

# Bedienungsanleitung MEGA

Version V1.0\_Januar 2025

## M E G A – Mobile Entgasungsanlage

Zum Spülen, Entlüften, Entgasen und Befüllen von geschlossenen flüssigkeitsführenden Kreisläufen der Heiz- und Klimatechnik.

----- zum Patent angemeldet -----

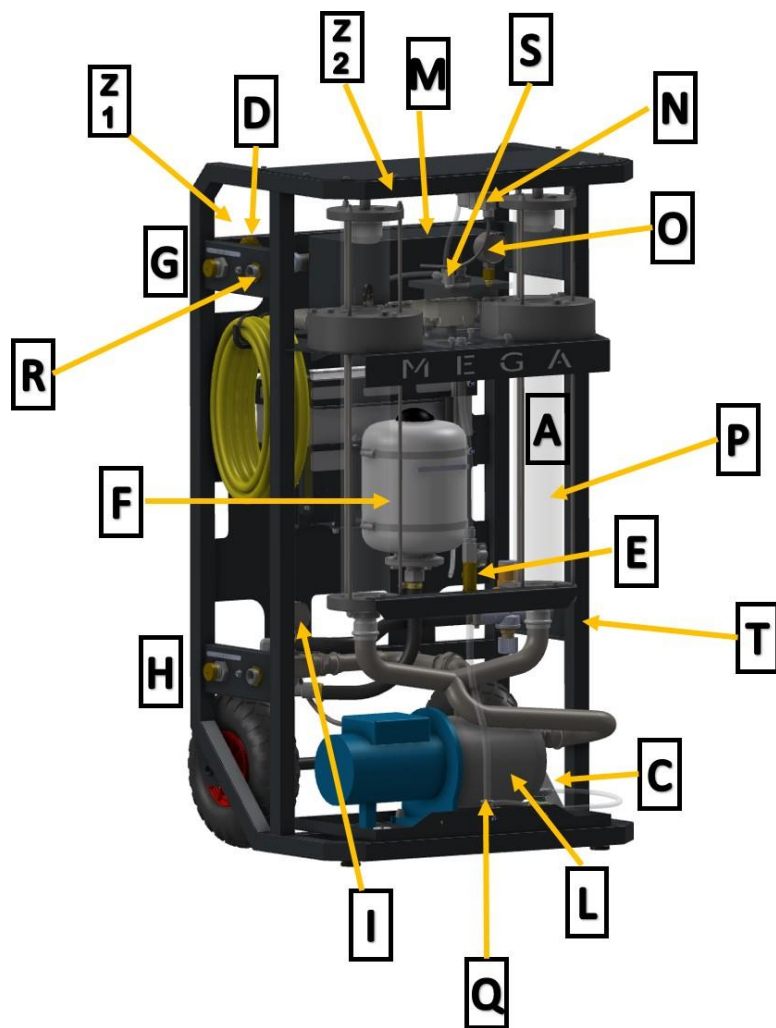


ExGas Technology GmbH  
Petzgersdorf 4  
83023 Riedering  
Deutschland  
Telefon +49 80363033377  
[www.exgas.de](http://www.exgas.de)  
[info@exgas.de](mailto:info@exgas.de)

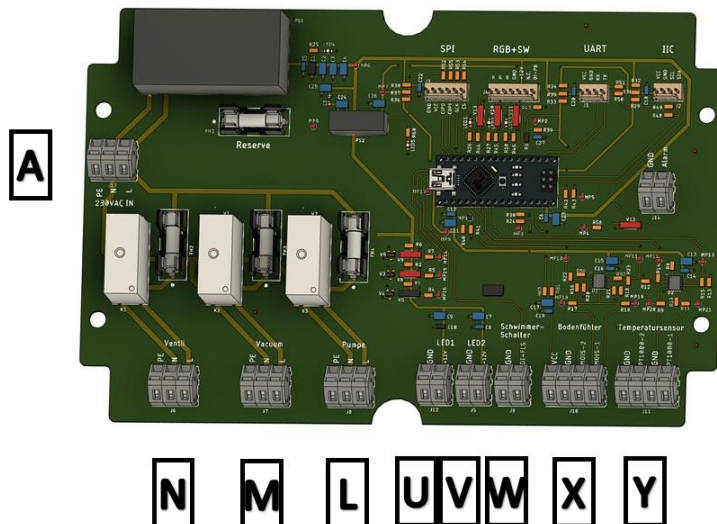
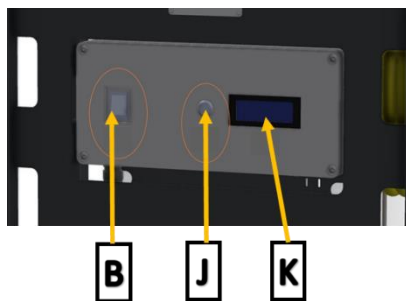
## Inhaltsverzeichnis

