

1) **Allgemein:**

Wir danken Ihnen für die Anschaffung eines Produktes der Bols Motoren B.V. und wünschen Ihnen und dem Endbenutzer noch viel Fahrvergnügen.

Den Erfolg dieser Transaktion und damit Ihrer Zufriedenheit bestimmen 2 Faktoren:

- Die Qualität des gelieferten Produktes
Bols Motoren B.V. hat sich sehr bemüht, die Qualität des von uns gelieferten Produktes zu optimieren.
- Die Qualität des Einbauens
Wir ersuchen Sie, diese Einbauanleitung gut durchzulesen, damit Probleme und somit Ärger vermieden werden können.
Schäden durch unsachgemäßes Einbauen fallen nicht unter die Garantie.

Sollte es danach noch zu Problemen kommen, dann bitten wir Sie direkt mit unserer Firma Kontakt aufzunehmen.

Wir empfehlen Ihnen, bei einem Aus- und Einbau immer die Originalspezifikationen des Herstellers zu verwenden. Nur wenn diese nicht vorhanden sind, können Ihnen die gegenständlichen allgemeinen Anweisungen dienen.

Auf dieser Seite finden Sie Einbauanleitungen von allgemeiner Art.

Die spezielle technische Information, die auf Ihr Produkt Anwendung findet, können Sie mit einem Klick auf den Knopf "spezielle Produktinformation" finden, wonach Sie über ein Menü in unseren Webladen kommen und dort die gewünschten Information erhalten.

2) **Empfang:**

- Prüfen Sie das Produkt direkt beim Empfang auf eventuelle Transportschäden. Sollten Sie derartige Schäden feststellen, dann ist eine entsprechende Bemerkung auf dem Frachtbrief des Chauffeurs zu machen. Nur dann kann Schadenersatz bei der Versicherung des betreffenden Transportunternehmens gefordert werden. Unterlassen Sie dies und unterschreiben Sie den Frachtbrief ohne Beanstandungen, dann kann kein Schadenersatz mehr gefordert werden und sind alle zusätzlichen Kosten zu Ihren Lasten.
Fotografieren Sie die Beschädigung, sofern das möglich ist. Das kann die Schadensabwicklung vereinfachen und damit beschleunigen.
- Prüfen Sie, ob der richtige Typ geliefert wurde. Überprüfen Sie dabei auch ausführlich die Gewindelöcher im Block, sowie die Befestigungspunkte für die diversen Sensoren.
Einige Produkte liefern wir mit vorübergehenden Teilen. (Steuergehäusedeckel, Ölansaugsieb, Kurbelwellengehäuse oder Ventildeckel)
Sollte dies der Fall sein, dann müssen Sie diese Teile durch die Teile Ihres alten Motors ersetzen und zwar auf eigene Kosten. Vor dem Umbauen müssen diese Teile gründlich gereinigt und deren Qualität genau überprüft werden.

3) **Ermitteln des alten Schadens:**

Um zu verhindern, dass das neu gelieferte Produkt gleich wieder denselben Schaden erleidet wie das alte Teil, muss zuerst die Ursache des alten Schadens ermittelt und beseitigt werden. Denken Sie hier zum Beispiel an:

- Lufteinlasssystem;
 - ⇒ Prüfen Sie die Qualität des Lufteinlasssystems. Durch undichte Stellen können Schmutz und Staub eindringen, was zu erhöhtem Verschleiß führen kann.
 - ⇒ Prüfen Sie den Einlasskrümmer auf Fremdkörper und/oder kaputte Teile. Klopfen Sie den Krümmer gut leer und blasen Sie ihn anschließend mit Druckluft durch.
 - ⇒ Prüfen Sie die Dichtungsfläche des Krümmers.

