thermoVAC GmbH

ENTGASUNGSGERÄT FÜR HEIZ- UND KÜHLANLAGEN

Betriebsanleitung Typ 1 + Typ 15

Inhaltsverzeichnis

Vorteile einer entgasten Anlage **2**

Arbeitsweise des Gerätes **2**

Technische Werte **2**

Lieferumfang **3**

Sicherheitshinweise **3**

Standortwahl **4**

Anlage mit Niedertemperaturheizkreis / Bodenheizung 4
Normale Heizanlage 4
Korrekter Rohranschluss 5

Montageanleitung **5**

Installation 5
Auslieferungszustand 5

Display Funktionen **6**

Bedienungselemente 6
Automatische Inbetriebnahme 6
Einstellungen im Hauptmenü wenn nötig 6
Messdaten-Anzeige 7
Letzte Einstellungen 7
Zeitänderungs-Menü 7

Jahresservice **8**

Benötigte Ersatzteile 8
Benötigtes Werkzeug 8

Eigentlicher Service **8**

Erneute Inbetriebnahme 8
Funktions-Kontrolle 8

Fehlermeldungen **9**

Ihr Servicefachmann **9**

Vorteile einer entgasten Anlage

Die Installation eines DISGAS-Entgasungsgerätes bringt folgende Vorteile:

Ökonomischer Betrieb: Gasblasen, die sich bis anhin an neuralgischen Positionen der Anlage gesammelt haben und den Durchfluss beeinträchtigten, werden abgebaut. Dadurch ist der Durchfluss des Wassers wieder gewährleistet, und die Effizienz der Anlage wird gesteigert.

Ökologischer Betrieb: Durch die gesteigerte Effizienz kann die Anlagentemperatur reduziert und somit Energie und Kosten von ca. 5–10% gespart werden. Was auch eine Reduktion der Luftschadstoffe bewirkt

Längere Lebensdauer: Durch das Minimieren des Sauerstoffgehalts wird die Oxidation und somit die Zerstörung der Anlage verhindert. Durch weniger Gas vermindern wir die Verschlammung und die Kavitation (Pumpenschäden).

Ruhiger Anlagenbetrieb: Keine störenden Geräusche, welche durch Gasblasen in den Leitungen entstehen.

Arbeitsweise des Gerätes

In den 3 Minuten Pumpenlaufzeit durchströmt das Wasser eine in Unterdruck stehende Entgaserflasche. Dabei werden die gesamten Gase ausgeschieden. Im folgenden Pumpenstopp von 3½ Minuten, werden die Gase ausgestossen. Die Elektronik registriert den Gasgehalt im Entgasungsbehälter. Ist der Gasgehalt im Wasser auf einem bestimmten Wert gesunken, schaltet die Anlage auf Überwachung um. Alle 4 Wochen wird eine bestimmte Menge Wasser aus der Anlage gesaugt und dieses auf seinen Gasgehalt geprüft. Nur bei Überschreiten des minimalen Gasgehaltes wird die Entgasung fortgesetzt. Dies ergibt eine optimale Kontrolle und Überwachung der Heizanlage bei sehr geringem Energieverbrauch.

Technische Werte

Anlagen-Volumen max.:	0.7 m^3
Anlagen-Druck:	0.5–2.5 bar
Wassertemperatur min.:	5°C
Wassertemperatur max.:	60°C
Elektrischer Anschluss:	230 V, 50 Hz
Stromstärke:	1.0 A
Leistung:	120 W

Lieferumfang

Zum Lieferumfang des Kleinentgasers DISGAS Typ 1 gehören zur Wandbefestigung 2 Dübel, 2 Schrauben sowie alle benötigten 3/8“-Anschluss-Schläuche (bereits am Apparat befestigt) von ca. 650 mm Länge mit den dazugehörenden Dichtungen.
Ein Feinfilter ist unbedingt ansaugseitig einzubauen.

Sicherheitshinweise

Lesen Sie vor der Installation und Inbetriebnahme dieses Gerätes die folgenden Hinweise und die anschliessende Betriebsanleitung zu Ihrer eigenen Sicherheit sowie zur Betriebssicherheit des Gerätes gründlich durch.

