

1 Über diese Installationsanleitung

Diese Installationsanleitung richtet sich an Fachkräfte im Bereich der Kfz-Elektrik und fasst die wichtigsten Schritte zur Montage und Installation des Produkts zusammen. Zur Inbetriebnahme und Bedienung des Systems beachten Sie bitte die Kurzanleitung „LPS II Kapazitätserweiterung“.

2 Sicherheit

Diese Installationsanleitung unterstützt eine sichere Installation der Kapazitätserweiterung für die LPS II zur Verwendung nach dem bestimmungsgemäßen Gebrauch:

Die Kapazitätserweiterung dient der Erhöhung der Batteriekapazität der LPS II in Fahrzeugen.

Beachten Sie die aufgeführten Sicherheitshinweise.



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Kurzschluss

Das Tragen von Schmuck jeglicher Art kann während der Montage und Installation zu Kurzschlüssen und schweren Verletzungen führen.

1. Tragen Sie während der Montage und Installation keinen Schmuck (z. B. Armbänder, Ringe etc.).



WARNUNG

Brandgefahr durch lose Anschlussklemmen

Lose Anschlussklemmen führen zur Erhitzung der Kontaktstellen und können einen Brand zur Folge haben.

1. Ziehen Sie die Anschlussklemmen so fest an, dass diese sich auch durch Vibration nicht selbstständig lösen können.
2. Überprüfen Sie nach Abschluss der Installationsarbeiten, dass alle Leitungen in den Anschlussklemmen fest verschraubt sind.



Achtung

Gerätedefekt durch fehlerhafte Installation

Falsches Anschließen der Komponenten kann zu Kurzschlüssen und Fehlfunktionen des Systems führen und den Defekt der Geräte zur Folge haben.

1. Stellen Sie insbesondere vor der ersten Inbetriebnahme sicher, dass alle DC-Leitungen in der richtigen Polarität angeschlossen und die Leitungsenden fest verschraubt sind.
2. Vergewissern Sie sich vor der Inbetriebnahme, dass alle M12-Kupplungen und der Ringkabelschuh der Datenleitung mit den richtigen Anschlüssen verbunden sind.

3 Über das Produkt

Der Anschlusssatz enthält alle Elemente, die für die LPS II Kapazitätserweiterung neben dem Lieferumfang der Einzelkomponenten zusätzlich benötigt werden.

4 Lieferumfang

Artikelnummer: 1069002054

Pos.	Bezeichnung	Artikelnummer	Anzahl
1	Datenleitung 4xM12-Kupplung, 1xM4-Kabelschuh	1069002056	1
2	Polsicherung CF8 75 A	1510201075	2
3	Isolier-Kragenbuchse Nylon M8x4	891587	2
4	Industrieleitung H07V-K-16 16 mm ² rot	1601041601	3,0 m
5	Industrieleitung H07V-K-16 16 mm ² schwarz	1601041602	3,0 m
6	Rohrkabelschuh M10x16 mm ²	8801011610	2
7	Rohrkabelschuh M8x16 mm ²	8801011608	3
8	Rohrkabelschuh M6x16 mm ² , abgewinkelt, 90°	8801011607	3
9	Sechskantschraube M8x30	9930200004	1
10	Sechskantschraube M8x25	1069903004	1
11	Schrumpfschlauch 3:1, Typ HIS-3-12/4 VPE5, 30 mm	5127334000	8
12	Anschlussschema Kapazitätserweiterung		1

5 Montage

Wählen Sie die Einbauorte der einzelnen Komponenten sorgfältig aus, bevor Sie mit der Montage beginnen. Berücksichtigen Sie dabei insbesondere die folgenden Punkte:

- Lesen Sie vorab die Handbücher sämtlicher Komponenten und beachten Sie die darin enthaltenen Montagehinweise. Beziehen Sie dabei auch das diesem Anschlusssatz beiliegende Anschlussschema und das folgende Kapitel „Installation“ mit ein.
- Stellen Sie bei der Platzierung der Komponenten sicher, dass die Länge der vorhandenen Anschlussleitungen ausreicht. Berücksichtigen Sie auch den zusätzlichen Platzbedarf für die anzuschließenden Stecker und Kabelschuhe an den Geräten.
- Sorgen Sie dafür, dass auch nach der Montage die installierten Sicherungen jederzeit zugänglich sind.

