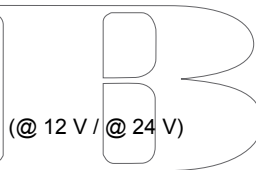


Allgemeine Beschreibung

- Dieses Laderelais automatisiert das Laden von zwei Batterien oder Batteriebänken. Beide Batterien werden spannungsüberwacht.
- Ein- oder ausgeschaltet benötigt es nur einen sehr geringen Haltestrom. Während der Umschaltung fließt für einen kurzen Moment ein mäßiger Strom.
- Die Start-Isolation (SI) ermöglicht die zeitweise Trennung von Starter- und Verbraucher-Batterien während eines Anlassvorgangs. Diese Funktion kann über drei Steuereingänge aktiviert werden, z.B. mit DC-PLUS vom Zündschloss. Sie schützt empfindliche Elektronik im Verbraucher-Stromkreis vor Spannungseinbrüchen oder Störsignalen (Transienten) aus dem Motor-Stromkreis.
- Die Motor-Isolation (EI) kann bei mehreren gleichzeitig laufenden Motoren zur Trennung der Starter-Batterien genutzt werden, um die Motorelektronik der laufenden Motoren zu schützen oder Lichtmaschinen-Leistungen zu optimieren.
- Ein LED-Ausgang steuert eine Betriebszustands-Fernanzeige, entweder im mitgelieferten Schalter oder mittels einer optionalen LED-Kontroll-Leuchte an anderer Stelle.
- Die Schaltkontakte aus einer Silber-Legierung bieten geringen Verschleiss und eine hohe Zuverlässigkeit bei großen Schaltlasten.
- Anschlussbolzen aus verzinnem Kupfer sorgen für optimale Leitfähigkeit und Korrosionsbeständigkeit.
- Edelstahl Flansch-Muttern mit Sperrverzahnung sorgen für sichere und zuverlässige Verbindungen.
- Eine spezielle Gehäusevertiefung schützt Beschriftungen/Aufkleber vor ungewolltem Abrieb.

Technische Daten

Manuelle Bedienung	möglich
Starthilfe-Funktion	möglich
Zwangstrennung	als Start- Isolation (SI) während des Startvorgangs möglich, oder als Motor-Isolation (EI) zum Trennen der Starter-Batterien von 2 Mooren möglich
Entspricht Schutzklasse IP66	spritzwassergeschützt
Einsetzbar in explosionsgefährdeter Umgebung (nach ISO 8846 und SAE J1171)	
Nennspannung:	12V DC oder 24V DC (2 Versionen!)
Belastbarkeit (@12 V)	
dauernd:	500 A
5 Minuten:	700 A
Anlass-Strom 1 Minute:	1100 A
Anlass-Strom 10-Sekunden:	2500 A
Stromverbrauch	
im Betrieb:	< 40 mA
beim Umschalten (20 mSek.):	< 7 A bei 12 V / < 4 A bei 24 V
Laderelaifunktionen	
Einschalten:	nach 30 Sek. bei 13.5 V / 27V nach 90 Sek. bei 13.0 V / 26V
Ausschalten:	nach 10 Sek. bei 12.35 V / 24.7 V nach 30 Sek. bei 12.75 V / 25.5 V
Ausschalten bei Unterspannung:	< 9.6 V / 19.2 V
Ausschalten bei Überspannung:	> 16.2 V / 32.4 V




Schaltzyklen:	10.000 bei 300A @ 12 V DC
Anschlüsse Laderelais:	2x Gewindebolzen, Kupfer verzinkt, Bolzen 10 mm (3/8"-16), Anzugsdrehmoment 15.8 Nm (140 in-lb), 6 verzinnte Steuerleitungen, verschiedenfarbig,
Abmessung:	139 x 95 x 51.5 mm
Gewicht:	0.3 kg (2.06 lb) / 0.95 kg (2.10lb)
Befestigung:	4 Bohungen, passend für 5mm (#10) Schrauben
Bohrabstände:	114 x 76 mm (4.5" x 3")
Manuelle Bedienung:	Nahbedienung am Laderelais, Fernbedienung über ON-OFF-ON Schalter (oder Taster)
Fernbedien-Kontroll-Schalter:	PN2146 CARLING, SPDT ON-OFF-ON (1-polig mit 2x LED rot), im Lieferumfang
Anschlüsse Fernbedien-Schalter:	5x 6.3 mm Flachsteckungen
Erforderliche Montageöffnung für Schalter:	36.8 mm x 21.1 mm (1.45" x 0.83")

Übersicht und Anwendungen

Bei Vorhandensein einer Ladespannung verbindet das Laderelais automatisch 2 Batterien und unterbricht die Verbindung, wenn an einer Batterie keine ausreichende Spannung mehr vorhanden ist. Die Spannung wird an beiden Batterieanschlüssen gemessen.

