des Kessels	m ³	0,024	0,024	0,076	0,088
• Dämmstärke Kesselkörper	mm	50	50	80	80
• Gewicht (inkl. Verkleidung, Schalldämmhaube, Brenner)	kg	117	117	155	165
• Transportgewicht	kg	105	105	137	152
• Elektrische Leistungsaufnahme min./max.	Watt	45/123	53/128	59/149	66/176
• Standby	Watt	6	6	6	6
• Schutzart ²⁾	IP	20	20	20	20
• Schallleistungspegel inkl. Schalldämmhaube					
RaumluftABhängig					
- Heizungsgeräusch (EN 15036 Teil 1)	dB(A)	62	67	63	65
RaumluftUNabhängig					
- Heizungsgeräusch (EN 15036 Teil 1)	dB(A)	51	57	52	56
- Ansauggeräusch von der Mündung abgestrahlt (DIN 45835)	dB(A)	60	66	66	66
- Ansaug/Abgasgeräusch - LAS - von der Mündung abgestrahlt (DIN 45835) ³⁾	dB(A)	61	72	71	74
RaumluftABhängig und RaumluftUNabhängig					
- Abgasgeräusch im Rohr (EN 15036 Teil 2) ³⁾	dB(A)	78	80	85	87
- Abgasgeräusch von der Mündung abgestrahlt (DIN 45635 Teil 47) ³⁾	dB(A)	56	58	70	73
• Feuerraumabmessungen Ø-innen x Länge	mm	189x310	189x310	295x408	295x420
• Feuerraumvolumen	m ³	0,0087	0,0087	0,027	0,028
• Förderdruck für Zuluft-/Abgasleitung ⁴⁾	Pa	30	30	50	50
• Abgastemperatur bei Nennleistung 80/60 °C	°C	65	85	85	85
• Zug/Unterdruck am Abgasstutzen max.	Pa	-20	-20	-20	-20

¹⁾ Durchflusswiderstand Heizkessel in mbar = Volumenstrom (m³/h)² x z

²⁾ Angabe bezieht sich auf den Schutz vor Berührung gefährlicher Komponenten

³⁾ MultiJet® (12,16): Schalldämpfer eingebaut

MultiJet® (20,25): Angaben ohne Schalldämpfer. Reduktion durch Einbau eines Schalldämpfers möglich.

⁴⁾ Dimensionierung Abgasleitung siehe Rubrik «Abgas-Leitungssysteme»

Heizungs-Armaturengruppe

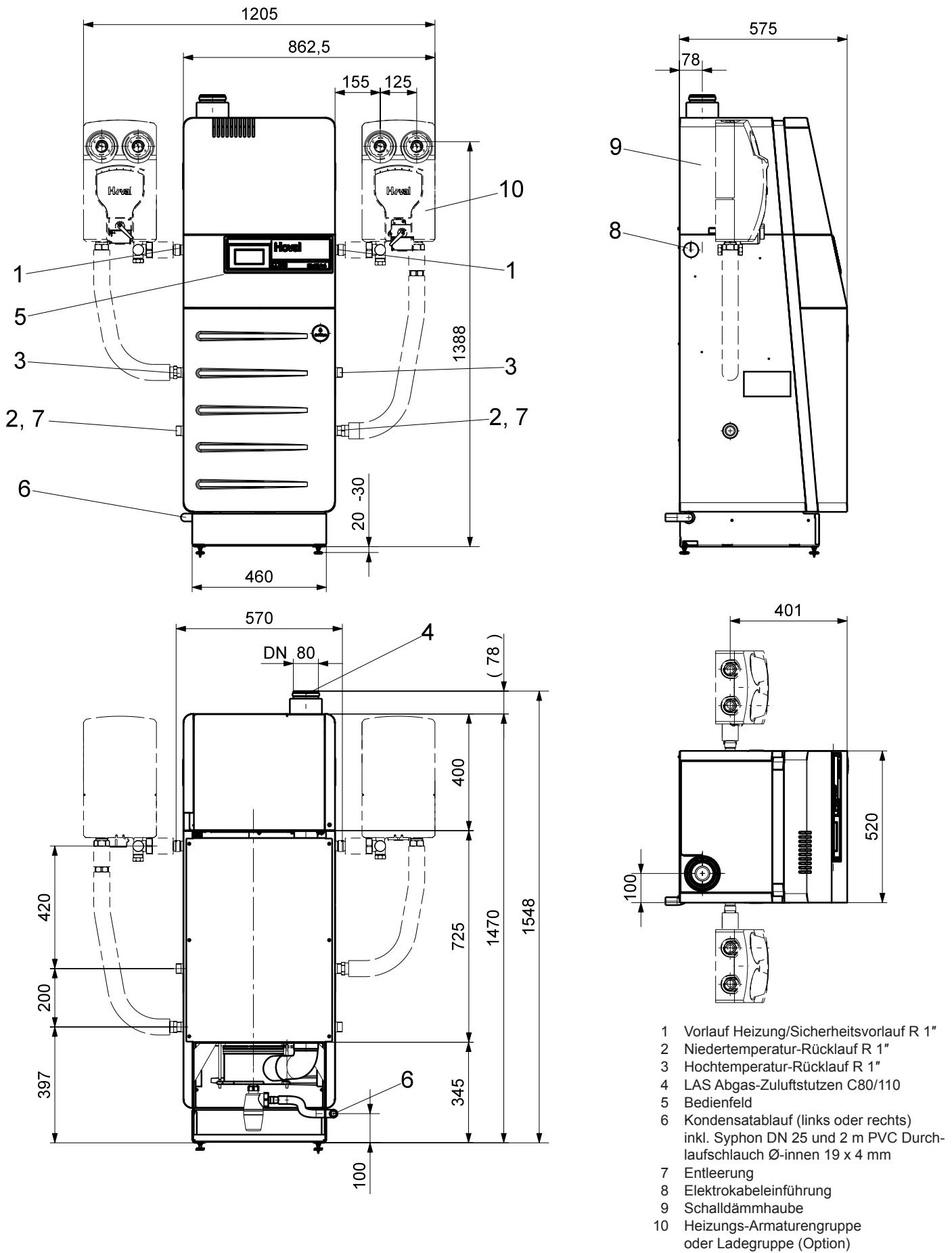
Durchflusswiderstand MultiJet® (12-25) mit HA-Gruppe