- Befolgen Sie stets alle Hinweise und Meldungen, die auf dem Gerät vermerkt sind bzw. welche durch div. Leuchtsignale ausgegeben werden.
- Das Gerät ist nur in geschlossenen, überdachten Räumen zu betreiben.
- Achten Sie darauf, dass das Gerät nur mit angegebener Spannung betrieben wird.
- Die Öffnung an der Rückseite des Geräts dient der Lüftung des Motors und darf auf keinen Fall geschlossen werden.
- Das Gerät ist für Wandmontage vorgesehen. Dabei ist zu achten, dass es möglichst horizontal hängt, andernfalls kann eine einwandfreie Funktion nicht garantiert werden.
- Das Gerät darf nur in ausreichend belüfteten Räumen in Betrieb genommen werden.
- Bei der Installation oder Deinstallation des Gerätes kann Wasser auslaufen. Es sind entsprechende Sicherheitsvorkehrungen zu treffen, welche einen Wasserschaden verhindern.
- Aus Sicherheitsgründen hat das Gerät einen 3-poligen Netzstecker, der nur an einer geerdeten Steckdose angeschlossen werden darf.

In folgenden Situationen sollten Sie das Gerät vom Netz trennen bzw. nicht ans Netz anschliessen:

- Wenn das Netzkabel oder der Stecker abgenutzt oder beschädigt ist.
- Wenn Wasser in den Motor oder in die Elektronik gelangt ist.
- Wenn das Gerät heruntergefallen oder der Wasserbehälter beschädigt ist.
- Wenn das Gerät auffällige Abweichungen vom Normalbetrieb zeigt.
- Wenn das Gerät trotz Befolgen der angegebenen Betriebsanleitung nicht ordnungsgemäss funktioniert.

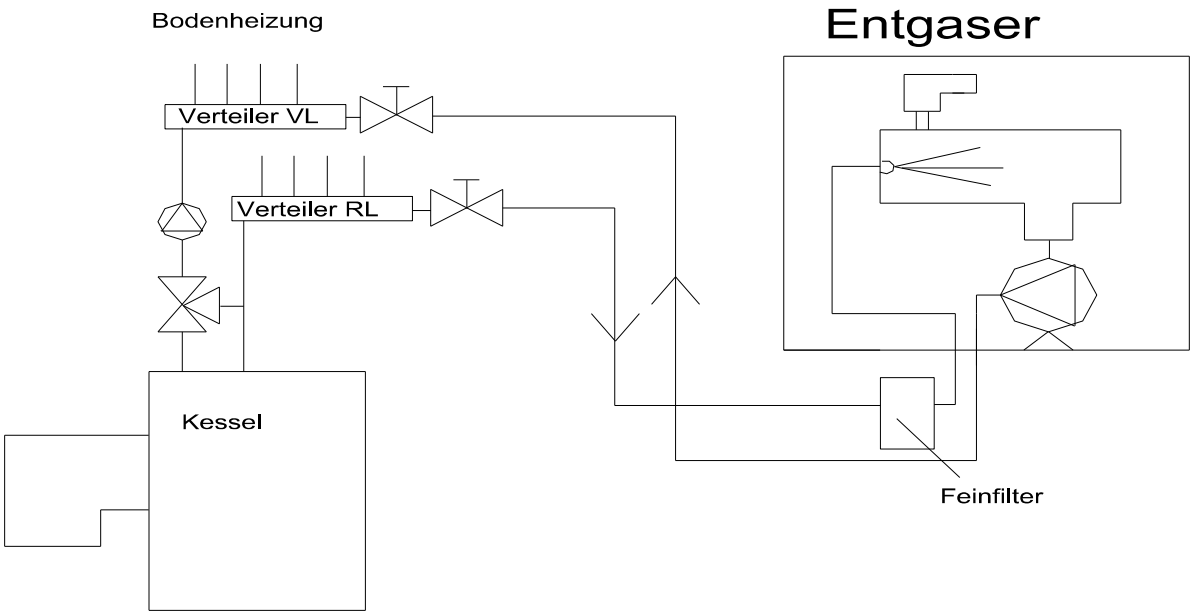
Standortwahl

Das Entgasungsgerät soll nie in den Kessel-Heizkreis eingebaut werden.

