

TESCOM™ Baureihe 44-6800 E Elektrisch beheizter Verdampfungsregler

Installations-, Betriebs- und Wartungshandbuch



Auswählen, zu installieren, zu verwenden oder zu warten, bis Sie dieses Handbuch gelesen und vollständig verstanden haben.

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1: Symbole

Symbole	4
---------------	---

Kapitel 2: Sicherheitshinweise und Reparatur

2.1 Sicherheitshinweise für Regler der Baureihe 44-6800E.....	4
---	---

Kapitel 3: Installation, Betrieb und Wartung

3.1 Allgemeine Informationen.....	7
3.1.1 Betriebsparameter/Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung.....	8
3.2 Installation	9
3.2.1 Installationshinweise	9
3.3 Betrieb	12
3.3.1 Einstellung des Reglers	12
3.3.2 Status der Heiztemperaturüberwachung	12
3.4 Wartung- und Reparatur	13
3.4.1 Reparatur	13
3.4.2 Funktion des mechanischen Druckreglers	13
3.4.3 Funktion der Elektroheizung.....	15

Kapitel 4: Zertifizierungen und Garantie

4.1 Einstufungen für explosionsgefährdete Bereiche	16
4.2 Konformitätserklärung	17
4.3 Eingeschränkte Garantie	18

1 Symbole

ACHTUNG

Absätze, die mit dem Symbol ACHTUNG gekennzeichnet sind, enthalten Informationen zu Vorgehensweisen oder Umständen, die Verletzungen oder Tod, Sachschäden oder wirtschaftliche Verluste verursachen können.

VORSICHT

Absätze, die mit dem Symbol VORSICHT gekennzeichnet sind, enthalten Informationen, die befolgt werden müssen, um eine sichere und erfolgreiche Betriebsumgebung zu gewährleisten.

2 Sicherheitshinweise und Reparatur

2.1 Sicherheitshinweise für Regler der Baureihe 44-6800E

ACHTUNG

Versuchen Sie nicht, diesen Regler auszuwählen, zu installieren, zu verwenden oder zu warten, bevor Sie diese Anweisungen nicht vollständig gelesen und verstanden haben. Lassen Sie nicht zu, dass ungeschulte Personen diesen Regler installieren, verwenden oder warten.

Der Regler der Baureihe 44-6800E sollte nicht in einem Gehäuse installiert werden, das über die maximal zulässige Umgebungstemperatur des Reglers hinaus erwärmt wird.

Stellen Sie sicher, dass diese Informationen dem Bediener zugänglich gemacht werden und nach der Installation beim Produkt verbleiben.

Die nicht ordnungsgemäße Auswahl, unsachgemäße Installation oder Wartung sowie die falsche oder missbräuchliche Anwendung dieses Reglers können Sachschäden, schwere Verletzungen oder sogar den Tod zur Folge haben.

Mögliche Konsequenzen sind u. a.:

- Schnell austretendes Medium (gasförmig oder flüssig)
- Mit hoher Geschwindigkeit ausgeworfene Teile
- Kontakt mit Medien, die möglicherweise heiß, kalt oder toxisch sind bzw. anderweitig eine Verletzungsgefahr darstellen
- Explosion oder Brand des Mediums
- Gefährlich schlagende Rohrleitungen/Schläuche
- Beschädigung oder Zerstörung anderer Systemkomponenten oder Ausrüstungsteile



VORSICHT

Sicherheitsmaßnahmen

- Überprüfen Sie den Regler vor jedem Gebrauch.
- Schließen Sie Regler niemals an Versorgungsquellen an, deren Druck höher als der maximal zulässige Druck des Reglers, Ventils oder Zubehörs ist.
- Beachten Sie die (modellspezifische) Produktkennzeichnung bzgl. der maximal zulässigen Eingangsdrücke. Sind diese Werte nicht zu finden, erkundigen Sie sich bei Ihrem örtlichen TESCO-M-Händler nach dem Nenndruck für die gesamte Ausrüstung (d. h. Versorgungsleitungen, Verschraubungen, Anschlüsse, Filter, Ventile, Manometer usw.) Ihres Systems. Alle Komponenten müssen für den Versorgungs- und Betriebsdruck geeignet sein.
- Installieren Sie die Schutzschaltung an der Eingangsspannung der elektrischen Steuerelemente des Reglers gemäß den lokalen Vorschriften und Umgebungsanforderungen.
- Legen Sie die Flussrichtung des Mediums vor der Installation von Reglern, Ventilen und Zubehör fest. Es liegt in der Verantwortung des Benutzers, die Komponenten in der richtigen Richtung zu installieren.
- Ziehen Sie Verschraubungen, Manometer oder Komponenten nur dann fest, wenn das System nicht unter Druck steht.
- Drehen Sie niemals am Gehäuse von Reglern oder Ventilen. Halten Sie stattdessen das Regler- oder Ventilgehäuse fest und drehen Sie an der Verschraubungsmutter.
- Während des Betriebs sollte der Regler nur unter Beachtung der entsprechenden Sicherheitsvorkehrungen berührt werden.
- Weist ein Regler oder ein Ventil eine Undichtigkeit oder eine Fehlfunktion auf, nehmen Sie diese Komponente sofort außer Betrieb.
- Ziehen Sie Verschraubungen, Manometer oder Komponenten nur dann fest, wenn das System nicht unter Druck steht.
- Drehen Sie niemals am Gehäuse von Reglern oder Ventilen. Halten Sie stattdessen das Regler- oder Ventilgehäuse fest und drehen Sie an der Verschraubungsmutter.
- Während des Betriebs sollte der Regler nur unter Beachtung der entsprechenden Sicherheitsvorkehrungen berührt werden.
- Weist ein Regler oder ein Ventil eine Undichtigkeit oder eine Fehlfunktion auf, nehmen Sie diese Komponente sofort außer Betrieb.
- Nehmen Sie keine Änderungen am Gerät vor und bringen Sie keine zusätzlichen Vorrichtungen am Gerät an, die nicht vom Hersteller zugelassen sind.
- Unter Spannung stehende Gehäuse dürfen nicht geöffnet werden. Öffnen Sie das Gehäuse nicht, wenn eine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist.
- Bei Druckminderern wird dringend empfohlen, den Bedienknopf oder die Einstellschraube vollständig gegen den Uhrzeigersinn zu drehen, bevor der Regler mit Druck beaufschlagt wird.
- Erhöhen Sie den Druck auf das System schrittweise, um Flüssigkeits- oder Druckstöße auf die Komponenten des Systems zu vermeiden.
- Regler sind keine Absperrvorrichtungen. Schalten Sie dem Regler eine Entlastungsvorrichtung nach, die die Prozessausrüstung vor Überdruck schützt. Stellen Sie den Versorgungsdruck ab, wenn der Regler nicht in Betrieb ist.
- Für einen dauerhaft sicheren Betrieb sind regelmäßige Inspektionen und planmäßige Wartungen erforderlich.