HA-25-3BM-R/L (mit Mischer) z = 34,5

HA-25-2 (ohne Mischer) z = 27,5

■ Abmessungen

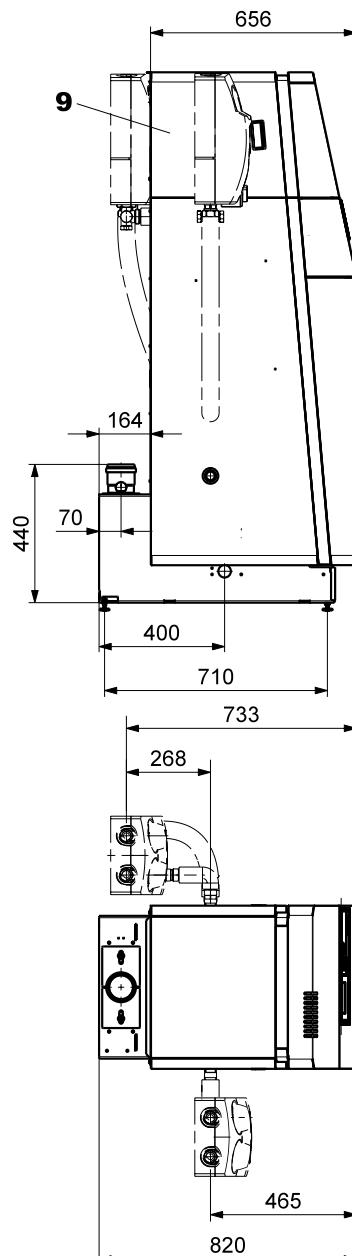
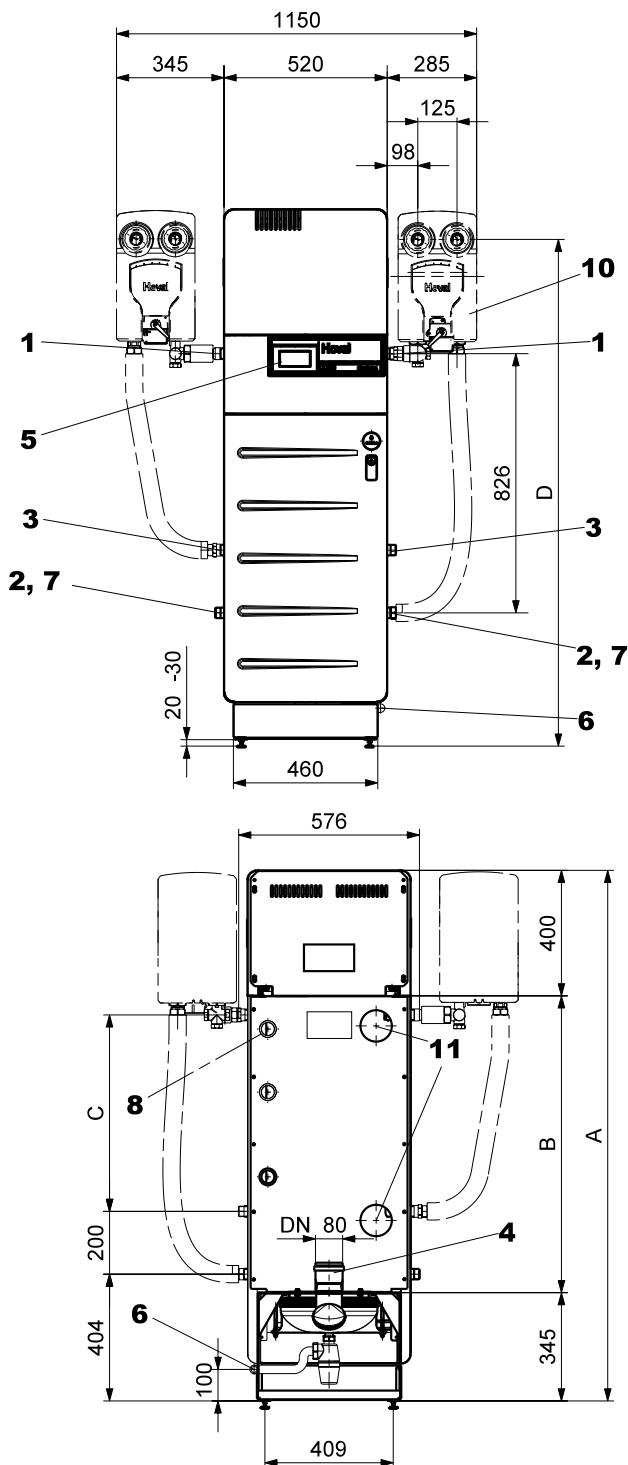
MultiJet® (12,16) mit Heizungs-Armaturengruppe HA25
(Masse in mm)



- 1 Vorlauf Heizung/Sicherheitsvorlauf R 1"
- 2 Niedertemperatur-Rücklauf R 1"
- 3 Hochtemperatur-Rücklauf R 1"
- 4 LAS Abgas-Zuluftstutzen C80/110
- 5 Bedienfeld
- 6 Kondensatablauf (links oder rechts) inkl. Syphon DN 25 und 2 m PVC Durchlaufschlauch Ø-innen 19 x 4 mm
- 7 Entleerung
- 8 Elektrokabeleinführung
- 9 Schalldämmhaube
- 10 Heizungs-Armaturengruppe oder Ladegruppe (Option)

■ Abmessungen

MultiJet® (20,25) mit Heizungs-Armaturengruppen HA25
(Masse in mm)