Montieren Sie die LPS II mit der Montageplatte, die Fernbedienung der LPS II, die Lithiumbatterie G4 und den Ladebooster CLP 600-C.E. gemäß deren Benutzungshandbüchern im Fahrzeug.

6 Installation

HINWEIS! Falls das System über die Lichtmaschine des Fahrzeugs geladen werden soll, schließen Sie zunächst den DC-Anschlusssatz der LPS II gemäß Installationsanleitung an.



VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Kurzschluss

Teilmontierte Leitungen können spannungsführend sein.

1. Achten Sie während der Installationsarbeiten darauf, dass die LPS II sowie die Lithiumbatterie G4 ausgeschaltet sind.
2. Stellen Sie sicher, dass die Komponenten während der Installationsarbeiten nicht mit dem Bordnetz verbunden sind.

6.1 Vorbereitung

Bereiten Sie die Datenleitung und die DC-Leitungen für den Anschluss an die jeweiligen Komponenten wie folgt vor:

6.1.1 Datenleitung

Verlegen Sie die Datenleitung, so dass die M12-Kupplungen und der Ringkabelschuh an den jeweiligen Komponenten angeschlossen werden können. Beachten Sie dabei die nachfolgenden Installationsabschnitte.

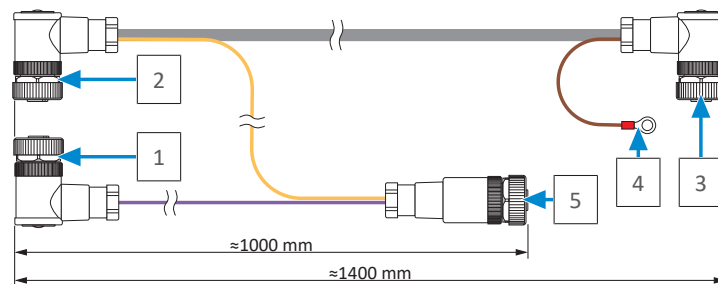


Abb. 1: Anschlüsse der Datenleitung

1	M12 Winkelkupplung → LPS II DATA Vorderseite	2	M12 Winkelkupplung → LPS II DATA Rückseite
3	M12 Winkelkupplung → G4 DATA	4	M4 Ringkabelschuh → G4 C1/Wake-up
5	M12 Kupplung → CLP 600-C.E. DATA		

6.1.2 DC-Leitungen 16 mm²

Konfektionieren Sie die DC-Leitungen (Industrieleitung H07V-K-16 16 mm²), indem Sie diese auf die passenden Längen zuschneiden und mit den erforderlichen Kabelschuhen versehen.

HINWEIS! Wählen Sie die Montageorte der LPS II, des CLP 600-C.E. und der Lithiumbatterie G4 gemäß dem Kapitel „Montage“ aus, bevor Sie mit der Konfektionierung beginnen.

HINWEIS! Vermeiden Sie Leistungsverluste durch unnötig lange DC-Leitungen.

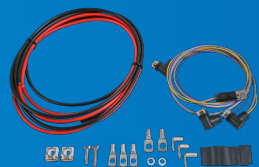
HINWEIS! Verwenden Sie zum Crimpen der Kabelschuhe eine passende Crimpzange.

Plus-DC-Leitungen (rot)

1. Schneiden Sie die Leitung auf Länge, um die LPS II (DC OUT +) mit dem CLP 600-C.E. (OUT +) und den CLP 600-C.E. (IN +) mit der Lithiumbatterie G4 (+) zu verbinden.
2. Bringen Sie an beiden Leitungen jeweils einen Winkel-Rohrkabelschuh M6x16 mm² an.
3. Bringen Sie an den verbleibenden beiden Leitungsenden jeweils einen Rohrkabelschuh M10x16 mm² an.
4. Isolieren Sie die Metallhülsen der Rohrkabelschuhe an allen 4 Leitungsenden mit den 30 mm langen Schrumpfschläuchen.
⇒ Die roten Plus-DC-Leitungen sind vorbereitet.