Laderelaifunktion	12 V-DC-Betrieb	24 V-DC-Betrieb
Automatische Verbindung der Batterien bei Spannungen von	> 13,5 V für 30 Sekunden > 13 V für 90 Sekunden	> 17 V für 30 Sekunden > 34 V für 90sekunden
Automatisches Trennen der Batterien	< 9.6 V Unterspannungs-Zwangsabschaltung	< 19.2 V Unterspannungs-Zwangsabschaltung

SVB 2011x	BLUE SEA – HD Laderelais 500 A		Gelsenkirchener Str. 25-27 D - 28199 Bremen
			Verkauf: (0421) 57290 - 0 Telefax: (0421) 57290 - 40 e-mail: info@svb.de Internet: www.svb.de
		Spezialversand für Yacht- und Bootszubehör	
		02-15/WPO	
		Seite 1 von 9	

BLUE SEA SYSTEMS® - Marine Electrical Products

www.blueseasystems.com

PN 7622 / PN 7623

ML- ACR Magnet Latch Automatic Charging Relais,

SVB 20111 / 20112

Automatisches Laderelais (mit manueller Steuerung) 500 A, 12 V oder 24 V

bei Spannungen von	< 12.35 V für 10 Sekunden < 12.75 V für 30 Sekunden > 16.2 V Überspannungs-Zwangsabschaltung	< 24.7 V für 10 Sekunden < 25.5 V für 30 Sekunden > 32.4 V Überspannungs-Zwangsabschaltung
--------------------	--	--

Trennung von Starter- und Verbraucher-Batterien beim Startvorgang oder Trennung der Starter-Batterien von 2 Motoren

Je nach Konfiguration der Steuereingänge ist entweder die zwangsweise Trennung von Starter- und Verbraucherbatterien (Start-Isolation) möglich oder bei 2-Motoren-Anlagen die Trennung von 2 Starter-Batterien (Motor-Isolation).

HINWEIS: Die Nutzung beider Funktionen ist nicht möglich.

- Start-Isolation (SI) ist eine kurze Trennung (3-5 Minuten) von Starter- und Verbraucher-Batterien während des Anlass-Vorgangs. Nutzen Sie die Start-Isolation bei sehr hohen Anlass-Strömen*, um empfindliche Elektronik im Verbraucherstromkreis vor Spannungseinbrüchen oder Störsignalen (Transienten) aus dem Motorstromkreis zu schützen.
*(Das gilt auch beim Einsatz von Bugstrahlruder oder Winde, wenn diese ebenfalls von der Starter-Batterie gespeist werden.)
- Motor-Isolation (EI) trennt die Starter-Batterien von zwei laufenden Motoren, um die Motorelektronik zu schützen und die Lichtmaschinenleistung zu optimieren.
Nutzen Sie die Motor Isolation, wenn es vom Motorenhersteller gefordert wird und wenn es getrennte Starter-Batterien für jeden Motor gibt. Siehe Installationsbeispiel auf den Folgeseiten.

Unter- oder Überspannung-Schutz

- Der Unterspannungsschutz verhindert, dass Batterien miteinander verbunden werden, wenn die Spannung einer Batterie unter 9.6V@12V oder 19.2V@24V DC liegt.
- Der Überspannungsschutz verhindert, dass Batterien miteinander verbunden werden, wenn die Spannung einer Batterie über 16.2V@12V oder 32.4V@24V DC liegt.

Fernbedienschalter mit Funktionsanzeige

Im Lieferumfang ist ein CARLING Contura [SPDT] ON-OFF-ON Kontroll-Schalter enthalten.

Er sollte in einer günstigen und gut sichtbaren Position im Bereich des Steuerstandes montiert werden, um so einen schnellen Zugriff zu ermöglichen.


HINWEIS: Als Alternative für kurzzeitige Relaissteuerungen kann auch ein CARLING [SPDT] (ON)-OFF-(ON) Taster verwendet werden.

Zum Verbinden der Batterien	auf „ON“ schalten, verbindet die Batterien z.B. zur Starthilfe, um bei schwierigen Anlassvorgängen mehr Energie zur Verfügung zu haben.
Zum Trennen der Batterien	auf „OFF“ schalten, um bereits getrennte Batterien weiterhin getrennt zu halten. Nachdem wieder auf „AUTO“ geschaltet wurde, besteht die Trennung weiterhin, für mindestens 30 Sekunden.

Fernbedienschalter LED-Statusanzeige

Hinweis: der Fernbedienschalter ist mit 2 LEDs ausgerüstet (oben und unten). Beide LEDs arbeiten gleichzeitig - entweder leuchten beide oder sie sind beide aus.

LED-Anzeige	Betriebsart
Fernbedienschalter steht auf „AUTO“ oder es ist kein Fernbedienschalter vorhanden. (Das Laderelais arbeitet automatisch anhand der erkannten Lade-/Batteriespannung.)	
LEDs aus	Batterien sind getrennt
LEDs an	Batterien sind verbunden
LEDs blinken langsam	Start- oder Motor-Isolation, Batterien sind zwangsweise getrennt
LEDs blinken schnell	Unterspannungsschutz, Batterien sind zwangsweise getrennt, eine Batterie ist < 9.6 V@12 V bzw. < 19.2 V@ 24 V, Überspannungsschutz, Batterien sind zwangsweise getrennt, eine Batterie ist > 16.2 V@12 V bzw. > 32.4 V@ 24 V.
Fernbedienungschalter steht auf Zwangs- „ON“ oder „OFF“ - nach dem Umschalten auf „AUTO“ ist die Schaltautomatik für 10 Minuten blockiert.	
LEDs doppelblinkend	Schalter am Relais (Nahbedienung) wurde betätigt, oder Relais hat eine mechanische Fehlfunktion, Relais überprüfen.

