

Datum:	24-10-2018
An:	Kaufmännische Leiter / Werkstattleiter / LPG-Techniker
Betreff:	Einführung eVP-500
Artikelnummer:	-
System:	VSI-2.0 Universal, VSI-2.0-DI

Sehr geehrte Kunden,

Wir möchten Sie auf die Markteinführung des elektronischen Druckminderers eVP-500 aufmerksam machen.

Dieses Dokument enthält:

- Produktinformationen
- Installationsanweisungen
- Service- und Wartungsinformationen

Inhaltsverzeichnis

Was ist neu?	2
Produktinformationen.....	2
Eigenschaften	2
Technische Spezifikationen	3
Teile-Identifikationen	3
Installation.....	4
Systemübersicht	4
Montage des eVP-500	4
Anzugsdrehmomente	5
Verkabelungen und Schläuche	5
Programmierung / Kalibrierung	6
Firmware	6
Kalibrierung	7
Service und Wartung.....	8
Ersatz-Kits eVP-500 - Filter	8
Wartungsintervall.....	8
Wie man den eVP-500 – Filter ersetzt.....	9
FAQ eVP-500.....	11



Was ist neu?

Ab dem 4. Quartal 2018 startet die Auslieferung des eVP-500 in ausgewählten VSI-2.0-Kits.

Produktinformationen

eVP-500 steht als Abkürzung für "elektronisch-variabler-Druck" mit 500 PS. Dies ist ein hochmoderner, vollelektronischer Druckminderer für den LPG-Markt. Er übertrifft mit 500 PS nicht nur die Kapazität der Druckminderer der Mitwettbewerber, sondern erweitert auch die Leistung eines elektronisch gesteuerten LPG-Systems durch die Möglichkeit, den Systemdruck vollständig elektronisch zu kontrollieren.



Eigenschaften

Einzigartiges Konzept der nächsten Generation

- Hohe Leistung (>370 kW / 500 PS)
- Keine Membrane

Gehäuse

- Kompaktes und leichtes Design
- Abschaltventil integriert
- Integriertes Sicherheitsdruckbegrenzungsventil

Systemdruck

- Volldynamischer Ausgangsdruck
- Druckeinstellung per Software
- Kein Druckverlust, auch nicht bei höheren Durchflussraten
- Kein Druckverlust im Laufe der Zeit
- Keine Druckspitzen während der Schubabschaltung

Service und Wartung

- Austauschbarer Filter
- Leicht von oben zugänglich

Installation / Kalibrierung

- MAP-Verbindung nicht erforderlich / durch optionalen MAP-Sensor
- Spezielle Kalibrierungsparameter
- Standard-Kühlmittel-Temperatursensor
- Regulärer Prins-Zwei-Pol-Superseal-Stecker für die Ansteuerung



Technische Spezifikationen

Typ	Einstufiger, vollelektronischer LPG-Druckminderer
Treibstoffart	Flüssiggas (Liquefied Petroleum Gas /LPG)
Umgebung	Motorraum
Gewicht	800g
Maße	Ø 56mm x 142mm
Eingangsdruck (Abs.)	300 - 2500kPa
Ausgangsdruck (Abs.)	0 - 550kPa einstellbar (Software begrenzt zwischen 50 – 380kPa)
Max. Kraftstoffdurchflussrate	>100kg/h bei 60°C ECT
Druckentlastungsventil	585 ± 50kPa (gemäß R67-01)
Betriebstemperaturen	-40 bis +120°C
Gas-Einlass	Standard M10x1: (XD3 flare, XD3,4,5 Hohlschraube, 6mm Kupfer) Adapter M12x1: XD4,5 flare, 8mm Kupfer Adapter ¼ NPT
Gas-Auslass	16mm Schlauchanschluss
Kühlmittelanschlüsse	16mm Schlauchanschluss (keine Fließrichtung angegeben)
Temperatur-Sensortyp	Standard Prins-Sensor, R-NTC bei 20°C ist 2.500Ω, IP 54A-Anschluss
MAP-Referenz	Von Software gesteuert

