



<b>Nederlands</b>	<b>pagina</b>	<b>3</b>
<b>English</b>	<b>page</b>	<b>18</b>
<b>Français</b>	<b>page</b>	<b>33</b>
<b>Deutsch</b>	<b>Seite</b>	<b>48</b>
<b>Italiano</b>	<b>pagina</b>	<b>63</b>
<b>Español</b>	<b>página</b>	<b>78</b>

Prins Autogassystemen B.V.  
Jan Hilgersweg 22  
5657 ES Eindhoven  
The Netherlands  
Tel. : +31 (0)40 254 77 00  
Fax : +31 (0)40 254 97 49  
[www.prinsautogas.com](http://www.prinsautogas.com)

e-mail:  
[sales@prinsautogas.com](mailto:sales@prinsautogas.com)

Versie : VSI-2.0 LPG - 01

## Nederlands

<b>Inhoudsopgave</b>	<b>pagina</b>
Voorwoord	4
Algemene tips bij het rijden op LPG	4
Autogas	5
Het Prins VSI-2.0 LPG systeem	5
Prins VSI-2.0 LPG Componenten	6
Bediening van het Prins VSI-2.0 LPG systeem	8
Tanken	10
Brandstofverbruik	11
Veiligheidsaspecten	11
Onderhoud	12
Storingen	12
Algemene richtlijn voor schadeherstelwerkzaamheden in een spuit droogcabine	13
Algemene richtlijn voor autodemontage van een LPG-voertuig	13
Algemene richtlijn voor extreme temperaturen	13
LPG Brandstofkwaliteit	13
ValveCare (optioneel)	13
Garantie voorwaarden	16
Prins Business Partners Nederland + importeurs	93
Onderhoud en Servicepagina	98

## VOORWOORD

Geachte klant,

U heeft de juiste keuze gemaakt door uw auto te laten voorzien van een geavanceerd Prins VSI-2.0 LPG systeem. Dit autogassysteem voldoet aan strenge wettelijke eisen met betrekking tot veiligheid en milieu.

Wij adviseren u, alvorens u gaat rijden op LPG, deze servicehandleiding goed door te nemen. Het maakt u vertrouwd met de voor u noodzakelijke wetenswaardigheden over uw Prins VSI-2.0 LPG systeem.

In deze servicehandleiding kunt u nalezen hoe u met uw autogassysteem om moet gaan. Daarnaast wordt u attent gemaakt op belangrijke adressen die u kunt raadplegen in geval van vragen of problemen. Wij adviseren u deze handleiding bij uw autopapieren te bewaren.

Prins Autogassystemen B.V. bedankt u voor uw keuze en wenst u veel rijplezier.

## ALGEMENE TIPS BIJ HET RIJDEN OP LPG

1. Voorkom dat uw benzinetank leeg of bijna leeg raakt, omdat uw autogassysteem op benzine start. Ook wordt zo het drooglopen van de benzinepomp voorkomen, wat tot schade kan leiden aan de benzinepomp. De benzine in uw tank mag niet ouder zijn dan 3 maanden i.v.m. maximale houdbaarheid.
2. Ruikt u gaslucht in of rond uw auto, schakel dan direct over op benzine en laat uw auto zo snel mogelijk controleren bij de dichtstbijzijnde LPG specialist.
3. Voor een gegarandeerde levensduur en probleemloos rijden op LPG, dient u zich aan de voorgeschreven onderhoudsvorschriften te houden. Deze kunt u vinden in een tabel achter in dit garantieboekje.
4. Na installatie van uw Prins systeem, dient u van uw installateur een garantiecertificaat [warranty certificate] te ontvangen. Op dit garantiecertificaat staan alle voertuig- en systeemgegevens vermeld. Uw garantietermijn vangt aan op datum van installatie.

5. Het is algemeen toegestaan om met LPG-auto's in ondergrondse garages te rijden/parkeren. Alleen in sommige parkeergarages zijn beperkingen door de eigenaar van de parkeergarage opgelegd. De eigenaar van de parkeergarage kan dit doen door middel van signaleringsborden. De garagehouder is vrij om dit op te nemen in het huisreglement en dit dient dan te worden gerespecteerd.

## **AUTOGAS**

Autogas of LPG (Liquified Petroleum Gas) bestaat net als benzine en diesel uit koolwaterstofverbindingen.

De hoofdbestanddelen van LPG zijn Propaan en Butaan. Zowel bij de winning van aardolie en aardgas als bij de raffinage van ruw aardolie komen grote hoeveelheden petroleumgassen vrij. Door deze petroleumgassen te comprimeren wordt het gas vloeibaar en ontstaat LPG. LPG is een schone brandstof in vergelijking met benzine en diesel. Het gebruik van LPG als motorbrandstof draagt dan ook bij aan een betere luchtkwaliteit. LPG is een reukloos gas waaraan een reukstof is toegevoegd waardoor een eventuele lekkage goed opgemerkt kan worden.

## **HET PRINS VSI-2.0 LPG SYSTEEM**

VSI staat voor Vapour Sequential Injection. Het VSI-2.0 LPG systeem is gebaseerd op het dampvormig injecteren van LPG. Het dampvormig LPG wordt sequentieel ingespoten. Sequentieel betekent dat de LPG injectoren het LPG inspuiten in een volgorde die gelijk is aan de inspuitvolgorde van het benzine-injectiesysteem. Sequentieel injecteren betekent ook dat de hoeveelheid ingespoten brandstof getimed en gedoseerd wordt per cilinder. Door sequentieel injecteren is het mogelijk om zeer nauwkeurig de te injecteren brandstof te doseren, waarmee voldaan wordt aan de huidige strenge emissie eisen. Het VSI-2.0 LPG systeem kenmerkt zich door ver doorgevoerde integratie van het LPG-systeem in het benzine motormanagement systeem waardoor een zeer hoge betrouwbaarheid gegarandeerd wordt. U zult met het Prins VSI-2.0 LPG systeem geen verschil ervaren in rijeigenschappen tussen autogas en benzine.

## PRINS VSI-2.0 LPG COMPONENTEN

(zie schematische systeemoverzicht op pagina 1)

### 1. **Autogastank**

De autogastank wordt op de plaats van het reservewiel, in de kofferruimte of onder de auto geplaatst.

In de autogastank wordt het LPG onder druk, vloeibaar opgeslagen. De autogastank is voorzien van een appendagekast waarin diverse veiligheidsappendages zijn aangebracht.

### 2. **Buitenvuller**

De buitenvuller wordt gemonteerd aan de buitenzijde van de auto. De buitenvuller is voorzien van een beschermkap.

Deze beschermkap moet tijdens het tanken worden verwijderd. In de buitenvuller zit een terugslagklep die ervoor zorgt dat het LPG na het tanken niet terugstroomt.

### 3. **LPG afsluiters**

Er zijn twee afsluiters gemonteerd één op de tank en een op de verdamper.

Bij het terugschakelen naar benzine-bedrijf, stopzetten/afslaan van de motor en storing wordt de toevoer van LPG automatisch afgesloten.

### 4. **Tankzender**

De tankzender is gemonteerd in de LPG tank. De tankzender is een elektrische opnemer die het vloeistofniveau in de tank registreert.

### 5. **Verdamper/drukregelaar**

De verdamper wordt gemonteerd in de motorruimte.

De verdamper zorgt er voor dat het vloeibaar gas uit de tank wordt verdampt. Tevens regelt de verdamper de druk af op een constante waarde.

### 6. **Temperatuursensor**

De temperatuursensor is geplaatst in de verdamper en meet de temperatuur van koelvloeistof in de verdamper. Aan de hand van deze temperatuur wordt het overschakelmoment bepaald.

### **7. Filter unit**

De filterunit is geplaatst tussen de verdamper/drukregelaar en de injectorrail. De filterunit filtert het drooggas en beschermt zo de injectoren tegen vervuiling.

### **8. Gecombineerde druk/temperatuursensor**

De gecombineerde temperatuur/druksensor is in de filterunit opgenomen. Deze sensor meet de druk en de temperatuur van het gas.

### **9. Injectorrail**

De injector rail wordt zo dicht mogelijk bij het inlaatspruitstuk gemonteerd. In de injectorrail zitten de injectoren die het dampvormige gas sequentieel injecteren.

### **10. VSI-2.0 computer**

De VSI-2.0 computer wordt gemonteerd in de motorruimte. VSI-2.0 computer is het hart van de installatie en zorgt voor de verwerking van alle inkomende signalen en de aansturing van alle actuatoren.

### **11. Brandstofkeuzeschakelaar**

De brandstofkeuzeschakelaar is op het dashboard of op het middenconsole geplaatst. Met de brandstofkeuzeschakelaar kunt u het VSI-2.0 systeem bedienen.

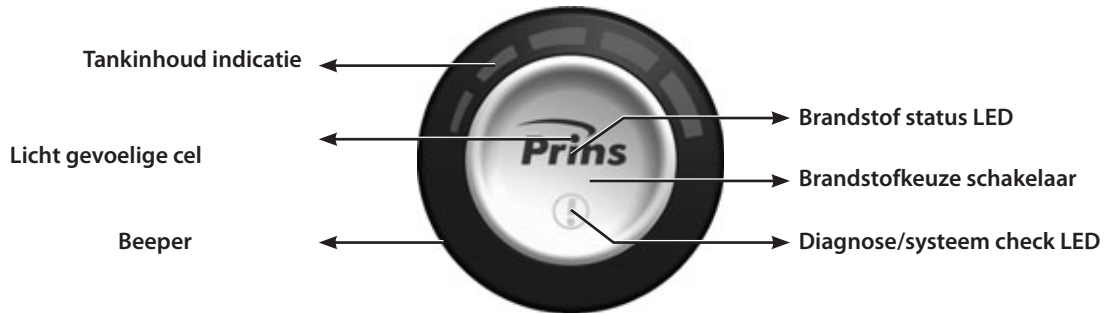
### **12. Zekeringen**

De zekeringen worden in de motorruimte geplaatst. De zekeringen beschermen het elektrische circuit tegen overbelasting.

### **Identificatiesticker**

De identificatiesticker wordt op de rechter B-styl geplaatst. De sticker bevat informatie over de typegoedkeur van het Prins VSI-2.0 systeem.

## BEDIENING VAN HET PRINS VSI-2.0 LPG SYSTEEM



### **Starten**

De motor start altijd op benzine. Afhankelijk van de motortemperatuur en na het uitvoeren van de systeemcontrole, zal er automatisch worden overgeschakeld naar LPG.

### **Brandstofkeuzeschakelaar**

De brandstofkeuze schakelaar heeft 2 keuzestanden:

1. Benzine-mode: Status LED brandt niet (Prins logo)
2. LPG-mode: Status LED brandt (Prins logo)

De lichtsterkte van de LED's is daglicht afhankelijk!



### ***Overschakelen van benzine naar LPG en omgekeerd***

U kunt tijdens het rijden altijd schakelen tussen de beide brandstoffen door de brandstofkeuzeschakelaar in te drukken. Nadat er op de schakelaar is gedrukt zal de overschakelprocedure gestart worden.

**Benzine >> LPG:** De Status LED knippert. Op het moment dat er daadwerkelijk overgeschakeld is zal de status LED continu branden.

**LPG >> benzine:** De status LED zal uit gaan zodra er overgeschakeld is naar benzine.

### ***LPG tankinhoudindicatie***

Een indicatie van de tankinhoud, wordt weergegeven met behulp van vijf tank indicatie LED's. Afhankelijk van het type tanksensor wordt de tankindicatie in 5 of 6 stappen weergegeven. Als de rode LED gaat branden zijn de laatste liters LPG die men nog kan gebruiken aan-gebroken. Dit betekent niet dat de tank leeg is, maar dat er afhankelijk van de in uw auto geplaatste grootte en vorm van de LPG tank nog enkele liters LPG aanwezig zijn. Door het meetprincipe van het systeem die de tankinhoud meet, kan deze meting niet nauwkeuriger en blijft het een indicatieve tankinhoudsmeting. Ervaring moet uitwijzen hoelang u nog kunt rijden als de rode LED gaat branden.

### ***Lege tank situatie***

Tijdens een lege tank situatie schakelt het VSI-2.0 systeem automatisch terug naar benzine mode, status LED knippert, beeper piept 3x. Door op de keuzeschakelaar te drukken wordt er teruggeschakeld naar benzine-mode en zal de status LED uit gaan en de rode tankindi-catie LED blijven branden. Op het moment dat de tank weer vol getankt is kan er weer teruggeschakeld worden naar LPG-mode.

### ***Diagnose***

Voor diagnose doeleinden zijn een diagnose/systeem check LED en een pieper in de schakelaar geïntegreerd. De volgende foutmeldingen kunnen zich voordoen:

1. Niet-kritische systeemfout: Diagnose LED knippert.

Diagnose: Er is een storing opgetreden aan uw autogassysteem. Rijden op LPG blijft verantwoord ook uit milieutechnisch oog-punt. Het rijcomfort kan verminderen.

Actie: Raadpleeg uw Prins dealer.

2. Kritische systeemfout: Systeem schakelt automatisch terug naar benzine bedrijf, beeper geactiveerd, Status led knippert diagnose LED is aan.
- Diagnose: Er is een storing opgetreden aan uw autogassysteem. Het rijden op LPG is niet verantwoord. Daarom wordt automatisch overgeschakeld naar benzine.
- Actie: Beeper uitzetten door de brandstofkeuzeschakelaar in te drukken.  
Raadpleeg uw Prins dealer.

## TANKEN

Het vullen van de LPG tank:

- Motor uitzetten!
- De stofdop afnemen van de buitenvuller.
- Bajonet vuller : vulpistool over buitenvuller plaatsen en een kwartslag naar rechts of links draaien. Vergrendelingshendel van het vulpistool geheel aantrekken.  
Euro vuller : moer van vulpistool op buitenvuller draaien. Vergrendelingshendel op vulpistool indrukken.  
Italië vuller : vulpistool in buitenvuller plaatsen. Vergrendelingshendel op vulpistool indrukken.
- De knop van de LPG pomp indrukken. Als na een tijdje de pomp stopt is het maximum tankniveau van 80% tankvulling bereikt. Door de knop los te laten stopt het vullen.
- Maak nu de vergrendelingshendel los (er kan LPG vrijkomen) en verwijder het vulpistool.
- De stofdop terugplaatsen omdat er anders vuil, water, zand en stof in de vulopening en hierdoor in het systeem kan komen.

**Let op: open vuur en roken is verboden tijdens het tanken. Ook dient de mobiele telefoon uitgeschakeld te worden.**

In de tabel hieronder vind u de verschillende vulnippels met daarbij de landen waar deze worden toegepast.

<b>Bajonet adapter</b>	<b>Euro adapter</b>	<b>Italie adapter</b>
		
Nederland, Groot-Brittannië, Spanje, Noorwegen	België, Duitsland, Ierland, Luxemburg, Polen, Schotland, Zwitserland	België, Denemarken, Frankrijk, Griekenland, Hongarije, Italië, Joegoslavië, Oostenrijk, Polen, Portugal, Slowakije, Spanje, Tsjechië, Turkije, Zweden, Zwitserland

## BRANDSTOFVERBRUIK

Autogas heeft een lagere energiewaarde per volume eenheid dan benzine. Hierdoor zal het brandstofverbruik tijdens het rijden op autogas afhankelijk van de samenstelling van het autogas 15-25% hoger zijn dan u gewend bent op benzine.

### **Direct Injectie motoren op LPG**

Indien uw auto voorzien is van een VSI-DI systeem dient u er rekening mee te houden dat er altijd een gering benzineverbruik is tijdens het rijden op LPG.

## VEILIGHEIDSASPECTEN

### **Demontage van componenten/systeem**

Demonteer nooit componenten van het autogassysteem. Het systeem staat onder druk en bevat vloeibaar gas. Bij demontage loopt u het risico op brandwonden. Laat het systeem uitsluitend uitbouwen door een erkend Prins dealer.

### **Gaslekkage**

Als u autogas ruikt schakel direct over op benzine en neem contact op met een erkende Prins dealer.

## **Brand**

Verlaat de auto in geval van brand en houd voldoende afstand. De autogastank is voorzien van een veiligheidsklep die het LPG pulserend afblaast zodra de druk in de LPG tank te hoog wordt. Op deze manier is het onmogelijk dat de tank explodeert. Informeer de hulpverleners dat u een autogassysteem in de auto heeft.

## **ONDERHOUD**

Bij rijden op LPG is het onderhoud aan uw auto zeker zo belangrijk als bij het rijden op benzine. Omdat LPG als brandstof andere karaktereigenschappen heeft dan benzine, kunnen kleine gebreken of storingen aan een automotor, die bij het rijden op benzine nauwelijks merkbaar zijn, zich bij het rijden op LPG hinderlijk openbaren. Om probleemloos op LPG te rijden, dient u zich aan de volgende onderhoudsvoorschriften en tips te houden.

- Het algemene onderhoud aan een auto met betrekking tot bougies, bougiekabels, ontsteking, kleppen, etc. dient volgens voorschrift van de automobieliimporteur te gebeuren.
- Het onderhoud moet vervolgens aantoonbaar zijn (door middel van een volledig ingevuld onderhoudsboekje) volgens opgave van de importeur.
- Het onderhoud moet bij een door de importeur aangewezen dealer worden uitgevoerd.
- Afstellingen en reparaties aan uw Prins VSI-2.0 LPG systeem mogen alleen door een erkend Prins dealer worden uitgevoerd.

## **STORINGEN**

Indien uw auto niet op LPG functioneert, volg dan onderstaande checklist.

- Is de LPG tank voldoende gevuld?
- Is voldoende benzine aanwezig t.b.v. het benzine startstelsel?
- Is er een zekering in het LPG systeem defect (altijd te vinden bij LPG computer)?

**Plaats nooit een grotere zekering dan aangegeven op de draad van de zekering, dit kan schade aan het systeem veroorzaken!!**

Kunt u de storing niet oplossen, neem dan contact op met uw Prins dealer. Ga nooit zelf repareren of nastellen, maar laat dat door een erkend Prins Dealer doen. De garantie op uw Prins VSI-2.0 LPG systeem komt daardoor in gevaar.



## **ALGEMENE RICHTLIJN VOOR SCHADEHERSTELWERKZAAMHEDEN IN EEN SPUIT/DROOGCABINE**

In geval van schadeherstelwerkzaamheden aan een auto, voorzien van een LPG tank, en de auto in een spuit/droogcabine wordt geplaatst met een droogtemperatuur hoger dan 60°C, dient de LPG tank te worden uitgebouwd. Dit in verband met het niet overschrijden van de openingsdruk van het overdruk veiligheidsventiel.

## **ALGEMENE RICHTLIJN VOOR AUTODEMONTAGE VAN LPG-VOERTUIG**

In geval van autodemontage (sloop) van een voertuig, voorzien van een LPG systeem, dient inachtnaam van de LPG tank inclusief leidingwerk te worden genomen, vanwege de nog mogelijk aanwezige druk in deze delen. Ook dient de LPG tank gedemonteerd te zijn voordat het voertuig geplet wordt.

## **ALGEMENE RICHTLIJN VOOR EXTREME TEMPERATUREN**

Extremes temperaturen in combinatie met de samenstelling van de brandstof kan de werking van het systeem beïnvloeden. Het is mogelijk dat het langere tijd in beslag neemt voordat het systeem omschakelt van benzine naar gas. In extreme situaties kan het mogelijk zijn dat het systeem terugschakelt naar benzine omdat niet aan de minimale eisen voldaan wordt voor het goed functioneren van het systeem.

## **LPG BRANDSTOFKwaliteit**

De LPG brandstof dient aan de minimale DIN EN 589 norm te voldoen. Alle garantie bepalingen vervallen bij het gebruik van een andere brandstofkwaliteit.



## VALVECARE (OPTIONEEL)

### **Algemeen**

ValveCare is een additieve doseertoestel exclusief ontwikkeld voor het Prins VSI-2.0 systeem. Het doel van ValveCare is het in de juiste hoeveelheid doseren van additieven, welke overmatige klep en klepzitting slijtage tegen gaat. Deze additieven worden standaard toegevoegd aan benzine, echter bij LPG/CNG is dit niet het geval.

### **Diagnose**

Voor diagnose doeleinden is een pieper in de schakelaar van het VSI-2.0 systeem geïntegreerd. De volgende meldingen kunnen zich voordoen met betrekking tot ValveCare:

#### Diagnose LED knippert

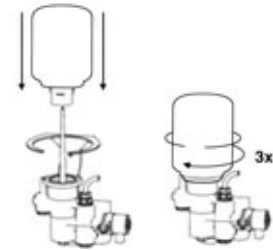
- Diagnose: De ValveCare vloeistof in het reservoir is leeg en de fles dient zo snel mogelijk verwisseld te worden. U kunt nog maximaal 60 minuten op LPG rijden alvorens het VSI-2.0 systeem automatisch terugschakelt naar het rijden op benzine.
- Actie: Vervang de fles met ValveCare vloeistof (zie hieronder). Het systeem schakelt vervolgens automatisch terug naar LPG. Raadpleeg indien nodig een Prins dealer voor een nieuwe fles ValveCare vloeistof.

#### Pieper piept + diagnose LED brand fel (tankinhoud indicatie LED's uit)

- Diagnose: Er is een algemene kritische fout opgetreden. Het rijden op LPG is niet verantwoord. Daarom wordt automatisch overgeschakeld naar benzine.
- Actie: Druk één keer op de VSI-2.0 schakelaar om het piepen te stoppen. Raadpleeg uw Prins dealer.

### **Plaatsen nieuwe vulling**

- Verwijder de ValveCare vulling alleen indien deze helemaal leeg is (i.v.m. knoeien en eventuele onterechte foutcodes op verbruik).
- Verwijder de dop van de nieuwe vulling en plaats de fles omgekeerd met de folie zijde gecentreerd tegen de uitstekende pin (flessenopener). Zie afbeelding.
- Druk de pin door de folie en schuif de fles in een vloeiende beweging naar beneden tot aan de schroefdraad. Bij de schroefdraad aangekomen dient de vulling te worden vastgedraaid (3 complete omwentelingen). **Beweeg de fles nooit terug omhoog ivm lekken/leeglopen.**
- **Let op:** werk altijd met schone onderdelen. De ValveCare doseerpomp kan schade ondergaan ten gevolge van vuil/verontreinigingen.



**Prins adviseert om met enige regelmaat het systeem te controleren op verbruik (vloeistof afname: 1 fles op 1280 liter LPG/CNG).**

## GARANTIEVOORWAARDEN

Een gedeelte uit de Algemene Voorwaarden Prins Autogassystemen B.V. Deze algemene voorwaarden zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven op 3 januari 2011 onder nummer 17058344. De volledige algemene voorwaarden staan op de Prins website.

