

Service Information

elkatec Installations-, Lagerungs- und Wartungsanweisungen

Inhalt

1. Installation / Verkabelung / Verbindungsboxen

1.1 Bajonett-Steckverbindungen (5- oder 7-polig)

1.2 DIN-Bajonett-Steckverbindungen (2- bis 4-polig)

1.3 X1-/X2-Stecker (12-polig)

1.4 10-pol. Steckverbindung Hauptkabel-Verteilerkabel

1.5 Frontverteilerbox Lichtanlagen

1.5.1. Montage der Verteilerbox

1.5.2 Kupplung Hauptkabel mit Frontverteilerbox

1.5.3 Fügen der ADR-Kappe

1.6 Kabelverbindungsboxen/ Flexbox

1.6.1 Montage Verbindungsbox/ Flexbox am Fahrzeug

1.6.2 Öffnen und Schließen der Verbindungsbox/ Flexbox

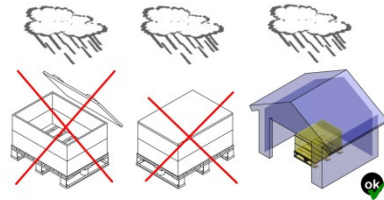
2. Lagerung

3. Wartung

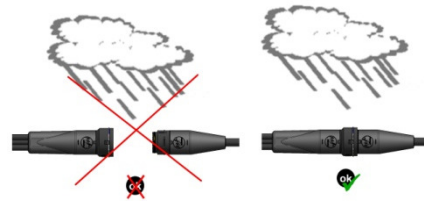
1. Installation / Verkabelung

Um Undichtigkeiten und die daraus resultierenden Folgeschäden zu vermeiden, sind nachfolgende Anweisungen präzise zu beachten

Die gefüllten Transportbehälter keinen unmittelbaren Umwelteinflüssen (Regen, Schnee, Staub... etc.) aussetzen, da sich „offene“ Steckverbinder in den Transportbehältern befinden können.



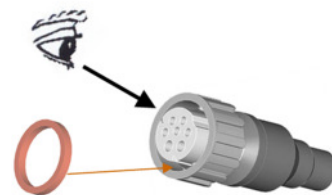
„Offene“ Steckverbinder keinen unmittelbaren Umwelteinflüssen (Regen, Schnee, Staub... etc.) aussetzen.



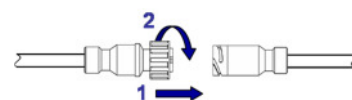
1.1. Bajonett-Steckverbindungen (5- oder 7-polig)

Die nachfolgenden Hinweise gelten explizit für jede der 5- oder 7-poligen Bajonett-Steckverbindungen.

Die Dichtung auf der Buchsensteckerseite muss vorhanden sein und darf keine Beschädigungen aufweisen.



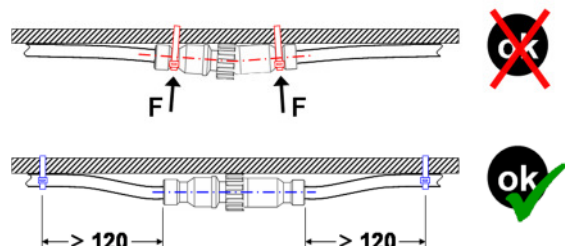
(1) Bei der Montage der Steckverbindung auf Übereinstimmung der „Steckercodierung“ achten (passt nur in einer Stellung)



(2) Überwurfmutter muss fühl- und hörbar einrasten („Click“-Geräusch)



Bajonettsteckverbindung muss spannungsfrei (z.B. mit Kabelbindern) gesichert sein; keine Schiefstellung oder Durchbiegung der Verbindung; keine Kräfteinwirkung auf die Verbindung.



Bei der Verlegung/ Installation sind die Kabel so zu verlegen, dass diese keinen mechanischen Belastungen ausgesetzt sind (Stoß, Reibung, Abscheuern).

Bei der Kabelverlegung auf möglichst große Radien achten. ($r = 10 \times D$).