SVB 2011x	BLUE SEA – HD Laderelais 500 A		Gelsenkirchener Str. 25-27 D - 28199 Bremen
			Verkauf: (0421) 57290 - 0 Telefax: (0421) 57290 - 40 e-mail: info@svb.de Internet: www.svb.de
		Spezialversand für Yacht- und Bootszubehör	
		02-15/WPO	
		Seite 2 von 9	

Anschluss des CARLING Contura [SPDT] ON-OFF-ON Kontroll-Schalters

1. Schalter Pin 3 über eine 2-A-Sicherung mit DC-PLUS verbinden,
2. Pin 1 mit DC-MINUS (Masse) verbinden,
3. Pin 2 mit Relaisanschluss „REMOTE“ verbinden, roter Draht,
4. Pin 8 (Kontroll-LEDs) über eine 2-A-Sicherung mit DC-PLUS verbinden,
5. Pin 7 (Kontroll-LEDs) mit Relaisanschluss „LED“ verbinden, gelber Draht.





Manuelle Umschaltung am Laderelais (Nahbedienung)

Die manuelle Relaisumschaltung bietet

- eine zusätzliche Sicherheit, möglich durch die manuelle Umschaltung mit oder ohne Betriebsspannung,
- eine sichere „LOCK OFF“-Zwangsabschaltung für Servicearbeiten im Bordnetz.

Die Kontroll-LEDs im Fernbedienschalter signalisieren eine mechanische Umschaltung durch Doppelblinker.

Manuelle Schalterstellungen am Laderelais (Nahbedienung)^{1), 2)}

Verbinden der Batterien	Umschalthebel nach links in die „REMOTE“-Stellung drehen, auf den Knopf drücken, bis er einrastet.	
Trennen der verbundenen Batterien	1. Umschalthebel nach rechts drehen und Verriegelung lösen (Knopf springt hoch). 2. Umschalthebel nach links auf „REMOTE“ drehen.	
Sperren der Fernbedienung-Funktion	Umschalthebel nach rechts drehen („LOCK OFF“-Stellung).	
Sichern für Wartungsarbeiten	Umschalthebel in die „LOCK OFF“-Stellung drehen und Hebel durch das Loch mit einem Kabelbinder sichern.	


¹⁾ Wenn die manuelle Bedienung (Nahbedienung) am Laderelais eine Funktion erzwingt, hat sie 10 Minuten Vorrang vor der elektronischen Schaltautomatik.

²⁾ Wenn der Schalthebel auf „LOCK OFF“ steht, wird das Laderelais nach 10 Minuten versuchen, automatisch zu schalten.

⚠️ VORSICHT ⚠️

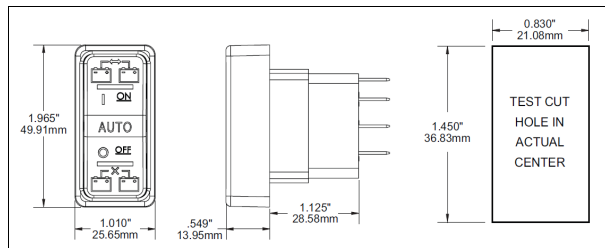
- ✓ Diese Anleitung dient zur Unterstützung bei der Installation dieses Produktes und ist nicht als Hilfsmittel für ein umfassenderes Verständnis von elektrischen Anlagen gedacht. Es wird dringend empfohlen, die Installation des Produktes durch einen professionellen Fachmann ausführen zu lassen. Die dargestellten Schaltpläne zeigen eine allgemeine Installation und sind nicht als Anleitung für die Verkabelung eines bestimmten Fahrzeugtyps gedacht.
- ✓ Bevor mit der Installation begonnen wird, müssen alle MINUS-Anschlüsse von den Batterien abgenommen werden.
- ✓ Alle nicht verwendeten Steuerleitungen müssen sorgfältig mit Schrumpfschlauch oder Isolierband gegeneinander und gegen unbeabsichtigtes Berühren isoliert werden. Eine Verbindungen zu anderen Komponenten oder ein Kurzschluß zwischen den Steuerleitungen kann zu Fehlfunktionen führen.