### Garantie

- 14.1 Prins staat er voor in dat de door Prins geleverde Producten van deugdelijk materiaal en goed vakmanschap zijn vervaardigd. Mochten zich niettemin gebreken voordoen in de door Prins geleverde Producten als gevolg van fabricage en/of materiaalfouten, dan zal Prins, na onderzoek overeenkomstig artikel 14.3, deze gebreken, binnen de door haar aan te geven termijn, (doen) herstellen of de voor herstel benodigde onderdelen beschikbaar (doen) stellen, de betrokken Producten geheel of gedeeltelijk vervangen of maximaal de factuurwaarde van de Producten vergoeden, een en ander te haren uitsluitende keuze. Deze garantie geldt gedurende vierentwintig (24) maanden na uitlevering.
- 14.2 Indien het geleverde Product een compleet autogassysteem behelst dan dient dit te zijn ingebouwd door Prins dan wel een door Prins erkende dealer, volgens de standaard inbouwvoorschriften, de wettelijke eisen en, in het geval dat het systeem online geregistreerd (warranty portal) is binnen 30 dagen, bedraagt de in artikel 14.1 genoemde garantietermijn vierentwintig (24) maanden bij het in gebruik nemen van het systeem, behoudens schriftelijke afwijkingen. In het geval dat geen online registratie (warranty portal) is uitgevoerd, zal de garantietermijn van vierentwintig (24) maanden aanvangen op de uitleveringsdatum.
- 14.3 Afnemer is verplicht om een door Prins aan te wijzen deskundige op verzoek van Prins in de gelegenheid te stellen het gebrekkige Product te onderzoeken, bij gebreke waarvan het recht op garantie vervalt. De uitspraak van de deskundige is voor beide partijen bindend. De kosten van voormelde expertise zijn voor rekening van Prins indien Afnemer terecht een beroep op de garantie heeft gedaan, anders voor rekening van Afnemer.
- 14.4 Aanspraken ingevolge deze garantie dienen aan Prins binnen acht dagen nadat een gebrek zich voordoet bij aangetekend schrijven te worden gemeld. Bij gebreke van tijdige reclame vervalt elke aanspraak. Rechtsvorderingen terzake, dienen binnen dertien (13) maanden na tijdige reclame op straffe van verval aanhangig te worden gemaakt.
- 14.5 Indien Prins op verzoek van Afnemer de Producten bij Afnemer dient te herstellen, is Prins bevoegd de gemaakte kosten, waaronder mede begrepen reiskosten, logies, voeding, aan Afnemer in rekening te brengen
- 14.6 Buiten de garantie vallen in ieder geval gebreken die optreden in, dan wel geheel of gedeeltelijk het gevolg zijn van:
  - (a) het niet in acht nemen van gebruiksaanwijzingen, bedieningsvoorschriften e.d. dan wel door ander dan het voorziene normale gebruik;
  - (b) normale slijtage;
  - (c) wijziging van gegevens op de garantietaal;
  - (d) wijziging in gegevens op de van overheidswege vereiste stickers die door Prins zijn verstrekt;
  - (e) montage/installatie, reparatie of afstelling door derden, althans een niet door Prins erkende dealer c.q. Afnemer, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Prins;
  - (f) de toepassing van enig overheidsvoorschrift inzake de aard of kwaliteit van toegepaste materialen;
  - (g) materialen die door Afnemer aan Prins ter bewerking of uitvoering van een opdracht zijn verstrekt, tenzij uitdrukkelijk anders overeengekomen;
  - (h) in overleg met Afnemer aangewende materialen en/of goederen;



- (i) door Prins verstrekte adviezen, tenzij uitdrukkelijk anders is overeengekomen;
  - (j) het verwerken door Afnemer van Producten, tenzij Prins een bepaalde wijze van verwerken uitdrukkelijk schriftelijk in haar documentatie brochures e.d. vermeldt dan wel zulks zonder enig voorbehoud schriftelijk heeft toegestaan;
  - (k) door invloeden van buitenaf, inbouwfouten;
  - (l) verkeerde of inferieure brandstof;
  - (m) het gebruik van een additief welke niet door Prins schriftelijk is goedgekeurd;
  - (n) aantoonbaar niet nakomen van het voorgehouden onderhoudsschema van autofabrikant, importeur en/of Prins.
- 14.7 Indien Afnemer niet, niet behoorlijk of niet tijdig voldoet aan enige verplichting, die voor hem uit de met Prins gesloten Overeenkomst of uit een daarmee samenhangende overeenkomst voortvloeit, is Prins met betrekking tot de Overeenkomst tot geen enkele garantie of schadevergoeding – hoe ook genaamd – gehouden.
- 14.8 Elke aanspraak uit hoofde van dit artikel komt te vervallen, indien Afnemer zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Prins overgaat of doet overgaan tot reparatie, demontage of andere werkzaamheden betreffende de Producten.
- 14.9 Indien Prins ter voldoening aan garantieverplichting onderdelen of Producten vervangt, worden de vervangen Producten of onderdelen haar eigendom. Prins is bevoegd de transportkosten van deze (onderdelen van de) Producten in rekening te brengen, tenzij Prins opdracht heeft gegeven voor het transport.
- 14.10 Tot enige andere verplichting, zoals schadevergoeding, onverminderd het bepaalde in artikel 15, zal Prins nimmer gehouden zijn.

### **Aansprakelijkheid**

- 15.1 Prins is niet aansprakelijk voor de kosten, schaden en dergelijke die mochten ontstaan als direct of indirect gevolg van:
- (a) overmacht, zoals in deze voorwaarden omschreven;
  - (b) daden van of het nalaten door de Afnemer, diens ondergeschikten, dan wel andere personen die door of vanwege hem te werk zijn gesteld;
  - (c) het van toepassing zijn van een van de in artikel 14.6 genoemde omstandigheden.
- 15.2 Prins is slechts aansprakelijk voorzover haar verzekering dit dekt, voor schade aan Producten of eigendommen van of (letsel)schade bij Afnemer en/of derden, voorzover ontstaan door opzet of grove schuld van Prins of zij, die door Prins te werk zijn gesteld, met als een maximum het door Prins verzekerde bedrag. Indien er in voorkomende gevallen geen verzekeringsdekking mocht blijken te bestaan, om welke reden dan ook, is de aansprakelijkheid van Prins beperkt tot de factuurwaarde, exclusief BTW.
- 15.3 Prins is nimmer aansprakelijk voor enige indirecte schade van Afnemer of derde, waaronder mede begrepen gevolg-, immateriële, bedrijfs- of milieuschade.
- 15.4 Afnemer vrijwaart en stelt Prins schadeloos voor alle aanspraken van derden terzake de leveringen van Producten.

## English

<b>Table of contents</b>	<b>page</b>
Foreword	19
General information for driving on LPG	19
Autogas	20
Prins VSI-2.0 LPG System	20
Prins VSI-2.0 LPG components	21
Operating the Prins VSI-2.0 LPG system	23
Refuelling	25
Fuel consumption	26
Safety aspects	26
Maintenance	27
Troubleshooting	27
General directive for damage repairs in spray/dry booths	28
General directive for dismantling LPG system	28
General directive for extreme temperatures	28
LPG Fuel quality	28
ValveCare (Optional)	29
Warranty conditions	31
Importers	93
Maintenance & servicepage	99

## FOREWORD

Dear client,

Thank you for choosing an advanced Prins VSI-2.0 LPG System for your car. This VSI-2.0 LPG system complies with strict European standards covering safety and the environment.

It is important that you read and understand this manual before driving on LPG. It gives the information you need about the Prins VSI-2.0 LPG system.

This (service) manual tells you how to handle your VSI-2.0 LPG system. In addition, it contains important addresses for you to consult if you have any questions or experience any problems. We advise you to keep this manual with your other vehicle information.

Prins Autogassystemen B.V. thanks you for choosing Prins and wishes you a lot of driving pleasure.

## GENERAL INFORMATION FOR DRIVING ON LPG

1. As the VSI-2.0 LPG system starts on petrol, make sure that the fuel tank is not empty or nearly empty. This also prevents the fuel pump from running dry, which could lead to damage to the pump. The petrol in the tank should not be more than 3 months old.
2. For a guaranteed life span and optimal drive ability of the LPG VSI-2.0 system it is necessary to follow the prescribed maintenance. At the back of this service booklet you will find the maintenance table.
3. When you smell gas in or around your car, immediately switch over to petrol and have your car checked at the nearest service point.
4. After the installation of your Prins system, you will receive a warranty certificate from your installer. This warranty certificate contains all information about your car and your Prins system. The warranty period starts on the day of conversion.
5. It is generally allowed for LPG vehicles to drive and park in an underground parking space. In some parking spaces there are restrictions imposed by the owner. The owner of the parking space may do that by placing signs at the entrance. These signs have to be respected.

## **AUTOGAS**

Autogas or LPG (Liquefied Petroleum Gas) is in most countries a combination of propane gas and butane gas. LPG is produced during the winning and refining of oil and natural gas. In its natural state it is gaseous but it is stored, under pressure, as a liquid in the LPG tank. LPG is a cleaner fuel than for example petrol or diesel. The use of LPG helps to improve air quality. It is an odourless gas, but to make it easier to identify for example a leak, an odour has been added to it.

## **THE PRINS VSI-2.0 LPG SYSTEM**

VSI is short for Vapour Sequential Injection. The VSI-2.0 LPG system is based on the sequential injection of vaporous LPG into the engine. 'Sequential' means that the LPG injectors apply the LPG in a specific order or sequence which equals the injection sequence of petrol injectors. The system also allows a more precise injection of the mixture, thus complying with the tightened emission regulations. The VSI-2.0 LPG system is equivalent to the original petrol injection technology and makes optimum use of the electronics already present in your vehicle. With the Prins VSI-2.0 LPG system you will experience no difference between driving using LPG or petrol.

## PRINS VSI-2.0 LPG COMPONENTS

(Schematic overview of the system on page 1)

### 1. **Liquefied petroleum gas tank**

The LPG tank takes most often the place of the spare wheel, in the boot or under the vehicle. The LPG is stored under pressure in the storage tank. The tank is equipped with various safety appendages.

### 2. **Filler**

The filling point is mounted on the outside of the car or beside the fuel-filling under the fuel filler flap and is provided with a removable protective cover. This must be removed prior to refuelling. A non-return valve prevents the LPG from flowing back after refuelling.

### 3. **LPG solenoid valves**

There are mounted two solenoids in the system. One on the tank and one on the reducer.

When switching back to petrol mode, switching off the ignition or in case of an error the flow of LPG will be cut off.

### 4. **Tank sender**

The tank sender is mounted in the LPG tank. The tank sender is an electrical device which measures the fluid level in the tank.

### 5. **Reducer/regulator**

The reducer is mounted in the engine compartment.

The reducer transforms the LPG from a liquid state into a vapour state and will reduce the tank pressure to system working pressure.

### 6. **Temperature sensor**

The temperature sensor is fitted into the reducer and measures the coolant temperature in the reducer. The temperature sensor sets the switch over moment of the system.

### 7. **Filter unit**

The filter unit is fitted between the reducer and the injector rail. The filter unit is filtering the pollution from the dry gas to protect the injectors.

**8. Pressure / temperature sensor**

The filter unit is equipped with a pressure/temperature sensor. The sensor measures the pressure and the temperature of the gas.

**9. Injector rail**

The injector rail is fitted close to the inlet manifold. The injector rail consists of injectors which are metering the supply of vapourized LPG sequential into the engine.

**10. VSI-2.0 computer**

The VSI-2.0 computer is located in the engine compartment. The VSI-2.0 computer is the centre of the installation and processes all incoming signals and drives the different actuators.

**11. Fuel selector switch**

The fuel selector switch is located on the dashboard or on the centre console. With the switch you operate the VSI-2.0 system.

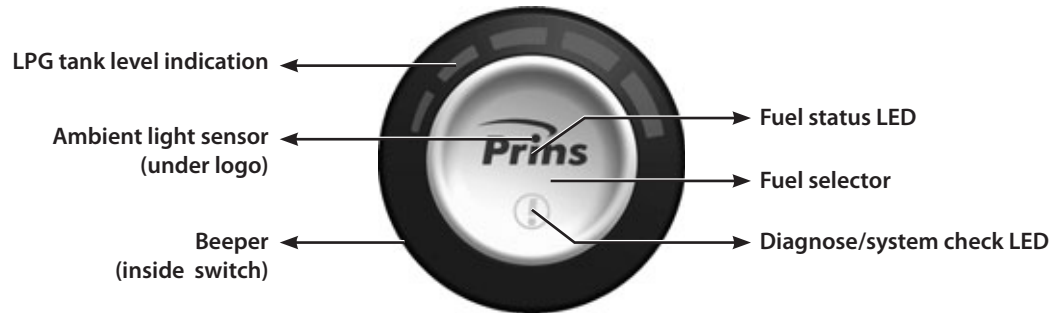
**12. Fuses**

The fuses are located in an available place in the engine compartment. The fuses protect the electronic circuit from overloading.

**Identification sticker**

The sticker is applied on the right-hand B-style. The sticker contains information regarding the approval for the Prins VSI-2.0 system.

## OPERATING THE PRINS VSI-2.0 LPG SYSTEM



### **Starting**

The engine always starts on petrol. Depending on the engine temperature and after the system check, the VSI-2.0 system will automatically switch over to LPG.

### **The fuel selector switch**

The fuel selector switch has two selection modes:

1. Petrol mode: System LED extinguished (Prins logo)
2. LPG mode: System LED illuminated (Prins logo)

The light intensity of the LPG fuel level indication LEDs varies, depending on the amount of daylight.

### **Switching from petrol to LPG and reverse**

While driving, you can always switch between both fuels by pressing the fuel selector switch. After pressing the fuel selector switch the switch over procedure will be started.

**Petrol>>LPG:** The Fuel status LED flashes. When the system has finished the switch over procedure the Fuel status LED will be illuminated constantly.

**LPG>>Petrol:** The Fuel status LED will be extinguished when the system has switched over to petrol.

### **LPG fuel level indication**

An indication of the fuel level is shown by five LEDs. Depending on the tank sensor used the fuel level indication will be displayed in 5 or 6 stages. If the red LED is illuminated (low level), the last litres of LPG are being used. This means that the tank is not yet completely empty and that there are still some litres of LPG remaining, depending on the size and shape of the LPG tank placed in your car. Because of the measuring principle of the system measuring the fuel level, this measurement cannot be any more accurate. It is only an indication of the fuel tank contents. Experience will show how much further you can drive if the red LED is illuminated.

### **Empty tank situation**

During a tank empty situation the VSI-2.0 switches back to petrol automatically, the fuel status LED flashes and the buzzer beeps 3 times. By pressing the fuel selector switch you confirm the system switches back to petrol. The fuel status LED extinguishes and the red LED is illuminated (low level). As soon as the LPG tank is filled up with LPG it is possible to switch over to LPG-mode again by pressing the fuel selector switch.

### **Diagnosis**

A diagnose/system check LED and buzzer are integrated into the switch for diagnostic purposes. The following error messages may occur:

1. Not critical system error: the diagnose/system check LED flashes.

Diagnosis: An error has occurred in the VSI-2.0 LPG system. It is still safe to drive on LPG, even from an environmental point of view. The driving comfort may be reduced.

Action: Consult your Prins dealer.



2. Critical system error: System automatically switches back to Petrol-model, the beeper will be activated and the diagnose/system check LED is illuminated constantly.

Diagnosis: An error has occurred in the LPG system. It is not safe to drive on LPG. Therefore, the system will automatically switch to petrol.

Action: Switch off buzzer by pressing the fuel selector switch.  
Consult your Prins dealer.

## REFUELLING

Filling the LPG tank:

- Turn off the engine!
- Remove filler cap from filler opening.
- Bayonet filler: place fuel pistol in filler opening and turn it a quarter to the right or left.  
Pull the fuel pistol handle.

Euro filler: tighten fuel pistol nut on filler opening. Press handle on fuel pistol.

Italian filler: place fuel pistol in filler opening. Press handle on fuel pistol.

- Press LPG pump button. When the pump stops after a while, the maximum tank level of 80% is reached. Stop refuelling by releasing the button.
- Now loosen the handle (some LPG may be released) and remove the fuel pistol.
- Put the filler cap in place to avoid dirt, water, sand and dust from entering the filler opening and therefore the entire system.

**Attention: smoking and open flame are prohibited while filling the LPG tank. Also your cell phone must be shut off.**

In the table below you will find the different filler valves and the countries where you can use them.

<b>Bayonet adapter</b> 	<b>Euro adapter</b> 	<b>Italian adapter</b> 
Netherlands, UK, Spain and Norway	Belgium, Germany, Ireland, Luxembourg, Poland, Scotland, Switzerland	Belgium, Denmark, France, Greece, Hungary, Italy, Yugoslavia, Austria, Poland, Portugal, Slovakia, Spain, Czech Republic, Turkey, Sweden, Switzerland

## FUEL CONSUMPTION

LPG has a lower energy value per volume unit than petrol. Therefore the consumption when using LPG will be approximately 15-25% (depends on the ratio of propane to butane of the LPG you have refuelled with) higher than the consumption you are used to get with petrol.

### **LPG systems for Direct Injection engines**

If your car is equipped with a VSI-DI system you have to bear in mind there will always be a little petrol consumption during driving on LPG.

## SAFETY ASPECTS

### **Disassembly of parts/system**

Do not attempt under any circumstances to disconnect or disassemble LPG system components. The system is pressurized and contains liquid gas. You run the risk of serious burns when doing this. Only have an approved Prins dealer remove or repair the system.

### **Gas leakage**

If you can smell LPG, switch back to petrol and contact an approved Prins dealer immediately.

## **Fire**

In the case of a fire, leave the vehicle and take distance. The LPG tank is equipped with a safety valve that allows the LPG to escape from the tank in case of abnormal pressures inside this tank. Thanks to this device it is impossible for the LPG tank to explode. Always inform the emergency services that you have a LPG system in the vehicle.

## **MAINTENANCE**

When you drive on LPG, maintaining your car is even more important than when using petrol. Since the specifications of LPG differ from those of petrol, minor engine problems which won't disturb the driving comfort while using petrol, may cause major problems while using LPG. Follow the maintenance instructions in order to use LPG without any problem.

- General maintenance to the car regarding spark plugs, spark plug cables, ignition circuit, valves, etc., has to be carried out according to the instructions of the car manufacturer.
- Proof of maintenance according to the guidelines of the importer is obligatory (completely filled in maintenance booklet).
- Maintenance has to be carried out by a dealer authorised by the importer.
- Adjustments and repairs on your Prins LPG system should only be carried out by a dealer authorised by Prins.

## **TROUBLESHOOTING**

If your car won't run on LPG, follow the next checklist:

- Is there enough LPG in the tank?
- Is there enough petrol in the tank for starting on petrol?
- Is a fuse in the VSI-2.0 LPG system defective (near LPG computer)?

**Never use a heavier fuse than indicated on the fuse wire. This may cause damage to the system.**

If you cannot solve the problem yourself, please contact your Prins dealer. Do not carry out any repairs or readjustments yourself, but have this done by an authorised Prins Dealer, Otherwise, the warranty on your Prins VSI-2.0 LPG system will no longer be valid.

### **GENERAL DIRECTIVE FOR DAMAGE REPAIRS IN SPRAY/DRY BOOTHS**

In case of damage repairs to a car with an LPG system, the LPG tank must be removed when the car is placed in a spray/dry booth with a drying temperature higher than 60°C. Otherwise, the opening pressure of the overpressure safety valve will be exceeded.

### **GENERAL DIRECTIVE FOR DISMANTLING LPG SYSTEM**

When a vehicle with an LPG system is dismantled, be careful with the LPG tank, including pipes, due to possible remaining pressure in these parts. Also remove LPG tank before the vehicle is crushed.

### **GENERAL DIRECTIVE FOR EXTREME TEMPERATURES**

Extreme temperatures and the fuel composition can influence the operation of the LPG system. It may take longer for the system to switch from petrol to gas. In extreme situations the system may switch back to petrol, because the minimum conditions for the proper system operation are not met.

### **LPG FUEL QUALITY**

The LPG must be as specified in the DIN EN 589 regulation at a minimum. If a fuel quality other than specified is used, all terms of guarantee become void.

## VALVECARE (OPTIONAL)

### **General**

ValveCare is an additive dosing device developed exclusively for the Prins VSI-2.0 system. ValveCare is used for the correct dosage of additives which prevent excessive valve and valve seat wear. These additives are added to petrol, but not to LPG/CNG.

### **Diagnosis**

For diagnostic purposes a beeper is integrated in the VSI-2.0 system switch. The following warnings regarding ValveCare may occur:

#### The diagnose/system check LED flashes

**Diagnosis:** The ValveCare fluid in the bottle is empty and the bottle must be replaced as soon as possible. It is still possible to drive on LPG for a maximum of 60 minutes, before the VSI-2.0 system automatically switches back to petrol.

**Action:** Replace the bottle for a new bottle of ValveCare fluid (see page 5). The system will switch back to LPG automatically. If necessary contact a Prins dealer for a new bottle of ValveCare fluid.

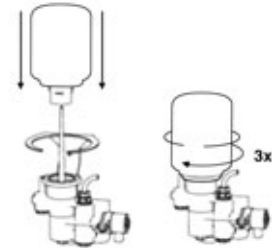
#### Buzzer beeps + diagnose/system LED illuminated brightly (fuel level indication LEDs off)

**Diagnosis:** An error has occurred in the system. It is not safe to drive on LPG. Therefore, the system will automatically switch to petrol.

**Action:** Switch off buzzer by pressing the fuel selector switch. Consult your Prins dealer.

### ***Installing a new additive refill***

- Only remove the ValveCare refill when it is completely empty (to avoid spillage and incorrect additive consumption trouble codes).
- Remove the cap from the new refill and place the bottle upside down with the foil side centred against the protruding pin (bottle-opener). See illustration.
- Push the pin through the foil and push the bottle smoothly down to the screw thread. Then screw the bottle onto the screw thread (3 complete rotations). **Never move the bottle back upwards to avoid of leaks/spillage.**
- Attention: always work with clean parts. Dirt/contamination may damage the ValveCare dosing pump.



**Prins recommends to check the consumption of additive regularly (fluid consumption: 1 bottle per 1280 liters LPG/CNG).**

## WARRANTY CONDITIONS

Extract from the General Conditions of Prins Autogassystemen B.V.. These General Conditions were deposited with the Eindhoven Chamber of Commerce and Industry on 3 January 2011 under No. 17058344. The complete text of the General Conditions is available on the Prins website.

