

V-LUBE Electronic Valve Saver SEQUENT



Technisches Handbuch

Einbauanleitung
Sicherheitshinweise
Programmierung
Bedienung



Gratulation

Wir gratulieren Ihnen zum Kauf dieses elektronischen Additiv-Dosiersystems „V-LUBE Valve Saver SEQUENT“ von höchster Qualität und danken Ihnen für Ihr Vertrauen.

Durch den Einsatz dieses Dosiersystems in Verbindung mit V-LUBE Valve Saver Additiv kann der Verschleiß von Motorbauteilen deutlich reduziert werden.

Vor der Inbetriebnahme des Gerätes empfehlen wir diese Bedienungsanleitung sorgfältig durchzulesen. Bitte beachten Sie auch die Anweisungen über den Gebrauch, den Anschluss sowie die Sicherheits- und Einstellhinweise.

§

Alle Rechte vorbehalten. Der Inhalt dieses Handbuchs ist Eigentum der Firma HybridSupply GmbH. Eine Kopie oder die Reproduktion dieses Handbuchs oder Auszüge daraus, erfordern die ausdrückliche Genehmigung der Firma HybridSupply GmbH. Irrtümer oder Druckfehler, sowie Änderungen behalten wir uns vor. Wir haften nicht für Schäden, Verluste oder Kosten, welche dem Käufer oder Dritten gegenüber - durch falsche Bedienung, Unfall, Zweckentfremdung - bzw. bei unsachgemäßen Reparaturen oder Anschlüssen entstehen. Verwenden Sie nur original V-LUBE Valve Saver Additiv und verwenden Sie ausschließlich original Ersatz - oder Zubehörteile. Des Weiteren haften wir nicht für Folgeschäden und Verluste, welche durch den Einsatz dieses Produkts verursacht wurden.



Einleitung

Zweckbestimmte Anwendung

V-LUBE Valve Saver SEQUENT ist eine elektronisch geregelte Dosiereinheit und besteht aus folgenden Komponenten:

1. Additivtank incl. Füllstandssensor
2. elektronisch geregeltes Dosiermodul incl. Kabelbaum
3. Einleitungsanschlüsse
4. PA-Schlauch

Kontrollieren Sie beim Auspacken das Kit auf Vollständigkeit.
Die zweckmäßige Anwendung ist das Zudosieren von geeigneten und freigegebenen Additiven für Verbrennungsmotore.

V-LUBE Valve Saver SEQUENT wurde unter Zugrundelegung der gültigen Sicherheitsrichtlinien entwickelt und für die Anwendung in europäischen Ländern gebaut.

Das elektronische Additiv-Dosiersystem **V-LUBE Valve Saver SEQUENT** ermöglicht eine verbrauchsabhängige Einbringung von Additiven oder Schmierstoffen, welche dem Verschleiß von Motorbauteilen entgegenwirken.

Anwendung bei Fahrzeugen mit Gasantrieb

Für Fahrzeuge mit nicht gasfesten Zylinderköpfen und Ventilen bzw. Ventilsitzen, muss zum Schutz der betroffenen Bauteile, ein entsprechendes Ventilschutz-Additiv über eine Dosiereinrichtung in den Brennraum zugegeben werden. Die optimale Einbringung, sowie Verteilung des Additivs, ist hierbei besonders wichtig. Die empfohlene Additivmenge wird von den meisten Additivherstellern mit einem Promille im Verhältnis zur verbrauchten Gasmenge angegeben (Beachten Sie hierfür die Angaben Ihres Additivherstellers).

Die richtige Additivdosiermenge, sowie die zuverlässige Versorgung der relevanten Motorbauteile, in Verbindung mit einem geeigneten Additiv ist der entscheidende Punkt für die Wirksamkeit. Die für den jeweiligen Anwendungsfall benötigte Dosiermenge kann eingestellt werden.

Die richtige Dosierung

Beispiel für 1‰ :

Wenn Ihr Fahrzeug für einer Fahrstrecke von 1000 Km einen Gasverbrauch von 100 Litern Gas aufweist, beträgt die optimale beigemischte Additivmenge 100 ml.

Sie benötigen also mit diesem Beispielfahrzeug für eine Fahrstrecke von 5000 Km eine Additivmenge von 500 ml. (entspricht 10 Liter Gasverbrauch auf 100 KM)

Der Additivverbrauch ist also im Verhältnis zum verbrauchten Gas annähernd linear.

Die hier gezeigte Berechnung ist nur ein Beispiel und gilt für eine Dosierung von 1‰.



Beachten Sie auf jeden Fall die Dosierhinweise Ihres Additivherstellers.