Minus-DC-Leitungen (schwarz)

1. Schneiden Sie die Leitung auf Länge, um die LPS II (DC OUT -) mit der Lithiumbatterie G4 (-) und den CLP 600-C.E. (GND) mit der Lithiumbatterie G4 (-) zu verbinden.
2. Bringen Sie an dem am CLP 600-C.E. anzuschließenden Leitungsende einen Winkel-Rohrkabelschuh M6x16 mm² an.
3. Bringen Sie an den verbleibenden 3 Leitungsenden jeweils einen Rohrkabelschuh M8x16 mm² an.
4. Isolieren Sie die Metallhülsen der Rohrkabelschuhe an allen 4 Leitungsenden mit den 30 mm langen Schrumpfschläuchen.
⇒ Die schwarzen Minus-DC-Leitungen sind vorbereitet.



6.1.3 CF8 Polsicherung

Die Pluspole der LPS II und der Zusatzbatterie G4 müssen jeweils mit einer Polsicherung Typ CF8, 75A abgesichert werden. Beachten Sie dabei unbedingt die richtige Anordnung der Einzelteile.

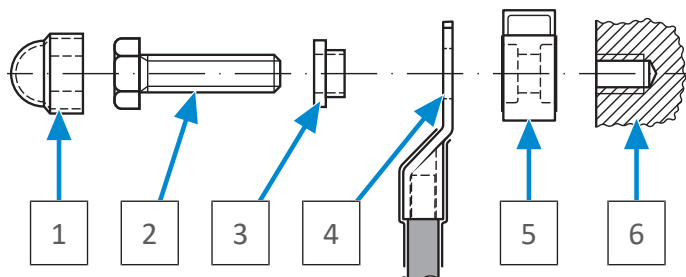


Abb. 2: Installationsschema CF8 Polsicherung

1	Sechskant-Schutzkappe M8 SW13	2	Sechskantschraube M8, DIN 933
3	Isolier-Kragenbuchse M8x4	4	Rohrkabelschuh M10x16 mm²
5	CF8 Polsicherung	6	Pol-Anschluss (+) M8

6.2 DC-DC-Wandler CLP 600-C.E.

Schließen Sie die Datenleitung und die DC-Leitungen wie folgt an den DC-DC-Wandler CLP 600-C.E. an:

VORSICHT! Das maximale Anzugsdrehmoment der Muttern auf den M6-Gewindestiften beträgt 6 Nm.

HINWEIS! Die zum Anschließen benötigten M6 Muttern und Unterlegscheiben liegen dem CLP 600-C.E. bei.

- ✓ Die Datenleitung ist verlegt und die DC-Leitungen sind anschlussfertig vorbereitet.
 - ✓ Die Kontaktflächen des CLP 600-C.E. sowie der Kabelschuhe und Steckverbinder sind sauber und trocken.
- Schrauben Sie den Winkel-Rohrkabelschuh der roten Plus-DC-Leitung, die zur Lithiumbatterie G4 führt, am **IN**-Anschluss des CLP 600-C.E. fest.
 - Schrauben Sie den Winkel-Rohrkabelschuh der roten Plus-DC-Leitung, die zur LPS II führt, am **OUT**-Anschluss des CLP 600-C.E. fest.
 - Schrauben Sie den Winkel-Rohrkabelschuh der schwarzen Minus-DC-Leitung, die zur Lithiumbatterie G4 führt, am **GND**-Anschluss des CLP 600-C.E. fest.
 - Stecken Sie die gerade M12-Kupplung mit der gelben und lila Leitung (Abb. 1 [5]) in den **DATA**-Anschluss des CLP 600-C.E. und schrauben Sie die Überwurfmutter der Kupplung am Anschluss fest.
- ⇒ Der DC-DC-Wandler CLP 600-C.E. ist angeschlossen.

6.3 Lithiumbatterie G4

Plus-Pol

Schließen Sie die mit dem IN-Anschluss des CLP 600-C.E. verbundene rote Plus-DC-Leitung am Pluspol der Lithiumbatterie G4 wie folgt an:

HINWEIS! Beachten Sie das Installationsschema im Kapitel „CF8 Polsicherung“.