- Das Wartungsintervall richtet sich nach der Anwendung und obliegt der Verantwortung des Benutzers. Probleme oder Wartungsrückstände müssen immer gemeldet werden.
- Lesen und beachten Sie die auf den Etiketten der Druckgasbehälter aufgeführten Vorsichtsmaßnahmen.
- Es ist wichtig, dass Sie alle Aspekte Ihrer Anwendung überprüfen und alle verfügbaren Informationen zum Produkt oder System lesen. Beschaffen Sie sich die Sicherheitsdatenblätter (MSDS) für alle in Ihrem System verwendeten Medien und lesen Sie sie sorgfältig durch.
- Setzen Sie für Regler, Ventile oder Zubehör nie Materialien ein, die sich nicht mit den verwendeten Medien vertragen.
- Benutzer müssen die Komponenten vor dem Einsatz im System auf ihre Kompatibilität mit den Betriebsbedingungen des Systems testen.
- Medien müssen an eine sichere Umgebung und in einem von Mitarbeitern entfernten Bereich abgelassen werden. Achten Sie darauf, dass die Entlüftungs- und Entsorgungsverfahren den geltenden nationalen und lokalen Gesetzen entsprechen. Planen und realisieren Sie Entlüftungsleitungen so, dass Kondensationseffekte und Gasansammlungen verhindert werden. Vergewissern Sie sich, dass die Entlüftungsöffnung nicht durch Regen, Schnee, Eis, Vegetation, Insekten, Vögel etc. verstopft wird. Verbinden Sie Entlüftungsleitungen nie miteinander. Falls mehrere Entlüftungen benötigt werden, verwenden Sie separate Leitungen.
- Platzieren Sie Regler, Ventile oder Zubehör, in denen entzündliche Medien eingesetzt werden, niemals in der Nähe von offenen Flammen oder anderen Zündquellen.
- Es gibt Medien, die bei Brand keine sichtbare Flamme entwickeln. Gehen Sie bei der Überprüfung und/oder Wartung von Systemen, in denen entzündliche Medien eingesetzt werden, besonders vorsichtig vor, um tödliche Unfälle oder schwere Verletzungen von Mitarbeitern zu verhindern. Stellen Sie eine entsprechende Meldevorrichtung zur Verfügung, um die Mitarbeiter vor diesen Gefahren zu warnen.
- Bei vielen Gasen besteht Erstickungsgefahr. Achten Sie darauf, dass der Bereich gut belüftet wird. Stellen Sie eine entsprechende Meldevorrichtung zur Verfügung, die die Mitarbeiter vor Sauerstoffmangel warnt.
- Verwenden Sie an Reglern, Ventilen oder Zubehör niemals Öl oder Fett, wenn dies nicht in den Betriebs- und Wartungsverfahren empfohlen wird. Öle und Fette entzünden sich schnell und können unter Druck mit bestimmten Medien gefährliche Verbindungen entwickeln.
- Wenn toxische oder entflammbare Medien verwendet werden, muss in dem jeweiligen Bereich eine Notfallausrüstung vorhanden sein.
- Bei allen Medien wird die Verwendung vorgeschalteter Filter empfohlen.
- Entlüften Sie das System nie durch das Lösen von Verschraubungen.
- Verhindern Sie ein Vereisen der Ausrüstung, indem Sie dem Gas überschüssige Feuchtigkeit entziehen.
- Verwenden Sie an konischen Rohrgewinden nur geeignete Gewindeschmier- und -dichtmittel.

3 Installation, Betrieb und Wartung

Montage- und Installationszeichnungen sowie Stücklisten und Teilelisten für das jeweilige Produkt sind auf Anfrage von TESCOM erhältlich. Emerson liefert diese per E-Mail, Fax oder auf dem Postweg. Ihr lokaler TESCOM Vertriebsmitarbeiter hilft Ihnen gerne weiter. Halten Sie die vollständige Modellnummer bereit. Kontaktinformationen finden Sie auf der Rückseite.