V-LUBE Valve Saver SEQUENT bietet folgende Leistungsmerkmale:

1. verbrauchsabhängige Additivbeimischung
2. Gaskomponenten werden nicht durch Additiv berührt
3. gute Dosierregelmäßigkeit bei korrekter Einstellung
4. gute Additivverteilung durch sequentielle Einleitung
5. Füllstandsüberwachung des Additivtanks incl. LED-Leerwarnungsmeldung
6. Ausgang zur Sicherheitsabschaltung der Gasanlage bei leerem Additivtank
7. einfacher Einbau mittels Stecksystem
8. Additivverbrauch nur bei Bedarf
9. einfaches Nachfüllen des Additivbehälters
10. auch zur Nachrüstung gut geeignet
11. alle Dichtungen des System aus hochwertigem FKM
12. günstige Anschaffungskosten

Wie funktioniert V-LUBE Valve Saver SEQUENT?

Das System besteht aus einem Additivtank und einer Additivdosiereinheit mit eingebautem Elektronikcontroller. Zur Berechnung der benötigten Additivmenge können die Gasdüsensteuerzeiten oder auch die Drehzahl verwendet werden. Als Standard ist das System auf Erfassung der Gasventilsteuerzeiten eingestellt.

1. Mengenermittlung über Gasventilsteuerzeiten

Bei der Betriebsart (Einspritzzeit) wird die genaueste Dosierung der Additivmenge im Verhältnis zur verbrauchten Treibstoffmenge erzielt.
Zur Berechnung der benötigten Additivmenge werden die Gasdüsensteuerzeiten verwendet. Über den Steuereingang (lila Ader) werden die Steuerzeiten einer beliebigen Gasdüse gemessen und je nach Mengeneinstellung berechnet und eingeleitet.
Je länger die Öffnungszeiten der Düsen desto mehr Additiv wird eingeleitet.
Da das Dosiersystem erst mit Spannung versorgt wird wenn die Gasanlage aktiv ist, wird somit im Benzinbetrieb kein unnötiges Additiv eingeleitet.
Durch die selektive Einleitung werden alle Brennräume mit Additiv versorgt.
Temperaturbedingte Viskositätsänderungen des von Ihnen eingesetzten Additives können durch Nachstellen der Mengeneinstellung angepasst werden.

2. Mengenermittlung über Drehzahl

Bei der Betriebsart (Drehzahl), welche für Motore ohne elektronische Einspritzung entwickelt wurde, bietet diese Betriebsart die beste Alternative zur Additivdosiermengenermittlung.
Über den Steuereingang des Valve-Protector Moduls (lila) werden die Drehzahlimpulse einer

Zündspule oder eines entsprechenden Sensors gemessen. Je höher die Drehzahl desto mehr Additiv wird eingespritzt. Da das Dosiersystem erst arbeitet wenn die Gasanlage aktiv ist, wird somit im Benzinbetrieb kein unnötiges Additiv eingeleitet.

Der im Dosiermodul verbaute Mikroprozessor addiert die Drehzahlimpulse bis die eingestellte Dosierschwelle erreicht ist. Jetzt wird ein Additivstoß ausgelöst und der Dosierrechner auf Null zurückgesetzt. Durch die selektive Einleitung werden alle Brennräume mit Additiv versorgt. Die Umschaltung des Dosiermoduls auf den Modus drehzahlabhängige-Dosierung erfolgt durch dauerhaftes Berühren des Chromrings nach Neustart für länger als 30sek. bis die gelbe LED doppelt blinkt. Temperaturbedingte Viskositätsänderungen des von Ihnen eingesetzten Additives können durch Nachstellen der Mengenstufe angepasst werden.

Die Additiveinleitung:

Das Einleiten des Additivs erfolgt sequentiell für jeden Zylinder einzeln. Das hat den großen Vorteil, dass alle Zylinder mit der richtigen Additivmenge versorgt werden. Die Einleitung des Additives wird über eine Einleitdüse M5 mit Schnellsteckanschluß in das Saugrohr realisiert.