Installationsanleitung

SVB 2011x	BLUE SEA – HD Laderelais 500 A		Gelsenkirchener Str. 25-27 D - 28199 Bremen
			Verkauf: (0421) 57290 - 0 Telefax: (0421) 57290 - 40 e-mail: info@svb.de Internet: www.svb.de
		Spezialversand für Yacht- und Bootszubehör	
		02-15/WPO	
		Seite 3 von 9	

Montage

- Montieren Sie das Laderelais so nah wie möglich bei den Batterien. Dadurch bleiben die PLUS- und MINUS-Leitungen möglichst kurz, wodurch Spannungsverluste auf den Leitungen minimiert werden. Das Laderelais misst die Batterie-Spannungen über die PLUS- und MINUS-Leitungen. Ein Spannungsverlust auf diesen Leitungen kann die Messwerte verfälschen und zu einem fehlerhaften Schaltverhalten des Laderelais führen.
- Montieren Sie das Laderelais in trockener Umgebung, um Korrosion an den Anschlüssen zu verhindern.
- Vermeiden Sie eine Montage direkt über Blei-Säure-Batterien, damit die Installation nicht den möglichen korrosiven Gasen der Batterien ausgesetzt ist.



Hochstrom-Anschlüsse (Anschlussbolzen A und B)

Verwenden Sie ausreichend bemessene Leitungsquerschnitte und Sicherungen.

Gern fertigen wir Ihnen professionelle Anschlusskabel gemäß Ihrer Vorgaben. Bitte fragen Sie uns.

- Verbinden Sie die PLUS-Pole der Batterien mit den Anschlussbolzen A und B.
- Ziehen Sie die Muttern mit max. 15,5 Nm (140 in-lbs) an.

HINWEIS: Die Laderelaisanschlüsse A und B sind frei wählbar.

- Es ist egal, an welche Bolzen Batterie 1 oder Batterie 2 angeschlossen werden.
- Jede PLUS-Leitung zwischen Laderelais und Batterie muss mit einer Sicherung versehen werden. Montieren Sie die Sicherungen immer in unmittelbarer Nähe zur Batterie, um einen optimalen Schutz der Leitungen zu gewährleisten.
- Wenn das Laderelais auch für eine Starthilfe-Funktion verwendet werden soll, sind (nach ABYC Richtlinien) die Sicherungen in den Batterie-PLUS-Leitungen nicht erforderlich.



Steuerstromkreis-Anschlüsse - die farbigen Anschlussdrähte sind im kurzen Kabelbaum des Laderelais enthalten.

Wenn nur die Grundfunktion (automatisches Laderelais) ausgeführt werden soll, muss nur eine Masseverbindung hergestellt werden.

- Verbinden Sie den schwarzen Draht mit der MINUS-Sammelschiene.

Verwenden Sie den mitgelieferten Contura [SPDT] ON-OFF-ON Schalter oder einen optionalen [SPDT] (ON)-OFF-(ON) Taster zum Aktivieren der Starthilfe bzw. Batterietrennung.

Der Schalter hält die gewählte Funktion so lange, bis er aus- oder umgeschaltet wird.

Mit einem Taster wird die gewählte Funktion während der Tastenbetätigung nur für ein paar Sekunden aktiviert. Beim Loslassen geht das Laderelais wieder in die Automatik-Funktion.

Der Schalter/Taster sollte in einer günstigen und gut sichtbaren Position im Bereich des Steuerstandes montiert werden, um so einen schnellen Zugriff zu ermöglichen.

HINWEIS: Verwenden Sie 1,5 mm² (16 AWG) Verbindungsleitungen zwischen Schalter/Taster und Relais-Kabelbaum.

Anschlussbelegung des CARLING Contura [SPDT] ON-OFF-ON Kontroll-Schalters

- Schalter Pin 3 über eine 2-A-Sicherung mit DC-PLUS verbinden,
- Pin 1 mit DC-MINUS (Masse) verbinden,
- Pin 2 mit Relaisanschluss „REMOTE“ verbinden, roter Draht,
- Pin 8 (Kontroll-LEDs) über eine 2-A-Sicherung mit DC-PLUS verbinden,
- Pin 7 (Kontroll-LEDs) mit Relaisanschluss „LED“ verbinden, gelber Draht.


Schaltfunktionen:

- ON = Batterie-Verbindung (Starthilfe-Funktion): Schalter Pin 2 („REMOTE“, roter Draht) & Pin 3 (DC-PLUS)
- OFF = Batterie-Trennung (Batterie-Isolation): Schalter Pin 2 („REMOTE“, roter Draht) & Pin 1 (DC-MINUS)

Trennung der Starter- und Verbraucher-Batterien beim Startvorgang (Start Isolation)

Laderelais der ML-Serie können über die Steuereingänge „ISOLATION #1“, „ISOLATION #2“ oder „ISOLATION #3“ so angesteuert werden, dass während des Anlass-Vorgangs eine kurze Trennung (3-5 Minuten) von Starter- und Verbraucher-Batterien erfolgt. So kann empfindliche Elektronik im Verbraucherstromkreis vor Spannungseinbrüchen oder Störsignalen (Transienten) aus dem Motorstromkreis geschützt werden.