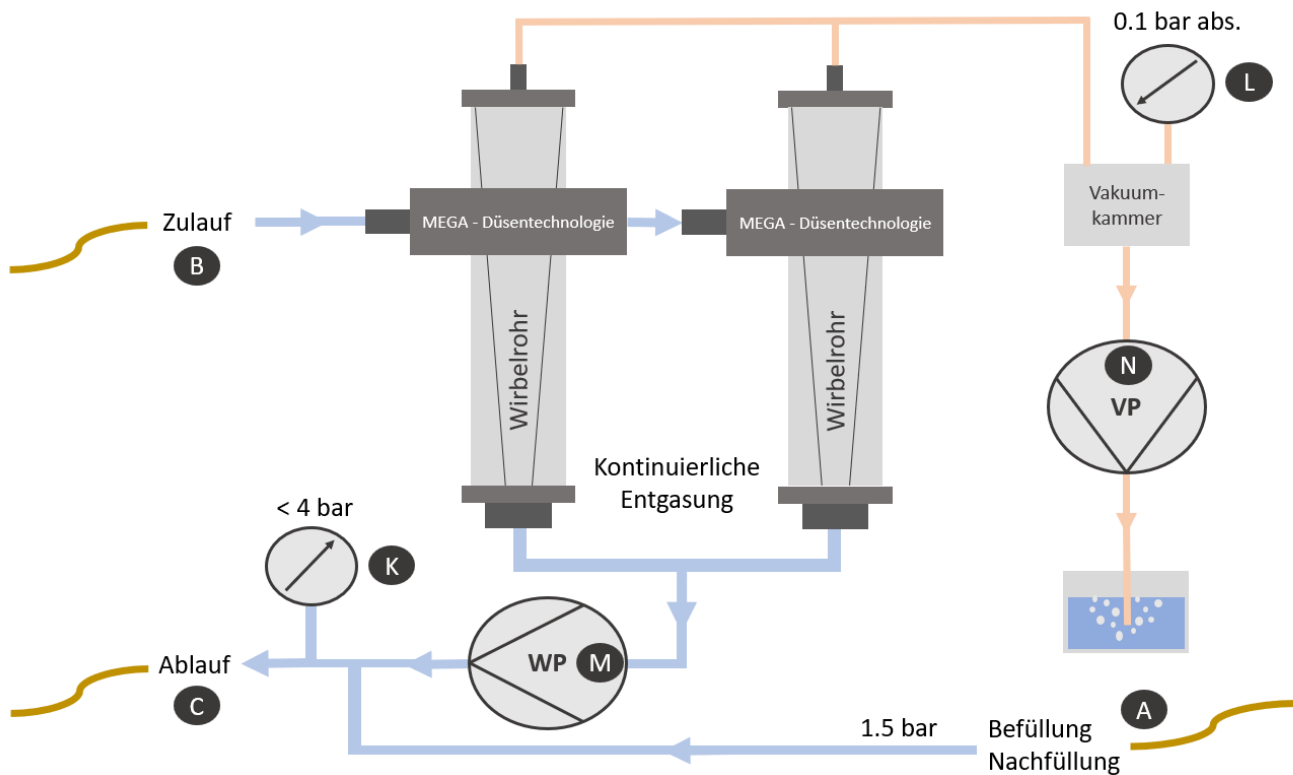
1.	Geräteübersicht	Seite 2
2.	Vorbereitung MEGA für den Betrieb	Seite 3
3.	Betrieb Entgasung	Seite 6
4.	Betrieb Befüllung	Seite 9
5.	Abschließen nach dem Betrieb	Seite 12
6.	Technische Daten	Seite 13
7.	Wartung und Ersatzteile	Seite 14
8.	Störungen und Fehlercodes	Seite 16
9.	Sicherheitshinweise für elektrische Füll- und Spüleinheiten	Seite 17
10.	Entsorgung	Seite 19
11.	Herstellergarantie	Seite 19

## 1. Geräteübersicht



- A Schuko Stecker
- B Kipp(Haupt-)schalter
- C Entleerungshahn
- D Zulauf Schieber
- E Vakuumhahn federbelastet
- F Ausdehnungsgefäß
- G Zulauf MEGA – RL System
- H Auslauf MEGA – VL System
- I Manometer Überdruck
- J Steuerknopf
- K Display
- L Flüssigkeitspumpe
- M Vakuumpumpe
- N 3-Wege Umschaltventil
- O Manometer Unterdruck
- P Entgasungsbehälter
- Q Entgasungsschlauch
- R Drosselventil Falschluff
- S Überlaufbehälter
- T Füllarmatur
- U LED 1
- V LED 2
- W Schwimmerschalter
- X Bodenfühler
- Y Temperatursensor
- Z1 Schmutzfänger
- Z2 Vakuumfilter





## 2. Vorbereitung MEGA für den Betrieb

- ✓ Systemdruck 0,5 – 2 bar
- ✓ Wassertemperatur: Warnung ab 50°C, Abschaltung 80°C (Empfehlung Dauerbetrieb <50°C)

1. 230V Schuko Stecker (A) einstecken für automatische Arbeitsbeleuchtung



2.

Kippschalter **(B)** betätigen



MEGA  
Firmware V2.0  
EXGAS TECHNOLOGY  
www.exgas.de

3.

Entleerungshahn **(C)** an der  
Pumpe **(L)** schließen



4.

Zulauf Schieber **(D)** schließen

(Hinweis: Zulaufschieber ist  
werkseitig auch im  
„geschlossenen“ Zustand  
definiert offen)



5.

Entleerungshahn **(E)** am  
Überlaufbehälter muss im  
Betrieb immer geschlossen  
sein!



6.

Vordruck internes  
Ausdehnungsgefäß **(F)** soll in  
etwa dem Systemdruck beim  
Entgasen von 0,5 -2 bar  
entsprechen



7.

Verbindung Zulauf MEGA **(G)**  
mit Rücklauf System  
(Oben)



8.

Verbindung Auslauf MEGA mit  
Vorlauf System  
(Unten)



### 3. Betrieb Entgasung

- ✓ Vorbereitung der MEGA für Betrieb wurde durchgeführt
- ✓ Das zu entgasende System steht unter Überdruck 0,5 – 2 bar und idealerweise ist ein Ausdehnungsgefäß installiert. Idealerweise gibt es eine aktive Nachspeiseeinrichtung.
- ✓ Das interne Ausdehnungsgefäß dient nicht der Druckhaltung während der Entgasung!