Teile-Identifikationen



eVP-500



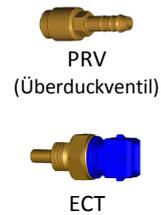
Actuator



Filter



Body

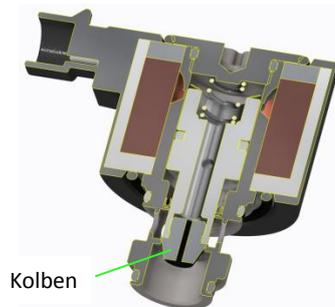


PRV
(Überdruckventil)

ECT



Wärmetauscher

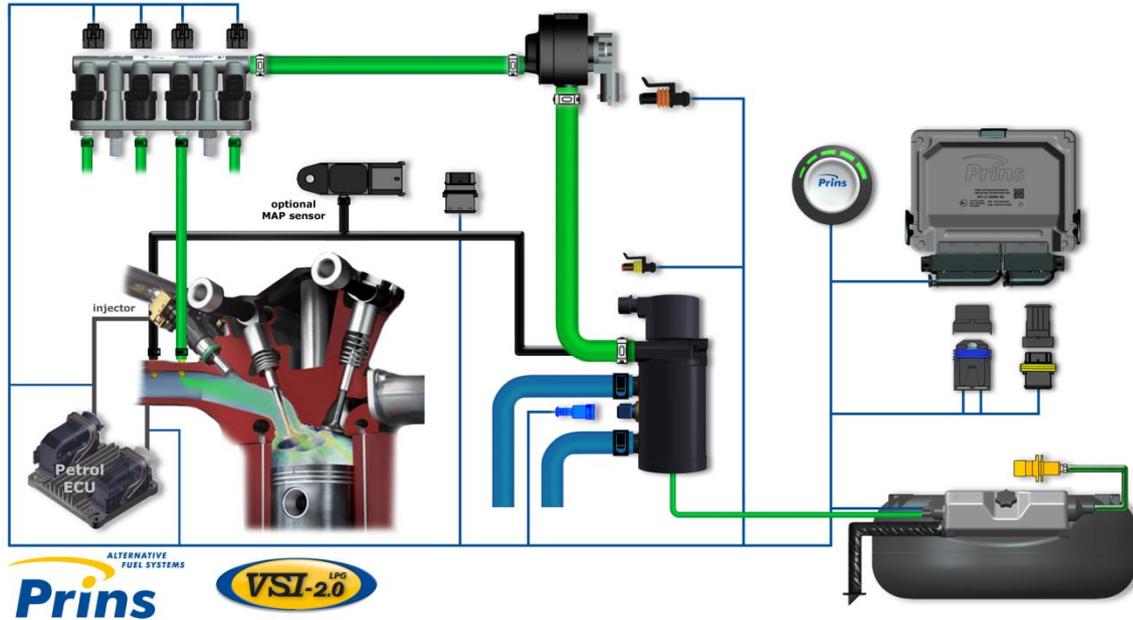


Kolben



Installation

Systemübersicht



Montage des eVP-500

Montieren Sie den eVP-500 im Motorraum gemäß der folgenden Abbildungen und den örtlichen Vorschriften. Verwenden Sie immer die beiden oberen Befestigungspunkte. Den dritten Befestigungspunkt verwenden Sie, wenn der Druckminderer Vibrations ausgesetzt ist. Verwenden Sie die M6-Schrauben, Muttern und Federringe, die im Lieferumfang enthalten sind.