Aktivieren der Start-Isolation:

SVB 2011x	BLUE SEA – HD Laderelais 500 A		Gelsenkirchener Str. 25-27 D - 28199 Bremen
			Verkauf: (0421) 57290 - 0 Telefax: (0421) 57290 - 40
			e-mail: info@svb.de Internet: www.svb.de
		02-15/WPO	Spezialversand für Yacht- und Bootszubehör
		Seite 4 von 9	

- Verbinden Sie die braune Leitung (ISOLATION #1) vom Laderelais über eine fliegende 2-Ampere-Sicherung mit dem Zündschloss oder dem Magnetschalter des Anlassers (Klemme 50).
Achten Sie darauf, dass hier die geschaltete PLUS-Spannung nur während des Anlass-Vorganges vorhanden ist.

Aktivieren der Start-Isolation für 2 oder 3 Motoren, die alle von der selben Starter-Batterie gespeist werden:

- Verbinden Sie die grüne Leitung (ISOLATION #2) mit Motor #2, so wie oben für Motor #1 beschrieben.
- Verbinden Sie die orange Leitung (ISOLATION #3) mit Motor #3, so wie oben für Motor #1 beschrieben.

Aktivieren der Motor-Isolation

Trennen der Starter-Batterien von 2 Motoren

Laderelais der ML-Serie können über die Steuereingänge „ISOLATION #1“, „ISOLATION #2“ oder „ISOLATION #3“ so angesteuert werden, dass, die Starter-Batterien bei mehreren gleichzeitig laufenden Motoren automatisch getrennt werden. So kann sensible Motorelektronik geschützt oder die Lichtmaschinenleistung optimiert werden.

HINWEIS: Betreiben Sie Lichtmaschinen immer zusammen mit einer Batterie. Andernfalls sind Schäden z.B. an den Gleichrichterdiolen möglich.

Aktivieren der Starter-Batterie-Trennung von 2 Motoren:

- Verbinden Sie die braune Leitung (ISOLATION #1) vom Laderelais über eine fliegende 2-Ampere-Sicherung mit dem Zündschloss (Klemme 15). Berücksichtigen Sie, dass hier die geschaltete Zündungs-PLUS-Spannung des laufenden Motors benötigt wird.
- Verbinden Sie die grüne Leitung (ISOLATION #2) mit Motor #2, so wie oben für Motor #1 beschrieben.

Aktivieren der Starter-Batterien-Trennung von 3 Motoren

- Verbinden Sie die braune Leitung (ISOLATION #1) mit Motor #1, die grüne Leitung (ISOLATION #2) mit Motor #2 und die orange Leitung (ISOLATION #3) mit Motor #3, so wie oben beschrieben.

Anschluss der Fernbedien-Schalter-Kontroll-LEDs

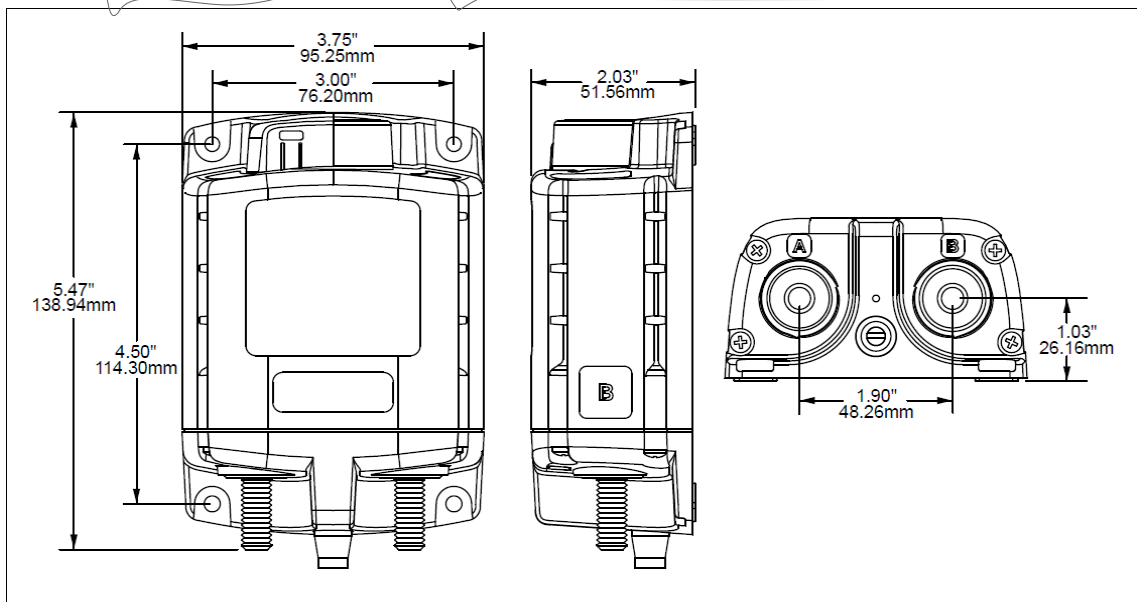
- Verbinden Sie Schalter Pin 8 über eine 2-Ampere-Sicherung mit Batterie-PLUS.
- Verbinden Sie Schalter Pin 7 mit der gelben Laderelais-Anschlussleitung (LED MINUS).