1.2. DIN-Bajonett-Steckverbindungen (2- bis 4-polig)

Die DIN-Bajonett-Steckverbindung wird hauptsächlich als elektrischer Anschluss für elektromechanische Komponenten (z.B. Ventilsteuerungen) verwendet.

Die nachfolgenden Hinweise gelten explizit für jeden Einsatzfall.

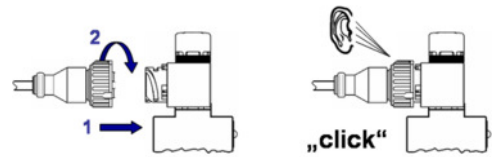
Um Undichtigkeiten und die daraus resultierenden Folgeschäden zu vermeiden, sind nachfolgende Punkte zu beachten:

Die Dichtung auf der Buchsensteckerseite muss vorhanden sein und darf keine Beschädigungen aufweisen.



(1) Bei der Montage der Steckverbindung auf Übereinstimmung der „Steckerkodierung“ achten (passt nur in einer Stellung)

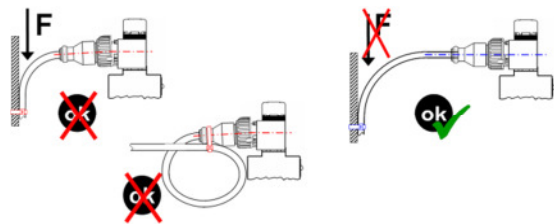
(2) Überwurfmutter muss fühl- und hörbar einrasten („Click“-Geräusch)



Bajonettsteckverbindung muss spannungsfrei (z.B. mit Kabelbindern) gesichert sein; keine Schiefstellung oder Durchbiegung der Verbindung; keine Krafteinwirkung auf die Verbindung.

Bei der Verlegung/ Installation sind die Kabel so zu verlegen, dass diese keinen mechanischen Belastungen ausgesetzt sind (Stoß, Reibung, Abscheuern).

Bei der Kabelverlegung auf möglichst große Radien achten. ($r = 10 \times D$)

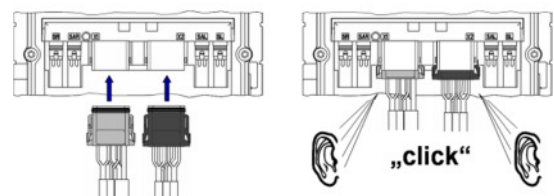
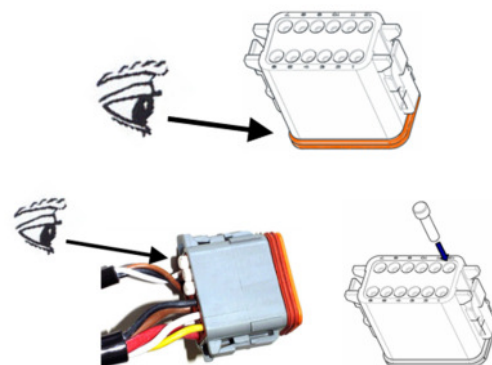


1.3. X1-/X2-Stecker (12-polig)

Die Dichtungen der X1- und X2-Stecker müssen vorhanden sein und dürfen keine Beschädigungen aufweisen

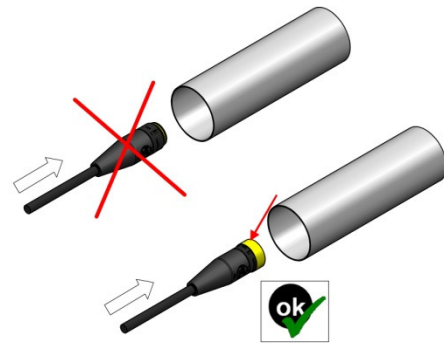
Nicht benötigte Steckplätze müssen mit Dichtstopfen verschlossen sein

Die Steckverbindung muss fühl- und hörbar („Click“-Geräusch) einrasten



1.4. 10 pol. Steckverbindung Hauptkabel-Verteilerkabel

Die Schutzkappe des Hautkabels nicht vor der Montage entfernen, sondern erst unmittelbar vor dem Stecken.
(Montagebeispiel: Erst das Kabel mit der Schutzkappe durch das Führungsrohr schieben, dann die Kappe unmittelbar vor dem Stecken entfernen.)



