



MASTERVOLT LICHTMASCHINEN

12-V- UND 24-V-SERIEN

HOCHLEISTUNGS-LICHTMASCHINEN



BEDIENUNGS- UND INSTALLATIONSANLEITUNG

INHALTSVERZEICHNIS

1	ALLGEMEINE INFORMATIONEN	3	5.4.1	Mit automatischer Spannrolle	13
1.1	Gebrauch dieser Anleitung	3	5.4.2	Keine automatische Spannrolle	13
1.2	Typenschild	3	5.4.3	Schlussabnahme	13
1.3	Haftung	3	6	Elektroinstallationen	14
1.4	Garantie	4	6.1	Vorsichtsmaßnahmen	14
1.5	Haftungsausschluss	4	6.2	Sicherung	14
1.6	Korrekte Entsorgung von Altgeräten	4	6.3	Verkabelung	14
2	Sicherheitsanweisungen	5	7	Inbetriebnahme	17
3	Systembeispiel	6	7.1	Vorbereitungen	17
4	Vor Beginn der Installation	7	7.2	Reglerkonfiguration mit MasterAdjust	17
4.1	Montagehalterung	7	7.3	Erster Betrieb und Test	17
4.2	Drehrichtung	7	7.4	Normaler Betrieb	17
4.3	Isolierbuchsen (nur Alpha Compact)	7	8	Wartung	18
4.4	Antriebsriemen	7	8.1	Montagepunkte	18
4.5	Motorbelastung	7	8.2	Reinigung	18
4.6	Riemenscheiben	8	8.3	Spannung und Zustand des Antriebsriemens prüfen	18
4.6.1	Auswahl des Riemenscheibentyps	8	9	Fehlerbehebung	19
4.6.2	Auswahl der Riemenscheibengröße	8	9.1	Hinweise zur Fehlerbehebung	19
4.6.3	Leistungsabgabe der Lichtmaschine berechnen	8	9.2	Fehlersuchtafel	19
4.6.4	Riemenscheibenfluchtung	9	10	Technische Daten	20
4.7	Montage der Riemenscheibe (nur Alpha Compact)	9	10.1	Allgemeine Spezifikationen	20
4.7.1	Standardriemenscheibe	10	10.2	Technische Spezifikationen	21
4.7.2	Kupplungsriemenscheibe	10	10.3	Mechanische Spezifikationen – Lichtmaschinen	23
5	Mechanischer Aufbau	11	10.4	Mechanische Spezifikationen – Riemenscheiben	26
5.1	Vorbereitungen	11	10.4.1	Für Alpha Compact-Modelle	26
5.2	Montageort vorbereiten	11	10.4.2	Für Alpha-Modelle (12/130, 24/75, 24/110, 24/150 Evo)	26
5.2.1	Aufrüstung der Hauptlichtmaschine	11	10.5	Leistungskurven	28
5.2.2	Sekundäre Lichtmaschine einbauen	11			
5.3	Lichtmaschinenmontage	11			
5.4	Neuinstallation des Antriebsriemens	13			

1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN



WARNUNG!

Machen Sie sich mit dem Inhalt der gesamten Anleitung vertraut, ehe Sie die Mastervolt Lichtmaschine verwenden.

Bewahren Sie diese Anleitung an einem sicheren Ort auf.

1.1 Gebrauch dieser Anleitung

Eine Mastervolt Lichtmaschine kann einzeln oder als Teil eines Kits erworben werden, das den Alpha Pro-Regler und/oder eine Riemenscheibe enthält. Diese Anleitung dient als Richtlinie für den sicheren und effektiven Betrieb und die Wartung der folgenden Mastervolt Lichtmaschine-Modelle:

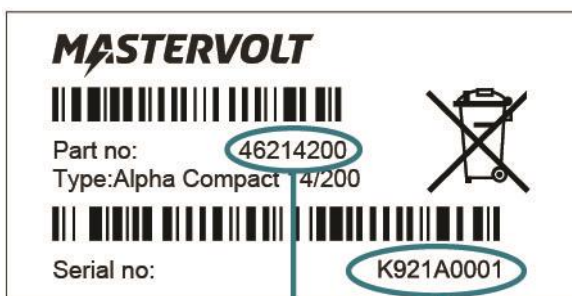
- Alpha 12/130
- Alpha 24/75
- Alpha 24/110
- Alpha 24/150 Evo
- Alpha Compact 14/200
- Alpha Compact 28/110
- Alpha Compact 28/150
- Alpha Compact 14/120 für Mercedes-Benz N62
- Alpha Compact 14/200 für Mercedes-Benz N62
- Alpha Compact 28/200 für Mercedes-Benz N62
- Alpha Compact 14/140 für Volvo Penta*
- Alpha Compact 28/80 für Volvo Penta*
- Alpha Compact 28/110 für Volvo Penta*
- Alpha Compact 28/150 für Volvo Penta*

* Diese Lichtmaschine ist nur mit den Volvo Penta-Modellen D4 – D13 kompatibel.

Diese Modelle werden im Folgenden als „Mastervolt Lichtmaschine“ bezeichnet.

1.2 Typenschild

Die folgende Abbildung ist nur ein Beispiel!



Teilenummer

Seriennummer K921A0001, Geräteversion „A“.

Abbildung 1: Typenschild



ACHTUNG!

Das Typenschild enthält wichtige Informationen für Service- oder Wartungsarbeiten. Entfernen Sie niemals das Typenschild. Dies führt zum Erlöschen der Garantie.

1.3 Haftung

Mastervolt übernimmt keine Haftung für:

- Folgeschäden entstanden durch die Benutzung des Mastervolt Lichtmaschinen.
- Mögliche Fehler in der mitgelieferten Bedienungsanleitung und die daraus entstehenden Folgen.
- Eine Verwendung, die dem Zweck des Produkts nicht entspricht.

1.4 Garantie

Mastervolt gewährt für den Mastervolt Lichtmaschine eine zweijährige Garantie ab dem Kaufdatum unter der Bedingung, dass das Produkt gemäß den Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung installiert und verwendet wird. Eine Installation oder Verwendung, die nicht gemäß diesen Anweisungen erfolgt, kann zu Leistungsabfall, Beschädigungen oder Ausfall des Produkts und zum Erlöschen dieser Garantie führen. Die Garantie ist ausschließlich auf die Kosten der Reparatur und/oder den Austausch des Produkts beschränkt. Arbeits- oder Versandkosten werden von dieser Garantie nicht abgedeckt.

1.5 Haftungsausschluss

Unsere Produkte werden ständig weiterentwickelt und verbessert. Ergänzungen oder Änderungen an den Produkten können daher zu Änderungen der technischen Daten und Funktionsspezifikationen führen. Aus diesem Dokument können keine Rechte abgeleitet werden. Bitte informieren Sie sich online in unseren allgemeinen Verkaufsbedingungen.

1.6 Korrekte Entsorgung von Altgeräten



Dieses Gerät wurde unter Verwendung hochwertiger Materialien und Komponenten entwickelt und hergestellt, die recycelt und wiederverwendet werden können. Informieren Sie sich über die geltenden Bestimmungen zur getrennten Sammlung von Elektro- und Elektronikaltgeräten in Ihrem Land. Richten Sie sich bitte nach den geltenden Bestimmungen in Ihrem Land und entsorgen Sie Altgeräte nicht über Ihren Haushaltsabfall. Durch die korrekte Entsorgung Ihrer Altgeräte werden Umwelt und Menschen vor möglichen negativen Folgen geschützt.

2 SICHERHEITSANWEISUNGEN

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE BEWAHREN SIE DIESE ANLEITUNG AUF

Warnungen und Symbole

Sicherheitsanweisungen und -warnungen sind in dieser Anleitung und am Produkt durch folgende Piktogramme gekennzeichnet:



ACHTUNG!

Spezielle Informationen, Befehle und Verbote, um Schäden zu vermeiden.



WARNUNG!

Eine WARNUNG weist auf mögliche Verletzungen des Benutzers oder Installateurs oder erhebliche Sachschäden an der Mastervolt Lichtmaschine hin, die entstehen können, wenn der Installateur/Benutzer die angegebenen Verfahren nicht (sorgfältig) befolgt.



WARNUNG!

Steht dieses Symbol neben einer Warnung, weist dies auf eine potenzielle Gefährdung durch bewegliche Teile hin.

In diesem Kapitel werden wichtige Sicherheits- und Betriebsanweisungen für die Verwendung einer Mastervolt Lichtmaschine beschrieben.

Verwenden Sie die Mastervolt Lichtmaschine nur:

- zum Laden von Bleisäure- und Lithium-Ionen-Batterien und zur Versorgung von Geräten, die an diese Batterien angeschlossen sind, in fest installierten Anlagen;
- mit Sicherungen zum Schutz der Verkabelung zwischen Lichtmaschinen-/Reglerausgang und Batterie;
- in einem technisch einwandfreien Zustand;
- in einem geschlossenen, gut belüfteten Bereich, geschützt vor Regen, Feuchtigkeit, Staub, (Meer-)Wasser und Kondenswasser.

Warnhinweis zur Anwendung in Lebenserhaltungssystemen

Produkte von Mastervolt sind nicht dazu bestimmt, als Bestandteil medizinischer Geräte verwendet zu werden, es sei denn, es besteht darüber eine schriftliche Vereinbarung zwischen dem Kunden und/oder Hersteller und Mastervolt. Bei einer derartigen Vereinbarung ist es erforderlich, dass der Gerätehersteller entweder einen Vertrag über eine zusätzliche Zuverlässigkeitsprüfung der Teile von Mastervolt abschließt und/oder sich verpflichtet, eine solche Prüfung im Rahmen des Herstellungsprozesses durchzuführen. Außerdem muss der Hersteller vereinbaren, Mastervolt gegen jegliche Ansprüche, die aus der Verwendung von Teilen von Mastervolt für lebenserhaltende Geräte hervorgehen, schadlos zu halten und nicht zur Verantwortung zu ziehen.

Persönliche Sicherheitsvorkehrungen

Ziehen Sie die Schlüssel aus dem Zündschloss und trennen Sie alle Batterien im System, an dem gearbeitet wird.

Bei Installation oder Wartung:

- Befolgen Sie die in der Anleitung empfohlenen Werkzeuge und Methoden.
- arbeiten Sie in gut belüfteten Bereichen;
- tragen Sie eine Schutzbrille und legen Sie lose Kleidung und Schmuck ab;
- achten Sie auf heiße Oberflächen: sowohl Motorteile als auch die Lichtmaschine.

Arbeitsabläufe

Werden Lichtmaschine, Regler und Motor bei Wartungs- und/oder Reparaturarbeiten ausgeschaltet, sollten diese gegen unerwartetes und unbeabsichtigtes Einschalten gesichert werden.



WARNUNG!

Wenn der Service bei laufendem Motor durchgeführt werden muss, achten Sie auf bewegliche Teile wie Keilriemen.

3 SYSTEMBEISPIEL

Mastervolt Lichtmaschine können als Haupt- oder 2. Lichtmaschine eingesetzt werden. Die folgende Abbildung zeigt ein typisches Beispiel einer Mastervolt Lichtmaschine, die als zweite Lichtmaschine in einem Leistungssystem eingesetzt wird. Anmerkung: Diese Abbildung ist vereinfacht und gibt nicht die tatsächliche Platzierung aller Geräte oder die vollständigen Anschlüsse wieder. Beachten Sie für jedes Gerät die entsprechende Installationsanleitung und befolgen Sie die gegebenen Anweisungen.

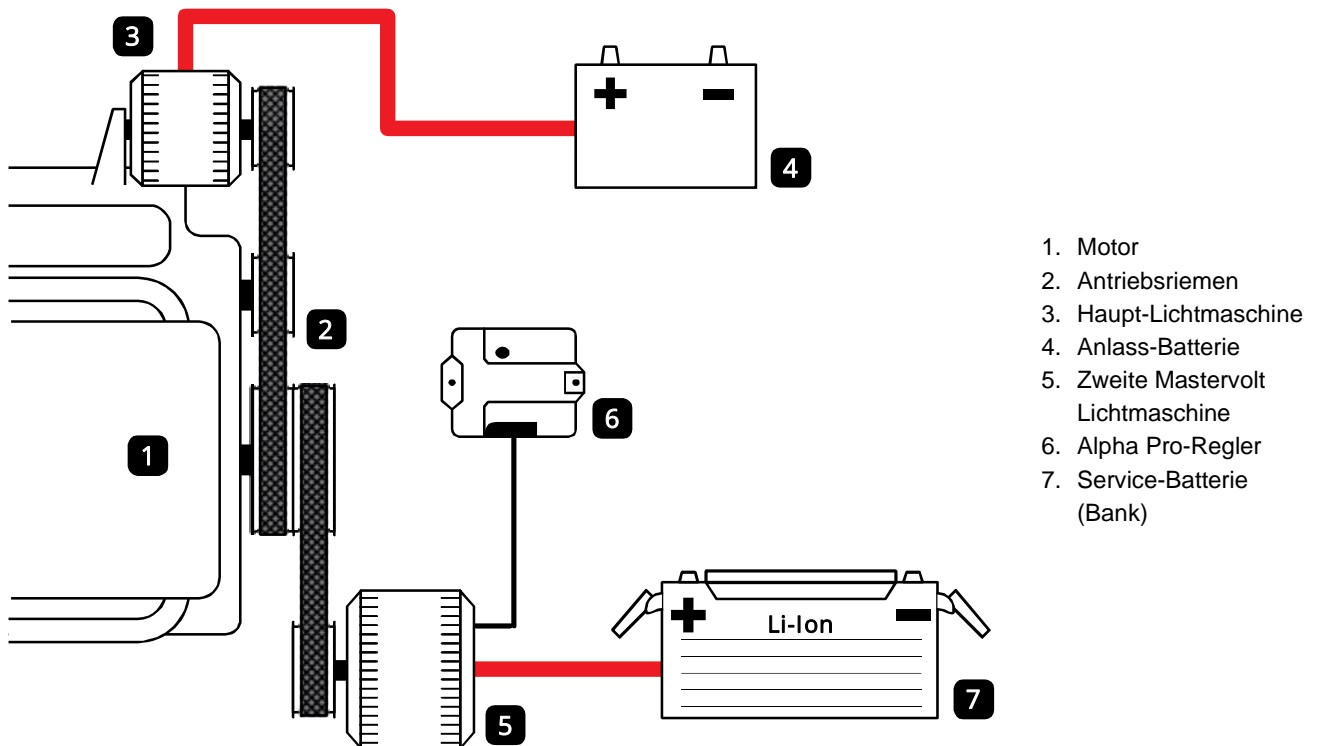


Abbildung 2: Vereinfachte Architektur einer typischen Doppel-Lichtmaschinen-Konfiguration

Mastervolt-Lichtmaschine

Mastervolt Lichtmaschine wandeln Ihren Motor in eine leistungsstarke Energiequelle für elektrische Bordverbraucher und garantieren eine schnelle Aufladung Ihrer Service- und Anlasserbatterien. Mastervolt Lichtmaschine sind für den Dauerbetrieb unter den hohen Temperaturen eines Maschinenraums ausgelegt und können entweder als Aufrüstung der Hauptlichtmaschine oder als sekundäre Lichtmaschine verwendet werden.