HINWEIS: an Stelle der LEDs im Schalter kann auch eine externe LED-Kontroll-Leuchte angeschlossen werden.

- Verbinden Sie die Anode (LED-Plus-Anschluss) über eine 2-Ampere-Sicherung mit Batterie-PLUS.
- Verbinden Sie die Kathode (LED-MINUS-Anschluss) mit der gelben Laderelais-Anschlussleitung (LED MINUS).

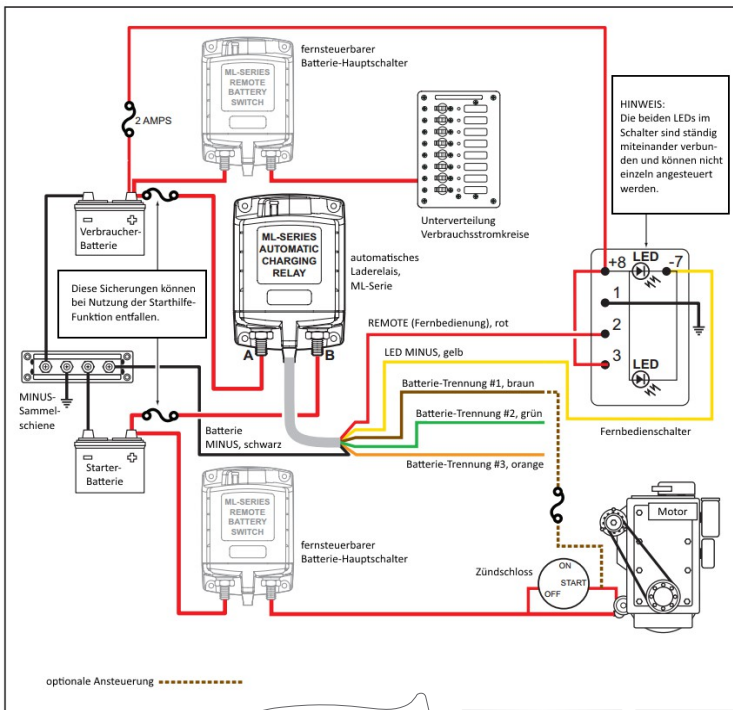
HINWEIS: Sollten Sie bei den LED-Anschlüssen unsicher sein und/oder die LED-Anzeige bleibt ohne Funktion, tauschen Sie einfach die Anschlüsse.

Abmessungen

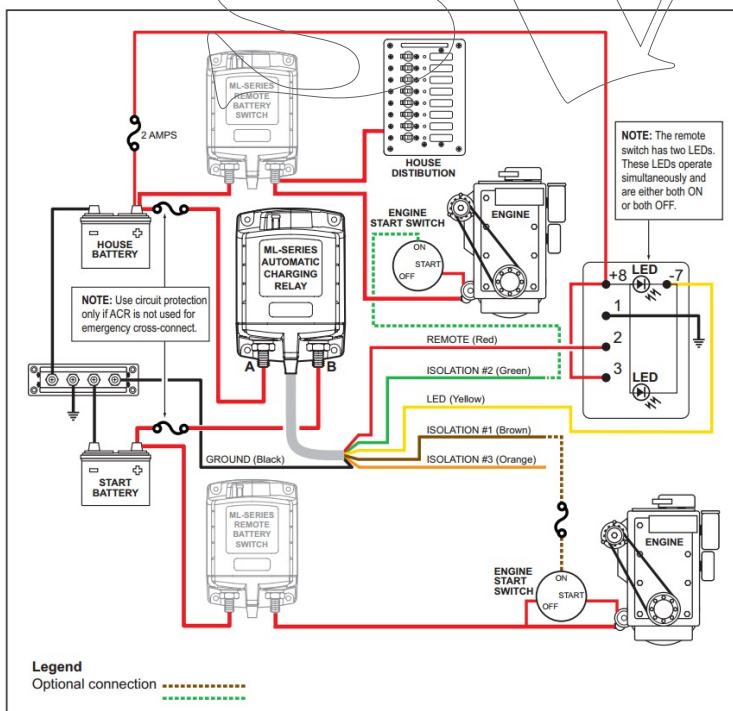


SVB 2011x	BLUE SEA – HD Laderelais 500 A		Gelsenkirchener Str. 25-27 D - 28199 Bremen
			Verkauf: (0421) 57290 - 0 Telefax: (0421) 57290 - 40 e-mail: info@svb.de Internet: www.svb.de
		02-15/WPO	
		Seite 5 von 9	

Start-Isolation - Installationsbeispiel zur Trennung der Starter- und Verbraucher-Batterien beim Startvorgang



Motor-Isolation - Installationsbeispiel zur Trennung der Starter-Batterien von 2 Motoren