Vor dem Stecken muss auf der Buchsensteckerseite der O-Ring (gelb) vorhanden sein und darf keine Beschädigung aufweisen



Vor dem Stecken muss der Federbügel auf richtigen Sitz überprüft werden. Die Rastnasen des Federbügels müssen sich beide in ihrer Parkposition (seitliche Taschen) befinden, nur dann ist der Federbügel richtig offen und die Verbindung kann gesteckt werden



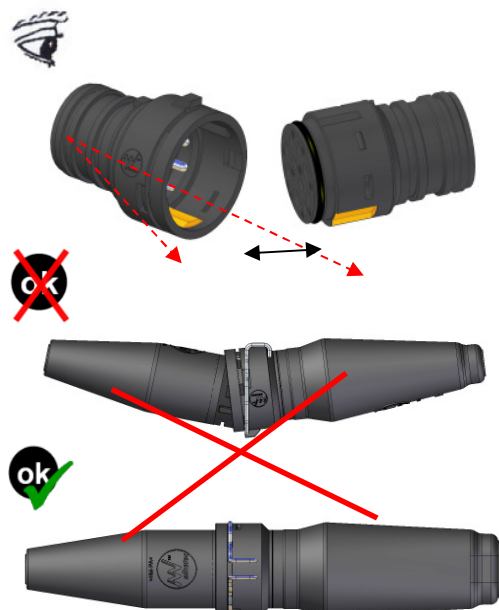
Beim Fügen von Stift- und Buchsengehäuse ist folgendes zu beachten:

1. Nut und Nase in Augenschein nehmen und vororientieren: Große Nase in große Nut.
2. Gehäuse axial ausrichten und ohne Kraftaufwand zusammenführen.

Achtung:

Widerstand beim Zusammenführen bedeutet falsche Ausrichtung.

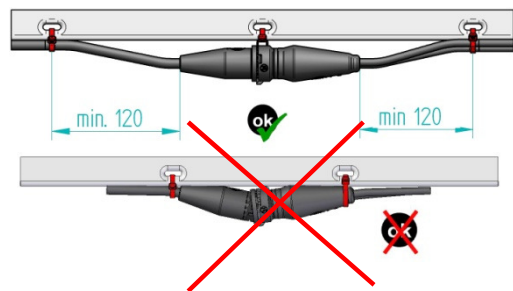
3. Stecken bis zum Click
(Sekundärverriegelung ist eingerastet)
4. Sicherungsbügel beidseitig einrasten



Federbügel auf beiden Seiten einrasten. Die Rastnasen werden aus ihrer Parkposition in die Verriegelungsposition gehoben. Die Rastnasen müssen deutlich in dieser Stellung versinken, ansonsten muss die Steckverbindung nachgedrückt werden.



Die Steckverbindung Hauptkabel-Verteilerkabel muss spannungsfrei (z.B. mit Kabelbindern) gesichert sein; keine Schiefstellung oder Durchbiegung der Verbindung; Keine Krafteinwirkung auf die Verbindung. Die Ösen des Federbügels dienen zur Aufnahme von Kabelbinder (max. 7mm), mit dem die Steckverbinder befestigt werden können. Bei der Kabelverlegung auf möglichst große Radien, mindestens 10x Kabeldurchmesser, achten. Das Kabel muss tangential zum Biegeradius in die Mitte der Steckverbindung geleitet werden.



Bei der Verlegung/ Installation sind die Kabel so zu verlegen, dass diese keinen mechanischen Belastungen ausgesetzt sind (Stoß, Reibung, Abscheuern).

Um das Öffnen des Federbügels im Rohbetrieb zu vermeiden ist dieser mit Hilfe eines geeigneten Kabelbinders (maximale Kabelbinderbreite = 7mm) am Aufhängepunkt des Trägerrahmens befestigen. Die Kupplung wird im Schwerpunkt entlastet.