Alpha-Pro-Regler

Die Mastervolt Lichtmaschine ist für die Verwendung in Verbindung mit dem Alpha Pro-Laderegler ausgelegt, der Ausgangsspannung und Strom der Lichtmaschine steuert. Zusammen mit dem Alpha Pro-Regler ist die Mastervolt Lichtmaschine in der Lage, Blei-Säure- und Li-Ionen-Batterien schnell und sicher nach dem 3-stufigen Mastervolt-Ladeprozess aufzuladen.



Diese Anleitung sollte zusammen mit der Alpha Pro-Anleitung gelesen werden.

4 VOR BEGINN DER INSTALLATION

4.1 Montagehalterung

Mastervolt hat keine Halterungen im Portfolio. Für die Montage der Lichtmaschine am Motor können Sie sich für Folgendes entscheiden:

1. Bestellen Sie den Motor mit vormontierter Lichtmaschinenhalterung (auch als PTO oder Lichtmaschinen-Option bezeichnet).
2. Wenden Sie sich an Ihren Händler/Vertriebspartner hinsichtlich der Verfügbarkeit eines Montagesatzes für die 2. Lichtmaschine.
3. Konstruieren Sie Ihre eigene Halterung. Sie benötigen eine solide Montagehalterung, die starken Vibrationen standhalten muss. Dies ist eine fachlich anspruchsvolle Arbeit und darf nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

4.2 Drehrichtung

Alpha Compact-Lichtmaschine: Bei der Auswahl des Einbauortes muss die Drehrichtung berücksichtigt werden. Damit die internen Lüfter ordnungsgemäß funktionieren, muss die Drehrichtung von der Riemenscheibenseite des Alpha Compact aus gesehen im Uhrzeigersinn sein.

Alpha-Lichtmaschine: Die Alpha-Lichtmaschine ist mit einem bidirektionalen Lüfter ausgestattet. Daher kann sie sich entweder im oder gegen den Uhrzeigersinn drehen.

4.3 Isolierbuchsen (nur Alpha Compact)

Alpha Compact-Lichtmaschinen sind nicht isoliert, d. h. der negative Ausgang ist mit dem Metallgehäuse verbunden. Motorhersteller können eine isolierte Montage der Lichtmaschine vorschreiben, z. B. zum Schutz der empfindlichen Motorelektronik. Mastervolt kann optional Isolierbuchsen anbieten, die für diesen Zweck geeignet sind. Bestellen Sie für jedes Montageloch der Lichtmaschine einen Satz Isolierbuchsen. Siehe auch Abbildung 4 auf Seite 11 und Abbildung 11 auf Seite 15.

Anmerkungen:

- Die Durchmesser der Montagelöcher können auch innerhalb eines Modells unterschiedlich groß sein. Stellen Sie sicher, dass Sie die richtige Buchse bestellen.
- Durch die Verwendung der Buchsen verringert sich der Durchmesser des Bohrlochs! Von M10 auf M8 und von M12 auf M10.

Artikel-Nr. Isoliersatz	Passend für Alpha Compact-Modell:
48420242	Alpha Compact 28/150 und 28/110
48420241	Alpha Compact Mercedes-Benz 14/120 und 14/200 Anmerkung: mit Isolierbuchsen nicht für Lichtmaschinenhalter N62 geeignet!
48420240	Alpha Compact Volvo Penta

4.4 Antriebsriemen

Mastervolt-Lichtmaschinen können mit Mehrriemenriemenscheiben und entsprechenden Mehrrippenriemen (auch bekannt als Multirip- oder Serpentinriemen) mit Profil „PK“ kombiniert werden; im Folgenden auch „Antriebsriemen“ oder kurz „Riemen“ genannt. Der Antriebsriemen muss in der Lage sein, die gesamte mechanische Belastung aller Stromverbraucher am Riemen, einschließlich der Lichtmaschine, anzutreiben. Bitte beachten Sie, dass Mastervolt den Antriebsriemen nicht liefert.

4.5 Motorbelastung

Mastervolt Lichtmaschine beziehen eine bestimmte Menge an Leistung aus dem Motor. Der Antriebsriemen und die Riemenscheibe verursachen mechanische Verluste. Als Faustregel kann davon ausgegangen werden, dass der Gesamtwirkungsgrad der Umwandlung mechanischer in elektrische Energie 50 % beträgt. Prüfen Sie, ob der Motor über genügend Leistungsreserven verfügt, um die zusätzliche Leistung zu erzeugen, die bei Nenndrehzahl der Lichtmaschine aufgenommen wird. Siehe Abschnitt 10.2 auf Seite 21 für die Werte der Nebenantriebsleistung.

4.6 Riemenscheiben

Je nach Bestellung wird die Mastervolt Lichtmaschine ohne Riemenscheibe, mit Doppelkeilriemenscheibe oder mit Mehrrippenscheibe geliefert.

Die Modelle Alpha 12/130, 24/75, 24/110 und 24/150 Evo sind standardmäßig mit einer Doppelkeilriemenscheibe ausgestattet, können aber auch mit einer Mehrrippenscheibe bestellt werden.

Die Modelle Alpha Compact 14/200 und Alpha Compact VP sind standardmäßig mit einer Mehrrippenscheibe ausgestattet. Andere Alpha Compact-Modelle werden ohne Riemenscheibe geliefert. Mastervolt bietet 6-Rippen- und 8-Rippen-Riemenscheiben in verschiedenen Durchmessern und mit oder ohne Kupplung (auch „Freilauf“-Riemenscheiben genannt). Die Riemenscheibe muss zur Lichtmaschine passen. Verfügbare Modelle siehe Abschnitt 10.4 auf Seite 26.

4.6.1 Auswahl des Riemscheibentyps

Für die meisten Situationen wird die Standardriemenscheibe empfohlen. Bei einem langen Antriebsriemen und/oder wenn viele Stromverbraucher am Riemen befestigt sind, empfiehlt sich der Einsatz einer Kupplungsscheibe. Dadurch wird der Verschleiß des Riemen und des Riemenspanners minimiert.

4.6.2 Auswahl der Riemscheibengröße

Bei der Auswahl der richtigen Größe der Lichtmaschinen-Riemenscheibe müssen Sie viele Variablen berücksichtigen:

- Motorleistung (kW);
- Leerlaufdrehzahl des Motors;
- Motorabschaltpunkt (= max. U/min);
- maximale Drehzahl der Lichtmaschine;
- Durchmesser der Kurbelwellen-Riemenscheibe, die zum Antrieb der Lichtmaschine dient.

Allgemeine Regeln:

1. Bei Leerlaufdrehzahl des Motors (A) sollte die Leerlaufdrehzahl der Lichtmaschine (B) 1800 U/min oder höher betragen.
2. B/A = minimales Riemscheibenverhältnis.
3. Bei maximaler Motordrehzahl (D) sollte die Drehzahl der Lichtmaschine unter der maximalen Drehzahl der Lichtmaschine (E) liegen.
4. E/D = maximales Riemscheibenverhältnis.
5. Wählen Sie ein Riemscheibenverhältnis innerhalb dieser Grenzwerte.

Beispiel: Voraussetzungen: Motorleerlaufdrehzahl = 800 U/min, Motorabschaltpunkt = 5000 U/min, Durchmesser der Kurbelwellenriemenscheibe = 160 mm. Lichtmaschine: Alpha Compact 28/110 (siehe Abschnitt 10.2 für Spezifikationen):

Leerlaufdrehzahl des Motors	A	800 U/min	Daraus folgt, dass der Riemscheibendurchmesser im Bereich von 53,3 bis 71,1 mm liegen muss. Die Wahl eines relativ kleinen Durchmessers hat den Vorteil, dass im Leerlauf eine hohe Ausgangsleistung und bei niedrigen Drehzahlen die volle Leistung erreicht wird. Die Wahl einer kleinen Riemscheibe bedeutet auch, dass die Lichtmaschine bei Leerlaufdrehzahl eine höhere mechanische Belastung für den Motor darstellt. Für einen leistungsstarken Motor können Sie eine 55-mm-Riemenscheibe wählen. Für einen kleineren Motor kann ein größerer Durchmesser wie 66 mm optimal sein.
Leerlaufdrehzahl der Lichtmaschine	B	1800 U/min	
Minimales Riemscheibenverhältnis (=B/A)	C	2,25 x	
Max. Motordrehzahl	D	5000 U/min	
Maximale Lichtmaschinendrehzahl	E	15000 U/min	
Maximales Riemscheibenverhältnis (=E/D)	F	3,0 x	
Durchmesser der Kurbelwellenriemenscheibe	G	160 mm	
Max. Lichtmaschinen-Riemscheibendurchmesser (=G/C)	H	71,1 mm	
Min. Lichtmaschinen-Riemscheibendurchmesser (=G/F)	I	53,3 mm	
Ausgewählter Riemscheibendurchmesser	J	55 mm	
Tatsächliches Riemscheibenverhältnis (=G/J)	K	2,9 x	

4.6.3 Leistungsabgabe der Lichtmaschine berechnen

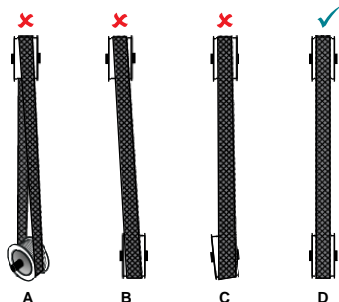
Sobald die Riemscheibengröße bekannt ist, können Sie die in Abschnitt 10.4 angegebenen Leistungsabgabekurven verwenden, um den Ladestrom bei Leerlaufdrehzahl nachzuschlagen. Wenn Sie die Leerlaufdrehzahl des Motors mit dem Riemscheibenverhältnis multiplizieren, erhalten Sie die Drehzahl der Lichtmaschine im Leerlauf: $800 \times 2,9 = 2327$ U/min. Aus der Leistungskurve der Alpha Compact 28/110 können wir eine Ausgangsleistung von ca. 60 A ablesen.

Um die Motordrehzahl zu berechnen, bei der die Lichtmaschine ihre volle Leistung erreicht, dividieren Sie einfach die Nenndrehzahl der Lichtmaschine durch das Riemscheibenverhältnis. In diesem Beispiel erreicht die Lichtmaschine bei Motordrehzahl ihre volle Kapazität: $6000/2,9 = 2060$ U/min.

Anmerkung: Aus diesem Beispiel können keine Rechte abgeleitet werden!

4.6.4 Riemenscheibenfluchtung

Bei verschiedenen Riemenscheiben kann der Abstand zwischen der Innenseite des Montagefußes und der ersten Rippe des Antriebsriemens unterschiedlich sein. Wählen Sie einen optimalen Abstand, um den Riemenscheibenversatz zu minimieren.



Anmerkung: Je nach Montagemethode können alternative Anpassungen des Versatzes möglich sein, wie z. B. das Hinzufügen von Abstandshaltern zwischen Halterung und Montagefuß der Lichtmaschine

- A. axiale Verdrehung
- B. Versatz
- C. Winkeldifferenz
- D. richtige Fluchtung

Abbildung 3: Fehlfluchtung der Riemenscheibe

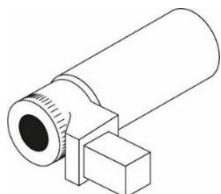
4.7 Montage der Riemenscheibe (nur Alpha Compact)

Für die Montage einer Riemenscheibe werden Spezialwerkzeuge benötigt. Diese Werkzeuge werden nicht von Mastervolt geliefert. Die folgenden Werkzeuge werden von MAN Trucks hergestellt und können bei einem lokalen Händler bezogen oder online bestellt werden.



ACHTUNG!

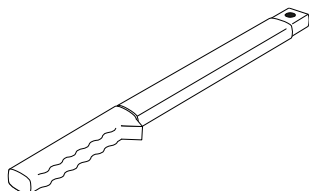
Schäden durch die Verwendung falscher Werkzeuge können zum Verlust der Garantie führen.



EINSTELLSCHLÜSSEL SW22 (Y1)

Zum Aus-/Einbau einer Mehrriemenriemenscheibe, in Kombination mit Griff (Y2) und TORX-Schraubendreher-Einsatz° (X2) und Drehmomentschlüssel (X3).

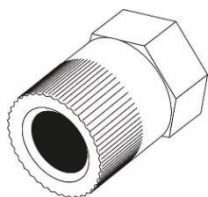
[22 mm tiefe Steckdose mit externem Antrieb; z. B. MAN 80.99603-6029]



GRIF 14X18X630 (Y2)

Zum Aus-/Einbau der Standard-Mehrriemenriemenscheibe in Kombination mit dem Einstellschlüssel (Y1)

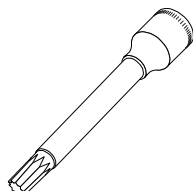
[MAN 08.06460-0002]



Adapter (X1)

Zum Aus-/Einbau der Kupplungsscheibe in Kombination mit TORX-Schraubendrehereinsatz° (X2) und Drehmomentschlüssel (X3).

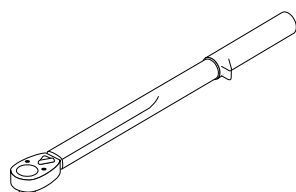
[Werkzeug zum Entfernen der Kupplungsscheibe, Keilverzahnung 33 Zähne, Außendurchmesser 19,6 mm, 22HEX-Antrieb; z. B. MAN 80.99603-0423]



TORX-SCHRAUBENDREHER-EINSATZ (X2)

Zum Aus- und Einbau der Standard- oder Kupplungsriemenscheibe, in Verbindung mit Adapter (X1) und Drehmomentschlüssel (X3).

[XZN M10 x 102 mm/140 mm, 1/2"; z. B. MAN 80.99603-0318 oder Stahlwille 03261410]



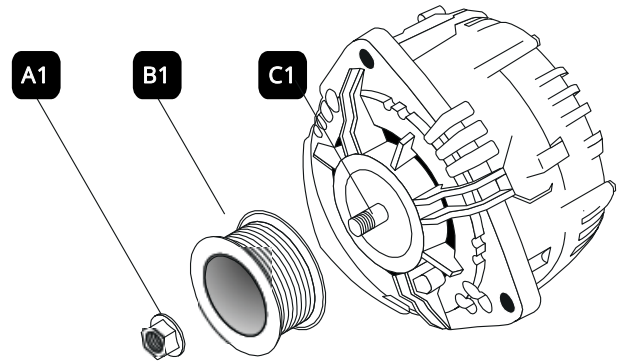
DREHMOMENTSCHLÜSSEL 20–100 Nm (X3)

Zum Aus-/Einbau von Standard- oder Kupplungsriemenscheibe, in Kombination mit Adapter (X1) oder (Y1) und TORX-Schraubendreher-Einsatz° (X2).