- 1 Vorlauf Heizung/Sicherheitsvorlauf R 1"
- 2 Niedertemperatur-Rücklauf R 1"
- 3 Hochtemperatur-Rücklauf R 1"
- 4 Abgasstutzen DN 80
- 5 Bedienfeld
- 6 Kondensatablauf (links oder rechts) inkl. Syphon DN 25 und 2 m PVC-Schlauch Ø-innen 19 x 4 mm
- 7 Entleerung
- 8 Elektrokableinführung
- 9 Schalldämmhaube
- 10 Heizungs-Armaturengruppe oder Ladegruppe (Option)
- 11 Durchführung für Verbrennungsluftschlauch

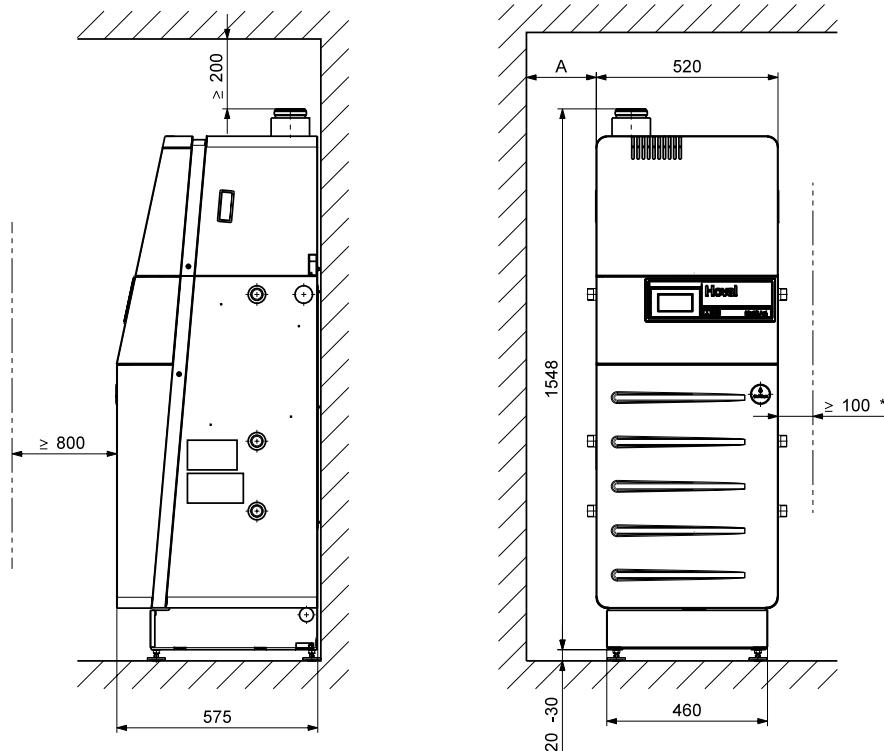
- Wenn am Kessel beidseitig je eine Armaturengruppe montiert wird, muss Montageset AS-HA mitbestellt werden, damit ein vollständiges Ausschwenken der Kesseltür möglich ist.
- Standardlieferung Kesseltür oben, nach rechts ausschwenbar.
- Umbau links schwenkbar muss bauseits erfolgen.

Typ	A	B	C	D
MultiJet® (20)	1690	945	626	1603
MultiJet® (25)	1840	1095	776	1753

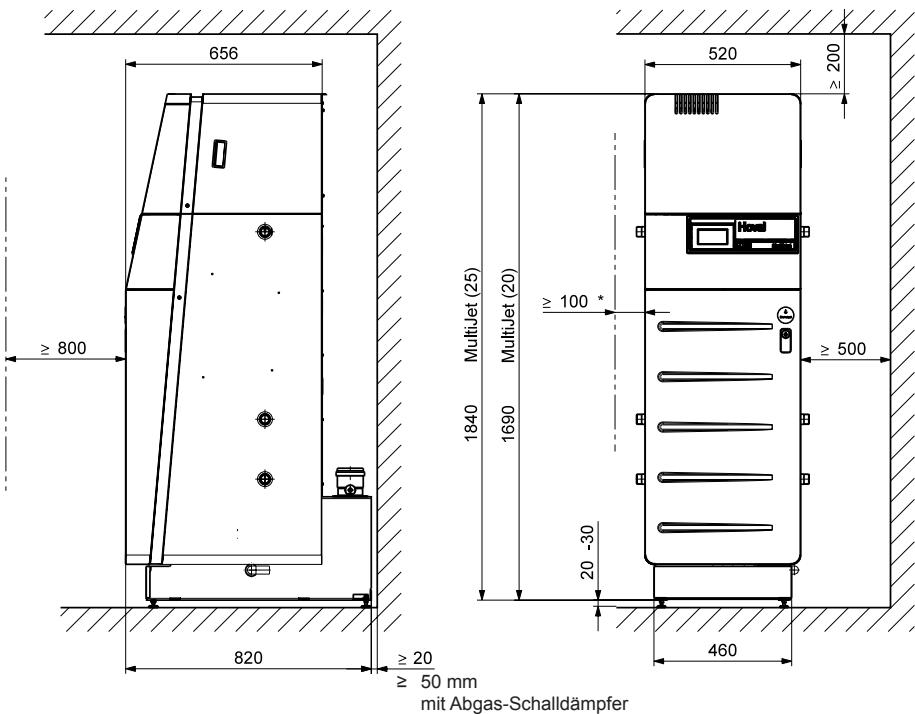
■ Abmessungen

Platzbedarf

Platzbedarf MultiJet® (12,16)



Platzbedarf MultiJet® (20,25)



MultiJet® (12,16)

A = minimal 100 mm *

- Brennerserviceposition vorne - Kesselreinigung von rechts

A = optimal 300 mm *

- Brennerserviceposition links - Kesselreinigung von vorne
- Kessel kann rechts direkt an die Wand gestellt werden - ein Mindestabstand von 100 mm ist jedoch erforderlich.