- Kühlung; eine optimale Kühlung ist für die Lebensdauer Ihres Produktes von großer Bedeutung.
 - ⇒ Prüfen Sie die Durchströmung des Kühlers
 - ⇒ Prüfen Sie, ob Ventilator, Sensoren und Thermostat funktionieren
 - ⇒ Prüfen Sie, ob die Viskokupplung funktioniert
 - ⇒ Kontrollieren Sie den Kühlerverschluss und/oder den Verschluss des Überlaufbehälters
 - ⇒ Prüfen Sie die Qualität der Wasserschläuche und Schlauchbinder
 - ⇒ Falls die Wasserpumpe von uns nicht mitgeliefert wurde, müssen Sie die Qualität des Lagers und des Wellendichtringes Ihrer alten Pumpe und diese auch auf übermäßige Korrosion prüfen.
 - ⇒ Prüfen Sie Gummiabdichtungen und Luftleitbleche, damit eine gute Luftdurchströmung gewährleistet ist. Auch ein verschmutzter Ventilator kann Vibrationen verursachen.

- Kraftstoffsystem; eine Kraftstoffmischung in einem falschen Verhältnis kann zu einer Überhitzung und/oder zu einem übermäßigen Verschleiß der Kolbenringe und Zylinder führen.
 - ⇒ Prüfen Sie die Qualität der Kraftstofffilter. Auch hierdurch können Abweichungen im Kraftstoffgemischverhältnis entstehen.
 - ⇒ Prüfen Sie die Membrane der Kraftstoffpumpe. Eine undichte Membrane kann eine Ölverdünnung zur Folge haben, wodurch wiederum ein Lagerschaden entstehen kann.
 - ⇒ Lassen Sie die Einspritzteile von einem Fachmann prüfen. Eine richtige Einstellung des Einspritzzeitpunkts ist von großer Bedeutung für die Motorleistung.
Eine falsche Einstellung und/oder ein falscher Einspritzzeitpunkt können einen übermäßigen Verschleiß und eine schlechte Motorleistung verursachen.
 - ⇒ Lassen Sie die Einspritzdüsen von einem Fachmann prüfen. Eine undichte Stelle in der Einspritzdüse kann zum Beispiel direkt einen Kolbenschaden verursachen.

- Zündung; die Zündungsqualität und die Zündzeit bestimmen zu einem wesentlichen Teil die Lebensdauer und gleichzeitig auch die Leistung des Motors.
 - ⇒ Prüfen Sie die diversen Teile des Motormanagement-Systems mit einem speziellen Testgerät.
 - ⇒ Prüfen Sie bei älteren Zündungen den Zündungszeitpunkt.
 - ⇒ Prüfen Sie die Leitungen und die Membrane der Frühverstellung

- Kurbelwellengehäuse-Entlüftung; eine verstopfte Kurbelwellengehäuse-Entlüftung erhöht den Druck im Kurbelwellengehäuse, wodurch Öldichtungsringe und Dichtungen undicht werden können.

- Abgassystem; prüfen Sie das Abgassystem, ob es nicht durch kaputte Teile blockiert wird.

4) Montage

Nehmen Sie sich Zeit und bauen Sie das Produkt in Ruhe und sachgemäß ein. Sie vermeiden dadurch Probleme und verlieren somit später auch keine kostbare Zeit. Bauen Sie auch so viel wie möglich Umbauteile des Produkts bereits auf Ihrer Werkbank und nicht später im Motorraum ein. Das erleichtert Ihre Arbeit und verschafft Ihnen einen besseren Überblick bei Ihrer Arbeit.

- **Reinigung**
 - ⇒ Beginnen Sie mit der Reinigung des Motorraums; das macht Ihre Arbeit angenehmer und ist gleichzeitig ein zusätzlicher Service für Ihren Kunden.
 - ⇒ Reinigen Sie alle Befestigungsteile Ihres alten Motors, die Sie zum Anbau des gelieferten Produkts benötigen. Dadurch vermeiden Sie eine Beschädigung am Gewinde und Abweichungen bei den Anzugsspannungen.
 - ⇒ Reinigen Sie vor dem Einbauen sorgfältig alle Teile, die Sie bei der Montage benötigen. Denken Sie beispielsweise an: Einspritzdüsen, Einlasssystem, Abgassystem, Kurbelwellengehäuse-Entlüftung, die verschiedenen Teile des Kühlsystems.
 - ⇒ Falls der Ölkühler nicht mitgeliefert wurde, muss dieser gereinigt/gespült werden.
 - ⇒ Falls Sie einen Zylinderkopf gekauft haben, müssen Sie auch (wenn zutreffend) die Nockenwelle, Stößel, Schwinghebel, Schwinghebelachse reinigen. Beachten Sie dabei besonders die eventuell inneren Ölkanäle. Diese sollten offen sein.
 - ⇒ Prüfen Sie dabei stets die Qualität der verschiedenen Teile und ersetzen Sie Teile, falls Sie an deren Qualität zweifeln.
 - ⇒ Sorgen Sie dafür, dass die Dichtungen immer sachgemäß montiert sind, damit sie nicht versehentlich Öffnungen blockieren.