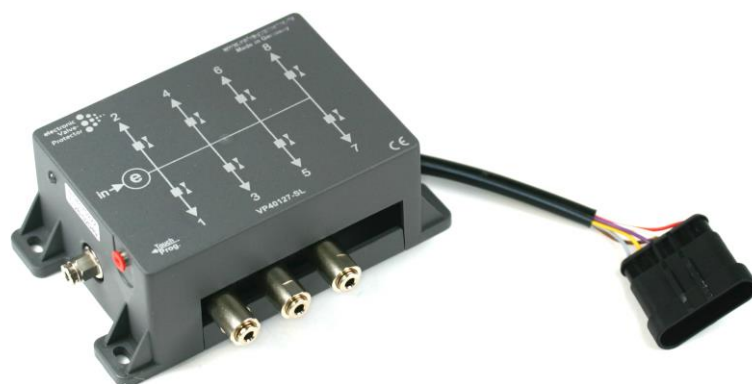
Der Additivtank

Die Gesamtfüllmenge des Tanks beträgt ca. 650 ml und kann auf der aufgedruckten Scala gut abgelesen und kontrolliert werden. Das Nachfüllen ist durch den großen Schraubdeckel auch ohne Trichter einfach auszuführen. Der Schlauchanschluss ist durch eine drehbare Schnellsteckverschraubung ausgeführt. Der Additivtank ist mit einem Füllstandssensor ausgerüstet und signalisiert Ihnen über die mit im Lieferumfang enthaltenen LED-Leuchte rechtzeitig, wann Additiv nachgefüllt werden muss. Bei einer Additivrestmenge von ca. 150ml blinkt die LED im Sekundentakt und zeigt Ihnen den niedrigen Additivstand an. Sie können ab diesem Zeitpunkt noch ca. 100 Liter Gas verfahren bis das Additiv komplett aufgebraucht ist. Das System schaltet bei einer Additivrestmenge von ca. 50 ml die Additivdosierung ab und der Ausgang zur Abschaltung der Gasanlage wird aktiv.



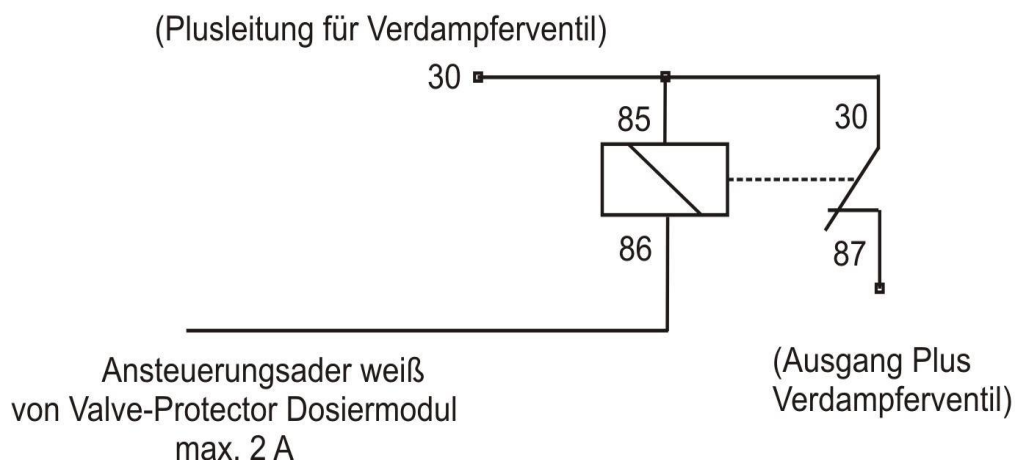
Die Dosiereinheit

Die Dosiereinheit ist als 4,6 und 8 Zylindermodell lieferbar und komplett in einem kompakten PA6-Gehäuse incl. der Controllerplatine vergossen. Es gibt keinerlei Vorgaben hinsichtlich der Einbaulage.



Anschlußplan für Abschaltrelais der Autogasanlage bei leerem Additivtank

Prinzipschaltung für Abschalt-Relais



Hinweis zur Einstellung im Programm

In der Software muss für dieses Beispiel folgende Einstellung vorhanden sein:
Einstellung (F7) / Expertenmodus aktivieren (Haken setzen) / Registerkarte "Erweitert" wählen/Im
Feld "Systemabschaltung" muss "Normal" eingestellt sein.



Montage und Inbetriebnahme

1. Montieren Sie den Additiv Tank an einer zugänglichen kühlen Stelle an der Karosserie. Achten Sie beim Einbau auf eine solide, vibrationsfreie und waagrechte Befestigung und dass die Anschlüsse am Boden des Tanks noch erreichbar sind und nicht abgeknickt werden. Da der Additivtank vom Endkunden nachgefüllt werden muss, sollte die gute Erreichbarkeit des Deckels, sowie die Möglichkeit einer guten und sicheren Befüllung mit Additiv beachtet werden. **Die max. Umgebungstemperatur für den Additivtank sollte 80 Grad nicht überschreiten. Halten Sie mindestens einen Abstand von 200 mm zu Abgaskrümmern und Hosenrohr ein.** Weisen Sie den Kunden bei der Übergabe des Fahrzeugs auf die erforderlichen regelmäßigen Kontrollen wie Prüfung Additivstand, Verbrauchskontrolle und Dichtheitsprüfung hin.
2. Montieren Sie das Dosiermodul an einer zugänglichen kühlen Stelle an der Karosserie. Die Einbaulage ist beliebig. Achten Sie beim Einbau auf eine solide, vibrationsfreie, Befestigung und dass die Anschlüsse sowie die Programmierbuchse frei erreichbar sind. **Die max. Umgebungstemperatur für das Dosiermodul sollte 80 Grad nicht überschreiten. Halten Sie mindestens einen Abstand von 200 mm zu Abgaskrümmern und Hosenrohr ein.**
3. Verbinden Sie mittels dem PA-Schlauch (4x2,7) den Tank und den Eingang des Dosiermoduls. Längen Sie den Schlauch passend vom Ausgang des Tanks zum Eingang des Moduls ab und stecken ihn ein. (Achtung Schlauch nicht abknicken, Bögen mit Radius kleiner 5cm vermeiden, nur mit geeignetem Schlauchcutter schneiden, max. Länge von einem Meter nicht überschreiten und die PA Leitung nicht in den direkten Luftstrom verlegen). Der gerade abgeschnittene Schlauch muss ca 12 mm in die Steckverschlüsse eingesteckt werden. Zum Lösen des Schlauches muss der Ring am Schnellverschluss gedrückt werden und der Schlauch kann herausgezogen werden.

