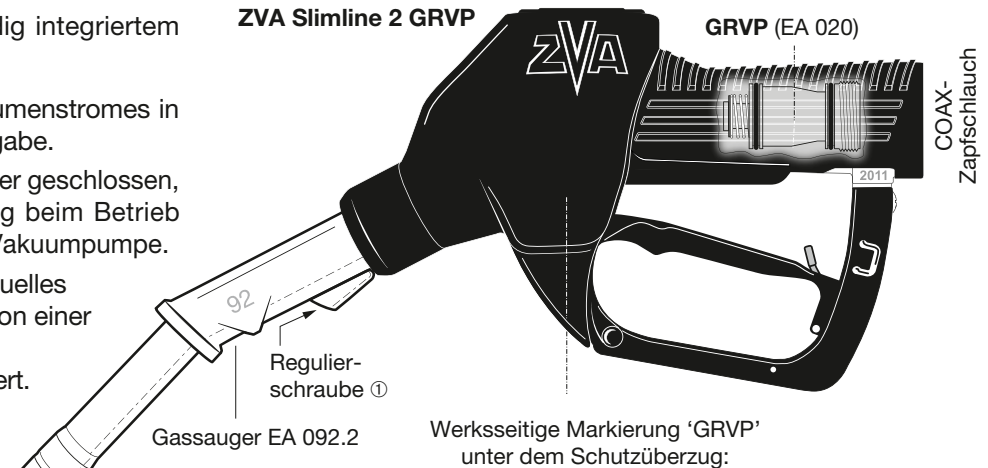


**ZVA Slimline 2 GRVP** mit vollständig integriertem Gasregulierventil (Proportionalventil):

- Stufenlose Steuerung des Gasvolumenstromes in Abhängigkeit von der Kraftstoffabgabe.
- Auf / Zu - Funktion: Gasleitung sicher geschlossen, wenn kein Kraftstoff fließt. Wichtig beim Betrieb mehrerer Schläuche mit nur einer Vakuumpumpe.
- Vereinfachte Trockenprüfung: manuelles Öffnen des GRVP-Ventils, Simulation einer Kraftstoffabgabe von 40 l/min. Nassprüfung möglich, wenn gefordert.
- Innerhalb der Zapfsäule sind keine Steuerungseinrichtungen für die Gasrückführung erforderlich. Lediglich eine Vakuumpumpe muss eingebaut und angeschlossen werden. Daher ist das GRVP die ideale Lösung für die Umrüstung vorhandener Zapfsäulen auf Gasrückführung.
- Nur 40 g Mehrgewicht des Zapfventils gegenüber ZVA Slimline 2 GR mit EK 096. Durch die vollständige Integration des GRVP in das Gehäuse muss die Schlauchlänge nicht korrigiert werden.



### NACHTRÄGLICHE MODIFIKATION:

Umbau von ZVA Slimline 2 GR in Type GRVP:

Am Auslaufrohr den Gassauger **EA 092.1** durch den GRVP-Gassauger **EA 092.2** austauschen.

Grobsieb aus dem Zapfventil entnehmen und mit Hilfe des Werkzeugs EW 19-22 den Gaseinsatz (EK 096) herausschrauben. Anschliessend O-Ringe EO 048 einfetten und das GRVP (EA 020) in das Zapfventilgehäuse einschrauben (Drehmoment 8 bis 9 Nm). Vor der Montage des COAX-Schlauches Feinsieb ES 102.4 wieder in das Zapfventil einsetzen.

Vor Inbetriebnahme unbedingt prüfen, ob der Kraftstoffbereich gegenüber dem Gasbereich dicht ist (kein Austropfen aus dem Gassauger / Gefahr von Undichtigkeit durch Montageschmutz oder beschädigte O-Ringe).

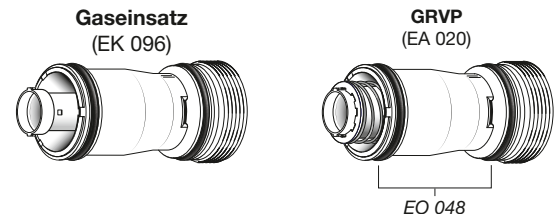
Die Umbauarbeiten sind nicht an der Tankstelle, sondern in der Werkstatt auszuführen.

### INBETRIEBNAHME:

**ZVA Slimline 2 GRVP** wird stückgeprüft und anschlussfertig für die Montage am COAX-Zapfschlauch geliefert. Die Hinweise des Gaspumpenherstellers für die vorgeschriebene Drehzahl müssen beachtet werden, um die gemäß TÜV - Zertifikat erforderliche Gasleistung zu erzielen.

Die Kraftstoff-Förderrate der Zapfsäule muss auf der oberen Raste des Zapfventils überprüft und, falls erforderlich, auf 40 l/min begrenzt werden (z.B. durch ein Überströmventil). Die Systemeinstellung beziehungsweise Feinabstimmung erfolgt dann mit Hilfe der Regulierschraube ①.

Das **GRVP (EA 020)** kann anstelle des Gaseinsatzes **EK 096** auch nachträglich montiert werden, siehe nebenstehende Montageanleitung.



Das **GRVP (EA 020)** wird einbaufertig, vorjustiert und auf Gasdichtigkeit geprüft geliefert.

Als Ersatzteile sind nur die äußeren O-Ringe verfügbar. Bei einer Fehlfunktion wird die GRVP-Einschraubpatrone **EA 020** im Ganzen getauscht.