### **Warranty**

- 14.1 Prins warrants that the Products it supplies are manufactured from sound materials and are of sound workmanship. Should defects nonetheless occur in the Products supplied by Prins as a result of manufacturing defects and/or defects in the material, Prins will, after examining the defects in accordance with Article 14.3, repair the said defects, or cause them to be repaired, within the specified term, or provide the components required for repair, or cause them to be provided, replace the Products in full or in part, or reimburse at most the invoice value of the Products, all this at its sole discretion. This warranty shall apply during twenty four (24) months following delivery.
- 14.2 Should the Product supplied comprise a complete LPG system, this must have been built in by Prins or by a dealer approved by Prins in accordance with the standard instructions and the statutory requirements; if the system will be registered online (warranty portal) within thirty (30) days of delivery, the warranty period referred to in Article 14.1 shall be twenty four (24) months, subject to written deviations. If no online registration (warranty portal) will be examined, the guaranty term of twenty four (24) months will start on the delivery date.
- 14.3 At the request of Prins, the Purchaser shall allow an expert appointed by Prins to examine the defective Product, failing which the right to warranty shall lapse. The decision of the expert shall be binding for both parties. The costs of such expert appraisal shall be borne by Prins if the Purchaser has made a claim under the warranty; they shall otherwise be at the expense of the Purchaser.
- 14.4 Any claims under this warranty shall be reported to Prins by registered letter within eight (8) days of their occurring. Should the complaint not be submitted within that period, any claim vis-à-vis Prins shall lapse. Any legal proceedings instituted in respect thereof shall be brought before the court within thirteen (13) months of the submission of the timely complaint on pain of their lapsing.
- 14.5 Should the Purchaser request Prins to repair the Products at the Purchaser's premises, Prins shall be authorised to invoice the Purchaser for the costs incurred, including travel expenses, accommodation and meals.
- 14.6 Defects resulting in whole or in part from the following shall not in any case be covered by the warranty:
  - (a) failure to comply with the directions for use, operating instructions etc. or use other than the intended normal use;
  - (b) normal wear and tear;
  - (c) alterations to the information on the warranty card;
  - (d) alterations to information on the stickers provided by Prins in accordance with its legal requirements;
  - (e) assembly/installation, repairs or adjustment by third parties, or in any case by a dealer or purchaser not recognised by Prins without Prins's prior written consent;
  - (f) the application of any government regulation on the nature or quality of materials used;
  - (g) materials provided by the Purchaser to Prins to process or execute an order, unless explicitly otherwise agreed;
  - (h) materials and/or goods used in consultation with the Purchaser;
  - (i) advice given by Prins, unless explicitly agreed otherwise;

- (j) the processing of Products by the Purchaser, unless Prins explicitly states a specific manner of processing in writing in its documentation brochures etc. or has permitted such without any reservation in writing;
  - (k) external influences, installation mistakes;
  - (l) incorrect fuel or fuel of inferior quality;
  - (m) the use of an additive not approved in writing by Prins;
  - (n) demonstrable failure to comply with the maintenance schedule prescribed by the car manufacturer, importer and/or Prins.
- 14.7 Prins shall not be held to any warranty nor shall it be liable to pay any compensation whatsoever with regard to the Contract should the Purchaser fail to comply with any obligation arising for it from the Contract concluded with Prins or from a related contract, or fail to do so properly or on time.
- 14.8 Any claim under this Article shall expire should the Purchaser carry out repairs, disassembly or other actions affecting the Products, or should it cause such repairs, disassembly or other actions to be carried out, without Prins's prior written consent.
- 14.9 Should Prins replace any components or Products in fulfilment of a warranty obligation, such Products or components shall become its property. Prins shall be authorised to charge transport costs for these Products or components unless Prins has given instructions for the transport.
- 14.10 Without prejudice to the provisions of Article 15, Prins shall in no case be bound by any other obligation, for example to pay compensation.

#### **Liability**

- 15.1 Prins shall not be liable for any costs, damage or the like that may arise as a direct or indirect result of:
- (a) force majeure, as set forth in these conditions;
  - (b) acts or omissions by the Purchaser, its employees, or other persons who have been put to work by the Purchaser or on its behalf;
  - (c) the applicability of one of the circumstances specified in Article 14.6.
- 15.2 Prins shall only be liable to the extent of its insurance cover for any damage (or personal damage) to Products or property belonging to the Purchaser and/or third parties if such has occurred through any intentional act or omission or gross negligence on the part of Prins or of those who have been put to work by Prins, with the amount insured by Prins being the maximum. Should it turn out, for whatever reason, that no insurance cover exists with respect to a given case, Prins's liability shall be limited to the invoice value, exclusive of VAT.
- 15.3 Prins shall in no case be liable for any collateral damage suffered by the Purchaser or a third party, including consequential damage, immaterial damage, loss of profits or environmental damage.
- 15.4 The Purchaser indemnifies Prins against all claims by third parties in respect of deliveries of Products.



## Français

<b>Table des matières</b>	<b>page</b>
Avant-propos	34
Conseils principaux pour la conduite au GPL	34
Gaz carburant	35
Le système Prins VSI-2.0 GPL	35
Composants du Prins VSI-2.0 GPL	36
Fonctionnement du système PRINS VSI-2.0 GPL	38
Ravitaillement en carburant	40
Consommations	41
Sécurité	41
Entretien	42
Pannes	42
Consigne générale pour réparations dans une cabine de peinture	43
Consigne générale pour le démontage d'un véhicule au système GPL	43
Consigne générale pour des températures extrêmes	43
GPL Qualité	43
ValveCare (En option)	44
Conditions de garantie	46
Partenaires / Importateurs	93
Service et entretien	100

## AVANT-PROPOS

Cher client,

Nous vous remercions d'avoir choisi le système VSI-2.0 Prins. Ce système à gaz carburant répond aux normes strictes de sécurité et de l'environnement.

Nous vous recommandons de bien étudier ce manuel avant de conduire au GPL. Cela vous permettra de prendre connaissance des renseignements nécessaires sur votre système à gaz carburant Prins VSI-2.0.

Dans ce manuel (d'entretien) vous pouvez lire comment traiter votre système à gaz carburant. De plus, vous y trouverez des adresses importantes à consulter en cas de questions ou de problèmes. Nous vous conseillons de conserver ce manuel avec les documents de votre voiture.

Prins Autogassystemen B.V. vous remercie de votre choix et vous souhaite une bonne route.

## CONSEILS GENERAUX DE CONDUITE AU GPL

1. Le système à gaz carburant démarrant toujours à l'essence, il est important de maintenir une quantité minimale d'essence dans votre réservoir. Ainsi vous évitez des détériorations de la pompe à essence. L'essence dans votre réservoir peut être conservée pendant au maximum 3 mois.
2. Pour conserver la garantie effective, il est nécessaire de bien respecter la maintenance du système VSI-2.0 Prins. En fin de carnet, vous trouverez les tableaux d'entretien.
3. En cas d'odeur de GPL dans ou autour de la voiture, passer immédiatement à l'essence et faire contrôler le véhicule le plus vite possible par le spécialiste GPL le plus proche.
4. Après le montage de votre kit Prins, votre installateur vous remettra un certificat de garantie. Ce certificat de garantie contient toutes les informations au sujet de votre véhicule et votre kit Prins. La garantie démarre à partir du jour de montage.

- 5 Des interdictions d'accès dans les parkings souterrains peuvent être formulées par les propriétaires privés. Des panneaux signalent cette interdiction à l'entrée. Respectez cette interdiction.

## **GAZ CARBURANTS**

Le GPL ou le gaz carburant (gaz de pétrole liquéfié) est dans beaucoup de pays un mélange de butane et de propane. Ils sont issus du raffinage du pétrole. A l'état naturel il est à l'état gazeux mais il est stocké et transporté à l'état liquide. Le GPL est un carburant plus propre que l'essence et le gasoil.

Le GPL est naturellement sans odeur, pour une détection plus simple on lui rajoute un odorant.

## **LE SYSTEME PRINS VSI-2.0 GPL**

VSI signifie Vapeur Séquentielle Injection. Le VSI-2.0 GPL système est une injection gazeuse dans le moteur. Séquentielle signifie que les injecteurs Gaz distribuent le GPL suivant un ordre spécifique qui suit l'ordre de distribution des injecteurs essence. Le système respecte donc les normes d'émissions de pollution. Le VSI-2.0 GPL système est du même niveau technologique que l'injection essence et s'adapte à l'électronique du véhicule en général. Il n'y a plus de différence de fonctionnement entre le GPL et l'essence.

## COMPOSANTS DU PRINS VSI-2.0 GPL

(Voir le schéma page 1)

### 1. **Réservoir de gaz liquéfié**

Le réservoir de GPL est souvent placé à la place de la roue de secours dans le coffre ou sous le véhicule. Le GPL y est stocké sous pression. Le réservoir est équipé de tous les dispositifs de sécurité.

### 2. **Remplissage**

La coupelle de remplissage est placée à l'extérieur du véhicule ou à coté du remplissage essence derrière la trappe. Le couvercle de protection doit être enlevé pour le remplissage. Un clapet anti retour empêche le gaz de ressortir.

### 3. **Electrovanne GPL**

Le système est équipé de deux électrovannes. Une sur le réservoir et une sur le vapo détendeur. A la commutation sur l'essence ou à l'arrêt du moteur les électrovannes ferment le passage du gaz.

### 4. **Jauge de gaz**

La jauge de gaz est montée sur le réservoir. Un capteur électrique mesure le niveau du gaz dans le réservoir.

### 5. **Vapo détendeur**

Le vapo détendeur est placé dans le compartiment moteur. Le vapo détendeur transforme le gaz de l'état liquide à l'état gazeux et régule la pression à la pression de travail.

### 6. **Capteur de température**

Le capteur de température est placé sur le vapo détendeur et en mesure la température. La température commande le moment de commutation du système.

### 7. **Combiné de filtre**

Le combiné de filtre est placé après le vapo détendeur et avant la rampe d'injecteurs. Il sert à filtrer les impuretés du gaz pour protéger les injecteurs.

**8. Capteur de pression température.**

Le combine filtre est équipé d'un capteur de pression et de température de gaz

**9. Rampe d'injecteurs**

La rampe d'injecteurs est connectée au collecteur d'admission. Les injecteurs définissent le débit de gaz de manière séquentielle.

**10. Calculateur VSI-2.0**

Le calculateur VSI-2.0 est place dans le compartiment moteur. C'est le centre de l'installation qui reçoit toutes les informations des différents capteurs

**11. Bouton de commutation**

Placé sur le tableau de bord ou sur la console centrale, il permet de commander la fonction GPL

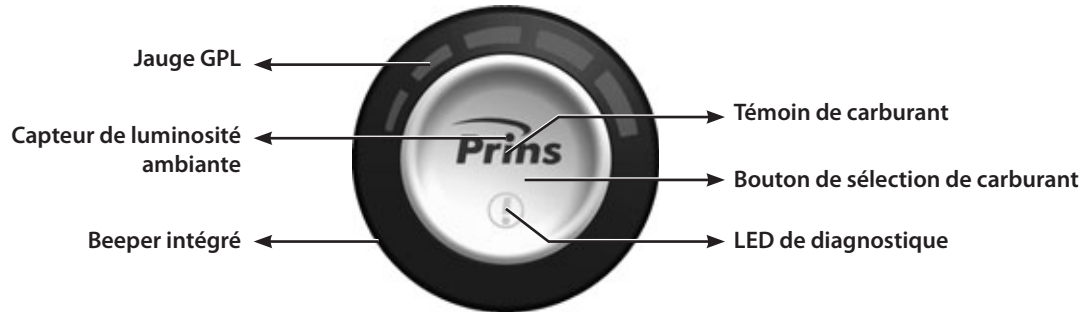
**12. Fusibles**

Les fusibles sont placés dans le compartiment moteur, ils protègent le s circuit électronique d'éventuels courts circuits

**Vignette d'identification**

L'autocollant est appliqué sur la côté droite B-style. L'autocollant contient des informations concernant l'homologation du système Prins VSI-2.0.

## FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME PRINS VSI-2.0



### **Démarrage**

Le moteur démarre toujours à l'essence. En fonction de la température et après que le système se soit contrôlé, le VSI commute alors au GPL Suite la commutation.

### **Le commutateur de sélection:**

Le commutateur de sélection travaille deux modes:

1. Mode essence: La LED est éteinte (logo Prins)
2. Mode GPL: La LED est allumée (logo Prins)

L'intensité d'allumage des LED indiquant le niveau du réservoir GPL varie en fonction de la lumière du jour, mesurée par la photocellule.

### **Changement de l'essence au GPL ou inverse.**

En roulant, vous pouvez à tout moment changer de carburant en actionnant le bouton de sélection. Un changement s'effectue alors sur le bouton.

**Essence >> GPL:** la LED de carburant clignote. Quand le système a terminé sa procédure de changement de carburant, la LED reste allumée.

**GPL >> Essence:** la LED de carburant s'éteint lors du repassage à l'essence.

### **Indication du niveau du réservoir GPL**

Une indication du niveau du réservoir GPL est donnée par les cinq LED. En fonction du capteur de niveau utilisé, le niveau de GPL est partagé en 5 ou 6 étages. Si la LED rouge est allumée, les derniers litres de GPL à être consommés sont entamés. Bien entendu, ceci ne veut pas dire que le réservoir est vide, mais qu'en fonction de la dimension et de la forme du réservoir de GPL dans votre voiture, il reste encore quelques litres de GPL. A cause du principe de mesure du système mesurant le contenu du réservoir, cette mesure ne peut être effectuée plus exactement, et la mesure reste une mesure indicative du contenu du réservoir. L'expérience vous montrera combien de kilomètres vous pouvez encore faire après l'allumage de la LED rouge.

### **Reservoir vide**

Quand il n'y a plus de GPL dans le réservoir, le VSI-2.0 repasse à l'essence automatiquement, les LED de niveau clignotent et le beeper sonne trois fois. En actionnant le commutateur de carburant vous confirmez que vous êtes informés du changement. Les LED de la jauge s'éteignent et la LED rouge de réserve s'allume. Dès que du GPL a été rajouté dans le réservoir, il est possible de revenir en mode GPL en actionnant le commutateur de carburant.

### **Diagnostic**

Un système de diagnostic et buzzer sont intégrés dans le commutateur. Le message suivant peut apparaître :

1. Erreur mineure: Les LED du système de diagnostic clignotent.

Cause: Une erreur est apparue dans le système VSI-2.0. Il est encore possible de rouler au GPL, sans atteinte pour l'environnement. Le confort de conduite peut être altéré.

Action: Consulter votre vendeur Prins.

2. Erreur critique: Le système recommute automatiquement à l'essence, le beeper sonne et la LED de diagnostic est allumée.

Cause: Une erreur importante a été détectée dans le système GPL. Il ne faut pas rouler au GPL. C'est pourquoi le système est repassé de lui-même en mode essence.

Action: Activer le commutateur de sélection de carburants pour arrêter le beeper  
Consulter votre agent Prins.

## RAVITAILLEMENT EN CARBURANT

Le remplissage du réservoir GPL :

- Couper le moteur !
- Enlever le capuchon de protection du dispositif extérieur de remplissage.
- Remplisseur baïonnette : mettre le pistolet sur le dispositif extérieur de remplissage et tourner le pistolet d'un quart vers la droite ou vers la gauche. Serrer le levier de verrouillage du pistolet au maximum.
- Remplisseur Euro : visser l'écrou du pistolet sur le dispositif extérieur de remplissage. Enfoncer le levier de verrouillage sur le pistolet de remplissage.
- Remplisseur Italie : mettre le pistolet dans le dispositif extérieur de remplissage. Enfoncer le levier de verrouillage sur le pistolet de remplissage.
- Appuyer sur le bouton de la pompe à GPL. Lorsque la pompe s'arrête après quelque temps et commence à fonctionner difficilement, le niveau maximum du réservoir (80%) est atteint. Le remplissage s'arrête lorsque le bouton est relâché.
- Libérer ensuite le levier de verrouillage (du GPL peut se dégager) et enlever le pistolet.
- Remettre le capuchon de protection en place pour éviter l'entrée des saletés, d'eau, du sable et de la poussière dans l'orifice de remplissage et donc dans le système.

**Attention: Cigarette et flamme vives sont à proscrire pendant le remplissage. Les téléphones cellulaires doivent être coupés également.**



Présentation des différents adaptateurs disponibles.

<b>Bajonet adapter</b>		<b>Euro adapter</b>		<b>Italie adapter</b>	
Pays-Bas, Grande-Bretagne, Espagne, Norvège		Belgique, Allemagne, Irlande, Luxembourg, Pologne, Ecosse, Suisse		Belgique, Danemark, France, Grèce, Hongrie, Italie, Yougoslavie, Autriche, Pologne, Portugal, Slovaquie, Espagne, Tchéquie, Turquie, Suède, Suisse	

## CONSOMMATIONS

Le GPL fournit moins d'énergie à volume égal que l'essence. On constate donc une surconsommation de 15 à 25 % dépendant du pourcentage Butane/Propane du GPL (variable en fonction des saisons et des pays).

### **GPL pour moteurs à injection directe.**

Si votre véhicule est équipé d'un système Prins VSI-DI vous constaterez une petite consommation d'essence pendant la conduite en GPL.

## SECURITE

### **Démontage d'éléments du système**

Ne pas essayer de démonter un élément du système vous-même pour quelque raison que ce soit.

Le circuit est sous pression et contient du gaz liquide. Vous risquez des brûlures. Seul un agent agréé Prins est habilité.

### **Fuite de gaz**

En cas d'odeur de gaz, commutez à l'essence et contactez votre agent Prins.

## **Feu**

En cas de feu, quittez le véhicule et prenez de la distance. Le réservoir est équipé d'une soupape de sécurité qui libère du gaz en cas de surpression. Grâce à cela, l'explosion est impossible. Prévenez les services de secours que votre véhicule est équipé au GPL.

## **ENTRETIEN**

L'entretien d'un moteur roulant au GPL est au moins aussi important que l'entretien d'un moteur roulant à l'essence. Le GPL ayant d'autres caractéristiques que l'essence, de petits défauts ou dérangements à peine notables lors de la conduite à l'essence seront vite gênants lors de la conduite au GPL. Pour rouler sans problème au GPL, il convient donc de se conformer aux prescriptions et conseils d'entretien ci-dessous:

- L'entretien courant du véhicule concernant les bougies, les câbles de bougies, l'allumage, les soupapes, etc. doit être effectué en conformité avec les consignes de l'importateur d'automobiles.
- L'entretien doit ensuite être démontrable (au moyen d'un carnet d'entretien complété) selon l'indication de l'importateur.
- L'entretien doit être effectué par un concessionnaire agréé par l'importateur.
- Les réglages et réparations de votre système à gaz carburant Prins doivent être effectués par un concessionnaire agréé par Prins.

## **PANNES**

Si le véhicule ne peut pas fonctionner au GPL, vérifiez les points suivants.

- le réservoir de GPL est-il suffisamment rempli?
- Y a-t-il assez d'essence dans le réservoir d'essence pour le démarrage à l'essence?
- Le fusible du système GPL est-il défectueux (se trouve toujours près de l'ordinateur GPL) ?

**Ne jamais placer un fusible plus puissant que la puissance indiquée sur le fil du fusible, ceci peut causer des dommages au système !!**

Si vous ne pouvez pas régler le problème vous-même, consultez votre revendeur Prins. Ne pas modifier ou démonter des éléments vous-même, la garantie du système Prins ne serait plus assurée.



### **CONSIGNE GENERALE POUR LES REPARATIONS DANS UNE CABINE DE PEINTURE**

En cas de réparations d'un véhicule équipé d'un réservoir GPL, si le véhicule est mis dans une cabine de séchage où la température de séchage est supérieure à 60 °C, le réservoir GPL doit être enlevé. Ceci afin de ne pas dépasser la pression d'ouverture de la soupape de surpression.

### **CONSIGNE GENERALE POUR LA DEPOSE D'UN VEHICULE AU SYSTEME GPL**

En cas de dépose d'un système GPL (auto-démolition), il faut faire attention au réservoir GPL ainsi qu'à la tuyauterie, à cause de la pression présente dans ces composants. Le réservoir GPL doit être démonté avant de broyer le véhicule.

### **CONSIGNE GENERALE POUR DES TEMPERATURES EXTREMES**

Des températures extrêmes, combinées avec la composition du carburant peuvent influencer le fonctionnement du système. Il est possible qu'il dure plus longtemps avant que le système passe d'essence à gaz. Dans des situations extrêmes, le système peut repasser à l'essence parce que la norme minimale pour le fonctionnement correct du système n'a pas été atteinte.

### **GPL QUALITÉ**

Le carburant GPL doit répondre à la norme minimale DIN EN 589. En cas d'emploi de carburant de qualité différente, toutes les conditions de garantie sont annulées.



## VALVECARE (EN OPTION)

### **Généralités**

ValveCare est un doseur d'additifs conçu spécialement pour le système VSI-2.0 de Prins. Le ValveCare sert au dosage d'additifs dans des quantités exactes, lesquels additifs empêchent une usure excessive des soupapes et des sièges de soupape. Ces additifs sont ajoutés à l'essence en standard. Toutefois, ce n'est pas le cas pour le GPL/CNG.

### **Diagnostic**

Pour des fins diagnostiques un avertisseur sonore a été intégré dans l'interrupteur du système VSI-2.0. Les messages suivants sont possibles pour le ValveCare :

#### Les LED du système de diagnostic clignotent

Diagnostic:Le liquide ValveCare dans le réservoir est vide et il faut remplacer la bouteille aussi vite que possible. Vous pouvez rouler au GPL pendant au maximum 60 minutes avant que le système VSI-2.0 repasse automatiquement à l'essence.

Action: Remplacer la bouteille de liquide ValveCare (voir ci-dessous). Le système passe ensuite automatiquement au GPL. Si nécessaire, consulter un agent Prins pour acheter une bouteille de liquide ValveCare.

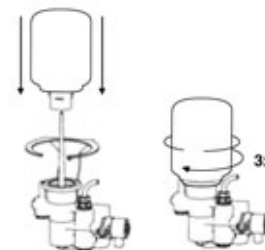
#### Les LED du système de diagnostic clignotent, le beeper sonne et la LED de diagnostic clignote brièvement ( Les LED de jauge sont éteintes)

Diagnostic:Une erreur générale critique s'est produite. Il est déconseillé de rouler au GPL. C'est pourquoi le système se met automatiquement à l'essence.

Action: Appuyer une fois sur l'interrupteur VSI-2.0 pour arrêter le bip sonore. Consulter votre agent Prins.