3.1 Allgemeine Informationen

Die elektrisch beheizten Druckminderer der Baureihe 44-6800E mit Membranmischer von TESCOM™ wurden speziell für Anwendungen entwickelt, die eine zuverlässige Druckregelung erfordern. Die Regler eignen sich besonders für Anlagen, in denen hohe Systemdrücke (bis zu 414 bar / 6000 psi) auf ein Niveau reduziert werden müssen, das für die Betätigung von Geräten mit niedrigem Druck (0 bar/0 psig bis 35 bar/500 psig) und entsprechendem Zubehör geeignet ist TESCOM™.

Der Dampfdruckregler der Baureihe 44-6800E soll außerdem die Auswirkungen des Joule-Thompson-Effekts ausgleichen, der bei einem Druckabfall in einem Gas auftritt. Ebenso kann er bei einigen Anwendungen zum Verdampfen einer Flüssigkeit zu Gas verwendet werden.

Die Schalttafel innerhalb des Gehäuses versorgt eine elektrische Heizung, die das Prozessmedium indirekt erwärmt. Die Steuerung dieser Heizung erfolgt über die Schalttafel bei Temperaturen von 50 °C/122 °F bis 400 °C/752 °F. Im Heizkern befindet sich ein Thermoelement, das die Temperaturreückführung ermöglicht. Innerhalb des Reglers befindet sich eine sekundäre Thermovorrichtung, die Thermosicherung (TCO). Siehe Abbildung 1.

Abbildung 1:



ELEKTRIK (Abgebildet mit optionaler led-anzeige).

3.1.1 Betriebsparameter/Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung

Maximaler Eingangsdruck:

33.500 psig/241 bar/24.132 kPa – Standard

6.000 psig/414 bar/41.368 kPa – Optional

Maximaler Ausgangsdruck:

500 psig/34,5 bar/3.448 kPa

Regelbereiche:

0-25, 0-50, 0-100, 0-250, 0-500 psig

0-1.7, 0-3.4, 0-6.9, 0-17.2, 0-34.5 bar

0-172, 0-345, 0-690, 0-1724, 0-3448 kPa

Design-Prüfdruck:

0-150 % max. Nenndruck

Leckage:

Innen: Blasendicht

Außen: erfüllt Anforderung von $\leq 2 \times 10^{-8}$ atm cc/sek (He)

Spannung:

100-240 VAC, 50/60 Hz, 400 W bei 240 VAC, 100 W bei 120 VAC

Volllaststrom:

2,0 Ampere bei 240 VAC, 1,1 Ampere bei 120 VAC*

* Steuerelement verfügt über 3 A-Sicherung für 350 VAC

Durchflussrate:

Cv = 0,02 – Standard

Auswahl siehe Katalog- und Teilenummer.

Versorgungsspannung (VAC)	Heizleistung (W)	Max. Umgebungstemperatur	
		Elektronikgehäuse	Reglergehäuse
100 - 240	100 - 400	65 °C/149 °F	85 °C/185 °F

Alle Kabel, Kabelverschraubungen und Leitungen müssen eine Temperaturbeständigkeit von >95 °C aufweisen.

Bei integralen Anwendungen muss das Elektronikgehäuse mithilfe eines Schraubenschlüssels mit mindestens fünf Vollgewinden am Regler befestigt werden.

3.2 Installation

3.2.1 Installationshinweise

 **ACHTUNG**

Stellen Sie sicher, dass die im Mediensystem eingesetzten Komponenten und Materialien sich mit dem Medium vertragen und den richtigen Nenndruck aufweisen. Andernfalls kann es zu schweren oder tödlichen Verletzungen bzw. Sachschäden kommen.

Regler sind keine Absperrvorrichtungen. Wenn der Regler nicht in Betrieb ist, muss der Versorgungsdruck abgestellt werden. Als Sicherheitsmaßnahme sollte dem Regler eine Entlastungsvorrichtung nachgeschaltet werden.

 **VORSICHT**

Öffnen Sie die Verpackung erst unmittelbar vor der Installation bzw. in einer sauberen Umgebung. Die Reinigung des Produkts erfolgt gemäß CGA 4.1 und ASTM G93, Ausgabe Typ 1, Test 1 und Test 2. Der Reinigungsprozess wird entsprechend MIL-STD-1330D regelmäßig in Tests überprüft.

Überprüfen Sie den Regler auf äußere Schäden und Verunreinigungen. Schließen Sie den Regler nicht an, wenn Öle, Fette oder beschädigte Teile erkennbar sind. Wenn mechanische Regler, Ventile oder Zubehör beschädigt sind, wenden Sie sich an Ihren TESCO-M-Händler vor Ort, um den Regler reinigen oder reparieren zu lassen.

 **VORSICHT**

Befolgen Sie alle Gesetze, Vorschriften und Industrienormen für eine korrekte elektrische Verdrahtung. Die gesamte elektrische Verdrahtung muss in einem unzugänglichen Bereich durchgeführt werden. Wenn das Elektronikgehäuse vom Regler getrennt ist, müssen die entsprechenden Kabel zum Verbinden der beiden Einheiten nach den geltenden Gesetzen und Vorschriften die Anforderungen für explosionsgeschützte Bereiche erfüllen.