### ERTEILTE TÜV-ZERTIFIKATE:

Das **ZVA Slimline 2 GRVP** ist in Verbindung mit folgenden Gaspumpen Bestandteil von System-Zulassungen des TÜV Süd:

**Dürr Typ MEX 0831 - 11, MEX 0544,**  
**EN 16321** Certificate No. VR2-1401-141 EU.

**Gardner Denver Thomas 8014-6.0,**  
**EN 16321** Certificate No. VR2-1401-141 EU.

Alle für ZVA 200 GRVP bereits erteilten Zertifikate behalten durch das Ergänzungs-Zertifikat des TÜV Süd Nr. 85-2.xxx auch für ZVASlimline 2 GRVP ihre Gültigkeit.

## TROCKENPRÜFUNG:

ZVA Slimline 2 GRVP aus der Zapfsäulenhalterung nehmen (Vakuumpumpe läuft an).

Elaflex Universaladapter UMAX 2 auf den Gassauger aufdichten und den zugehörigen Schlauch mit dem Balgen-gaszähler verbinden [Bild 1].

Das Signalkabel des Balgengaszählers mit dem Handbediengerät verbinden und einschalten. Falls möglich, Korrekturfaktor des Gasrückführungssystems in das Handbediengerät eingeben (siehe entsprechendes TÜV-Zertifikat).

Das Handbediengerät so einstellen, dass es den maximalen Volumenstrom simuliert, der für das Gasrückführungssystem zugelassen ist – siehe Zertifikat. Nach Prüfung der Verbindungen auf Gasdichtigkeit (visuelle Kontrolle der Dichtflächen) Simulation des Kraftstoffflusses am Handbediengerät starten.

Zum Öffnen des GRVP Ventils das Zapfventil am Schlauch herunterhängen lassen und ruckartig nach unten bewegen [Bild 2]. Das Ventil öffnet nach dem Schwerkraftprinzip. In dieser Position die Regulierschraube am Gassauger mit dem Sechskantschlüssel EW SK 3 drehen [Bild 3], um Gasrückführungsrate einzustellen.

**Korrekturfaktor 'k':** Da Umgebungsluft angesaugt wird, muss der ermittelte Luftvolumenstrom durch den Korrekturfaktor dividiert werden. Falls dies nicht bereits automatisch vom Handbediengerät erfolgt, ist die Gasrückführungsrate nach folgender Gleichung zu errechnen:

$$R = \frac{\bar{Q}_a}{k \cdot \bar{Q}_K}$$

$R$  das Benzindampf-/Benzin-Verhältnis  
 $\bar{Q}_a$  der berechnete Luftvolumenstrom während der Messung (Mittelwert), in  $l \text{ min}^{-1}$   
 $\bar{Q}_K$  der vom Handbediengerät simulierte Volumenfluss, in  $l \text{ min}^{-1}$   
 $k$  der Korrekturfaktor (wie im Zertifikat festgelegt)

## NASSPRÜFUNG:

ZVA Slimline 2 GRVP aus der Zapfsäulenhalterung nehmen (Vakuumpumpe läuft an).

Elaflex Universaladapter UMAX 2 auf den Gassauger aufdichten und den zugehörigen Schlauch mit dem Balgen-gaszähler verbinden [Bild 1]. Die Gasrückführung sollte dabei nicht von der Flüssigkeitsansammlung im Verbindungsschlauch beeinflusst werden. Verbindungen und UMAX 2 Universaladapter auf Gasdichtigkeit prüfen (visuelle Kontrolle der Dichtflächen).

Messung mit Abgabe von ca. 20 Litern Kraftstoff in den Kanister starten.

Das GRVP Gasregulierungsventil öffnet sich durch den Kraftstofffluss [Bild 1]. In dieser Position die Regulierschraube am Gassauger mit dem Sechskantschlüssel EW SK 3 drehen [Bild 3], um Gasrückführungsrate einzustellen.

Bei der **Volumenmessmethode** [Bild 1] muss die Anzeige des Gaszählers am Anfang und am Ende des Kraftstoffflusses aufgezeichnet werden. Die Differenz ergibt das zurückgewonnene Gasrückführungsvolumen. Das Kraftstoffvolumen wird an der geeichten Zapfsäule abgelesen.

**Korrekturfaktor 'k':** Da die Umgebungsluft während der Nassprüfung angesaugt wird, muss der ermittelte Luftvolumenstrom durch den Korrekturfaktor dividiert werden. Falls dies nicht bereits automatisch vom Handbediengerät erfolgt, ist die Gasrückführungsrate nach folgender Gleichung zu errechnen:

$$(1) \quad R = \frac{V_a}{k \cdot V_K}$$

$$(2) \quad R = \frac{\bar{Q}_a}{k \cdot V_K} \cdot t$$

Quellen:

VDI 4205 Part 1-3:2003  
 VdTÜV-Merkblatt Tankanlagen 908 Part 2  
 und DIN EN 16321-2

$R$  das Benzindampf-/Benzin-Verhältnis  
 $V_a$  die ermittelte Luftmenge in  $l$   
 $V_K$  das Volumen des abgegebenen Benzins während der Messung in  $l$   
 $k$  der Korrekturfaktor (wie im Zertifikat festgelegt)  
 $\bar{Q}_a$  der berechnete Luftvolumenstrom während der Messung (Mittelwert), in  $l \text{ min}^{-1}$   
 $t$  die Zeitmessung in  $s$