Achtung wenn der PA-Schlauch ohne gedrückten Freigabering herausgezogen wird, kommt es zu einer unreparierbaren Beschädigung des Schnellsteckanschlusses. Eine Dichtheit des System kann dann nicht mehr gewährleistet werden.

Achtung Additiv kann Schäden an Gummi bzw. Kunststoffteilen verursachen. Ausgetretenes Additiv sofort mit viel Wasser abspülen.

4. Additiveinleitung in die Ansaugbrücke mittel Gewindehülse M5 (für alle Gasanlagen geeignet)
Bohren Sie je ein 4,2 mm Loch neben der Gaseinblasdüse in die Ansaugbrücke. Schneiden Sie ein M5 Gewinde ein. Schrauben Sie die Additivdüse unter Verwendung von Gewindedichtpaste ein. Die Länge des Gewindes kann bei Bedarf abgesägt werden. Das Ende der Düse sollte nicht an der Wandung in der Ansaugbrücke anliegen.

Achtung!! es dürfen keine Bohrspäne in den Brennraum gelangen da es sonst zu erheblichen Schäden am Motor kommen kann

5. Die max. Schlauchlänge pro Zylinder sollte 1000 mm nicht überschreiten. Alle Einleitungsschläuche auf die gleiche Länge schneiden. Um sicher zu gehen dass alle Zylinder mit Additiv versorgt werden, prüfen Sie die Durchgängigkeit aller PA-Schlauchanschlüsse und Einleitdüsen wie folgt:

Lassen Sie den Motor kurz im Stand laufen und prüfen vor dem Einstecken des PA-Schlauchanschlusses in das Dosiermodul das Schlauchende jedes Zylinders auf Unterdruck. Es muss ein spürbares Saugen jedes Zylinders am Ende des PA-Schlauches erkennbar sein.

6. Stecken Sie jetzt die PA-Schläuche in den richtigen Ausgang am Sequent-Modul. (Achtung Schlauch nicht abknicken, Bögen mit Radius kleiner 5cm vermeiden, nur mit geeignetem Schlauchcutter schneiden, max. Länge von einem Meter nicht überschreiten, und die PA Leitung nicht in den direkten Luftstrom verlegen). Der gerade abgeschnittene Schlauch muss ca 12 mm in die Steckverschlüsse eingesteckt werden. Zum Lösen des Schlauches muss der Ring am Schnellverschluss gedrückt werden und der Schlauch kann herausgezogen werden. Achtung wenn der PA-Schlauch ohne gedrückten Freigabering herausgezogen wird, kommt es zu einer Beschädigung des Schnellsteckanschlusses. Eine Dichtheit des System kann dann nicht mehr gewährleistet werden.

7. Stellen Sie jetzt alle benötigten Elektroverbindungen her.
(Siehe „Elektrischer Anschluss“)

8. Füllen Sie jetzt den Additivbehälter mit geeignetem Ventilschutzadditiv. (max. 600 ml)
Prüfen Sie das System auf Dichtheit.

9. Testlauf und Einstellung:

Starten Sie das Fahrzeug und beobachten Sie die LED am Dosiermodul. Wenn das Fahrzeug im Benzinbetrieb läuft, sollte die LED nicht leuchten. Nach jedem neuen Umschalten in den Gasbetrieb sollte die LED für 30 sek. gelb leuchten. Nehmen Sie die Zylinder und Mengeneinstellung wie auf der Schnellstartanleitung beschrieben vor.

Nach beendeter Einstellung sollte die LED grün blitzen was Ihnen anzeigt, dass die Gasdüsensteuerimpulse bzw. die Drehzahlimpulse gemessen werden. Wenn Sie diese Funktion geprüft haben schalten Sie die Zündung aus und



starten Sie den Motor erneut. Aktivieren Sie den Testlauf (Dosierstufe 16 siehe Schnellstartanleitung) Der Testlauf ist immer für 1 Minute aktiv und geht danach automatisch in den Normalbetrieb zurück.