1. Absperrung Vorlauf System öffnen

2. Wasser strömt über Auslauf MEGA (H) ein  
Absperrung Rücklauf System öffnen

3. Wasser strömt über Zulauf MEGA (G) ein  
Systemdruck am Manometer(I) überprüfen!  
0,5 – 2 bar

Ggf. nachspeisen



Betriebsbereit

4. Programm 1 – Entgasung

Durch kurze Betätigung des Steuerknopfs  
starten  
Display zeigt Betriebszustand

Wichtig:  
Durchfluss muss vorhanden sein!



Startup Entgasung

Betriebszeit:  
000Std 00Min 08S


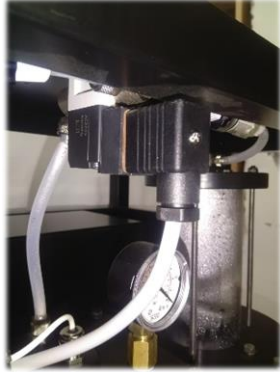



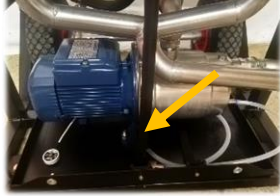
Betrieb Entgasung

Betriebszeit:  
000Std 45Min 12S

5. Flüssigkeitspumpe (L) und





6.	<p>Vakuumpumpe (<b>M</b>) starten</p> <p>Zunächst zunächst saugt die Vakuumpumpe Umgebungsluft zur Membrantrocknung an</p>	
7.	<p>3 sec Verzögerung</p> <p>3-Wege-Umschaltventil (<b>N</b>) wechselt von Ansaugung Umgebungsluft auf Entgasungsbetrieb</p>	
8.	<p>Im Betrieb sinkt der Unterdruck (<b>O</b>) im Entgasungsbehälter (<b>P</b>) auf unter -0,9 bar bei Wassertemperaturen um Raumtemperatur</p> <p>Bei warmen Wasser wird dieser Druck nicht erreicht!</p>	
9.	<p>Für einen optimalen Entgasungsbetrieb sind die Entgasungsbehälter (<b>P</b>) kaum mit Flüssigkeit gefüllt</p> <p>Der Wasserstand soll immer unter dem Düsenkranz sein!</p>	
10.	<p>Die Einstellung des Wasserstands erfolgt mittels Zulaufschieber (<b>D</b>) (Dieser ist zu Beginn geschlossen, aber definiert durchlässig um das Trockenlaufen der Flüssigkeitspumpe (<b>L</b>) zu vermeiden)</p> <p>Hohe Entgasungsleistung = hoher Durchfluss</p> <p>Zulaufschieber (<b>D</b>) soweit öffnen, dass der Entgasungsbehälter (<b>P</b>) überwiegend leer bleibt</p>	
11.	<p>Die Entgasungsleistung wird an Hand der Blubberblasen am Entgasungsschlauch (<b>Q</b>) bestimmt</p> <p>Je geringer die Blasenrate, je fortgeschrittener der Entgasungsprozess</p> <p>Aber Achtung!</p>	

12. Die Saugleitung der Vakuumpumpe (**M**) ist definiert mittels Drosselventil (**R**) geöffnet

Dies ist für eine optimale Entgasungsleistung unter 1ppm Sauerstoff oder 2 ppm Stickstoff notwendig



13. Das Drosselventil (**R**) muss im Betrieb immer etwas geöffnet sein, damit es nicht zu Störungen in der Membranpumpe kommt. Diese „Falschluf“ kann durch kurzzeitiges Verschließen des Drosselventils (**R**) vermieden werden. Dann entsprechen die Blubberblasen der tatsächlichen Entgasungsleistung.



14. Ende der Entgasung

- 2-10 Systemdurchläufe (MEGA fördert 0,3 - 1,6 m<sup>3</sup>/h)
- Blasenrate gering (pro Sekunde eine große Blase oder mehrere kleine Blasen)



15. Ausschalten der MEGA durch Betätigung des Steuerknopfs (**J**)



Betriebsbereit

Hinweis 1:

Zu Beginn der Entgasung kann es zum Vollaufen des Überlaufbehälters (S) kommen. MEGA schaltet dabei automatisch ab und kann nach dem Entleeren des Überlaufbehälters (S) mittels Vakuumschlauch federbelastet (E) am Überlaufbehälter (S) entleert werden. Danach wieder einschalten mit Steuerknopf (J). Sollte der Überlaufbehälter (S) wieder volllaufen, gilt es den Zulauf Schieber (D) zu drosseln, ggf komplett schließen.



Hinweis 2:

Bei der Entgasung größerer Mengen kann es zum Druckabfall kommen

Die MEGA hat eine Nachspeiseeinrichtung (T)

Es kann nur im ausgeschalteten Zustand nachgefüllt werden, damit der Fülldruck größer als der Druck nach der Pumpe ist.



#### 4. Betrieb Befüllung

---

- ✓ Vorbereitung der MEGA für Betrieb wurde durchgeführt
- ✓ Das zu befüllende System ist dicht und idealerweise ist ein funktionsfähiges Ausdehnungsgefäß installiert. Das interne Ausdehnungsgefäß dient nicht der Druckhaltung während der Entgasung!
- ✓ Die Befüllung erfolgt jetzt ausschließlich über die MEGA!