### **Remplacement de la bouteille**

- Enlever la bouteille de ValveCare uniquement lorsque celle-ci est complètement vide (ceci à cause du risque de faire des coulures et des codes d'erreur incorrects pour la consommation).
- Enlever le bouchon de la bouteille neuve et poser la bouteille dans le sens inverse. Le côté avec le film doit être centré contre la goupille saillante (ouvre-bouteilles). Voir illustration.
- Enfoncer la goupille à travers le film et faire glisser la bouteille avec un mouvement souple vers le bas, jusqu'au filetage. Arrivé au filetage, il faut serrer la bouteille (3 tours complets). **Il ne faut jamais faire remonter la bouteille, ceci à cause du risque de fuites ou d'écoulement.**
- Attention: il faut toujours travailler avec des pièces propres. Le doseur ValveCare risque d'être endommagé à cause des saletés ou des impuretés.



**Prins recommande de vérifier régulièrement la consommation de l'additif (consommation du liquide : 1 bouteille pour 1280 litres GPL/GNV).**

## CONDITIONS DE GARANTIE

Ceci est une partie des Conditions Générales de Prins Autogassystemen B.V. ces conditions générales ont été déposées à la Chambre de Commerce à Eindhoven (Pays-Bas) le 3 janvier 2011 sous le numéro 17058344. Les conditions générales complètes se trouvent sur le site web de Prins.

### **Garantie**

- 14.1 Prins garantit que les Produits fournis par Prins sont faits de matières de bonne qualité et par des professionnels. Dans le cas de défauts dans le Produits fournis par Prins causés par des erreurs de fabrication et/ou de matériel, après examen conformément à l'article 14.3, Prins prendra soin de la réparation ou de la mise à disposition des pièces nécessaires pour la réparation, du remplacement complet ou partiel des Produits en question ou du remboursement d'au maximum la valeur facturée des Produits, ceci à la guise de Prins. Cette garantie est valable pendant vingt-quatre (24) mois après livraison.
- 14.2 A condition que le produit fourni comprenne un kit complet, et qu'il ait été installé par Prins ou par un concessionnaire agréé par Prins, suivant les consignes générales de montage et les exigences imposées par la législation, et dans le cas où le matériel ait bien été enregistré en ligne (warranty portal) et renvoyé à Prins dans les trente (30) jours après la livraison, la garantie mentionnée dans l'article 14.1 est valable pendant vingt-quatre (24) mois, sauf modifications par écrit. Si le matériel n'a pas été enregistré en ligne (warranty portal), la période de garantie de vingt-quatre (24) mois commence alors à la date de livraison.
- 14.3 A la demande de Prins, la partie adverse est dans l'obligation de mettre Prins en mesure de faire examiner son recours à la garantie par un expert du choix de Prins, faute de quoi le droit à la garantie disparaît. La décision de cet expert aura force obligatoire pour les deux parties. Les frais de l'expertise mentionnée ci-dessus seront à la charge de Prins si le recours à la garantie s'est avéré fondé; si le recours à la garantie s'est avéré non fondé, les frais d'expertise seront à la charge du client.
- 14.4 Les réclamations en application de cette garantie doivent être communiquées par lettre recommandée à Prins dans les huit (8) jours après la présence d'un défaut. A défaut d'une réclamation à temps, le droit à la garantie est annulé. Des actions en justice à cet égard doivent être portées devant un tribunal dans les treize (13) mois qui suivent la réclamation à temps, sous peine de déchéance.
- 14.5 Si, à la demande du client, Prins doit réparer les Produits chez le client, Prins a le droit de facturer le client pour les frais, y compris les frais de déplacement, d'hébergement, d'alimentation.
- 14.6 Dans tous les cas sont exclus de la garantie les défauts qui se présentent dans, ou qui sont causés entièrement ou partiellement par :
  - (a) le non-respect des consignes d'utilisation, des prescriptions de commande, etc., ou par une utilisation autre que l'utilisation normale prévue ;
  - (b) par une usure à considérer comme normale ;
  - (c) la modification des données sur le certificat de garantie ;
  - (d) la modification des données sur les autocollants exigés de la part des pouvoirs publics qui sont procurés par Prins ;
  - (e) le montage/l'installation, la réparation ou le réglage par des tiers, au moins par un concessionnaire non agréé par Prins ou par le client, sans la permission écrite de Prins ;
  - (f) l'application de toute prescription des pouvoirs publics concernant la nature ou la qualité de matériels appliqués ;
  - (g) les matériels fournis par le Client à Prins pour traitement ou pour l'exécution d'une commande, sauf si expressément convenu autrement ;
  - (h) des matériels et/ou marchandises utilisés en concertation avec le Client ;

- (i) des conseils donnés par Prins, sauf si expressément convenu autrement.
  - (j) le traitement par le Client de Produits, sauf si Prins mentionne une certaine façon de traitement expressément par écrit dans ses documentations, brochures etc. ou sauf si Prins a donné la permission écrite pour un tel traitement, sans aucune réserve
  - (k) Influences de l'extérieur, erreurs d'encastrement ;
  - (l) Carburant inadéquat ou de qualité inférieure ;
  - (m) L'utilisation d'un additif sans la permission par écrit de Prins ;
  - (n) Le non-respect décelable du plan d'entretien prescrit par le constructeur automobile, l'importateur et/ou Prins.
- 14.7 Dans le cas où le Client ne répond, ne répond dûment ou ne répond à temps à quelque obligation que ce soit, résultant du Contrat conclu avec Prins ou résultant d'un contrat s'y rapportant, Prins n'est tenu d'aucune garantie ou d'aucun dédommagement par rapport au Contrat.
- 14.8 Toute réclamation pour cause de cet article est annulée si le Client, sans la permission écrite de Prins, procède ou fait procéder à la réparation, le démontage ou d'autres travaux concernant les Produits.
- 14.9 Dans le cas où Prins remplace des pièces ou des Produits, pour répondre à l'obligation de la garantie, les Produits ou pièces remplacés deviennent la propriété de Prins. Prins a le droit de facturer les frais de transport de ces (pièces de) Produits, sauf si Prins a donné l'ordre pour le transport.
- 14.10 Prins ne sera jamais obligé à aucune autre obligation, comme le dédommagement, sous réserve de ce qui est dit à l'article 15.

### **Responsabilité**

- 15.1 Prins n'est pas responsable de frais, dommages etc. résultant directement ou indirectement de :
- (a) force majeure, comme définie dans ces conditions ;
  - (b) des actes ou l'abstention par le Client, ses subordonnés ou d'autres personnes employées par ou de la part de Prins ;
  - (c) l'application d'une des circonstances mentionnées dans l'article 14.6.
- 15.2 Prins n'est responsable que de ce qui est couvert par l'assurance, des dommages aux Produits ou aux propriétés ou des dommages (corporels) du Client et/ou des tiers, causés volontairement par ou par faute grave de Prins ou des personnes employées pas Prins, avec un maximum du montant assuré par Prins. Dans les cas où il n'y aurait pas de couverture, pour quelle raison que ce soit, la responsabilité de Prins se limite à la valeur facturée, hors TVA.
- 15.3 Prins n'est jamais responsable de tout dommage indirect du Client ou d'un tiers, y compris des dommages consécutifs, immatériels, d'entreprise ou de l'environnement.
- 15.4 Le Client garantit Prins et dédommage Prins de toutes les réclamations de tiers concernant les livraisons des Produits.

## Deutsch

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
Vorwort	49
Allgemeine Hinweise zum Fahren mit Autogas	49
Autogas	50
Prins VSI-2.0 LPG System	50
Prins VSI-2.0 LPG Komponenten	51
Der Betrieb des Prins VSI-2.0 LPG Anlage	53
Tanken	55
Kraftstoffverbrauch	56
Sicherheitsaspekte	56
Wartung	57
Störungen und Abhilfe	58
Allgemeine Richtlinie für Arbeiten zum Beheben von Schäden in einer Lackier und Trocknungskabine	58
Allgemeine Richtlinie zur Autodemontage eines Autogasfahrzeugs	58
Allgemeine Richtlinie für extreme Temperaturen	59
LPG Kraftstoffqualität	59
ValveCare (Sonderzubehör)	59
Garantiebestimmungen	61
Importeuren	93
Wartung und Service	101



## VORWORT

Sehr geehrter Kunde,

Sie haben sich richtig entschieden, denn Sie haben Ihr Auto mit einer hochmodernen Autogasanlage von Prins Autogassystemen B.V. ausrüsten lassen. Diese Autogasanlage erfüllt strenge gesetzliche Vorschriften in Bezug auf Sicherheit und Umwelt.

Wir empfehlen Ihnen, diese Anleitung vor dem Antritt der ersten Fahrt mit Autogas gründlich durchzuarbeiten. Dann sind Sie mit den für Sie notwendigen Kenntnissen über Ihre Autogasanlage von Prins Autogassystemen B.V. vertraut.

In dieser Wartungsanleitung können Sie nachlesen, wie Sie mit Ihrer Autogasanlage umgehen müssen. Ferner finden Sie hier wichtige Adressen, an die Sie sich bei Fragen oder Problemen wenden können. Daher sollten Sie diese Anleitung bei Ihren Autopapieren aufbewahren.

Prins Autogassystemen B.V. wünscht Ihnen viel Spaß!

## ALLGEMEINE HINWEISE ZUM FAHREN MIT AUTOGAS

1. Verhindern Sie, dass Ihr Benzintank leer oder fast leer ist, denn Ihre Autogasanlage startet mit Benzin. Außerdem verhindern Sie auf diese Weise Trockenlaufen der Benzinpumpe, wodurch Schäden an der Benzinpumpe entstehen könnten. Das Benzin in Ihrem Tank darf im Hinblick auf die maximale Haltbarkeit nicht älter als 3 Monate sein.
2. Um die garantierte Lebensdauer und optimale Fahreigenschaft des VSI-2.0 LPG-Systems zu ermöglichen ist es notwendig, die vorgeschriebenen Wartungen einzuhalten. Auf der Rückseite dieses Service-Heft ist die Wartungs und Service Tabelle zu finden.
3. Wenn Sie in Ihrem Auto oder in dessen unmittelbarer Nähe Gasgeruch bemerken, müssen Sie sofort auf Benzin umschalten und Ihr Auto so schnell wie möglich von dem nächstgelegenen Autogas-Fachmann kontrollieren lassen.
4. Nach dem Einbau ihrer Prins-Autogasanlage erhalten Sie ein Garantiezertifikat von Ihrem Umrüstabetrieb erhalten. Dieses Garantie-Zertifikat enthält alle Informationen über Ihr Fahrzeug und Ihrer Prins-Autogasanlage. Ihre Garantiezeit beginnt mit dem Tag der Umrüstung.

5. Es ist grundsätzlich erlaubt, mit Autogas-Pkw in Tiefgaragen zu fahren. Lediglich in manchen Gebieten gelten Einschränkungen. Jedoch untersagen mitunter noch die Garagenbesitzer die Einfahrt durch Hinweisschilder. Hierbei ist auf das Hausrecht des Garagenbesitzers zu achten.

## **AUTOGAS**

Autogas bzw. LPG (Liquefied Petroleum Gas) oder Flüssiggas ist ein Gemisch aus Propan- und Butangas. LPG entsteht im Prozess der Förderung und Raffination von Erdöl und Erdgas. Unter normalen Bedingungen ist es gasförmig. Unter einem geringen Druck von 6-8 bar wird es flüssig im LPG-Tank gelagert. Denn so nimmt es nur 1/260 seines eigentlichen Volumens ein. Flüssiggas an sich ist geruchlos, aus Sicherheitsgründen wird ihm ein Riechstoff zugefügt. Autogas ist sauberer als z.B. Benzin oder Diesel. Beim Fahren mit Autogas entstehen bis zu 15 % weniger CO<sub>2</sub> und bis zu 80 % weniger Schadstoffe insgesamt. So trägt das Fahren mit Autogas zur Verbesserung der Luftqualität bei.

## **PRINS VSI-2.0 LPG SYSTEM**

VSI bedeutet "vapour sequential injection", also sequentielle gasförmige Einblasung. Das VSI-2.0 LPG System basiert auf der sequentiellen Einblasung gasförmigen LPGs in den Motor. „Sequentiell“ heißt hier, dass die Flüssiggasinjektoren das Autogas in einer bestimmten Reihenfolge oder Sequenz, die der Einspritzreihenfolge der Benzineinspritzventile entspricht, einblasen. Das System ermöglicht eine exaktere Einblasung des Gas-Luft-Gemischs und erfüllt so auch die strengsten Emissionsregulierungen. Die Prins VSI-2.0 LPG System entspricht der originalen Benzineinspritztechnologie und nutzt die vorhandene Elektronik in Ihrem Fahrzeug optimal. Mit der Prins VSI-2.0 Autogasanlage spüren Sie keinen Unterschied zwischen dem Fahren mit Autogas oder Benzin.

## PRINS VSI-2.0 LPG KOMPONENTEN

(Bitte beachten Sie die schematische Darstellung des Systems auf Seite 1)

### 1. **Flüssiggastank**

Der Autogastank wird in der Reserveradmulde, im Kofferraum oder unter dem Fahrzeug eingebaut. Das Autogas wird unter Druck im Tank gelagert. Der Tank ist mit diversen Sicherheitseinrichtungen ausgestattet.

### 2. **Betankung**

Die Betankung ist außen am Fahrzeug oder neben der Benzinbetankung unter der Tankklappe angebracht und mit einer abnehmbaren Schutzkappe versehen. Vor dem Tanken ist diese abzunehmen. Ein Rückschlagventil verhindert ein Rückfließen des LPGs nach dem Tanken.

### 3. **LPG Magnetventile**

Im Autogassystem sind zwei Elektromagnete eingebaut. Der eine am Tank, der andere am Verdampfer. Beim Zurückschalten auf Benzinbetrieb oder beim Abschalten der Zündung wird durch diese Magnetventile der Gasfluss abgestellt.

### 4. **Tanksensor**

Der Tanksensor ist im Flüssiggastank eingebaut. Er ist ein elektronisches Instrument, das den Füllstand im Tank misst.

### 5. **Verdampfer**

Der Verdampfer ist im Motorraum eingebaut. Er wandelt das flüssige LPG in gasförmiges um und passt den Gasdruck an den benötigten Arbeitsdruck im Autogassystem an.

### 6. **Temperatursensor**

Der Temperatursensor befindet sich im Verdampfer und misst dort die Temperatur der Kühlflüssigkeit.

### 7. **Filter**

Der Filter befindet sich zwischen Verdampfer und Gaseinblasdüsen. Er reinigt das LPG von eventuell vorhandener Verschmutzung zum Schutz der Injektoren.

### **8. Druck-/Temperatursensor**

Der Filter ist mit einem Druck-/Temperatursensor ausgestattet. Er misst Druck und Temperatur des Gases.

### **9. Gaseinblasventile/ Injektorrail**

Das Injektorrail ist nah am Ansaugkrümmer eingepasst. Es besteht aus Injektoren/ Gaseinblasventilen die die sequentielle Versorgung des Motors mit LPG dosieren.

### **10. VSI-2.0 Steuergerät**

Das VSI-2.0 Steuergerät ist im Motorraum eingebaut. Es ist das zentrale Organ des Autogassystems und verarbeitet alle eingehenden Signale und steuert sämtliche Komponenten der Anlage.

### **11. (Kraftstoffwahlschalter) Umschalter**

Der Kraftstoffwahlschalter befindet sich im Armaturenbrett oder der Mittelkonsole. Mit Hilfe dieses Schalters schalten Sie das VSI-2.0 System ein. Er zeigt Ihnen auch den Füllstand des Autogastanks an

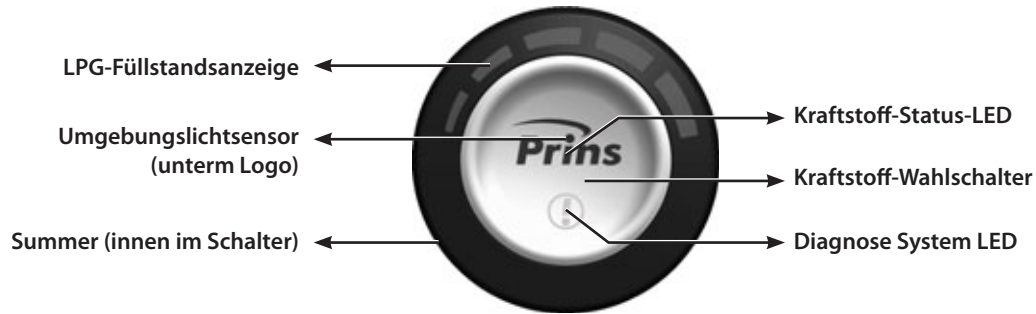
### **12. Sicherungen**

Die Sicherungen sind an einer gut zugänglichen Stelle im Motorraum eingebaut. Sie schützen den elektronischen Kreislauf vor Überbelastung.

### **Genehmigungsaufkleber**

Der Aufkleber ist an der rechten B-Säule angebracht. Er enthält Informationen bezüglich der Genehmigung der Prins VSI-2.0 Autogasanlage.

## DER BETRIEB DES PRINS VSI-2.0 LPG ANLAGE



### **Starten**

Der Motor startet immer im Benzinbetrieb. Abhängig von der Betriebstemperatur und nach der Systemkontrolle, wird automatisch auf Gasbetrieb, des VSI-2.0 Systems, umgeschaltet.

### **Der Kraftstoff-Wahlschalter**

Der Kraftstoff-Wahlschalter hat zwei Betriebsarten:

1. Benzinmodus: System LED erloschen (Prins logo)
2. LPG mode: System LED beleuchtet (Prins logo)

Die Lichtstärke der Leuchtdioden für die Autogas-Tankinhaltsanzeige schwankt tageslichtabhängig durch die Messung der lichtempfindlichen Zelle.

### **Umschalten von Benzin auf Autogas und umgekehrt**

Sie können während der Fahrt von dem einen Kraftstoff auf den anderen umschalten, indem Sie die Kraftstoffwahlta- ste auf den gewünschten Kraftstoff schalten.

**Petrol>>LPG:** Die Kraftstoff-Status-LED blinkt. Wenn das System den Umschaltvorgang abgeschlossen hat, leuchtet die Kraftstoff- Status-LED konstant.

**LPG>>Petrol:** Die Kraftstoff-Status-LED leuchtet nicht wenn das System in den Benzinmodus geschaltet hat.

### **Autogas-Tankinhaltsanzeige**

Der Tankinhalt wird mittels fünf Leuchtdioden angezeigt. Abhängig vom verwendeten Tank-Sensor wird die Kraftstoff Füllstandsanzeige in 5 oder 6 Stufen angezeigt. Wenn die rote Leuchtdiode aufleuchtet (niedriger Füllstand), dann sind die letzten Liter Autogas, die Sie noch benutzen können, angebrochen. Dies bedeutet zwar nicht, dass der Tank leer ist, aber je nach Größe und Form des in Ihrem Auto eingebauten Autogastanks sind nur noch wenige Liter Autogas vorhanden. Das Messprinzip des Systems, das den Tankinhalt misst, ermöglicht keine genauere Messung, d.h. die Inhaltsmessung stellt lediglich einen Annäherungswert dar. Sie werden allmählich aus Erfahrung wissen, wie lange Sie noch fahren können, wenn die rote Leuchtdiode aufleuchtet.

### **Situation Tank leer**

Bei leerem Tank schaltet die VSI-2.0 automatisch zurück auf Benzin, die Kraftstoff-Status-LED blinkt und der Summer piepst 3-mal. Durch Drücken des Kraftstoff-Wahlschalters bestätigen Sie, den Rückschaltvorgang auf Benzin. Der Kraftstoff Status-LED erlischt und die rote LED leuchtet (low level). Sobald der Tank wieder mit LPG gefüllt ist es möglich in den LPG-Modus durch erneutes Drücken der Kraftstoff- Wahlschalter zu wählen.

### **Diagnose**

Eine Diagnose / System-Check-LED und Summer sind in den Schalter für diagnostische Zwecke integriert. Die folgenden Fehlermeldungen können auftreten.

1. Nicht kritischer System Fehler: Die Diagnose / System-Check-LED blinkt.

**Diagnose:** Ein Fehler ist in dem VSI-2.0 LPG-System aufgetreten. Es ist immer noch sicher auf LPG fahren, auch aus ökologischer Sicht. Der Fahrkomfort kann sich mindern.

**Aktion:** Wenden Sie sich an Ihren Prins Servicepartner.

2. Kritischer System Fehler: System schaltet automatisch in den Benzinmodus, der Summer piept und die Diagnose/System-Check-LED leuchtet ständig.
- Diagnosis: Ein Fehler ist in dem VSI-2.0 LPG-System aufgetreten. Es ist nicht sicher auf LPG zu fahren. Deswegen schaltet die VSI-2.0 automatisch auf Benzin um.
- Aktion: Schalten Sie den Summer durch Drücken der Kraftstoff-Wahlschalte aus.  
Wenden Sie sich an Ihren Prins Servicepartner.

## TANKEN

Füllen des Autogastanks.

- Stellen Sie den Motor ab!
- Nehmen Sie den Staubdeckel des Einfüllstutzens ab.
- Bajonett-Einfüllstutzen: Stecken Sie die Füllpistole auf den Einfüllstutzen und drehen Sie sie eine Vierteldrehung nach rechts oder links. Ziehen Sie den Arretierhebel der Füllpistole ganz an.
- Euro-Einfüllstutzen: Schrauben Sie die Mutter der Füllpistole auf den Einfüllstutzen. Drücken Sie den Arretierhebel an der Füllpistole herunter.
- Italien-Einfüllstutzen: Stecken Sie die Füllpistole in den Einfüllstutzen. Drücken Sie den Arretierhebel an der Füllpistole herunter.
- Drücken Sie auf den Knopf der Autogaszapfstelle. Wenn die Zapfstelle nach einer Weile stoppt oder schwer zu laufen beginnt, ist der maximale Füllstand von 80 % der Tankfüllung erreicht. Wenn Sie den Knopf loslassen, stoppt das Füllen.
- Lösen Sie dann den Arretierhebel (es kann Autogas austreten) und ziehen Sie die Füllpistole ab.  
Setzen Sie den Staubdeckel wieder auf, denn sonst könnte Schmutz, Wasser, Sand oder Staub in die Füllöffnung und somit in das System gelangen.

### **Achtung:**

**Rauchen und offenes Feuer sind während des betankens des LPG-Tanks verboten. Auch Ihr Handy muß abgeschaltet sein.**

Aus der unten stehenden Tabelle sind die verschiedenen Tank-Adapter für die verschiedenen Länder ersichtlich.

<b>Bajonett Adapter</b> 	<b>Euro-Adapter</b> 	<b>Italien Adapter</b> 
Niederlande, Großbritannien, Spanien, Norwegen	Belgien, Deutschland, Irland, Luxemburg, Polen, Schottland, Schweiz	Belgien, Dänemark, Frankreich, Griechenland, Italien, Jugoslawien, Österreich, Portugal, Polen, Schweden, Schweiz, Slowakei, Spanien, Tschechien, Türkei, Ungarn

## KRAFTSTOFFVERBRAUCH

LPG hat eine niedrigere Energiedichte pro Volumeneinheit als Benzin. Deshalb wird der Verbrauch im Autogasbetrieb etwa 15-25 % (abhängig vom Verhältnis von Propan zu Butan im getankten LPG) über der verbrauchten Menge an Benzin liegen.

