



# Sicherheits-Ausrüstung

Hochvolt  
Elektro- und Hybridfahrzeuge

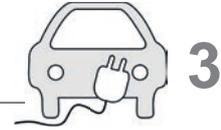


**BARTMANN**  
**SCHOLZ**

Autoteile · Zubehör  
Werkzeuge · Farben und Lacke  
Werkstattbedarf · Schmierstoffe

Anleitung

---



3

Produktkatalog

PSA - Hilfsmittel

---

12

Arbeiten unter Spannung (AuS)

---

15

Verriegelung und Kennzeichnung

---

16

Prüf- und Messtechnik

---

20

Sets

---

21

Kompakthubwagen

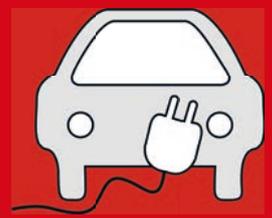
---

24

Schulungen

---

25



## Entwicklung

Entwicklung, Design, Prüfungen, Tests

**4**

## Wartung

Abschalten und Abklemmen des Fahrzeugs

**5**

Spannungsfreies Arbeiten an Elektro- und Hybridfahrzeugen nach dem Abschalten/Abklemmen

**6**

Arbeiten unter Spannung (AuS)

**7**

## Inspektion

Technische Inspektionen

**8**

## Ende der Nutzungsdauer

Rückbauarbeiten an Fahrzeugen

**9**



## ARBEITEN

- Kurze Arbeitsdauer.
- Durchführung von Arbeiten nach Entwicklung, Design, Prüfungen, Tests.
- Zum Montieren und Demontieren von Fahrzeugkomponenten.
- Messung physikalischer Daten im Fahrzeug.
- Überprüfung, ob die Ausrüstung in Ordnung ist und diese dokumentieren.
- Durchführung des An- und Abschaltvorgang der Batterie mit Spannung  $U < 60 \text{ V DC}$  und mit Kapazität  $C < 275 \text{ Ah}$ . Höhere Werte finden Sie unter Arbeiten unter Spannung (Seite 11).



**VORSICHT:** Es ist verboten, ohne Isolierhandschuhe und ohne Gesichtsschutz in der Nähe von unter Spannung stehenden Energiequellen zu arbeiten. Es ist verboten, mit einem Messgerät die Spannungsfreiheit festzustellen.

Produkte	Seiten	Produkte	Seiten
Gesichtsschutz	12	Warn- und Hinweisschilder/Absperrung	16
Helme	12	Verriegelungen	16
Isolierhandschuhe	13	Spannungsprüfer	20
Sicherheitsschuhe mit isolierender Sohle	auf Anfrage	Messgeräte	20
Isolierstiefel, isolierende Überschuhe	auf Anfrage	Aufbewahrungsmittel	12
Isolierendes Abdecktuch, Aufstecktüllen, Isoliermatte	14	Sets	21
Störlichtbogengeprüfte Schutzkleidung	13		
Isolierte Werkzeuge	15		



# Abschalten und Abklemmen des Fahrzeugs

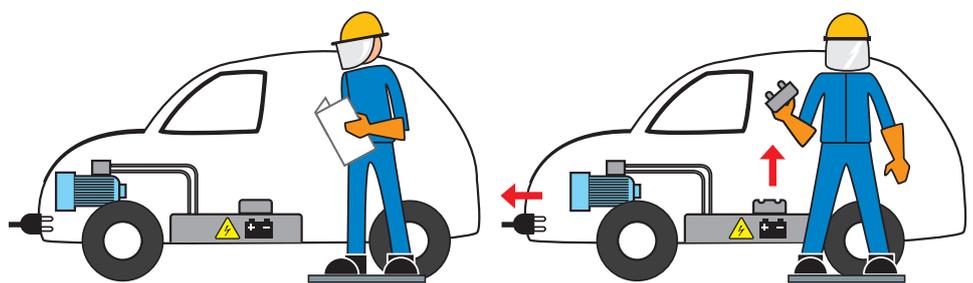
## ARBEITEN

- Leiten Sie den Abschaltvorgang ein.
- Den Fahrzeugtyp identifizieren.
- Die Spannungsquellen abklemmen.
- Alle Schalter und Bauteile in „AUS“-Stellung schalten.
- Auf Spannungsfreiheit prüfen.
- Den Arbeitsbereich absperren und kennzeichnen.

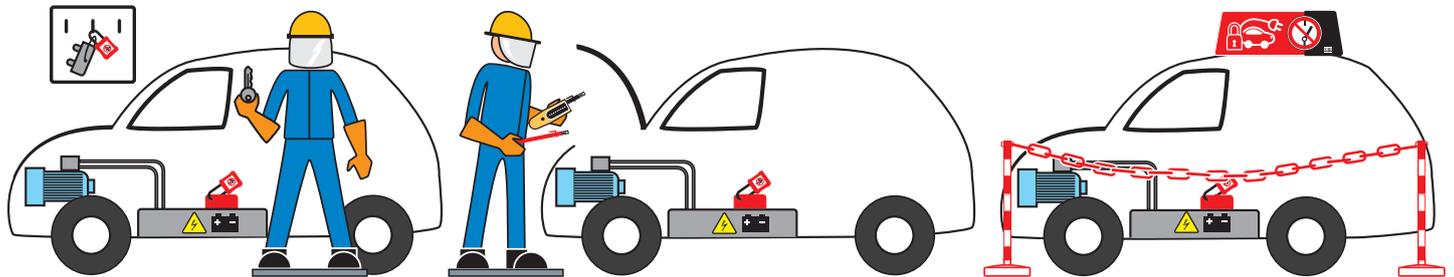
Wählen Sie vor der Absperrung die für die geplanten Arbeiten geeigneten Werkzeuge aus:



Gesichtsschutz, Isolierhandschuhe, Spannungsprüfer, Vorhängeschloss, Überziehschuhe oder Isoliermatten, Absperrpfosten



- 1) Den Fahrzeugtyp identifizieren und den Arbeitsbereich festlegen      2) Die Spannungsquellen abklemmen



- 3) Schalter in „AUS“-Stellung bringen      4) Überprüfung der Anschlussklemmen auf Spannungsfreiheit      5) Den Arbeitsbereich absperren und kennzeichnen

**VORSICHT:** Es ist verboten, ohne Isolierhandschuhe und ohne Gesichtsschutz in der Nähe von unter Spannung stehenden Energiequellen zu arbeiten. Es ist verboten, mit einem Messgerät die Spannungsfreiheit festzustellen.