- **Filter**
 - ⇒ Montieren Sie einen qualitativ guten und neuen Luftfilter und reinigen Sie den Luftfilterbehälter
 - ⇒ Montieren Sie einen qualitativ guten und neuen Ölfilter. Bei der Anschaffung eines Motors wird nahezu immer ein neuer Ölfilter mitgeliefert.
 - ⇒ Montieren Sie einen qualitativ guten und neuen Kraftstofffilter. Prüfen Sie beim alten Filter, ob sich Wasserteilchen im Kraftstoffsystem befanden. Sollte dies der Fall sein, müssen Sie das gesamte Kraftstoffsystem bis zum Tank hin reinigen. Der Tank selbst ist auch zu reinigen.

- **Befestigungsmittel**
 - ⇒ Dehnschrauben müssen immer durch neue ersetzt werden.
 - ⇒ Befestigen Sie alle Schrauben und Muttern mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment.
 - ⇒ Verwenden Sie immer das vorgeschriebene Anzugsmoment, das beim jeweiligen Schrauben- und/oder Muttertyp gehört. Ansonsten könnte ein Schaden verursacht werden, da das Anzugsmoment vom Schraubentyp und den Schraubenabmessungen abhängig ist.
 - ⇒ Dehnschrauben müssen immer mit einem Anzugsmoment festgezogen werden, worauf immer ein Drehwinkelanzug folgt.
 - ⇒ Prüfen Sie immer, ob Sie über die richtigen Angaben in Bezug auf die Anzugsspannungen verfügen.
 - ⇒ Es kann vorgeschrieben sein, in welcher Reihenfolge die Schrauben angezogen werden müssen. Befolgen Sie diese Vorschrift genauestens.
 - ⇒ Bevor das Schwungrad montiert wird, ist zu prüfen, ob die Gewindelöcher im Kurbelwellenflansch durchgebohrt sind. Bei Durchbohrung müssen Gewinde und Schwungradschrauben mit einer flüssigen Dichtung versehen werden.
 - ⇒ Ziehen Sie die Schrauben und Muttern der Einspritzteile mit dem richtigen Anzugsmoment fest. Sicherlich bei neuen Motoren können dadurch Probleme vermieden werden. Denken Sie dabei auch an die Einspritzleitungen.

- **Assemblage Zylinderkopf**
 - ⇒ Legen Sie einen Zylinderkopf niemals auf die Kopffläche. Dadurch vermeiden Sie Beschädigungen an den Ventilen und/oder der Dichtungsfläche.