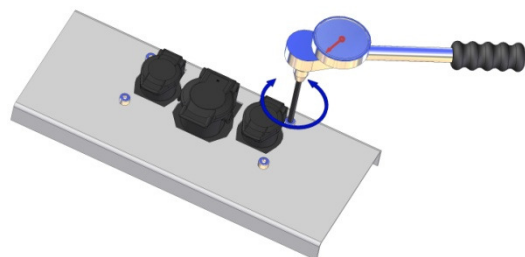


1.5. Frontverteilerbox Lichtenlage

1.5.1. Montage der Verteilerbox

Die Verteilerbox wird auf das Frontblech vormontiert.

Die vier Befestigungsschrauben werden über Kreuz mit einem Drehmoment von 12+2 Nm angezogen. Größere Drehmomente führen zur Verformung der Box und damit zur Undichtigkeit. Ungleich angezogene Schrauben führen zu Verspannungen in der Box und damit in der Folge zu Undichtigkeiten



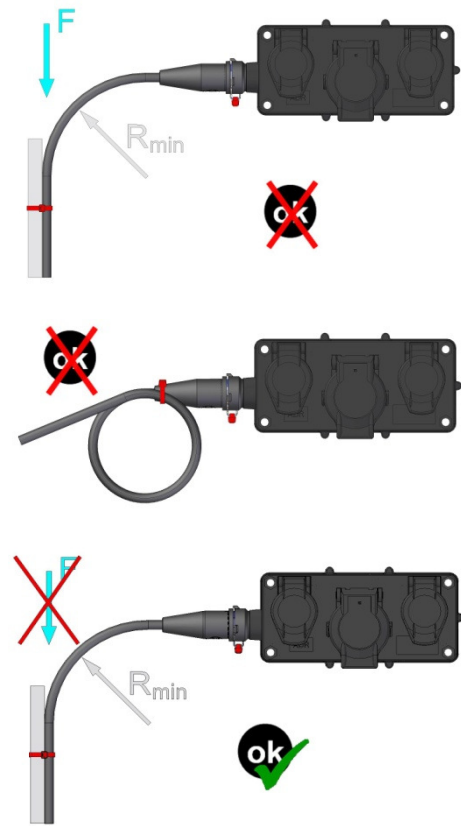
1.5.2. Kupplung Hauptkabel mit Frontverteilerbox

Die Steckverbindung Hauptkabel-Verteilerbox und Spiderkabel-Verteilerbox muss spannungsfrei verlegt sein.

Biegeradien kleiner 10x Kabeldurchmesser sind nicht zulässig. Das Kabel muss tangential zum Biegeradius in die Mitte der Steckverbindung geleitet werden.

Bei der Verlegung/ Installation sind die Kabel so zu verlegen, dass diese keinen mechanischen Belastungen ausgesetzt sind (Stoß, Reibung, Abscheuern).

Die Schutzkappe(n) erst kurz vor dem Stecken entfernen.



Vor dem Stecken muss der Federbügel auf richtigen Sitz überprüft werden. (siehe hierzu auch 1.4)

Die Rastnasen des Federbügels müssen sich beide in ihre Parkposition (Taschen) befinden, dann ist der Federbügel offen und die Verbindung kann gesteckt werden.

(1) Bei der Montage der Steckverbindung auf Übereinstimmung der Steckerkodierung achten (passt nur in einer Stellung) keine Gewalt anwenden.

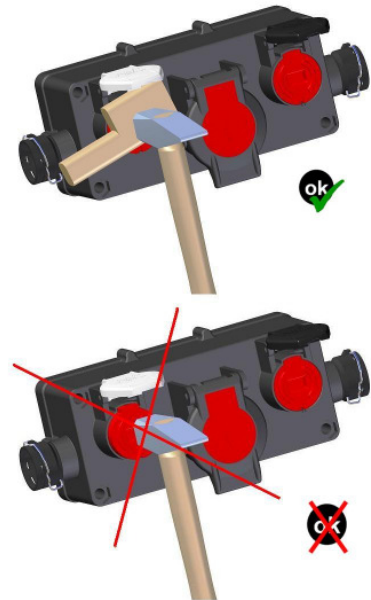
(2) Stecker und Buchse zusammenfügen. Beim Fügen entsteht am Ende des Fügevorganges ein deutlicher Widerstand (O-Ring erreicht seinen Passsitz) der Überwunden werden muss.