* ohne Armaturengruppe

500 mm mit Armaturengruppe

MultiJet® (20,25)

- Die Kesseltür inkl. Brenner muss 90° ausgeschwenkt werden können. Normalausführung rechts schwenkbar. Die Umstellung von rechts auf links ist nachträglich möglich (Umbau bauseits).
- Schwenkt die Kesseltür nach links, muss der minimale Wandabstand von 500 mm auf der linken Seite eingehalten werden.

Achtung: Die Brenner-Normsteckverbindung muss entgegengesetzt der Schwenkrichtung montiert werden.

- Die Reinigungsöffnung muss gut zugänglich sein.
- Die Zugänglichkeit hinter den Heizkessel beachten.

■ Projektierung

Anwendung

- Eine befriedigende Abgaskondensation und somit Energieeinsparung ist nur mit einer Niedertemperatur-Heizung möglich
- Bei tiefster Außentemperatur soll die Heizungs-Rücklauftemperatur maximal 45 °C betragen

Vorschriften und Richtlinien

Folgende Vorschriften und Richtlinien müssen beachtet werden:

- Technische Information und Montageanleitung der Firma Hoval
- Hydraulische und regeltechnische Vorschriften
- Kantonale und örtliche Feuerpolizei-Vorschriften sowie länderspezifische Vorschriften
- VKF Brandschutzrichtlinie
- Wärmetechnische Anlagen (25-03d)
- Richtlinien SWKI 91-1 «Be- und Entlüftung des Heizraumes»
- Richtlinien SWKI 93-1 «Sicherheitstechnische Einrichtungen für Heizungsanlagen»
- Richtlinie SWKI BT 102-01 «Richtlinie für Wasserbeschaffenheit in Gebäudetechnik-Anlagen»
- Europäische Norm EN 14868
- PROCAL-Merkblätter
 - Korrosion durch Halogenkohlenwasserstoffe
 - Korrosionsschäden durch Sauerstoff in Heizungssystemen
 - Abgasanlagen für moderne Wärmeerzeuger
 - Brennwerttechnik für Modernisierung und Neubau von Heizungsanlagen
 - Hinweise zur Verminderung von Geräuschemissionen durch Wärmeerzeuger in Heizungsanlagen
 - Korrosionsschäden im Heizungswasser
- Die LRV-Vorschriften müssen eingehalten werden

Wasserqualitätsvorgaben für den Hoval Wärmeerzeuger

Heizungswasser:

- Die Europäische Norm 14868 ist einzuhalten
- Hoval Heizkessel und Wassererwärmer sind für Heizungsanlagen ohne signifikanten Sauerstoffeintrag geeignet (Anlagentyp I nach EN 14868)

- Anlagen mit
 - kontinuierlichem** Sauerstoffeintrag (z.B. Fußbodenheizungen ohne diffusionsdichte Kunststoffrohre) oder
 - intermittierendem** Sauerstoffeintrag (z.B. häufiges Nachfüllen erforderlich) sind mit einer **Systemtrennung** auszurüsten
- Behandeltes Heizungswasser ist mindestens 1x jährlich zu kontrollieren, je nach Vorgabe des Inhibitoren-Hersteller auch öfter
- Entspricht bei bestehenden Anlagen (z.B. Kesseltausch) das vorhandene Heizungswasser den Hoval Vorgaben (**Tabelle 1**), ist eine Neubefüllung nicht zu empfehlen
- Vor der Befüllung von Neuanlagen und ggf. auch von bestehenden Anlagen ist eine fachgerechte Reinigung und Spülung des Heizsystems erforderlich. Der Kessel darf erst befüllt werden nachdem das Heizsystem gespült wurde
- Wasserberührende Teile des Kessels/Wasserwärmers sind aus Eisenwerkstoffen und aus nicht rostendem Stahl
- Wegen der Gefahr der Spannungskorrosion im Edelstahl-Teil des Kessels darf die Summe der Chlorid, Nitrat- und Sulfatgehalte des Heizwassers 50mg/l nicht übersteigen
- Der pH-Wert des Heizungswassers soll nach 6-12 Wochen Heizbetrieb zwischen 8,3 und 9,5 liegen

Füll- und Ergänzungswasser:

- Unbehandeltes Trinkwasser ist in der Regel für eine Anlage mit Hoval Heizkesseln als Füll- und Ergänzungswasser am besten geeignet. **Jedoch muss die Gesamthärte des unbehandelten Trinkwassers auf jeden Fall der Tabelle 1 entsprechen** oder entsalzt und/oder mit Inhibitoren behandelt werden. Dabei sind die Vorgaben aus der EN 14868 zu beachten
- Um den Wirkungsgrad des Heizkessels hoch zu halten und Überhitzung der Heizflächen zu vermeiden sollen in Abhängigkeit der Kesselleistung (kleinst Einzelkessel bei Mehrkesselanlagen) und des Wasserinhaltes der Anlage die Werte der Tabelle 1 nicht überschritten werden
- Die Gesamtmenge des Füll- und Ergänzungswassers das während der Lebensdauer des Heizkessels gefüllt bzw. ergänzt wird, darf das dreifache des Wasserinhaltes der Anlage nicht übersteigen

Frostschutzmittel

siehe separates Planungsblatt «Verwendung von Frostschutzmittel»

Verbrennungsluftzufuhr

Die Verbrennungsluftzufuhr muss gewährleistet sein. Die Luftöffnung darf nicht abgesperrt werden können. Für eine direkte Verbrennungsluftzufuhr zum Kessel (LAS-System) ist der Anschluss für direkte Verbrennungsluftzufuhr einzusetzen. Besonders zu beachten ist, dass die Verbrennungsluft frei von Halogenverbindungen ist. Diese kommen beispielsweise in Sprühdosen, Lacken, Kleber, Lösungs- und Reinigungsmitteln vor.