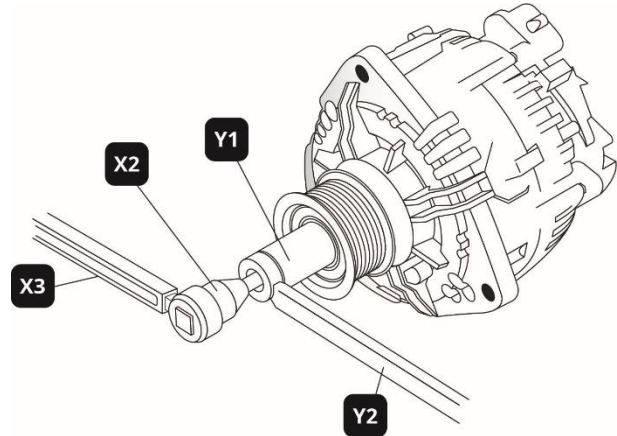
[Drehmomentschlüssel 20–100 Nm 1/2"; z. B. MAN 08.06450-0002]

4.7.1 Standardriemenscheibe

1. Schieben Sie die Mehrriemenscheibe (B1) auf die Lichtmaschinenwelle (C1).
2. Tragen Sie die Fügmasse (LOCTITE®648) dünn auf Gewinde und Anlagefläche der neuen Sicherungsmutter (A1) auf.
3. Montieren Sie die neue Sicherungsmutter.

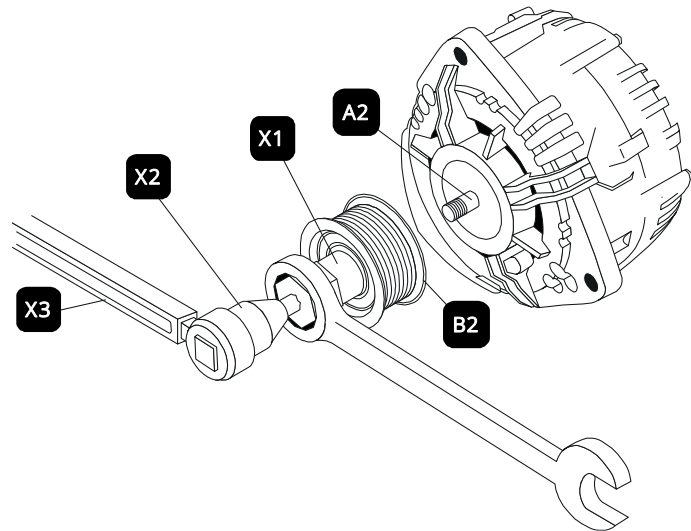


4. Stecken Sie den Einstellschlüssel (Y1) mit Griff (Y2) auf die Sicherungsmutter der Mehrriemenscheibe.
5. Setzen Sie den Drehmomentschlüssel (X3) und den Torx-Einsatz (X2) in die Lichtmaschinenwelle ein.
6. Halten Sie den Drehmomentschlüssel (X3) und den Griff (Y2) fest und ziehen Sie die Sicherungsmutter (gegen den Uhrzeigersinn) mit einem **Drehmoment von 80 Nm** fest.

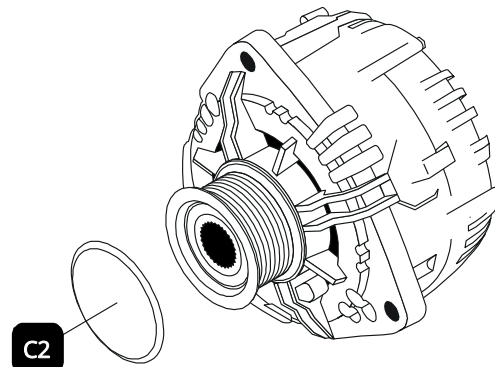


4.7.2 Kupplungsriemenscheibe

1. Tragen Sie das Schraubensicherungsmittel (LOCTITE® 270) dünn auf die Welle der Lichtmaschine (A2) auf.
2. Setzen Sie den Adapter (X1) auf die Kupplungsscheibe (B2) und schieben Sie ihn auf die Lichtmaschinenwelle (A2).
3. Setzen Sie den Torx-Einsatz (X2) in Kupplungsriemenscheibe (B2) ein.
4. Halten Sie den Adapter (X1) fest und ziehen Sie die Kupplungsriemenscheibe (B2) mit dem Drehmomentschlüssel (X3) und dem Torx-Einsatz (X2) mit **einem Drehmoment von 85 Nm** fest.



5. Entfernen Sie die Spezialwerkzeuge.
6. Bringen Sie eine Schutzabdeckung (C2) an.



5 MECHANISCHER AUFBAU

Während der Installation und Inbetriebnahme der Mastervolt Lichtmaschine gelten stets die Sicherheitshinweise. Siehe Kapitel 2 dieser Anleitung.

5.1 Vorbereitungen

Schalten Sie alle Schalter und elektrischen Verbraucher aus. Klemmen Sie die Batterie ab. Es wird empfohlen, Fotos der aktuellen Situation zu machen, die zeigen, wie der Riemen um die Riemenscheiben geführt wird.

5.2 Montageort vorbereiten

5.2.1 Aufrüstung der Hauptlichtmaschine

1. Entfernen Sie den Antriebsriemen. Lösen Sie die Schrauben der Lichtmaschine und kippen Sie sie nach vorne, um den Riemen zu lockern. Wenn eine automatische Spannrolle vorhanden ist, lösen Sie diese mit einem Steckschlüssel. Jetzt können Sie den Riemen von den Riemenscheiben abnehmen.
2. Entfernen Sie die alte Lichtmaschine.
3. Reinigen und prüfen Sie den Zustand der mechanischen Teile und Montagepunkte. Überprüfen Sie den Riemen und den Spanner (falls vorhanden) sorgfältig auf Verschleißerscheinungen. Ersetzen Sie beides bei Bedarf.

5.2.2 Sekundäre Lichtmaschine einbauen

Entfernen Sie den Hauptantriebsriemen gemäß Abschnitt 5.2.1. Befestigen Sie die Montagehalterung am Motor. Montieren Sie weitere Teile des Lichtmaschinen-Montagesatzes, wie z. B. Umlenkrollen, Doppelrollen, Riemenspanner, gemäß den Anweisungen des Herstellers.

5.3 Lichtmaschinenmontage

Sattelmontage: (Abbildung 5)	Fußmontage: (Siehe Abbildung 6)	Pad-Montage: (Abbildung 7 und Abbildung 8)
Alpha 12/130	Alpha Compact 28/110	Alpha Compact 14/200
Alpha 24/75	Alpha Compact 28/150	
Alpha 24/110	Alpha Compact 14/120 Mercedes-Benz	
Alpha 24/150 Evo	Alpha Compact 14/200 Mercedes-Benz	
Alpha Compact 14/140 Volvo Penta	Alpha Compact 28/200 Mercedes-Benz	
Alpha Compact 28/80 Volvo Penta		
Alpha Compact 28/110 Volvo Penta		
Alpha Compact 28/150 Volvo Penta		

• Isolierte Montage

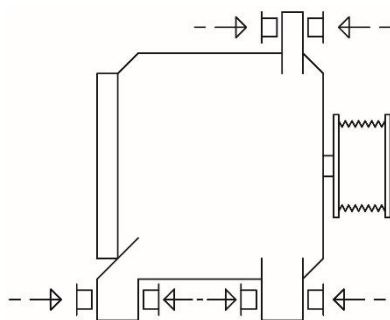
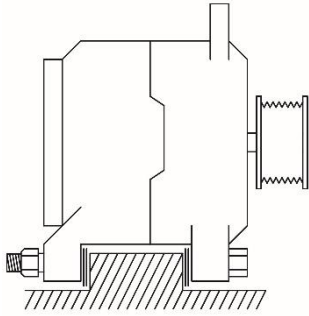


Abbildung 4: Isolierbuchsen einsetzen

Wenn eine isolierte Montage erforderlich ist, setzen Sie Isolierbuchsen (nur Alpha Compact) auf beiden Seiten jeder Montageöffnung ein. Schieben Sie den Kabelschuh des Erdungskabels (siehe Abschnitt 6.3 zwischen eine der Isolierbuchsen und die Lichtmaschine. Schneiden Sie die Buchsen zu. Beispiel: Bei einer Lichtmaschine mit 3 Montagepositionen setzen Sie 6 Buchsen ein.

- **Sattelmontage**

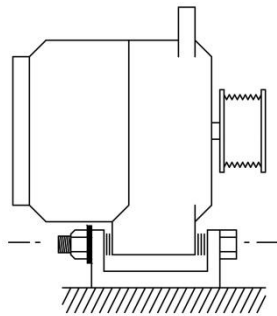


Positionieren Sie die Befestigungslaschen der Lichtmaschine über dem Befestigungsfuß und schieben Sie die Befestigungsschraube der Lichtmaschine hinein. Auf Spiel prüfen. Richten Sie die Riemenscheibe an der Kurbelwellenriemenscheibe aus und füllen Sie alle Leerräume auf beiden Seiten des Montagefußes mit Unterlegscheiben. Befestigen Sie die Lichtmaschine lose, indem Sie am anderen Ende der Schraube eine Federscheibe und eine Sicherungsmutter anbringen.

Die Sattelmontage wird auch als Doppelfußmontage bezeichnet.

Abbildung 5: Lichtmaschinenmontage – Sattelmontage

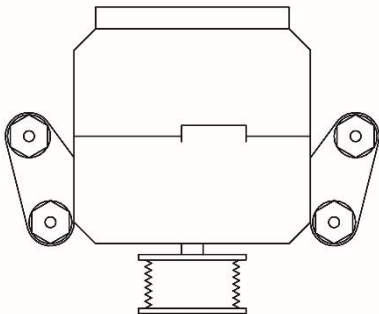
- **Fußmontage**



Positionieren Sie den Montagefuß der Lichtmaschine zwischen den beiden Ohren der Montagehalterung und schieben Sie die Befestigungsschraube der Lichtmaschine hinein. Auf Spiel prüfen. Richten Sie die Riemenscheibe an der Riemenscheibe der Kurbelwelle aus und füllen Sie alle Leerräume auf beiden Seiten des Montagefußes mit Unterlegscheiben auf. Befestigen Sie die Lichtmaschine lose, indem Sie am anderen Ende der Schraube eine Federscheibe und eine Sicherungsmutter anbringen.

Abbildung 6: Lichtmaschinenmontage – Fußmontage

- **Pad-Montage**



Schieben Sie die Lichtmaschine in die richtige Position. Tragen Sie eine dünne Schicht Schraubensicherungsmasse (LOCTITE® 270) auf die Befestigungsschrauben der Lichtmaschine auf und ziehen Sie die Schrauben fest.

Die Pad-Montage wird auch als Direktmontage bezeichnet.

Abbildung 7: Lichtmaschinenmontage – Pad-Montage, Frontansicht

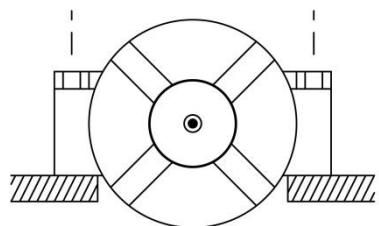


Abbildung 8: Lichtmontage – Pad-Montage, Draufsicht

5.4 Neuinstallation des Antriebsriemens

5.4.1 Mit automatischer Spannrolle

1. Führen Sie den Antriebsriemen durch die Riemenscheiben und überspringen Sie dabei die automatische Spannrolle (Element 1 in Abbildung 9).
2. Lösen Sie die automatische Spannrolle mit einem Schraubenschlüssel (Element 2 in Abbildung 9).
3. Schieben Sie den Riemen mit allen anderen Riemenscheiben über die automatische Spannrolle (Element 1 in Abbildung 9), während Sie weiterhin Druck auf den Schraubenschlüssel ausüben.
4. Sobald der Riemen in Position ist, verringern Sie langsam den Druck auf den Schraubenschlüssel, sodass die Spannrolle den Riemen spannen kann.

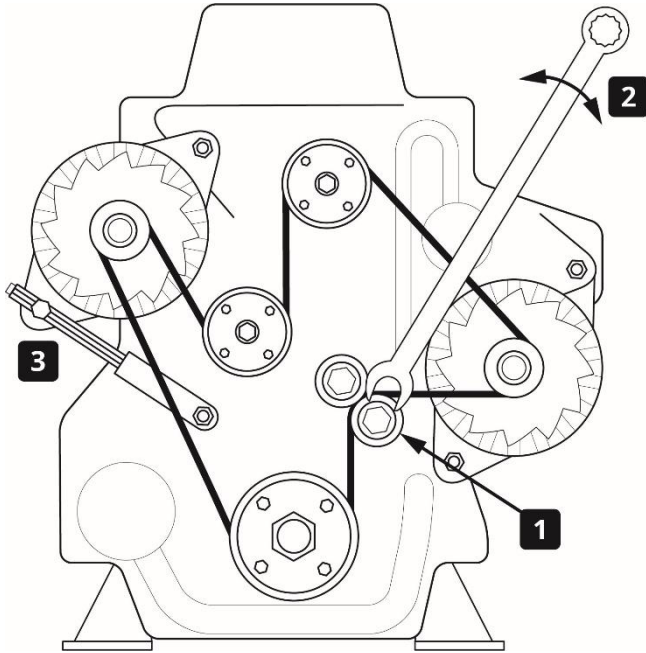


Abbildung 9: Neuinstallation mit automatischer Spannrolle

5.4.2 Keine automatische Spannrolle

1. Führen Sie den Antriebsriemen durch die Riemenscheiben und überspringen Sie dabei die Lichtmaschine.
2. Kippen Sie die Lichtmaschine nach vorne und befestigen Sie das Einstellohr locker am Einstellarm (Element 3 in Abbildung 9).
3. Schieben Sie nun den Riemen über die Riemenscheibe der Lichtmaschine.
4. Spannen Sie den Riemen, indem Sie die Lichtmaschine nach hinten ziehen und dabei nur auf die Vorderseite des Lichtmaschinengehäuses Kraft ausüben.
5. Stellen Sie die Riemenspannung gemäß den Empfehlungen des Herstellers ein. Verwenden Sie einen Riemenspannungsmesser, um die Spannung zu überprüfen.