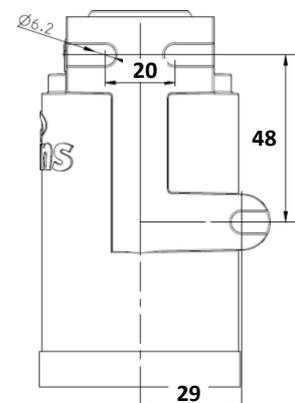
7Nm

Montage-Punkte

Optionale, zusätzliche Montage-Punkte



7Nm



7 Nm Überschreiten Sie das Drehmoment nicht, dies kann zu Schäden führen.

Verwenden Sie die Federscheibe



Entwerfen Sie Ihre eigene Halterung entsprechend der Abmessungen oder bestellen Sie eine Halterung separat.



Basis-Halter eVP: 001/999040



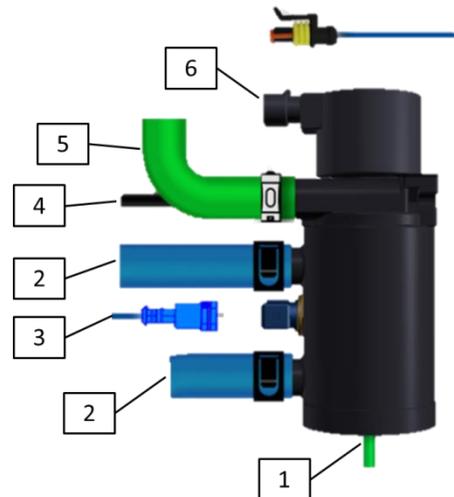
Halter aus universal verzinktem Stahl: 001/080131

Anzugsdrehmomente

Anzugs-Drehmomente	Nm
Befestigungsschrauben	7
Actuator	15
Hohlschraube / LPG-Schlauch	10
Überdruckventil	4
ECT-Sensor	4

Verkabelungen und Schläuche

- 1) LPG in
 - Standard M10x1: (XD3 flare, XD3,4,5 Hohlschraube, 6mm Kupfer)
 - Adapter M12x1: XD4,5, 8mm Kupfer
 - Adapter ¼ NPT
- 2) Kühlwasseranschluss
 - 16mm Schlauchanschluss
 - Keine Fließrichtung angegeben
- 3) ECT-Sensor (Motor-Kühlmittel-Temperatur)
 - Standard-Prins-Sensor
 - NTC-Widerstand
 - R20°C ≈ 2500Ω
 - IP-54A Stecker
- 4) Überdruckventil (PRV)
 - An Ansaugkrümmer oder Luftansaugung anschließen
- 5) Gas-Ausgang zur Filtereinheit
 - 16mm - Schlauchanschluss
- 6) Actuator-Stecker
 - Regulärer Prins-Zwei-Pol-Superseal-Stecker



Programmierung / Kalibrierung

Firmware

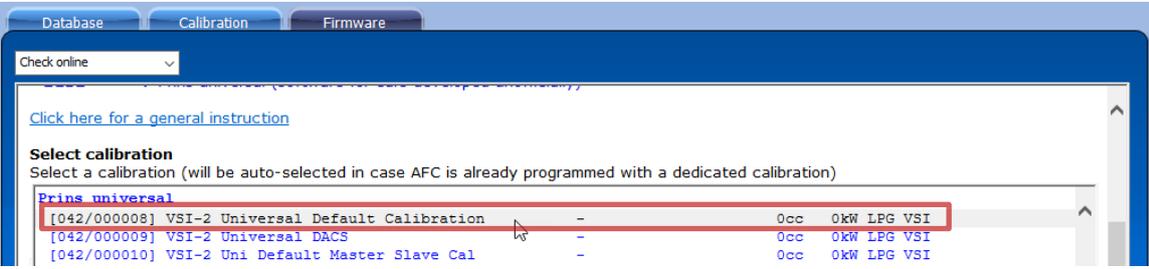
Verwenden Sie die Prins AFC-Software v2 um die 'Online VSI-2 Universal Default Calibration' in das AFC zu laden.