Während des Testlaufes werden alle Ausgangsventile nacheinander geöffnet und es sollte stoßweise Additiv in jeden PA-Schlauch einfließen. Während dem Testlauf blinkt die LED im Fahrgastraum schnell und der Abschaltausgang wird am Ende aktiviert. .

Wenn der Testlauf positiv beendet ist und alle PA-Schläuche jedes Zylinders Additiv-blasen zeigen ist das System fertig installiert und betriebsbereit.

Im Normalbetrieb wird bei Standgas ca. alle 20-180 sek. je nach Fahrzeugtyp eine Additivdosierung vorgenommen. Die Zeit bis zum nächsten Additivausstoß ist von dem eingestellten Dosiermengenwert (1-15) und den gemessenen Gasdüsensteuerzeiten oder den Drehzahlimpulsen abhängig. Öffnen Sie jetzt den Additivbehälter und drücken Sie mit einem Schraubenzieher den Schwimmer des Füllstandssensors ca. 10 sek.

leicht nach unten. Die LED im Modul und auch die LED im Fahrgastraum sollten langsam rot blinken und die Additiv - Reserve melden. Wenn Sie den Schwimmer wieder nach oben aufschwimmen lassen, sollte die Meldung nach ca. 10 sek. stoppen.

Vom Anfang der Additivreservemeldung bis zum leeren Additivtank stehen ca. 100 ml Additiv zu Verfügung. Wenn das Additiv komplett aufgebraucht ist, blinken die LED's schnell rot. Jetzt schaltet auch der Abschaltausgang (weiße Ader) seine Masse weg. Es sollten sich jetzt keine Luftblasen mehr in der Additivzuleitung zwischen dem Tank und dem Dosiermodul befinden. Luftblasenbildung nach dem Verteilermodul in Richtung Einleitdüsen ist normal und stellt keinen Fehler da.

Benutzerhinweise

Nach ca. 1000 gefahrenen Kilometern im Gasbetrieb sollte die entnommene Additivmenge kontrolliert werden. Wenn die dosierte Additivmenge zu hoch bzw. zu niedrig ist, erhöhen bzw. verkleinern Sie die Dosierstufe.

Des Weiteren sollten in allen Einleitungsschläuchen Additivtropfen zu sehen sein.

Der korrekte Additivverbrauch sowie die Einleitung in alle Zylinder ist in regelmäßigen Abständen zu kontrollieren. Falls Sie einen zu kleinen Additivverbrauch feststellen, fahren Sie nicht mehr im Gasbetrieb und lassen Sie das System in einer Fachwerkstatt prüfen.

Die angegebenen Beständigkeiten und Einsatzbereiche sind nur "Richtwerte" und entbinden den Kunden nicht von der Verantwortung eigene Versuche zur Evaluierung der Einsatzfähigkeit durchzuführen.

Bitte beachten Sie, dass Elastomere eine begrenzte Lebensdauer z.B. durch Alterung haben. Daher empfehlen wir regelmäßige Inspektions- und Austauschintervalle. Alle Angaben sind nach unserem aktuellem Wissen korrekt. Wir übernehmen aber keine Gewährleistung auf die Richtigkeit und Vollständigkeit der Angaben.

Elektrischer Anschluss V-LUBE Valve Saver SEQUENT

Der Anschluss des elektronischen Dosiersystems ist einfach auszuführen.

Stellen Sie folgende Leitungsverbindungen her:

Stecker 6 polig:

1. grau	Eingang Füllstandssensor Additivtank (Ader schwarz vom Levelsensor Additivtank)	levelsensor
2. gelb	Signalausgang Led (Ader rot von der LED)	signal output control lamp
3. violett	Steuerader einer beliebigen Gas-Einspritzdüse ** (getaktete Masse einer Gasdüse)	signal any LPG-Injector
4. weiß	open Collector-Ausgang (geschalteter Minus max. 3 A)	output ground by LPG-System is running
5. braun	Masse	ground
6. rot	12 Volt bei Gasbetrieb	12 V at LPG on

** Wenn Sie die Dosiermengenberechnung über Drehzahl verwenden möchten, klemmen Sie diesen Draht an den getakteten Masseingang einer Zündspule und programmieren Sie das Modul auf Drehzahl.

Anschlusshinweis LED im Innenraum:

Die LED-Signalleuchte für die Leermeldung wird mit dem roten Draht an die gelbe Ader vom 6pol. Stecker verbunden. Der blaue Draht der LED wird auf Masse gelegt.

