

# VARIFUEL<sub>2</sub> – FEHLER SUCHEN UND BEHEBEN

## Allgemeine Hinweise

Dieses Dokument beinhaltet Informationen zum Beheben typischer Probleme bei der Montage und beim Betrieb des VariFuel<sub>2</sub>-Gasmischers.

Die Informationen richten sich ausschließlich an Fachpersonal, das mit dem Betrieb von Gasmotoren beauftragt ist. Neben diesem Dokument sind auch die Betriebsanleitungen des VariFuel<sub>2</sub>-Gasmischers und der verwendeten Schrittmotorkarte zu beachten.

## Sicherheitshinweise



### Lebensgefahr!

Im Bereich des Motors und der Zündanlage besteht Lebensgefahr durch Hochspannung.



### Explosionsgefahr!

Im Bereich des Motors besteht Explosionsgefahr durch austretendes Gas. Während das System unter Spannung steht, darf kein Stecker gelöst werden, ausgenommen das System befindet sich in einem nicht explosionsgefährdeten Bereich.



### Explosionsgefahr!

Wenn die gasführenden Teile des Systems nicht vollständig dicht sind, kann Gas austreten und es besteht Explosionsgefahr. Überprüfen Sie nach allen Montagearbeiten die Dichtheit des Systems. Achten Sie auch darauf, dass die Messanschlüsse am VariFuel<sub>2</sub> geschlossen sind.

Alle Arbeiten an gasführenden Teilen dürfen nur von entsprechend geschultem Personal durchgeführt werden.



### Gefahr der Zerstörung!

Durch unsachgemäße Handhabung können der VariFuel<sub>2</sub>, die Schrittmotorkarte und der Motor beschädigt werden. Lesen und verstehen Sie vor allen Arbeiten am VariFuel<sub>2</sub>, an der Schrittmotorkarte und am Motor die entsprechenden Betriebsanleitungen.

## Fehler suchen und beheben

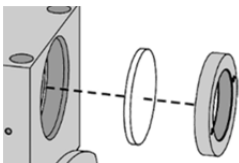
Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Brennstoffring bewegt sich verzögert.	Welle hat sich von der Achse des Schrittmotors gelöst.	Ziehen Sie die Welle mit der Madenschraube fest. Überprüfen Sie abschließend die Dichtheit des Systems!
	Zahnriemenspannung ist zu gering.	Stellen Sie mit dem VariFuel <sub>2</sub> -Einstellwerkzeug für Riemenspannung die Riemenspannung ein und justieren Sie den Brennstoffring (siehe Seite 2).
Brennstoffring bewegt sich nicht.	Brennstoffring ist verunreinigt.	Zerlegen und reinigen Sie den VariFuel <sub>2</sub> und tauschen Sie Verschleißteile aus. Sie benötigen dafür spezielle Reparatursätze von MOTORTECH.
	Einwirkung durch übergeordnete Steuerung	Prüfen Sie die übergeordnete Steuerung.
	Welle hat sich von der Achse des Schrittmotors gelöst.	Ziehen Sie die Welle mit der Madenschraube fest. Überprüfen Sie abschließend die Dichtheit des Systems!
	Schrittmotor ist defekt.	Tauschen Sie den Schrittmotor. Sie benötigen dafür spezielle Reparatursätze von MOTORTECH.
	Schrittmotorkarte befindet sich im Fehlermodus.	Bestätigen Sie alle Fehlermeldungen.
	Schrittmotorkarte ist falsch konfiguriert.	Konfigurieren Sie Ihre Schrittmotorkarte: die VariFuel <sub>2</sub> -Schrittmotorkarte über DIL-Schalter, VariStep über das MICT. Justieren Sie danach den Brennstoffring (siehe Seite 2).
	Schrittmotorkarte ist ungeeignet.	Verwenden Sie die passende Schrittmotorkarte (siehe Kombinationsmöglichkeiten auf Seite 2).
	Verkabelung von Schrittmotor und/oder Schrittmotorkarte ist fehlerhaft.	Überprüfen Sie die Verkabelung und stellen Sie sicher, dass die erforderliche Versorgungsspannung anliegt.
Zahnriemenrad hat sich von der Welle des Schrittmotors gelöst.	Fixieren Sie das Zahnriemenrad mit dem VariFuel <sub>2</sub> -Konterwerkzeug für das Zahnriemenrad und justieren Sie den Brennstoffring (siehe Seite 2).	
Zahnriemenspannung ist zu hoch.	Stellen Sie mit dem VariFuel <sub>2</sub> -Einstellwerkzeug für Riemenspannung die Riemenspannung ein und justieren Sie den Brennstoffring (siehe Seite 2).	