1



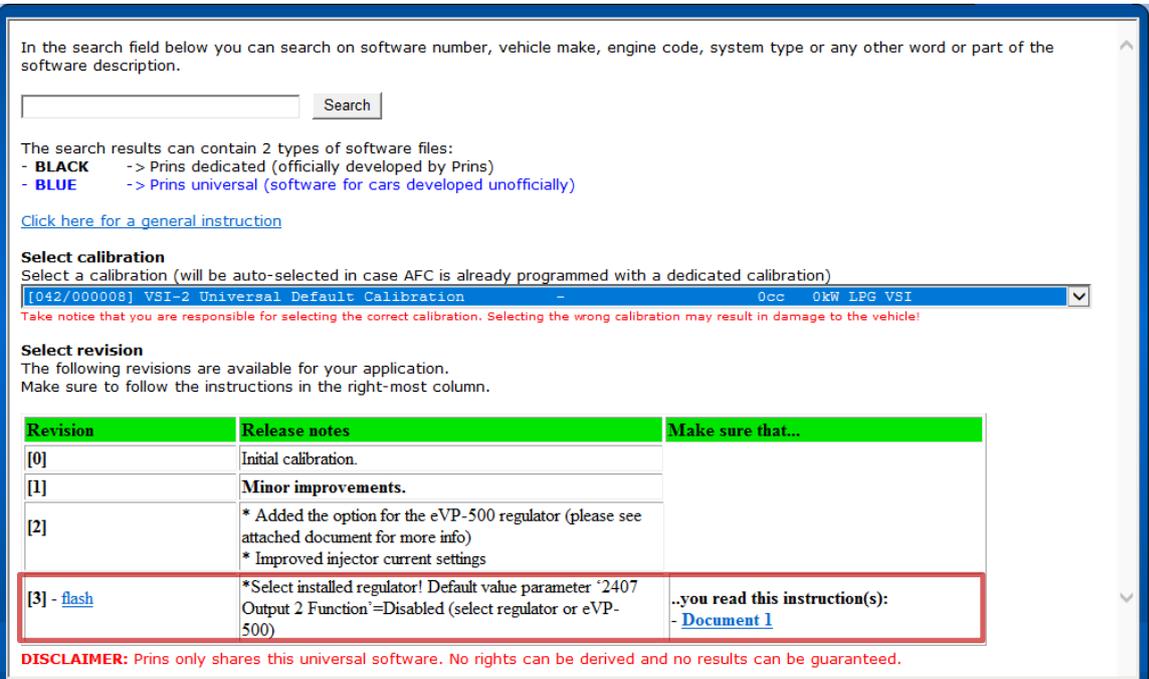
Gehen Sie zu Laden / Speichern -> Firmware -> Check online

2



Scrollen Sie nach unten zur blauen 'Prins universal' Firmware.
Wählen Sie die Software aus: [042/000008] VSI-2 universal Default calibration.

3



In the search field below you can search on software number, vehicle make, engine code, system type or any other word or part of the software description.

The search results can contain 2 types of software files:

- **BLACK** -> Prins dedicated (officially developed by Prins)
- **BLUE** -> Prins universal (software for cars developed unofficially)

Select calibration
Select a calibration (will be auto-selected in case AFC is already programmed with a dedicated calibration)

[042/000008] VSI-2 Universal Default Calibration - 0cc 0kW LPG VSI

Select revision
The following revisions are available for your application.
Make sure to follow the instructions in the right-most column.

Revision	Release notes	Make sure that...
[0]	Initial calibration.	
[1]	Minor improvements.	
[2]	* Added the option for the eVP-500 regulator (please see attached document for more info) * Improved injector current settings	
[3] - flash	*Select installed regulator! Default value parameter '2407 Output 2 Function' =Disabled (select regulator or eVP-500)	..you read this instruction(s): - Document 1

DISCLAIMER: Prins only shares this universal software. No rights can be derived and no results can be guaranteed.



Lesen Sie zuerst die Versionshinweise und das bereit gestellte Dokument.