- a. Stellen Sie sicher, dass der Regler und das Elektronikgehäuse sicher befestigt sind.
- b. Stellen Sie sicher, dass die Spannungsversorgung abgeschaltet und gesperrt ist.
- c. Verbinden Sie die externe Erdung gegebenenfalls mit dem Elektronikgehäuse.
- d. Entfernen Sie den Deckel des Elektronikgehäuses.
- e. Entfernen Sie den Netzanschluss und (falls verwendet) die 4-20 mA-Ausgangsklemme von der Schalttafel. Siehe Abbildung 2.
- f. Führen Sie die Spannungsversorgungsleitungen und (falls verwendet) die 4-20 mA-Ausgangskabel durch den 1/2" NPT-Anschluss. Siehe Abbildung 2.
- g. Schrauben Sie die Spannungsversorgungsleitungen und (falls verwendet) die 4-20 mA-Ausgangskabel an die Anschlüsse und die interne Erdung. Siehe Abbildung 2.
- h. Überprüfen Sie alle Anschlüsse, bevor Sie die Spannungsversorgung einschalten. Stellen Sie sicher, dass sich die Versorgungsspannung innerhalb des Arbeitsbereichs des erworbenen Geräts befindet.

- i. Wenn der 4-20-mA-Ausgang verwendet wird, ist eine isolierte Erregerspannung von 20-28 Volt erforderlich. Der 4-20-mA-Ausgang korreliert mit einer Thermoelement-Temperaturmessung von 50 bis 400 °C/122 bis 752 °F. Siehe Abbildung 2.

Hinweis

Bei einem Ausfall des Thermoelements würde der Analogausgang mehr als 25 mA messen und es wird keine elektrische Energie an das Heizelement abgegeben. Unterbrechen Sie die Spannungsversorgung und überprüfen Sie die Verdrahtung.

- j. Die Temperatureinstellung erfolgt mit dem TRIM1-Potentiometer. Der TRIM1-Potentiometer befindet sich an der Schalttafel und ermöglicht eine Einstellung um 270°. Der Temperatursollwertbereich reicht von 50 °C/122 °F (vollständig gegen den Uhrzeigersinn) bis 400 °C/752 °F (vollständig im Uhrzeigersinn). Siehe Abbildung 3. Das Produkt liefert nicht die tatsächliche Medientemperatur. Die tatsächliche Medientemperatur muss mit einem anderen Gerät bestimmt werden.
- k. Anzeige der Heizungstemperaturrückführung (optional):
Hier wird die Heizungstemperatur in Grad Celsius angezeigt.
- l. Temperatureinstellungstaste (nur bei optionalem Display):
Diese Taste befindet sich an der Schalttafel. Siehe Abbildung 4.
Wenn die Taste gedrückt wird, zeigt die Anzeige den Temperatursollwert der Heizung an.
- m. Offene Eingänge sollten mit geeigneten Stopfen verschlossen werden.

Abbildung 2:

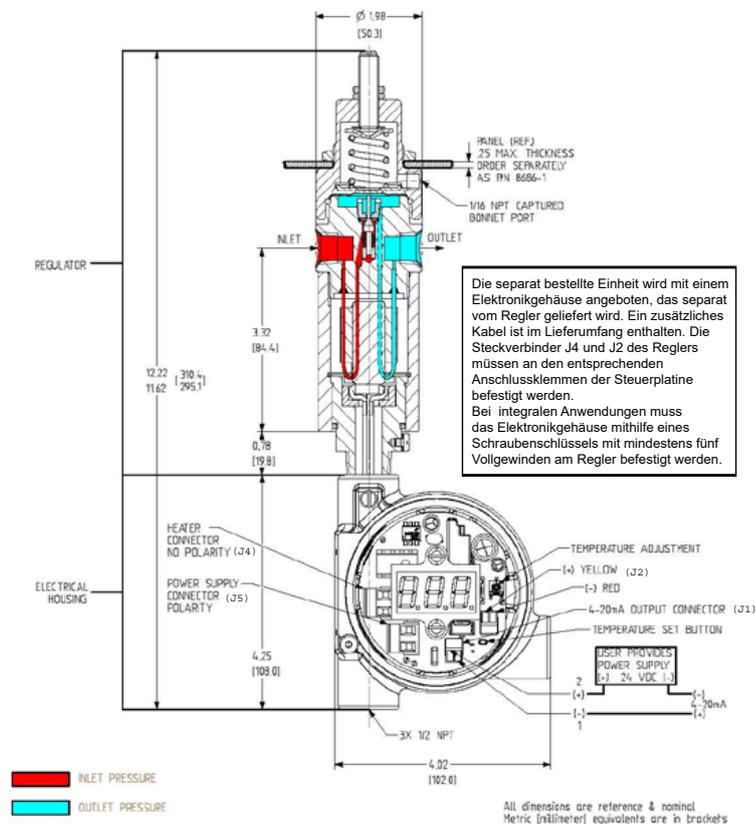


Abbildung 3:

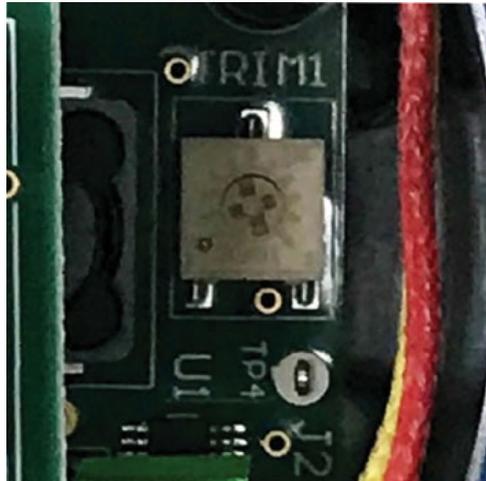
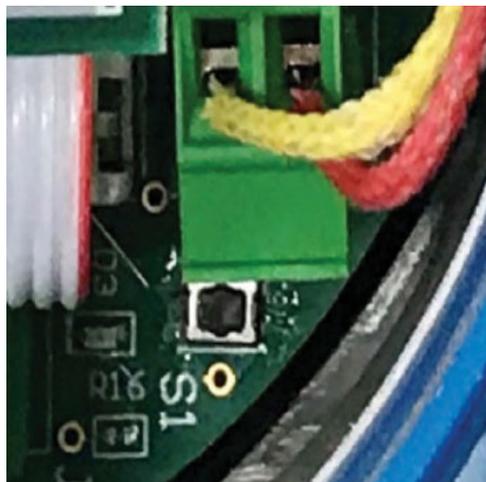


Abbildung 4:



3.3 Betrieb

3.3.1 Einstellung des Reglers

Die Einstellung des gewünschten Ausgangsdrucks wird mit TESCOM™ Druckminderern durch Verstellen der Einstellschraube erzielt. Durch Drehen der Einstellschraube im Uhrzeigersinn wird der Ausgangsdruck erhöht; eine Drehung gegen den Uhrzeigersinn in Kombination mit der Entlüftung der Ausgangsseite des Reglers senkt den Ausgangsdruck. Die Endeinstellung sollte in Richtung des zunehmenden Drucks vorgenommen werden, um die genaueste Einstellung zu erhalten.

TESCOM™ Regler funktionieren mit allen flüssigen oder gasförmigen Medien, die mit den medienberührten Materialien kompatibel sind.

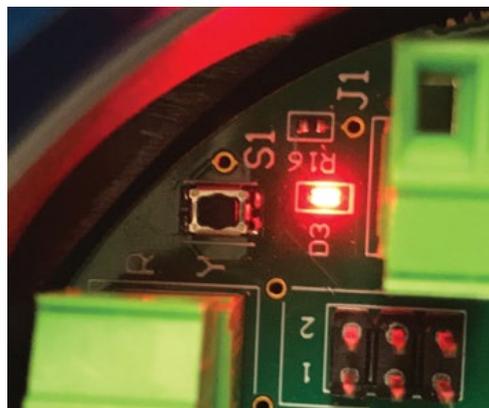
3.3.2 Status der Heiztemperaturüberwachung

Die rote LED auf der Leiterplatte der Heizungssteuerung zeigt den Status der Steuerung an. Siehe Abbildung 5.

- Wenn die LED blinkt, werden die Steuerung und die Heizung mit Strom versorgt. Wenn die LED leuchtet ohne zu blinken, gibt es ein Fehler.
- Signalisiert Überschreitungen des Arbeitsbereichs oder ausgefallene Thermoelemente durch häufiges Blinken (im Viertelsekundentakt).

Die Rückführung der Heizungstemperatur erfolgt über ein 4-20-mA-Signal. Der 4-20-mA-Ausgang korreliert mit einer Thermoelement-Temperaturmessung von 50 bis 400 °C/122 bis 752 °F.

Abbildung 5:



3.4 Wartung- und Reparatur

3.4.1 Reparatur

Weist ein Regler oder ein Ventil eine Undichtigkeit oder eine Fehlfunktion auf, nehmen Sie diese Komponente sofort außer Betrieb. Beachten Sie vor der Durchführung von Wartungsarbeiten die entsprechenden Anweisungen. Nehmen Sie keine Reparaturen vor, wenn Sie nicht genau wissen, was zu tun ist. Lassen Sie Reparaturen nur von qualifizierten Fachleuten vornehmen. Geben Sie jedes reparaturbedürftige Gerät zur Überprüfung und Reparatur an den Hersteller des Geräts zurück. Falls eine Reparatur des Geräts möglich ist, wird es entsprechend der ursprünglichen Leistungsbeschreibung des Werks instandgesetzt. Für jedes Standardmodell wird eine Pauschalgebühr für Reparaturen in Rechnung gestellt. Die ursprüngliche Gerätegarantie tritt nach einer kompletten Überholung wieder in Kraft.

Jegliche Demontage und/oder erneute Montage dieses Geräts muss gemäß IEC 60079-19, *Explosionsgefährdete Bereiche - Teil 19: Geräte-reparatur, Überholung und Regenerierung*, erfolgen.



ACHTUNG

Nehmen Sie keine Änderungen an der Ausrüstung vor und fügen Sie keine Zubehörteile hinzu, die nicht durch den Hersteller zugelassen sind. Andernfalls kann es zu schweren oder tödlichen Verletzungen bzw. Sachschäden kommen.