Produkte	Seiten	Produkte	Seiten
Gesichtsschutz	12	Warn- und Hinweisschilder/Absperrung	16
Helme	12	Verriegelungen	16
Isolierhandschuhe	13	Spannungsprüfer	20
Sicherheitsschuhe mit isolierender Sohle	auf Anfrage	Messgeräte	20
Isolierstiefel, isolierende Überschuhe	auf Anfrage	Aufbewahrungsmittel	12
Isolierendes Abdecktuch, Aufstecktüllen, Isoliermatte	14	Sets	21
Störlichtbogengeprüfte Schutzkleidung	13		
Isolierte Werkzeuge	15		



# Spannungsfreies Arbeiten an Elektro- und Hybridfahrzeugen nach dem Abschalten/Abklemmen

## ARBEITEN

- Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung nach dem Abschalten der Spannung.
- Arbeiten in der Nähe von der elektrischen Ausrüstung nach dem Abschalten der Spannung.
- Arbeiten in der Nähe der isolierten elektrischen Leitungen.



© ComST



**VORSICHT:** Es ist verboten, ohne Isolierhandschuhe und ohne Gesichtsschutz in der Nähe von unter Spannung stehenden Energiequellen zu arbeiten. Es ist verboten, mit einem Messgerät die Spannungsfreiheit festzustellen.

Produkte	Seiten	Produkte	Seiten
Gesichtsschutz	12	Warn- und Hinweisschilder/Absperrung	16
Helme	12	Verriegelungen	16
Isolierhandschuhe	13	Spannungsprüfer	20
Sicherheitsschuhe mit isolierender Sohle	auf Anfrage	Messgeräte	20
Isolierstiefel, isolierende Überschuhe	auf Anfrage	Aufbewahrungsmittel	12
Isolierendes Abdecktuch, Aufstecktüllen, Isoliermatte	14	Sets	21
Störlichtbogengeprüfte Schutzkleidung	13		
Isolierte Werkzeuge	15		



# Arbeiten unter Spannung (AuS)

## ARBEITEN

- Arbeiten in Kontakt mit spannungsführenden, blanken Teilen.
- Zusammenbau von Elementen, um einen Batteriepack zu erstellen.
- Montage/Demontage von Batteriepack(s) oder Batterien.
- Ersatz einer oder mehrerer Batteriezellen.
- Pflege der Anschlüsse, blanker Verbindungen oder des Batteriegehäuses.
- Demontage eines Batteriepacks.
- Ausführung dieser Arbeit bei Batterien mit einer Kapazität von  $C > 275 \text{ Ah}$  oder Spannung  $> 60 \text{ V DC}$ .



**VORSICHT:** Es ist verboten, ohne Isolierhandschuhe und ohne Gesichtsschutz in der Nähe von unter Spannung stehenden Energiequellen zu arbeiten. Es ist verboten, mit einem Messgerät die Spannungsfreiheit festzustellen.

Produkte	Seiten	Produkte	Seiten
Gesichtsschutz	12	Warn- und Hinweisschilder/Absperrung	16
Helme	12	Verriegelungen	16
Isolierhandschuhe	13	Spannungsprüfer	20
Sicherheitsschuhe mit isolierender Sohle	auf Anfrage	Messgeräte	20
Isolierstiefel, isolierende Überschuhe	auf Anfrage	Aufbewahrungsmittel	12
Isolierendes Abdecktuch, Aufstecktüllen, Isoliermatte	14	Sets	21
Störlichtbogengeprüfte Schutzkleidung	13		
Isolierte Werkzeuge	15		



# Technische Inspektionen

## ARBEITEN

- Vergewissern Sie sich, dass das Fahrzeug während der Inspektion ausgeschaltet ist.
- Überprüfen Sie den Zustand von elektrischen Geräten, Steckverbindern, Batterien oder Batteriepacks und Ladeschnittstelle.
- Prüfen Sie die Integrität der Isolierkomponenten.
- Durchführung des An- und Abschaltvorgang der Batterie mit Spannung  $U < 60 \text{ V DC}$  und mit Kapazität  $C < 275 \text{ Ah}$ . Höhere Werte finden Sie unter Arbeiten unter Spannung (Seite 11).



**VORSICHT:** Es ist verboten, ohne Isolierhandschuhe und ohne Gesichtsschutz in der Nähe von unter Spannung stehenden Energiequellen zu arbeiten. Es ist verboten, mit einem Messgerät die Spannungsfreiheit festzustellen.

Produkte	Seiten	Produkte	Seiten
Gesichtsschutz	12	Warn- und Hinweisschilder/Absperrung	16
Helme	12	Verriegelungen	16
Isolierhandschuhe	13	Spannungsprüfer	20
Sicherheitsschuhe mit isolierender Sohle	auf Anfrage	Messgeräte	20
Isolierstiefel, isolierende Überschuhe	auf Anfrage	Aufbewahrungsmittel	12
Isolierendes Abdecktuch, Aufstecktüllen, Isoliermatte	14	Sets	21
Störlichtbogengeprüfte Schutzkleidung	13		
Isolierte Werkzeuge	15		



# Rückbauarbeiten an Fahrzeugen

## ARBEITEN

- Analysieren Sie die eventuellen Risiken.
- Sorgen Sie für die Sicherheit Dritter.
- Identifizieren Sie die Schäden am Ladegerät.
- Beseitigen Sie die Gefahr des Vorhandenseins von Spannungen im Arbeitsbereich, indem Sie ein isolierendes Abdecktuch und/oder die Isolierschutzvorrichtungen anbringen.
- Schalten Sie das Ladegerät und das Fahrzeug aus.
- Durchführung des An- und Abschaltvorgang der Batterie mit Spannung  $U < 60 \text{ V DC}$  und mit Kapazität  $C \geq 275 \text{ Ah}$ . Höhere Werte finden Sie unter Arbeiten unter Spannung (Seite 11).