- Beim MultiJet® muss bei raumluftunabhängigem Betrieb die Belüftung des Aufstellungsraumes gewährleistet sein

Raumluftabhängiger Betrieb:

- Minimaler freier Querschnitt für die Luftöffnung kann vereinfacht wie folgt angenommen werden
- 6,5 cm² pro 1 kW Kesselleistung, jedoch mindestens 200 cm²

Ölbrenner-Montage

- Die Brenner-Normsteckverbindung muss entgegengesetzt der Schwenkrichtung der Kesseltür platziert sein
- Der Zwischenraum zwischen Brennrohr und der Kesseltür muss mit dem mitgelieferten Isoliermaterial ausgestopft werden

Elektro-Anschluss des Brenners

- Netzanschluss 1 x 230 V, 50 Hz, 10 A
- Der Brenner muss an der Norm-Steckverbindung des Kessels angeschlossen werden
- Das Brennerkabel muss so verkürzt werden, dass zum Ausschwenken des Brenners die Steckverbindung getrennt werden muss

Geräuschkämmung

Zur Geräuschkämmung sind folgende Massnahmen möglich:

- Heizraumwände, Decke und Boden möglichst massiv ausführen, Schalldämpfer in die Zuluftöffnung einbauen, Träger und Konsolen der Leitungen mit Schallisolation versehen
- Wenn unter oder über dem Heizraum Wohnräume sind, Vibrationsdämpfer aus Gummi unter den Sockelschienen des Kessels montieren und Leitungen flexibel mit Kompensatoren anschliessen
- Umwälzpumpen mit Kompensatoren an das Leitungsnets anschliessen
- Zum Dämpfen der Flammengeräusche im Kamin können Schalldämpfer in das Verbindungsrohr eingebaut werden (evtl. Platz vorsehen für späteren Einbau)

Schallleistung

- Der Schallleistungspegel ist eine von den örtlichen und räumlichen Einflüssen unabhängige Größe
- Der Schalldruckpegel ist abhängig von den Aufstellungsbedingungen und kann beispielsweise in 1 m Abstand 10 bis 15 dB(A) tiefer liegen als der Schallleistungspegel

Tabelle 1: Maximale Füllmenge ohne/mit Entsalzung

	Gesamthärte des Füllwassers bis.....							
[mol/m ³] ¹⁾	<0,1	0,5	1	1,5	2	2,5	3	>3,0
f°H	<1	5	10	15	20	25	30	>30
d°H	<0,56	2,8	5,6	8,4	11,2	14,0	16,8	>16,8
e°H	<0,71	3,6	7,1	10,7	14,2	17,8	21,3	>21,3
~mg/l	<10	50,0	100,0	150,0	200,0	250,0	300,0	>300
Leitwert ²⁾	<20	100,0	200,0	300,0	400,0	500,0	600,0	>600
Kesselgröße des Einzelkessels	maximale Füllmenge ohne Entsalzung							
bis 50 kW	KEINE ANFORDERUNG							20 l/kW

¹⁾ Summe Erdalkalien

²⁾ Übersteigt der Leitwert in µS/cm den Tabellenwert, so ist eine Wasseranalyse erforderlich.

■ Projektierung

Abgasanlage

- Die Abgasführung muss über eine geprüfte und zugelassene Abgasleitung erfolgen
- Die Abgasleitung muss gasdicht, feuchtigkeitsunempfindlich, korrosions- und säurebeständig sowie für Abgastemperaturen bis 120 °C zugelassen sein
- Die Abgasanlage muss für den Betrieb mit Überdruck geeignet sein
- Die Abgasleitungen müssen gegen ungewolltes Lösen der Steckverbindungen gesichert werden
- Die Abgasleitung ist mit Steigung zu verlegen, damit das anfallende Kondensat der Abgasanlage in den Heizkessel zurückfließt und dort vor dem Ableiten in die Kanalisation neutralisiert werden kann
- Bei Verwendung von Abgasleitungen aus Kunststoff ist ein Abgas-Sicherheitstemperaturbegrenzer vorgeschrieben. Bei MultiJet® (12-25) bereits eingebaut
- Die Querschnitte sind für Heizkessel ohne Zugbedarf zu berechnen. Beachten Sie die Normen SN EN 13384 und SN EN 1443
- In der Abgasleitung muss ein verschließbarer Abgas-Messstutzen mit kreisrundem Innendurchmesser von 10-21 mm eingebaut sein. Der Stutzen muss über die Wärmedämmung hinaus geführt werden

Zusätzlich zu den Projektierungsrichtlinien für den MultiJet® gelten beim Brennstoff Bioheizöl mix B10 zusätzlich folgende Hinweise:

Spezielle Projektierungshinweise für Heizungsanlagen mit Bioheizöl mix B10

Bioheizöl mix B10 setzt sich zusammen aus Heizöl EL schwefelarm, dem max. 10 % FAME zugesetzt ist.

Ölfilter:

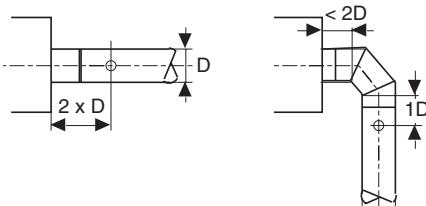
Es dürfen nur Ölfilter verwendet werden, die für Bioheizöl geeignet sind. Filtereinsätze aus Kupfer, Messing oder nicht bioheiztauglichen Kunststoffen sind nicht geeignet. Taugliche Ölfilter siehe Zubehör im Preisteil.

Wartung:

Nach der ersten Heizsaison muss der Filter unbedingt ersetzt werden.