VORSICHT

Richtige Auswahl der Komponenten

- a. Die gesamte Anlagenauslegung berücksichtigen, wenn eine Komponente zur Verwendung in dieser Anlage ausgewählt wird.
- b. Der Anwender muss eine eigene Analyse und Prüfung durchführen, um die Einhaltung aller Anforderungen bzgl. Sicherheit und Warnungen dieser Anwendung zu gewährleisten.
- c. Emerson kann auf Anfrage Werkstoffempfehlungen für die Verwendung mit speziellen Medien geben. Die Empfehlungen basieren auf technischen Kompatibilitätsressourcen von Verbänden und Herstellern. Emerson garantiert **NICHT** dass Werkstoffe mit bestimmten Medien verträglich sind -- **Dies liegt in der Verantwortung des Anwenders!**
- d. Komponentenfunktionalität, ausreichende Nennwerte sowie ordnungsgemäße Installation, Bedienung und Wartung liegen in der Verantwortung des Anlagenanwenders.

3.4.2 Funktion des mechanischen Druckreglers

Der Kunde kann mithilfe der folgenden Verfahren alle normalen Wartungs- und Reparaturarbeiten durchführen. Diese Schritte lassen sich leichter ausführen, wenn der Regler aus der Leitung entfernt wird.

Zur Durchführung der Wartungsarbeiten wird eine Montagezeichnung und eine Stückliste für den Regler benötigt. Die Montagezeichnung und die Stückliste sind separat von diesem Handbuch bei Emerson erhältlich (siehe Kontaktinformationen auf der Rückseite).

 **ACHTUNG**

Um Personen-, Sach- oder Geräteschäden durch plötzliche Druckentlastung oder Explosion von angesammeltem Gas zu vermeiden, dürfen Sie keine Wartung oder Demontage durchführen, ohne den Regler zuvor vom Systemdruck zu trennen und den gesamten Innendruck des Reglers zu entlasten.

Um Verletzungen zu vermeiden, muss die Stromzufuhr unterbrochen und gesperrt werden, bevor eine Wartung oder Demontage durchgeführt wird.

Demontage der mechanischen Komponenten

Fettgedruckte Buchstaben innerhalb der Schritte zeigen die Position der Komponenten in Abbildung 6 an.

Die folgenden Schritte beschreiben die Demontage von Druckminderern für Wartungs- und Reparaturarbeiten:

- a. Klemmen Sie den Regler an der Seite des Reglergehäuses **K** in einen Schraubstock.
- b. Drehen Sie die Einstellschraube **A** gegen den Uhrzeigersinn, um sicherzustellen, dass die gesamte Federkraft auf der Membran abgebaut wird.
- c. Entfernen Sie den oberen Teil des Reglerdeckels **B**.
HINWEIS: Der obere Teil des Reglers besteht aus der Federteller **C**, der Zugfeder **D**, der Sicherungsplatte **E**, und der Membran **F**. Überprüfen Sie die korrekte Zeichnung, um sicherzustellen, dass alle Teile demontiert wurden.
- d. Die Ventileile können nun aus dem Reglergehäuse entfernt werden, indem der Sitzhalter **G** gegen den Uhrzeigersinn gedreht wird, bis er sich vom Reglergehäuse löst.

Erneute Montage der mechanischen Komponenten

Der Wiederzusammenbau des Reglers erfolgt in umgekehrter Reihenfolge zur Demontage sowie unter Beachtung der folgenden Vorsichtsmaßnahmen. Die korrekten Positionen für Ersatzteile und die korrekten Drehmomentangaben entnehmen Sie bitte der Stückliste und der Montagezeichnung:

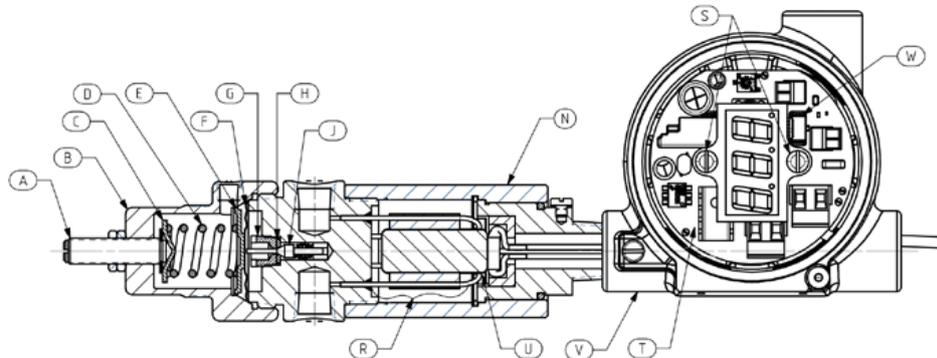
- a. Überprüfen Sie alle Teile und ersetzen Sie abgenutzte oder beschädigte Teile durch Ersatzteile von TESCOM™.
- b. Alle Teile müssen für einen sicheren Betrieb gemäß den Reinheitsanforderungen des verwendeten Mediums und Systems gereinigt werden. Alle Teile im Durchfluss müssen frei von Partikeln sein, die den ordnungsgemäßen Sitz des Ventils **J** beeinträchtigen könnten **J**.
- c. Tragen Sie auf die folgenden Teile eine dünne, gleichmäßige Schicht Fluorkohlenstoff-Fett auf: Vertiefung des Federtellers **C**, Gewindeabschnitt der Einstellschraube **A**, alle Gewindebereiche der Federhaube **B** und auf das Gehäuse des Wärmetauschers **N**.