- ✓ Das anzuschließende Leitungsende ist mit einem Rohrkabelschuh **M10x16 mm²** versehen.
 - ✓ Die Kontaktflächen der Lithiumbatterie G4 und des Installationsmaterials sind sauber und trocken.
- Führen Sie die Isolier-Kragenbuchse M8x4 [3] über die **M8x25** Sechskantschraube [2], so dass der flache Kragen der Isolier-Kragenbuchse am Schraubenkopf anliegt.
 - Führen Sie den Rohrkabelschuh M10 [4] der roten Plus-DC-Leitung über die Isolier-Kragenbuchse, so dass keine elektrische Verbindung zwischen dem Rohrkabelschuh und der Schraube zustande kommt.
 - Führen Sie die CF8 Polsicherung (75 A) [5] über die Sechskantschraube und die Isolier-Kragenbuchse, bis die Kontaktfläche am Rohrkabelschuh anliegt.
 - Schrauben Sie das mit den Einzelteilen bestückte Leitungsende am Pluspol [6] der Batterie fest, so dass die CF8 Polsicherung am Pol-Anschluss anliegt.

VORSICHT! Das maximale Anzugsdrehmoment beträgt 12 Nm.

VORSICHT! Achten Sie darauf, dass alle Kontaktflächen der Einzelteile plan aufeinander liegen.

- Versehen Sie den Kopf der Sechskantschraube mit einer der LPS II beiliegenden Schutzkappen [1].
- ⇒ Die Plus-DC-Leitung ist an der Lithiumbatterie G4 angeschlossen.

Minus-Pol

Schließen Sie die zur LPS II führende schwarze Minus-DC-Leitung und die mit dem GND-Anschluss des CLP 600-C.E. verbundene schwarze Minus-DC-Leitung am Minuspol der Lithiumbatterie G4 wie folgt an:

- ✓ Die 2 Minus-Leitungsenden sind jeweils mit einem Rohrkabelschuh **M8x16 mm²** versehen.
 - ✓ Die Kontaktflächen der Batterie und der Kabelschuhe sind sauber und trocken.
- Schrauben Sie den Rohrkabelschuh der schwarzen Minus-DC-Leitung, die zur LPS II führt, zusammen mit dem Rohrkabelschuh der schwarzen Minus-DC-Leitung, die zum GND-Anschluss des CLP 600-C.E. führt, am Minuspol der Batterie fest. Verwenden Sie dazu eine der LPS II beiliegenden M8-Sechskantschrauben.

VORSICHT! Das maximale Anzugsdrehmoment beträgt 12 Nm.

⇒ Die Minus-DC-Leitungen sind an der Lithiumbatterie G4 angeschlossen.

Datenleitung

Schließen Sie die Datenleitung an der Lithiumbatterie G4 wie folgt an:

- ✓ Die Datenleitung ist verlegt, so dass die M12-Winkelkupplung mit der zum M4-Ringkabelschuh ausgeführten braunen Leitung an der Lithiumbatterie G4 bereitliegt.
 - ✓ Die Kontaktflächen des M4-Anschlusses der Batterie, des Kabelschuhs und der M12-Steckverbinder sind sauber und trocken.
- Stecken Sie die M12-Winkelkupplung der Datenleitung (Abb. 1 [3]) in den rechten **DATA**-Anschluss der Lithiumbatterie G4 und schrauben Sie die Überwurfmutter der Kupplung am Anschluss fest.
 - Schrauben Sie den M4-Ringkabelschuh der braunen Leitung (Abb. 1 [4]) am **M4**-Anschluss der Lithiumbatterie G4 fest. Verwenden Sie dazu die der Lithiumbatterie G4 beiliegende M4-Schraube.
- VORSICHT! Das maximale Anzugsdrehmoment beträgt 1,5 Nm.**
- ⇒ Die Datenleitung ist an der Lithiumbatterie G4 angeschlossen.

6.4 LPS II

Plus DC-OUT

Schließen Sie die mit dem OUT-Anschluss des CLP 600-C.E. verbundene rote Plus-DC-Leitung am Pluspol des DC-OUT-Anschlusses der LPS II wie folgt an:

HINWEIS! Beachten Sie das Installationsschema im Kapitel „CF8 Polsicherung“.