### **LPG-Systeme für Direct Injection-Motoren**

Wenn Sie einen Wagen mit einem VSI-DI-System haben, dann müssen Sie bedenken, daß es immer ein geringen Benzin-Verbrauch, während der Fahrt mit LPG, geben wird.

## SICHERHEITSASPEKTE

### **Demontage von Teilen des Systems**

Versuchen Sie auf keinen Fall Teile des Autogassystems auszubauen oder in irgendeiner Weise zu trennen. Das System steht unter Druck und enthält flüssiges Gas. Sie riskieren ernsthafte Verbrennungen. Lassen Sie das Autogassystem nur von autorisierten Fachwerkstätten warten, reparieren oder ausbauen.



### **Gasleck/ Ausströmen von Gas**

Wenn Sie Autogas riechen können, schalten Sie die Zündung aus und kontaktieren sofort eine autorisierte Fachwerkstatt.

### **Feuer**

Im Fall eines Feuers verlassen Sie sofort das Fahrzeug und entfernen sich von diesem! Der Flüssiggastank ist mit einem Sicherheitsventil ausgestattet, das das LPG kontrolliert entweichen lässt, wenn einmal überhöhter Druck im Tank sein sollte. Informieren Sie die Notdienste in jedem Fall darüber, dass Sie ein Autogassystem im Fahrzeug haben.

## **WARTUNG**

Beim Fahren auf Autogas sind die Wartungsarbeiten an Ihrem Auto mindestens genau so wichtig wie bei Benzin-betrieb. Da Autogas als Kraftstoff andere Eigenschaften hat als Benzin, können kleine Mängel oder Störungen an einem Automotor, die man beim Fahren auf Benzin kaum bemerkt, beim Fahren mit Autogas deutlich und hinderlich hervortreten. Damit Sie problemlos auf Autogas fahren können, müssen Sie folgende Wartungsanweisungen und Tipps befolgen.

- **Die allgemeine Wartung an einem Auto in Bezug auf Zündkerzen, Zündkabel, Zündung, Ventile usw. muss gemäß den Anweisungen des Autoimporteurs erfolgen.**
- Die Wartung muss ferner nachweisbar sein (anhand eines vollständig ausgefüllten Wartungshefts), gemäß den Angaben des Importeurs.
- Die Wartung muss von einem vom Importeur benannten Händler ausgeführt werden.
- Justierungen und Reparaturen an Ihrer Prins-Autogasanlage dürfen ausschließlich von einem anerkannten Prins-Händler vorgenommen werden.



## STÖRUNGEN UND ABHILFE

Wenn Ihr Auto nicht auf Autogas fahren will, müssen Sie die unten stehende Checkliste kontrollieren.

- Ist noch genug Autogas im Tank?
- Ist für die Benzinstartanlage noch genug Benzin vorhanden?
- Ist eine Sicherung in der Autogasanlage defekt? (Findet sich immer bei Autogasrechner.)

**Setzen Sie nie eine größere Sicherung ein als auf dem Sicherungsdraht angegeben, sonst brennt der Rechner durch!**

Wenn Sie die Störung nicht beheben können, dann wenden Sie sich an Ihre Prins Händler. Führen Sie unter keinen Umständen selbst Reparaturen oder Justierungen durch, sondern überlassen Sie das einem offiziellen Prins-Händler. Andernfalls gefährden Sie die Garantie Ihrer Prins-Autogasanlage.

## ALLGEMEINE RICHTLINIE FÜR ARBEITEN ZUM BEHEBEN VON SCHÄDEN IN EINER LACKIER UND TROCKNUNGSKABINE

Vor Arbeiten zum Beheben von Schäden an einem Auto mit Autogastank, bei denen das Auto in eine Lackier- und Trocknungskabine mit einer Trocknungstemperatur von über 60 °C gestellt wird, ist der Autogastank auszubauen. Der Grund hierfür ist, dass der Öffnungsdruck des Überdrucksicherheitsventils nicht überschritten werden darf.

## ALLGEMEINE RICHTLINIE ZUR AUTODEMONTAGE EINES AUTOGASFAHRZEUGS

Im Falle der Autodemontage (Verschrottung) eines Fahrzeugs, in das eine Autogasanlage eingebaut ist, sind der Autogastank einschließlich der Leitungen zu berücksichtigen, denn möglicherweise liegt in diesen Teilen noch Druck an. Außerdem muss der Autogastank ausgebaut worden sein, bevor das Fahrzeug in der Presse gepresst wird.



## ALLGEMEINE RICHTLINIE FÜR EXTREME TEMPERATUREN

Extreme Temperaturen in Kombination mit der Zusammensetzung des Kraftstoffs können die einwandfreie Funktion der Anlage beeinträchtigen. Möglicherweise dauert es längere Zeit, bis die Anlage von Benzin auf Gas umschaltet. In Extremsituationen kann es sein, dass die Anlage auf Benzin zurückschaltet, weil die Mindestbedingungen für die einwandfreie Funktion der Anlage nicht erfüllt sind.

## LPG KRAFTSTOFFQUALITÄT

Der Autogas-Kraftstoff muss den Mindestanforderungen der DIN EN 589 entsprechen. Bei Verwendung einer anderen Kraftstoffqualität werden alle Garantiebestimmungen nichtig.

## VALVECARE (SONDERZUBEHÖR)

### **Allgemeines**

ValveCare ist eine Dosieranlage für Additive, die exklusiv für das Prins-System VSI-2.0 entwickelt wurde. Zielsetzung der ValveCare ist die Dosierung der richtigen Menge von Additiven, was übermäßigem Verschleiß von Ventil und Ventilsitz vorbeugt. Diese Additive werden bei Benzin standardmäßig hinzugefügt, bei Autogas/CNG ist das jedoch nicht der Fall.

### **Diagnose**

Zu Diagnosezwecken enthält der Schalter des VSI-2.0 Systems ein akustisches Warnsignal. In Bezug auf ValveCare können folgende Meldungen auftreten:

#### Das Diagnose/System Check LED Blinken

- Diagnose: Die ValveCare-Flüssigkeit im Behälter ist verbraucht und Sie müssen die Flasche so schnell wie möglich auswechseln. Sie können noch maximal 60 Minuten mit Autogas fahren, bevor das VSI-2.0 System automatisch auf Fahren mit Benzin umschaltet.
- Aktion: Wechseln Sie die Flasche ValveCare-Flüssigkeit aus (siehe unten). Das System schaltet dann automatisch wieder auf Autogas um. Wenden Sie sich wegen einer neuen Flasche ValveCare-Flüssigkeit gegebenenfalls an einen Prins-Händler.

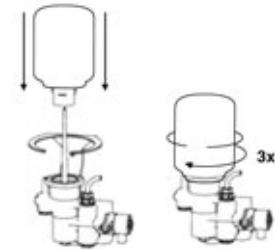
### Summer piept + Diagnose/Ceck-System LED leuchtet hell (Kraftstoffanzeige- LEDs aus)

Diagnose: Es ist ein allgemeiner kritischer Fehler aufgetreten. Es ist unverantwortlich, weiterhin auf Autogas zu fahren. Daher wird automatisch auf Benzin umgeschaltet.

Aktion: Drücken Sie einmal auf den VSI-2.0 Schalter, damit das akustische Warnsignal aufhört. Wenden Sie sich an Ihren Prins-Händler.

### ***Einsetzen einer neuen Füllung***

- Entfernen Sie die ValveCare-Füllung nur, wenn sie vollkommen leer ist (so beugen Sie Verschütten und eventuellen Fehlercodes in Bezug auf den Verbrauch vor).
- Entfernen Sie den Deckel der neuen Füllung und setzen Sie die Flasche umgekehrt mit der Folienseite mittig auf den hervorstehenden Stift (Flaschenöffner). Siehe die Abbildung.
- Drücken Sie den Stift durch die Folie und schieben Sie die Flasche mit einer fließenden Bewegung nach unten bis an das Gewinde. Sobald das Gewinde erreicht ist, schrauben Sie die Füllung fest hinein (3 vollständige Umdrehungen). **Bewegen Sie die Flasche nie wieder zurück nach oben: es könnte Flüssigkeit austreten!**
- Achtung! Arbeiten Sie immer mit sauberen Teilen. Die ValveCare-Dosierpumpe könnte durch Schmutz/Verunreinigungen beschädigt werden.



**Prins empfiehlt den Verbrauch des Systems regelmäßig zu überprüfen (Flüssigkeitsmenge: 1 Flasche für 1280 Liter LPG/CNG)**

## GARANTIEBESTIMMUNGEN

Auszug aus den Allgemeinen Geschäftsbedingungen von Prins Autogassystemen B.V. Diese Allgemeinen Geschäftsbedingungen wurden am 3 Januar 2011 bei der Handelskammer in Eindhoven unter der Nummer 17058344 hinterlegt. Die vollständigen Allgemeinen Geschäftsbedingungen stehen auf der Prins Website.

### Artikel 14 - Garantie

- 14.1 Prins gewährleistet, dass die von Prins gelieferten Produkte aus vernünftigem Material sind und sachkundig hergestellt wurden. Sollten dennoch auf Grund von Herstellungs bzw. Materialfehlern Mängel an den von Prins gelieferten Produkten auftreten, dann wird Prins diese Mängel, nach einer Untersuchung gemäß Artikel 14.3, innerhalb der von Prins anzugebenden Frist beheben bzw. beheben lassen oder die zur Reparatur erforderlichen Teile zur Verfügung stellen bzw. stellen lassen, die betreffenden Produkte ganz oder teilweise ersetzen oder maximal den Rechnungswert der Produkte erstatten, wobei die diesbezügliche Entscheidung ausschließlich bei Prins liegt. Diese Garantie gilt vierundzwanzig (24) Monate nach der Lieferung.
- 14.2 Wenn das gelieferte Produkt eine vollständige Autogasanlage umfasst, und vorausgesetzt, diese wurde von Prins bzw. von einem von Prins anerkannten Händler gemäß den Standardeinbauvorschriften und den gesetzlichen Vorschriften eingebaut, und falls eine Onlineregistrierung der Autogasanlage (Garantie-Portal) innerhalb von dreißig (30) Tagen nach der Lieferung bei Prins eingegangen ist, dann beträgt die in Artikel 14.1 genannte Garantiefrist vierundzwanzig 24 Monate ab der Inbetriebnahme des Systems, vorbehaltlich schriftlich vereinbarter Abweichungen. Wenn keine Onlineregistrierung (Garantie-Portal) durchgeführt wird, beginnt die Garantiefrist von vierundzwanzig (24) Monaten am Lieferdatum.
- 14.3 Der Abnehmer ist verpflichtet, einem von Prins zu benennenden Sachverständigen auf Bitten von Prins Gelegenheit zu verschaffen, das mangelhafte Produkt zu untersuchen; geschieht dies nicht, dann erlischt jeglicher Garantieanspruch. Das Urteil des Sachverständigen ist für beide Parteien bindend. Die Kosten der oben genannten Expertise gehen zu Lasten von Prins, falls der Abnehmer sich rechtens auf die Garantie beruft, anderenfalls zu Lasten des Abnehmers.
- 14.4 Ansprüche gemäß dieser Garantie sind Prins innerhalb von acht Tagen nach Auftreten eines Mangels per Einschreiben mitzuteilen. Wenn keine rechtzeitige Beanstandung erfolgt, erlischt jeglicher Garantieanspruch gegen Prins. Rechtsforderungen in dieser Angelegenheit sind innerhalb von dreizehn (13) Monaten nach der rechtzeitigen Beanstandung anhängig zu machen, anderenfalls verfallen sie.
- 14.5 Falls Prins auf Bitten des Abnehmers die Produkte beim Abnehmer reparieren muss, ist Prins befugt, dem Abnehmer die entstandenen Kosten einschließlich Fahrt und Übernachtungskosten sowie Verpflegung in Rechnung zu stellen.
- 14.6 Nicht unter die Garantie fallen in jedem Fall Mängel, die auftreten bei bzw. ganz oder teilweise folgen aus:  
der Nichtbeachtung von Gebrauchsanweisungen, Bedienungsanleitungen u. Ä. bzw. auf Grund einer anderen als der vorgesehenen normalen Benutzung.
  - (a) normalem Verschleiß.
  - (b) Änderung von Daten auf der Garantiekarte.
  - (c) Änderung von Daten auf den behördlich vorgeschriebenen Aufklebern, die Prins angeliefert hat.
  - (d) Montage / Installation, Reparatur oder Justierung durch Dritte, d. h. durch einen nicht von Prins anerkannten Händler bzw. Abnehmer, ohne vorherige schriftliche Zustimmung von Prins.

- (e) der Anwendung jeglicher behördlicher Vorschrift hinsichtlich der Art oder der Qualität des verwendeten Materials.
  - (f) Material, das der Abnehmer Prins zur Bearbeitung oder Ausführung eines Auftrags zur Verfügung gestellt hat, es sei denn, es wurde ausdrücklich etwas anders vereinbart.
  - (g) nach Rücksprache mit dem Abnehmer verwendetem Material bzw. Gütern.
  - (h) von Prins erteilten Ratschlägen, es sei denn, es wurde ausdrücklich etwas anderes vereinbart.
  - (i) der Verarbeitung seitens des Abnehmers von Produkten, es sei denn Prins führt eine bestimmte Art der Verarbeitung ausdrücklich schriftlich in ihrer Dokumentation, ihren Broschüren u. Ä. auf, bzw. hat dies vorbehaltlos schriftlich gestattet.
  - (j) Einflüssen von außen, Einbaufehlern.
  - (k) verkehrtem oder minderwertigem Kraftstoff.
  - (l) der Verwendung eines Additivs, das nicht von Prins schriftlich zugelassen wurde.
  - (m) der nachweislichen Nichteinhaltung des vorgeschriebenen Wartungsplans des Autoherstellers, Importeurs bzw. von Prins.
- 14.7 Falls der Abnehmer irgendeiner Verpflichtung, die ihm aus dem mit Prins geschlossenen Vertrag oder aus einem damit zusammenhängenden Vertrag entsteht, nicht, nicht ordentlich oder nicht rechtzeitig nachkommt, ist Prins hinsichtlich des Vertrags zu keiner einzigen Garantieleistung oder keinem einzigen Schadenersatz – einerlei unter welcher Bezeichnung – verpflichtet.
- 14.8 Jegliche aus diesem Artikel abgeleiteten Ansprüche erlöschen, wenn der Abnehmer ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Prins zur Reparatur, Demontage oder anderen Arbeiten in Bezug auf die Produkte übergeht.
- 14.9 Falls Prins zwecks Erfüllung ihrer Garantieverpflichtung Teile oder Produkte auswechselt, gehen die ausgewechselten Produkte oder Teile in ihr Eigentum über. Prins ist befugt, die Transportkosten dieser Produkte oder Produktteile in Rechnung zu stellen, es sei denn, Prins hat den Auftrag für den Transport erteilt.
- 14.10 Zu jeglicher anderer Verpflichtung, wie zum Beispiel Schadenersatz, ist Prins unbeschadet der Bestimmungen in Artikel 15 nicht verpflichtet.

#### **Artikel 15 - Haftung**

- 15.1 Prins haftet nicht für die Kosten, Schäden und Ähnliches, die als direkte oder indirekte Folge von Folgendem entstehen könnten:
- (a) höherer Gewalt, gemäß der Beschreibung in diesen Geschäftsbedingungen.
  - (b) Taten oder Unterlassungen seitens des Abnehmers, dessen Personal bzw. anderen Personen, die für ihn oder in seinem Namen arbeiten.
  - (c) der Gültigkeit einer der in Artikel 14.6 genannten Umstände.
- 15.2 Prins haftet nur, sofern ihre Versicherung dies deckt, für Schaden an Produkten oder Eigentum bzw. Schaden bzw. Verletzungen des Abnehmers bzw. Dritter, sofern dies durch Absicht oder grobe Nachlässigkeit von Prins oder von Prins angestellten Personen entstanden ist, bis zum Höchstwert des von Prins versicherten Betrags. Sollte sich gegebenenfalls herausstellen, dass keine Versicherungsdeckung gegeben ist, einerlei aus welchem Grund, dann beschränkt sich die Haftung von Prins auf den Rechnungswert ohne MwSt.
- 15.3 Prins haftet niemals für irgendwelchen indirekten Schaden des Abnehmers oder Dritter, einschließlich Folgeschäden, immateriellen Schäden, Betriebs- oder Umweltschäden.
- 15.4 Der Abnehmer schützt Prins vor allen Ansprüchen Dritter bezüglich der Lieferungen von Produkten und entschädigt Prins dafür.

## Italiano

<b>Indice</b>	<b>pagina</b>
Introduzione	64
Consigli generali per guidare un veicolo a GPL	64
Gas per auto	65
Sistema GPL VSI-2.0 Prins	65
Componenti Prins VSI-2.0 GPL	66
Utilizzare il sistema Prins VSI-2.0 GPL	68
Rifornimento	70
Consumi di carburante	71
Aspetti sulla sicurezza	71
Manutenzione	72
Guasti	72
Istruzioni generali per lavori di riparazione danni in cabina di spruzzo/asciugatura	73
Istruzioni generali per la demolizione di un veicolo GPL	73
Istruzioni generali per temperature estreme	73
GPL Qualità	73
ValveCare (Opzionale)	74
Condizioni di garanzia	76
Partner / Importers	93
Tagliandi GPL	102

## INTRODUZIONE

Egregio cliente,

Lei ha fatto la scelta giusta facendo dotare la sua macchina di un sistema avanzato VSI-2.0 Prins. Questo sistema GPL soddisfa le norme di legge più severe relative alla sicurezza e all'ambiente.

Vi raccomandiamo di leggere questo manuale con attenzione prima di iniziare la guida a GPL. Vi metterà a conoscenza di elementi importanti riguardanti il sistema GPL VSI-2.0 Prins, per voi indispensabili.

Nel presente manuale (di servizio) potete leggere come comportarvi con il vostro sistema GPL. Inoltre vi forniamo indirizzi importanti da consultare nel caso abbiate domande o problemi. Vi raccomandiamo di conservare il presente manuale con i documenti della vostra macchina.

Prins Autogassystemen B.V. vi ringrazia per la vostra scelta e vi augura una guida piacevole.

### CONSIGLI GENERALI PER GUIDARE UN VEICOLO A GPL

1. Evitate che il vostro serbatoio di benzina sia vuoto o quasi vuoto, perché il vostro sistema GPL si avvia a benzina. Si evita, in questo modo, che la pompa della benzina funzioni a secco, il che potrebbe comportare danni alla pompa stessa. La benzina nel vostro serbatoio non deve avere più di 3 mesi, visto che questo è il periodo massimo di conservabilità.
2. Per un corretto utilizzo ed una duratura vita delle componenti del sistema VSI-2.0 GPL, è necessario seguire la tabella dei tagliandi. Troverete la tabella dei tagliandi alla fine del presente libretto di istruzioni.
3. Se sentite odore di gas all'interno o all'esterno della vostra macchina, passate direttamente a benzina e fate controllare la vostra macchina non appena possibile presso lo specialista GPL più vicino.
4. Dopo l'installazione del vostro impianto Prins, riceverete un certificato di garanzia dal vostro installatore di fiducia. Questo certificato contiene tutte le informazioni riguardanti il vostro impianto Prins e l'auto su cui è installato. La garanzia è valida dal giorno della conversione.



5. Generalmente per vetture con impianto GPL è possibile guidare e parcheggiare in autorimesse sotterranee. In alcuni casi esistono restrizioni imposte dal proprietario o dalla direzione, che affigge apposite cartelli per questa segnalazione. Questi cartelli, ove presenti, vanno rispettati.

## **GAS PER AUTO**

Il Gas per autotrazione o GPL (Gas di Petrolio Liquefatto) in molti paesi è una combinazione di gas propano e butano. Il GPL è un derivato della lavorazione e raffinazione del petrolio e gas naturale (metano). Nel suo stato naturale è gassoso, ma viene immagazzinato nei serbatoi sotto pressione e allo stato liquido. Il GPL è un carburante molto più pulito rispetto alla benzina o al gasolio. L'utilizzo di GPL aiuta a migliorare la qualità dell'aria che respiriamo. È un gas inodore, proprio per questo motivo è stata aggiunta una componente che ne favorisce l'individuazione olfattiva.

## **IL SISTEMA PRINS VSI-2.0 GPL**

VSI è l'acronimo di Vapour Sequential Injection, Iniezione Sequenziale di Vapori. Il sistema VSI-2.0 GPL è basato sull'iniezione di vapori di GPL direttamente nel motore. "Sequenziale" significa che gli iniettori iniettano GPL nell'ordine specifico, o sequenza, con cui vengono richiesti dai cilindri del motore, come gli iniettori di benzina. Il sistema permette così una più precisa iniezione della miscela, oltre al rispetto delle sempre più severe norme sulle emissioni. Il sistema VSI-2.0 GPL è equivalente al sistema di iniezione a benzina originale dell'auto-mezzo e fa un utilizzo ottimale dell'elettronica già presente sul veicolo. Con il sistema Prins VSI-2.0 GPL non noterete alcuna differenza nella guida a benzina o a GPL.

## COMPONENTI PRINS VSI-2.0 GPL

*(Panoramica del sistema sulla prima pagina)*

### 1. **Serbatoio di gas di petrolio liquefatto**

Il serbatoio di GPL frequentemente prende il posto della ruota di scorta, nel bagagliaio o all'esterno sotto il veicolo. Il GPL è contenuto sotto pressione nel serbatoio. Tale serbatoio è equipaggiato con diversi sistemi di sicurezza.

### 2. **Bocchettone di rifornimento**

Il bocchettone di rifornimento è montato sull'esterno del veicolo o di fianco al bocchettone della benzina, coperto dallo sportellino di quest'ultimo, ed è provvisto di un tappo protettivo per lo sporco. Tale tappo deve essere rimosso prima di eseguire il rifornimento. Una valvola di non ritorno previene la fuoriuscita di GPL dopo aver terminato le operazioni di rifornimento.

### 3. **Elettrovalvole GPL**

Nell'impianto esistono 2 elettrovalvole, una sul serbatoio ed una sul riduttore.

Quando si torna a guidare a benzina, si spegne il motore o in caso di errori o problemi all'impianto il flusso di GPL viene immediatamente interrotto.

### 4. **Sensore livello serbatoio**

Il sensore di livello del carburante è montato all'interno del serbatoio di GPL. Questo sensore è un apparato elettrico che misura il livello del fluido all'interno del serbatoio.