1. Absperrung Vorlauf System öffnen

Vorlauf System über Auslauf MEGA (**H**) verbunden

---

2. Absperrung Rücklauf System öffnen

Rücklauf System über Zulauf MEGA (**G**) verbunden

---

3. Füllschlauch an Füllarmatur (**T**) anschließen und Nachspeisung öffnen

Achtung: Die Füllarmatur (**T**) hat keine Systemtrennung, diese muss bauseits erfolgen.



4. Solange füllen bis 0,5 -2 bar im gesamten System erreicht sind. Idealerweise wird bei der Erstbefüllung zunächst an Hochpunkten Luft manuell aus dem System lassen.

---

5. Systemdruck am Manometer(I) überprüfen! 0,5 – 2 bar



Betriebsbereit

6.

#### Programm 2 – Befüllung

Durch lange Betätigung (3sec) des  
Steuerknopfs starten  
Display zeigt Betriebszustand

Wichtig:  
Durchfluss muss vorhanden sein!



StartUP Befuellung

Betriebszeit:  
000Std 00Min 08S

Betrieb Befuellung

Betriebszeit:  
000Std 45Min 12S

7.

#### Flüssigkeitspumpe (L) und



8.

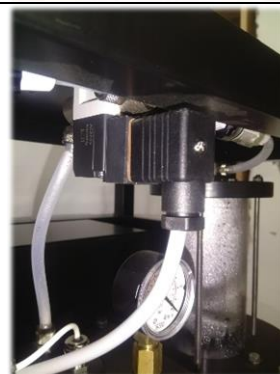
#### Vakuumpumpe (M) starten

Zunächst zunächst saugt die  
Vakuumpumpe Umgebungsluft zur  
Membrantrocknung an



9.

3 sec Verzögerung  
3-Wege-Umschaltventil (N) wechselt von  
Ansaugung Umgebungsluft auf  
Entgasungsbetrieb



Hinweis:

Bei der Entlüftung bei der Erstbefüllung sind logischerweise hohe  
Gasmengen zu erwarten und der Unterdruck im Entgasungsbehälter kann  
nur langsam aufgebaut werden.

10. Den Betrieb Befüllung solange laufen lassen bis der Unterdruck **(O)** im Entgasungsbehälter **(P)** auf unter -0,9 bar bei Wassertemperaturen um Raumtemperatur sinkt
- Bei warmen Wasser wird dieser Druck nicht erreicht!



---

Hinweis: Wurde bereits soviel Wasser nachgefüllt, dass der Entgasungsbehälter **(P)** auch im Betrieb voll ist, kann zu Programm 1 – Entgasung gewechselt werden. Ggf. muss zwischen dem Programmwechsel etwas Wasser aus dem System abgelassen werden.

---

11. Programm 2 - Befüllung durch Drücken des Steuerknopfs beenden



---

Betriebsbereit

- 
12. Zu Programm 1 – Entgasung wechseln

## 5. Abschließen der MEGA nach dem Betrieb

---

Hinweis: Vor dem Ausschalten der MEGA kann das Wasser ins System gepumpt werden.

---

1. Absperrung Rücklauf System schließen

Die MEAG pumpt den Großteil des Restwassers ins System

2. **Achtung!** Systemdruck steigt  
Absperrung Vorlauf System schließen

---

**Achtung!** In der MEGA herrscht Unterdruck!!

**Warnhinweis:** Die obere Verbindung (Rücklauf System mit Zulauf MEGA **(G)**) immer zuerst lösen, damit es zu keinen Druckschlägen in der Flüssigkeitspumpe **(L)** kommt.

---

3. Verbindung Rücklauf System mit Zulauf MEGA **(G)** trennen

4. Verbindung Vorlauf System mit Auslauf MEGA **(H)** trennen

---

5. Entleerung der MEGA über Entleerungshahn Pumpe



**Warnhinweis:** MEGA frostfrei lagern!

---

## 6. Technische Daten

Die MEGA der EXGAS Technology GmbH nur bestimmungsgemäß zum Füllen, Spülen und Entlüften von Solaranlagen, Erdwärmeanlagen und Fußboden-/Wandflächenheizungen und zum Füllen von Behältern verwenden. Zulässige Fördermedien: Wärmeträgerflüssigkeiten, Frostschutzmittel, Wasser, wässrige Lösungen, Emulsionen.

Alle anderen Verwendungen sind nicht bestimmungsgemäß und daher nicht zulässig.

MEGA000000002023		Hersteller: ExGas Technology GmbH Petzgersdorf 4 83083 Riedering	
EG-Konformitätserklärung Hiermit erklärt die EXGAS GmbH, dass das Produkt MEGA den Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.			
Die MEGA verfügt über einen Schuko-Stecker (Typ F). Stelle sicher, dass die Steckdose geerdet und für 16A ausgelegt ist. Die Absicherung der Steckdose darf maximal 16A betragen.			
Stromanschluss		230 V AC	
Frequenz		50 Hz	
Maximale Leistungsaufnahme		805 W	
Stromaufnahme		3,5 A	
Gewicht		48 Kilo, mobil auf Räder	
Maße		60x53x112 cm	
Anschlüsse		3/4" AG	
Betriebsmedium		Wasser und wässrige Lösungen	
Volumenstrom		300-1620 l/h	
Druck		0,5-2 bar	
Entgasungsleistung nach VDI 4708-2		20°C	100 l/h
		50°C	235 l/h
<b>Frischwasser &gt;8ppm auf 0,1ppm</b>			
Entgasungsleistung nach VDI 4708-2		20°C	69 l/h
		50°C	157 l/h
<b>Frischwasser &gt;8ppm auf 0,02ppm</b>			



## 7. Wartung und Ersatzteile

- ✓ Alle 3 Monate: Lüftungsschlitze der Elektromotoren von Flüssigkeitspumpe (L) und Vakuumpumpe (M) mit Druckluft reinigen.
- ✓ Elektrische Prüfung nach "DGUV Vorschrift 3" von einer Elektrofachkraft durchführen.
- ✓ Schmutzfänger (Z1) regelmäßig reinigen
- ✓ Vakuumfilter (Z2) je nach Verschmutzungsgrad reinigen oder wechseln
- ✓ Entgasungsbehälter (P) bei Verschmutzung öffnen und reinigen. Im Anschluss auf Dichtigkeit prüfen!
- ✓ Überlaufbehälter (S) bei Verschmutzung öffnen und reinigen. Im Anschluss auf Dichtigkeit prüfen!