Das Gerät schaltet bei einer Wassertemperatur von über 60°C ab.

Anlage mit Niedertemperaturheizkreis / Bodenheizung

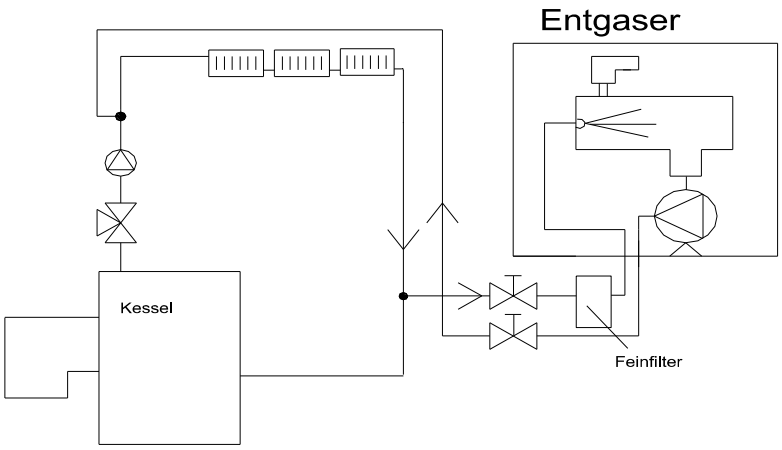
Die Apparate-Zuleitung im Vorlauf nach dem Mischventil und der Pumpe einbauen (ein halb geschlossenes Mischventil und eine Pumpe setzen sehr viele gebundene Gase frei und tragen zu einer guten und schnellen Entgasung bei)



Normale Heizanlage

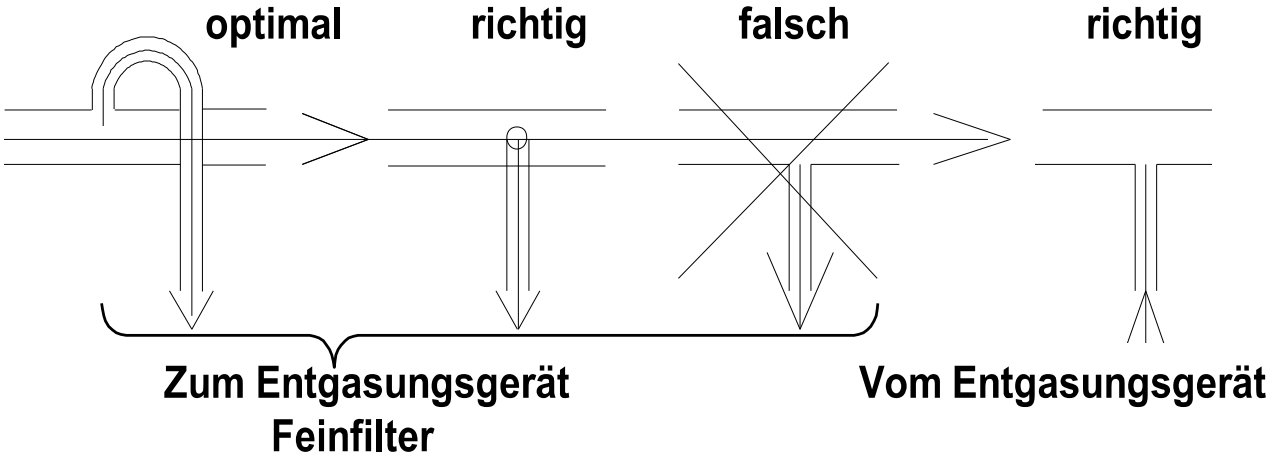
Die Apparate-Zuleitung (blau) muss immer an die Rücklaufleitung angeschlossen werden. Die Druckleitung (rot) des Entgasers ist gemäss Abbildung 1 an die Vorlaufleitung anzuschliessen.