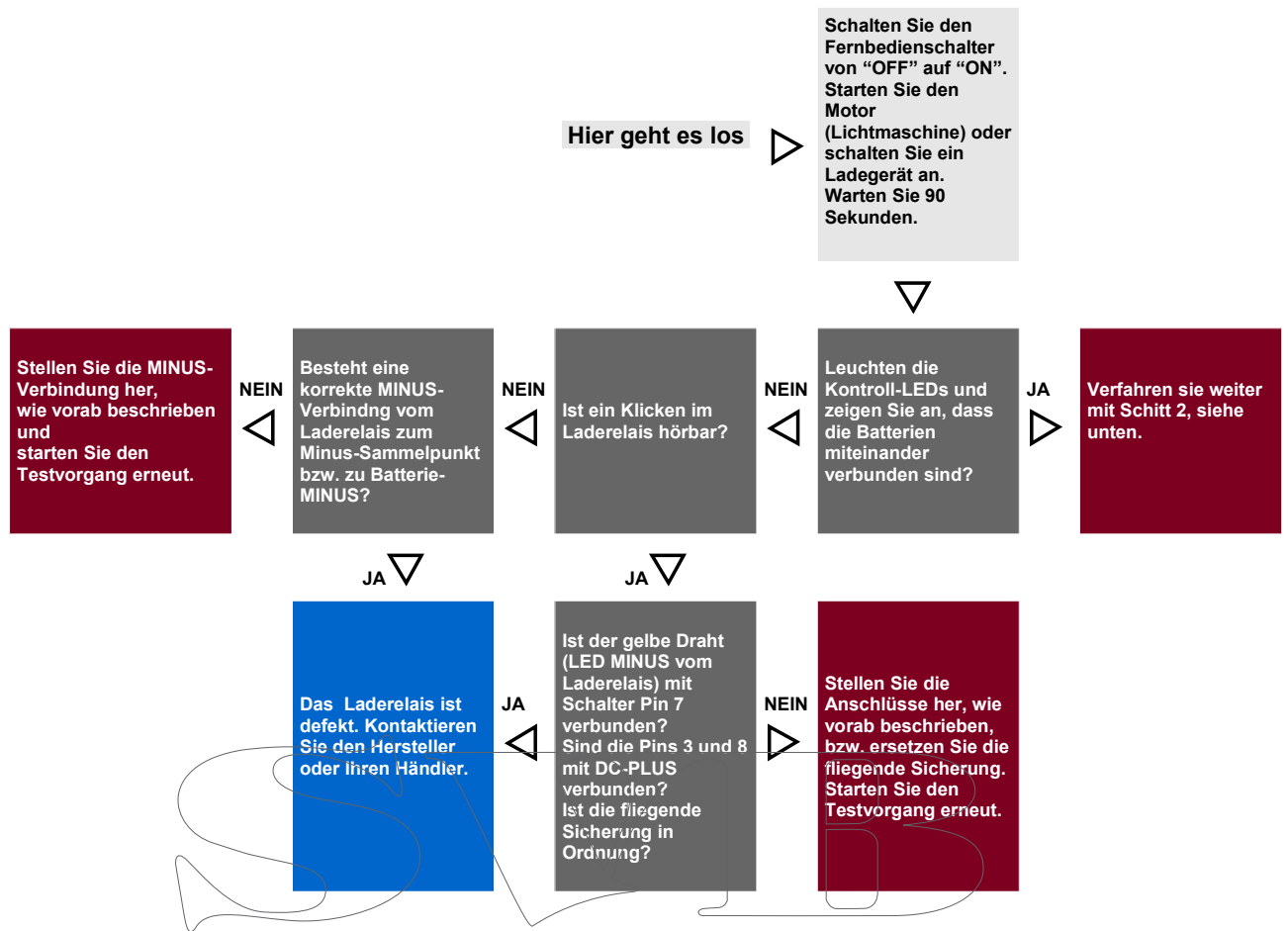


Fehlerdiagnose

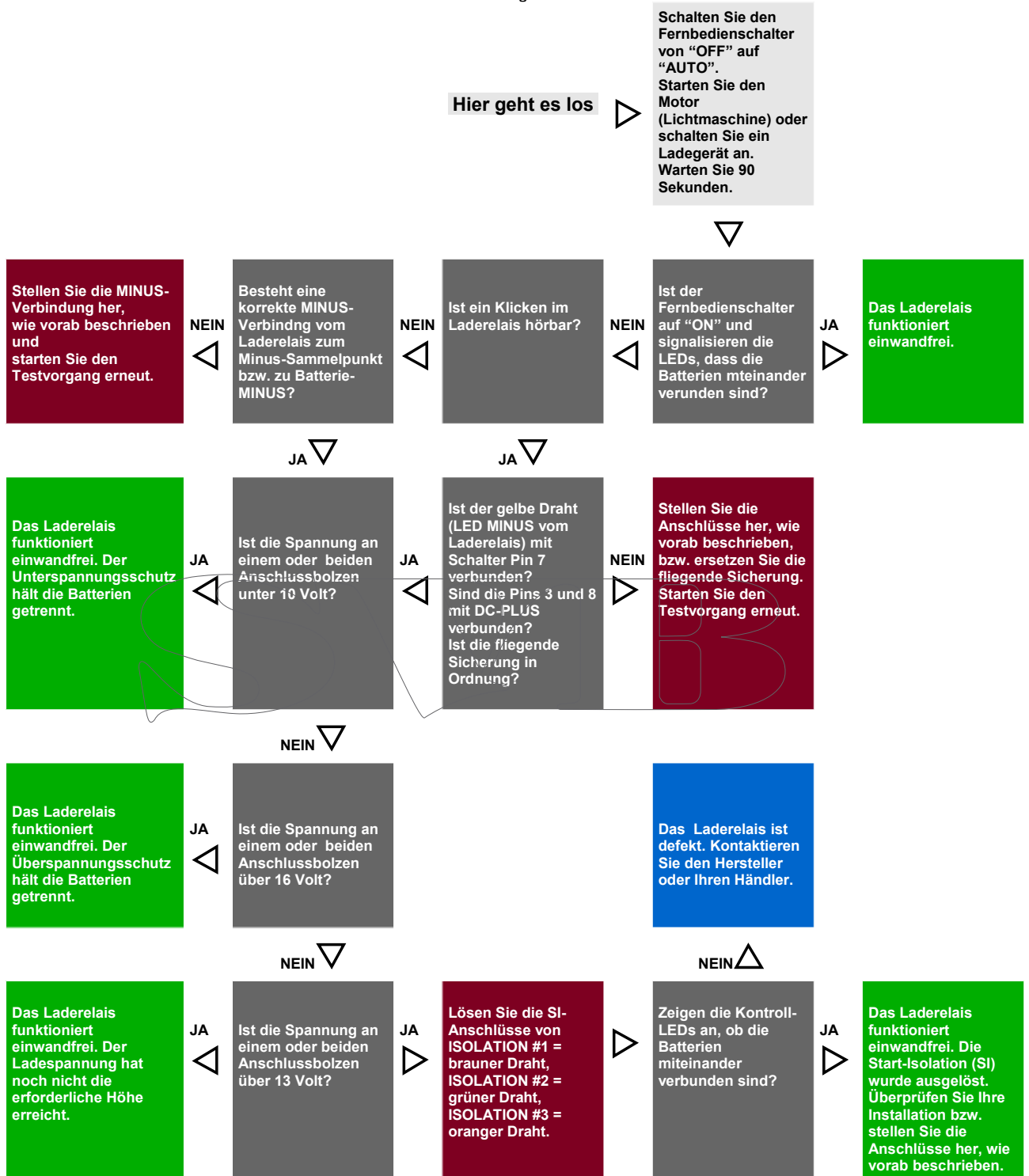
Symptom: Das Laderelais verbindet die Batterien nicht

Schritt1 Vergewissern Sie sich, dass der Umschalthebel am Laderelais (Nahbedienung) in der "OFF"-Stellung und der Mittelknopf oben ist.

SVB 2011x	BLUE SEA – HD Laderelais 500 A	02-15/WPO Seite 6 von 9	 Spezialversand für Yacht- und Bootszubehör	Gelsenkirchener Str. 25-27 D - 28199 Bremen Verkauf: (0421) 57290 - 0 Telefax: (0421) 57290 - 40 e-mail: info@svb.de Internet: www.svb.de
-----------	--------------------------------	----------------------------	--	--



Schritt 2 Funktionstest über den Fernbedien-Kontroll-Schalter in Stellung "AUTO"



SVB 2011x	BLUE SEA – HD Laderelais 500 A	02-15/WPO	Seite 8 von 9	<p>Spezialversand für Yacht- und Bootszubehör</p>	<p>Gelsenkirchener Str. 25-27 D - 28199 Bremen</p> <p>Verkauf: (0421) 57290 - 0 Telefax: (0421) 57290 - 40</p> <p>e-mail: info@svb.de Internet: www.svb.de</p>
-----------	--------------------------------	-----------	---------------	---	--