(3) Federbügel auf beiden Seiten einrasten. Die Rastnasen werden aus ihrer Parkposition in die Verriegelungsposition gehoben. Die Rastnasen müssen deutlich in dieser Stellung versinken, ansonsten muss die Steckverbindung nachgedrückt werden.

1.5.3. Fügen der ADR-Kappe

Ab 1. April 2012 darf keine 3-fach Verteilerbox für EX/III und FL Fahrzeuge mehr zugelassen werden. Aus diesem Grunde sind die beiden Steckdosen ISO3731 (24N - weiß) und ISO 1185 (24S - schwarz) mit der für diesen Anwendungsfall zugelassenen ADR-Kappen fachgerecht zu verschließen.

- ADR-Kappe in Stecker Gehäuse einführen - Keil auf Nut.
- Kappe mit geeigneter Zwischenlage aus Holz oder Kunststoff einschlagen. Schlagkante der Kappe muss bündig mit der Außenkante des Stecker Gehäuses sein.



Achtung:

Niemals Kappe ohne Zwischenlage einschlagen. Es besteht Bruchgefahr des Gehäuses und Beschädigung der Pin's und deren Aufnahme. Die Folge wäre Undichtigkeit des Gehäuses.

1.6. Kabelverbindungsboxen / Flexbox

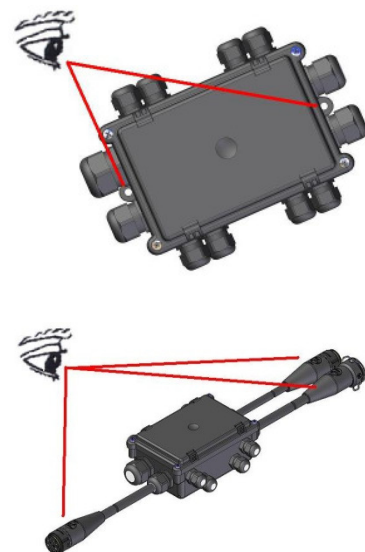
Die Flexbox dient zur individuellen Verkabelungserweiterung eines Aufliegers. Hierzu werden auf der Klemmleiste alle Signale des Steckverbinders nach ISO 12098 zur Verfügung gestellt.

1.6.1. Montage Verbindungsboxe/ Flexbox am Fahrzeug

Benutzen Sie zur Montage der Flexbox am Fahrzeug ausschließlich die dafür vorgesehenen Montagebohrungen.

Für die Befestigung dürfen nur Schrauben mit einem flachen Anlagebund und einem Schraubdurchmesser vom 5mm genutzt werden. Besonders geeignet sind Linsenflanschschrauben nach ISO7381 mit Innensechskant oder ähnliche.

Für die Befestigung der Kupplung gelten die gleichen Regeln und Hinweise wie beim Fügen von Stift- und Buchsengehäuse. (siehe 1.4).

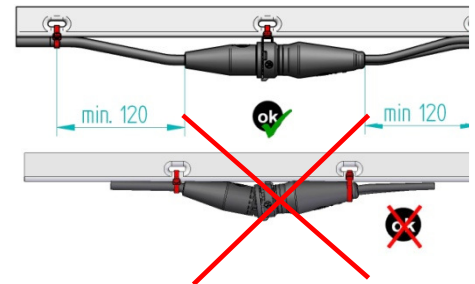


Die Steckverbindungen müssen spannungsfrei (z.B. mit Kabelbindern) gesichert sein; keine Schiefstellung oder Durchbiegung der Verbindung; Keine Krafteinwirkung auf die Verbindung.