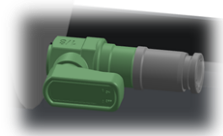

Es wird empfohlen, die elektrische Füll- und Spüleinheit mindestens einmal jährlich einer autorisierten EXGAS Kundendienstwerkstatt zu einer Inspektion und Wiederholungsprüfung elektrischer Geräte einzureichen. In Deutschland ist eine solche Wiederholungsprüfung elektrischer Geräte nach DIN VDE 0701-0702 vorzunehmen und nach Unfallverhütungsvorschrift DGUV Vorschrift 3 „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ auch für ortsveränderliche elektrische Betriebsmittel vorgeschrieben. Darüber hinaus sind die für den Einsatzort jeweils geltenden nationalen Sicherheitsbestimmungen, Regeln und Vorschriften zu beachten und zu befolgen.


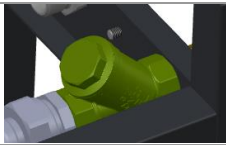
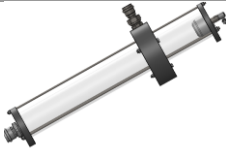


Vor Wartungsarbeiten Netzstecker ziehen!

Pumpe regelmäßig reinigen, um ein Verkleben der Pumpenteile zu vermeiden, insbesondere wenn sie längere Zeit nicht benutzt wird. Vor jedem Gebrauch Schläuche, Schlauchverbinder und Dichtungen auf Beschädigung untersuchen. Beschädigte Schläuche und Dichtungen nicht verwenden. Grob-Schmutzfänger im Einlauf des Geräts regelmäßig entleeren. Feinfilter vor der Vakuumpumpe regelmäßig auf Verschmutzung kontrollieren und ggf. reinigen. Hierzu Inline-Filter über Bajonettverschluss öffnen, Filtersieb entnehmen und unter fließendem Wasser oder mit Druckluft reinigen. Filtergehäuse mit feuchtem Tuch auswischen. Beschädigten Filter austauschen. Kunststoffteile (z. B. Gehäuse) nur mit milder Seife und/oder feuchtem Tuch reinigen. Keine Haushaltreiniger verwenden. Diese enthalten vielfach Chemikalien, die Kunststoffteile beschädigen könnten. Keinesfalls Benzin, Terpentinöl, Verdünnung oder ähnliche Produkte zur Reinigung verwenden. Darauf achten, dass Flüssigkeiten niemals auf bzw. in das Innere des Motors der Pumpe gelangen können.

Die regelmäßige Wartung und Reinigung des Geräts ist für einen fehlerfreien Betrieb der MEGA wichtig. Im Folgenden werden die Wartungsschritte aufgeführt, welche Sie selbst durchführen können. Bei Fehler oder Problemen kontaktieren Sie den Kundenservice. Die Reinigung des Geräts empfiehlt sich vor allem nach dem Einsatz mit altem oder schmutzigem Wasser. Die Reinigung ist vor allem nach dem Einsatz mit Wasser-Glykon-Gemischen Vorschrift, da dies die Düsen, Ventile und Pumpenteile verklebt, sowie die nächsten Anlagen verunreinigt.

Intervall	Beschreibung	Bild
<b>Vor jedem Einsatz</b>	Vor jeder Inbetriebnahme das Gerät auf Schäden und Defekte inspizieren. Schläuche, Kabel, Rohrverbindungen, etc.	
<b>Nach jedem Einsatz</b>	Gerät vollständig entleeren durch Öffnen des Entleerungshahn (C) an der Flüssigkeitspumpe (L)	
<b>Nach jedem Einsatz</b>	Bei Verwendung in Schmutzwasser: <ul style="list-style-type: none"><li>- Gerät mit klarem Wasser spülen</li></ul>	


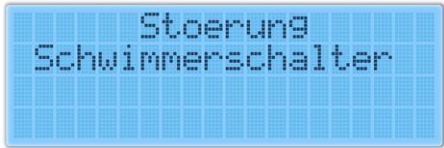

<b>Nach jedem Einsatz</b>	Bei Verwendung in Schmutzwasser: - Filterpatrone entnehmen und reinigen	
<b>Nach jedem Einsatz</b>	Bei Verwendung in Schmutzwasser. - Grobfilter reinigen	
<b>Abhängig vom Grad der Verschmutzung</b>	Sollten auch nach Spülen mit klarem Wasser die Entgaserrohre nicht durchsichtig sein, die Rohre innen mit einem feuchten Tuch reinigen	