5.4.3 Schlussabnahme

Überprüfen Sie die Riemenausrichtung noch einmal. Ziehen Sie alle Befestigungsschrauben der Lichtmaschine fest an.

6 ELEKTROINSTALLATIONEN



WARNUNG!

Installationsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.



ACHTUNG!

Kurzschlüsse oder Verpolung können zu ernsthaften Schäden an den Batterien, der Lichtmaschine, dem Alpha Pro-Regler, der Verkabelung und/oder den Anschlussklemmen führen. Sicherungen können durch Verpolung verursachte Schäden nicht verhindern. Schäden, die durch Verpolung entstehen, fallen nicht unter die Garantie.

Das Unterbrechen des Stroms von einer laufenden Lichtmaschine kann zu einer starken Überspannung führen, was zu Schäden an der Lichtmaschine und/oder angeschlossenen Geräten und zum Verlust der Garantie führt. Befolgen Sie sorgfältig die Anweisungen in diesem Kapitel zu Verdrahtung, Sicherungsgröße und Sicherungsposition.



ACHTUNG!

Zu dünne Kabel und/oder lose Anschlüsse können zu einer gefährlichen Überhitzung der Kabel und/oder Klemmen führen. Ziehen Sie alle Verbindungen gut fest, um den Übergangswiderstand möglichst gering zu halten. Verwenden Sie Kabel mit dem richtigen Querschnitt. Empfohlene Kabelgrößen finden Sie in den technischen Daten (Abschnitt 10.2).

6.1 Vorsichtsmaßnahmen

Stellen Sie sicher, dass alles ausgeschaltet ist:

- ziehen Sie den Zündschlüssel des Motors ab;
- trennen Sie alle Batterien oder entfernen Sie die DC-Sicherung(en).
- stellen Sie sicher, dass Dritte die getroffenen Maßnahmen nicht rückgängig machen können.

6.2 Sicherung

Die Lichtmaschine ist über eine Lichtmaschinen-Sicherung, die sich möglichst nahe an der Batterie befindet, mit der Batterie verbunden. Siehe Abschnitt 10.2 auf Seite 21 für weitere Informationen.

6.3 Verkabelung

Für Alpha Compact-Modelle siehe Abbildung 10 auf Seite 15. Für andere Alpha-Modelle siehe Abbildung 12 auf Seite 16.

Anmerkungen:

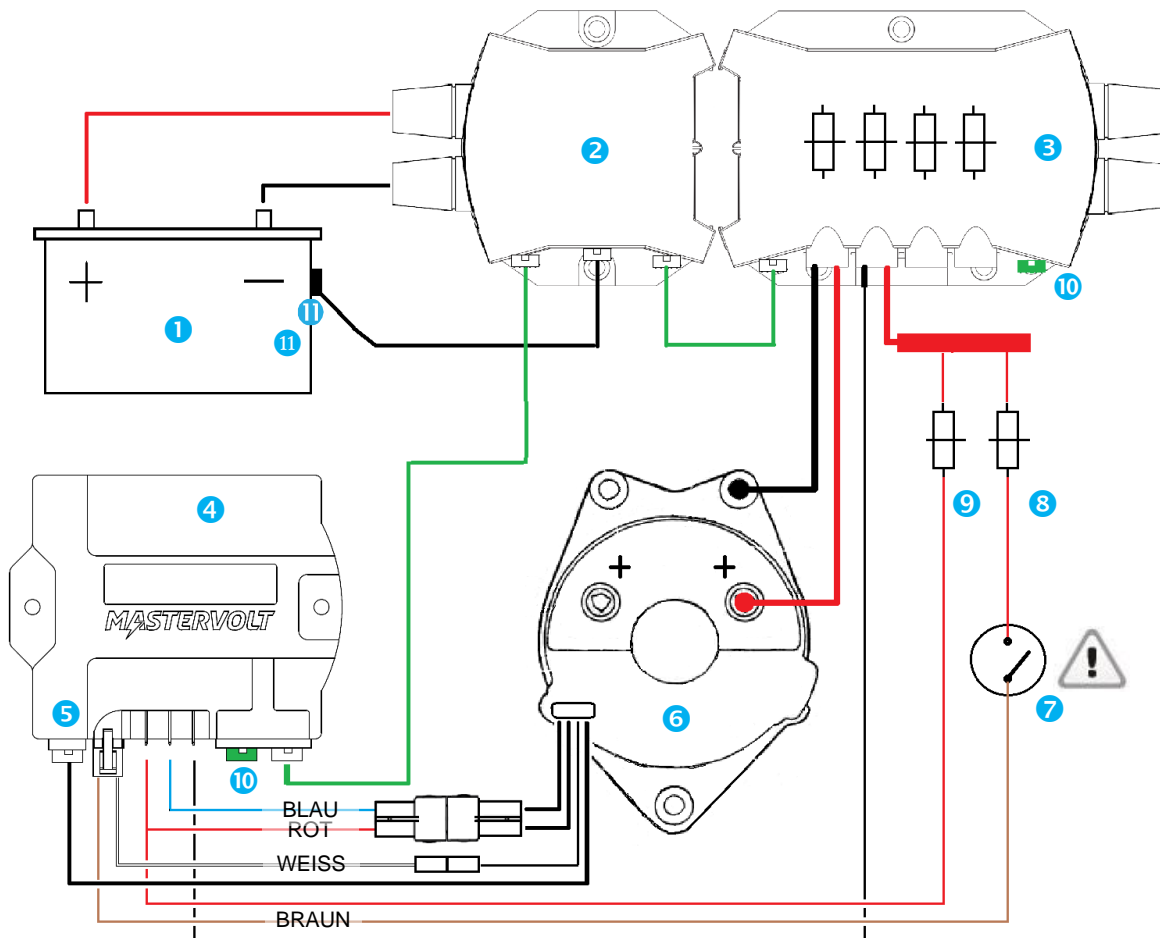
- Bei einer Alpha Compact-Lichtmaschine: Unabhängig davon, ob die Lichtmaschine isoliert oder nicht isoliert montiert ist, MUSS ein Masseleiter von einem der Montagepunkte der Lichtmaschine zur elektrischen Masse verlegt werden. Werden keine Isolierbuchsen verwendet, kann dazu eine der Montageschrauben verwendet werden. Wenn Isolierbuchsen verwendet werden, siehe Abbildung 11 auf Seite 15.
- Der Nennstrom der Plus- und Minus-Verdrahtung der Lichtmaschine muss höher als die Sicherungsgröße sein.
- Verwenden Sie den mitgelieferten Kabelsatz zum Anschluss des Alpha Pro-Reglers.
- Ausführliche Informationen zum Anschluss eines Drehzahlmessers, einer Anzeigeleuchte, eines Öldruckschalters oder eines Batterietrennschalters finden Sie in der Alpha Pro-Anleitung.
- Bei Alpha Compact-Modellen muss der Temperatursensor der Lichtmaschine an den Temperatureingang des Alpha Pro-Ladereglers angeschlossen werden. Bei Verwendung von Blei-Säure-Batterien wird empfohlen, einen MasterShunt mit Batterie-Temperatursensor zu installieren und einen MasterBus-Anschluss an die Alpha Pro herzustellen, um den automatischen Temperatursensoren zu verwenden.



ACHTUNG!

Punkt 7 in Abbildung 10 und in Abbildung 12 darf NICHT mit der Zündung des Motors verbunden werden. Siehe Alpha Pro-Anleitung, in der erklärt wird, wie ein korrektes „Motorlauf“-Signal zu erhalten ist.

Andernfalls kann es zu einer Überladung der Batterien und/oder einer Überhitzung der Lichtmaschinen-Feldwicklung kommen, was nicht durch die Garantie abgedeckt ist.



- | | |
|--|---|
| 1. Blei-Säure-Batterie mit Batterietempersensur (11) | 6. Alpha Compact-Lichtmaschine |
| 2. MasterShunt | 7. Motorlaufschalter (Reg On) – siehe Alpha Pro-Anleitung |
| 3. Gleichstromverteilung mit dedizierter Sicherung für Lichtmaschine | 8. Sicherung – siehe Alpha Pro-Anleitung |
| 4. Alpha Pro-Laderegler | 9. Sicherung (im Kabelbaum Alpha Pro enthalten) |
| 5. Temperatursensor der Lichtmaschine | 10. MasterBus Terminator |

Abbildung 10: Schaltplan Modelle Alpha Compact, mit Blei-Säure-Batterie

Wenn Isolierbuchsen verwendet werden (nur Alpha Compact), montieren Sie den Erdleiter zwischen der Buchse und einem Montagepunkt.

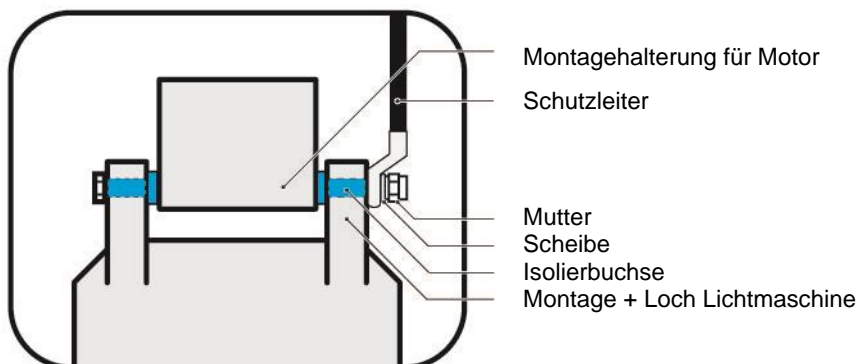
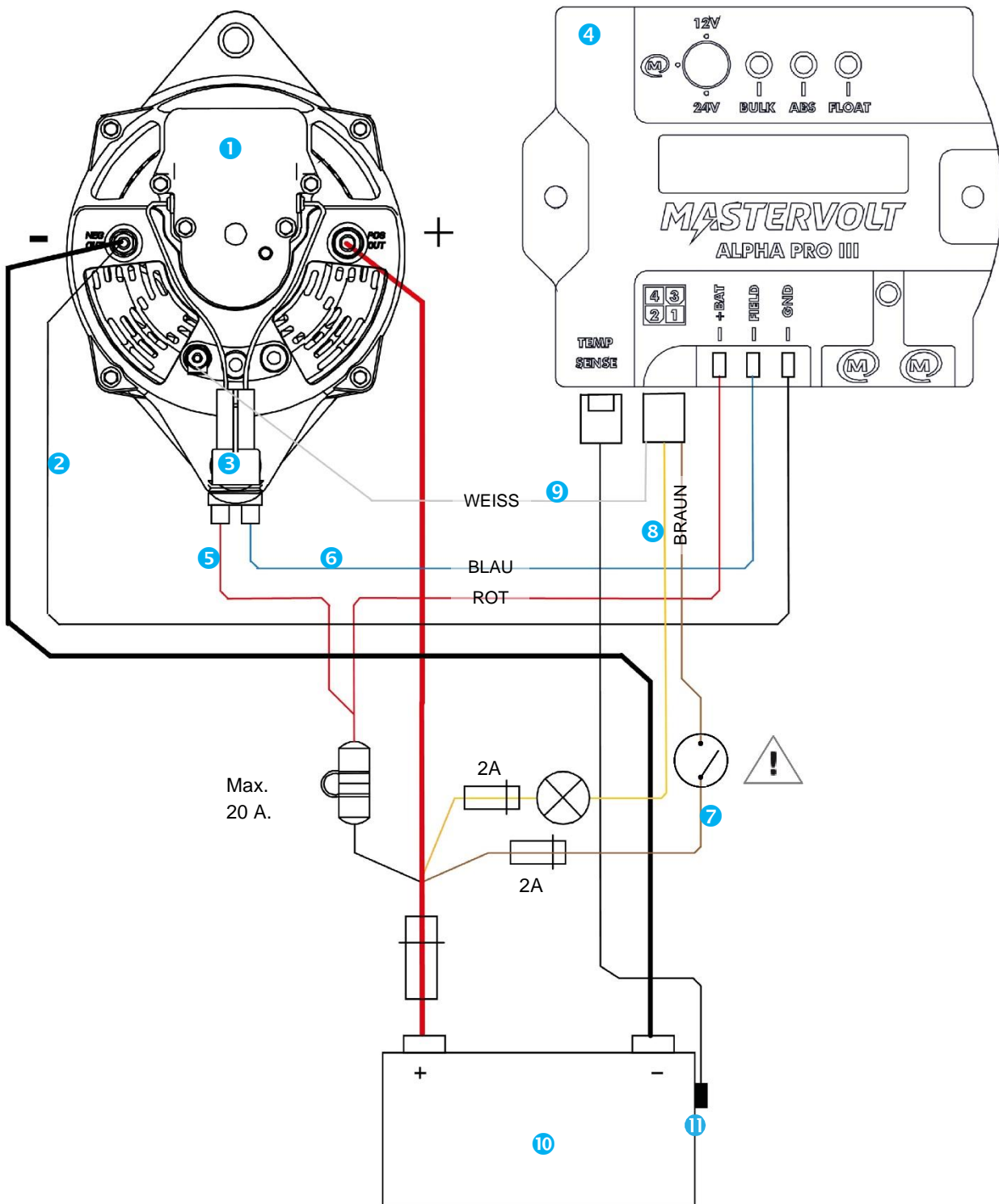


Abbildung 11: Detailansicht des Anschlusses



- 1 Alpha-Lichtmaschine
- 2 Schwarzes (GND) Kabel
- 3 Feldstecker

(Modell 24/150 Evo wird auf ähnliche Weise angeschlossen, erfordert jedoch den im Lieferumfang enthaltenen Spezialadapter)

- 4 Alpha Pro-Laderegler

- 5 Rotes (+ Feld) Kabel
- 6 Blaues (– Feld) Kabel
- 7 Motorlaufschalter (Reg On) – siehe Alpha Pro-Anleitung
- 8 Gelbes (D+ Lampe) Kabel
- 9 Weißes (U/min) Kabel
- 10 Blei-Säure-Batterie mit Temperatursensor (11)

Abbildung 12: Schaltplan andere Alpha-Modelle, mit Blei-Säure-Batterie

7 INBETRIEBNAHME

7.1 Vorbereitungen

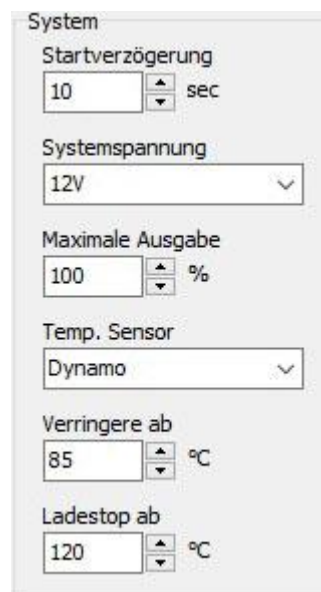
1. Tragen Sie eine Schutzbrille und legen Sie lose Kleidung und Schmuck ab.
2. Halten Sie den Bereich um die beweglichen Teile frei. Entfernen Sie lose Kabel und Werkzeuge.
3. Überprüfen Sie alle elektrischen Anschlüsse.
4. Schließen Sie die Batterie wieder an.
5. Schalten Sie die Gleichstromversorgung ein.