**VORSICHT:** Es ist verboten, ohne Isolierhandschuhe und ohne Gesichtsschutz in der Nähe von unter Spannung stehenden Energiequellen zu arbeiten. Es ist verboten, mit einem Messgerät die Spannungsfreiheit festzustellen.

Produkte	Seiten	Produkte	Seiten
Gesichtsschutz	12	Warn- und Hinweisschilder/Absperrung	16
Helme	12	Verriegelungen	16
Isolierhandschuhe	13	Spannungsprüfer	20
Sicherheitsschuhe mit isolierender Sohle	auf Anfrage	Messgeräte	20
Isolierstiefel, isolierende Überschuhe	auf Anfrage	Aufbewahrungsmittel	12
Isolierendes Abdecktuch, Aufstecktüllen, Isoliermatte	14	Sets	21
Störlichtbogengeprüfte Schutzkleidung	13		
Isolierte Werkzeuge	15		



Mit BS-Web4.0 haben wir unseren **elektronischen Tecdoc-Teilekatalog** modernisiert und bieten so unseren Werkstattpartnern ein **neues und innovatives Kundeninformationssystem**.

BS-Web4.0 ist **komplett webbasiert**, sodass lästige Updates der Vergangenheit angehören.

Durch das neue Design können Sie nach dem Log-in sofort in die verschiedenen Module starten. Ob Fahrzeugsuche, Artikelsuche oder ein schneller Blick über die aktuellen Angebote - alles ist direkt ersichtlich.

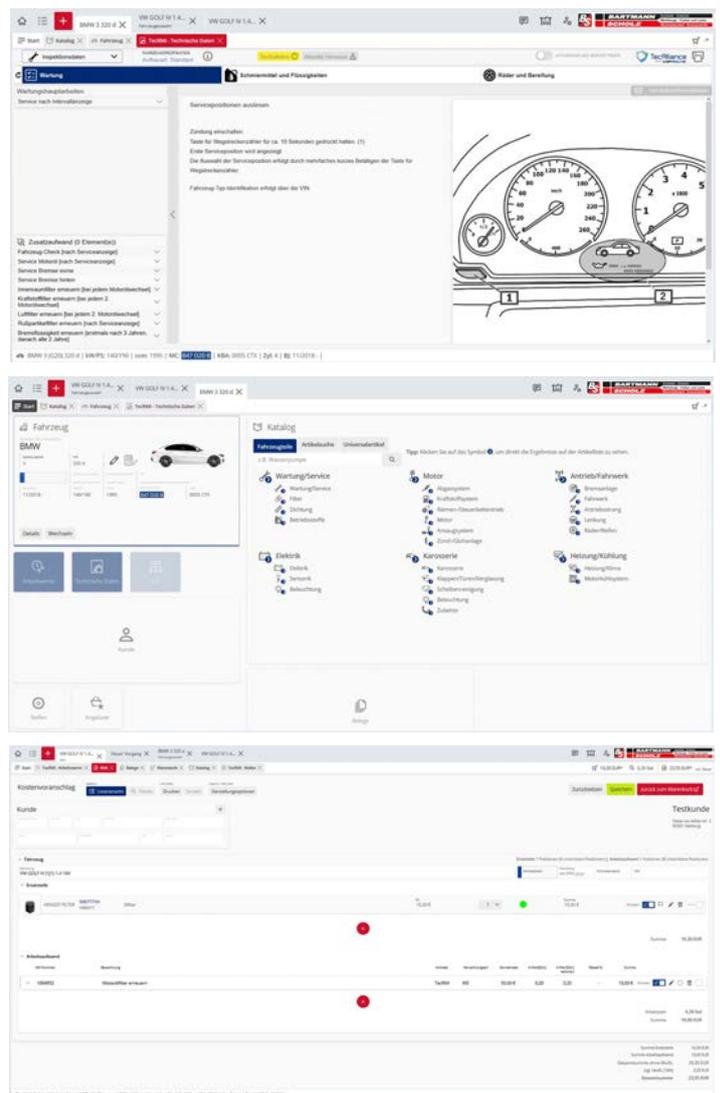
Mit nur wenigen Klicks erstellen Sie einfach und professionell einen **Kostenvoranschlag** für Ihre Kunden.

**BS-Web4.0 BEINHÄLTET:**

- den vollständigen TecDoc Datenstamm PKW, Transporter und NKW
- Preis- und Verfügbarkeitsabfrage
- erweiterte Lieferantenabfrage ab Hersteller
- Bestellsystem
- Erstellung Kostenvoranschlag
- Bestellhistorie
- APP

**Optionale Features:**

- technische Daten, Arbeitswerte und Inspektionsdaten
- grafische Teilesuche DAT
- Schadenkalkulation DAT
- VIN Abfrage DAT
- Schnellkalkulation DAT
- Schnittstellen z.B. DAT, DMS-Programme
- Serviceaktionen der Automobilhersteller
- Reifen/Räder





## **PSA - Hilfsmittel** **12**

Augenschutz	12
Gesichtsschutz	12
Isolierhandschuhe	13
Störlichtbogengeprüfte Schutzbekleidung	13
Hilfsmittel	14

## **Arbeiten unter Spannung (AuS)** **15**

Werkzeuge	15
-----------	----

## **Verriegelung und Kennzeichnung** **16**

Gesetzlich vorgeschriebene Kennzeichen	16
Absperrungen	17
Verriegelungen	18

## **Prüf- und Messtechnik** **20**

## **Sets** **21**

Set Rettungseinsatz	21
Set Kennzeichnung und Absperrung	21
Set für Arbeiten an beschädigten Fahrzeugen	22
Set Persönliche Schutzausrüstung (PSA)	22
Set isolierter Werkzeuge für Arbeiten unter Spannung	23
Ausrüstungs-Sets für HV-Werkstätten	23

## **Kompakthubtisch** **24**

## **Schulungen** **25**

### Schutzbrillen

Scheibe aus hochschlagzähem Polycarbonat. UV-Schutz: 99,5% (< 370 nm). Schützt gegen umherfliegende Partikel (Klasse F). Optische Klasse 1. Gewicht: 70 g mit geliefertem Etui.