- ✓ Das anzuschließende Leitungsende ist mit einem Rohrkabelschuh **M10x16 mm²** versehen.
 - ✓ Die Kontaktflächen der LPS II und des Installationsmaterials sind sauber und trocken.
- Führen Sie Isolier-Kragenbuchse M8x4 [3] über die **M8x30** Sechskantschraube [2], so dass der flache Kragen der Isolier-Kragenbuchse am Schraubenkopf anliegt.
 - Führen Sie den Rohrkabelschuh M10 [4] der roten Plus-DC-Leitung über die Isolier-Kragenbuchse, so dass keine elektrische Verbindung zwischen dem Rohrkabelschuh und der Schraube zustande kommt.
 - Führen Sie die CF8 Polsicherung (75 A) [5] über die Sechskantschraube und die Isolier-Kragenbuchse, bis die Kontaktfläche am Rohrkabelschuh anliegt.
 - Schrauben Sie das mit den Einzelteilen bestückte Leitungsende am Plus-Pol (+) [6] des DC-OUT-Anschlusses der LPS II fest, so dass die CF8 Polsicherung am Pol-Anschluss anliegt.

HINWEIS! Die Erfassung des Pol-Anschlusses der LPS II enthält eine Aussparung, um die Polsicherung plan anlegen zu können.

VORSICHT! Das maximale Anzugsdrehmoment beträgt 12 Nm.

- Versehen Sie den Kopf der Sechskantschraube mit einer der LPS II beiliegenden Schutzkappen [1].
- ⇒ Die Plus-DC-Leitung ist an der LPS II angeschlossen.

Minus DC-OUT

Schließen Sie die zur Lithiumbatterie G4 führende schwarze Minusleitung am Minuspol des DC OUT Anschlusses der LPS II wie folgt an:

- ✓ Das anzuschließende Minus-Leitungsende ist mit einem Rohrkabelschuh **M8x16 mm²** versehen.
 - ✓ Die Kontaktflächen der LPS II und des Kabelschuhs sind sauber und trocken.
- Schrauben Sie den Rohrkabelschuh der schwarzen Minus-DC-Leitung, die zur Lithiumbatterie G4 führt, am Minus-Kontakt (-) des DC OUT Anschlusses der LPS II fest. Verwenden Sie dazu eine der LPS II beiliegenden M8-Sechskantschrauben.
- VORSICHT! Das maximale Anzugsdrehmoment beträgt 12 Nm.**
- ⇒ Die Minus-DC-Leitungen sind an der LPS II angeschlossen.

Datenleitung

Schließen Sie die Datenleitung an der LPS II wie folgt an:

- ✓ Die Datenleitung ist verlegt, so dass die beiden M12-Winkelkupplungen (grau/gelb und lila) an der LPS II bereitliegen.
- Stecken Sie die M12-Winkelkupplung mit den grauen und gelben Leitungen (Abb. 1 [2]) in den DATA-Anschluss an der **Rückseite** der LPS II und schrauben Sie die Überwurfmutter der Kupplung am Anschluss fest.
 - Stecken Sie die M12-Winkelkupplung mit der lila Leitung (Abb. 1 [1]) in den DATA-Anschluss an der **Vorderseite** der LPS II und schrauben Sie die Überwurfmutter der Kupplung am Anschluss fest.
- ⇒ Die Datenleitungen sind an der LPS II angeschlossen.

6.5 Fernbedienung

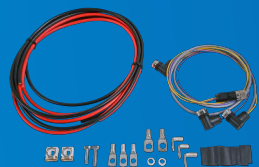
Schließen Sie die LPS II Fernbedienung wie folgt an:

- ✓ Die Fernbedienung ist montiert und deren Anschlussleitung im Fahrzeug verlegt.
- Stecken Sie die M12-Kupplung der Anschlussleitung in den **REMOTE**-Anschluss an der Rückseite der LPS II und schrauben Sie die Überwurfmutter der Kupplung am Anschluss fest.
- ⇒ Die LPS II Fernbedienung ist angeschlossen.

6.6 Abschluss der Installation

Überprüfen Sie abschließend die gesamte Installation auf korrekten Anschluss und festen Sitz aller Steck- und Schraubverbindungen.

HINWEIS! Die LPS II muss für den Betrieb mit der Kapazitätserweiterung konfiguriert werden. Beachten dazu das Kapitel „Konfiguration“ in der Kurzanleitung „LPS II mit Kapazitätserweiterung“.



7 Anschlussschema