 **ACHTUNG**

Auf die internen Teile des Reglers, die mit dem Prozessmedium in Kontakt kommen, darf kein Schmierfett aufgetragen werden. Auch auf die Einlass- und Auslassanschlüsse darf KEIN Schmierfett aufgetragen werden.

- d. Der Ventilsitz **H** muss so installiert werden, dass die angefasste Seite in Richtung des Hauptventils ausgerichtet ist.
- e. Der Körper **K** und die Haube werden am besten miteinander verbunden, indem Sie das offene Ende der Haube nach oben halten und dabei alle erforderlichen Elemente einrasten lassen. Das letzte Teil, das in die Haube eingesetzt wird, ist die Membran **F**. Diese wird mittig auf der Aufsitzfläche der Haube ausgerichtet, bevor der Körper umgedreht und – von Hand – fest in die Haube geschraubt wird. Setzen Sie den Regler anschließend in eine Schraubstock und ziehen Sie die Haube gemäß den Vorgaben wieder fest. Siehe Montagezeichnung.

Abbildung 6: Montagezeichnung



3.4.3 Funktion der Elektroheizung

Der Kunde kann mithilfe der folgenden Verfahren alle normalen Wartungs- und Reparaturarbeiten durchführen. Diese Schritte lassen sich leichter ausführen, wenn der Regler aus der Leitung entfernt wird.

Zur Durchführung der Wartungsarbeiten wird für Regler und Heizung eine Montagezeichnung und eine Stückliste benötigt. Die Montagezeichnung und die Stückliste sind separat von diesem Handbuch bei Emerson erhältlich (siehe Kontaktinformationen auf der letzten Seite).

! ACHTUNG

Um Personen-, Sach- oder Geräteschäden durch plötzliche Druckentlastung oder Explosion von angesammeltem Gas zu vermeiden, dürfen Sie keine Wartung oder Demontage durchführen, ohne den Regler zuvor vom Systemdruck zu trennen und den gesamten Innendruck des Reglers zu entlasten.

Um Verletzungen zu vermeiden, muss die Stromzufuhr unterbrochen und gesperrt werden, bevor eine Wartung oder Demontage durchgeführt wird.

! ACHTUNG

- Die Verbindungen der Heizungshaube (N) dürfen nicht repariert oder entfernt werden.
- Bei integralen Anwendungen muss das Elektronikgehäuse mithilfe eines Schraubenschlüssels mit mindestens fünf Vollgewinden am Regler befestigt werden.
- Die erforderliche Dichtung muss innerhalb von 450 mm (18 Zoll) des Gehäuses versiegelt werden.
- Alle Leitungen, die in das Gehäuse hinein und aus diesem heraus führen, müssen für mindestens 95 °C geeignet sein.
- Installieren Sie die Schutzschaltung an der Eingangsspannung der elektrischen Steuerelemente des Reglers und befolgen Sie die korrekten Erdungsmethoden gemäß den lokalen Vorschriften und Umgebungsanforderungen.
- Wenn die Heizung nicht ordnungsgemäß funktioniert, senden Sie sie an das Werk zurück.

4 Zertifizierungen und Garantie

4.1 Einstufungen für explosionsgefährdete Bereiche

**WARNING-DO NOT OPEN WHEN ENERGIZED
OPEN CIRCUIT BEFORE REMOVING COVER
OUVRIR LE CIRCUIT AVANT
D'ENLEVER LE COUVERCLE**

SEE INSTALLATION DOCUMENT
**100-240 VAC 400 WATT 50/60 Hz
-40°C < Tamb < 85°C**

DO NOT INSULATE
ONLY USE PROVIDED MOUNTING METHODS

70174303



**CL I, DIV 1, GRP B,C,D, CL II, DIV I, GRP E, F, G; T3
CL I, ZONE 1, AEx db IIB+H2 T3 Gb,
ZONE 21, AEx tb IIIC T200°C Db
SINGLE SEAL**

**SEAL REQUIRED WITHIN
450MM (18 in) OF THE ENCLOSURE
UN SCELLEMENT DOIT ETRE INSTALLE
A MOINS DE 450 MM DU BOITER**

 0344  II 2 G

**Ex db IIB+H2 T3 Gb; Ex tb IIIC T200°C Db
SIRA 19ATEX1062X**

**Ex db IIB+H2 T3 Gb; Ex tb IIIC T200°C Db
IECEX CSA 19.0008X
PROCESS SEALED**

4.2 Konformitätserklärung

EU DECLARATION OF CONFORMITY ATEX Directive 2014/34/EU	
Model Number:	44-6800
Product Name:	Vaporizing Regulator
Manufacturer's Name:	Tescom Corporation
Manufacturer's Address:	12616 Industrial Boulevard Elk River, Minnesota 55330-2491 United States of America
European Contact:	TESCOM EUROPE GMBH & CO. KG An der Trave 23-25 23923 Selmsdorf, Germany +49 38823 31 211
EC-Type Examination Certificate Number:	
Sira 19ATEX1062X	
Provisions of the Directive fulfilled by the Equipment:	
II 2GD Ex db IIB+H2 T3 Gb Ex tb IIIC T200°C Db	
Approved by the following notified body:	
Sira Certification Service Unit 6, Hawarden Industrial Park, Hawarden, CH5 3US, United Kingdom	
Harmonized Standards:	
EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-1:2014 EN 60079-31:2014	
On behalf of the above named company, I declare that, to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Union Directives, including the latest amendments, as shown above. Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Union notified body certification.	
Approval: Brian Tutt	Title: Global Director of Engineering
	Location of Signature: Elk River, MN USA
Date: April 4, 2019	