Abbildung 1



Korrekter Rohranschluss

Die Zuleitung zum Entgasungsgerät soll auf keinem Fall bei einer horizontal geführten Leitung direkt von unten weggeführt werden. Eine Verstopfung des Filters mit einem folgenden Pumpendefekt ist in diesem Fall nicht ausgeschlossen. Es kann jedoch stirnseitig in einer horizontalen Leitung (Anschluss an einem Entleerungshahn) oder in jeder senkrechten Leitung (Anschluss mit T-Stück am Temperaturfühler) angeschlossen werden, wenn keine separaten Anschlussmöglichkeiten vorhanden sind.



Montageanleitung

Installation

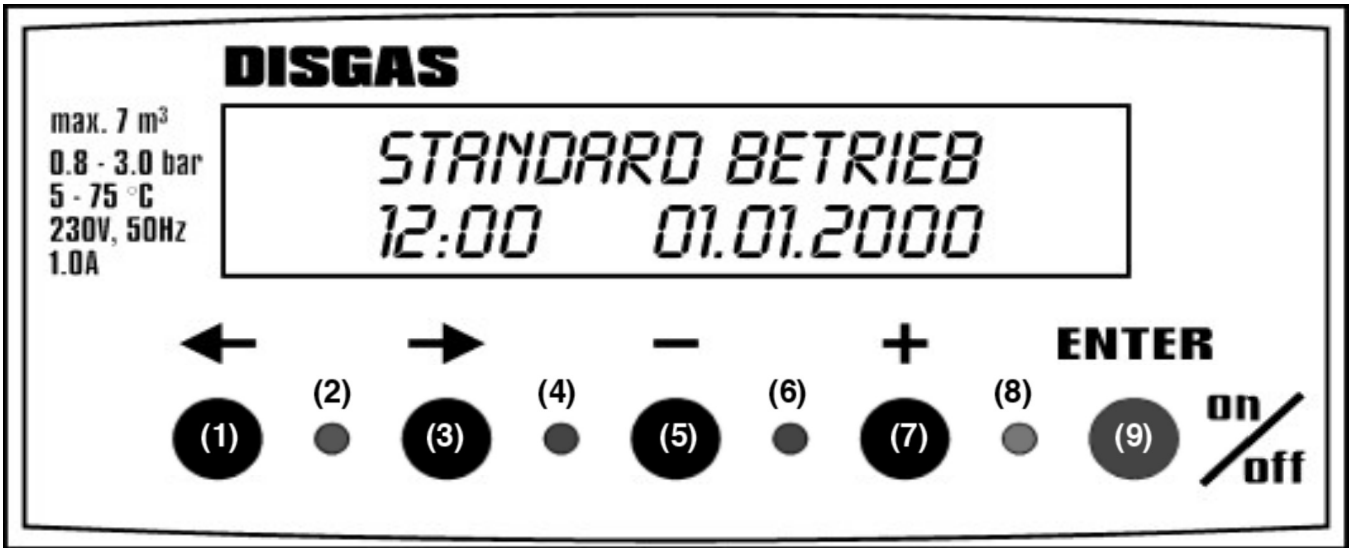
1.) Standort gemäss oberen Angaben wählen.
2.) Falls nicht vorhanden: 3/8“-Anschlüsse mit Absperrhähnen an der Anlage entsprechend der Anleitung anbringen.
3.) Falls nicht vorhanden: 230-V-Stromversorgung mit Steckdose in die Nähe des Standortes ziehen.
4.) Mit Bohrschablone 2 Bohrungen ϕ 8 mm bohren.
5.) 2 Bohrdübel einführen und 2 Schrauben bis zu einem Abstand zur Wand von ca. 5 mm eindrehen.
6.) Geräteverschalung abnehmen und Kleinentgaser an die 2 Schrauben hängen.
7.) 2 Schrauben festdrehen.
8.) Feinfilter montieren.
9.) Panzerschläuche mit der Anlage – blau: Geräte-Zuleitung **(Feinfilter):,** rot: Geräte-Abflussleitung.

10.) 2 Absperrventile nacheinander langsam öffnen.
11.) Elektrostecker in die vorbereitete Steckdose einstecken. Das Gerät befindet sich nun im Standby-Modus. Nun schalten Sie das Gerät ein (on). Nach 30 Sekunden öffnen beide Magnetventile, so dass sich der Entgasungsbehälter mit Wasser füllen kann, und gleichzeitig wird die Luft ausgeblasen. Danach beginnt das Gerät zu arbeiten. Das Gerät regelt sich automatisch auf den anliegenden Anlagendruck ein. Nur bei einem extrem tiefen Anlagendruck (unter 0.8 bar) ist an der Stellschraube am Pumpenkopf eine Nachregulierung (Drehung nach links) erforderlich.