### 5. **Riduttore**

Il riduttore, montato nel vano motore, trasforma il GPL dallo stato liquido allo stato di vapore e riduce la pressione del carburante da quella del serbatoio a quella operativa dell'impianto.

### 6. **Sensore della temperatura**

Il sensore della temperatura è inserito nel riduttore e misura la temperatura del liquido di raffreddamento nello stesso. Questo sensore è quello che pilota il cambio da guida a benzina a guida a GPL.

### **7. Unità filtro**

L'unità filtro è installata tra il riduttore ed il rail di iniettori, serve per filtrare le più piccole impurità presenti nel gas per prevenire danni agli iniettori.

### **8. Sensore di pressione / temperatura**

L'unità filtro è equipaggiata anche con un sensore di temperatura / pressione. Questo sensore misura la pressione e la temperatura del gas in ogni istante.

### **9. Rail iniettori**

Il rail di iniettori è installato il più vicino possibile al collettore di aspirazione. Questo rail è composto dagli iniettori che iniettano con altissima precisione i vapori di GPL in modo sequenziale nel motore.

### **10. Centralina VSI-2.0**

La centralina VSI-2.0 è installata nel vano motore, è l'unità centrale dell'intero sistema, pilota tutti gli apparati e processa tutti i segnali provenienti dalla centralina originaria dell'automezzo e dai sensori aggiuntivi dell'impianto.

### **11. Commutatore di carburante**

Il commutatore del carburante è montato di solito sul cruscotto o sulla consolle centrale dell'abitacolo, tramite questo interruttore si pilota il sistema VSI-2.0.

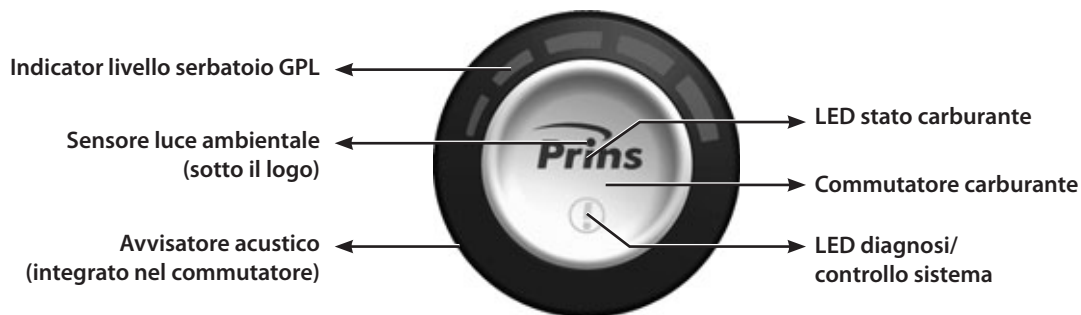
### **12. Fusibili**

La scatola dei fusibili è montata in una zona facilmente raggiungibile del vano motore, i fusibili proteggono l'impianto dai possibili sovraccarichi di tensione.

### **Adesivo identificativo**

L'adesivo di identificazione è normalmente applicato sul secondo montante destro dell'automezzo. Questo adesivo contiene informazioni riguardanti l'approvazione dell'impianto Prins VSI-2.0.

## UTILIZZARE IL SISTEMA VSI-2.0 GPL PRINS



### **Avviamento**

Il motore del veicolo parte sempre a benzina, a seguito del controllo del sistema e della temperatura del liquido di raffreddamento, il sistema VSI-2.0 girerà automaticamente l'alimentazione a GPL.

### **Il commutatore di carburante**

Il commutatore di carburante ha 2 posizioni di funzionamento:

1. Alimentazione benzina: LED di sistema spento (logo Prins)
2. Alimentazione GPL: LED di sistema acceso (logo Prins)

L'intensità luminosa dei LED indicatori di livello varia in funzione della luce del giorno, secondo la misurazione della cellula fotosensibile.

### ***Passare da benzina a GPL e viceversa***

Durante la guida del veicolo è possibile passare da benzina a GPL e viceversa con la sola pressione dell'interruttore sul commutatore di carburante.

**Benzina>>GPL:** Il LED di stato del carburante lampeggia. Una volta terminata la procedura di passaggio carburante da benzina a GPL il LED stato carburante rimane accesa fissa.

**GPL>>Benzina:** Il LED di stato del carburante viene spento quando l'impianto ha finito le procedure per tornare ad alimentazione a benzina.

### ***Indicatore di livello GPL***

Tramite cinque LED, viene indicato il livello del contenuto del serbatoio. In base al sensore montato sul serbatoio il livello di carburante verrà indicato con 5 o 6 stadi. Quando s'illumina il LED rosso è iniziato il consumo degli ultimi litri di GPL. Infatti non significa che il serbatoio è vuoto, ma che in funzione della dimensione e della forma del serbatoio GPL installato sulla vostra macchina sono presenti ancora alcuni litri di GPL. A causa del sistema di misurazione del contenuto del serbatoio, non è possibile fare una misurazione più precisa e la segnalazione della misurazione del contenuto dei serbatoi resta indicativa. L'esperienza vi dirà quanti chilometri potete ancora fare dopo l'illuminazione del LED rosso.

### ***Serbatoio vuoto***

Nella situazione di serbatoio GPL vuoto il sistema VSI-2.0 commuta automaticamente a benzina, il LED di stato lampeggia e l'avvisatore acustico suona 3 volte. Premendo il pulsante del commutatore si dà conferma all'impianto di passare ad alimentazione a benzina. I LED di stato del carburante si spengono e si accende il LED rosso (livello basso). Non appena verrà fatto rifornimento di GPL sarà possibile tornare all'alimentazione a GPL ripremendo il pulsante di commutazione.

### ***Segnalazione guasti***

Un LED diagnosi / controllo sistema ed un avvisatore acustico sono integrati nel commutatore per motivi diagnostici. Di seguito una piccola lista degli errori che possono verificarsi:

1. Errore dell'impianto non critico: LED di diagnosi lampeggia.

**Diagnosi:** Si è verificato un errore nell'impianto GPL VSI-2.0. La guida a GPL è ancora sicura e possibile, anche da un punto di vista ambientale. Il comfort di guida potrebbe essere leggermente inferiore.

**Azione:** Consultare il vostro installatore Prins.

2. Errore dell'impianto critico: L'impianto commuta l'alimentazione a benzina automaticamente, l'avvisatore acustico viene attivato ed il LED di diagnosi/sistema rimane acceso continuamente.

Diagnosi: Si è verificato un errore nell'impianto GPL VSI-2.0. Non è più sicuro guidare a GPL. Quindi il sistema commuta l'alimentazione automaticamente a benzina.

Azione: Spegnerne l'avvisatore acustico premendo sul pulsante del commutatore.  
Consultare il vostro installatore di fiducia il prima possibile.

## RIFORNIMENTO

Per riempire il serbatoio GPL:

- Spegnerne il motore!
- Rimuovere il tappo antipolvere dal riempitore esterno.
- Riempitore a baionetta : collocare la pistola sul riempitore esterno e girarla un quarto di giro a destra oppure a sinistra. Tirare al massimo la leva di blocco della pistola.  
Riempitore euro : avvitare il dado della pistola sul riempitore esterno. Premere la leva di blocco sulla pistola.
- Riempitore Italia : collocare la pistola nel riempitore esterno. Premere la leva di blocco sulla pistola.
- Premere il tasto della pompa GPL. Se dopo un certo tempo la pompa si ferma o gira con fatica si è raggiunto il livello massimo dell'80% della capacità del serbatoio. Rilasciando il tasto si interrompe il riempimento.
- Ora allentare la leva di blocco (può uscire del GPL) e rimuovere la pistola.
- Rimettere il tappo antipolvere perché altrimenti potrebbero entrare sporizia, acqua, sabbia e polvere nell'apertura del bocchettone e quindi nel sistema.

**ATTENZIONE!** sono proibite fiamme libere o fumare durante il rifornimento del serbatoio di GPL. Anche il vostro telefono cellulare deve essere spento.

Nella tabella sottostante troverete le diversi adattatori per il bocchettone di rifornimento in uso nei diversi paesi.

<b>Adattatore a baione</b>	<b>Adattatore Euro</b>	<b>Adattatore Italia</b>
		
Paesi Bassi, Gran Bretagna, Spagna, Norvegia	Belgio, Germania, Irlanda, Lussemburgo, Polonia, Scozia, Svizzera	Belgio, Danimarca, Francia, Grecia, Ungheria, Italia, Jugoslavia, Austria, Polonia, Portogallo, Slovacchia, Spagna, Repubblica Ceca, Turchia, Svezia, Svizzera

## CONSUMI DI CARBURANTE

Il GPL ha un potere energetico più basso, a parità di volume, della benzina. Per questo motivo il consumo del veicolo sarà del 15-25% (dipendente dal rapporto di miscela propano-butano che avete usato per il rifornimento) maggiore rispetto a quello con la guida a benzina.

### **Sistemi GPL ad iniezione diretta.**

Se la vostra auto è equipaggiata con un sistema VSI-DI, dovete tener conto che ci sarà sempre un minimo di consumo di benzina anche durante la guida a GPL.

## ASPETTI SULLA SICUREZZA

### **Smontaggio di parti o del sistema**

Non tentare in alcun modo di disconnettere o disassemblare le componenti del sistema GPL. L'impianto è pressurizzato e contiene gas liquefatto, pericolo di ustioni profonde. Rivolgersi solo a personale autorizzato Prins per riparare o rimuovere l'impianto.

### **Perdite di gas**

In caso di percezione di odore di gas, girare immediatamente l'alimentazione a benzina e contattare un rivenditore autorizzato Prins quanto prima.

### **Incendio**

In caso di incendio, lasciare il veicolo e prendere la dovuta distanza di sicurezza. Il serbatoio di GPL è equipaggiato con una speciale valvola che rilascia a piccole dosi il GPL in caso di pressione anormale. Grazie a questo dispositivo è impossibile che si verifichi l'esplosione del serbatoio di GPL, informare comunque il personale di emergenza (pompieri) che il veicolo è equipaggiato con un impianto a GPL.

### **MANUTENZIONE**

Quando si guida un'auto che funziona a GPL la manutenzione alla vostra macchina è altrettanto importante che con un'auto a benzina. Poiché il GPL è un carburante con caratteristiche diverse rispetto a quelle della benzina, durante la guida a GPL si possono manifestare in modo fastidioso dei piccoli inconvenienti oppure guasti al motore, che durante la marcia a benzina sono pressoché impercettibili. Per guidare senza problemi a GPL, si devono rispettare le seguenti istruzioni e consigli di manutenzione.

- **La manutenzione ordinaria di una macchina relativa a candele, cavi delle candele, sistema di ignizione, valvole, ecc. deve avvenire secondo le istruzioni dell'importatore dell'automobile.**
- La manutenzione deve essere documentata (mediante un libretto di manutenzione accuratamente compilato) secondo le istruzioni dell'importatore.
- La manutenzione deve essere eseguita presso un distributore indicato dall'importatore.
- Le regolazioni e le riparazioni al vostro Sistema GPL Prins devono essere eseguite esclusivamente da un distributore Prins autorizzato.

### **GUASTI**

Se la vostra macchina nella modalità GPL non funziona, seguire il seguente checklist.

- Il serbatoio GPL è riempito a sufficienza?
- È presente sufficiente benzina per il sistema di avviamento a benzina?
- È difettoso un fusibile del sistema GPL (si trova sempre tramite computer GPL)?

**Non installare mai un fusibile più grande di quanto indicato sulla filettatura del fusibile, potrebbe causare danni al sistema!!**



Se non potete risolvere il problema da soli, contattate il vostro installatore autorizzato Prins di fiducia. Non tentate alcuna riparazione o rimedio da voi stessi, ma rivolgetevi sempre al vostro installatore certificato Prins, altrimenti la garanzia sul vostro impianto Prins VSI-2.0 GPL non sarà più valida.

### **ISTRUZIONI GENERALI PER LAVORI DI RIPARAZIONE DANNI IN CABINA DI SPRUZZO/ASCIUGATURA**

In caso di lavori di riparazione danni ad una macchina, dotata di un serbatoio GPL e se la macchina viene collocata in una cabina di spruzzo/asciugatura con una temperatura di asciugatura superiore ai 60°C, il serbatoio GPL deve essere smontato. Questo per evitare il superamento della pressione di apertura della valvola di sicurezza di sovrappressione.

### **ISTRUZIONI GENERALI PER LO SMONTAGGIO DI UN VEICOLO GPL**

Nel caso dello smontaggio (demolizione) di un veicolo, dotato di un sistema GPL, si deve fare attenzione al serbatoio GPL con le relative tubazioni, a causa della pressione eventualmente ancora presente in queste parti. Il serbatoio GPL deve essere smontato prima che il veicolo venga pressato.

### **ISTRUZIONI GENERALI PER TEMPERATURE ESTREME**

Le temperature estreme, in combinazione con la composizione del carburante, possono influire sul funzionamento del sistema. È possibile che il sistema impieghi più tempo per commutare da benzina a gas. In situazioni estreme può darsi che il sistema commuti a benzina perché vengono a mancare i requisiti minimi per un buon funzionamento del sistema.

### **GPL QUALITÀ**

Il carburante GPL deve soddisfare come minimo la norma DIN EN 589. Tutte le condizioni di garanzia decadono qualora si usi una qualità di carburante diversa.

## VALVECARE (OPZIONALE)

### **Generalità**

ValveCare è uno strumento di dosaggio degli additivi per carburanti studiato esclusivamente per l'impiego con il sistema Prins VSI-2.0. ValveCare ha lo scopo di dosare nel modo più equilibrato gli additivi pulitori che proteggono le valvole e le sedi delle valvole dall'eccesso di usura. L'aggiunta di additivi è standard nell'alimentazione a benzina, a differenza del gas auto GPL/CNG.

### **Autodiagnosi**

Nell'interruttore del sistema VSI-2.0 è stato integrato un avvisatore acustico che emette un segnale sonoro a scopo diagnostico. Per quanto riguarda il sistema ValveCare possono essere generati i seguenti segnali acustici:

#### Il LED di diagnosi lampeggia

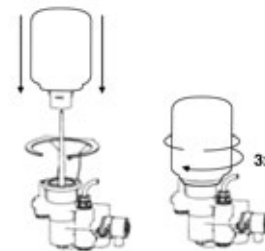
- Diagnosi:** Il fluido ValveCare nel serbatoio si è esaurito e la cartuccia ormai vuota deve essere sostituita quanto prima possibile. Il sistema consente un'autonomia massima di 60 minuti con il GPL prima che il sistema VSI-2.0 effettui automaticamente la conversione passando all'alimentazione a benzina.
- Intervento:** Cambiare la cartuccia del fluido ValveCare (vedi le istruzioni di seguito riportate). Dopo la sostituzione della cartuccia il sistema provvede automaticamente a riconvertire al gas. Se necessario rivolgersi ad un rivenditore Prins per l'acquisto della cartuccia di ricambio ValveCare.

#### L'avvisatore acustico suona + LED diagnosi acceso fisso (indicatori di livello carburante GPL spenti)

- Diagnosi:** Si è verificato un errore critico generico. A questo punto non è prudente utilizzare il GPL, per cui il sistema effettua automaticamente la conversione a benzina.
- Intervento:** Premere una sola volta l'interruttore VSI-2.0 per silenziare il segnale acustico. Consultare il proprio rivenditore Prins.

### **Montaggio della cartuccia di ricambio**

- Rimuovere la cartuccia di ValveCare solo se completamente vuota (per evitare insudiciamento ed eventuali registrazioni non attendibili relativamente ai consumi).
- Rimuovere il tappo della cartuccia di ricambio e posizionarla a testa in giù con il lato sigillato (pellicola di plastica) centrato sul perno sporgente (dispositivo di apertura). Vedi la figura.
- Spingere la cartuccia di modo che il perno laceri la pellicola, eseguire l'operazione con un unico movimento scorrevole, spingendo la cartuccia verso il basso fino alla filettatura. Una volta raggiunta la filettatura la cartuccia deve essere avvitata, (eseguendo 3 giri completi).  
**Evitare di sollevare la cartuccia per non correre il rischio di perdite/versamenti del fluido.**
- Attenzione: utilizzare solo componenti puliti. La pompa di dosaggio ValveCare difettarsi se usata in presenza di sporco/contaminazione.



**Prins raccomanda di controllare il consumo di additivo regolarmente (consumo di liquidi: 1 bottiglia su 1280 litri GPL/CNG).**

## CONDIZIONI DI GARANZIA

Parte delle Condizioni Generali di Prins Autogassystemen B.V. le condizioni generali sono state depositate presso la Camera di Commercio e Fabbriche di Eindhoven il 3 gennaio 2011 al numero 17058344. Il testo completo delle condizioni generali è riportato nel sito web Prins.

### **Garanzia**

- 14.1 Prins garantisce che i prodotti forniti da Prins sono costruiti con materiale solido con perizia professionale. Se ciò nonostante dovessero presentarsi difetti nei prodotti forniti da Prins in seguito a difetti di fabbricazione e/o di materiale, dopo verifica ai sensi dell'articolo 14.3, Prins porrà rimedio o farà porre rimedio a tali difetti, entro il termine indicato da quest'ultimo oppure metterà o farà mettere a disposizione i pezzi necessari per la riparazione, sostituirà i prodotti interessati in tutto o in parte oppure rimborserà al massimo il valore della fattura dei Prodotti, il tutto a suo insindacabile giudizio. La presente garanzia è valida per ventiquattro (24) mesi dalla consegna.
- 14.2 Qualora il prodotto fornito riguardi un sistema GPL completo, esso deve essere installato da Prins oppure da un distributore autorizzato da Prins, secondo le istruzioni standard per l'installazione, i requisiti di legge e, se l'impianto sarà registrato on-line (portale-garanzie / warranty-portal) entro trenta (30) giorni dalla consegna, il termine di garanzia di cui all'articolo 12.1 avrà una decorrenza di ventiquattro (24) mesi dall'inizio dell'utilizzo del sistema, salvo deroghe per iscritto. Nel caso in cui non venga registrato on-line (portale-garanzie / warranty-portal), il termine di garanzia di (ventiquattro) 24 mesi inizierà alla data di consegna all'installatore.
- 14.3 Il cliente su richiesta di Prins è tenuto a dare l'opportunità ad un esperto, da designarsi da Prins, di esaminare il Prodotto difettoso, in mancanza di cui decade il diritto alla garanzia. Le conclusioni dell'esperto sono vincolanti per entrambe le parti. Il costo della suddetta perizia sarà a carico di Prins se il cliente ha invocata con ragione la garanzia, altrimenti sarà a carico del cliente.
- 14.4 Le rivendicazioni in forza della presente garanzia devono essere presentate a Prins entro otto giorni dalla constatazione del difetto, per lettera raccomandata. In mancanza di reclamo tempestivo decade ogni diritto di rivendicazione. Azioni legali al riguardo devono essere promosse entro tredici mesi (13) dal reclamo tempestivo, dietro pena di decadenza.
- 14.5 Qualora Prins su richiesta del cliente debba riparare i Prodotti presso costui, Prins ha il diritto di addebitare al cliente le relative spese sostenute, tra cui le spese di viaggio e di soggiorno.
- 14.6 In ogni caso non rientrano nella garanzia i difetti che si presentano, oppure che in tutto e in parte sono conseguenti a:
  - a) la non osservanza delle istruzioni per l'uso, il manuale di servizio ecc. oppure da un utilizzo diverso da quello normale previsto;
  - b) l'usura normale;
  - c) la modifica dei dati sul certificato di garanzia;
  - d) la modifica dei dati sugli adesivi prescritti dalle autorità, forniti da Prins;
  - e) il montaggio/l'installazione, la riparazione oppure la regolazione da parte di terzi, per lo meno non da un distributore rispettivamente cliente autorizzato da Prins, senza previo consenso scritto di Prins;
  - f) l'applicazione di qualsiasi disposizione governativa riguardo alla natura oppure alla qualità dei materiali impiegati;
  - g) materiali forniti dal cliente a Prins in lavorazione o in esecuzione di un ordine, salvo espressi accordi diversi;
  - h) materiali e/o merci impiegati di comune accordo con il cliente;
  - i) consigli forniti da Prins, salvo espressi accordi diversi;

- j) la lavorazione di Prodotti da parte del cliente, a meno che Prins abbia indicato espressamente per iscritto un determinato modo di lavorazione nella sua documentazione, depliant ecc. oppure lo abbia autorizzato per iscritto senza alcuna riserva;
  - k) influenze esterne, errori di installazione;
  - l) carburante sbagliato o di qualità inferiore;
  - m) impiego di un additivo non approvato per iscritto da Prins;
  - n) dimostrabile non osservanza del prescritto programma di manutenzione del costruttore o importatore dell'automobile e/o di Prins.
- 14.7 Qualora il cliente non adempia, o non adempia in modo adeguato o tempestivo qualsiasi obbligo derivante dal contratto stipulato con Prins o da un contratto ivi connesso, riguardo al contratto Prins non sarà tenuto ad alcuna garanzia o alcun risarcimento dei danni – comunque denominati.
- 14.8 Ogni pretesa in virtù del presente articolo decadrà, qualora il cliente, senza previo consenso scritto di Prins proceda o faccia procedere alla riparazione, allo smontaggio o ad altri lavori relativi ai Prodotti.
- 14.9 Qualora per adempiere agli obblighi di garanzia Prins sostituisca dei pezzi o dei Prodotti, i Prodotti o le parti sostituiti diventano di sua proprietà. Prins ha il diritto di addebitare le spese di trasporto di questi Prodotti/queste parti dei Prodotti, a meno che Prins non abbia ordinato il trasporto.
- 14.10 Prins non sarà mai tenuto ad alcun altro obbligo, quale il risarcimento dei danni, fatto salvo il disposto dell'articolo 15.

### **Responsabilità civile**

- 15.1 Prins non è responsabile per le spese, danni e simili che dovessero sorgere quale conseguenza diretta o indiretta di:
- (a) forza maggiore, come descritto nelle presenti condizioni;
  - (b) atti o negligenze da parte del cliente, i suoi dipendenti, oppure altre persone impiegate da o per esso;
  - (c) l'applicabilità di una delle circostanze di cui all'articolo 14.6.
- 15.2 Prins è responsabile solo per quanto coperto dalla sua assicurazione, per danni ai Prodotti o alle proprietà o per danni (lesioni) presso il cliente e/o presso terzi, nella misura in cui sono causati da dolo oppure colpa grave di Prins o di coloro che sono impiegati da Prins, con il massimale pari all'importo assicurato da Prins. Qualora ove del caso dovesse risultare che, per qualsiasi motivo, manca una copertura assicurativa, la responsabilità di Prins è limitata al valore fatturato, IVA esclusa.
- 15.3 Prins non sarà mai responsabile di qualsiasi danno indiretto del cliente o del terzo, ivi compresi anche danni derivati e danni morali, danni aziendali e danni ambientali.
- 15.4 Il cliente manleva e tiene indenne Prins da ogni rivendicazione di terzi relativa alle forniture di Prodotti.