7.2 Reglerkonfiguration mit MasterAdjust

Der Installateur muss mit dem Konfigurationstool MasterAdjust vertraut sein. Weitere Informationen finden Sie in der Alpha Pro-Anleitung. Die Alpha Pro wird deaktiviert, bis sie über MasterAdjust konfiguriert und gesperrt wird.

Auf der Registerkarte MasterAdjust-Konfiguration:

1. Nur für Alpha Compact-Modelle: Gehen Sie zum Abschnitt **System** und stellen Sie den **Temp. sensor** auf **Dynamo** ein.
 - a) Stellen Sie **Verringere ab** auf **85 °C** ein.
 - b) Stellen Sie **Ladestopp ab** auf **120 °C** ein.
2. Überprüfen Sie die Einstellungen noch einmal und notieren Sie sie in dieser Anleitung.



7.3 Erster Betrieb und Test



WARNUNG!

Achten Sie bei laufendem Motor auf bewegliche Teile wie Keilriemen.

1. Messen und notieren Sie die Batteriespannung, bevor Sie den Motor anlassen.
2. Überbrücken Sie den Motorlaufkontakt, indem Sie ein Überbrückungskabel anschließen, siehe Abb. 13.

Die drei LEDs an der Alpha Pro sollten blinken, um den Startmodus anzuzeigen. Dann leuchtet die Bulk-Leuchte auf

3. Prüfen Sie, ob die Feldspule der Lichtmaschine unter Spannung steht, indem Sie mit einem Schraubendreher die Welle der Lichtmaschine berühren. Sie sollten einen starken magnetischen Zug spüren. Oder messen Sie den Feldstrom.
4. Entfernen Sie das Starthilfekabel. Die drei LEDs an der Alpha Pro gehen aus.
5. Motor starten. Auf ungewöhnliche Geräusche oder Vibrationen achten.

Nach 10 Sekunden leuchtet die gelbe (Bulk-)LED auf und zeigt damit an, dass der Ladezyklus beginnt.

6. Messen und notieren Sie die Batteriespannung. Sie sollte höher sein als in Schritt 2 gemessen, was darauf hinweist, dass die Lichtmaschine lädt.
7. Lassen Sie den Motor 15 Minuten lang mit voller Geschwindigkeit laufen und schalten Sie dabei Lasten ein, um die Lichtmaschine maximal zu belasten.
8. Stellen Sie den Motor ab und prüfen Sie die Riemenspannung. Stellen Sie sie ggf. ein.

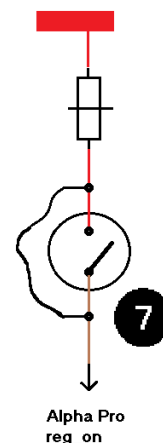


Abbildung 13:
Starthilfekabel

7.4 Normaler Betrieb

Bei korrekter Installation schalten sich die Mastervolt-Lichtmaschine und der Alpha Pro-Regler beim Starten und Stoppen des Motors automatisch ein und aus. Es ist keine Einstellung oder Bedienung erforderlich.

8 WARTUNG

Die Wartung der Lichtmaschine kann Teil der Gesamtwartung des Motors sein. Teile der Lichtmaschine unterliegen einem Verschleiß. Um eine zuverlässige Funktion zu gewährleisten, müssen Inspektion und Wartung in regelmäßigen Abständen durchgeführt werden. Mindestens alle 500 Betriebsstunden müssen die Lager, Bürsten und die Riemen(-spannung) von einem kompetenten Fachmann überprüft und ggf. ausgetauscht werden. Zur besseren Kühlung wird die Lichtmaschine sauber gehalten.

8.1 Montagepunkte

Prüfen Sie die Montage der Lichtmaschine nach den ersten 50 Betriebsstunden. Dann alle 150 Betriebsstunden oder mindestens jährlich, je nachdem, was zuerst eintritt. Sicherstellen, dass die Lichtmaschine sicher an den entsprechenden Halterungen befestigt ist. Die Halterungen müssen wiederum fest mit dem Motor verschraubt werden. Schlechte oder lose Befestigungen können zu Vibrationen und verminderter Riemenantriebsleistung führen.

8.2 Reinigung



ACHTUNG!

Verwenden Sie nur nicht aggressive Reinigungsmittel.

Das Reinigungsintervall der Lichtmaschine hängt stark von den Umgebungsbedingungen ab, sollte jedoch maximal sechs Monate betragen. Vermeiden Sie Schmutz-, Fett- und Staubansammlungen. Wenn Sie eine starke Ansammlung von schwarzem Staub an der Lichtmaschine und dem umliegenden Motorbereich feststellen, überprüfen Sie die Riemenspannung. Die Luftstromkanäle müssen ebenfalls frei sein, damit die Luft leicht durch das Gerät strömen kann. Die Lager der Lichtmaschine sind lebensdauergefettet und können nicht entfettet werden.

8.3 Spannung und Zustand des Antriebsriemens prüfen

Ein zu schwach gespannter Riemen rutscht auf der Riemenscheibe, dreht den Rotor der Lichtmaschine nicht und führt infolge der Reibung zur Überhitzung der Lichtmaschine. Ein zu stark gespannter Riemen führt zu einer verkürzten Lebensdauer des Riemens. Die Spannung neuer Riemen muss nach den ersten 50 Betriebsstunden, danach alle 150 Betriebsstunden oder mindestens einmal im Jahr überprüft werden.

Bevor Sie die Riemenspannung einstellen, überprüfen Sie den Riemen auf Verglasung, Risse oder Trockenheit. Ein verschlissener oder beschädigter Riemen sollte ausgetauscht werden, einschließlich der Spannrolle (falls zutreffend). Wenn sich der Riemen in einem zufriedenstellenden Zustand befindet, überprüfen Sie die Riemenspannung mit einem Cricket-Riemenspannungsmesser. Informationen zur richtigen Riemenspannung finden Sie in den Herstellerangaben.

Wenn Sie einen verschlissenen oder beschädigten Antriebsriemen austauschen, muss auch der neue Riemen auf korrekte Spannung geprüft werden. Ein neuer Riemen verliert in den ersten Betriebsstunden 60 % seiner Spannung. Wenn ein neuer Riemen eingebaut wurde, lassen Sie den Motor etwa 15 Minuten lang unter Vollast laufen, wenn er an die Lichtmaschine angeschlossen ist. Prüfen Sie anschließend erneut die Riemenspannung und korrigieren Sie sie gegebenenfalls.

9 FEHLERBEHEBUNG

9.1 Hinweise zur Fehlerbehebung

- Prüfen Sie, ob 12–14 V am Ausgang der Lichtmaschine anliegen
- Prüfen Sie, ob 12–14 V am Feldstromeingang verfügbar sind. Wenn Feldstrom vorhanden ist, halten Sie einen ferrometallischen Gegenstand in die Nähe der Welle der Lichtmaschine. Die Feldspule funktioniert korrekt, wenn ein starker magnetischer Zug beobachtet wird.

9.2 Fehlersuchtablelle

Problem	Mögliche Ursache	Maßnahme
Batterie verliert Ladung oder unzureichende Ladeleistungsabgabe	Defekte Batterie.	Batterie prüfen, ggf. austauschen.
	Der Antriebsriemen der Lichtmaschine rutscht durch.	Zustand und Spannung des Riemens prüfen.
	Batteriepole lose oder korrodiert.	Batteriepole reinigen, fetten und festziehen.
	Interner Fehler der Lichtmaschine.	Testen und ggf. reparieren.
	Reglerfehler.	Siehe Anleitung des Reglers.
	Motorlaufsignalkontakt ohne Funktion.	Kontakt des Überbrückungskabels für Motorlaufsignal. Bei Bedarf reparieren.
	Schlechter elektrischer Anschluss im Hauptladekreis.	Kabel auf Beschädigung prüfen. Massekabel prüfen.
	Kurzschlusskomponente verursacht Batterieentladung auch bei ausgeschalteten Schaltern.	Batterieausgangstromaufnahme messen und System prüfen.
Ladestrom höher oder niedriger als erwartet	Sicherung der Lichtmaschine durchgebrannt.	Sicherungswert überprüfen. Durch Sicherung gemäß Spezifikation ersetzen (Abschnitt 10.2).
	Batterie-Temperatursensor nicht korrekt konfiguriert.	MasterBus-Konfiguration prüfen.
Ladespannung zu hoch/zu niedrig	Der Ladestrom kann im kalten Zustand bis zu 20 % höher sein. Der Ladestrom kann im heißen Zustand bis zu 15 % niedriger sein.	Kein Eingreifen erforderlich.
Ladespannung zu hoch/zu niedrig	Falsche Batterieerkennungsspannung.	Verkabelung des Batteriespannungssensors prüfen.
Lärm	Riemen falsch gefluchtet.	Sicherstellen, dass die Riemenscheiben gefluchtet sind.
	Drehrichtung gegen den Uhrzeigersinn (nur Alpha Compact).	Drehrichtung prüfen.
	Riemenspannung zu hoch.	Riemenspannung prüfen (nur Alpha Compact).
	Montage der Riemenscheibe.	Riemenscheibe mit Spezialwerkzeug befestigen.
	Verschlossene oder falsch ausgerichtete Spannrolle.	Spannrolle prüfen.
Gelenkbuchse verschlissen	Riemen falsch gefluchtet.	Sicherstellen, dass die Riemenscheiben gefluchtet sind.
Lichtmaschine wird heiß, wenn der Motor NICHT läuft	Rotorfeldwicklungen werden erregt, während der Motor nicht läuft. Der Regler ist immer noch eingeschaltet (Bulk/ABS/Float-LED leuchtet).	Gleichstrom sofort ausschalten, um Schäden an der Feldwicklung durch Überhitzung zu vermeiden. Motorlaufkontakt auf Funktion prüfen. Verkabelung zwischen Batterie und [Reg on]-Klemme prüfen.
Lichtmaschine wird heiß, wenn der Motor LÄUFT	Ein lockerer, zu schwach gespannter Riemen.	Spannung des Riemens prüfen.
	Drehrichtung gegen den Uhrzeigersinn (nur Alpha Compact).	Korrekte Drehrichtung prüfen (nur Alpha Compact).
	Lose Leitungen Plus oder Minus bzw. Massekabel nicht angeschlossen.	Kabel prüfen

10 TECHNISCHE DATEN

10.1 Allgemeine Spezifikationen

Alpha Compact	14/200	28/110	28/150
Artikelnummer	46214200	46228110	46228150
Montage*	Pad-Montage	Fußmontage	Fußmontage
Riemenscheibe enthalten	Ja	Nein	Nein
Alpha-Pro III-Laderegler enthalten	#46214200 nein #46614200 ja	#46228110 nein #46628110 ja	#46228150 nein #46628150 ja
Gewicht	7,5 kg [16,5 lb]	7,4 kg [16,3 lb]	7,9 kg [17,4 lb]
Isolierter Betrieb	ja, mit optionalen Isolierbuchsen		
Drehrichtung	im Uhrzeigersinn (von der Riemenscheibenseite aus gesehen)		
Kühlung	integrierter Doppellüfter		

Alpha Compact	14/140 Volvo Penta	28/80 Volvo Penta	28/110 Volvo Penta	28/150 Volvo Penta
Artikelnummer	46214142	46228082	46228112	46228152
Montage*	Sattelmontage	Sattelmontage	Sattelmontage	Sattelmontage
Riemenscheibe enthalten	Ja	Ja	Ja	Ja
Gewicht	6,9 kg [15,2 lb]	6,9 kg [15,2 lb]	7,4 kg [16,3 lb]	7,9 kg [17,4 lb]
Isolierter Betrieb	ja, mit optionalen Isolierbuchsen			
Drehrichtung	im Uhrzeigersinn (von der Riemenscheibenseite aus gesehen)			
Kühlung	integrierter Doppellüfter			

Alpha Compact	14/120 Mercedes-Benz N62	14/200 Mercedes-Benz N62	28/200 Mercedes-Benz N62
Artikelnummer	46214120	46214203	46228203
Montage*	Fußmontage	Fußmontage	Fußmontage
Riemenscheibe enthalten	Nein	Nein	Nein
Gewicht	6,7 kg [14,8 lb]	7,5 kg [16,5 lb]	7,5 kg [16,5 lb]
Isolierter Betrieb	ja, mit optionalen Isolierbuchsen		
Drehrichtung	im Uhrzeigersinn (von der Riemenscheibenseite aus gesehen)		
Kühlung	integrierter Doppellüfter		

Alpha	12/130	24/75	24/110	24/150 Evo
Artikelnummer	48212130	48224075	48224110	48224152
Montage*	Sattelmontage	Sattelmontage	Sattelmontage	Sattelmontage
Riemenscheibe enthalten	Ja **	Ja **	Ja **	Ja **
Gewicht	10,1 kg [22,3 lb]	10,1 kg [22,3 lb]	10,1 kg [22,3 lb]	12 kg [26,5 lb]
Isolierter Betrieb	ja, isoliert von Erde			
Drehrichtung	im oder gegen den Uhrzeigersinn			
Kühlung	externer bidirektionaler Lüfter	externer bidirektionaler Lüfter	externer bidirektionaler Lüfter	integrierter bidirektionaler Lüfter

* Siehe Abschnitt 5.3 auf Seite 11.