Ab Version [3] Parameter '2407 Output 2 Function' is 'Disabled'

Wählen Sie den richtigen Druckminderers während der Kalibrierung; Der Motor läuft nicht ohne Auswahl des richtigen Druckminderers.

Wählen Sie "flash", um die AFC zu programmieren.



Kalibrierung

Stellen Sie folgende Kalibrierungsparameter ein.



WARNUNG:

Wenn der VSI-Regler ausgewählt wird, öffnet sich das eVP-500-Aktuator-Ventil vollständig. Der Systemdruck steigt auf Maximum und das PRV öffnet sich, um den hohen Gasdruck freizugeben. Stellen Sie sicher, dass der Kalibrierungsparameter '2407 Output 2 Function' auf 'eVP-500' eingestellt ist, bevor Sie auf Gas umschalten.

Unter- menü	ID	Name	Wert- vorgabe	Auf den Wert setzen	Erläuterung
Ein / Aus- gänge	2407	Ausgang 2 - Funktion	Deakti- viert	eVP-500	
System	495	Map- Verdampfer	Nein	Optional: Ja	Ja: Systemdruck- und Abschalt- druck basieren auf "Delta Pressure".
	15295	eVP-500 Zieldruck	2200	System-Abstimmung im Leerlauf des Motors und während der Testfahrt	Stellen Sie den Systemdruck ein
	195	Abschalt- druck	1500	= ID 1653 – 400 mbar = ID 1653 – 600 mbar	XD3= - 400 mbar XD4= - 600 mbar XD5= - 600 mbar



Service und Wartung

Innerhalb des eVP-500 ist ein Filter montiert. Dieser Filter muss entsprechend dem Wartungsintervall ausgetauscht werden, um die Leistung des eVP-500 zu gewährleisten. Der Serviceintervall des Filters ist hierbei gleich dem des VSI-Druckminderers. Es ist abhängig von der Gasqualität und der Menge der Verschmutzungen im LPG-Tank.

Tauschen Sie den eVP-500-Filter und die Filter-Einheit immer zur selben Zeit.

Ersatz-Kits eVP-500 - Filter



180/800501: eVP-500 & 16X11mm



180/800502: eVP-500 & 16X11x11mm

Wartungsintervall

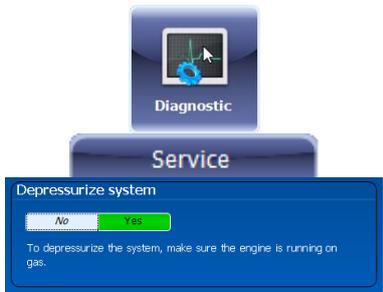
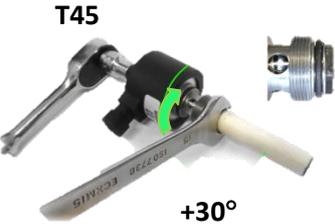
Das Intervall der Filter entspricht dem des vorhandenen VSI-Druckminderers.

	25.000 km* / 2 Jahre*	100.000* / 2 Jahre *	175.000* / 2 Jahre *	250.000 / 2 Jahre *	> +75.000* / 2 Jahre *
 eVP-500 filter	X	X	X	X	X
 Filter-Einheit	X	X	X	X	X

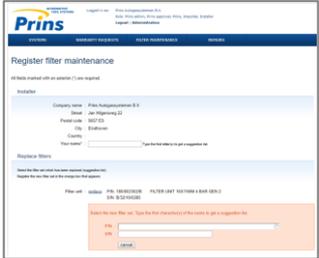
* Abhängig von den lokalen Begebenheiten und der Gasqualität.