## Español

### Índice del contenido

	página
Introducción	79
Consejos generales para conducir con gas GLP	79
Autogas	80
Sistema Prins VSI-2.0 GLP	80
Componentes del sistema VSI-2.0 GLP de Prins	81
Manejar el sistema VSI-2.0 GLP de Prins	83
Abastecimiento	85
Consumo de combustible	86
Aspectos de seguridad	86
Mantenimiento	87
Averías	87
Directrices generales para los trabajos de reparaciones de daños en una cabina secadora de pintura con pistola	88
Directrices generales para los trabajos del desmontaje del vehículo con una instalación de gas GLP	88
Directrices generales para temperaturas extremas	88
Calidad del gas GLP como combustible	89
ValveCare (Opcional)	89
Condiciones de garantía	91
Socios / Importadores	93
Mantenimiento y servicio	103

## INTRODUCCIÓN

Estimado cliente:

Usted acaba de tomar una buena decisión para que su vehículo tenga instalado un sistema Prins VSI-2.0 GLP avanzado. Este sistema de autogas cumple con las rigurosas exigencias legales con respeto a la seguridad y al medioambiente.

Le aconsejamos que, antes de conducir con gas GLP (gas licuado de petróleo), lea bien este manual. Así conocerá todos los aspectos de interés necesarios que se deben saber con respecto a su sistema Prins VSI-2.0 de autogas.

En este manual (de servicio) usted puede informarse de cómo debe actuar con su sistema de autogas. Además le informamos sobre las direcciones importantes que puede consultar en caso de que tenga preguntas o problemas. Le aconsejamos que guarde este manual juntamente con los documentos de su vehículo. En caso de reparaciones usted debe presentar el certificado de garantía, que está en la última página de este manual.

Prins Autogassystemen B.V. le da las gracias por su compra y le desea que conduzca con placer a partir de ahora.

## CONSEJOS GENERALES PARA CONDUCIR CON GAS GLP

1. Evite que su tanque de gasolina esté vacío o que casi esté vacío porque su sistema de autogas arranca con gasolina. También se evita así que la bomba de gasolina se seque, lo que puede causar daños en la misma. La gasolina en su tanque no puede tener más de 3 meses debido a la conservabilidad máxima.
2. Para una vida útil garantizada y una facilidad de conducción óptima del sistema VSI-2.0 GLP debe observar el mantenimiento prescrito. Al fondo del manual de servicio hay una tabla de mantenimiento.
3. Si huele a gas dentro o alrededor de su vehículo, cambie directamente a la modalidad de gasolina y llévelo a verificar lo antes posible al especialista de gas GLP más cercano.

4. Después de la instalación del sistema Prins usted recibirá un certificado de garantía del concesionario. Este certificado contiene toda la información de su vehículo así como la del sistema Prins. El periodo de garantía comenzará el día de la instalación.
5. Generalmente se permite conducir y aparcar vehículos GLP en aparcamientos subterráneos. En algunos aparcamientos hay restricciones impuestas por el propietario. El propietario del aparcamiento puede indicarlás mediante señales de advertencia a la entrada del aparcamiento. Debe respetar estas señales.

## **AUTOGAS**

En muchos países el autogas o GLP (Gas Licuado de Petróleo) es una combinación de gas de propano y gas de butano. Se produce GLP durante la extracción y la refinación de petróleo y gas natural. En su estado natural el GLP es gaseoso, pero es almacenado como un líquido (presurizado) en el tanque de GLP. El GLP es un combustible más limpio que por ejemplo gasolina o gasóleo. El uso de GLP ayuda a mejorar la calidad del aire. Es un gas inodoro, al cual se le añade una sustancia odorífera para facilitar su detección, por ejemplo en caso de que exista una fuga.

## **EL SISTEMA VSI-2.0 GLP DE PRINS**

VSI es una abreviatura de "Vapour Sequential Injection" (Inyección de Vapor Secuencial). El sistema VSI-2.0 GLP está basado en la inyección secuencial de GLP vaporoso en el motor. Aquí "secuencial" significa que los inyectores de GLP inyectan el GLP en una secuencia específica que iguala a la secuencia de inyección de los inyectores de gasolina. El sistema posibilita también una inyección más precisa de la mezcla para cumplir con las regulaciones de emisiones más estrictas. El sistema VSI-2.0 GLP es equivalente a la tecnología original de la inyección de gasolina y hace uso óptimo de la electrónica ya presente en su vehículo. Gracias al sistema VSI-2.0 GLP de Prins usted no percibirá ninguna diferencia entre conducir con GLP o gasolina.



## COMPONENTES DEL SISTEMA VSI-2.0 GLP DE PRINS

(Cuadro sinóptico del sistema en pagina 1)

### 1. **Tanque de GLP (gas licuado de petróleo)**

El tanque de GLP se monta generalmente en el lugar de la rueda de repuesto, en el maletero o debajo del vehículo. El GLP es almacenado como líquido presurizado en el tanque. El tanque está provisto de varias disposiciones de seguridad.

### 2. **Boca de carga**

La boca de carga del GLP, la cual está provista de una tapa protectora desmontable, se encuentra localizada al exterior del vehículo o al lado de la boca de carga de gasolina. Debe quitar la tapa protectora antes de abastecer combustible. Una válvula de retención evita que el GLP salga después del abastecimiento.

### 3. **Electroválvulas de GLP**

Hay dos electroválvulas montadas en el sistema: una sobre el tanque y una sobre el reductor.

El caudal de GLP será cortado en caso de volver al modo de gasolina, al desconectar el encendido o en caso averías.

### 4. **Emisor del tanque de GLP**

Este emisor se encuentra localizado en el tanque de GLP. Es un dispositivo eléctrico que mide el nivel del líquido en el tanque.

### 5. **Reductor/regulador**

El reductor se encuentra en el compartimiento del motor.

El reductor convierte el GLP líquido en GLP vaporoso, reduciendo asimismo la presión del depósito a la presión de trabajo del sistema.

### 6. **Transmisor de temperatura**

El transmisor de temperatura se encuentra en el reductor y mide la temperatura del líquido refrigerante dentro del reductor.

El transmisor de temperatura determina el momento apropiado para la conmutación del sistema a la modalidad de GLP.

**7. Unidad de filtro**

La unidad de filtro se encuentra entre el reductor y el riel de inyectores. La unidad de filtro filtra contaminantes del GLP vaporizado para proteger los inyectores.

**8. Transmisor de presión/temperatura**

La unidad de filtro está equipada con un transmisor de presión/temperatura. El transmisor mide la presión y la temperatura del gas.

**9. Riel de inyectores**

El riel de inyectores se localiza cerca del múltiple de admisión. El riel de inyectores consta de inyectores que controlan el suministro secuencial de GLP vaporizado en el motor.

**10. Unidad de control VSI-2.0**

La unidad de control VSI-2.0 se encuentra en el compartimiento del motor. La unidad de control VSI-2.0 es el corazón del sistema, la cual procesa todas las señales entrantes y actúa sobre los varios actuadores.

**11. Conmutador selector de combustible**

El conmutador selector de combustible se encuentra en el panel de mandos (tablero) o en la consola central. Se utiliza este conmutador para manejar el sistema VSI-2.0.

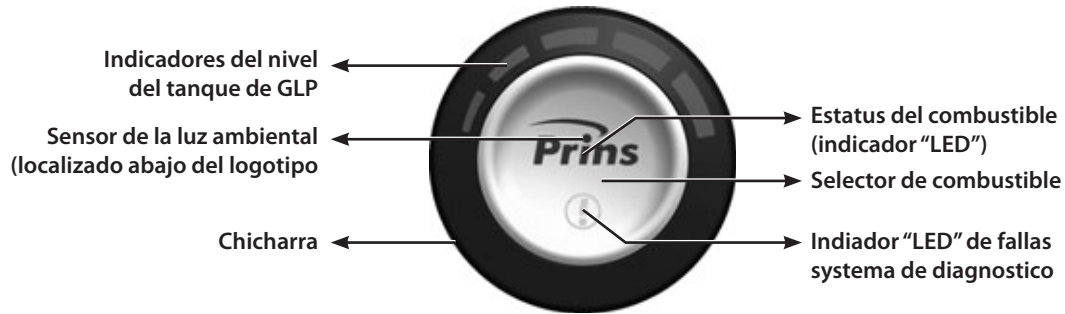
**12. Fusibles**

Los fusibles se encuentran en el compartimiento del motor. Los fusibles protegen al circuito electrónico de sobrecargas.

***Etiqueta de identificación***

Esta etiqueta se encuentra en el pilar B derecho, y contiene toda la información sobre la homologación del sistema VSI-2.0 de Prins.

## MANEJAR EL SISTEMA VSI-2.0 GLP DE PRINS



### **Arrancar**

El motor siempre se arranca con gasolina. En función de la temperatura del motor y después de la auto-prueba del sistema, el sistema VSI-2.0 se conmutará automáticamente a la modalidad de GLP.

### **Conmutador Selector de Combustible**

El conmutador selector de combustible cuenta con dos modalidades:

1. Modalidad de gasolina: El "LED" del logotipo Prins apagado.
2. Modalidad de GLP: El "LED" del logotipo de Prins encendido.

Nota: La intensidad de la luz de los indicadores "LED" del contenido del tanque de GLP variará dependiendo de la intensidad de la luz del día gracias a la integración de una fotocélula en el interruptor.

### ***Cambiar de gasolina al gas GLP y viceversa***

Durante el recorrido puede conmutar entre ambos combustibles pulsando el conmutador selector de combustible.

**Gasolina>>GLP:** El "LED" del estatus de combustible parpadea. Cuando el sistema ha completado el procedimiento de cambio a la modalidad de GLP el "LED" se mantendrá iluminado constantemente.

**GLP>>Gasolina:** El "LED" se apagará completamente cuando el sistema se haya cambiado a la modalidad de gasolina.

### ***Indicación del contenido del tanque del gas GLP***

La indicación del contenido del tanque es visible mediante cinco "LEDs". Dependiendo del emisor del tanque de GLP, la indicación del nivel de combustible será de cinco o seis etapas. Si se ilumina el LED rojo, se comienza con el consumo de los últimos litros del gas GLP. Esto significa que el tanque todavía no está vacío, pero que le quedan pocos litros del gas GLP, dependiendo del tamaño y forma de su tanque de GLP en su vehículo. Debido al principio del sistema de medición del contenido del tanque, esta medición no es muy precisa sino más bien indicativa del contenido del tanque. Por propia experiencia usted se dará cuenta cuánto puede conducir después de haberse iluminado el LED rojo.

### ***Condición de un tanque de GLP vacío***

Una vez vacío el tanque de GLP, el sistema VSI-2.0. cambiará automáticamente a la modalidad de gasolina, y el "LED" del estatus de combustible parpadeará mientras la chicharra suena tres veces consecutivamente. Al presionar el selector de combustible usted confirmará que el sistema está en la modalidad de gasolina. El "LED" del estatus de combustible se apagará y el "LED" rojo (de nivel bajo) se iluminará. Una vez que el tanque de GLP haya sido reabastecido, será posible cambiar a la modalidad de GLP presionando nuevamente el selector de combustible.

### ***Diagnóstico***

Un sistema de diagnóstico en función de un "LED" y una Chicharra están integrados en el conmutador selector. Los siguientes mensajes de falla pueden ser emitidos:

1. Falla del sistema "no crítica": El indicador "LED" de diagnóstico parpadea.

**Diagnóstico:** Una falla ha ocurrido en el sistema VSI-2.0. Es todavía posible conducir en GLP (aun desde un punto de vista ambiental), aunque el manejo puede ser comprometido.

**Acción:** Consulte a su concesionario de Prins.

2. **Falla crítica del sistema:** El sistema cambia automáticamente a la modalidad de gasolina, la chicharra es activada y el “LED” de diagnóstico parpadea constantemente.
- Diagnóstico: Una falla ha ocurrido en el sistema VSI-2.0. No es seguro conducir en GLP por lo que el sistema cambia automáticamente a la modalidad de gasolina.
- Acción: Apague la chicharra presionando el selector de combustible. Consulte a su concesionario de Prins.

## ABASTECIMIENTO

Abastecimiento del tanque de GLP:

- ¡Apague el motor!
- Quite el tapón antipolvo de la boca de carga.
- **Adaptador tipo bayoneta:** poner la pistola de llenado sobre la boca de carga y gírela noventa grados a la derecha o a la izquierda. Tire por completo de la palanca del cierre de la pistola de llenado.
- **Adaptador tipo euro:** gire la tuerca de la pistola de llenado en la boca de carga. Pulse la palanca de cierre en la pistola de llenado.
- **Adaptador tipo Italia:** ponga la pistola de llenado en la boca de carga. Pulse la palanca de cierre en la pistola de llenado.
- Pulse el botón del surtidor del gas GLP. Si el surtidor después de algún tiempo se parase o muy lentamente siguiera llenando el tanque, se ha llegado al nivel máximo del 80%. Suelte el botón y deje de abastecer.
- Suelte ahora la palanca del cierre (puede ser que se escape algo de gas GLP) y reponga la pistola de llenado.
- Reponga el tapón antipolvo porque si no, puede entrar suciedad, agua, arena y polvo en la boca de carga y consecuentemente en el sistema.

**Atención: se prohíbe fumar y tener fuego abierto durante el abastecimiento del tanque de GLP. También debe apagar su teléfono móvil.**

La tabla abajo contiene las distintas válvulas de llenado y los países donde puede utilizarlas.

<b>Adaptador bayoneta</b> 	<b>Adaptador Euro</b> 	<b>Adaptador Italia</b> 
Países Bajos, Gran Bretaña, España, Noruega	Bélgica, Alemania, Irlanda, Luxemburgo, Polonia, Escocia, Suiza	Bélgica, Dinamarca, Francia, Grecia, Hungría, Italia, Yugoslavia, Austria, Polonia, Portugal, Eslovaquia, España, Chequia, Turquía, Suecia, Suiza

## CONSUMO DE COMBUSTIBLE

El GLP tiene un menor valor energético por unidad de volumen que gasolina. Por esa razón, el consumo durante el uso de GLP será aproximadamente 15-25% mayor (dependiendo de la relación de propano/butano del GLP abastecido) que el consumo al que está acostumbrado durante el uso de gasolina.

### **Sistemas de GLP para motores de inyección directa**

Cuando su vehículo está equipado con un sistema VSI DI, debe considerar que siempre hay un pequeño consumo de gasolina cuando conduce con GLP.

## ASPECTOS DE SEGURIDAD

### **Desmontar las piezas/el sistema**

En ningún caso intente desconectar o desmontar los componentes del sistema GLP. El sistema está presurizado y contiene gas líquido, lo cual implica el riesgo de sufrir quemaduras graves. Sólo un distribuidor autorizado de Prins puede desmontar o reparar el sistema.

### ***Fuga de gas***

Cuando se huela el GLP, deberá volver a la modalidad de gasolina y consultar un distribuidor autorizado de Prins.

### ***Fuego o incendio***

En caso de fuego o incendio salga de inmediato de su vehículo y mantenga su distancia. El tanque de GLP está provisto de una válvula de seguridad que dejará salir el GLP del tanque en caso de presiones anormales dentro del mismo. Gracias a este dispositivo es imposible que el tanque de GLP explote. Siempre de aviso a los servicios de emergencia que hay un sistema de GLP en el vehículo.

## **MANTENIMIENTO**

Si se conduce con gas GLP, el mantenimiento de su vehículo es de igual importancia que cuando se conduce con gasolina. Debido a que el gas GLP, como combustible, tiene otras características que la gasolina, se pueden observar pequeñas averías o fallas del motor de un vehículo, las cuales apenas se notarían conduciendo solamente con gasolina, y esto puede resultar molesto. Para poder conducir sin problemas con el gas GLP, usted debe tener en cuenta las siguientes instrucciones y consejos de mantenimiento.

- **El mantenimiento general de un vehículo con respecto a las bujías, cables de las bujías, encendido, válvulas, etc. debe ser llevado a cabo según las instrucciones del fabricante y/o del importador del vehículo.**
- Se debe demostrar que el mantenimiento ha sido llevado a cabo (mediante un libro de mantenimiento completamente relleno), según las instrucciones del importador.
- El mantenimiento deberá ser llevado a cabo por un concesionario nombrado como tal por el importador.
- Los ajustes y las reparaciones de su sistema de autogas Prins solamente pueden ser llevados a cabo por un concesionario reconocido por Prins.

## **AVERIAS**

Si su vehículo no funcionara con el gas GLP, siga la siguiente lista de comprobaciones:

- ¿Hay suficiente gas GLP en el tanque?
- ¿Hay suficiente gasolina para el sistema de arranque con gasolina?
- ¿Funcionan bien los fusibles del sistema de gas GLP/ (se puede ver en el conmutador selector de combustible)



### **Nunca instale un fusible superior al indicado en el cable del fusible, ¡¡esto puede dañar al sistema!!**

Si no puede resolver el problema, consulte a su distribuidor de Prins. Nunca efectúe reparaciones o reajustes, pero consulte a un distribuidor autorizado de Prins. En caso contrario, la garantía de su sistema VSI-2.0 GLP de Prins será anulada.

### **DIRECTRICES GENERALES PARA LOS TRABAJOS DE REPARACIONES DE DAÑOS EN UNA CABINA SECADORA DE PINTURA CON PISTOLA**

En caso de trabajos de reparaciones de daños de un vehículo, equipado con un tanque de gas GLP, y si se pone el vehículo dentro de una cabina secadora de pintura con pistola a una temperatura de secado superior a 60°C, se debe desmontar el tanque de gas GLP. Esto es para prevenir que se supere la presión de apertura de la válvula de seguridad de sobre-presión.

### **DIRECTRICES GENERALES PARA LOS TRABAJOS DEL DESMONTAJE DEL VEHICULO CON UNA INSTALACION DE GAS GLP**

En caso de un desmontaje (desguace) de un vehículo con una instalación de gas GLP, se debe tener en cuenta la presencia del tanque de gas GLP incluyendo los conductos de gas, debido a la posible presión que pudiera haber en dichas partes. El tanque de gas GLP debe ser desmontado antes de que se aplaste el vehículo.

### **DIRECTRICES GENERALES PARA TEMPERATURAS EXTREMAS**

Las temperaturas extremas, en combinación con la composición del combustible, pueden influir en el funcionamiento del sistema. Es posible que se necesite algún tiempo antes de que el sistema cambie de la modalidad de gasolina a la modalidad de GLP. En situaciones extremas puede ocurrir que el sistema regrese a la modalidad gasolina porque no se han cumplido las exigencias mínimas para que funcione bien el sistema de gas GLP.





## CALIDAD DEL GLP COMO COMBUSTIBLE

El gas GLP como combustible debe cumplir, como mínimo, con la norma DIN EN 589. Todas las estipulaciones de la garantía se anularán en caso de la utilización de otra calidad de combustible.

## VALVECARE (OPCIONAL)

### **General**

ValveCare es un dosificador de aditivos desarrollado exclusivamente para el sistema VSI-2.0 de Prins. Se utiliza ValveCare para la dosificación correcta de aditivos que previenen un desgaste excesivo de válvulas y asientos de válvula. Estos aditivos son añadidos a gasolina, pero no a GLP/GNC.

### **Diagnosis**

Para fines diagnósticos hay una chicharra integrada en el interruptor del sistema VSI-2.0. Las siguientes advertencias en relación con ValveCare pueden presentarse:

#### El "LED" de diagnóstico parpadea consecutivamente

**Diagnostico:** No hay líquido ValveCare en el depósito y la botella debe ser sustituida lo antes posible. Todavía es posible funcionar con GLP por un máximo de 60 minutos antes de que el sistema VSI-2.0 vuelva automáticamente a la modalidad de gasolina.

**Acción:** Sustituya la botella del líquido ValveCare (véase abajo). El sistema volverá automáticamente al modo de GLP. Consulte a un distribuidor de Prins, si hace falta, para una nueva botella del líquido ValveCare.

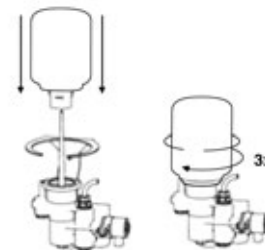
#### La chicharra suena + el "LED" de diagnóstico se ilumina intensamente (los "LEDS" del nivel del tanque apagados)

**Diagnostico:** Ha ocurrido un error general crítico. No es seguro funcionar con GLP. Por esa razón, el sistema se pasará automáticamente a gasolina.

**Acción:** Presione una sola vez el selector de combustible para apagar la chicharra. Consulte a su distribuidor de Prins.

### ***Instalar una nueva botella de aditivo***

- Sólo reemplace la botella de ValveCare cuando esté completamente vacía (para evitar derrames y códigos de avería incorrectos relativos al consumo de aditivos).
- Quite el tapón de la botella nueva y coloque la botella boca abajo con el lado de la lámina centrado contra el pasador sobresaliente (abrebotellas). Véase la ilustración.
- Empuje el pasador por la lámina y deslice la botella en un movimiento fluido hacia abajo hasta la rosca. Entonces enrosque la botella firmemente (3 vueltas completas). Nunca desplace la botella hacia arriba para evitar fugas/derrames.
- Atención: siempre trabaja con piezas limpias. Suciedad o contaminaciones pueden dañar la bomba dosificadora ValveCare.



**Prins recomienda verificar el consumo de aditivo periódicamente (consumo de líquidos: 1 botella de aditivo por cada 1280 litros de GLP/GNC).**

## CONDICIONES DE LA GARANTIA

A continuación hay una parte de las condiciones generales de Prins Autogassystemen B.V. Estas condiciones generales han sido depositadas en la Cámara de Comercio e Industria en Eindhoven, los Países Bajos, el 3 de enero de 2011 bajo el número 17058344. Las condiciones generales totales están incluidas en la página de la red de Prins.