Auslieferungszustand

1.) Druckbereich 1.0–2.5 bar automatischer Regelablauf
2.) Nacht-Ruhezeit 20.00 bis 08.00, und mittags von 12.00 bis 13.00 Uhr.

Display Funktionen



Aus dem Displaybild Datum entfernen und 1.80 bar einsetzen

Bedienungselemente

Tasten:

- (1): ← - 6 Sekunden drücken, um Serviceleuchte zurückzusetzen
  Der Zeitablauf beginnt neu für ein Jahr
- (7 & 9): + Abrufen der Anlagentemperatur und der Arbeitszyklen
- (9): on/off: Gerät einschalten – kurz drücken
  Gerät ausschalten – 3 Sekunden gedrückt halten
- Leuchtdioden: (Erklärungen zu den Meldungen werden auch im Display gegeben)
- (2): Betriebsanzeige grün: - leuchtet konstant, Gerät ist im Entgasungszustand
  - blinkt, Gerät ist im Überwachungszustand
- (6): Warnleuchte rot: - leuchtet konstant, die Anlagentemp. ist über 60°C
- (8): Anzeige orange: - blinkt, Jahresservice ist fällig

Automatische Inbetriebnahme

1.) Gerätestecker anschliessen, danach erscheint am Display „Standby“
2.) Entertaste drücken. Am Display leuchtet „Überwachungsphase“ auf. Nach 30 Sekunden beginnt die Entgasung.

Einstellungen im Hauptmenü wenn nötig

12.) Schalten Sie nun das Gerät ein (on/off)
13.) Tasten (←), (→) und (ENTER) gleichzeitig drücken, Sie gelangen ins Hauptmenü. Der Eintritt in dieses Menü ist nur während der Überwachungsphase möglich.
Ist das Gerät im Standardbetrieb, schalten Sie das Gerät aus und wieder ein. Während der ersten

30 Sekunden nach dem Einschalten ist das Gerät in der Überwachungsphase, dann schaltet es selbständig in den Standardbetrieb.

Im Hauptmenü sind folgende Einstellungen zu tätigen

- Anzeige Sprache ändern: Sprache für die Displayanzeige (Standard: Deutsch)
- Aktuelle Zeit ändern
- Aktuelles Datum ändern
- Programm verlassen: mit (ENTER) bestätigen. Das Gerät schaltet ein.

Messdaten-Anzeige

14.) Durch gleichzeitiges Drücken der Taste (+) und (ENTER) lassen sich die aktuellen Messwerte anzeigen:
   - Cyc: Anzahl Zyklen seit dem letzten Stopp oder der letzten Überwachungsphase
   - Tot: Anzahl Zyklen seit Inbetriebnahme des Gerätes

   - Aktuelle Wassertemperatur in °C im Entgasungsbehälter

Letzte Einstellungen

15.) Da sich das Gerät automatisch in einer Bandbreite bis 2.5 bar (Anlagendruckbereich 1.0–2.5 bar) einreguliert, muss nur dann an der Druckeinstellschraube an der linken Seite des Pumpenkopfes nachreguliert werden (durch drehen nach rechts geht der Druck tiefer ins Vakuum), wenn das Vakuum von –0.5 bar nicht erreicht wird.

16.) Sie haben nun ein DISGAS Typ1 – Entgasungsgerät in Betrieb genommen. Beobachten Sie ca. 1–2 Entgasungszyklen. Das Vakuum, welches aufgebaut wird, muss –0.5 bar erreichen, dann öffnet das Magnetventil (ist hörbar) und das Vakuum verringert sich auf –0.3 bar. Dieser Rhythmus erstreckt sich über die gesamte Pumpenlaufzeit. Danach erfolgt eine Pause von 3½ Min. Während des Druckaufbaues wird ausgegast.

17.) Am Ende setzen Sie noch die Verkleidung auf und befestigen diese mit den dazugehörigen Flügel-Schrauben.