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Verfahrbereich des Brennstoffrings hat Größe einer Öffnung im Brennstoffring. Die Position des Verfahrbereichs ist aber falsch.	Brennstoffring ist falsch justiert.	Justieren Sie den Brennstoffring (siehe unten).
Brennstoffring hat zu großen / zu kleinen Verfahrbereich.	In der Schrittmotorkarte ist ein falscher VariFuelz konfiguriert.	Konfigurieren Sie Ihre Schrittmotorkarte – VariFuelz-Schrittmotorkarte über DIL-Schalter, VariStep über MICT. Justieren Sie den Brennstoffring (siehe unten).
Brennstoffring-Skala ist nicht im Sichtfenster.	Home-Position verloren.	Justieren Sie den Brennstoffring (siehe unten).
POWER-LED der Schrittmotorkarte leuchtet trotz anliegender Versorgungsspannung nicht.	Schrittmotorkarte ist defekt.	Tauschen Sie die Schrittmotorkarte.
Schrittmotor bewegt sich nicht ununterbrochen.	Es liegt <b>kein</b> Defekt vor. Wenn das Mischungsverhältnis von Luft und Gas stimmt, verbleibt der Motor in seiner Position.	

### Brennstoffring justieren und Zahnriemenrad fixieren

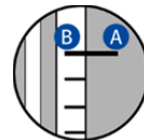
Um den Brennstoffring zu justieren, muss der VariFuelz mit der Schrittmotorkarte verbunden sein. Führen Sie die Justierung wie folgt durch:

1. Unterbrechen Sie die Gaszufuhr.
2. Entfernen Sie mit dem VariFuelz-Werkzeug für Sichtfenster das Sichtfenster aus dem Gehäuseoberteil.



3. Lockern Sie mit dem VariFuelz-Konterwerkzeug und einem Inbusschlüssel im Gehäuseoberteil das Zahnriemenrad.
4. Fahren Sie die Geschlossen-Position an.

5. Drehen Sie die Referenzskala des Brennstoffrings in das Sichtfenster an der Seite des VariFuelz, indem Sie von Hand den Zahnriemen bewegen. Stellen Sie die Geschlossen-Position des Brennstoffrings so ein, dass die Referenzmarkierung **A** auf den obersten Teilstrich der Referenzskala **B** zeigt.



6. Fixieren Sie mit dem VariFuelz-Konterwerkzeug und einem Inbusschlüssel das Zahnriemenrad (2,5 Nm / 1,9 lb-ft).
7. Lösen Sie über die Schrittmotorkarte eine Referenzfahrt aus.
8. Schrauben Sie mit dem VariFuelz-Werkzeug für Sichtfenster das Sichtfenster in das Gehäuseoberteil.



### Explosionsgefahr!

Überprüfen Sie nach Abschluss aller Reparatur- und Wartungsarbeiten die Dichtheit des Systems. Wenn die Dichtheit des Systems nicht uneingeschränkt gewährleistet ist, darf der VariFuelz unter keinen Umständen in Betrieb genommen werden.

- Der Brennstoffring ist justiert.

### Kombinationsmöglichkeiten von VariFuelz-Varianten mit Schrittmotorkarten

Die Schrittmotorkarte **VariStep** ist mit *allen* VariFuelz-Gasmischern kompatibel.

Die **VariFuelz-Schrittmotorkarte** ist *nur* mit folgenden VariFuelz-Gasmischern kompatibel:

- 30.45.100-50D mit Schrittmotor Revision A
- 30.45.140-65D mit Schrittmotor Revision A
- 30.45.200-100D mit Schrittmotor Revision A

Schrittmotoren ab Revision B sind mit einem entsprechenden Aufkleber gekennzeichnet.

### Hinweis auf Service / Kundendienst

Sie erreichen unseren Service zu unseren Geschäftszeiten unter der folgenden Telefon- und Faxnummer oder per E-Mail:

Telefon: + 49 5141 93 99 0

Telefax: + 49 5141 93 99 99

E-Mail: [service@motortech.de](mailto:service@motortech.de)