** Doppelkeilriemenscheibe.

10.2 Technische Spezifikationen

Modell Alpha Compact	14/200	28/110	28/150
Spannung des Systems	12 V	24 V	24 V
Batteriekapazität	400 – 2000 Ah	220 – 1100 Ah	300–1500 Ah
Nennstrom ¹⁾ bei 6000 U/min	200 A	110 A	150 A
Empfohlene Gleichstromsicherung	250 A	160 A	200 A
Empfohlene Kabelgrößen (bis zu 3 m/10 ft)	70 mm ²	35 mm ²	50 mm ²
Empfohlene Kabelgröße (3 bis 5 m)	95 mm ²	50 mm ²	70 mm ²
Einschaltgeschwindigkeit	1350 U/min	1400 U/min	1700 U/min
Max. Drehgeschwindigkeit	20.000 U/min	15.000 U/min	16.000 U/min
Leistung (kW/PS)	5,6/7,6	6,2/8,3	8,4/11,4
Anzahl Polpaare	6	6	6
Max. Betriebstemperatur ⁴⁾	120 °C		
Anschlüsse	Plus-Ausgangspol = 2x M8; W (U/min)-Signalanschluss = isolierte Fast-On-Verbindung; Feldstromanschluss = Mastervolt-Stecker		
Temperatursensor	integriert, RJ12-Stecker		
Ladevorgang reduzieren bei	85 °C		
Ladevorgang stoppen bei	120 °C		

Modell Alpha Compact	14/140VP	28/80VP	28/110VP	28/150VP
Spannung des Systems	12 V	24 V	24 V	24 V
Batteriekapazität	280 – 1400 Ah	160 – 800 Ah	220 – 1100 Ah	300–1500 Ah
Nennstrom ¹⁾ bei 6000 U/min	140 A	85 A	110 A	150 A
Empfohlene Gleichstromsicherung	175 A	125 A	160 A	200 A
Empfohlene Kabelgrößen (bis zu 3 m)	50 mm ²	35 mm ²	35 mm ²	50 mm ²
Empfohlene Kabelgröße (3 bis 5 m)	70 mm ²	50 mm ²	50 mm ²	70 mm ²
Einschaltgeschwindigkeit	1400 U/min	1400 U/min	1400 U/min	1700 U/min
Max. Drehgeschwindigkeit	15.000 U/min	15.000 U/min	15.000 U/min	16.000 U/min
Leistung (kW/PS)	4,8/6,4	4,8/6,4	6,2/8,3	8,4/11,4
Anzahl Polpaare	6	6	6	6
Max. Betriebstemperatur ⁴⁾	120 °C			
Anschlüsse	Plus-Ausgangspol = 2x M8; W (U/min)-Signalanschluss = isolierte Fast-On-Verbindung; Feldstromanschluss = Mastervolt-Stecker			
Temperatursensor	integriert, RJ12-Stecker			
Ladevorgang reduzieren bei	85 °C			
Ladevorgang stoppen bei	120 °C			

Modell Alpha Compact	14/120 Mercedes-Benz	14/200 Mercedes-Benz	28/200 Mercedes-Benz
Spannung des Systems	12 V	12 V	24 V
Batteriekapazität	240–1200 Ah	400 – 2000 Ah	400 – 2000 Ah
Nennstrom ¹⁾ bei 6000 U/min	120 A	200 A	200 A
Empfohlene Gleichstromsicherung	160 A	250 A	250 A
Empfohlene Kabelgrößen (bis zu 3 m)	50 mm ²	70 mm ²	70 mm ²
Empfohlene Kabelgröße (3 bis 5 m)	70 mm ²	95 mm ²	95 mm ²
Einschaltgeschwindigkeit	1300 U/min	1350 U/min	1300 U/min
Max. Drehgeschwindigkeit	20.000 U/min	20.000 U/min	20.000 U/min
Leistung (kW/PS)	3,4/4,5	5,6/7,6	3,4/4,5
Anzahl Polpaare	6	6	6
Max. Betriebstemperatur ⁴⁾	120 °C		
Anschlüsse	Plus-Ausgangspol = 2x M8; W (U/min)-Signalanschluss = isolierte Fast-On-Verbindung; Feldstromanschluss = Mastervolt-Stecker		
Temperatursensor	integriert, RJ12-Stecker		
Ladevorgang reduzieren bei	85 °C		
Ladevorgang stoppen bei	120 °C		

Alpha	12/130	24/75	24/110	24/150 Evo
Spannung des Systems	12 V	24 V	24 V	24 V
Batteriekapazität	400 Ah ³⁾	225 Ah	350 Ah	500 Ah
Nennstrom bei 3500 U/min	130 A	75 A	110 A	150 A
Empfohlene Gleichstromsicherung	160 A	100 A	160 A	200 A
Empfohlene Kabelgrößen (bis zu 3 m/10 ft)	50 mm ²	25 mm ² [AWG 3]	35 mm ² [AWG 2]	50 mm ² [AWG 0]
Empfohlene Kabelgröße (3 bis 5 m/10 bis 16 ft)	70 mm ²	35 mm ² [AWG2]	50 mm ² [AWG 0]	70 mm ² [AWG 2/0]
Einschaltgeschwindigkeit	750 U/min	750 U/min	1000 U/min	1300 U/min
Max. Drehgeschwindigkeit	8.000 U/min	8.000 U/min	8.000 U/min	10.000 U/min
Leistung (kW/PS)	2,1/2,8	2,3/3,1	3,3/4,5	5,4/7,3
Anzahl Polpaare	8	8	8	6
Max. Betriebstemperatur ⁴⁾	200 °C/392 °F			
Anschlüsse				
- positiver Ausgangspol B+	- M8	- M8	- M8	- M8
- positiver Ausgangspol B-	- M6	- M6	- M6	- M8
- W-Signal (U/min)	- M5	- M5	- M5	- Faston 6,3 mm
- Feldstrom	- Mastervolt-Stecker	- Mastervolt-Stecker	- Mastervolt-Stecker	- Außengewinde ²⁾ - Mastervolt-Stecker

1) Nenn-Ladestrom wird bei 6000 U/min, 25 °C/ 77 °F Umgebungstemperatur und „warmer“ Lichtmaschine angegeben. Bei kalter Lichtmaschine können Ladeströme bis zu 20 % höher sein. Bei hoher Umgebungstemperatur (80 °C/176 °F) können die Ladeströme bis zu 15 % niedriger sein.

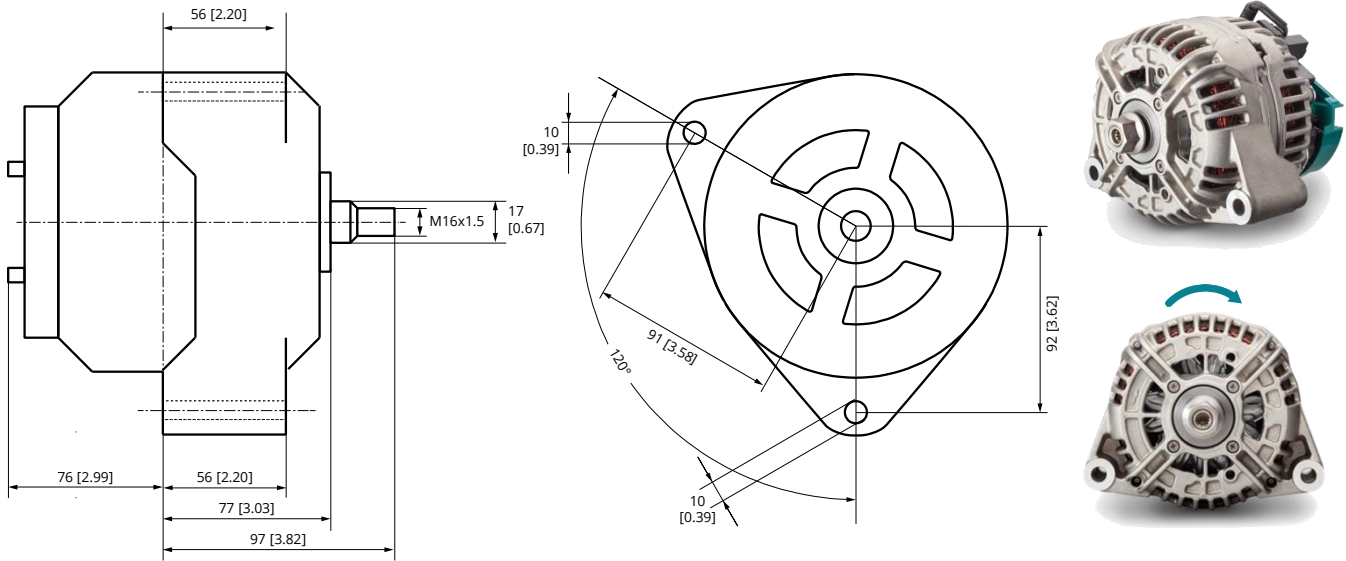
2) Bei Nichtgebrauch unbedingt den Faston isolieren!

3) Basierend auf Mastervolt-Gelbatterien.

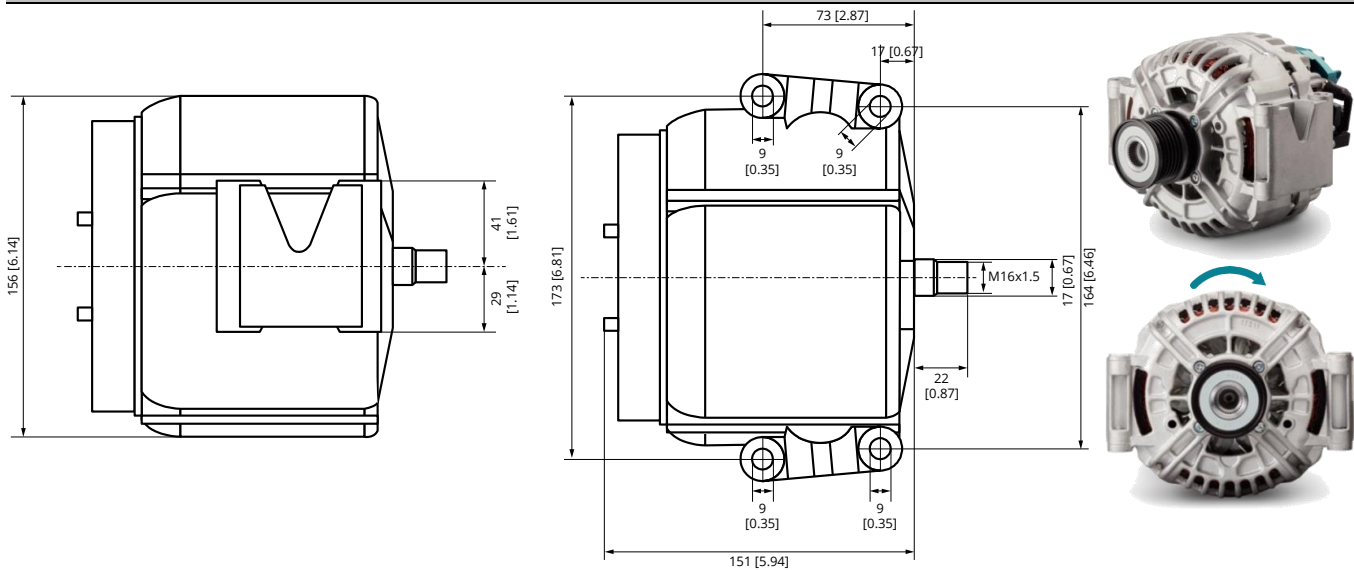
4) Temperatur des Lichtmaschinengehäuses.

10.3 Mechanische Spezifikationen – Lichtmaschinen

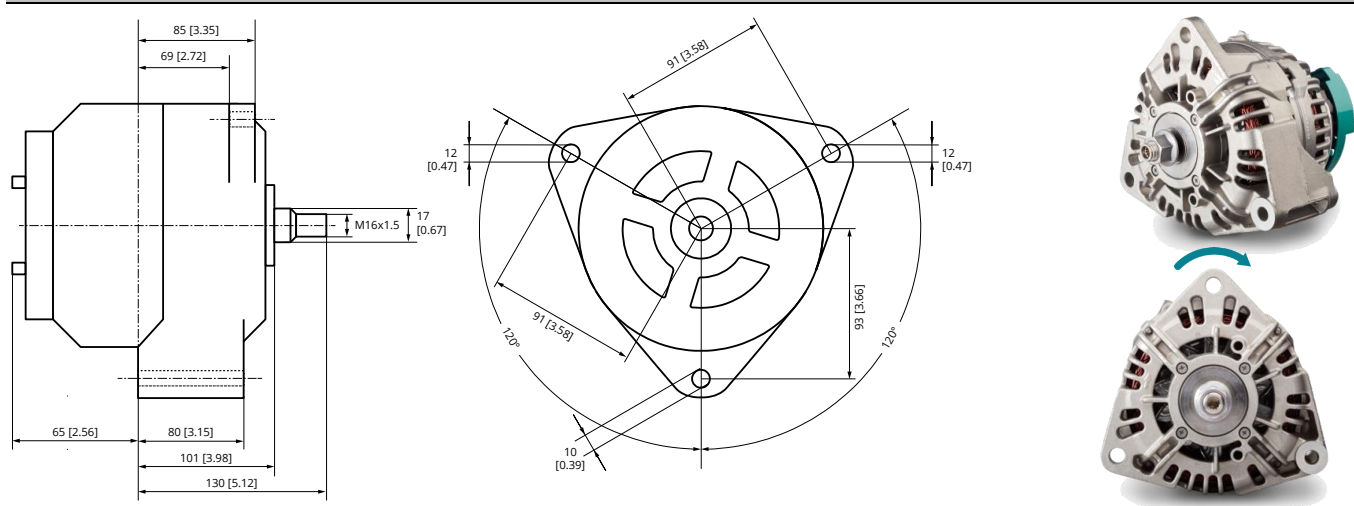
Alpha Compact 14/120 Mercedes-Benz und 14/200 Mercedes-Benz und 28/200 Mercedes-Benz (Abmessungen in mm [Zoll])



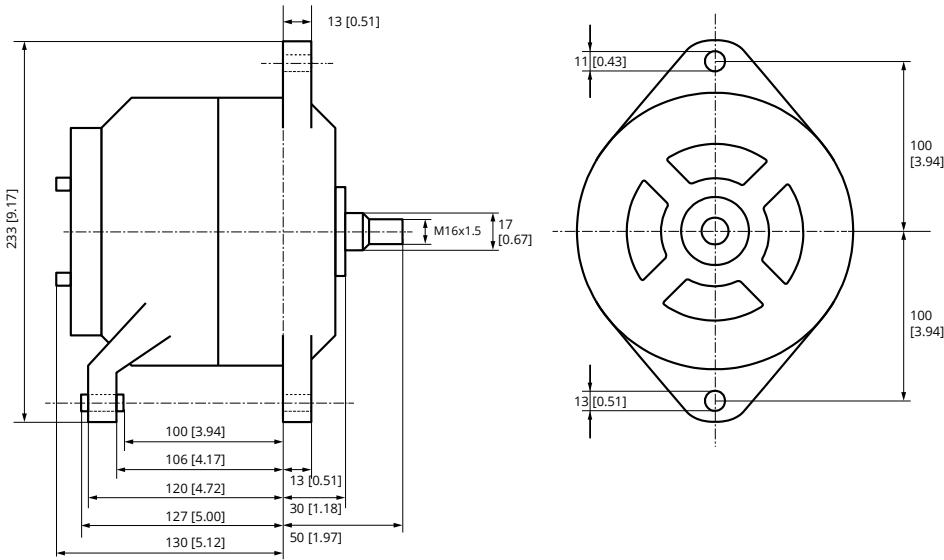
Alpha Compact 14/200 (Abmessungen in mm [Zoll])