Funktion der LED:

3x Blinken nach jedem Neustart	- Einschaltkontrolle
Blinken langsam während dem Betrieb (1 sek. Takt) (Restmenge ca. 150ml Schaltpunkt Levelsensor erreicht)	- Additivstand ist low
Blinken schnell während dem Betrieb (0,2sek. Takt) schaltet ab	- Additiv leer - Systemausgang

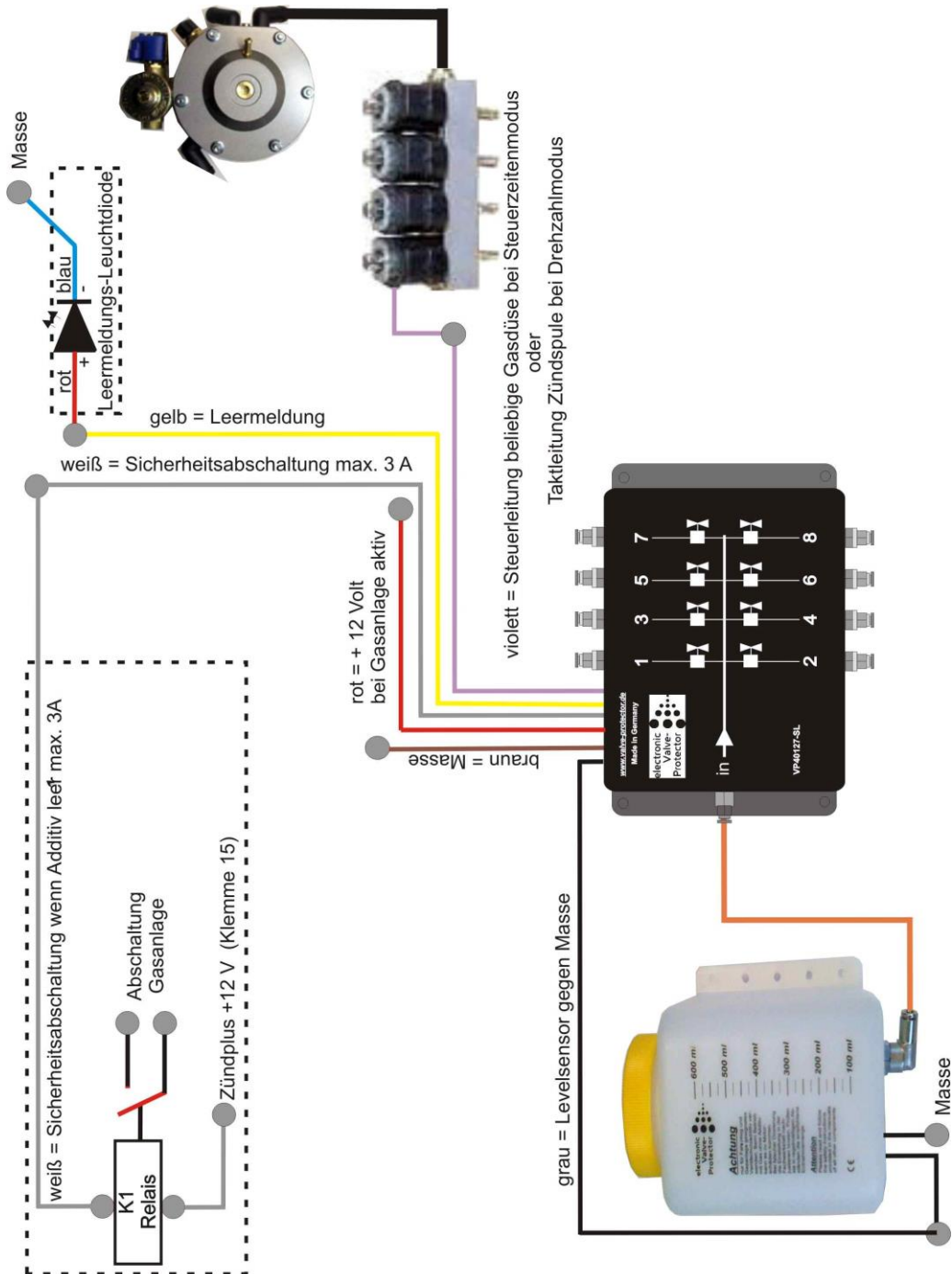
Weitere Hinweise:

Der Levelsensor des Additivtanks wird wie folgt angeschlossen: Ader 1 (schwarz) auf Masse
Ader 2 (schwarz) auf den grauen Draht des 6 pol. Steckers.

Der Ausgang für die Systemabschaltung (weiß) ist ein geschalteter Masseausgang und kann mit bis zu 3 A belastet werden. Er kann zur Schaltung eines Relais oder einer Ventilschleife wie, Tankfreigabeventil, Verdampferfreigabeventil oder ähnlich benutzt werden und verhindert dann den Gasbetrieb bei leerem Additivtank.

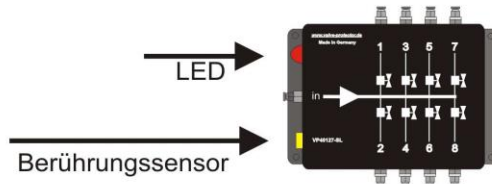
Des weiteren ist bei der Montage analog zu den Einbauhinweisen der entsprechenden Gasanlage zu verfahren. Das System ist jetzt fertig installiert und kann in Betrieb genommen werden.