Dimensionierung Abgasleitung

siehe Rubrik «Abgas-Leitungssysteme»



Kondensatableitung

- Die Bewilligung für die Ableitung des Abgas kondensates in die Kanalisation muss bei der zuständigen Behörde eingeholt werden
- Der Heizkessel kann zusätzlich auf einen speziellen Kesselsockel gestellt werden. Dadurch wird eine Kondensatauslaufhöhe von 280 mm erreicht

■ Projektierung

Ölleitungs-Montage

- Der Hoval MultiJet® darf nur an 1-Strang-Ölleitungen angeschlossen werden. Max. Saughöhe ohne Zwischenpumpe 3,5 m, maximale Leistungslänge 30 m
- Die Leitungen sind so anzordnen, dass die Kesseltüre komplett geöffnet werden kann
- Vor den flexiblen Ölleitungen muss am Ende der starren Ölleitung ein Absperrorgan eingebaut werden (im «Oventrop-Filter» bereits eingebaut)

Einstrang Feinfilter

Vor dem Brenner muss auf Höhe der Ölpumpe ein Einstrang-Feinfilter mit Rücklaufzuführung und einem Einsatz für den MultiJet® (12-25) mit einer Maschenweite von 50-75 µm (z.B.: Sinterkunststoff) eingesetzt werden

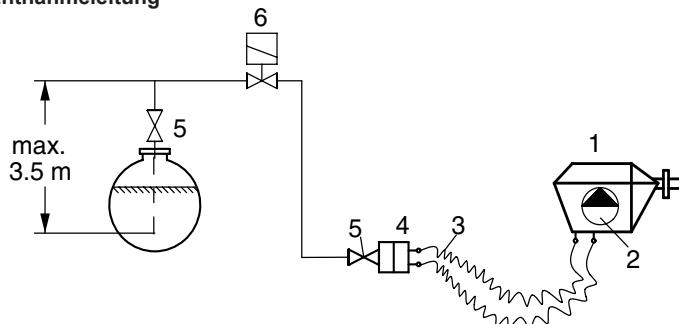
Automatischer Heizölentlüfter mit integriertem Filter

Wird vor dem Brenner ein automatischer Heizölentlüfter mit integriertem Filter eingesetzt, so muss dieser ca. 100 mm oberhalb der Ölpumpe positioniert sein. Der Einsatz dieser Filter soll den Vorgaben wie beim Einstrang Feinfilter entsprechen.

- Der höchste Punkt der Ölleitung darf max. 3,5 m über dem der Tank-Ansaugleitung liegen
- Produkterohrleitungen müssen so installiert sein, dass aus dem Behälter keine Flüssigkeit selbsttätig austreten (abheben) kann (Art. 5 VWF)

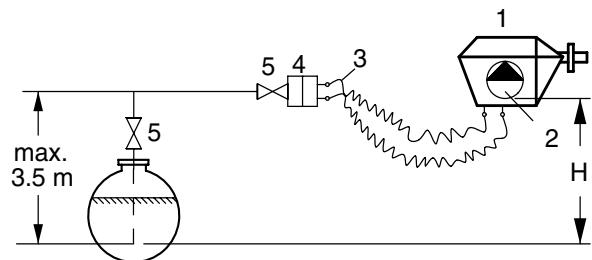
- Wenn der höchste Punkt des Ölstandes im Öltank höher ist als der tiefste Punkt der Entnahmleitung, muss an der höchsten Stelle der Ölleitung, so nahe wie möglich beim Öltank, ein Magnetventil eingebaut werden
- Die Dimensionierung der Ölleitungen soll nach Procal Richtlinien erfolgen. Siehe Auszug unter Rubrik Ölleitungen
- Bei Anlagen mit mehreren Ölkesseln muss die Ölversorgung der Kessel in allen Betriebszuständen gewährleistet sein, z.B. für jeden Kessel eine eigenständige Verbindungsleitung zum Öltank vorsehen

Maximaler Ölstand höher als tiefster Punkt der Entnahmleitung



- 1 Hoval-Ölbrenner für 1-Strang-Anschluss mit Rücklaufzuführung.
- 2 Ölpumpe
- 3 Ölschläuche am Brenner

Maximaler Ölstand tiefer als tiefster Punkt der Entnahmleitung



- 4 Feinfilter mit Rücklaufzuführung mit Sinterkunststoff-Einsatz 25-75 µm
- 5 Absperrorgan
- 6 Magnetventil

H = Ansaughöhe [m]

Einstrang-Ölleitungen

Leitungsdurchmesser Ø innen 4 mm, max. zulässige Leitungslänge in m

Ansaughöhe H in m	MultiJet®			
	(12)	(16)	(20)	(25)
0	30	30	30	30
1	30	30	30	30
2	30	30	28	23
3	20	20	16	13

Diese Leitungs-Dimensionierungstabelle gibt orientierende Werte wieder. Beziehung: Heizöl EL, Öltemperatur > 10 °C, bis 700 m ü.M., 1 Filter, 1 Ventil, 6 Bögen 90°.

Zu gross dimensionierte Ölleitungen können zu Betriebsstörungen führen!
Es ist daher beim Austausch von Heizkesseln die Tabelle für die Ölleitungsdimensionierung zu berücksichtigen!

Hinweis auf Richtlinie PROCAL «Projektierung und Dimensionierung von Sauginstallationen für Heizöl Extra leicht und Leitungen aus Kupfer»; darin sind auch Umrechnungen bezüglich Öltemperatur, Viskosität, zusätzliche Widerstände, Einfluss von Höhenlagen über 700 m ü.M. usw. angegeben.

Sanitäranlage

Bestimmung der Wassererwärmer

siehe Rubrik «Wassererwärmer»

Expansionsgefäß/Ausdehnung

- Das Druckausdehnungsgefäß ist vorzugsweise nach unseren Anwendungsbeispielen mit abnehmbarer oder plombierbarer Betätigungs-Vorrichtung an das Heizsystem anzuschliessen. Dadurch muss bei Arbeiten am Gefäß jeweils nicht die ganze Anlage entleert werden.

Sicherheitsventil

- Am Sicherheitsvorlauf muss ein Sicherheitsventil und ein automatischer Entlüfter montiert sein.