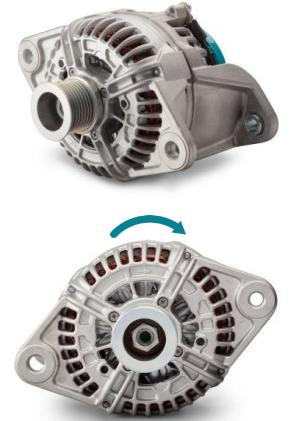
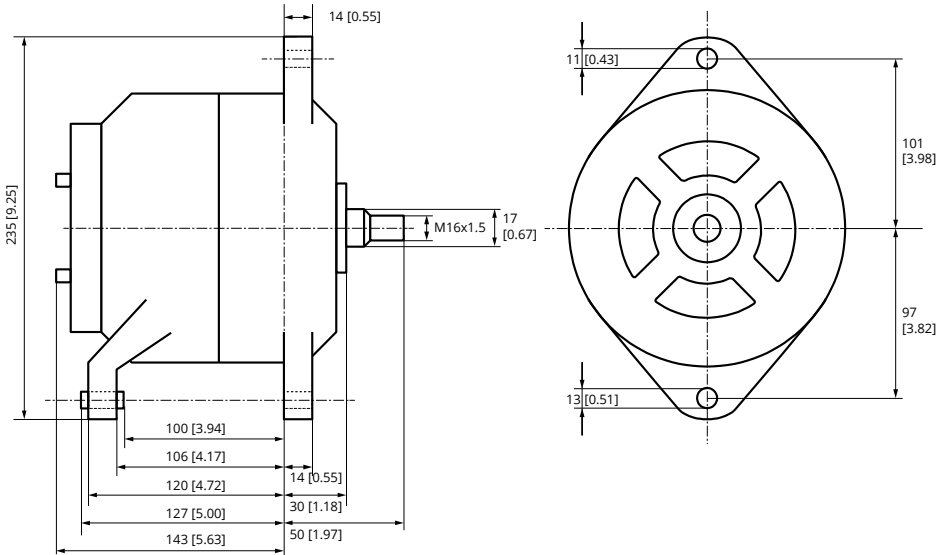
Alpha Compact 28/110 und 28/150 (Abmessungen in mm [Zoll])



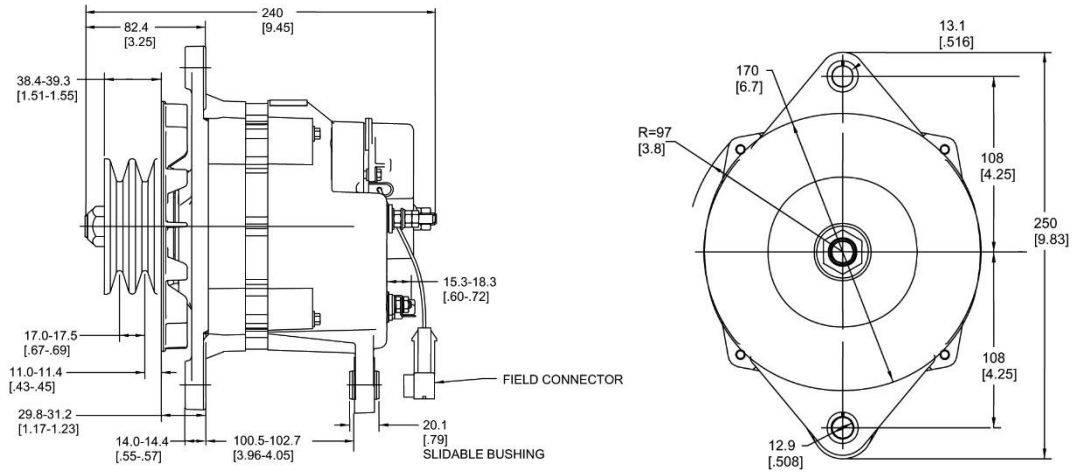
Alpha Compact 14/140 Volvo Penta und 28/80 Volvo Penta und 28/110 Volvo Penta (Abmessungen in mm [Zoll])



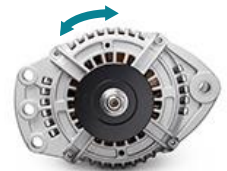
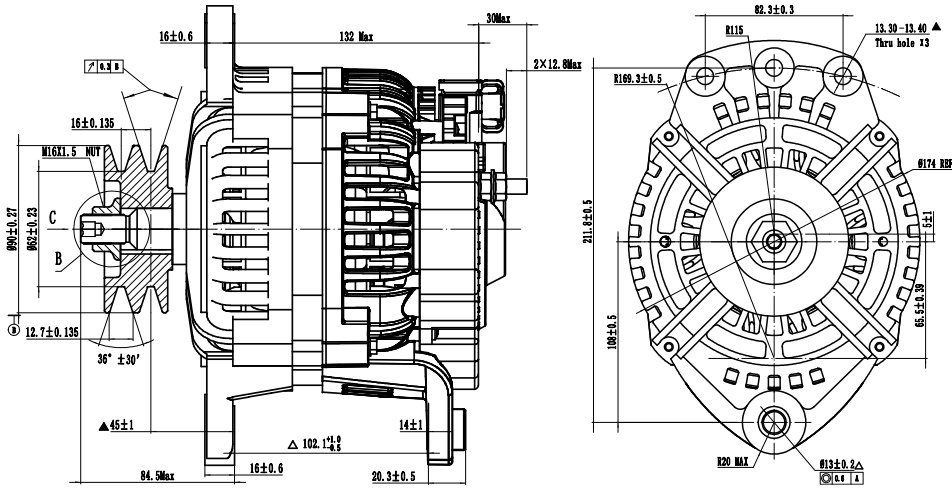
Alpha Compact 28/150 Volvo Penta (Abmessungen in mm [Zoll])



Alpha 12/130 und 24/75 und Alpha 24/110 (Abmessungen in mm [Zoll])

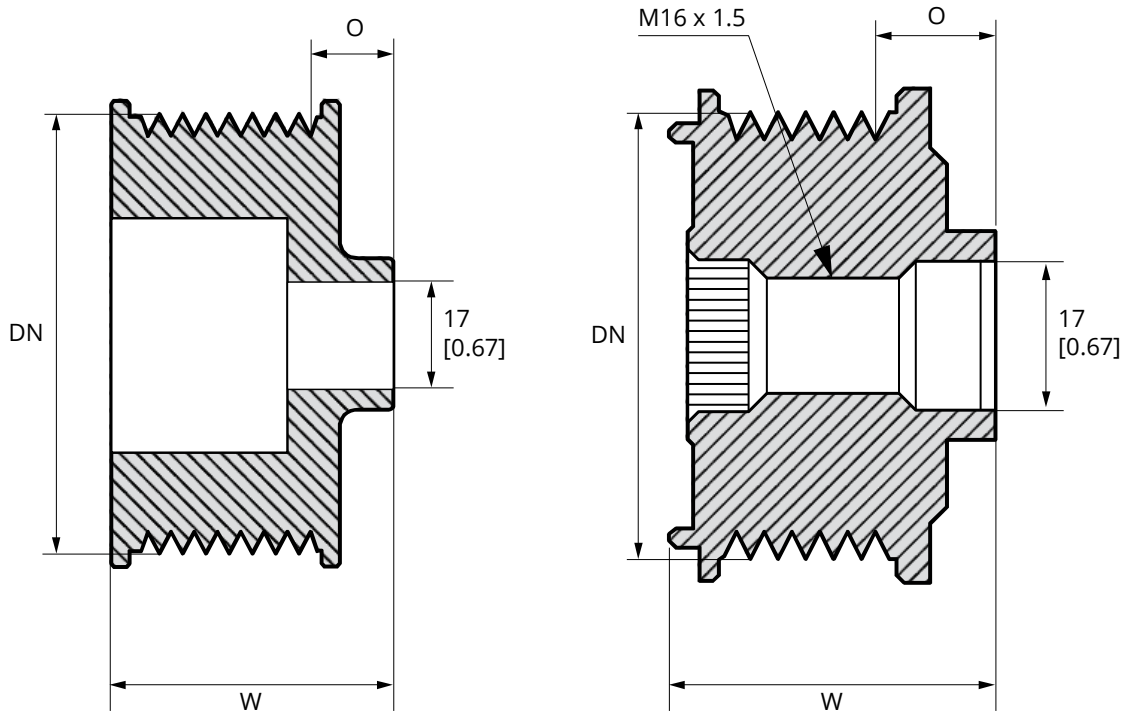


Alpha 24/150 Evo (Abmessungen in mm)



10.4 Mechanische Spezifikationen – Riemenscheiben

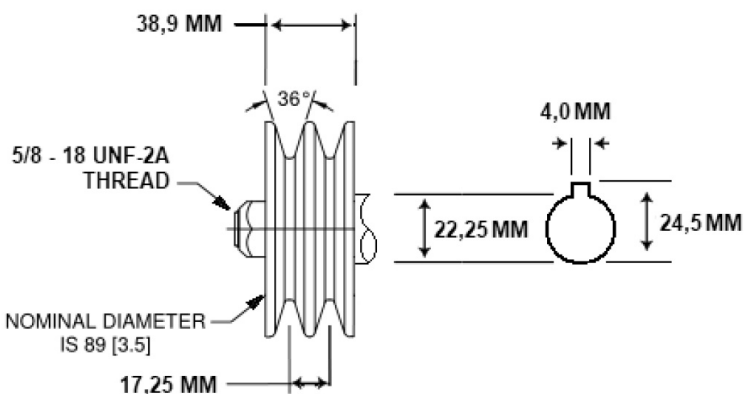
10.4.1 Für Alpha Compact-Modelle



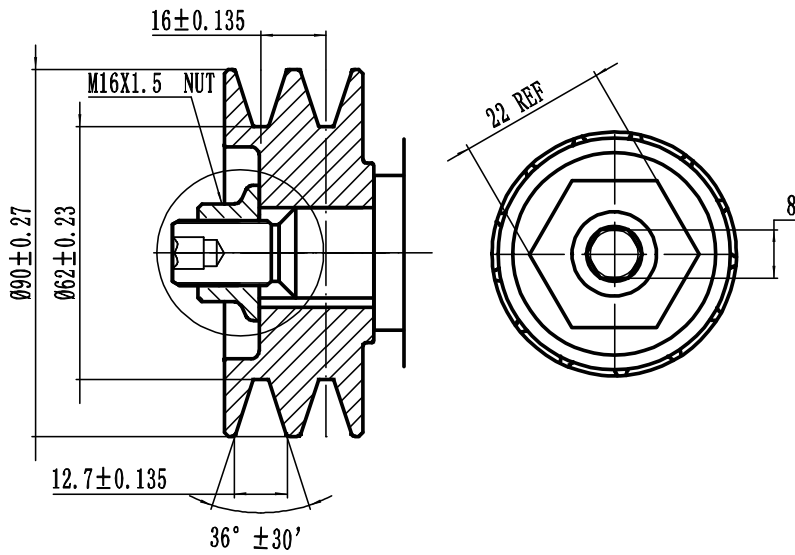
Artikel-Nr.	Typ	Nuten	Offset (O)	Breite (B)	Durchmesser (DN)
48420100	Kupplung	8	3,9 [0,15]	37,4 [1,47]	57,4 [2,26]
48420110	Kupplung	6	15,2 [0,60]	40,3 [1,59]	49,8 [1,96]
48420120	Kupplung	6	14,5 [0,57]	42,8 [1,69]	56,2 [2,21]
48420130	Kupplung	6	9,9 [0,39]	36,1 [1,42]	55,0 [2,17]
48420140	Kupplung	8	4,5 [0,18]	38,9 [1,53]	56,0 [2,20]
48420150	Kupplung	8	19,4 [0,76]	49,3 [1,94]	50,0 [1,97]
48420160	Standard	8	5,5 [0,22]	34,6 [1,36]	66,1 [2,60]
48420170	Standard	8	10,0 [0,39]	39,4 [1,55]	48,1 [1,89]
48420180	Standard	2 x 8	5,5 [0,22]	68,7 [2,70]	66,1 [2,60]

Abmessungen in mm [Zoll]

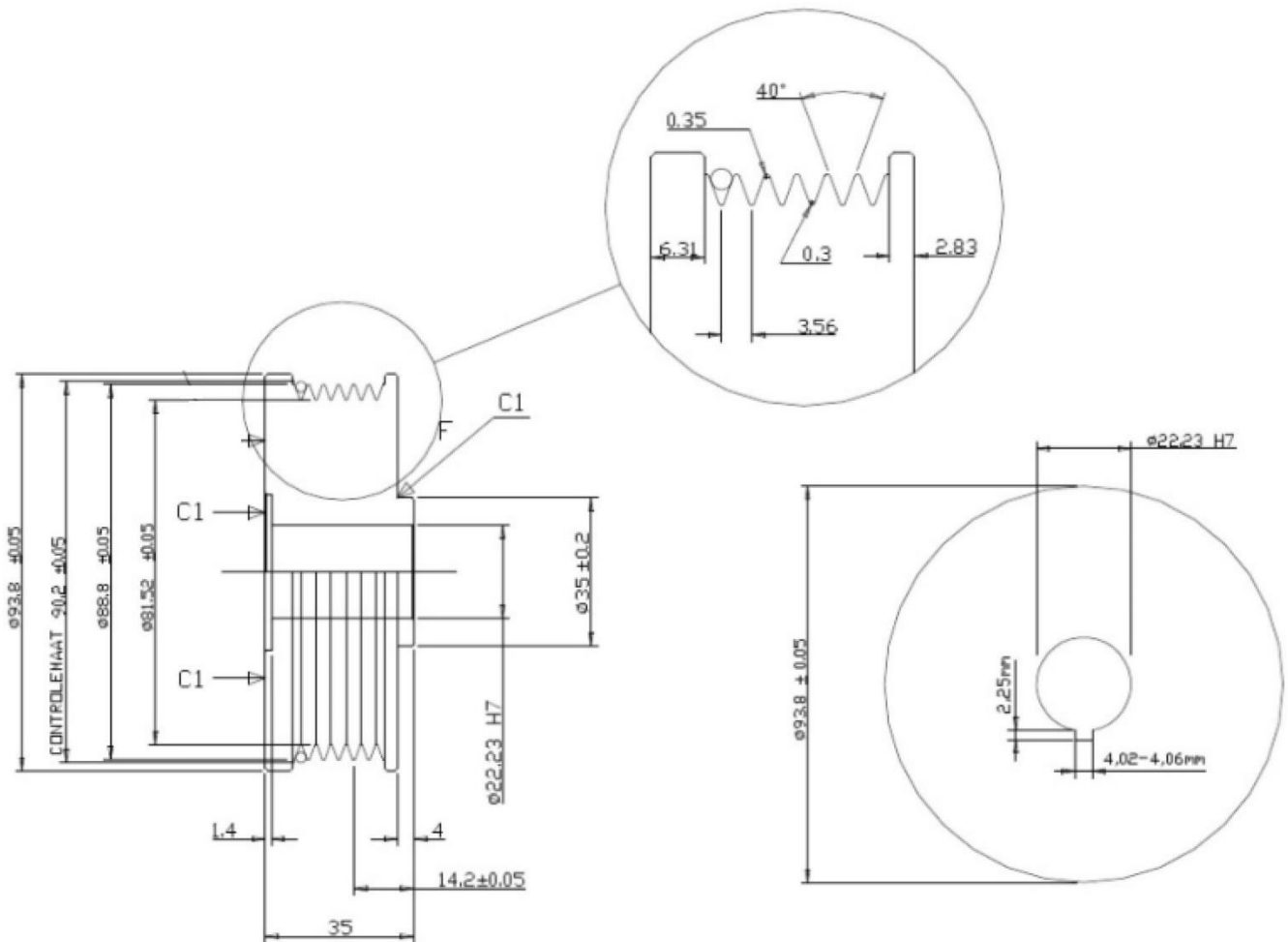
10.4.2 Für Alpha-Modelle (12/130, 24/75, 24/110, 24/150 Evo)