- ⇒ Falls Sie Teile für die Ventilsteuerung aus Ihrem alten Teil einbauen müssen, sind diese Teile besonders auf ihre Qualität zu prüfen.
 - ⇒ Prüfen Sie die Nocken der Nockenwelle auf Verschleiß.
 - ⇒ Prüfen Sie die Stößelbuchsen und Schwinghebel auf Verschleiß.
 - ⇒ Ersetzen Sie diese Teile, wenn Sie an deren Qualität zweifeln.
 - ⇒ Die Dichtungsflächen des Zylinderkopfes müssen vor dem Einbauen in den Motorblock gereinigt und entfettet werden.
 - ⇒ Prüfen Sie den Motorblock auf Verformung.
 - ⇒ Hat sich eine übermäßige Koheschicht auf den Kolben gebildet, ist diese zu entfernen.
 - ⇒ Reinigen und entfetten Sie die Zylinderblockfläche.
 - ⇒ Kontrollieren Sie, ob die Zylinderkopfdichtung die richtige Stärke hat.
 - ⇒ Legen Sie die Zylinderkopfdichtung mit der richtigen Seite nach oben und sorgen Sie dabei für eine gute Zentrierung.
 - ⇒ Bringen Sie bei den Kopfschrauben ein wenig Öl/Molycote auf dem Gewinde und zwischen dem Kopf der Kopfschrauben und der Beilagscheibe an. Zwischen der Beilagscheibe und dem Zylinderkopf selbst kein Öl anbringen.
 - ⇒ Verwenden Sie zum Anziehen der Kopfschrauben das richtige Anzugsmoment und halten Sie sich an die vorgeschriebene richtige Anzugsreihenfolge.
 - ⇒ Im Zweifelsfall sind die Hydrostößel auszutauschen.
 - ⇒ Führen Sie die Ventilspiel-Einstellung vorschriftsmäßig durch. Wegen des Einlaufprozesses des Ventils auf dem Ventilsitz empfehlen wir die Ventilspiel-Einstellung einige hundertstel Millimeter größer zu halten.
- Assemblage Motor
 - ⇒ Der gelieferte Motor sollte gut und fest auf Ihrer Arbeitsfläche stehen. Beachten Sie dabei, auf welcher Seite Sie das Produkt absetzen.
 - ⇒ Müssen Sie Transportteile umbauen, dann sind die mitgelieferten Dichtungen oder eine flüssige Dichtung guter Qualität zu verwenden.
 - ⇒ Die meisten Öffnungen im Motor sind mit roten Verschlusskappen versehen. Entfernen Sie diese Kappen erst beim Anbauen der Anbauteile an den Motor. Dadurch verhindern Sie, dass Fremdkörper in den Motor gelangen. Sie verhindern auch ein Verschmutzen des Motors während des Anbauens.
 - ⇒ Montieren Sie alle Anbauteile mit den richtigen Anzugsspannungen.
 - ⇒ Montieren Sie sorgfältig die Riemenscheibe der Antriebswelle. Kontrollieren Sie dabei die Anlauffläche des Simmerrings und sorgen Sie dafür dass der Keil bei der Montage nicht weggedrückt wird.
 - ⇒ Die Schraube der Riemenscheibe muss mit dem richtigen Anzugsmoment befestigt werden. In manchen Fällen ist die Verwendung eines Klebers zu empfehlen.
 - ⇒ Montieren Sie den Verteiler sorgfältig gemäß Herstellerangabe. Eine kleine Differenz kann bereits ernsthafte Folgen haben.
 - ⇒ Prüfen Sie anhand der Herstellerangaben die Einstellung der Kraftstoffpumpe.
 - ⇒ Montieren Sie die Vergaser mit neuen Dichtungen und Hitzeschildern.
 - ⇒ Montieren sie die Schutzkappen sorgfältig und kontrollieren Sie, ob sie nicht drehende Teile berühren.
 - ⇒ Tauschen Sie den Keilriemen/Multiriemen aus.
 - ⇒ Bei einem automatischen Getriebe muss die Hohlwelle des Kupplungs-Drehmomentwandlers sorgfältig in die Ölpumpe des Getriebes geschoben werden. Beachten Sie dabei, dass sich die Antriebsnocken der Hohlwelle richtig in den Aussparungen der Ölpumpe befinden.
 - ⇒ Damit der Kühler nicht beschädigt wird, empfehlen wir, diesen vor dem Einbauen des Motors zu demontieren.

- ⇒ Verwenden Sie geeignete Geräte zum Anheben beim Einbauen des Motors in den Motorraum. Dadurch vermeiden Sie Schäden beim Einbauen.
- ⇒ Kontrollieren Sie bei der Montage alle Steckverbindungen.
- ⇒ Verwenden Sie gute Schläuche und Schlauchbinder.
- ⇒ Das verwendete Motoröl und die Kühlflüssigkeit sollten von guter Qualität sein. Füllen Sie beides ein bis der richtige Stand erreicht ist. Wichtig dabei ist, dass das Kühlsystem gut entlüftet wurde.

5) Startverfahren

Bevor Sie den Motor starten, müssen Sie sicher sein, dass alle Teile gut befestigt sind, dass sich genügend Öl im Kurbelwellengehäuse befindet, dass sich genügend Kühlflüssigkeit im Kühlsystem befindet und dass die Riemenspannung in Ordnung ist.