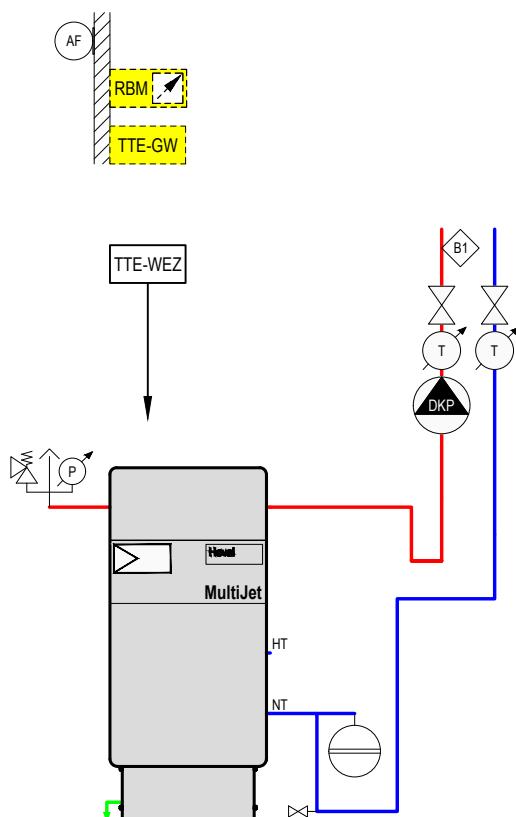
■ Anwendungsbeispiele

MultiJet® (12-25)

Öl-Brennwertkessel mit

- 1 Direktkreis

Hydraulikschema BEAE005



Wichtige Hinweise

- Die Anwendungsbeispiele sind Prinzipschemata, die nicht alle Angaben für die Installation beinhalten. Die Installation richtet sich nach den örtlichen Gegebenheiten, Dimensionierungen und Vorschriften.
- Bei Fußbodenheizung ist ein Vorlauftemperaturwächter einzubauen.
- Absperrorgane zu den Sicherheitseinrichtungen (Druckausdehnungsgefäß, Sicherheitsventil usw.) sind gegen unbeabsichtigtes Schliessen zu sichern!
- Säcke zur Verhinderung von Einrohr-Schwerkraftzirkulationen einbauen!

TTE-WEZ	TopTronic® E BasisModul Wärmeerzeuger (eingebaut)
B1	Vorlauftemperaturwächter (bei Bedarf)
AF	Aussenfühler
DKP	Pumpe für Heizkreis ohne Mischer
<i>Optional</i>	
RBM	TopTronic® E RaumbedienModul
TTE-GW	TopTronic® E Gateway

■ Anwendungsbeispiele

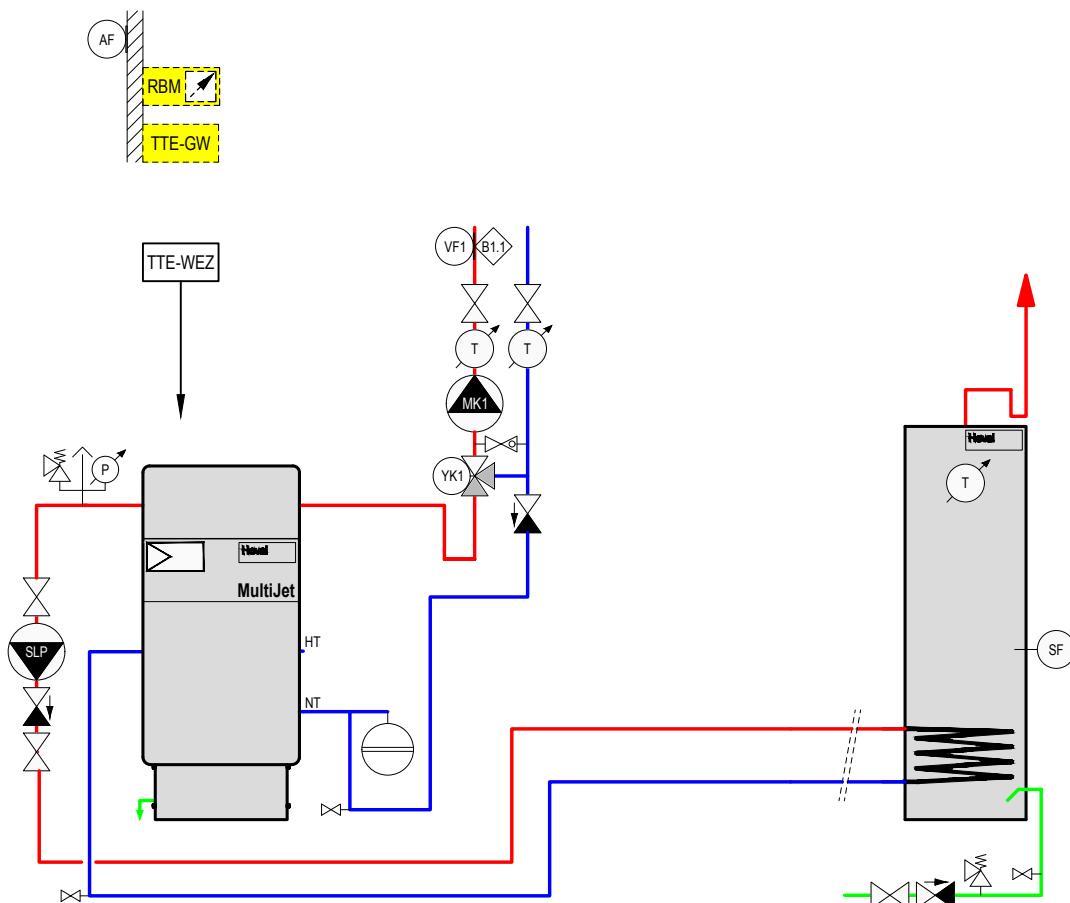
MultiJet® (12-25)

Öl-Brennwertkessel mit

- Wassererwärmer

- 1 Mischerkreis

Hydraulikschema BEAE020



Wichtige Hinweise

- Die Anwendungsbeispiele sind Prinzipschemata, die nicht alle Angaben für die Installation beinhalten. Die Installation richtet sich nach den örtlichen Gegebenheiten, Dimensionierungen und Vorschriften.
- Bei Fussbodenheizung ist ein Vorlauftemperaturwächter einzubauen.
- Absperrorgane zu den Sicherheitseinrichtungen (Druckausdehnungsgefäß, Sicherheitsventil usw.) sind gegen unbeabsichtigtes Schließen zu sichern!
- Säcke zur Verhinderung von Einrohr-Schwerkraftzirkulationen einbauen!