Typ	Beschreibung	UV-Schutz
MO-11000	Klar	99,5 % < 370 nm
MO-11001	Getönt	99,5 % < 370 nm
MO-11003*	Getönt IR-Schutz	99,5 % < 370 nm

\* EN 169 - 80 °C - FT HTA N°127.



### Gesichtsschutzschirm

Farblose Scheibe nach EN 170 aus hochschlagzähem Polycarbonat, Stärke 1,5 mm, beschlagfrei. Mit weitverstellbarem Kopfband (Ratsche). Zugelassen zum Schutz vor Lichtbögen (nach EN 166 und IEC 61482-1-2 / GS-ET29 Klasse 1). Markierung: 2-1,2 CATU 1 B 8 1000 V.

Typ	Beschreibung	mm	g
MO-286	Gesichtsschutzschirm	230 L x 290 H	400
MO-883209	Ersatzschirm		
M-883298	Ersatzkopfband		



### Kasten für elektrisch isolierende Handschuhe

Aufbewahrungs- und Schutzkasten für Isolierhandschuhe. Der Kasten kann an der Wand befestigt werden oder als Transportbox verwendet werden. Gewicht: 770g. Maße: 101 x 224 x 476 mm.



Typ	mm	g
CG-35-2	Handschuhkasten	900

Abmessungen mm Gewicht

### Pneumatischer Handschuhprüfer

Vor jedem Einsatz müssen die elektrisch isolierenden Handschuhe stets kontrolliert werden und alle 6 Monate muss eine Wiederholungsprüfung durchgeführt werden, wie in der Norm IEC 60903 vorgeschrieben. Der Handschuh wird durch Betätigen der Drucktaste des Prüfers prall mit Luft gefüllt und in Wasser getaucht. Dieser Vorgang erlaubt durch eine Sichtprüfung das Erkennen von kleinsten Defekten eines Handschuhs. Gewicht: 600g. Maße: ø130x160 mm.

Typ	Beschreibung	g
CG-117 *	Pneumatischer Handschuhprüfer	600

\* Im Karton geliefert ; Maße : 140 x 150 x 160 mm.



## Elektrisch isolierende Handschuhe

Elektrisch isolierende Schutzhandschuhe für Arbeiten unter Spannung. Hohe Flexibilität und gutes Tastempfinden, anatomische Formgebung.

Typ	Klasse	Spannung	Kategorie	↔ mm	Farbe
CG-10-(*)-R	0	≤ 1 000 V AC ≤ 1 500 V DC	AZC	360	Rot

(\*) Größe: A=8, B=9, C=10, D=11 (z.B.: CG-10-C-R)



IEC 60903  
EN 60903



z.B. Größe 8

## Störlichtbogengeprüfte, elektrisch isolierende Handschuhe (Klasse 2 nach IEC 61482-1-2)

Störlichtbogengeprüfte elektrisch isolierende Schutzhandschuhe für Arbeiten unter Spannung. Störlichtbogenfestigkeit Klasse 2 (7kA, 300 mm) nach IEC61482-1-2 (Box-Test). Hohe Flexibilität und gutes Tastempfinden, anatomische Formgebung.

Typ	Klasse	Spannung	Kategorie	↔ mm	Farbe
CG-10/S2-(*)-R	0	≤ 1 000 V AC ≤ 1 500 V DC	RC	360	Rot

(\*) Größe: A=8, B=9, C=10, D=11 (z.B.: CG-10-C-R)



EN 60903 / IEC 60903



IEC-61842-1-2 Klasse 2  
(Box : 7kA/30cm)



## Unterziehhandschuhe

Die Unterziehhandschuhe CG-80-H werden zur Verbesserung des Tragekomfort unter den Isolierhandschuhen getragen. Ohne Naht hergestellt: ((maximaler Tragekomfort ; Material:100% Baumwolle (Gauge:13) ; Elastisches Bündchen; Herstellung ohne DMF (DMFistkanzerogen). Gewicht:ca.28g. Verpackungseinheit: 5Paar/Beutel.

Typ	Beschreibung	g
CG-80-H	Unterziehhandschuhe	28



Abmessungen Gewicht Gesamtlänge  
mm

## Isolierende Schutzabdecktücher

Schutz vor spannungsführenden Teilen oder ungenügend isolierten Teilen. Aushoch flexibler und transparenter Vinylfolie. Durchgehende Markierung. Befestigung durch Klammern oder Klebeband.

Typ	Klasse	Spannung 	Spannung 	 m	 mm	 kg
MP-35	0	< 1 000 V	< 1 500 V	1,3 x 25	0,3	12
MP-35/12	0	< 1 000 V	< 1 500 V	1,3 x 12,5	0,3	6
MP-37	0	< 1 000 V	< 1 500 V	0,09 x 25	0,3	0.8

Nach ST HTA 50D EDF-SERECT Spezifikation.

Typ	 m	 mm	 kg
MP-40	1,3 x 25	0,8	24



## Rettungsstangen

Isolierte Rettungsstange geeignet zur Rettung von Personen aus dem Gefahrenbereich bei Elektrounfällen.