## Ersatzteile

20.00043	"Rad, Luft, mit Gleitlager, 260mm"	
20.00038	"Fuellarmatur Typ 553 Anschluss R12 mit Manometer"	<b>T</b>
20.00029	"SHT 5008 Wassersensor mit 3 Metallkontakten"	<b>X</b>
20.00047	"Innenraumleuchte 12V 238mm x 20,6mm"	
10.00019	Gasrohr 420	<b>P</b>
10.00020	Gasrohr 165_RevA	<b>P</b>
20.00069	"Schwimmerschalter mit Kabel"	<b>W</b>
10.00381	Rohr Vakuumkammer	<b>S</b>
20.00068	"3-2-Wege-Sitzventil NC_ohne DIN Stecker"	<b>N</b>
20.00067	"Vakuumfilter mit austauschbarer Filterpatrone"	<b>Z2</b>
20.00105	"Manometer 50mm, 0 - 6 bar, G14"	<b>I</b>
20.00162	LED Screen	
20.00163	Druckleuchtaster RGB	<b>J</b>
20.00165	Hauptschalter	<b>B</b>
60.00007	Platine-MEGA_V01 v31	
20.00041	"Membran Vakuumpumpe KNF N936"	<b>M</b>
20.00028	"Ausdehnungsgefäß P5-10"	<b>F</b>
20.00042	Kreiselpumpe 4CRm80 + Gleitringdichtung D.13 BT-AR Q1P4FF für 4CRm80 (Ihr Code: 43CR08I4A1 + 11516101302)	<b>L</b>
20.00013	"Messing-Minikugelhahn R18IG - R18AG"	<b>C</b>
20.00562	2182_80.3902.0.62_Federschließender Kugelhahn G38	<b>E</b>

## 8. Störungen und Fehlercodes

Überlaufbehälter (S) läuft ständig voll	Die Flüssigkeitspumpe (L) arbeitet außerhalb ihrer Pumpenkurve → Zulauf Schieber (D) weiter drosseln
Kein Durchfluss	Der zu entgasende Kreislauf ist nicht vollständig offen → alle Absperrungen überprüfen, Anschluss am System überprüfen → Schmutzfänger (Z1) reinigen
Keine Entgasungsleistung a) bei hohen zu erwartenden Gasmengen	→ Vakuumfilter (Z2) reinigen → 3-Wege Umschaltventil (N) hängt in falscher Position
Keine Entgasungsleistung a) bei niedrigen zu erwartenden Gasmengen	→ Membranen der Vakuumpumpe (M) sind festgeklebt, zuwenig „Falschluff“ wird über das Drosselventil Falschluff (R) angesaugt. Drosselventil Falschluff (R) mit einem Schraubendreher etwas öffnen. Entgasungsunterdruck unter -0,9bar muss dabei gewährleistet bleiben! → Die MEGA ist undicht. Undichte Stelle mit 0,5bar Überdruck und Lecksuchspray ermitteln und abdichten. Anschließend muss der Entgasungsunterdruck wieder unter -0,9 bar sinken.

Fehler	Anzeige Display (K)	Behebung
Flüssigkeit steht in der Auffangwanne unter der Flüssigkeitspumpe (L).  MEGA schaltet automatisch ab, Störsignal deutlich hörbar.		Trocknen der Auffangwanne, Nachverfolgung und Behebung der Leckage  Reset über Steuerknopf (J) anschließend ist die MEGA betriebsbereit und kann wieder gestartet werden
Überlaufbehälter (S) ist vollgelaufen  MEGA schaltet automatisch ab, Störsignal deutlich hörbar.		Entleerung des Überlaufbehälters (S) mittels Vakuumhahn federbelastet (E) in einen Eimer.  Ggf. Durchfluss über Zulauf Schieber (D) drosseln  Reset über Steuerknopf (J) anschließend ist die MEGA betriebsbereit und kann wieder gestartet werden
Flüssigkeitstemperatur über 50°C  Warnsignal deutlich hörbar.  Abschaltung der MEGA bei 80°C und deutlich hörbares Störsignal.		Systemtemperatur absenken.

## 9. Sicherheitshinweise für elektrisches Füll- und Entgasungseinrichtungen



- ✓ Achtung: Verwende die MEGA nicht bei Regen oder in feuchter Umgebung. Prüfe vor jedem Einsatz das Netzkabel auf Beschädigungen.
- ✓ Vor jedem Einsatz: Kontrolliere das Gehäuse der MEGA, das Kabel und den Stecker auf sichtbare Schäden. Bei Beschädigungen das Gerät nicht in Betrieb nehmen.
- ✓ Warnung: Stromschlaggefahr bei beschädigter Isolierung
- ✓ Die MEGA erfüllt die EMV-Richtlinie 2014/30/EU. In der Nähe empfindlicher elektronischer Geräte kann es zu Störungen kommen
- ✓ Die MEGA ist für den temporären Einsatz auf Baustellen zur Anwendung an Heiz- und Kühlanlagen konzipiert. Die Maschine ist nicht für den Dauerbetrieb > 8 Stunden geeignet.

Lesen Sie alle Sicherheitshinweise, Anweisungen, Bilderungen und technischen Daten, mit denen dieses Elektrowerkzeug versehen ist. Versäumnisse bei der Einhaltung der nachfolgenden Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

Der in den Sicherheitshinweisen verwendete Begriff „Elektrowerkzeug“ bezieht sich auf netzbetriebene Elektrowerkzeuge (mit Netzleitung) oder auf akkubetriebene Elektrowerkzeuge (ohne Netzleitung).

### 1) Arbeitsplatzsicherheit

- a) Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und gut beleuchtet. Unordnung oder unbeleuchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.
- b) Arbeiten Sie mit dem Elektrowerkzeug nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube befinden. Elektrowerkzeuge erzeugen Funken, die den Staub oder die Dämpfe entzünden können.
- c) Halten Sie Kinder und andere Personen während der Benutzung des Elektrowerkzeugs fern. Bei Ablenkung können Sie die Kontrolle über das Elektrowerkzeug verlieren.