Wie man den eVP-500 – Filter ersetzt

<p>1</p>  <p>Lassen Sie den Gasdruck mithilfe des Diagnostiktools ab.</p>	<p>2</p>  <p>Entfernen Sie Schmutz und Staub Verwenden Sie normales Wasser (keinen Hochdruckreiniger), Bremsenreiniger und/oder Druckluft</p>	<p>3</p>  <p>Torx: T45</p>
<p>4</p>  <p>Bauen Sie den Aktuator mit Filter aus</p>	<p>5</p>  <p>Reinigen Sie das Gewinde und die O-Ring-Rillen gründlich</p>	<p>6</p>  <p>Reinigen Sie das Umfeld und entfernen den Filter</p>
<p>7</p>  <p>Entfernen Sie die O-Ringe Reinigen Sie die Rillen gründlich</p>	<p>8</p>  <p>Ölen Sie die Ringe mit O-Ring-Fett Installieren Sie die O-Ringe</p>	<p>9</p> 
<p>10</p>  <p>Ziehen Sie es mit der Hand fest, bis es verbunden ist.</p>	<p>11</p>  <p>+30°</p>	<p>12</p> 



<p style="text-align: center;">13</p>  <p style="text-align: center;">Überschreiten Sie nicht das Drehmoment, dies könnte den Antrieb beschädigen.</p>	<p style="text-align: center;">14</p>  <p style="text-align: center;">Überprüfen Sie das System auf Gasleckage.</p>	<p style="text-align: center;">15</p>  <p style="text-align: center;">Registrieren Sie die Wartung im Garantieportal und Servicehandbuch.</p>
--	---	---



FAQ eVP-500

Der Motor läuft nicht mit LPG

- Überprüfen Sie, ob der Kalibrierungsparameter '2407 Output 2 Function' auf 'eVP-500' eingestellt ist.

Ich finde nur ein Verbindungsstück, um den Schlauch an den Ansaugkrümmer anzuschließen.

- Das ist richtig. Sie müssen nur das PRV an den Ansaugkrümmer / Einlass anschließen (bevorzugt mit einem Turbo/Kompressor-Motor).
- Der eVP-500 ist MAP-geregelt durch die Software.
- Sie müssen den MAP-Sensor nur noch an die AFC anschließen und kalibrieren.

Das Überdruckventil verliert LPG

- Der Systemdruck ist zu hoch.
- Überprüfen Sie, ob der Kalibrierungsparameter '2407 Output 2 Function' auf 'eVP-500' eingestellt ist.

Wann muss ein MAP-Sensor in das VSI-2.0-System installiert werden?

- Bei einem Turbo/Kompressor-Motor.
- Wenn die niedrigste Gasinjektionszeit kleiner als 3 ms beträgt und wenn der Arbeitszyklus der Gaseinspritzdüse 90% überschreitet.

Tank Empty bei einem nicht leeren Tank, wenn Motorleistung gefordert wird.

- Überprüfen Sie, ob die Kapazität des Tankventils ausreicht.
- Überprüfen Sie, ob die Größe der LPG-Kraftstoffleitung zwischen Tank und Druckminderer ausreichend ist.
- Überprüfen Sie, ob der interne eVP-500-Filter verunreinigt ist.
- Überprüfen Sie, ob der Niederdruck-VSI-Filter verunreinigt ist.
- Überprüfen Sie, ob die Gasleitungen verunreinigt sind.
- Kalibrieren Sie das System mit dem Kalibrierungshandbuch oder dem Kalibrierungsassistenten.

Niedrige Gastemperaturen bei hoher Motorleistung

- Überprüfen Sie die Betriebstemperatur des Druckminderers.
- Überprüfen Sie das System auf ausreichenden Kühlmittelfluss.

Was ist zu tun, wenn das DTC 236 nach dem Filterwechsel eine interne Gasleckage aufweist?

- Entfernen Sie den Filter.
- Reinigen Sie die O-Ring-Nuten und den Bereich um den Kolben gründlich.
- Installieren Sie den Filter wieder, wie in diesem Dokument beschrieben.

Bitte kontaktieren Sie Ihren Deutschland-Importeur, wenn Sie Fragen oder Anmerkungen zum Inhalt in diesem Informations-Bulletin haben.

Mit freundlichen Grüßen
Prins Autogassystemen B.V.
Kundendienst