Zur Verwendung in Innenräumen und im Freien, jedoch nicht bei Niederschlägen. Einteilige Rettungsstange. Rohr aus Glasfaser / Polyesterharz mit Handbegrenzungsscheibe.

Überbrückungssicherer und fest montierter Rettungshaken.

Bergung von Personen bis zu einem Gewicht von 150 kg.

Drehmomenttest (Haken): 30 N.m. Mit Wandhalterung CI-06-D geliefert.

Typ	Nennspannung (kV)		 kg
GS-45	45 kV	1,65 m	1,00

 Abmessungen  Gewicht  mm Gesamtlänge  mm Stärke

## Standort-Isoliermatten

Standort-Isoliermatte für Arbeiten in Spannungsbereichen. Aus grauem Polymerkunststoff. Einseitige geriffelte Antirutschfläche. Durchgehende Markierung entsprechend der Norm IEC 61111: Artikelnummer, Klasse, Monat/Jahr der Fertigung, Feld für Wiederholungsprüfung, „CATU“ Logo, IEC Logo Doppeldreieck. Entspricht RoHS2 und REACH Richtlinien. Halogenfrei.

Typ	Klasse	Spannung 	Spannung 	 mm	 m	 kg
MP-11/11	0	1 000 V	1 500 V	2	1 x 1	2,9
MP-11/16	0	1 000 V	1 500 V	2	0,6 x 1	1,4
MP-11/66	0	1 000 V	1 500 V	2	0,6 x 0,6	1
MP-11/22	0	1 000 V	1 500 V	2	1,2 x 1,2	4

Rollen.

Typ	Klasse	Spannung 	Spannung 	 mm	 m	 kg
MP-100/02-10	0	1 000 V	1 500 V	2	1 x 10	29
MP-120/02-10	0	1 000 V	1 500 V	2	1,2 x 10	34

Andere Größen nach Anfrage. Schutzhülle für Isoliermatten: Siehe S. 24.

IEC 61111 



# Werkzeuge

## Isolierter Werkzeug-Satz für Hybrid- und Elektrofahrzeuge, 43 tlg.



- Isolierung nach IEC 60900
- im edlen Aluminiumkoffer
- Spezial-Werkzeugstahl

### Eigenschaften

- Verpackung: Kunststoffkoffer, extra robust
- Norm: IEC 60900
- Teile im Satz: 43
- Gewicht [g]: 13930
- Material: Spezial-Werkzeugstahl

117.1890



andere Ansicht



### Tetraedrisches Warnzeichen

Tetraedrisches Warnzeichen „Blitzpfeil“ mit Magnetfuß. Die Pyramide verfügt über Piktogramme „Warnung vor gefährlicher, elektrischer Spannung“ nach DIN EN ISO 7010 W012 auf drei Seiten.

Typ	 mm	
AK-49/150-M	150 (Seite)	100

**NEU**



### Hinweisschilder für Elektro- und Hybridfahrzeuge

DIN 4844, DGUV-Information 200-005. Hinweisschilder zur Vermeidung von Stromunfällen bei Arbeiten an Elektro- und Hybridfahrzeugen. Aus Kunststoff. Maße: 440 x 140mm.- Magnetic (AP-550-M2, AP-550-M3).

Typ	 mm
AP-72	440 x 140
AP-550-M2	440 x 140
AP-550-M3	440 x 140



AP-72



AP-550-M2



AP-550-M3

### Hinweisschilder „Erste Hilfe“

Nach BGI 510. Erste Hilfe bei Unfällen mit elektrischem Strom.

Typ	Beschreibung	 mm
AM-20-D	Schild aus Aluminium. Mit Befestigungslöchern.	350 x 500
AT-20-D	PVC-Folie, selbstklebend.	350 x 500



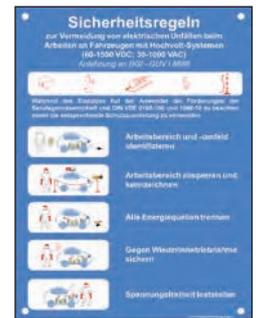
AM-20-D



AT-20-D

### Hinweisschild „Sicherheitsregeln“

Anlehnung an DGUV-Information 200-005. Sicherheitsregeln zur Vermeidung von elektrischen Unfällen beim Arbeiten an Fahrzeugen mit Hochvolt-Systemen (60-1500 V DC; 30-1000 VAC). Befestigungslöcher: Durchmesser 5 mm. Hinweisschild aus Kunststoff.



Typ	 mm	
ATP-550-D	350 x 500	340

 Gewicht  Abmessungen

### Klappbare Sicherheitsabspernung

Leichte Einheit aus 3 Polyester-Gewebepaneelen, vielseitig einsetzbar und zur Aufbewahrung leicht zusammenklappbar. Schnelle Installation durch einen einzigen Anwender. AL-326: Zusätzliches Paneel.

Typ	 mm	 kg
AL-325	1710 x 1000	3,2
AL-326	570 x 1000	1,4



### Kettenständer

#### Kettenständer

Anlehnung an EN 50110. Kettenständer zur Sicherung und Absperrung von gefährlichen Bereichen. Für Inneneinsatz und kurzfristigen Außeneinsatz. Aus hochwertigem Kunststoff (PVC). Quadratischer Standfuß. Maße: 900 x 280 x 280mm.

Typ	 mm	Beschreibung	 kg
AL-323	Höhe 900	Rot/Weiß	3
AL-324	Höhe 900	Schwarz/Gelb	3



### Absperrketten

Anlehnung an EN 50110. Absperrketten aus UV-resistentem, hochwertigem Kunststoff.

Typ		 mm		Beschreibung	 kg
AL-31/05	5 m	8	70 x 27	Rot/Weiß	0,550
AL-31/25	25 m	8	70 x 27	Rot/Weiß	3,750
AL-32/05	5 m	8	70 x 27	Schwarz/Gelb	0,550
AL-32/25	25 m	8	70 x 27	Schwarz/Gelb	3,750
AL-31	-	6.5	52 x 30	Verbindung für Kettenglieder	0,055



AL-31/25



AL-32/05

### Verriegelbare Schlösser-Station

Verriegelbare Schlösser-Station. 24 Haken. Kapazität : 48 Schlösser bzw. Schlüssel. Aus lackiertem, hochwertigem Metall. Fenster aus Plexiglas. Befestigungszubehör mitgeliefert. Station wird ohne Ausstattung geliefert.