TTE-WEZ	TopTronic® E BasisModul Wärmeerzeuger (eingebaut)
VF1	Vorlauftemperaturfühler 1
B1.1	Vorlauftemperaturwächter (bei Bedarf)
MK1	Pumpe Mischerkreis 1
YK1	Stellantrieb Mischer 1
AF	Aussenfühler
SF	Wassererwärmefühler
SLP	Wassererwärmeladepumpe

Optional

RBM
TTE-GW

TopTronic® E RaumbedienModul
TopTronic® E Gateway

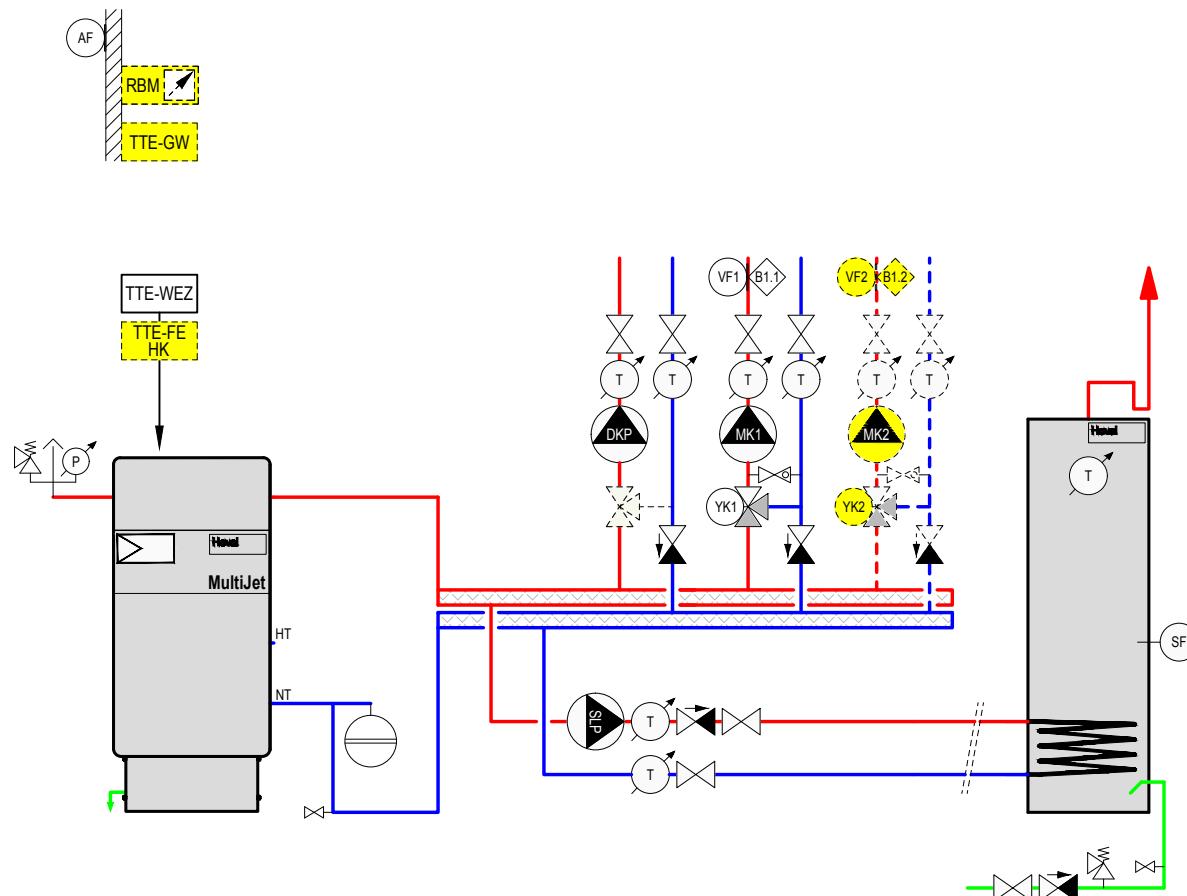
■ Anwendungsbeispiele

MultiJet® (12-25)

Öl-Brennwertkessel mit

- Wassererwärmer
- 1 Direktkreis und 1... Mischerkreis(en)

Hydraulikschema BEAE030



Wichtige Hinweise

- Die Anwendungsbeispiele sind Prinzipschemata, die nicht alle Angaben für die Installation beinhalten. Die Installation richtet sich nach den örtlichen Gegebenheiten, Dimensionierungen und Vorschriften.
- Bei Fußbodenheizung ist ein Vorlauftemperaturwächter einzubauen.
- Absperrgänge zu den Sicherheitseinrichtungen (Druckausdehnungsgefäß, Sicherheitsventil usw.) sind gegen unbeabsichtigtes Schließen zu sichern!
- Säcke zur Verhinderung von Einrohr-Schwerkraftzirkulationen einbauen!

TTE-WEZ	TopTronic® E BasisModul Wärmeerzeuger (eingebaut)
VF1	Vorlauftemperaturfühler 1
B1.1	Vorlauftemperaturwächter (bei Bedarf)
MK1	Pumpe Mischerkreis 1
YK1	Stellantrieb Mischer 1
AF	Aussenfühler
SF	Wassererwärmefühler
DKP	Pumpe für Heizkreis ohne Mischer
SLP	Wassererwärmeladepumpe

Optional

RBM	TopTronic® E RaumbedienModul
TTE-GW	TopTronic® E Gateway

TTE-FE HK	TopTronic® E ModulErweiterung Heizkreis
VF2	Vorlauftemperaturfühler 2
B1.2	Vorlauftemperaturwächter (bei Bedarf)
MK2	Pumpe Mischerkreis 2
YK2	Stellantrieb Mischer 2