Die Ösen des Federbügels dienen zur Aufnahme von Kabelbinder (max. 7mm), mit dem die Steckverbinder befestigt werden können. (siehe auch Abschnitt 1.1)

Bei der Kabelverlegung auf möglichst große Radien, mindestens 10x Kabeldurchmesser, achten. Das Kabel muss tangential zum Biegeradius in die Mitte der Steckverbindung geleitet werden. (siehe auch Abschnitt 1.1)

Bei der Verlegung/ Installation sind die Kabel so zu verlegen, dass diese keinen mechanischen Belastungen ausgesetzt sind (Stoß, Reibung, Abscheuern).



1.6.2. Öffnen und Schließen der Verbindungsdose / Flexbox

Der Abschlussdeckel der Flexbox wird mit einem geeigneten Kreuzschlitzschraubendreher linksdrehend geöffnet.

Kabelklemmverschraubung wählen und linksdrehend mit einem geeigneten Maulschlüssel gemäß der Schlüsselweite aus der Tabelle öffnen.

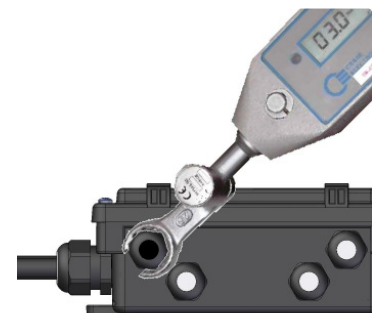
Entfernen des Blindstopfens und Überwurfmutter lagerichtig über das einzuführende Kabel fädeln

Vorkonfektioniertes Kabel einführen (Kabelmantel mindesten 10mm innerhalb des Gehäuses überstehend) und Überwurfmutter gemäß der Drehmomentangabe aus der Tabelle festziehen.



Achtung:

Nur geeignete und zugelassene Kabel verwenden. Das falsche Anzugsmoment beeinflusst die Zugentlastung und führt zur Undichtigkeit



Größe	Schlüsselweite Überwurfmutter	Klemm- und Dichtbereich [mm]	Drehmoment M [Nm]
Ø16	SW 19	5-9	2,5
Ø20	SW 25	7-13	6
Ø25	SW 30	9-17	8

Tabelle 1

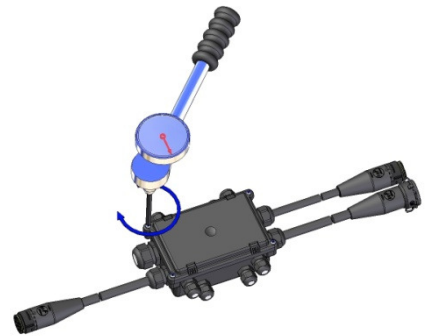
Fachsteckhülsen auf die ausgewählten Funktionen stecken.

Achtung:

Vagabundierende Litzen können zum Kurzschluss führen, d.h. der Crimpbereich der Flachsteckhülse muss mit einem geeigneten Schutz abgedeckt werden; z.B. Schrumpfschlauch

Deckel verschließen und mit einem Drehmoment von 1,2 +0.3 Nm über Kreuz nachziehen.

Undichtigkeiten in diesem Bereich können zur Zerstörung des gesamten Kabelsatzes führen. Kriechkorrosion durch die Litzen



3. Lagerung

Alle Steckverbindungselemente müssen trocken und sachgerecht gelagert werden. Mechanische Belastungen (z.B. durch darüber liegende Gegenstände) sind zu vermeiden.

4. Wartung

Die Steckverbindungen sind im Wesentlichen wartungsfrei, wenn der ordnungsgemäße Verbau der Elemente gewährleistet ist.

In regelmäßigen Abständen sollten Kontrollen der Kabelsicherungselemente (Kabelbinder o.ä. ...) durchgeführt werden und diese gegebenenfalls ersetzt werden. Starke Verunreinigungen vorsichtig entfernen. Danach sind die Steckverbindungen auf äußerliche Beschädigungen und Festsitz zu überprüfen.

5. Produktspezifische Hinweise

10 pol. Steckverbindungen:

Des Weiteren sollte der ordnungsgemäße Sitz des Federbügels an der 10-pol. Steckverbindung überprüft werden.

Frontverteilerbox Lichtanlage

Keinesfalls den Deckel der Frontverteilerbox öffnen.
Folge: Undichtigkeit und Verlust des Garantieanspruches.