Typ		 mm	 kg
SL-102	42	465 x 395 x 55	4,5



### Vorhängeschlösser

Robuste und leichte Vorhängeschlösser mit 4 mm oder 6 mm Bügel. Schlüsselverriegelung, um sicherzustellen, dass Vorhängeschlösser nicht unverschlossen bleiben. Ausführung mit nicht leitendem Bügel (Serie PP und AL-260). Lieferung mit 2 Schlüsseln.

Typ	Bügelhöhe (mm)	Ø (mm)	 g
PM-4-38-R-Z	38 (Stahl)	4	60
PM-6-38-R-Z	38 (Stahl)	6	95
PP-4-38-R-Z	38 (Nylon)	4	55
PP-6-38-R-Z	38 (Nylon)	6	80



PP-6-38-R-Z

### Verriegelbare Station

Zwei verstellbare Einlegeböden. Aus lackiertem, hochwertigem Metall. Fenster aus Plexiglas. Befestigungszubehör mitgeliefert. Station wird ohne Ausstattung geliefert.

Typ	 mm	 kg
SL-101	405 x 355 x 156	5,6



### Absperrung von Steckverbindungen

Anlehnung an DIN EN 60204 ; DGUV-Information 200-005, BGVA3. Speziell entwickelt für die Absperrung von Steckern jedes Typs. Kabeldurchmesser bis 13 mm. Verriegelung durch 1 bis 4 Vorhängeschlösser. Verbotsschilder entsprechend EN ISO 7010. Hergestellt aus Polystyrol.

Typ	Schloss-bügel ∅ mm		Kabel ∅ mm	 mm	 g
<b>PL-100</b>	9	2	12	88 x 50 x 50	56
<b>PL-101</b>	9	4	25	171 x 83 x 83	211



PL-100

PL-101



### Absperrung für großen Stecker

Anlehnung an DIN EN 60204 ; DGUV-Information 200-005, BGVA3. Gürtel mit 6 Löchern (∅11 mm) durch Schösser verriegelbar. Verbotsschilder „Nicht Schalten“ und „Nicht berühren“ entsprechend EN ISO 7010. Tasche aus Segeltuch und Gürtel aus Leder.

Typ	 mm		 mm	 g
<b>PL-102</b>	11	6	460 x 210	65



PL-102



 Durchmesser  Schlüsselnummer  Gewicht  Abmessungen

# AVL DITEST HV SAFETY 2000



[▶ Link zum Video](#)

6 55 59 21/3

## ALLE FUNKTIONEN IM ÜBERBLICK

- Menügeführte Messung der Spannungsfreiheit an DC-HV Kreisen im Fahrzeug mit durchgehender Dokumentation
- Aktive Isolationswiderstandsmessung mittels integriertem Prüfspannungsgenerator
- Integriertes Voltmeter bis zu 1.000V DC
- Potenzialausgleichsmessung entsprechend UNECE R100
- Widerstand-, Dioden- und Kapazitätsmessung

## PRODUKTVORTEILE

- Geführte Diagnose und Messablauf
- Stromversorgung durch USB Schnittstelle
- Kalibrierbar für reproduzierbare Genauigkeit

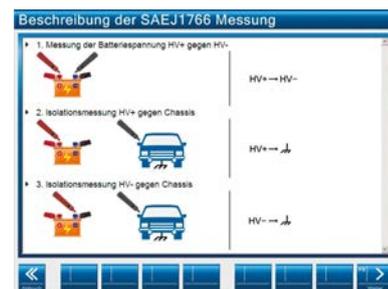
## IM LIEFERUMFANG

1. HV-Modul AVL DITEST HV Safety 2000
2. HV-Prüfspitze rot
3. HV-Prüfspitze schwarz
4. AVL DSS Installations-DVD
5. Transportkoffer

## MENÜGEFÜHRTE MESSUNG, AUSFÜHRLICHSTE DOKUMENTATION.



Fehlerfrei messen –  
automatische Voreinstellung



Maximale Sicherheit für Mensch und  
Fahrzeug – menügeführte Prüfanleitung



Immer alles im Blick –  
werkstattgerechte Darstellung der  
Prüfzustände und Messergebnisse



Qualitätssicherung und Nachweispflicht  
im Griff – ausführliche Protokollierung  
und Dokumentation

Diese Sets ermöglichen den Betrieb, die Kennzeichnung und die Abgrenzung des Arbeitsbereichs für Fahrzeuge mit elektrischem Antrieb.

## Set Rettungseinsatz

Kit für Abschlepp- und Rettungseinsätze an Elektro- und Hybridfahrzeugen.

Typ	Lieferumfang	Beschreibung
KIT-VEH-ROAMING	ACA-10	Tetraedrisches Warnzeichen mit Magnetfuß
	CG-80-H	Unterziehhandschuhe
	CG-10-C	Isolierhandschuhe 1000 V AC und 1500 V DC Größe 10
	CG-36/1	Handschuhtasche
	MT-830-P	Isolierte Teleskopstange
	CS-01-C	Rettungshaken
	MO-286	Gesichtsschutzschirm
	M-87384	Tasche für Gesichtsschutzschirm
	MO-50	Transporttasche

Sollten Sie noch Fragen zu weiteren Zusammenstellungen haben, können Sie sich mit uns unmittelbar in Verbindung setzen.