18.) Drücken Sie nun die Taste (←)6 Sekunden lang bis alle Lampen kurz aufleuchten, um die Jahresservice-Funktion auf Null zu setzen. Nach 360 Tagen beginnt die orange Hinweisleuchte zu blinken und der Text „Jahresservice“ ist im Display zu sehen.

19.) Befindet sich die Anzeige noch in der Messdaten-Anzeige schalten Sie durch Drücken der Tasten (+) und (ENTER) wieder in den normalen Anzeige-Status

Zeitänderungs-Menü

Um nur die Uhrzeit (z.B. Sommer-/Winterzeit-Umstellung) oder das Datum zu ändern, drückt man gleichzeitig die Taste (–) und (+). Wie das Hauptmenü ist auch dieses nur während der Überwachungsphase aufrufbar (Vorgehen gleich wie Hauptmenü).

Jahresservice

Das Gerät zeigt 360 Tage nach der 1. Inbetriebnahme durch blinken eines orangen Warnsignales die Fälligkeit eines Services an.

Benötigte Ersatzteile

- Evtl. Rückschlagventil zu Entlüfter
- Feinfilter wenn nötig ersetzen.

Alle Ersatzteile können über den Vertreiber des Gerätes bezogen werden.

Benötigtes Werkzeug

- Rohrzange zum Lösen der Verschraubung am Feinfilter

Eigentlicher Service

Erneute Inbetriebnahme

Ausschalten:

1.) Gerät ausschalten (ca. 2 Sekunden auf on/off drücken) und Stecker ziehen. Absperrhähne der Zuleitung und Druckleitung zum Gerät schliessen.
2.) Filterverschraubung lösen und Filtertasse entfernen. Feinfilter ¼ Drehung (Beionettverschluss) herausnehmen Reinigen oder ersetzen. Feinfilter einsetze, Filtertasse mit Überwurfmutter wieder festdrehen.
3.) Beide Absperrhähne wieder öffnen.
4.) Kontrolle der Dichtheit des Feinfilters.
5.) Gerät einschalten

Funktions-Kontrolle

6.) Kontrollieren Sie das erreichte Vakuum –0.5, dessen Abfall auf –0.3 bar und wieder Erhöhen auf –0.5 bar… Allenfalls korrigieren Sie diesen an der Einstellschraube links vom Pumpenkopf, so dass dieser Rhythmus abläuft.
7.) Sind keine Fehlermeldungen zu sehen, drücken Sie für den RESET die Taste (←) 6 Sekunden lang bis alle Lampen kurz aufleuchten. Die Anzeige für den jährlichen Service verlischt und beginnt nach 360 Tagen wieder zu blinken.
8.) Setzen Sie die Verkleidung wieder auf.

Sie haben den Service am Entgasungsgerät DISGAS Typ 1 erfolgreich durchgeführt.

Fehlermeldungen

Fehlermeldungen werden optisch mittels der Leuchtdioden angezeigt und gleichzeitig am Display erklärt.

Nr.	Leuchten-Farbe	Leuchten-Signal	Meldung	Fehlerbehebung
2	grün	brennt konst.	„Standard-Betrieb“	keine (normaler Betrieb)
2	grün	blinkt konst.	„Überwachungsphase“	keine (normaler Betrieb)
6	rot	brennt konst.	Wassertemperatur über 60°C (Pumpe schaltet aus)	Gerät schaltet automatisch wieder ein, wenn die Temperatur unter 60°C fällt Bei häufigem Vorkommen: Anlagentemperatur in Absprache mit Fachmann senken
8	gelb	blinkt konst.	„Jahresservice“ (Gerätefunktion ist nicht beeinträchtigt)	Servicefachmann benachrichtigen

Sollten andere, nicht aufgeführte Fehlfunktionen auftreten, schalten Sie das Gerät aus und nehmen Sie Kontakt mit Ihrem Servicefachmann auf. Dieser wird Ihnen gerne weiterhelfen.

Ihr Servicefachmann

Armin Kappeler
079 362 01 39
055 525 83 80
info@thermovac.ch
www.thermovac.ch

thermo*VAC* GmbH
Wäldliweg 58
8645 Jona