### Garantía

- 14.1 Prins garantiza que los productos suministrados por Prins han sido producidos de un material de buena calidad y por empleados profesionales. Sin embargo, en el caso de que haya defectos en los productos suministrados por Prins, como consecuencia de fallos en los materiales o por fallos de la producción, Prins, después de una investigación según el artículo 14.3, reparará, o mandará reparar, estos defectos, dentro de un plazo a indicar por ella misma, o pondrá a disposición las partes necesarias para su reparación, sustituir total o parcialmente los productos referentes o a compensar, como máximo, el valor de la factura de los productos, todo esto exclusivamente a propia elección de Prins. Esta garantía tiene una validez de veinticuatro (24) meses después de la entrega.
- 14.2 En el caso de que el producto suministrado sea un sistema completo de autogas, y cuando el mismo haya sido instalado por Prins, o bien por un concesionario reconocido por Prins, según las instrucciones estándar de instalación y las normas legales; y en el caso de que el sistema sea registrado en línea (en el portal de garantía) y sea devuelto a Prins dentro de los treinta (30) días después de la entrega, el período de garantía mencionado en el artículo 14.1 es de veinticuatro (24) meses a partir de la puesta en marcha del sistema, a no ser que haya estipulaciones diferentes confirmadas por escrito. Dado el caso que el sistema no sea registrado en línea (en el portal de garantía), el período de la garantía de veinticuatro (24) meses comenzará a partir de la fecha de entrega.
- 14.3 Cliente tendrá la obligación de ofrecer la posibilidad a un experto, a solicitud de Prins y a designar por Prins, que investigue el producto con un defecto; en caso contrario queda anulado el derecho de garantía. El dictamen del experto es decisivo e imperativo para ambas partes. Los gastos relacionados de la investigación en el caso de que cliente haya apelado a la garantía y tuviera razón, correrán por cuenta de Prins; en caso contrario dichos gastos correrán por cuenta de cliente.
- 14.4 Las reclamaciones como consecuencia de esta garantía deben ser comunicadas por carta certificada a Prins dentro de los ocho días después de haberse observado un defecto. Cada reclamación deberá ser presentada a su debido tiempo, si no, expirarán todos los derechos. Las demandas jurídicas al respecto deberán ser interpuestas dentro de los trece (13) meses, después de la reclamación a su debido tiempo, so pena de vencimiento.
- 14.5 En el caso de que Prins, a solicitud del cliente, debiera reparar los productos en el lugar del cliente, Prins tendrá el derecho a cargar en cuenta al cliente los gastos hechos, entre ellos incluidos los gastos de viaje, alojamiento y comidas.
- 14.6 De ninguna manera están incluidos en la garantía los defectos que fueran consecuencia total o parcialmente de:
  - a. No haber tenido en cuenta las instrucciones de utilización, normas de manejo, etc., más bien la utilización diferente a lo normal y prevista;
  - b. Un desgaste normal;
  - c. Modificaciones de los datos en el certificado de garantía;
  - d. Modificaciones en los datos en los adhesivos exigidos por la Administración que hayan sido facilitados por Prins;
  - e. Un montaje, instalación, reparación o ajuste por terceros, en todo caso no llevada a cabo por un concesionario reconocido de Prins o, en su caso, cliente, sin la previa autorización por escrito de Prins;

- f. la aplicación de alguna norma de la Administración sobre la característica o calidad de los materiales aplicados;
  - g. materiales que el cliente puso a disposición de Prins para elaborar o ejecutar un pedido, a no ser que se hubiera acordado explícitamente de manera diferente;
  - h. Materiales y/o bienes aplicados de común acuerdo con el cliente;
  - i. Los consejos que haya dado Prins, a no ser que se haya acordado explícitamente de manera diferente;
  - j. La elaboración de productos por el cliente, a no ser que Prins haya indicado por escrito en sus documentaciones, folletos, etc., explícitamente otra manera de elaboración, más bien haya admitido por escrito sin ninguna reserva otra manera de elaboración;
  - k. Por influencia de terceros, por fallos de la instalación;
  - l. Haber utilizado combustible incorrecto o de mala calidad;
  - m. El uso de un aditivo que Prins no ha autorizado por escrito.
  - n. No haber cumplido demostrablemente con el esquema de mantenimiento del fabricante del vehículo, del importador o de Prins.
- 14.7 En el caso de que el cliente no, o no debidamente o no a su debido tiempo, cumpliera con alguna obligación que procediera para él del acuerdo acordado con Prins o de un acuerdo relacionado al mismo, Prins no tendrá ninguna obligación de cumplir con ninguna garantía o compensación de daños y perjuicios – no importando como se denomine - que procedan de dicho acuerdo.
- 14.8 Cada una de las reclamaciones en base a este artículo será nula si el cliente, sin la previa autorización por escrito de Prins, realizara o mandara realizar alguna reparación, desmontaje u otros trabajos con respecto a los productos.
- 14.9 En el caso de que Prins sustituyera partes o productos, para cumplir con la obligación de la garantía, dichas partes y productos sustituidos pasarán a ser de su propiedad. Prins tendrá la autorización de cargar en cuenta los gastos del transporte de dichos productos (o de sus partes), a no ser que Prins haya dado la orden del transporte.
- 14.10 Prins nunca tendrá la obligación de dar una compensación para cualquiera otra obligación, tal y como una compensación por daños y perjuicios, sin perjuicio de lo estipulado en el artículo 15.

### **Responsabilidad**

- 15.1 Prins no es responsable de los gastos, daños y perjuicios y tales aspectos, que se pudieran producir como consecuencia directa o indirecta de:
- (a) Fuerza mayor, tal y como está descrito en las presentes condiciones;
  - (b) Actos o negligencias por parte del cliente, sus empleados, o bien por otras personas quienes por él o de parte de él hubieran sido puestas a trabajar;
  - (c) La aplicación de unas de las situaciones mencionadas en el artículo 14.6.
- 15.2 Prins solamente tendrá responsabilidad en cuanto su póliza de seguros cubriera el referente hecho, con respecto a daños producidos a productos o a propiedades de o daños (lesiones) al cliente y/o a terceros, siempre y cuando fueran causadas con intención o culpa grave de Prins o por aquellos que Prins hubiera puesto a trabajar, con un máximo del importe asegurado por Prins. Si resultara que no hubiera una cobertura por una póliza de seguros, por cualquier motivo que sea, la responsabilidad de Prins queda limitada hasta el valor de la factura, excluido el IVA.
- 15.3 Prins jamás será responsable de cualquiera de los daños y perjuicios indirectos del cliente o de un tercero, entre ellos se incluye los daños y perjuicios consecuenciales, inmateriales, empresariales o medioambientales.
- 15.4 El cliente liberará e indemnizará a Prins de cualquier reclamación por parte de terceros con respecto a los suministros de productos.

## PRINS BUSINESS PARTNERS NEDERLAND

1. All Cars Service	Franklinstraat 24	9285 WT	Buitenpost	Tel. : 0511-544009
2. DMI Autoservice	Wisnarweg 15	9723 HC	Groningen	Tel. : 050-5491688
3. Esbé Auto's	Kweldergras 2	9738 AJ	Groningen	Tel. : 050-5774177
4. Autogas Noord Nederland	Vogelkersstraat 1	8924 EB	Leeuwarden	Tel. : 058-2664946
5. A. Schouten Autogas Inbouw B.V.	De Kuinder 23	8444 DC	Heerenveen	Tel. : 0513-624948
6. Boertien Autogas-Airco Inbouw	Navigatiestraat 6	7826 TD	Emmen	Tel. : 0591-629471
7. Autogas Nieuwenhuizen Emmeloord	Bedrijfsweg 100	8304 AA	Emmeloord	Tel.: 0527-611177
8. Autobedrijf Nieuwenhuizen	Industrieweg 18	7949 AK	Rogat	Tel. : 0522-441582
9. Henk Boertien Autogas en Airco Wezep	Amperestraat 2	8091 XX	Wezep	Tel. : 038-3762303
10. Autotronic V.O.F.	Zaadmarkt 7	1681 PD	Zwaagdijk	Tel. : 0228-519106
11. AGIT LPG Service	Spinnerstraat 17a	7461 TV	Rijssen	Tel. : 0548-520691
12. Wallinga Car Care	Kanaalstraat 217	7547 AS	Enschede	Tel. : 053-4345665
13. Bodo LPG	Appelweg 46-48	1033 AV	Amsterdam	Tel. : 020-6315272
14. Garage Rijzicht	Valkenburgseweg 70	2223 KE	Katwijk	Tel. : 071-4027000
15. Auto-Home Technocenter VOF	Zijldijk 23D	2352 AB	Leiderdorp	Tel. : 071-5723131
16. Auto Gas Smorel	Aalscholverlaan 26	3704 HN	Zeist	Tel. : 030-6954508
17. Nieuwenhuijsen Autogas-Airco	Duwboot 83	3991 CG	Houten	Tel. : 030-6373914
18. Agatech VOF	Doejenburg 4b	4024 HE	Eck en Wiel	Tel. : 0344-694755
19. Autobedrijf Lex Vilier	Platinaweg 16	6662 PP	Elst (Gld)	Tel. : 0481-374090
20. Autotechniek Nieuwenhuijsen	Cobbenhagenstraat 2	2288 ET	Rijswijk	Tel. : 070-3903554
21. Allround LPG BV	Newtonweg 3	3208 KD	Spijkennisse	Tel. : 0181-641848
22. Autobedrijf Jos van Dartel	Ruiterskampweg 6	5222 BB	Den Bosch	Tel. : 073-6215700
23. Auto Speciaal Uden	Industrielaan 25	5405 AA	Uden	Tel. : 0413-252253
24. LPG inbouwstation van de Vossenber	De Duivenakker 7A	5735 JA	Aarle-Rixtel	Tel. : 0492-382722
25. Gebr. Van Orsouw B.V.	Lodewijkstraat 10	5652 AC	Eindhoven	Tel. : 040-2519388
26. Wallinga Car Care	Vaalsebergweg 307	5628 CH	Eindhoven	Tel. : 040-2412760
27. Mathijssen LPG Service	Vijfhuizenberg 115A	4708 AJ	Roosendaal	Tel. : 0165-560453
28. Pouls Autotechniek B.V.	Bong 6A	5991 EB	Baarlo	Tel. : 077-4773355
29. Garage Drijdijk	Emmabaan 4	4576 ED	Koewacht	Tel. : 0114-361841
30. A.A.I.S. Verkerk	Rumpsterweg 31A	3981 AK	Bunnik	Tel. : 030-2625797
31. Autoservice R & R	Essendijk 52	6243 BJ	Geulle	Tel. : 043-3648434
32. bv Agin	Ludolf de Jonghstraat 13	3043 JB	Rotterdam	Tel. : 010-4620261
33. LPG & Airco Service Ruissen	Van Dongenstraat 30	8107 AG	Broekland	Tel. : 06-55388462

## IMPORTERS

### Argentina

Salustri

Buenos Aires

Tel: +54-2921-453698

Fax: +54-291-453427

salustri@s7.coopenet.com.ar

www.salustri.com.ar

### Australia & New Zealand

Prins Auto Gas Australia Pty Ltd.

Victoria

Tel: +61-(0)3 9311 8913

Fax: +61 (0)3 9311 8967

sales@prinsaustralia.com.au

### Austria

GAS GmbH

Kössen/Tirol

Tel: +43-5375-20701

Fax: +46-5375-20678

info@gas-gmbh.at

www.gas-gmbh.at

### Belgium

Auto Gas Systemen N.V.

Olen

Tel: +32-14-233620

Fax: +32-14-233619

ags@skynet.be

www.lpg-installaties.be

### Bulgaria

Unigas-VT OOD

Polски Trambesh

Tel: +359-6141-2966

Fax: +359-8781-41714

sales@unigas-vt.com

www.unigas-vt.com

### Canada

Max-Quip Inc.

Calgary

Tel: +1-403-258-3685

Fax: +1-403-279-3099

vfe@maxquip.ca

www.maxquip.ca

### Czech Republic

Greenfuel Company, spol. s.r.o.

Brno

Tel: +42-577-911-194

Fax: +42-577-911-577

mo130lr@yahoo.com

### Croatia

IQ Sistemi d.o.o.

Sesvete

Tel: +385-(0)98 198 5032

Fax: -

info@avtonaplin.si

www.avtonaplin.si

### France

H. Chatel et fils Sarl

Seynod Annecy

Tel: +33-450-453604

Fax: +33-450-454384

chatel.gpl@wanadoo.fr

www.chatel-gpl.com

Borel Systeme Gaz Carburants

Gières-Grenoble

Tel: +33-456-380380

Fax: +33-456-380390

borel@borel.fr

www.borel.fr

**Germany**

GAS GmbH

Wesel

Tel : +49-281-206 328-0  
Fax : +49-281-206 32827info@gas-autogassysteme.de  
www.gas-autogassysteme.de

CAR-GAS

Wabern-Unshausen

Tel : +49-5683-922708  
Fax : +49-5683-9220041info@cargas.de  
www.cargas.de**Greece**

Fgas.eu S.A.

Ioannina

Tel : +30 265 1092 014  
Fax : +30 265 1092 064info@fgas.eu  
www.fgas.eu**Iceland**

ECO Bill E.H.F.

Mosfellsbaer

Tel : +354 8975358

elvarthor@internet.is

**Israel**

Green Car

Bney-Brak

Tel : +972-35790005  
Fax : +972-35790015meir@greencar.co.il  
www.greencar.co.il**Italy**

CVO Technologies Srl.

Treviso

Tel : +39-0422-22149  
Fax : +39-0422-269158info@gasdoctor.eu  
www.gasdoctor.eu**Korea**

Prins Autogassystemen Korea

Seoul

Tel : +82-2-2279-1339  
Fax : +82-2-2274-3375j.kim@prinsautogas.com  
www.prinsautogas.com**Latvia**

AGI Centrs

Liepaja

Tel : +371-29490993  
Fax : +371-3407373agicentrs@inbox.lv  
www.agicentrs.lv**Luxembourg**

Ateliers Origer

Grevenmacher

Tel : +352-71-9079  
Fax : +352-71-9078atoriger@pt.lu  
www.ateliers-origer.lu**Macedonia**

Novus Trade

Skopje

Tel : +389-2-2-700070  
Fax : +389-2-2-785088info@novus.com.mk  
http://www.novus.com.mk

**Malaysia**

BT Automotive Systems SDN BHD

Selangor

Tel : +6012-2235285  
Fax : +6012-56326207enquiry@btautomotive.com.my  
www.btautomotive.com.my**Moldavia**

Autogaz Romania

Bucharest

Tel : +40-21-4500965  
Fax : +40-21-4500965agr@agrom.ro  
www.agrom.ro**Norway**

GasPro

Oslo

Tel : +47-22683856  
Fax : +47-22681533gaspro@c2i.net  
www.gaspro.no**Poland**

LTA Polonia Import-Eksport

Kielce

Tel : +48-41-3738400  
Fax : +48-41-3738400commerce@autonagaz.com.pl  
www.autonagaz.com.pl**Portugal**

Mastergas

Grijó

Tel : +351-22-7442290  
Fax : +351-22-7442290mastergas@mail.pt  
www.mastergas.pt**Romania**

Autogaz Romania

Bucharest

Tel : +40-21-4500963  
Fax : +40-21-4500965agr@agrom.ro  
www.agrom.ro**Slovenia**

IQ Sistemi d.o.o.

Kranj

Tel : +386-31-370670  
Fax : +386-42-316219info@avtonaplin.si  
www.avtonaplin.si**Slovakia**

SlovLADA, spol. s.r.o.

Bratislava

Tel : +421-60101711  
Fax : -info@slovlada.sk  
www.slovlada.sk**Serbia & Montenegro**

I.Q. Sistemi d.o.o.

Novi Beograd

Tel : +381 654 333 339

info@prins.rs  
www.prins.rs**South Africa**

Worldsites SA Ltd.

Cape Town

Tel : +27-214674702  
Fax : +27-214651412

hvnykerk@pgwc.gov.za



**Sweden**

Alternative Fuel Vehicle Sweden AB

Gothenborg

Tel : +46-317 4444 30

Fax : +46-317 4444 31

info@afv.nu

www.afv.nu

**Swiss**

Autogas-Suisse

Wileroltigen

Tel : +41-317560520

Fax : +41-317560521

info@autogas-suisse.com

www.autogas-suisse.com

**Taiwan**

China General Power Co.

Taoyuan

Tel : +886-3-4093479

Fax : +886-945-604265

joseph@cgptw.com

www.cgptw.com

**Thailand**

Powergas Solution Co., Ltd.

Bangkok

Tel : +662 3823000

Fax : +662 3811401

sales@powergas.co.th

**Turkey**

Ipragaz A.S.

Istanbul

Tel : +90- (0)212 2320 400

Fax : +90- (0)212 2460 242

ipranet@ipragaz.com.tr

<http://www.ipragaz.com.tr>**UK**

Prins Autogas UK

Southampton

Tel : +44-2380 446467

Fax : +44-2380 447664

sales@prinsautogasuk.co.uk

www.prinsautogasuk.co.uk

**United States**

American Alternative Fuel

West Coxsackie

Tel : 518.732.2593

sales@americanaltfuel.com

www.americanaltfuel.com

**Ukraine**

BBG Alternatywne Systemy

Lviv

Tel : +38-0964611907

info@bbg-tm.com.ua

www.bbg-tm.com.ua

## ONDERHOUD EN SERVICE

Registratie van onderhoud en service aan het VSI-2.0 LPG systeem.

	25.000 km of na 2 jaar	100.000 km of na 2 jaar	175.000 km of na 2 jaar	250.000 km of na 2 jaar
<b>Uitgevoerd is:</b>				
Gasafsluiter filter vervangen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Filterunit filter vervangen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Slangen + vulslang controleren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bevestiging componenten controleren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elektrische aansluitingen + bedradingen controleren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Op gaslekkage controleren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Controleren op foutcodes (benzine en gas) + systeemdruk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uitlaat emissies controleren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Controle aanhaalmoment verdamperbouten op 8Nm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Km-stand:  Datum:	Km-stand:  Datum:	Km-stand:  Datum:	Km-stand:  Datum:

De intervallen voor filtervervanging kunnen afwijkend zijn in verband met de wisselende LPG kwaliteit. Vraag ernaar bij uw Prins dealer of een andere intervalperiode noodzakelijk is.

## MAINTENANCE AND SERVICE

Registration of maintenance and service of the VSI-2.0 LPG system.

	25.000 km or after 2 years	100.000 km or after 2 years	175.000 km or after 2 years	250.000 km or after 2 years
<b>Checklist executed services:</b>				
Lock off valve filter replacement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Filter unit filter replacement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hoses + filling hoses checked	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fastening of components checked	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Electrical connection + wiring checked	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Checked for fuel leakage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Checked for trouble codes (petrol and LPG) + system pressure	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Checked for exhaust emissions	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tightening torque of the allen screws of the reducer checked at 8Nm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Number of kilometres: Date::	Number of kilometres: Date::	Number of kilometres: Date::	Number of kilometres: Date::

The service intervals of the filter replacements may be divergent because of the variable LPG quality. Ask your Prins dealer for more information.

## SERVICE ET ENTRETIEN

Tableau d'entretien et de service du système GPL VSI-2.0..

	25.000 km ou après les 2 ans	100.000 km ou après les 2 ans	175.000 km ou après les 2 ans	250.000 km ou après les 2 ans
<b>Liste contrôle des services exécuter:</b>				
Remplacement du filtre d'électrovanne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Remplacement du filtre gazeux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contrôle des tuyaux et du flexible de remplissage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contrôle des éléments et leur fixations	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contrôle du faisceau et des connexions électriques	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Recherche de fuite éventuelle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Interrogation des mémoires des gestion essence et GPL. Contrôle de la pression	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analyse des gaz d'échappement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vérification du serrage des vis Allen du vapo détendeur à 8Nm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Kilométrage :	Kilométrage :	Kilométrage :	Kilométrage :
	Date:	Date:	Date:	Date:

Les fréquences d'entretien et de service peuvent être différentes en fonction de la qualité du GPL. Votre revendeur Prins saura vous informer.

## WARTUNG UND SERVICE

Registrierung von Wartung und Service des Prins VSI-2.0 LPG Systems.

	25.000 km oder nach 2 Jahre	100.000 km oder nach 2 Jahre	175.000 km oder nach 2 Jahre	250.000 km oder nach 2 Jahre
<b>Checkliste ausgeführter Arbeiten:</b>				
Austausch Flüssigphasenfilter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wechsel Filtereinheit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prüfung der Schläuche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Befestigungsprüfung der Komponenten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prüfung elektrischer Verbindung und Verkabelung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prüfung des Benzin- und LPG-Systems auf Dichtigkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prüfung auf Fehlercodes (Benzin und LPG) und Systemdruck	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Überprüfung der Abgase	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prüfung ob Drehmoment der Inbusschrauben des Verdampfers auf 8Nm festgezogen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Kilometerstand:	Kilometerstand:	Kilometerstand:	Kilometerstand:
	Datum:	Datum:	Datum:	Datum:

Die Wartungsintervalle für den Filteraustausch können aufgrund verschiedener LPG-Qualitäten abweichen. Für mehr Information fragen Sie bitte Ihre Umrüstwerkstatt.

## TAGLIANDI GPL

Tabella dei controlli di servizio sull'impianto VSI-2.0 GPL.

	25.000 km o dopo 2 anni	100.000 km o dopo 2 anni	175.000 km o dopo 2 anni	250.000 km o dopo 2 anni
<b>Lista di controlli:</b>				
Sostituzione filtro elettro-valvola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sostituzione filtro unità filtro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manicotti + tubi di riempimento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Controllo connessione dei componenti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Controllo connessioni elettriche e cablaggio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Controllo perdite di gas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Controllo codici di errore (benzina e GPL) + pressione sistema	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Controllo emissioni di scarico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Controllo chiusura di tutte le viti del riduttore a 8Nm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Chilometri: Data:	Chilometri: Data:	Chilometri: Data:	Chilometri: Data:

Gli intervalli di controllo e la sostituzione dei filtri possono essere diversi dalla tabella soprastante a causa della diversa qualità di GPL reperibile. Chiedi al tuo installatore maggiori informazioni.

## MANTENIMIENTO Y SERVICIO

Registro de mantenimiento y servicio para los sistemas VSI-2.0 de Gas LP.

	25.000 km o después de 2 años	100.000 km o después de 2 años	175.000 km o después de 2 años	250.000 km o después de 2 años
<b>Servicios Programados:</b>				
Reemplazo del filtro de gas liquido de la válvula solenoide	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reemplazo del filtro de vapor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inspección de las mangueras de gas, incluyendo la manguera de llenado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inspección del atornillado de todos los componentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inspección del alambrado eléctrico y todas sus conexiones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inspección de fugas de gas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inspección de códigos de falla (sistema VSI y computadora del vehiculo) + presión del sistema	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inspección de fugas de escape	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Apretado de los tornillos Allen del vaporizador a un torque de 8Nm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Kilometrajes	Kilometraje:	Kilometraje:	Kilometraje:
	Fecha	Fecha:	Fecha:	Fecha:

Los intervalos de reemplazo de los filtros pueden variar dependiendo de la calidad del gas. Consulte con su concesionario Prins para mayor información.



099/150005/A