### 2) Elektrische Sicherheit

- a) Der Anschlussstecker des Elektrowerkzeugs muss in die Steckdose passen. Der Stecker darf in keiner Weise verändert werden. Verwenden Sie keine Adapterstecker gemeinsam mit schutzgeerdeten Elektrowerkzeugen. Unveränderte Stecker und passende Steckdosen verringern das Risiko eines elektrischen Schlages.
- b) Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen wie von Rohren, Heizungen, Herden und Kühlschränken. Es besteht ein erhöhtes Risiko durch elektrischen Schlag, wenn Ihr Körper geerdet ist.
- c) Halten Sie Elektrowerkzeuge von Regen oder Nässe fern. Das Eindringen von Wasser in ein Elektrowerkzeug erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.
- d) Zweckentfremden Sie die Anschlussleitung nicht, um das Elektrowerkzeug zu tragen, aufzuhängen oder um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Halten Sie die Anschlussleitung fern von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder sich bewegenden Teilen. Beschädigte oder verwickelte Anschlussleitungen erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlages.
- e) Wenn Sie mit einem Elektrowerkzeug im Freien arbeiten, verwenden Sie nur Verlängerungsleitungen, die auch für den Außenbereich geeignet sind. Die Anwendung einer für den Außenbereich geeigneten Verlängerungsleitung verringert das Risiko eines elektrischen Schlages.
- f) Wenn der Betrieb des Elektrowerkzeugs in feuchter Umgebung nicht vermeidbar ist, verwenden Sie einen Fehlerstromschutzschalter. Der Einsatz eines Fehlerstromschutzschalters vermindert das Risiko eines elektrischen Schlages.

### 3) Sicherheit von Personen

- a) Seien Sie aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun, und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit mit einem Elektrowerkzeug. Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen. Ein Moment der Unachtsamkeit beim Gebrauch des Elektrowerkzeugs kann zu ernsthaften Verletzungen führen.
- b) Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung und immer eine Schutzbrille. Das Tragen persönlicher Schutzausrüstung, wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, je nach Art und Einsatz des Elektrowerkzeugs, verringert das Risiko von Verletzungen.
- c) Vermeiden Sie eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme. Vergewissern Sie sich, dass das Elektrowerkzeug ausgeschaltet ist, bevor Sie es an die Stromversorgung und/oder den Akku anschließen, es aufnehmen oder tragen. Wenn Sie beim Tragen des Elektrowerkzeugs den Finger am Schalter haben oder das Elektrowerkzeug eingeschaltet an die Stromversorgung anschließen, kann dies zu Unfällen führen.

d) Entfernen Sie Einstellwerkzeuge oder Schraubenschlüssel, bevor Sie das Elektrowerkzeug einschalten. Ein Werkzeug oder Schlüssel, der sich in einem drehenden Teil des Elektrowerkzeugs befindet, kann zu Verletzungen führen.

e) Vermeiden Sie eine abnormale Körperhaltung. Sorgen Sie für einen sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht. Dadurch können Sie das Elektrowerkzeug in unerwarteten Situationen besser kontrollieren.

f) Tragen Sie geeignete Kleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haare und Kleidung fern von sich bewegenden Teilen. Lockere Kleidung, Schmuck oder lange Haare können von sich bewegenden Teilen erfasst werden.

g) Wenn Staubabsaug- und -auffangeinrichtungen montiert werden können, sind diese anzuschließen und richtig zu verwenden. Verwendung einer Staubabsaugung kann Gefährdungen durch Staub verringern.

h) Wiegen Sie sich nicht in falscher Sicherheit und setzen Sie sich nicht über die Sicherheitsregeln für Elektrowerkzeuge hinweg, auch wenn Sie nach vielfachem Gebrauch mit dem Elektrowerkzeug vertraut sind. Achtloses Handeln kann binnen Sekundenbruchteilen zu schweren Verletzungen führen.

#### 4) Verwendung und Behandlung des Elektrowerkzeugs

- Lassen Sie das elektrische Gerät niemals unbeaufsichtigt laufen. Schalten Sie das elektrische Gerät bei längeren Arbeitspausen aus, ziehen Sie den Netzstecker und entfernen Sie alle Schläuche/Stecker. Von elektrischen Geräten können Gefahren ausgehen, die zu Sach- und/oder Personenschäden führen können, wenn sie unbeaufsichtigt sind.

- Betreiben Sie das elektrische Gerät nicht über einen längeren Zeitraum gegen ein geschlossenes Rohrleitungssystem. Das elektrische Gerät kann durch Überhitzung beschädigt werden.

- Kinder und Personen, die aufgrund ihrer physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder ihrer Unerfahrenheit oder Unkenntnis nicht in der Lage sind, das elektrische Gerät sicher zu bedienen, dürfen dieses elektrische Gerät nicht ohne Aufsicht oder Anweisung durch eine verantwortliche Person benutzen. Andernfalls besteht die Gefahr von Fehlbedienung und Verletzungen.

- Überlassen Sie das elektrische Gerät nur unterwiesenen Personen. Jugendliche dürfen das elektrische Gerät nur betreiben, wenn sie über 16 Jahre alt sind, dies zur Erreichung ihres Ausbildungszieles erforderlich ist und sie unter Aufsicht eines Fachkundigen gestellt sind.