MT-830-P



CS-01-C



ACA-10



CG-36/1



CG-10-C



CG-80-H



MO-286



MO-50



M-87384

## Kettenständer Set - 6-teilig

Set bestehend aus:

- 6 Kettenständern inkl. Standfuß (schwerer Dreiecksfuß mit Beton gefüllt)
- 10 m Kunststoffkette
- 10 Verbindungsgliedern
- 10 Einhängenhaken

Erhältlich in:

- rot-weiß
- schwarz-gelb



7400020



7400030

## Set für Arbeiten an beschädigten Fahrzeugen

Typ	Lieferumfang	Menge	Beschreibung
KIT-VE-BCL	CG-10-C	1	Isolierhandschuhe der Klasse 0
	CG-981-10	1	Leder-Überhandschuhe
	CG-80-H	1	Baumwoll-Unterhandschuhe
	MO-286	1	Gesichtsschutzschild mit Stirnband
	M-87384	1	Gesichtsschutzhülle
	MV-138-L	1	Isolierende Überziehschuhe
	MP-123/2	1	Isolierendes Abdecktuch
	MP-4110	2	Befestigungsklammern
	MP-29/2-S	1	Isolierte Tasche (klein)
	MP-29/3-S	1	Isolierte Tasche (groß)
	MS-918-L	1	Spannungsprüfer
	PP-6-38-R-Z	1	Sicherheitsschloss
	MO-600	1	Vollisolierter Spreizkeil
	AP-550-M2	1	Hinweisschild
	M-882452	1	Werkzeugkasten

Sollten Sie noch Fragen zu weiteren Zusammenstellungen haben, können Sie sich mit uns unmittelbar in Verbindung setzen.



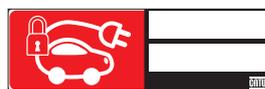
MP-4110

MS-918-L

M-87384

PP-6-38-R-Z

MO-286



MP-29/3-S

MP-29/2-S

MO-600

AP-550-M2

M-882452

## Set Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Typ	Lieferumfang	Beschreibung
SEM-PSA1-D	MO-286	Gesichtsschutzschirm
	CG-80-H	Unterziehandschuhe
	CG-10-C	Isolierhandschuhe Klasse 0
	CG-981-10	Überhandschuhe
	MP-220	Isolierendes Schutzabdecktuch
	MP-627-D	Befestigungsklammern (2 Stück)
	MO-50	Transporttasche
M-87384	Schutztasche für den Gesichtsschutzschirm	

Sollten Sie noch Fragen zu weiteren Zusammenstellungen haben, können Sie sich mit uns unmittelbar in Verbindung setzen.



CG-10-C

CG-80-H

CG-981-10



MO-50



MO-286



M-87384



MP-627-D



MP-220

∅ Durchmesser mm Gewicht Abmessungen mm

## Set isolierter Werkzeuge für Arbeiten unter Spannung

Sortiment isolierter Werkzeuge für Arbeiten unter Spannung bis 1000 V AC bzw. 1500 V DC. Diese Werkzeuge entsprechen der Norm DIN EN60900. Zur Aufbewahrung dient der mitgelieferte Transportkoffer. Gewicht: 6,1 kg. Maße: 480 x 300 x 250 mm.

Typ	Lieferumfang	Beschreibung
SEM-AUS2-D	<b>KIT-25</b>	Set mit zehn isolierten Werkzeugen
	<b>MO-69308/HAT-D</b>	Set Steckschlüssel
	<b>MO-69210</b>	12-Kant Ringschlüssel mit Ratsche 10 mm
	<b>MO-69213</b>	12-Kant Ringschlüssel mit Ratsche 13 mm
	<b>MO-66000-C</b>	Isolierende Kombizange mit Keramikschnelle
	<b>MO-600</b>	Vollisolierter Spreizkeil
	<b>MO-710-D</b>	Vollisolierter, gebogener Pinsel
	<b>MO-755-D</b>	Isolierter Suchspiegel
	<b>MO-39</b>	Stoffwerkzeugkoffer



KIT-25



MO-710-D



MO-755-D



MO-39



MO-69308/HAT-D



MO-69213



MO-66000-C



MO-600



MO-69210

## Ausrüstungs-Sets für HV-Werkstätten

Satz mit der notwendigen Ausrüstung für die HV-Werkstatt: Absperrungen, Spannungsprüfer und Rettungs-ausrüstung.

Typ	Lieferumfang	Beschreibung
SEM-WAR1-D	<b>AM-49/2</b>	Warnschild - Rand: 200 mm
	<b>ACA-10</b>	Tetraedrisches Warnzeichen mit Magnetfuß
	<b>CG-35/2</b>	Handschukasten (Wandmontage)
	<b>CG-10-C</b>	Isolierte Handschuhe - Klasse 0
	<b>MS-918-L</b>	Spannungsprüfer
	<b>M-87369</b>	Etui für den Spannungsprüfer
	<b>PL-102</b>	Absperrung für Stecker
	<b>PL-100</b>	Absperrung von Steckverbindungen (klein)
	<b>PL-101</b>	Absperrung von Steckverbindungen (groß)
	<b>GS-45</b>	Rettungsstange mit Wandhalterung
	<b>AM-20-D</b>	Hinweisschild Erste-Hilfe
	<b>ATP-550-D</b>	Hinweisschild „Sicherheitsregeln“
	<b>SL-101</b>	Verriegelbare Station
	<b>PP-6-38-R-Z</b>	Vorhängeschloss, 0,6 mm Kunststoffbügel
	<b>MP-11/16</b>	Isoliermatte 1 x 0,6 m
<b>MO-160</b>	Riemen für Isoliermatte	

Sollten Sie noch Fragen zu weiteren Zusammenstellungen haben, können Sie sich mit uns unmittelbar in Verbindung setzen.



CS-45



AM-20-D



PL-102



PL-101



PL-100



ATP-550-D



CG-10-C



CG-35/2



SL-101



MS-918-L



MO-160



MP-11/16



PP-6-38-R-Z



MS-87369



ACA-10



AM-49/2

# Kompakthubtisch

## CB 1500

Mit der C-Serie können wir Ihnen ein unübertroffenes Preis-Leistungsverhältnis bieten!