Anschlussplan V-LUBE Valve Saver sequent



Schnellstartanleitung Mengeneinstellung

Um Einstellungen vorzunehmen, ist das Electronic-Valve-Protector-Sequent light Modul auf der linken Seite mit einem Berührungssensor (Chromring) ausgestattet. Dieser metallische Chromring reagiert auf die Berührung Ihres Fingers - wie ein Taster. Ebenfalls an der linken Seitenwand des Moduls ist eine Led eingebaut, welche Ihnen mit drei Farben (rot-grün-gelb) die verschiedenen Funktionen anzeigt.(siehe folgende Einstellhinweise).



Schritt 1: Starten Sie das Fahrzeug und aktivieren Sie die Gasanlage. Das Dosiermodul wird jetzt mit Spannung versorgt und bleibt 30 sek. lang im Set-Up Bereitschaftsmodus (LED leuchtet gelb)



Schritt 2: Während die LED gelb leuchtet berühren Sie mit dem Finger den metallischen Chromring bis die LED grün leuchtet. Dann nehmen Sie den Finger weg.



Schritt 3: Die LED blinkt jetzt x mal grün und zeigt Ihnen die eingestellte Anzahl der Zylinder an. Sie können zwischen einem und acht Zylinder einstellen. Falls Sie zbs. ein 4 Zylindermodul besitzen und 3 Zylinder programmieren, bleibt das Ventil Nr. 4 geschlossen. Programmieren Sie nie eine höhere Zylinderzahl als Ihr Dosiermodul Ventile besitzt, da es sonst zu Versorgungspausen kommt.

Schritt 4: Um die Zylinderanzahl zu verändern, tippen Sie einfach so oft mit dem Finger auf den Chromring bis Sie die gewünschte Zylinderanzahl erreicht haben. Die Blinkanzeige zeigt Ihnen immer die eingestellte Zylinderanzahl an. Nach der Stufe 8 beginnt die Zählfolge wieder bei 1.

(Werkseinstellung 4 Zyl.)



Schritt 5: wenn Sie die gewünschte Zylinderanzahl eingestellt haben, berühren Sie dauerhaft den Chromring bis die LED rot leuchtet. Sie befinden sich jetzt in dem Einstellmenue für die Dosierstufeneinstellung.

Schritt 6: Die LED blinkt jetzt x mal rot und zeigt Ihnen die eingestellte Dosierstufe an. Es gibt 15 Dosierstufen und die Stufe 16 für einen schnellen Testlauf.

(Achtung Testlauf nicht zu oft aktivieren da viel Additiv eingeleitet wird).

Die für Ihr Fahrzeug empfohlene Dosierstufe entnehmen Sie bitte der Richtwerttabelle am Ende dieser Seite.

(Werkseinstellung Stufe 5)



Schritt 7: Um die Dosierstufe zu verändern, tippen Sie einfach so oft mit dem Finger auf den Chromring bis Sie die gewünschte Dosierstufe erreicht haben. Die Blinkanzeige zeigt Ihnen immer die eingestellte Dosierstufe an. Nach der Stufe 16 beginnt die Zählfolge wieder bei 1.

Schritt 8: wenn Sie die gewünschte Dosierstufe eingestellt haben, (siehe gewünschte Anzahl der Blinkimpulse) berühren Sie dauerhaft den Schlauchanschluß bis die LED grün leuchtet. Die Einstellungen werden jetzt gespeichert und das Modul befindet sich im Arbeitsmodus.



Das Modul ist nach jedem Neustart für 30 sek. lang im Set-Up Bereitschaftsmodus (LED gelb). Falls während dieser Phase keine Berührung an dem Chromring stattfindet, wechselt das Modul automatisch nach 30 sek. in den Arbeitsmodus (LED grün). Die korrekte Additivmengendosierung ist regelmäßig zu kontrollieren. Die empfohlene Additivmengenbeimischung beträgt 1 Promille im Verhältnis zur verbrauchten Flüssiggasmenge. Die Einstelltabelle gilt nur als Richtwerttabelle! Die korrekte Dosierung ist nach jedem Einbau zu prüfen und gegebenenfalls nachzustellen.

Anzeige der im Modul eingebauten LED

LED leuchtet grün: System ok hat aber keine Steuerimpulse des Gasinjektors

LED blitzt grün: System oK und erhält Steuerimpulse des Gasinjektors (Betriebsmodus)

LED blinkt rot langsam (sek. Takt) kein Eingang des Levelsensor im Additivtank.

LED blinkt rot schnell (0,25sek. Takt) Additiv aufgebraucht

LED blinkt gelb auf (0,5 sek.) Additivstoß wird ausgeführt.

Anzeige der im Fahrgastraum einzubauender Zusatz LED

LED blinkt bei jedem Neustart 3 mal als Einschaltkontrolle.