BLUE SEA SYSTEMS® - Marine Electrical Products

www.blueseas.com

PN 7622 / PN 7623

ML- ACR Magnet Latch Automatic Charging Relais,

SVB 20111 / 20112

Automatisches Laderelais (mit manueller Steuerung) 500 A, 12 V oder 24 V



425 Sequoia Drive, Bellingham, WA 98226 USA • Phone: (360) 738-8230 • Fax: (360) 734-4195
www.blueseas.com • conductor@blueseas.com


(technische Änderungen vorbehalten)

Entsorgungshinweis



Achten Sie darauf, dass defekte Elektroartikel nicht in den Hausmüll gelangen, sondern sachgerecht entsorgt werden (Rücknahme durch den Handel, kommunale Sondermüll-Entsorgung, etc.).

Die Verpackung besteht ausschließlich aus wieder verwertbaren Materialien. Bitte führen Sie diese entsprechend sortiert der Wiederverwertung zu.

SVB 2011x	BLUE SEA – HD Laderelais 500 A		Gelsenkirchener Str. 25-27 D - 28199 Bremen
			Verkauf: (0421) 57290 - 0 Telefax: (0421) 57290 - 40 e-mail: info@svb.de Internet: www.svb.de
		02-15/WPO	Spezialversand für Yacht- und Bootszubehör
		Seite 9 von 9	