Hochwertige, verschleißfeste Oberfläche durch Pulverbeschichtung.

Die Funktionalität des Produkts lässt sich durch Zubehör wie Paletten- oder Fahrgestelle erweitern.  
Das Hydraulikaggregat ist auch in 1-phasiger Ausführung lieferbar.



Tragkraft	1500 kg
Hub	1000 mm
Min. Höhe	210 mm
Länge	1500 mm
Breite	800 mm
Hubzeit	17 sec
Leistung	1,50 kW
Gewicht brutto	275 kg

36475

## HV-Fachkunde 1: Eigensichere Systeme

Hochvoltanlagen, Freischalten, Wiederinbetriebnahme,  
Arbeitssicherheit nach DGUV-I 200-005

### Ihre Vorteile

Das offizielle Zertifikat dieses Trainings steht für Ihre Kompetenz als Fachkundiger für Arbeiten an HV-eigensicheren Fahrzeugen. Ob einfache Wartungs- und Reparaturarbeiten oder komplizierte Unfallschäden – nach diesem Training sind Sie in der Lage, anfallende Arbeiten zu beurteilen, mögliche Gefahren zu erkennen und geeignete Schutzmaßnahmen einzuleiten. Damit halten Sie Schritt mit dem technologischen Wandel und sichern sich die Kundschaft von morgen.



### Level 2: Profiwissen

Für Mitarbeiter/-innen von Werkstätten, die Reparaturen an spannungsfreien Hochvoltanlagen von Hybrid- und Elektrofahrzeugen durchführen.

### Trainingsinhalte

- » Elektrische Grundlagen
  - » Bauteile eines HV-Fahrzeugs
  - » Arbeiten und Eigendiagnose
  - » Verschiedene HV-Antriebskonzepte
  - » Kühlsysteme und Klimaanlage
  - » Servicearbeiten
- 
- » 2-Tages-Training
  - » 09:00 - 16:00 Uhr
  - » maximal 12 Personen

## HV-Fachkunde 2: Arbeiten unter Spannung

Elektrotechnische Arbeiten an nicht HV-eigensicheren Fahrzeugen  
und das Arbeiten an Hochvolt-Fahrzeugen /  
Hochvoltenergiespeichern nach DGUV-I 200-005

### Ihre Vorteile

Mit dieser Schulung erlangen Sie Fachkompetenz in einer zukunftsweisenden Technologie. Als "Fachkundiger für Arbeiten an Hochvoltfahrzeugen" dürfen Sie an Fahrzeugen arbeiten, auch wenn die Eigensicherheit nicht gegeben oder fehlerhaft ist. Sie beurteilen Schäden an Hochvoltssystemen, besonders bei Unfallschäden, und sind in der Lage, die Fehlersuche und die Instandsetzung auch an unter Spannung stehenden Bauteilen durchzuführen.



### Level 3: Expertenwissen

Für Mitarbeiter/-innen von Werkstätten, die Reparaturen unter spannungsführenden Hochvoltanlagen an Hybrid- und Elektrofahrzeugen durchführen.

### Trainingsinhalte

- » Freischaltung bei nicht eigensicheren oder Unfallfahrzeugen
  - » Persönliche Schutzausrüstung
  - » Arbeitssicherheit
  - » Energiespeicher instand setzen
  - » Kühlsysteme
- 
- » 3-Tages-Training
  - » 09:00 - 16:00 Uhr
  - » maximal 12 Personen

## Anmerkungen

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## Anmerkungen

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



### **NABBURG**

Oskar-von-Miller-Straße 2  
92507 Nabburg  
Telefon: 09433 - 20 42 0  
Telefax: 09433 - 20 42 299



### **CHAM-WILLMERING**

Ziffling-Bierl 76  
93497 Cham-Willmering  
Telefon: 09971 - 80 44 40  
Telefax: 09971 - 80 44 42



### **BURGLENGENFELD**

Regensburger Straße 42  
93133 Burglengenfeld  
Telefon: 09471 - 30 76 31  
Telefax: 09471 - 30 76 32



### **WEIDEN**

Regensburger Straße 109  
92637 Weiden i.d. OPf.  
Telefon: 0961 - 48 02 46 0  
Telefax: 0961 - 48 02 46 20



### **ZENTRALLAGER**

Sauerzapfstraße 6  
92507 Nabburg  
Telefon: 09433 - 20 42 0  
Telefax: 09433 - 20 42 299



**Wir liefern Qualität.**

#### **Impressum**

Die ausgewiesenen Preise sind Nettopreise pro Stück in Euro ohne Mehrwertsteuer.  
Es können zusätzliche Kosten für Fracht, Montage und Einweisung entstehen.

Verkauf nur an Wiederverkäufer und gewerbliche Endverbraucher.

Dieser Prospekt gilt für Personen jeglichen Geschlechts. Lediglich aus redaktionellen Gründen wird die männliche Form verwendet.  
Abbildungen können abweichen. OE-Nummern dienen nur zu Vergleichszwecken. Solange Vorrat reicht - keine Haftung für Druckfehler - Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Abbildungen können abweichen.

#### **Kontaktdaten**

Sie haben Fragen zu bestimmten Produkten?  
Wir beraten Sie gerne telefonisch oder per Mail.  
E-Mail: [info@bartmann-und-scholz.de](mailto:info@bartmann-und-scholz.de)  
Telefon: 09433/20 42 0  
[www.bartmann-und-scholz.de](http://www.bartmann-und-scholz.de)  
[facebook.com/bartmann.und.scholz.gmbh](https://facebook.com/bartmann.und.scholz.gmbh)

#### **Herausgeber - Gestaltung - V.i.S.d.P.:**

Bartmann & Scholz Kfz-Teile-Großhandels GmbH  
Oskar-von-Miller-Straße 2  
92507 Nabburg

#### **Standorte**

Nabburg • Cham-Willmering • Burglengenfeld • Viechtach • Weiden