LED blinkt während dem Betrieb langsam (sek. Takt) Additivstand Reserve Restmenge ca. 100 ml

LED blinkt schnell (0,25sek. Takt) Additiv aufgebraucht.

Richtwerttabelle für Mengengrundeinstellung

Stufe:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Motorleistung in KW:	30	40	50	60	70	80	90	100	115	130	150	180	210	240	270	Test
Motorleistung in PS:	41	54	68	82	95	109	122	136	156	177	204	245	286	326	367	Test



Zweckbestimmte Anwendung:

V-LUBE Valve Saver SEQUENT ist eine elektronisch geregelte Dosiereinheit und besteht aus

folgenden Komponenten:

1. Additivtank, 2. elektronisch geregeltes Dosiermodul, 3. Einleitungsanschluß,
4. PA-Schlauch

Die zweckmäßige Anwendung ist das Zudosieren von geeigneten und freigegebenen Additiven für Verbrennungsmotore.

Valve-Protector wurde unter Zugrundelegung der gültigen Sicherheitsrichtlinien entwickelt und gebaut.

Die Benutzung darf nur unter folgenden Kriterien erfolgen:

1. in technisch einwandfreiem Zustand
2. nach sorgfältiger Dichtheitsprüfung
3. nach Montage und Inbetriebnahme vom Fachmann
4. nur für vorbestimmten Zweck verwenden
5. Nichtbeachtung der Sicherheitsrichtlinien kann zu Personen und Materialschäden führen
6. Elektroleitungen sowie Additivleitungen immer so verlegen, dass Beschädigungen ausgeschlossen sind und keine Scheuerstellen entstehen.
7. Sicherheitsrichtlinien der Additivhersteller beachten
8. Materialverträglichkeit der Additive in Verbindung mit den durchströmten Komponenten prüfen
9. in regelmäßigen Abständen die korrekte Dosierung, verteilung und Dichtheit prüfen
10. Bei Unter - oder Überdosierung das System in der Fachwerkstatt prüfen lassen.
11. Beim Fahren mit unkorrekter Dosierung, kann es zu Schäden an Ihrem Motor bzw. Abgassystem kommen.
12. verschüttetes Additiv mit viel Wasser abspülen
13. Bei niedrigem Additivfüllstand Additiv nachfüllen.
14. Nicht über obere Fülllinie füllen
15. niemals verschiedene Additive mischen
16. nur zugelassene und freigegebene Additive verwenden
17. Bei der Verwendung von nicht freigegebenen Additiven kann Ihre Betriebserlaubnis erlöschen
18. Nur original Ersatzteile verwenden
19. Die angegebenen Beständigkeiten und Einsatzbereiche sind nur "Richtwerte" und entbinden den Kunden nicht von der Verantwortung eigene Versuche zur Evaluierung der Einsatzfähigkeit durchzuführen. Bitte beachten Sie, dass Elastomere eine begrenzte Lebensdauer z.B. durch Alterung haben. Daher empfehlen wir regelmäßige Inspektions- und Austauschintervalle. Alle Angaben sind nach unserem aktuellen Wissen korrekt. Wir übernehmen aber keine Gewährleistung auf die Richtigkeit und Vollständigkeit der Angaben.
20. Die Gewährleistung beträgt 24 Monate. Bei nicht zweckbestimmter Anwendung des Gerätes, bei Betrieb außerhalb der technischen Spezifikation, bei Verwendung eines nicht zugelassenen Additivs, bei unsachgemäßer Bedienung oder Fremdeingriff erlischt



die Gewährleistung. Für daraus entstandene Schäden wird keine Haftung übernommen.
Der Haftungsausschluss erstreckt sich auch auf jegliche Serviceleistung, die durch
Dritte erfolgen, und nicht von uns schriftlich beauftragt wurden.



Technische Daten:

Spannungsversorgung:	12V DC (10V - 15V)
Stromaufnahme :	In Ruhe 30mA , Ventilstoß bis 6A
Gewicht :	1050g
Abmessungen L/B/H :	145mm x 125mm x 56mm
Geräte-Einbaulage :	beliebig
Temperaturbereich :	-20/+85°C
Schutzklasse	IP54
Dichtungsmaterial :	FKM (Viton)/ Elastomer mit hoher Temperatur- und Witterungsbeständigkeit. Für viele Säuren, Basen, Kraftstoffe und Öle (auch synthetische) geeignet.

EG-Konformitätserklärung

nach
Anhang I der EG-Richtlinie
über elektromagnetische Verträglichkeit
2004/108/EG

Die Firma HybridSupply GmbH erklärt, dass

Produktname : V-LUBE Valve Saver SEQUENT
Typ : VP40127-SL
Entwicklungsjahr : 2011

den Bestimmungen der oben genannten EG-Richtlinien entspricht.