Doppelkeilriemenscheibe für Alpha 12/130, 24/75, 24/110, Abmessungen in mm

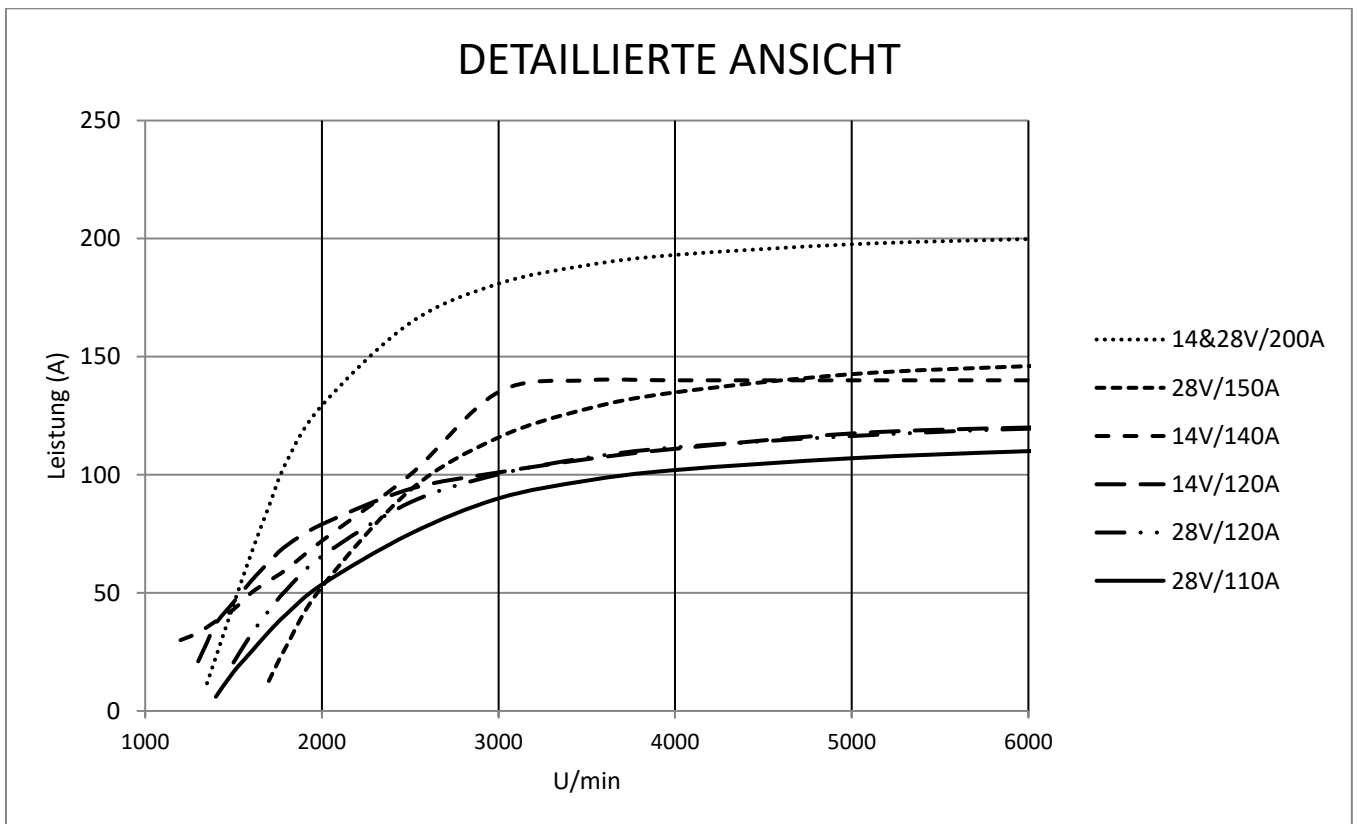
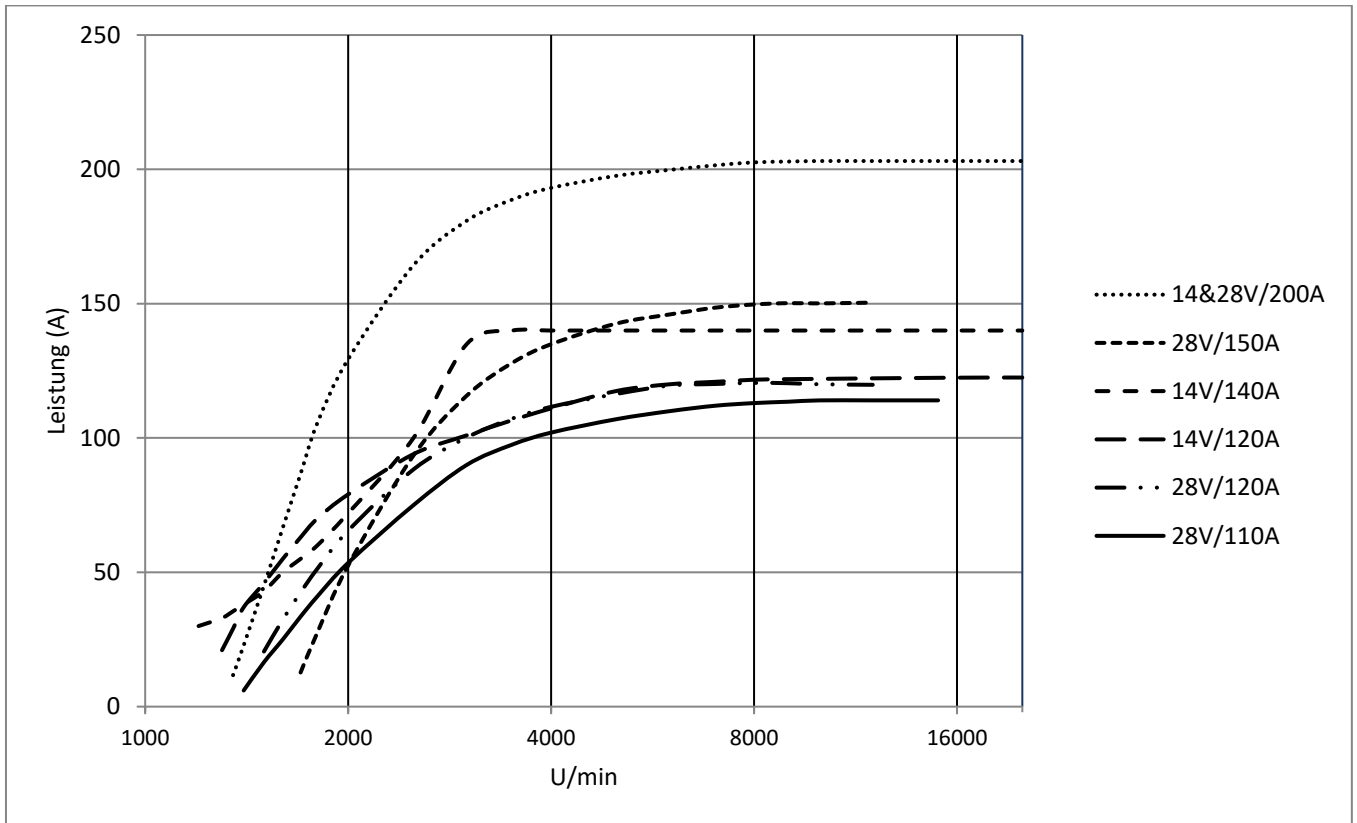


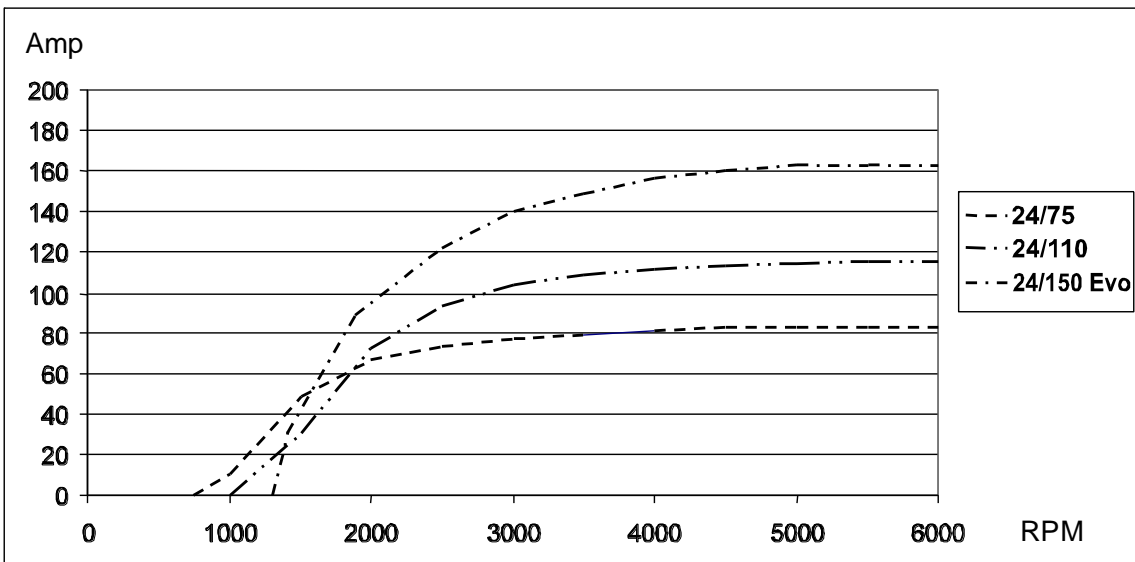
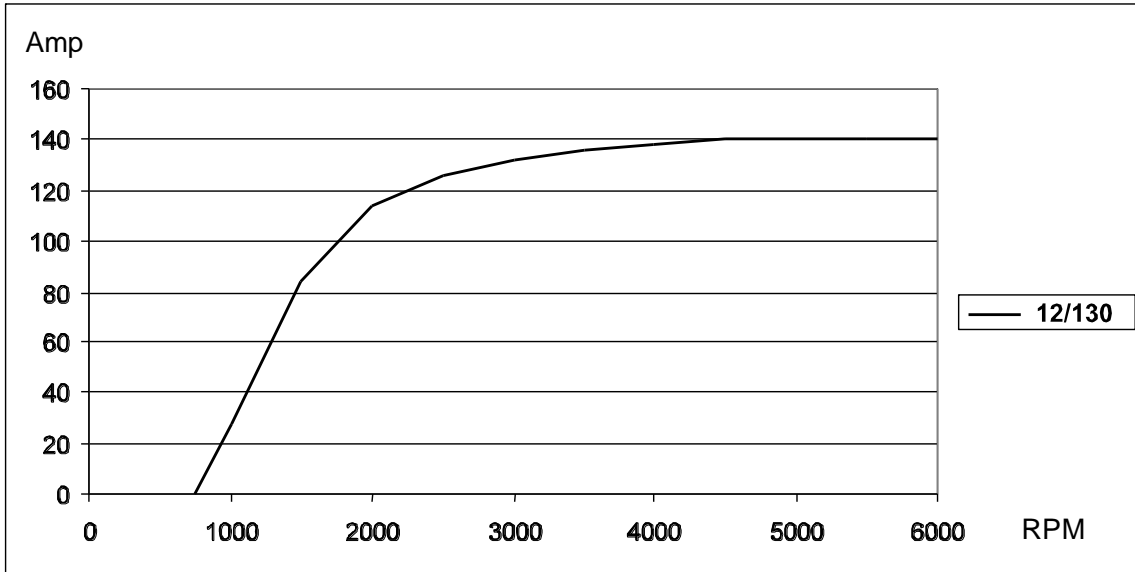
Doppelkeilriemenscheibe für Alpha 24/150 Evo, Abmessungen in mm



Abmessungen der Mehrribbenriemenscheibe in mm (Artikel-Nr. 48400030)

10.5 Leistungskurven





Die Ausgangsleistung wird in Kombination mit dem Alpha Pro III-Regler bei Nennspannung (25 °C) gemessen

Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen

Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen



Wir freuen uns über Ihr Feedback und Ihre Anregungen! Senden Sie Feedback zu diesem Dokument an info@mastervolt.com

Für technischen Support und die neueste Version dieses Dokuments besuchen Sie die Mastervolt-Website unter www.mastervolt.com.

Europa, Naher Osten & Afrika

Technischer Support

T: +31 (0) 20 34 22 100

E-Mail: ts.emea@OneASG.com

Standort & Versand

Navico Group EMEA

Snijdersbergweg 93

1105 AN Amsterdam

Niederlande

Amerika & Karibik

Technischer Support

Tel.: +1 262 293 0600/800 307 6702

E-Mail: tech.mastervolt@OneASG.com

Standort & Versand

Navico Group US

N85 W12545 Westbrook Crossing

Menomonee Falls, WI 53051

Vereinigte Staaten

Asien/Pazifik

Technischer Support

Tel.: +64 9 415 7261

E-Mail: technical.apac@OneASG.com

Standort & Versand

Navico Group APAC

42 Apollo Drive

Rosedale, Auckland 0632

Neuseeland

Dokumentversion: 10000022292/02 (Februar 24)

Copyright ©2024 Navico Group EMEA B.V. Alle Rechte vorbehalten.