- Lösen Sie bei einem Benzinmotor zuerst die Zündkabel. Bei einem Dieselmotor muss die Kraftstoffzufuhr zu den Zylindern abgesperrt werden.
- Starten Sie den Motor und lassen Sie ihn solange laufen, bis er genügend Öldruck hat. Wenn das nicht gelingt, dann muss das Schmierölsystem entlüftet werden, indem Sie die Ölfilter mit Öl füllen und den Ölkanal mit einer Ölspritzkanne auffüllen.
- Ist der Öldruck in Ordnung, dann können Sie die Zündkabel anschließen oder bei einem Diesel die Kraftstoffzufuhr zu den Zylindern öffnen.
- Lassen Sie den Motor an und lassen Sie ihn mit erhöhter Leerlaufgeschwindigkeit laufen.
- Kontrollieren Sie sorgfältig den Öldruck und die Temperatur des Motors.
- Füllen Sie während des Entlüftens genügend Kühlflüssigkeit nach.
- Kontrollieren Sie, ob Öl- und/oder Wasserleckagen auftreten.
- Stellen Sie Zündung und Vergaser vorschriftsmäßig ein.
- Prüfen Sie, ob das gesamte Kühlsystem ordnungsgemäß funktioniert. Kontrollieren Sie, ob der Thermostat öffnet. Kontrollieren Sie, ob sich der Ventilator einschaltet.

6) Einfahr-Anweisungen

- Lassen Sie den Motor zuerst einmal die richtige Betriebstemperatur erreichen bevor Sie ihn belasten.
- Die ersten 1000 Kilometer sollten Sie extreme Belastungen des Motors vermeiden. Schalten Sie daher rechtzeitig zurück, damit der Motor nicht untertourig bei hoher Belastung läuft.
- Belasten Sie den Motor nur bis zu 80% seines Leistungsvermögens.
- Vermeiden Sie ein langes Laufen des Motors im Leerlauf und das Fahren mit konstanten Drehzahlen.
- Seien Sie auch nicht zu vorsichtig. Dadurch werden die Kolbenringe nicht richtig eingelaufen, was einen höheren Ölverbrauch zur Folge haben kann.

7) Rückgabe altes Teil

- Entfernen Sie alle Öl- und Kraftstoffreste von dem alten und zu retournierenden Teil.
- Schließen Sie alle Öffnungen mit den roten Kappen, die sich in dem von uns gelieferten Produkt befanden.
- Kontrollieren Sie, ob das alte Teil komplett ist. Fehlende Teile werden entweder nachträglich in Rechnung gebracht oder von der Pfandgutschrift abgezogen.
- Verpacken Sie das alte Teil in der von uns gelieferten Verpackung oder in dem von uns gelieferten Frame.
- Vervollständigen Sie den mitgelieferten Transportschein mit Ihren Daten und faxen Sie diesen Schein an die genannte Faxnummer. Danach kommt innerhalb von einigen Tagen das Transportunternehmen bei Ihnen vorbei, um das alte Teil abzuholen.

8) **Nachkontrolle**

- Nach 1000 Kilometern empfehlen wir Ihnen, den Motor zu überprüfen.
- Kontrollieren Sie alle Befestigungen und sehen Sie nach, ob sich etwas gelockert hat.
- Kontrollieren Sie den Ölstand und den Stand der Kühlflüssigkeit.
- Kontrollieren Sie auf Öl- und/oder Kühlflüssigkeitsleckagen.
- Tauschen Sie bei 1000 Kilometern den Ölfilter aus.

Bei den oben stehenden Anweisungen handelt es sich um allgemeine Anweisungen. Daher weisen wir ausdrücklich darauf hin, dass Bols Motoren B.V. nicht haftbar gemacht werden kann, wenn es zu Folgeschäden durch Abweichungen in den oben stehenden Anweisungen im Vergleich zu Originalanweisungen des Herstellers kommt. Auch für eventuelle Interpretationsfehler und/oder Druckfehler unserer erteilten Informationen kann Bols Motoren B.V. nicht haftbar gemacht werden.

Alle Mitarbeiter der Bols Motoren B.V. wünschen Ihnen noch viel Fahrvergnügen.