4.3 Eingeschränkte Garantie

Die TESCOM™ Corporation („Verkäufer“) garantiert bis zum Ablauf der entsprechenden Gewährleistungsfrist, dass die in die Waren integrierte lizenzierte Firmware die vom Verkäufer integrierten Programmierbefehle ausführt, und dass die vom Verkäufer hergestellten Waren oder angebotenen Dienstleistungen bei üblicher Verwendung und Pflege frei von Material- oder Herstellungsmängeln sind. Für Waren gilt eine Gewährleistungsfrist von zwölf (12) Monaten ab dem Zeitpunkt der Erstinstallation oder achtzehn (18) Monaten ab dem Zeitpunkt des Versands durch den Verkäufer, je nachdem, welche Frist als erste abläuft.

Für Verbrauchsmaterialien und Dienstleistungen gilt eine Gewährleistungsfrist von 90 Tagen ab dem Zeitpunkt des Versands oder der vollständigen Erbringung der Dienstleistungen. Für Produkte, die vom Verkäufer von Dritten gekauft werden, um Sie dem Käufer weiterzuverkaufen („Resale-Produkte“), gelten nur die Gewährleistungsfristen des Originalherstellers.

Der Käufer erkennt an, dass der Verkäufer keine Haftung für „Resale-Produkte“ übernimmt, sondern sich nur in wirtschaftlich angemessener Weise bemüht, die Beschaffung und den Versand der „Resale-Produkte“ zu arrangieren. Entdeckt der Käufer einen Gewährleistungsmangel und setzt den Verkäufer hiervon schriftlich innerhalb der angegebenen Gewährleistungsfrist in Kenntnis, dann wird der Verkäufer, nach seiner Wahl, entweder die vom Verkäufer in der Firmware oder den Dienstleistungen gefundenen Mängel beseitigen oder den vom Verkäufer als mangelhaft befundenen Teil der Waren oder Firmware reparieren oder frachtfrei vom Herstellungsort ersetzen oder den Kaufpreis des mangelbehafteten Teils der Waren/Dienstleistungen rückerstatten. Jeder Ersatz/Austausch und jede Instandsetzung, der/die auf eine unzureichende Instandhaltung, normalen Verschleiß und Gebrauch, ungeeignete Stromquellen oder Umgebungsbedingungen, einen Unfall/Störfall, unsachgemäßen Gebrauch, eine nicht ordnungsgemäße Installation, Änderung, Instandsetzung, Lagerung oder Handhabung/Bedienung oder jede andere nicht vom Verkäufer zu vertretende Ursache zurückzuführen ist, ist nicht von dieser beschränkten Gewährleistung abgedeckt und erfolgt auf Kosten des Käufers.

Der Verkäufer ist nicht verpflichtet, dem Käufer oder Dritten entstandene Kosten oder Gebühren zu zahlen, es sei denn, dass dies im Voraus schriftlich durch den Verkäufer vereinbart wurde. Alle dem Personal und den Vertretern des Verkäufers im Zusammenhang mit der Zerlegung, Neuinstallation, Fracht sowie dem Zeit- und Kostenaufwand für die Reise zum Arbeitsort und zur Diagnose unter dieser Gewährleistungsklausel entstehenden Kosten sind vom Käufer zu tragen, außer wenn diese Kosten schriftlich vom Verkäufer akzeptiert wurden.

Für während der Gewährleistungsfrist durch den Verkäufer instand gesetzte Waren und ersetzte Teile gilt die verbleibende ursprüngliche Gewährleistungsfrist oder eine Frist von neunzig (90) Tagen, je nachdem, welcher Zeitraum länger ist.

Diese beschränkte Gewährleistung ist die einzige Gewährleistung des Verkäufers und kann nur schriftlich mit Unterschrift des Verkäufers ergänzt werden.

Die oben genannten Gewährleistungen und Rechtsmittel sind ausschliesslich. Es gibt hinsichtlich der Waren oder Serviceleistungen keine anderen Zusicherungen oder Garantien jeglicher Art, ob ausdrücklich oder stillschweigend, hinsichtlich Handelstauglichkeit, Eignung für einen bestimmten Zweck oder jeglichen anderen Sachverhalten.

Besuchen Sie uns: [Emerson.com/TESCOM](https://www.emerson.com/TESCOM)
Ihr lokaler Ansprechpartner: [Emerson.com/kontakt](https://www.emerson.com/kontakt)

-  [Emerson.com](https://www.emerson.com)
-  [Facebook.com/EmersonAutomationSolutions](https://www.facebook.com/EmersonAutomationSolutions)
-  [LinkedIn.com/company/Emerson-Automation-Solutions](https://www.linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions)
-  [Twitter.com/EMR_Automation](https://twitter.com/EMR_Automation)

Das Emerson Logo ist eine Marke und eine Dienstleistungsmarke der Emerson Electric Co. © 2021 Emerson Electric Co. Alle anderen Marken sind Eigentum ihres jeweiligen Inhabers. Alle Rechte vorbehalten.
TR000058DEDE-02_03-21