- Kontrollieren Sie die Anschlussleitung des elektrischen Gerätes und Verlängerungsleitungen regelmäßig auf Beschädigung. Lassen Sie diese bei Beschädigung von qualifiziertem Fachpersonal oder von einer autorisierten ExGas- Vertrags-Kundendienstwerkstatt erneuern.

- Verwenden Sie nur zugelassene und entsprechend gekennzeichnete Verlängerungsleitungen mit ausreichendem Leitungsquerschnitt. Verwenden Sie Verlängerungsleitungen bis zu einer Länge von 10 m mit Leitungsquerschnitt 1,5 mm<sup>2</sup>, von 10 – 30 m mit Leitungsquerschnitt von 2,5 mm<sup>2</sup>.

Lesen Sie alle Sicherheitshinweise, Anweisungen, Bilderungen und technischen Daten, mit denen dieses Elektrowerkzeug versehen ist. Versäumnisse bei der Einhaltung der nachfolgenden Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

- Verwenden Sie das elektrische Gerät nicht, wenn dieses beschädigt ist. Es besteht Unfallgefahr.

- Schließen Sie das Elektrowerkzeug der Schutzklasse I nur an Steckdose/ Verlängerungsleitung mit funktionsfähigem Schutzkontakt an. Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages.

- Untersuchen Sie die Schläuche und Dichtungen vor jedem Gebrauch auf Beschädigungen. Beschädigte Schläuche können bersten und zu Verletzungen führen.

- Verwenden Sie für das elektrische Gerät nur Original Schläuche, Armaturen und Kupplungen. Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des elektrischen Geräts erhalten bleibt.

- Stellen Sie das elektrische Gerät bei Betrieb waagrecht und trocken auf. Das Eindringen von Wasser in ein elektrisches Gerät erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.

- Richten Sie keinen Flüssigkeitsstrahl auf das elektrische Gerät, auch nicht, um es zu säubern. Das Eindringen von Wasser in ein elektrisches Gerät erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.

- Fördern Sie mit dem elektrischen Gerät keine brennbaren oder explosiven Flüssigkeiten, z. B. Benzin, Öl, Alkohol, Lösemittel. Die Dämpfe oder Flüssigkeiten können sich entzünden oder explodieren.

- Betreiben Sie das elektrische Gerät nicht in explosionsgefährdeten Räumen. Die Dämpfe oder Flüssigkeiten können sich entzünden oder explodieren.

- Schützen Sie das elektrische Gerät vor Frost. Das elektrische Gerät kann beschädigt werden. Entleeren Sie den Pumpenkörper, den Kunststoffbehälter und die Schläuche des elektrischen Gerätes.



## Symbolerklärung



Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die bei Nichtbeachtung den Tod oder schwere Verletzungen (irreversibel) zur Folge haben könnte.



Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die bei Nichtbeachtung mäßige Verletzungen (reversibel) zur Folge haben könnte.

### HINWEIS

Sachschaden, kein Sicherheitshinweis! Keine Verletzungsgefahr.



Vor Inbetriebnahme Betriebsanleitung lesen



Elektrowerkzeug entspricht der Schutzklasse I



Umweltfreundliche Entsorgung



CE-Konformitätskennzeichnung

## 10. Entsorgung

---

Das Gerät wird ohne Versandkosten von der Exgas Technolgy GmbH zurückgenommen.

## 11. Herstellergarantie

---

Die Garantiezeit beträgt 12 Monate nach Übergabe des Neuproduktes an den Erstverwender. Der Zeitpunkt der Übergabe ist durch die Einsendung der Original-Kaufunterlagen nachzuweisen, welche die Angaben des Kaufdatums und der Produktbezeichnung enthalten müssen. Alle innerhalb der Garantiezeit auftretenden Funktionsfehler, die nachweisbar auf Fertigungs- oder Materialfehler

zurückzuführen sind, werden kostenlos beseitigt. Durch die Mängelbeseitigung wird die Garantiezeit für das Produkt weder verlängert noch erneuert. Schäden, die auf natürliche Abnutzung, unsachgemäße Behandlung oder Missbrauch, Missachtung von Betriebsvorschriften, ungeeignete Betriebsmittel, übermäßige Beanspruchung, zweckfremde Verwendung, eigene oder fremde

Eingriffe oder andere Gründe, die EXGAS nicht zu vertreten hat, zurückzuführen sind, sind von der Garantie ausgeschlossen.

Garantieleistungen dürfen nur von einer autorisierten Kundendienstwerkstatt erbracht werden. Beanstandungen werden nur anerkannt, wenn das Produkt ohne vorherige Eingriffe in unzerlegtem Zustand bei einer autorisierten Kundendienstwerkstatt eingereicht wird. Ersetzte Produkte und Teile gehen in das Eigentum von EXGAS über. Die Kosten für die Hin- und Rückfracht trägt der Verwender. Eine Aufstellung der EXGAS Kundendienstwerkstätten erfragen Sie unter [info@exgas.de](mailto:info@exgas.de). Die gesetzlichen Rechte des Verwenders, insbesondere seine Gewährleistungsansprüche bei Mängeln gegenüber dem Verkäufer sowie Ansprüche aufgrund vorsätzlicher Pflichtverletzung und produkthaftungsrechtliche Ansprüche, werden durch diese Garantie nicht eingeschränkt. Für diese Garantie gilt deutsches Recht unter Ausschluss der Verweisungsvorschriften des deutschen Internationalen Privatrechts sowie unter Ausschluss des Übereinkommens der Vereinten Nationen über Verträge über den internationalen Warenkauf (CISG). Garantiegeber dieser weltweit gültigen Herstellergarantie ist die EXGAS Technology GmbH, Petzgersdorf 4, 83083 Riedering, Deutschland.